

Tekla Structures 2022

Zeichnungen erstellen

April 2022

©2022 Trimble Solutions Corporation

Inhaltsverzeichnis

1	Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen.....	17
1.1	Grundlagen für Tekla Structures-Zeichnungen.....	17
1.2	Vorbereitung für das Erstellen von Zeichnungen in Tekla Structures.....	23
1.3	Eine Übersichtszeichnung erstellen.....	24
1.4	Eine Übersichtszeichnung ändern.....	26
1.5	Eine Fertigteil-Fertigungszeichnung erstellen.....	30
1.6	Eine Fertigteil-Fertigungszeichnung ändern.....	34
1.7	Eine Stahlbau-Fertigungszeichnung erstellen.....	40
1.8	Eine Stahlbau-Fertigungszeichnung ändern.....	44
2	Zeichnungen in Tekla Structures.....	50
2.1	Einführung in den Zeichenmodus.....	55
	Fangfunktionen in Zeichnungen.....	57
	Fangschalter und Fangeinstellungen für Zeichnungen.....	57
	Fangen von orthogonalen Punkten in einer Zeichnung.....	57
	Freies Fangen.....	59
	Platzieren von Skizzenobjekten in einem bestimmten Abstand.....	59
	Zoomen und Schwenken in Zeichnungen.....	62
	Vergrößern und Verkleinern.....	62
	Schwenken in Zeichnungen.....	65
	Farben in Zeichnungen.....	66
	Farbe der Zeichnung ändern.....	69
	Eine Sonderfarbe in Zeichnungen bestimmen.....	72
2.2	Zeichnungsobjekte, Zeichnungsansichten und Zeichnungslayouts.....	73
2.3	Zeichnungen auf dem neuesten Stand halten.....	75
2.4	Verschiedene Ebenen beim Einrichten und Ändern von Zeichnungseinstellungen.....	76
	Automatische Zeichnungseigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen einstellen.....	80
	Zeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene ändern.....	82
	Zeichnungseigenschaften einer vorhandenen Zeichnung ändern.....	83
	Zeichnungsobjekteigenschaften ändern.....	84
	Gespeicherte Zeichnungsobjekteigenschaften laden.....	85
	Detaillierte Objekttypeneinstellungen.....	85
	Erstellen von detaillierten Objekttypeneinstellungen in Übersichtszeichnungen.....	86
	Beispiel: Anwenden detaillierter Objekttypeneinstellungen auf Zeichnungsebene in einer Übersichtszeichnung.....	87
	Erstellen detaillierter Objekttypeneinstellungen in Bauteilzeichnungen.....	90
	Beispiel: Anwenden detaillierter Objekttypeneinstellungen auf Ansichtsebene in Bauteilzeichnungen.....	92
	Wie Tekla Structures Zeichnungseigenschaften bei der Zeichnungserstellung anwendet.....	95

	Erneutes Erstellen von Zeichnungen.....	96
	Einstellungen, die die Neuerstellung von Zeichnungen beeinflussen.....	96
	Automatische Zeichnungsaktualisierungen und Neuerstellungen verhindern.....	97
2.5	Zeichnungstypen	97
	Beispiele für allgemeine Übersichtszeichnungen.....	98
	Beispiele für Einzelteilzeichnungen.....	102
	Beispiele für Zusammenbauzeichnungen.....	105
	Beispiele für Bauteilzeichnungen.....	108
	Beispiele für Multizeichnungen.....	110
3	Erstellung von Zeichnungen in Tekla Structures.....	112
3.1	Schritte vor dem Erstellen von Zeichnungen.....	113
3.2	Übersichtszeichnungen erstellen.....	114
3.3	Fertigungszeichnungen erstellen.....	115
	Bevor Sie beginnen.....	116
	Bestimmung der Zeichnungserstellung mit Erstellungsprüfung.....	117
	Erstellen Sie Zeichnungen mit Intelligentem Erstellen.....	122
3.4	Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den Schnellstart.....	122
3.5	Erstellen von Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten.....	124
	Erstellen von Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten.....	125
	Zeichnungsassistentendateien.....	125
	Assistenten-Protokoll.....	128
3.6	Multizeichnungen erstellen.....	128
	Verknüpfen oder Kopieren von Zeichnungsansichten in leere Multizeichnungen....	129
	Multizeichnungen ausgewählter Teile erstellen.....	130
	Multizeichnungen ausgewählter Zeichnungen erstellen.....	130
3.7	Zeichnungen im Masterzeichnungskatalog erstellen.....	131
	Masterzeichnungstypen.....	133
	Erstellen von Übersichtszeichnungen mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog.....	138
	Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen.....	139
	Erstellen von Verankerungszeichnungen.....	139
	Definieren von Verankerungszeichnungsteilen mithilfe von Zeichnungsfiltern....	141
	Baugruppen in Verankerungszeichnungen einbeziehen.....	141
	Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen.....	142
	Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen.....	142
	Beispiel: Bauteilzeichnungen nacheinander erstellen.....	143
	Beispiel: Zusammenbauzeichnungen aus Gruppen ähnlicher Teile erstellen.....	146
	Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten.....	148
	Erstellen von Zeichnungen mit einem Regelsatz oder Assistenten.....	148
	Beispiel: Neuen Regelsatz und Zeichnungen für alle Teile erstellen.....	149
	Suchen nach Masterzeichnungen und Speichern der Ergebnisse im Master-Zeichnungskatalog.....	155
	Master-Zeichnungskatalog anpassen.....	156
	Hinzufügen einer Masterzeichnung mit Regelsätzen im Master-Zeichnungskatalog.....	158
	Hinzufügen einer Masterzeichnung mit gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog.....	160
	Ändern von gespeicherten Einstellungseigenschaften.....	160

	Anwenden von detaillierten Objekttypeneinstellungen auf gespeicherte Einstellungen	161
	Hinzufügen einer Masterzeichnung mit Klonvorlage im Master-Zeichnungskatalog	162
	Ändern von Klonvorlageneigenschaften	163
	Ändern von Eigenschaften und Inhalten von Assistentendateien	163
	Entfernen von Masterzeichnungen aus dem Master-Zeichnungskatalog	165
	Hinzufügen von Beispielbildern und Miniaturansichten zu Masterzeichnungen	166
	Hinzufügen, Umbenennen und Verschieben von Ordnern im Master-Zeichnungskatalog	167
	Kopieren von Masterzeichnungen in einen anderen Ordner im Master-Zeichnungskatalog	168
	Entfernen von Masterzeichnungen aus dem Ordner Master-Zeichnungskatalog	168
3.8	Klonen von Zeichnungen	169
	Geklonte Objekte	169
	Erstellen von Zeichnungen anhand von Klonvorlagen im Master-Zeichnungskatalog	170
	Klonen mit Hilfe von Klonvorlagen aus anderen Modellen	171
	Klonen aus dem Dokument-Manager	172
	Klonen mit Zeichnungsvorlagen der Vorlagenbibliothek	176
	Klonen von Bemaßungen nur in ausgewählten Ansichten	177
	Aktualisieren der Zeichnungsassoziativität nach dem Klonen	177
	In geklonten Zeichnungen zu prüfende Dinge	178
3.9	Erstellen von mehreren Zeichnungsblättern desselben Teils	179
	Erstellen von mehreren Zeichnungsblättern mit Assistenten	180
	Erstellen mehrerer Zeichnungsblätter mit Zeichnungseigenschaften	180
3.10	Eine Zeichnung in ein neues Blatt kopieren	181
4	Zeichnungen bearbeiten	183
4.1	Ändern von Zeichnungsnamen und -titeln	184
	Umbenennen von Zeichnungen	184
	Zeichnungen mit Titeln versehen	185
4.2	Öffnen von Zeichnungen	185
	Öffnen einer Zeichnung im Modell	185
	Öffnen einer neuen Zeichnung, wenn bereits eine Zeichnung geöffnet ist	186
	Laden der ausgewählten Zeichnung ist nicht möglich	187
4.3	Speichern und Schließen von Zeichnungen	187
	Speichern von Zeichnungen	187
	Zeichnungen schließen	187
4.4	Schnappschüsse in Zeichnungen	188
	Zeichnungsschnappschüsse erstellen und betrachten	188
	Schnappschuss-Überlagerung	189
	Schnappschuss-Überlagerung im Modell	190
	Schnappschuss-Überlagerung in Zeichnungen	191
4.5	Ein neues Layout für Ihre Zeichnung auswählen	192
4.6	Tabellensätze in Zeichnungen ändern	193
	Tabellen vom Zeichnungslayout ausschließen	194
	Ausgeschlossene Tabellen verschieben	194
	Ausgeschlossene Tabellen drehen	194
	Ausgeschlossene Tabellen löschen	195
	Ausgeschlossene Tabellen im Layout-Editor bearbeiten	195
	Dem aktuellen Zeichnungslayout neue Tabellen hinzufügen	196

	Zeichnungsspezifisch Änderungen verwerfen.....	197
4.7	Erstellen und Ändern von Zeichnungsansichten.....	198
	Erstellen von Ansichten in Zeichnungen.....	199
	Eine Schnittansicht erstellen.....	199
	Eine gebogene Schnittansicht erstellen.....	202
	Eine Detailansicht erstellen.....	203
	Zusätzliche Zeichnungsansichten von Teilen erstellen.....	205
	Die Zeichnungsansicht einer gesamten Modellansicht erstellen.....	206
	Zeichnungsansicht eines ausgewählten Bereichs in einer Modellansicht erstellen....	207
	Eine Zeichnungsansicht eines ausgewählten Bereichs in einer Zeichnungsansicht erstellen.....	208
	Kopieren, Verschieben und Verknüpfen von Zeichnungsansichten.....	208
	Zeichnungsansichten aus anderen Zeichnungen kopieren.....	209
	Zeichnungsansichten aus anderen Zeichnungen verknüpfen.....	209
	Zeichnungsansichten in eine andere Zeichnung verschieben.....	210
	Zeichnungsansichten im Modell anzeigen und ändern.....	212
	Zeichnungsansichten im Modell anzeigen und ändern.....	212
	Arbeiten mit Zeichnungsansichten im Modell.....	215
	Beispiele für Zeichnungsansichten im Modell.....	219
	Ändern, Anordnen und Ausrichten von Zeichnungsansichten.....	221
	Größe der Zeichnungsansichtsgrenze ändern.....	221
	Ziehen von Zeichnungsansichten.....	223
	Zeichnungsansichten drehen.....	224
	Ausrichten von Zeichnungsansichten.....	224
	Zeichnungsansichten anordnen.....	225
	Zeichnungsansichteigenschaften ändern.....	226
	Einzelteilansichten zu Zusammenbauzeichnungen hinzufügen.....	226
4.8	Manuelles Bemaßen.....	227
	Manuelle Bemaßungen hinzufügen.....	228
	Übersichtszeichnungen manuelle Bemaßungen hinzufügen.....	234
	Manuelle Bemaßungen mithilfe des Benutzerkoordinatensystems hinzufügen.....	235
	Inhalte von Maßbezeichnungen bestimmen.....	237
	Hinzufügen von Bezeichnungen zu Bemaßungen.....	237
	Beispiel: Herausfiltern von Inhalten aus Bemaßungsbezeichnungen.....	239
	Maßbezeichnungsinhalten mit Assoziativitätsregeln bestimmen.....	241
	Duale Bemaßungen manuell hinzufügen.....	243
	Maße für alle Teile neu erstellen.....	244
	Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrung.....	245
	Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsgruppen.....	246
	Platzieren von Bewehrungsbemaßungen.....	248
	Übliche Einstellungen für Maßbezeichnung, angehängte Maßbezeichnung und Maßlinie.....	249
	Maßbezeichnungen an allen Bewehrungen erstellen.....	249
	Beispiele für Bewehrungsbemaßung.....	250
	Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung Bemaßung Bewehrungsstabgruppe.....	254
	Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsgruppen.....	254
	Einstellungen Bemaßung Bewehrungsstabgruppe.....	255
	Weitere Beispiele.....	284
	Schwerpunkt-Bemaßungen (COG).....	286
	Hervorheben ausgewählter Bemaßungen in Zeichnungen.....	290
	Bemaßungseigenschaften ändern.....	291
	Anpassen von Maßlinienbegrenzungen.....	292
	Bemaßungspunkte in Verankerungszeichnungen einfügen.....	294

	Blechseitenbezeichnungen auf Bemaßungshilfslinien anzeigen.....	295
	Position von Texten kurzer Bemaßungen nach außen verlegen.....	296
	Einen neuen Startpunkt für Bemaßung einstellen.....	296
	Abschlussbemaßungen hinzufügen.....	297
	Maßpunkte hinzufügen oder entfernen.....	298
	Anzeigen und Ändern der Assoziativität von Maßpunkten.....	299
	Anzeigen und Ändern der Assoziativität von Maßpunkten.....	299
	Auswählen der Assoziativität des Maßpunktes bei manueller Bemaßung.....	302
	Inhalt der Liste der Assoziativitätsregeln.....	304
	Senkrechte Maßlinien miteinander verbinden.....	306
	Maßlinien kombinieren.....	307
	Die Länge von Verlängerungslinien der Bemaßung einstellen.....	308
	Maßbezeichnungen ziehen.....	310
	Ende der Maßlinie verschieben.....	311
4.9	Erstellen und Ändern von Bezeichnungen, Anmerkungen, Texten, Symbolen und Verknüpfungen in Zeichnungen.....	311
	Zeichnungsinhaltsmanager.....	313
	Verwenden der Bauobjektliste.....	316
	Hinzufügen von Bezeichnungen zu Bauobjekten in einer Zeichnung.....	322
	Überprüfen der Bezeichnungsanzahl.....	323
	Ausblenden von Bauobjekten in Zeichnungen oder Zeichnungsansichten.....	323
	Löschen von Bezeichnungen.....	324
	Ändern von Eigenschaften für Bauobjekte oder Bezeichnungen in Zeichnungen.....	324
	Manuelles Hinzufügen von Teilbezeichnungen in Zeichnungen.....	325
	Manuelles Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen.....	327
	Hinzufügen von Bewehrungszeichen oder Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen.....	328
	Hinzufügen von Bewehrungszeichen.....	328
	Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen.....	329
	Verschieben von Bewehrungszeichen oder Bewehrungsbezeichnungen.....	330
	Höhenkoten in Zeichnungen hinzufügen.....	331
	Zeichnungen Schnittbezeichnungen hinzufügen.....	332
	Schnittbezeichnungen ändern.....	333
	Detailbezeichnungen hinzufügen.....	335
	Detailbezeichnungseigenschaften ändern.....	336
	Zeichnungen assoziative Anmerkungen hinzufügen.....	337
	Eigenschaften für Bezeichnungen oder Anmerkungen ändern.....	339
	Anpassen der Sichtbarkeit von Bezeichnungen in bestehenden Zeichnungen.....	341
	Teilbezeichnungen und Schweißnahtsymbole in Zeichnungen aktualisieren.....	346
	Löschen von Bezeichnungen für ausgewählte Teile.....	346
	Überprüfen von geänderten Bezeichnungen, Anmerkungen und Bemaßungen sowie Entfernen von Änderungssymbolen.....	350
	Vereinen von Bezeichnungen.....	355
	Vereinte Teilbezeichnungen.....	356
	Manuelles Vereinen von Teil- oder Schraubenbezeichnungen.....	358
	Vereinte Bewehrungsbezeichnungen.....	359
	Bewehrungsbezeichnungen manuell vereinen.....	360
	Vereinen von Bezeichnungen durch Anpassen der Zeichnungseigenschaften.....	360
	Bezeichnung und Assoziativitätspunkt der Führungslinie der assoziativen Texte ziehen.....	364
	Hochgestellten Text hinzufügen.....	365
	Zeichnungen Text hinzufügen.....	366
	Hinzufügen von Links in Zeichnungen.....	369
	Hinzufügen von Links zu Rich-Text-Dateien in Zeichnungen.....	369
	Anderen Zeichnungen Links hinzufügen.....	371

	Hinzufügen von Hyperlinks in Zeichnungen.....	373
	Hinzufügen von Links zu DWG- und DXF-Dateien in Zeichnungen.....	374
	Verknüpfung zu Bilddateien in Zeichnungen hinzufügen.....	375
	Eigenschaften von unabhängigen Anmerkungsobjekten ändern.....	376
	Revisionsbezeichnungen in Zeichnungen hinzufügen.....	377
	Einfügen von Symbolen in Zeichnungen.....	378
	Einfügen von Symbolen in Zeichnungen.....	378
	Einfügen von Symbolen in Bezeichnungen.....	379
	Ein Symbol in einer Symboldatei ändern.....	379
	Die verwendete Symboldatei ändern.....	381
	Eine neue Symboldatei erstellen.....	381
	Symboleigenschaften ändern.....	382
	Anpassen von Führungslinienpfeilsymbolen.....	382
	Hinzufügen von Oberflächensymbolen in Zeichnungen.....	384
	Symbol-Editor.....	386
	Symboldatei-Suchreihenfolge.....	387
	Definieren Sie einen festen Ordner für Bilder und Symbole.....	388
4.10	Ein- oder Ausblenden von Zeichnungsobjekten.....	388
	Objekte in Zeichnungen und Zeichnungsansichten ausblenden.....	388
	Auflisten von in Zeichnungen ausgeblendeten Teilen.....	392
	Aus- oder Einblenden von Bemaßungen für Skizzenobjekte in Zeichnungen.....	393
4.11	Anordnen von Bezeichnungsobjekten.....	393
4.12	Ausrichten von ausgewählten Zeichnungsobjekten.....	395
4.13	Zeichnungsobjekte ziehen, umformen und skalieren.....	397
4.14	Schnittlinien in Tekla Structures-Zeichnungen.....	400
	Schnittlinien erstellen.....	400
	Schnittlinien aktualisieren.....	401
	Schnittlinien löschen.....	401
4.15	Auflösen von Zeichnungs-Plug-ins zur Verwendung als normale Zeichnungsobjekte.....	402
4.16	Skizzierwerkzeuge für Zeichnungen und Skizzenobjekte.....	402
	Zeichnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen.....	403
	Verschmelzen und Auflösen von Skizzenobjekten in Zeichnungen.....	407
	Neu anordnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen.....	408
	Musterlinien in Zeichnungen erstellen und hinzufügen.....	410
	Musterlinie erstellen.....	410
	einer Zeichnung eine Musterlinie hinzufügen.....	414
	Musterlinienelemente.....	416
	Zeichnungslinien anpassen.....	417
	Teilen von Skizzenobjekten.....	419
	Unterteilen von Skizzenobjekten.....	419
	Kopieren von Skizzenobjekten mit Versatz.....	420
	Ecken in Zeichnungen erstellen.....	421
	Eckschnitte in Zeichnungen erstellen.....	422
	Ausblenden von Teilflächenbereichen und Umrissen mit Abdeckwerkzeugen.....	424
4.17	Bauobjekte in Zeichnungen.....	427
	Bauobjekteigenschaften ändern.....	427
	Teile nach Ansicht kürzen.....	429
	Eckschnitte in Zeichnungen.....	430
	Eckschnitte in einer Zeichnung einblenden.....	430
	Standardmäßige Linienfarbe bzw. Linientyp für Eckschnitte definieren.....	431
	Farbe und Typ der Eckschnittlinie manuell ändern.....	431

Assoziative Bezeichnungen zu Eckschnitten hinzufügen.....	432
Beispiel: Eckschnitte.....	433
Ausrundungskanten in Zeichnungen.....	434
Ausrundungskanten in Zeichnungen anzeigen.....	434
Beispiele.....	435
Anzeigen von Nachbarteilen und benachbarten Bewehrungen in Übersichtszeichnungen.....	438
Spiralförmige Träger in Zeichnungen.....	443
Bemaßen von spiralförmigen Trägern.....	444
Bezeichnungen für spiralförmige Träger.....	445
Beispiele für spiralförmige Trägerbemaßungen und -bezeichnungen.....	447
Bewehrung in Zeichnungen.....	448
Einen einzelnen Bewehrungsstab in einer Gruppe anzeigen	449
Einblenden von Ebeneninformationen auf Bewehrungsstäben in Zeichnungen..	450
Manuelles Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen.....	451
Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen mit der Anwendung	
Bewehrungsgruppenbezeichnung.....	452
Zeichnen von Biegeformenskizzen für Bewehrungsstäbe mit der Anwendung	
Biegeformen für Bewehrung zeichnen.....	474
Zeichnen von Biegeformenskizzen für Bewehrungsstäbe mit der Anwendung	
Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab	477
Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsstäben.....	497
Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung Bemaßung	
Bewehrungsstabgruppe.....	507
Erstellen einer Zeichnungsansicht für eine Bewehrungsmatte.....	539
Muffenverbindung und Verankerung in Zeichnungen anzeigen.....	542
Zeigen Sie Bewehrungsanordnungen in Zeichnungen.....	546
Betonierabschnitte in Zeichnungen.....	550
Ändern von Betonierteilen, Betoniereinheitenbezeichnungen und Betonierfugen in Zeichnungen.....	552
Das Betonierfugen-Symbol ändern.....	553
Beispiele für Betonierzeichnungen und Betonierlisten	554
Schweißnähte in Zeichnungen.....	555
Darstellung von Schweißnähten in Zeichnungen	555
Hinzufügen von manuellen Zeichnungsschweißnahtbezeichnungen.....	559
Beispiel: In eine Zeichnung eingefügte Schweißnahtsymbole.....	559
Hinzufügen von manuellen Modellschweißnahtbezeichnungen.....	561
Beispiel: Modellschweißnähte in Zeichnungen.....	562
Sichtbarkeit und Darstellung von Modellschweißnahtsymbolen in einer Zeichnung ändern.....	568
Ändern der Modellschweißnahtobjektdarstellung und der Darstellung in Zeichnungen.....	571
Ziehen von Schweißnahtbezeichnungen.....	573
Zusammenführen von Schweißnahtbezeichnungen.....	575
Anpassen von Schweißnahttypsymbolen	576
4.18 Ausgewähltes Klonen in Zeichnungen.....	578
Anpassen von Kloneinstellungen.....	579
Klonen von ausgewählten Bezeichnungen und Objekteigenschaften.....	580
Einschränkungen.....	581
4.19 2D-Bibliothek in Zeichnungen.....	583
Öffnen und Betrachten der 2D-Bibliothek für Zeichnungen.....	584
Ein Detail in eine Zeichnung aus der 2D-Bibliothek einfügen.....	586
Erstellen von neuen Details in der 2D-Bibliothek für Zeichnungen.....	587
Erstellen von neuen Ordnern in der 2D-Bibliothek für Zeichnungen und Kopieren/Verschieben in den Ordner.....	590

	Ändern von Detaileigenschaften in der 2D-Bibliothek für Zeichnungen.....	591
	Detail auflösen.....	592
	Die in Details einbezogene Bemaßung auflösen.....	593
	In Details einbezogene Symbole auflösen.....	593
	Objekte in einem Detail aktualisieren.....	593
	Einfügen einer .dwg-Datei aus der 2D-Bibliothek für Zeichnungen in eine Zeichnung.....	594
	Einfügen von Bildern aus der 2D-Bibliothek für Zeichnungen in eine Zeichnung.....	594
4.20	Benutzerdefinierte Darstellungen in Zeichnungen.....	595
4.21	Momentverbindungssymbole in Tekla Structures-Zeichnungen (Zeichnungswerkzeuge).....	597
	Momentverbindungssymbole erstellen (Zeichnungswerkzeuge).....	597
	Momentverbindungssymbole aktualisieren (Zeichnungswerkzeuge).....	599
	Momentverbindungssymbole löschen (Zeichnungswerkzeuge).....	600
4.22	Raster in Zeichnungen.....	600
	Raster- und Rasterlinieneigenschaften in Zeichnungen ändern.....	601
	Achsrasterbezeichnungen für Zeichnungen anpassen.....	602
	Eigenschaften des Rasters im Modell ändern.....	602
	Achsrasterbezeichnungen für Zeichnungen anpassen.....	603
	Achsrasterbezeichnung für eine einzelne Rasterlinie anpassen.....	606
	Benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnungen ändern.....	607
	Achsrasterbezeichnungen nur an einem Ende einer Rasterlinie anpassen.....	607
	Verschiedene benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnungen auf den horizontalen und vertikalen Rasterlinien hinzufügen.....	608
	Verwenden von Modellrasterkoordinaten und -präfix als Rasterachsentext in einer Zeichnung	610
	Einschränkungen.....	613
	Achsrasterbezeichnungen ziehen.....	614
	Achsraster oder Rasterlinien ausblenden.....	614
4.23	Referenzmodelle in Zeichnungen.....	614
4.24	Benutzerkoordinatensystem (BKS).....	618
	Ein neues BKS einstellen.....	619
	Zwischen zwei Benutzerkoordinatensystemen umschalten.....	619
	BKS zurücksetzen.....	619
5	Zeichnungen verwalten.....	621
5.1	Dokument-Manager.....	622
	Öffnen von Dokument-Manager.....	622
	Filtern, Sortieren und Anpassen von Inhalten in Dokument-Manager.....	623
	Suchen nach Dokumenten.....	628
	Invariante Suche.....	633
	Erstellen von suchbasierten Dokumentkategorien.....	634
	Erstellen von manuellen Dokumentkategorien.....	636
	Ändern des Kategorie-Zuordnungstyps.....	638
	Suchen von Modellobjekten, denen im Dokument-Manager Zeichnungen zugeordnet sind	639
	Suchen von Zeichnung, die den im Modell ausgewählten Objekten zugeordnet sind	639
	Öffnen von Dokumenten.....	640
	Ausgeben, Sperren, Einfrieren und Markieren als bereit für die Ausgabe.....	641
	Revidieren von Zeichnungen.....	641
	Kopieren von Zeilen aus Dokument-Manager in die Zwischenablage.....	642
	Erstellen von Übersichtszeichnungen	642

	Konfigurieren von Dateidokumenten zur Anzeige im Dokument-Manager.....	642
	Konfigurieren von Zeichnungs-BDAs für die Anzeige in Spalten von Dokument-Manager.....	643
	Dokument-Manager-Protokoll.....	644
	Zeichnungsstatusmarkierungen und zugehörige Statusmeldungen.....	645
	Andere verfügbare Funktionen im Dokument-Manager.....	647
5.2	Zeichnungen aktualisieren, wenn sich das Modell ändert.....	647
5.3	Zeichnungen sperren.....	649
5.4	Zeichnungen einfrieren.....	650
5.5	Markieren von Zeichnungen als bereit für die Ausgabe.....	652
5.6	Zeichnungen ausgeben.....	653
5.7	Revidieren von Zeichnungen.....	654
	Zeichnungsrevisionen erstellen.....	654
	Zeichnungsrevisionen ändern.....	655
	Zeichnungsrevisionen löschen.....	655
	In Zeichnungsrevisionen verwendete Attribute.....	656
5.8	Versionskontrolle von Zeichnungen.....	657
	Öffnen der Liste mit Zeichnungsversionen Versionskontrolle von Zeichnungen.....	657
	Vorteile von Zeichnungsversionen.....	660
	Zeichnungsversionen in Tekla Model Sharing.....	661
5.9	Unnötige Zeichnungsdateien im Single-User-Modus löschen.....	661
5.10	Löschen von Zeichnungen und Dateidokumenten.....	662
5.11	Zeichnungsverzeichnis.....	664
6	Zeichnungen drucken.....	676
6.1	Drucken in eine PDF-Datei, eine Plotdatei (.plt) oder auf einen Drucker.....	677
	Drucken auf einem einzelnen Drucker.....	677
	Drucken auf mehreren Druckern.....	686
	Linienstärke in Zeichnungen	689
6.2	Druckeinstellungen und Suchreihenfolge	692
6.3	Konfigurationsdateien für die Druckausgabe.....	693
6.4	Druckdateinamen anpassen.....	695
7	Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog- Druckerinstanzen drucken (alte Druckmethode).....	698
7.1	Drucken von einzelnen Zeichnungen (alte Druckfunktion).....	700
	Beispiel: Drucken auf A4 im Querformat (alter Druck).....	701
	Beispiel: Drucken auf A3 im Hochformat (alter Druck).....	702
	Beispiel: Drucken Sie eine A3-Zeichnung auf A4-Papier (alter Druck).....	703
7.2	Drucken von mehreren Zeichnungen mit unterschiedlichen Größen in einem Schritt (alte Druckfunktion).....	704
7.3	Erstellen von .pdf-Dateien (alte Druckfunktion).....	705
7.4	Ausgabe an eine Datei (alte Druckfunktion).....	706
7.5	Drucken auf mehreren Blättern (alte Druckfunktion).....	707
7.6	Druckeinstellungen im Dialogfeld Zeichnungen drucken (alte Druckfunktion).....	709

7.7	Anpassen von Druckdateinamen (alte Druckfunktion).....	711
7.8	Rahmen und Faltmarkierungen in Zeichnungen (alte Druckfunktion)..	713
	Hinzufügen von Rahmen und Faltmarkierungen in Ausdrucken (alte Druckfunktion).....	714
7.9	Einrichten von Druckerinstanzen im Drucker katalog (alte Druckfunktion).....	716
	Eine Druckerinstanz hinzufügen (alte Druckfunktion).....	717
	Eine Ausgabedateiinstanz hinzufügen (alte Druckfunktion).....	718
	Einen Adobe-Postscript-Drucker hinzufügen (alte Druckerfunktion).....	719
	Druckpapiergröße und Plotbereich h*b definieren (alte Druckfunktion).....	720
	Linienstärke (Stiftdicke) in der Farbtabelle (alte Druckfunktion).....	722
	Ändern der Stiftstärken (Linienstärke) für Farben (alte Druckfunktion).....	722
7.10	Drucktipps (alte Druckfunktion).....	723
8	Automatische Zeichnungseinstellungen definieren.....	726
8.1	Definieren von Zeichnungslayouts.....	733
	Zeichnungslayouts erstellen und bearbeiten.....	735
	Zeichnungslayout-Editor öffnen.....	735
	Ein neues Zeichnungslayout erstellen.....	736
	Neue Tabellen einem Zeichnungslayout hinzufügen.....	737
	Tabellen in Zeichnungslayout verschieben.....	739
	Tabellen aus dem Zeichnungslayout entfernen.....	740
	Zeichnungsgrößen, Rahmen und Faltmarkierungen anpassen.....	741
	Position von Zeichnungsansichten anpassen.....	743
	Sichtbarkeit von Tabellen im Zeichnungslayout anpassen.....	743
	Ein Zeichnungslayout bearbeiten.....	745
	Beispiel: Verwendung unterschiedlicher Tabellensätze für unterschiedliche Zeichnungsgrößen innerhalb eines Zeichnungslayouts.....	746
	Tabellen im Zeichnungslayout.....	748
	Tabellensätze.....	749
	Bearbeiten von Vorlagen im Vorlagen-Editor.....	752
8.2	Definieren von Zeichnungsgröße und Maßstab der Zeichnungsansicht.....	753
	Exakten Maßstab für Zeichnungsansichten bei automatischer Zeichnungsgröße verwenden.....	754
	Exakte Zeichnungsgröße bei automatischem Maßstab für Zeichnungsansichten verwenden.....	755
	Maßstab und Größe von Zeichnungen automatisch anpassen.....	756
8.3	Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen.....	758
	Schreibsperre für Bereiche einer Zeichnung.....	760
	Definieren der automatischen Schreibsperre in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen.....	762
	Definieren der automatischen Schutzeinstellungen für Übersichtszeichnungen.....	764
	Ändern der Schreibsperre in einer vorhandenen Zeichnung auf Ansichtsebene.....	765
	Automatische Platzierungseinstellungen für Bezeichnungen definieren.....	765
	Platzierungseinstellungen für Bemaßungen definieren.....	767
	Automatische freie oder feste Platzierung für Zeichnungsansichten definieren.....	769
8.4	Definieren von Zeichnungsansichten.....	770
	Die in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen zu erstellenden Ansichten definieren.....	772
	Automatische Ansichtseinstellungen für Übersichtszeichnungen definieren.....	774

	Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren....	775
	Projektionsart der Zeichnungsansicht einstellen.....	777
	Einfügen von Einzelteilzeichnungen in Zusammenbauzeichnungen.....	779
	Teilausrichtung in Zeichnungsansichten festlegen.....	781
	Ändern des Koordinatensystems.....	781
	Drehen von Teilen in Zeichnungsansichten.....	784
	Auswählen der Seite des Stahl- oder Holzteils für die vordere Zeichnungsansicht....	
786	Einstellen der Ansichtsrichtung für Stützen in Zusammenbauzeichnungen.....	787
	Einstellen der Ansichtsrichtung für Träger und Verbände in	
	Zusammenbauzeichnungen.....	788
	Blechorientierung in Zeichnungen ändern	788
	Anzeigen von Nachbarteilen in Zeichnungen.....	790
	Anzeigen von Nachbarteilen in Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen.....	791
	Anzeigen von Nachbarteilen in Übersichtszeichnungen.....	792
	Einkürzen und Verlängern von Teilen.....	793
	Ein Teil im Modell kürzen.....	794
	Ein Teil im Modell verlängern.....	794
	Teile in Zeichnungsansichten kürzen.....	794
	Gekürzte Teile in Zeichnungsansichten verlängern.....	797
	Polyträger in Zeichnungen abwickeln.....	798
	Verformte Teile in Zeichnungen entdrillen.....	799
	Öffnungen und Aussparungen von Teilen in Zeichnungen einblenden.....	800
	Definieren automatischer Schnittansichtseigenschaften.....	803
	Definieren automatischer Schnittansichtseigenschaften.....	803
	Beispiele der Schnittansicht und die Bezeichnungseinstellungen.....	805
	Richtungsbezeichnungen für Schnitt- und Endansichten in Zeichnungen zeigen.	806
	Position von End- und Schnittansichten definieren.....	808
8.5	Definieren von Bemaßung.....	810
	Was sind automatische Bemaßungen auf Ansichtsebene?.....	812
	Hinzufügen von automatischen Bemaßungen auf Ansichtsebene.....	816
	Zeichnungseigenschaftsdatei definieren.....	816
	Zu erstellende Zeichnungsansichten definieren.....	817
	Dimensionen der Ansicht definieren.....	817
	Ansichtseigenschaften mit Ansichten verbinden und Zeichnungseigenschaften	
	speichern.....	821
	Beispielarbeitsfluss: Automatische Gesamt- und Lochbemaßungen auf	
	Ansichtsebene erstellen.....	821
	Bemaßungsregeleigenschaften.....	831
	Erstellen von Zeichnungsansichtsfiltren für die Bemaßung auf Ansichtsebene.....	847
	Erstellen von Zeichnungsansichtsfiltren.....	847
	Filter für Löcher und Aussparungen erstellen.....	849
	Filter für das Hauptteil einer Baugruppe erstellen.....	850
	Ausschlussfilter für Bemaßungsbezeichnungen erstellen.....	851
	Ausschlussfilter für Bügel in Schnittansichten erstellen.....	851
	Bemaßungsmethode für Formen, Löcher und Aussparungen	852
	Verschiedene Szenarien für die Verwendung von unterschiedlichen	
	Maßlinientypen.....	856
	Ausschließliches Verwenden von Bemaßungen auf Ansichtsebene.....	856
	Verwenden von Bemaßungen auf Ansichtsebene und integrierter Bemaßung....	857
	Ausschließliches Verwenden der integrierten Bemaßung.....	858
	Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps	
	Integriert hinzufügen.....	860
	Identische Objekte zur gleichen Maßlinie gruppieren	862
	Höhenkoten hinzufügen.....	863

	Kontrollmaße.....	865
	Beispiel: Teilebemaßung.....	868
	Beispiel: Schraubenbemaßung.....	870
	Beispiel: Lage der Maße.....	871
	Beispiel: Geschlossene Bemaßung.....	876
	Beispiel: Maßlinien kombinieren.....	877
	Beispiel: Schraubengruppenbemaßungen kombinieren.....	881
	Beispiel: Vorwärtsverschiebung.....	882
	Beispiel: Systemachsen-Bemaßung.....	883
	Beispiel: Erfassbarer Abstand	883
	Beispiel: Bevorzugte Bemaßungsseite	884
	Beispiel: Bewehrungsbezeichnung.....	885
	Automatische duale Bemaßungen hinzufügen.....	886
	Bemaßung zu abgewickelten Teilen hinzufügen.....	887
	Mindest- und Höchstpositionsbezeichnungen zu Schrauben hinzufügen	889
	Maßlinienverlängerungen erstellen.....	889
	Die Darstellung der absoluten Bemaßung ändern.....	890
	Hervorgehobene Bemaßungen erstellen.....	891
	Das Präfix in Radialbemaßungen ändern.....	893
	Bemaßungen zu Blechen hinzufügen.....	893
	Bemaßung zu Profilen hinzufügen.....	898
	Schräge Bemaßungstexte.....	901
	Automatische Bemaßungen zu Übersichtszeichnungen hinzufügen.....	902
	Objektgruppen in der Bemaßung von Übersichtszeichnungen.....	902
	Objektgruppen auf verschiedenen Bemaßungslinien bemaßen.....	903
	Beispiel: Achsraster- und Gesamtbezeichnungen.....	905
	Beispiel: Optionen für maximale Führungslinienlänge.....	906
	Beispiel: Bemaßung von Teilen, die teils außerhalb der Ansicht liegen.....	908
	Beispiel: Die Anzahl der äußeren Bemaßungen begrenzen.....	908
	Beispiel: Position der Teilbezeichnung.....	909
	Beispiel: Bemaßung in Verankerungszeichnungen.....	914
8.6	Definieren von Bezeichnungen.....	918
	Automatische Bezeichnungen hinzufügen.....	921
	Sichtbarkeit von automatischen Bezeichnungen anpassen.....	925
	Text, Rahmen und Führungslinien automatischer Bezeichnungen anpassen	931
	Führungslinien für Teilbezeichnungen mit erweiterten Optionen anpassen.....	933
	Platzieren Sie den Assoziativitätspunkt der Führungslinie einer	
	Bewehrungsbezeichnung automatisch.....	934
	Bezeichnungsrahmen und Führungslinien ausgeblendeter Teile einblenden.....	935
	Platzierung der Bezeichnung.....	936
	Vordefinierten Platzierung für Träger-, Verbands- und Stützenbezeichnungen	
	einstellen.....	937
	Einfluss von Führungslinientypen auf Bezeichnungslage von Teilbezeichnungen	
	und Oberflächenbezeichnungen.....	938
	Einfluss des Zusammenführens auf die Platzierung von	
	Bewehrungsstabgruppenbezeichnungen.....	939
	Einfluss von Führungslinientypen auf die Bezeichnungsplatzierung von	
	Bewehrungen.....	941
	Automatisches Vereinen von Bezeichnungen.....	941
	Vereinte Teilbezeichnungen.....	942
	Teilbezeichnungen automatisch vereinen.....	944
	Vereinte Bewehrungsbezeichnungen.....	945
	Bewehrungsbezeichnungen automatisch vereinen.....	945
	Einheiteneinstellungen für Bezeichnungen ändern.....	947
	Attribute in automatischen Bezeichnungen hinzufügen	949

	Ebenenattribute zu den automatischen Bezeichnungen hinzufügen.....	951
	Vorlagen in Bezeichnungen hinzufügen.....	954
	Beispiel 1: Eine Bezeichnungsvorlage mit separaten Wertfeldern und Textelementen erstellen.....	956
	Beispiel 2: Eine Bezeichnungsvorlage mit Formel im Wertfeld erstellen.....	959
	Symbole in automatischen Bezeichnungen hinzufügen.....	960
	Größe in Schraubenbezeichnungen mithilfe der erweiterten Optionen definieren...	961
	Biegeformskizzen in automatischen Bewehrungsbezeichnungen hinzufügen.....	965
8.7	Definieren von Achsrastern.....	967
	Automatische Rastereigenschaften definieren.....	969
8.8	Definieren von Zeichnungsteilen und Nachbarteilen.....	969
	Automatische Zeichnungsteileigenschaften definieren.....	970
	Beispiel: Teildarstellungen.....	972
	Automatische Nachbarteileigenschaften definieren.....	976
	Angaben der Teilausrichtung.....	977
	Teilbezeichnung als Richtungssymbol in Übersichtszeichnungen verwenden.....	977
	Himmelsrichtung in Bezeichnungen anzeigen.....	980
	Richtungssymbole zeigen (Nordpfeile).....	981
	Knotenmarkierungen einblenden.....	982
8.9	Definieren von Zeichnungsschrauben.....	983
	Automatische Schraubeneigenschaften in Zeichnungen definieren.....	984
	Angepasste Schraubensymbole erstellen.....	986
8.10	Definieren von Schraffuren in Zeichnungen.....	987
	Schraffuren (Füllungen) für Teilen in Zeichnungen hinzufügen.....	988
	Benutzerdefinierte Schraffurmuster erstellen.....	993
	Schraffurmuster hinzufügen.....	993
	Schraffurmustereinstellungen (.htc) für automatische Zeichnungsschraffuren.....	998
8.11	Definieren von Zeichnungs-Oberflächenbehandlungen.....	1002
	Automatische Oberflächenbehandlung in Zeichnungen definieren.....	1003
8.12	Definieren von Zeichnungsschweißnähten.....	1004
	Automatische Modellschweißnahteneigenschaften in Zeichnungen definieren.....	1004
8.13	Definieren von Zeichnungsbetoniereinheiten	1005
	Betonierabschnitte, Betoniereinheitenbezeichnungen und Betonierfugen in Zeichnungen einblenden.....	1006
8.14	Definieren von Zeichnungsbewehrung und -matten.....	1007
	Automatische Bewehrungs- und Bewehrungsmatteneigenschaften definieren.....	1008
	Beispiel: Bewehrungsstab-Linien in Zeichnungen ausblenden.....	1009
	Beispiel: Darstellungen von Bewehrungsstäben.....	1010
	Automatisches Gruppieren von Bewehrungsstabsätzen für Zeichnungen.....	1011
8.15	Einheiten und Dezimalstellen in Zeichnungen, Listen und Vorlagen ..	1014
8.16	Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen	1016
	Automatische benutzerdefinierte Zeichnungsattribute ändern.....	1017
	Ein neues benutzerdefiniertes Zeichnungsattribut erstellen.....	1018
8.17	Definieren von benutzerdefinierten Linientypen in TeklaStructures.lin.....	1021
9	Zeichnungseinstellungsreferenz.....	1023
9.1	Eigenschaften Übersichtszeichnung.....	1024
9.2	Eigenschaften von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen.....	1028

9.3	Layouteigenschaften.....	1032
9.4	Ansichtseigenschaften in Zeichnungen	1034
9.5	Eigenschaften Schnittansicht.....	1043
9.6	Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen.....	1045
	Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen.....	1046
	Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnungen in Zeichnungen.....	1056
	Registerkarte Bewehrungsstab.....	1056
	Registerkarte Allgemein.....	1057
	Registerkarte Aussehen.....	1062
	Registerkarten Bezeichnungen und Text-Anhang.....	1063
	Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen (integrierte Bemaßungen).....	1067
	Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen.....	1080
9.7	Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen.....	1083
	Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen.....	1083
	Bezeichnungselemente.....	1090
	Gemeinsame Elemente in Bezeichnungen.....	1090
	Teile-Bezeichnungselemente.....	1092
	Schraubenbezeichnungselemente.....	1094
	Bezeichnungselemente für Bewehrungen und benachbarten Bewehrungen.....	1096
	Bezeichnungselemente für Bewehrungsmatten und benachbarte Bewehrungsmatten.....	1098
	Elemente in vereinten Bewehrungsbezeichnungen.....	1099
	Knotenbezeichnungselemente.....	1100
	Elemente der Betonierabschnittbezeichnung	1101
	Elemente von Oberflächenbehandlung-Bezeichnungen.....	1101
	Elemente von Schnitt- und Detail-Bezeichnungen.....	1102
	Bezeichnungselemente von Ansichten, Schnittansichten und Detail-Ansichtsüberschriften.....	1102
	Positionierungseigenschaften von Ansichtsüberschriften, Abschnitts- und Detailbezeichnungen.....	1103
	Zeichnungseigenschaften für Schweißnahtbezeichnungen.....	1104
	Eigenschaften von Modellschweißnahtbezeichnungen in Zeichnungen.....	1107
	Höhenkoteneigenschaften in Zeichnungen.....	1112
9.8	Führungslinientypen.....	1113
9.9	Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen.....	1114
9.10	Schraubeneigenschaften in Zeichnungen.....	1121
9.11	Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen.....	1122
	Eigenschaften für Schraffurmuster von Oberflächenbehandlungen (surfacing.htc).....	1123
9.12	Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen.....	1126
	Bewehrungseinstellungen für Zeichnungen (rebar_config.inp)	1133
9.13	Betonierabschnitt- und Betonierfugeneigenschaften in Zeichnungen.....	1140
9.14	Platzierungseigenschaften für Bezeichnungen, Bemaßungen, Anmerkungen, Texte und Symbole in Zeichnungen.....	1144
9.15	Modellschweißnahtseigenschaften in Zeichnungen.....	1146
9.16	Eigenschaften von Skizzenobjekten in Zeichnungen.....	1148
9.17	Eigenschaften des Zeichnungsrahmens und der Rasterlinien.....	1150
10	Haftungsausschluss.....	1153

1 Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen

Wenn Sie noch keine Erfahrung mit Tekla Structures-Zeichnungen haben, lesen Sie diesen Artikel!

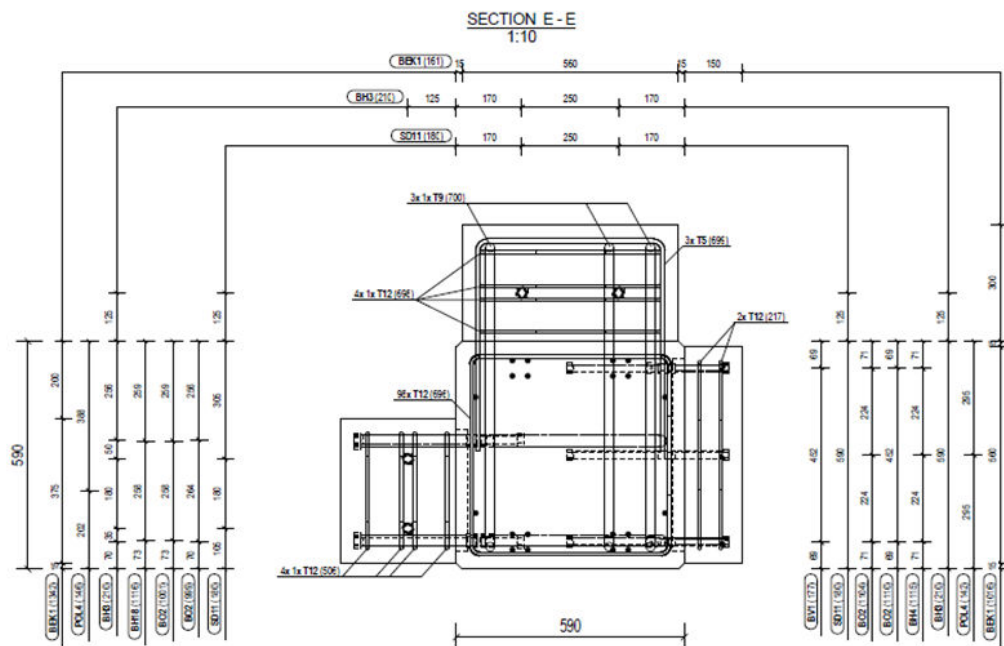
Hier lernen Sie Folgendes:

- Besonderheiten von Tekla Structures- Zeichnungen und ihre Inhalte
- Vorbereitungen für das Erstellen von Zeichnungen
- Erstellen von Zeichnungen in Ihrem ersten Projekt mit Hilfe der in Ihrer Umgebung vordefinierten Einstellungen
- Manuelles Ändern der erstellten Zeichnungen im Zeichnungsmodus

1.1 Grundlagen für Tekla Structures-Zeichnungen

- In Tekla Structuresentspricht eine Zeichnung einem Fenster zum Modell, in dem die 3D-Modellstrukturen in 2D sowie Objektabmessungen und andere aus den Modelldaten abgeleitete Bezeichnungen dargestellt werden.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für eine Zeichnungsansicht mit Bauobjekten, Bezeichnungen und Bemaßungen:



- In Tekla Structures können Sie [Übersichtszeichnungen](#) (Seite 98), [Einzelteilzeichnungen](#) (Seite 102), [Zusammenbauzeichnungen](#) (Seite 105), [Bauteilzeichnungen](#) (Seite 107) und [Multizeichnungen](#) (Seite 110) erstellen.

Stets aktuelle Zeichnungen

Tekla Structures-Zeichnungen sind immer auf dem neuesten Stand (Seite 50), da:

- die in der Zeichnung gezeigten Bauobjekten genau den im Modell erstellten Modellobjekten entsprechen. Sie können die [Darstellung](#) (Seite 1114) der Bauobjekte in der Zeichnung, aber nicht ihre Geometrie oder Position, ändern oder Bauobjekte löschen. Alle Änderungen an Bauobjekten werden im Modell vorgenommen.
- Die meisten Objekte der Zeichnung sind [assoziativ](#) (Seite 50) und werden automatisch aktualisiert, wenn die entsprechenden Modellobjekte geändert werden. Wenn Sie beispielsweise die Größe eines Modellobjekts ändern, werden die zugehörigen Maßpunkte mit dem entsprechenden Objekt in der Zeichnung verschoben, die Abmessungen neu berechnet und die zugehörigen Daten der Bezeichnungen aktualisiert. Manuelle Änderungen an der Zeichnung gehen dabei jedoch nicht verloren. Sollten die Maßpunkte nicht mit verschoben werden, beachten Sie, dass sie nicht mit Bauobjekten assoziiert sind.

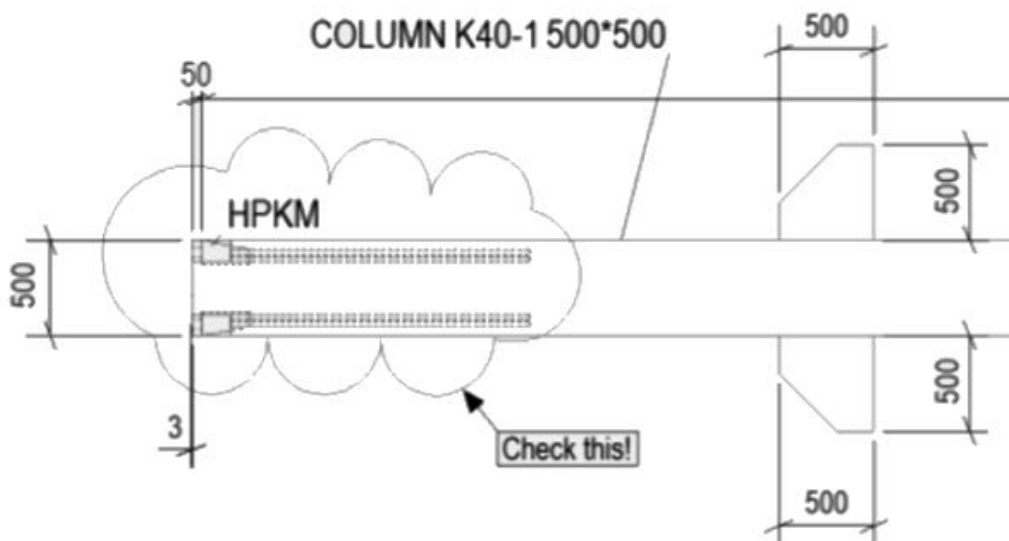
Zeichnungsobjekte, Zeichnungsansichten und Zeichnungslayout

Zeichnungsobjekte sind innerhalb von *Zeichnungsansichten* angeordnete, die wiederum den ausgewählten Einstellungen entsprechend im ausgewählten *Zeichnungslayout* positioniert sind:

- Zu [Zeichnungsobjekten \(Seite 72\)](#) zählen *Bauobjekte* (Teile, Schrauben, Schweißnähte, Eckschnitte, Bewehrungen, Oberflächenbehandlungen usw.), *Bezeichnungsobjekte* (Bezeichnungen, Anmerkungen, Bemaßungen, Texte, verknüpfte Objekte, Referenzobjekte usw.) und *Skizzenobjekte* (Linien, Rechtecke, Wolken, Kreise usw.).

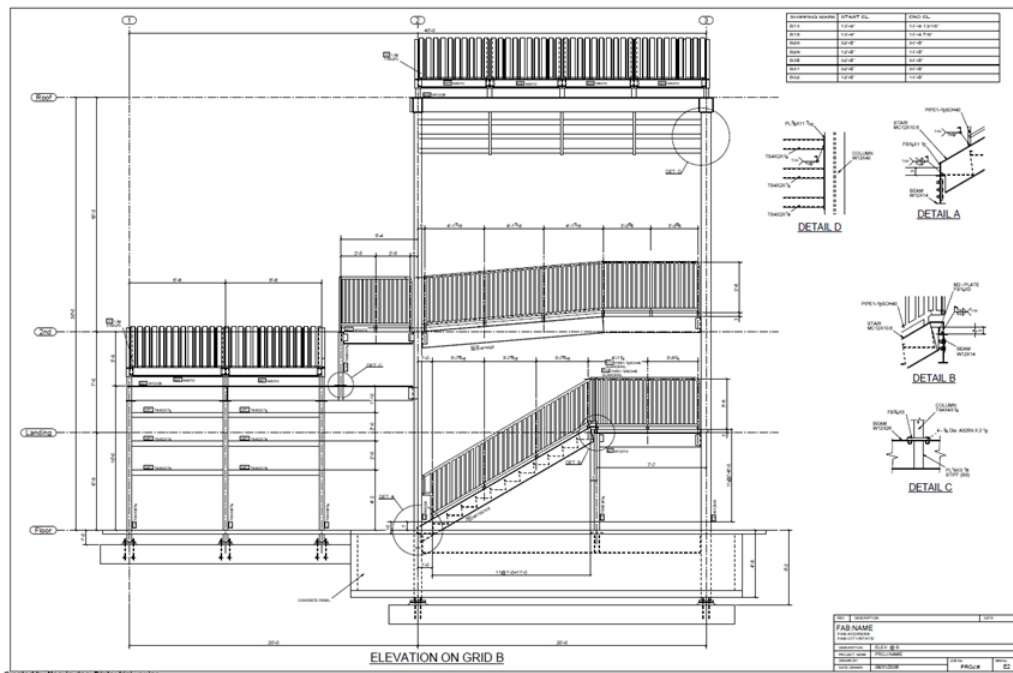
All diese Objekte können angepasst werden.

Hier einige Beispiele für Bauobjekte, Bemaßungen, Bezeichnungen, Texte und Wolken:

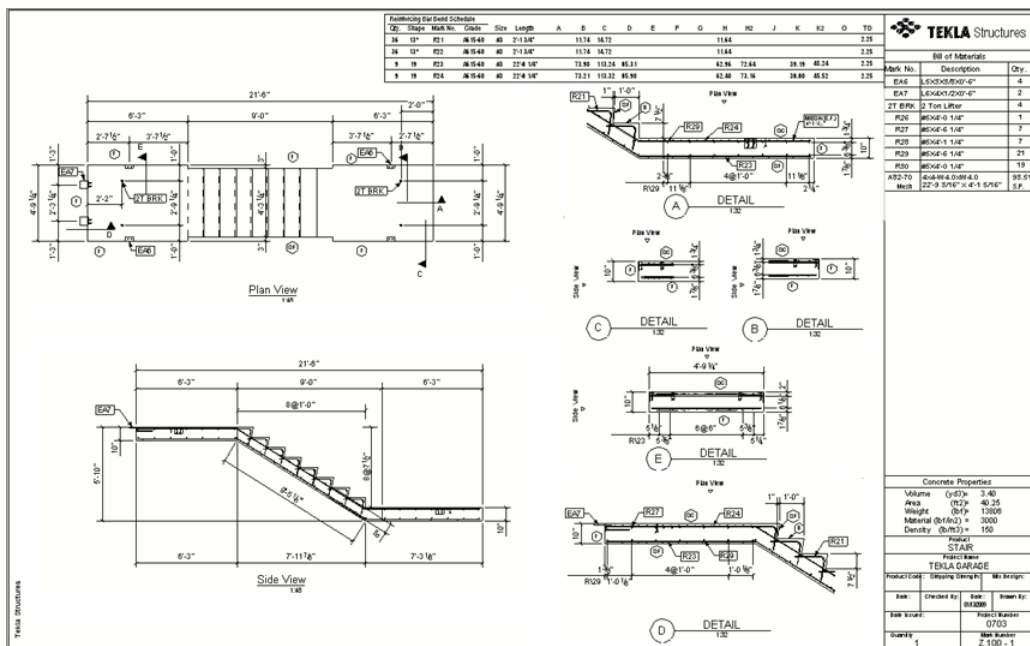


- [Zeichnungsansichten \(Seite 198\)](#) dienen als Behälter für die von Ihnen ausgewählten Bauobjekte oder Bereiche im Modell, die in der Zeichnung dargestellt werden sollen. Die Größe der Zeichnungsansicht passt sich bei Bedarf automatisch der Größe der Inhalte an. In Ansichten können Bauobjekte aus verschiedenen Perspektiven (von oben, unten, hinten oder vorn) oder als Querschnitte dargestellt werden. Ansichtseinstellungen, z. B. Ansichtstiefe und Maßstab, sind einstellbar.

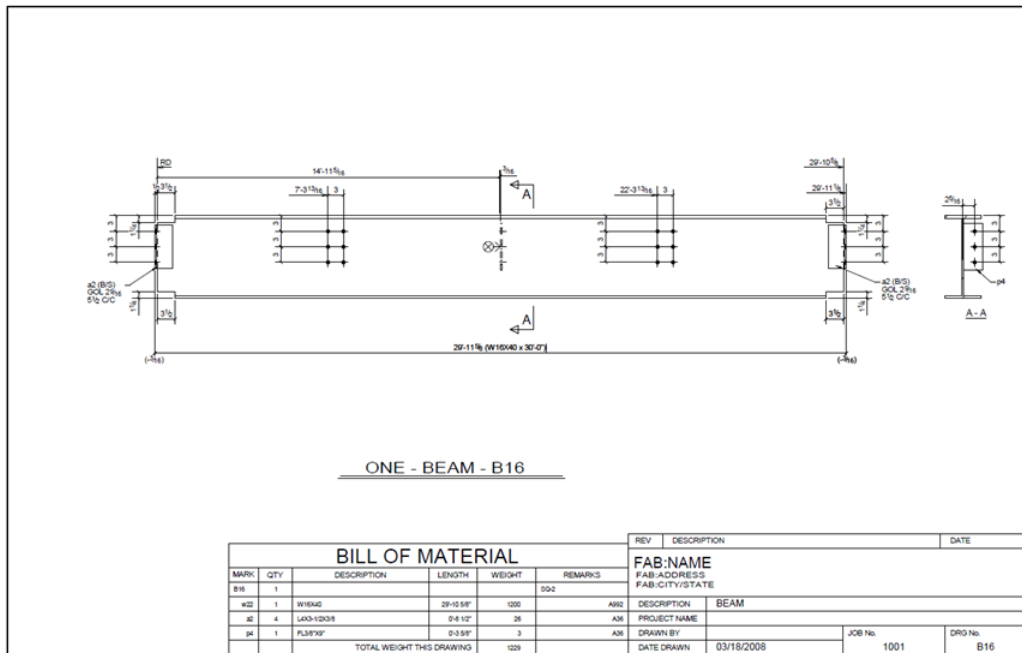
Hier finden Sie ein Beispiel für eine Übersichtszeichnung mit Seitenansicht und Detailansichten:



Hier finden Sie ein Beispiel für eine kombinierte Schalungs- und Bewehrungszeichnung für eine Treppe mit Podesten mit zwei Hauptansichten und einigen Detailansichten:

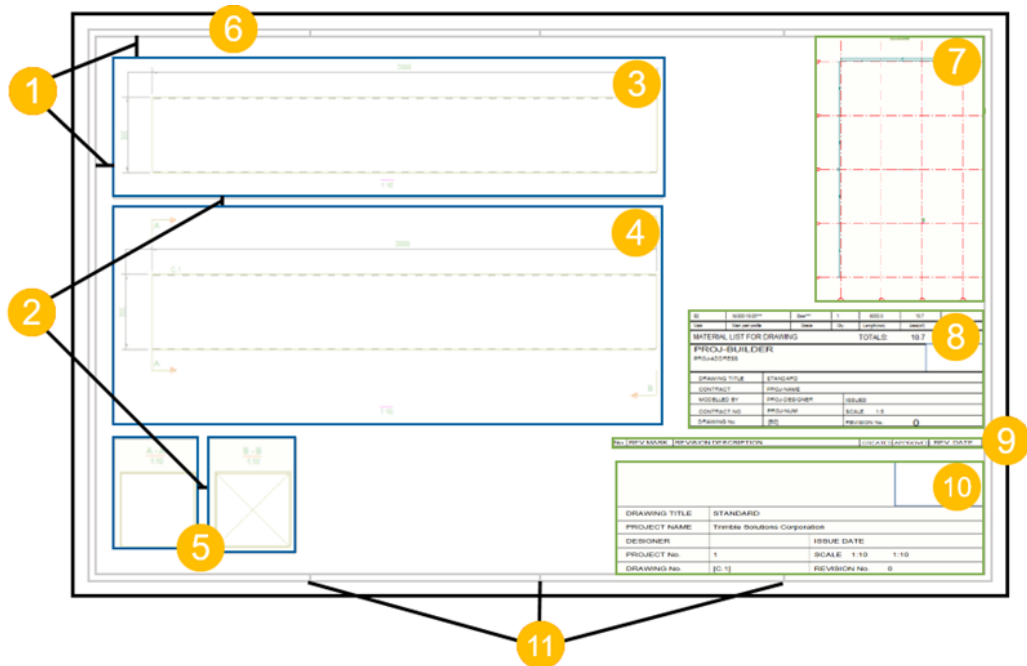


Hier finden Sie ein Beispiel für die Zusammenbauzeichnung einer Trägerbaugruppe mit einer Hauptansicht und einer Schnittansicht:



- Mit dem [Zeichnungslayout \(Seite 733\)](#) wird Folgendes definiert:
 - Die [Zeichnungsgröße](#) und die [Abstände zwischen Zeichnungsrahmen und -ansichten](#) sowie zwischen den [Zeichnungsansichten \(Seite 735\)](#)
 - Die [Zeichnungsrahmen und Faltmarkierungen \(Seite 735\)](#)
 - Den [Tabellensatz \(Seite 749\)](#) einschließlich [Revisionstabelle](#), [Schriftfeld](#), [Materialliste](#), [Stückliste](#) und [allgemeine Anmerkungen](#).
- Die Daten der Tabellen werden direkt aus den [Modelldaten](#) abgeleitet. Im [Vorlagen-Editor](#) können Sie Tabellen erstellen und im [Layout-Editor \(Seite 735\)](#) Tabellen dem [Zeichnungslayout](#) hinzufügen und die [Layout-Einstellungen](#) anpassen.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für ein [Fertigungszeichnungslayout](#).



- (1) Randabstände zwischen Zeichnungsrahmen und außenliegenden Ansichten
- (2) Abstände zwischen Ansichten
- (3) Draufsicht
- (4) Vorderansicht
- (5) Schnittansichten A-A und B-B
- (6) Zeichnungsrahmen
- (7) Schlüsselplan
- (8) Materialliste
- (9) Revisionstabelle
- (10) Schriftfeld der Zeichnung
- (11) Faltmarkierungen

Vordefinierte Zeichnungseinstellungen

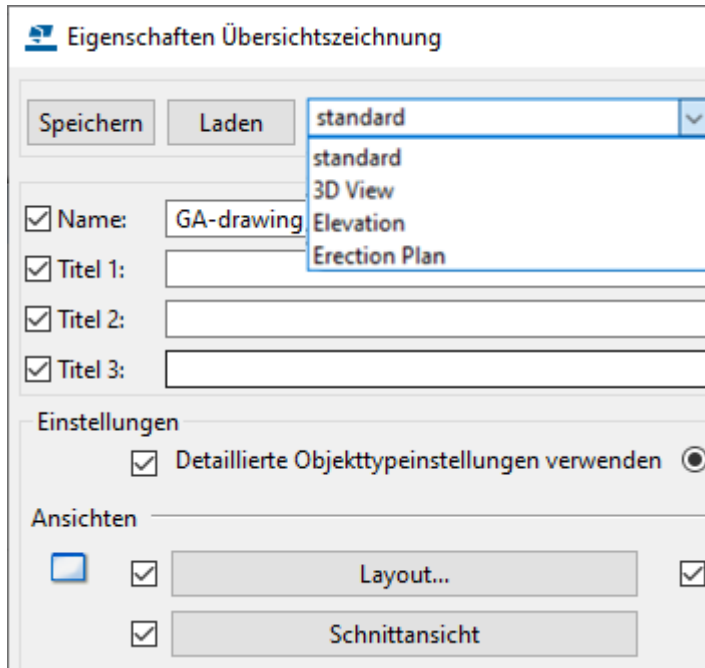
Ihre Umgebung enthält vordefinierte Zeichnungseinstellungen, die für verschiedene Zwecke auf mehreren Ebenen geeignet sind.

Wenn Sie erstmals eine Zeichnung erstellen, müssen Sie lediglich aus der Liste im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften **die am besten geeignete vordefinierte Zeichnungseinstellungsdatei** picken.

Beachten Sie, dass mit den Einstellungen der Zeichnungsebene auch das zu verwendende Layout definiert wird.

Sie können diese Einstellungen ändern und ihre eigenen Einstellungsdateien für künftige Zeichnungen speichern.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für eine Liste der Zeichnungseinstellungen einer Übersichtszeichnung:



1.2 Vorbereitung für das Erstellen von Zeichnungen in Tekla Structures

- Sie können Zeichnungen in jeder beliebigen Phase des Projekts erstellen. Um jedoch den Änderungsaufwand möglichst gering zu halten, sollten vor dem Erstellen der Zeichnung weitestgehend die Detaillierung und die [Positionierung \(Seite 113\)](#) abgeschlossen sein. Die Positionierung gilt als Grundvoraussetzung für die Erstellung von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen.
- Vergewissern Sie sich, dass Klassifizierungen und Namen der Objekte Ihres Modell mit Filtern übereinstimmen. Befolgen Sie die Unternehmensrichtlinien.
- Für Übersichtszeichnungen müssen Sie im Modell alle erforderlichen Ansichten erstellen. Die Übersichtszeichnungsansichten entsprechen in Ausrichtung und Inhalt der jeweiligen Modellansicht. Sie können beispielsweise eine Aufrissansicht oder eine Grundrissansicht erstellen. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, den Arbeitsbereich über zwei Punkte an die Modellansicht anzupassen, um den in der Zeichnung anzuzeigenden Bereich auszuwählen.
- Sie können die in der Übersichtszeichnungen zu verwendende Ansichtstiefe bestimmen. Für einen effizienten und transparenten Arbeitsablauf stellen Sie die gewünschte Ansichtstiefe in der

ursprünglichen Modellansicht ein. In den Zeichnungen wird die für die Modellansicht definierte Tiefe verwendet.

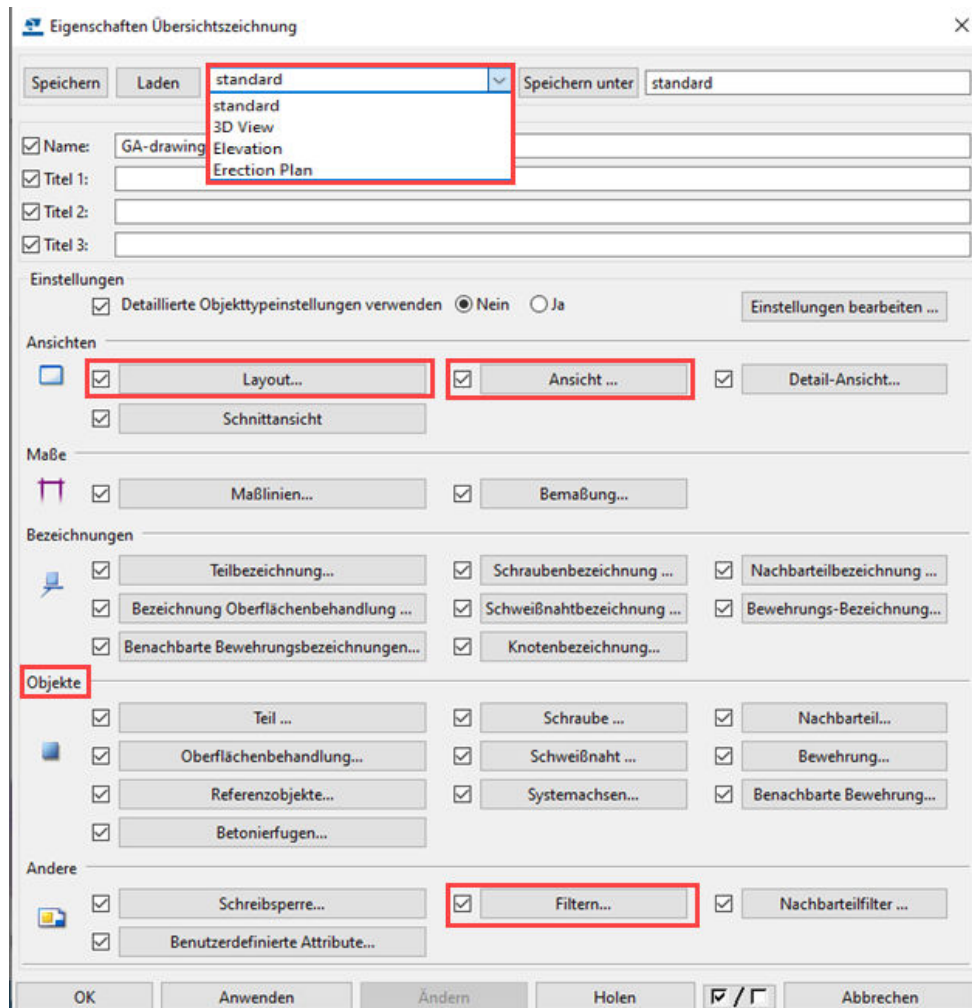
- Sie können bestimmen, welche vordefinierten Einstellungen und welches [Zeichnungslayouts \(Seite 735\)](#) verwendet werden sollen. Wählen Sie geeignete Standardeinstellungen und ein in Ihrer Umgebung verfügbares Layout aus.

1.3 Eine Übersichtszeichnung erstellen

In Ihrem ersten Projekt sollten Sie mit Hilfe der vordefinierten Einstellungen Ihrer Umgebung eine Übersichtszeichnung erstellen und die Zeichnung dann bei Bedarf manuell im Zeichnungsmodus ändern.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** im Menüband **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung** aus.

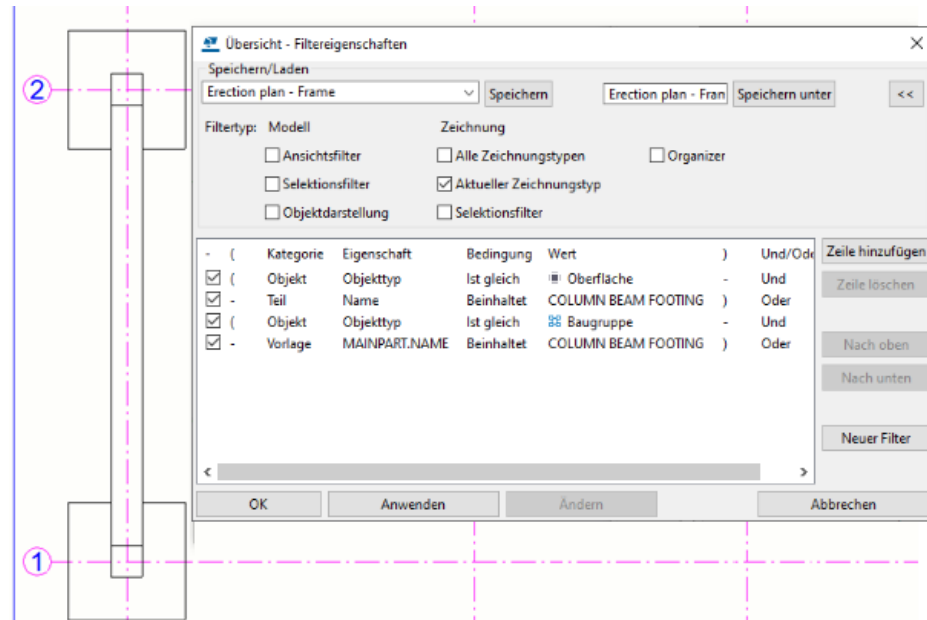
- Öffnen Sie die Liste Zeichnungseinstellungen, und wählen Sie ein Einstellungsdatei aus, die dem Namen nach Ihren Anforderungen entspricht.



- Prüfen Sie die allgemeinen Einstellungen. Wenn Sie die Einstellungen in den nachgeordneten Dialogfeldern ändern, denken Sie daran, auf **OK** zu klicken:
 - Definieren Sie **Name** und **Titel 1 – Titel 3**.
 - Wechseln Sie bei Bedarf in den Einstellungen unter **Layout...** das Layout gegen ein anderes aus.
 - Wählen Sie in den Einstellungen unter **Ansicht ...** den **Maßstab** und die **Überschrift** aus. Die Ansichtstiefe wird automatisch aus der Modellansicht übernommen.
 - Ändern Sie in den Einstellungen des Objekts (Teil, Bewehrung, Oberflächenbehandlung o. ä.) die Darstellung.

- In den Einstellungen unter **Filtern...** können Sie Filter erstellen. Sie können bestimmen, welche Objekte in der Zeichnung angezeigt werden sollen und andere Objekte herausfiltern.

Im nachstehenden Beispiel sollten nur Stützen, Träger und Fundamente angezeigt werden:




- Klicken Sie im Dialogfeld **Anwenden** auf **Eigenschaften Übersichtszeichnung**, um die Änderungen auf die zu erstellende Zeichnung anzuwenden. Sie können die Zeichnungseinstellungen auch speichern, um die gespeicherten Einstellungen in künftigen Projekten zu verwenden.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** im Menüband auf **Zeichnungen erstellen --> Übersichtszeichnung**.
 3. Wählen Sie im Dialogfeld **Übersichtszeichnung erstellen** aus den von Ihnen zuvor im Modell erstellten Ansichten diejenige, aus der heraus die Zeichnung erstellt werden soll.
Da Übersichtszeichnungen aus Modellansichten heraus erstellt werden, wählen Sie beispielsweise eine geeignete Deckenplan- oder Rasteransicht aus.
 4. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die Zeichnungen zu erstellen.

1.4 Eine Übersichtszeichnung ändern

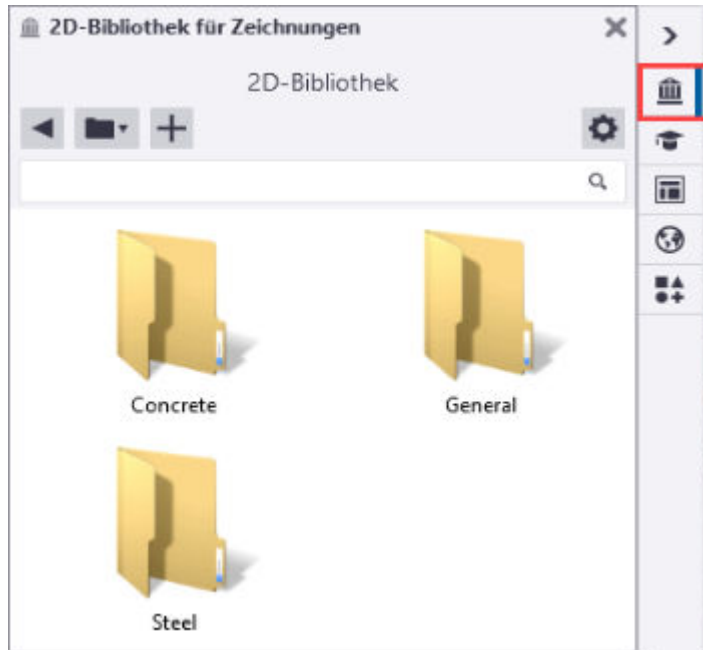
Sie können eine Zeichnung im Zeichnungsmodus manuell ändern, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** im Menüband auf **Dokument-Manager**, und wählen und öffnen Sie die zuvor erstellte Übersichtszeichnung.
2. Prüfen Sie das Layout, die Tabellen und das Schriftfeld; also alle Inhalte, die außerhalb der Ansichten liegen. Um das Layout zu ändern, öffnen Sie per Doppelklick auf eine Tabelle im Layout den [Layout-Editor \(Seite 735\)](#).
Doppelklicken Sie beispielsweise auf das Schriftfeld:

			
DRAWING TITLE	GA-drawing		
PROJECT NAME	Trimble Solutions Corporation		
DESIGNER		ISSUE DATE	
PROJECT No.	1	SCALE	1:50
DRAWING No.	[3]	REVISION No.	

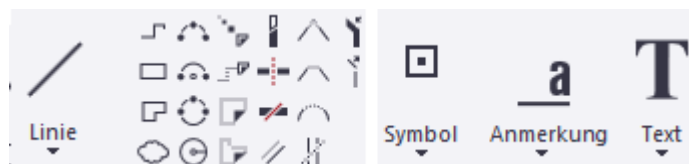
3. Prüfen Sie die Ansicht, und ändern Sie die [Ansichtseinstellungen \(Seite 1034\)](#) per **Doppelklick auf den Ansichtsrahmen**. Der Ansichtsrahmen wird eingeblendet, sobald sich der Mauszeiger innerhalb des Ansichtsrahmens befindet.
 - Ist der Maßstab geeignet?
 - Ist die Ansichtsüberschrift richtig?
 - Enthält die Ansicht die gewünschten Bauobjekte? Wenn nicht, ändern Sie die Einstellungen und Filter für Objektsichtbarkeit.
 - Entspricht die Darstellung der Bauobjekte Ihren Vorstellungen? Wenn nicht, prüfen Sie die Darstellungen des Teils, der Schraube, der Oberflächenbehandlung, der Bewehrungen usw.
 - Klicken Sie damit fertig sind, klicken Sie auf **Ändern**. Sie können die Ansichtseinstellungen auch speichern, um sie in künftigen Projekten zu verwenden.
4. Sie können die erforderlichen [Detailansichten \(Seite 199\)](#) erstellen und [2D-Details aus der 2D-Bibliothek \(Seite 583\)](#) hinzufügen. Die Befehle zur Ansichtserstellung befinden sich im Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Ansichten** und 2D-Details im Seitenbereich in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen**.





5. Die Inhalte der Ansichten können einzeln geprüft und geändert werden:

- Beachten Sie, dass Sie nach dem Ändern des Inhalts der Ansicht die Ansichtseinstellungen nicht mehr ändern sollten.
- Fügen Sie [Linien](#), [Grafiken \(Seite 403\)](#), [Symbole \(Seite 378\)](#) und [Texte \(Seite 366\)](#) hinzu. Die Werkzeuge hierfür befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf den Registerkarten **Zeichnung** und **Bezeichnungen**.

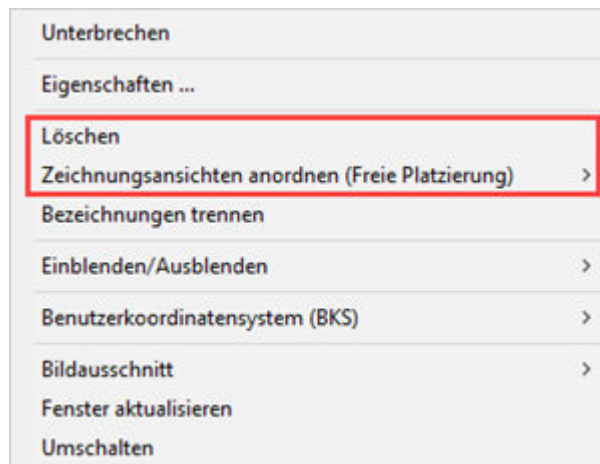
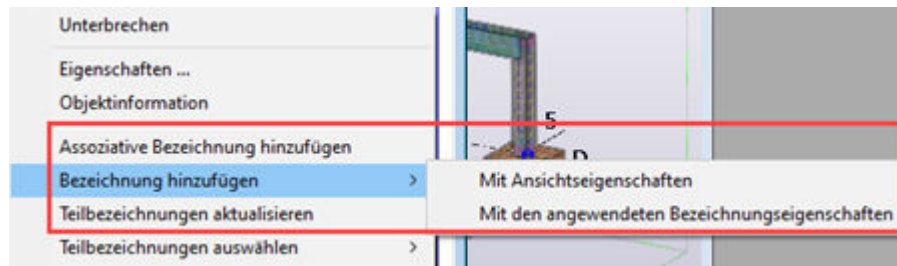


- Sie können unerwünschte Bemaßungen entfernen, [neue Bemaßungen hinzufügen \(Seite 234\)](#) und per Doppelklick auf eine Bemaßung [die Bemaßungseinstellungen ändern \(Seite 291\)](#). Die Einstellungen können zur späteren Verwendung gespeichert werden. Die Bemaßungsbefehle befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Bemaßung**.



- Sie können [unnötige Bezeichnungen löschen \(Seite 346\)](#), [neue Bezeichnungen erstellen \(Seite 325\)](#), per Doppelklick auf [Bewehrungsbezeichnungen \(Seite 326\)](#) deren [Bezeichnungseinstellungen ändern \(Seite 339\)](#) und die Bezeichnungen [anordnen \(Seite 393\)](#) oder [ausrichten \(Seite 395\)](#). Die Einstellungen

können zur späteren Verwendung gespeichert werden. Die zugehörigen Befehle befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Bezeichnungen** und im Kontextmenü.



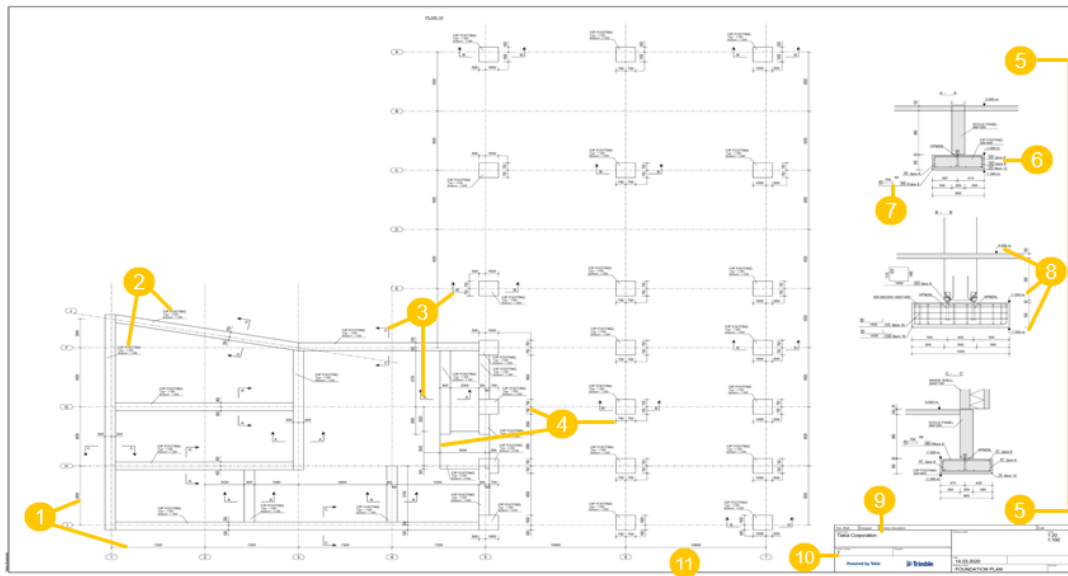
6. Sie können [Ansichten anordnen](#) oder [alle Ansichten vertikal oder horizontal an der Hauptansicht ausrichten](#). (Seite 221)

Der Befehl **Anordnen** befindet sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Ansichten** und die Befehle zur Ausrichtung im Kontextmenü.



Wenn das Ergebnis Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie diese Zeichnung als Klonvorlage zum Klonen von Zeichnungen für ähnliche Modellinhalte nutzen. Sie können auch Zeichnungen im aktuellen Projekt als Klonvorlagen für zukünftige Projekte verwenden.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für eine Fundamentplanzeichnung. Um die Zeichnung in voller Größe anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste [hier](#) und wählen die Option zum Öffnen der PDF-Zeichnung in einem anderen Browser-Fenster aus.



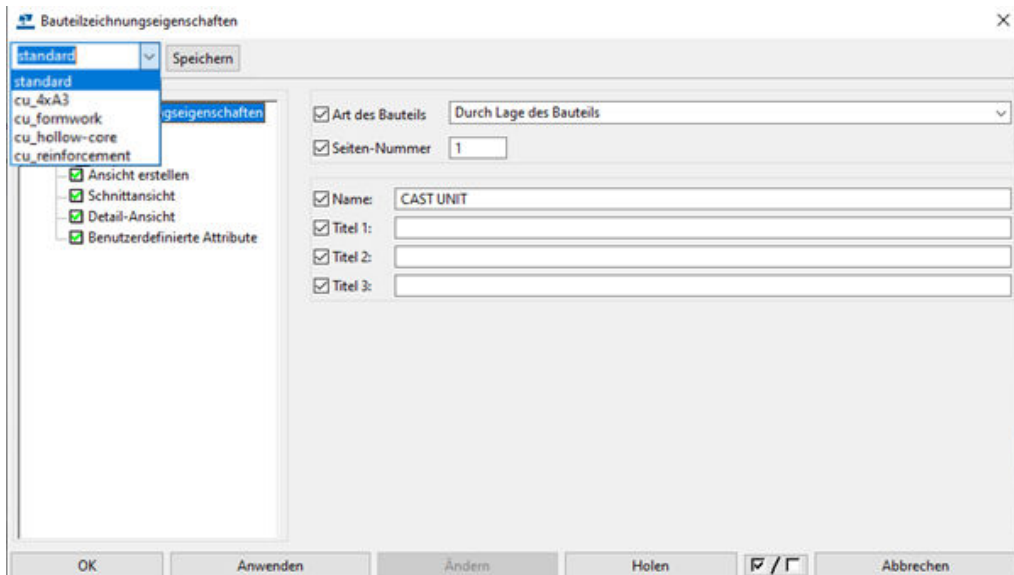
- (1) Rasterlinienbemaßungen
- (2) Teilbezeichnungen
- (3) Schnittbezeichnungen A-A, B-B und C-C
- (4) Manuelle Bemaßungen
- (5) Schnittansichten A-A, B-B und C-C
- (6) Bewehrungsgruppenbezeichnung
- (7) Bewehrungsbezeichnung mit Biegeformskizze
- (8) Höhenkoten
- (9) Revisionstabelle
- (10) Tabelle des Schriftfelds der Zeichnung
- (11) Zeichnungsrahmen und Rand

1.5 Eine Fertigteil-Fertigungszeichnung erstellen

Da es sich um Ihr erstes Projekt handelt, empfehlen wir, dass Sie eine Fertigteil-Fertigungszeichnung mit vordefinierten Einstellungen Ihrer

Umgebung erstellen und die Zeichnung bei Bedarf manuell im Zeichnungsmodus ändern.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** im Menüband **Zeichnungseigenschaften** --> **Bauteilzeichnung** aus.
2. Öffnen Sie die Liste Zeichnungseinstellungen, und wählen Sie ein Einstellungsdatei aus, die dem Namen nach Ihren Anforderungen entspricht.



3. Prüfen und ändern Sie gegebenenfalls die allgemeinen Einstellungen unter **Bauteilzeichnungseigenschaften**:
 - Definieren Sie **Name** und **Titel 1 – Titel 3**.
 - Wechseln Sie bei Bedarf in den Einstellungen unter **Layout** das Layout gegen ein anderes aus.

- Stellen Sie unter **Schnittansicht** die Standardwerte für Schnittansichtstiefe und Schnittbezeichnungsinhalt ein.

The image shows two screenshots of the 'Schnittansicht' (Section View) settings dialog in Tekla Structures.

Top Screenshot: 'Attribute' Tab

- Größe:** Größe: An Teile anpassen; Schnitttiefe: ; Abstand zum Verbinden von Schnitten:
- Richtung:**
 - Schnitt links:
 - Mittelteil:
 - Schnitt, rechts:

Bottom Screenshot: 'Schnittbezeichnung' Tab

Text

Diagram showing a section view with labels A1, A2, A3, A4, and A5.

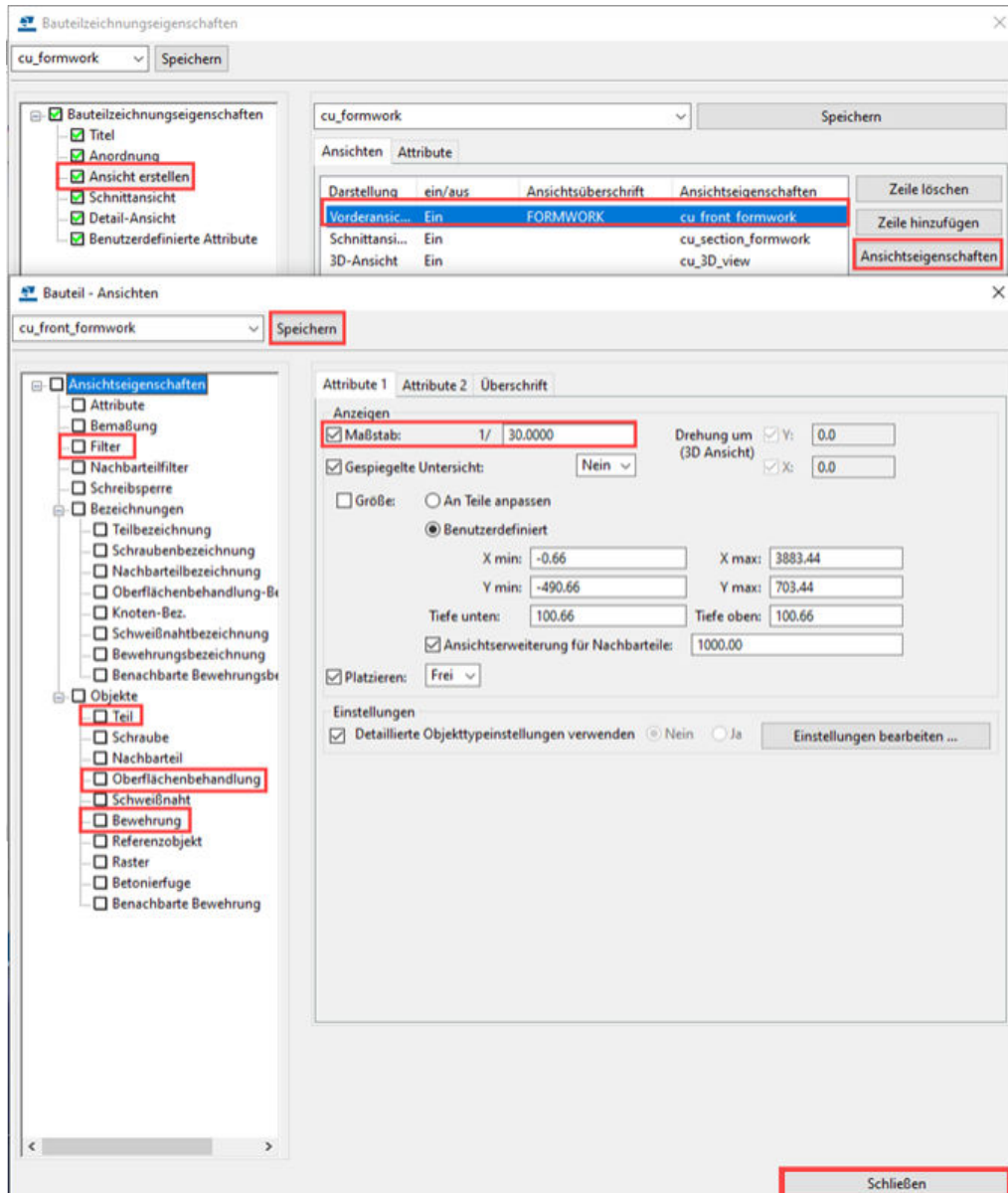
- A1:
- A2:
- A3:
- A4:
- A5:

Symbol

- Farbe:
- Linkes Symbol:**
 - Symbol:
 - Größe:
 - x: y:
- Rechtes Symbol:**
 - Symbol:
 - Größe:
 - x: y:

Startnummer oder -buchstabe der Schnittansicht und Symbolüberschrift:

- Definieren Sie unter **Ansicht erstellen** mindestens eine zu erstellende Hauptansicht – z. B. Vorderansicht – und geben Sie der Ansicht eine **Überschrift**.
4. Wählen Sie aus Vorhandenen Ansichten eine von Ihnen erstellte Ansicht aus, und öffnen Sie die **Ansichtseigenschaften**. Ändern Sie die [Ansichtseinstellungen \(Seite 1034\)](#). Wenn Sie mehrere Hauptansichten erstellen möchten, ändern Sie für die einzelnen Ansichten die Einstellungen separat.

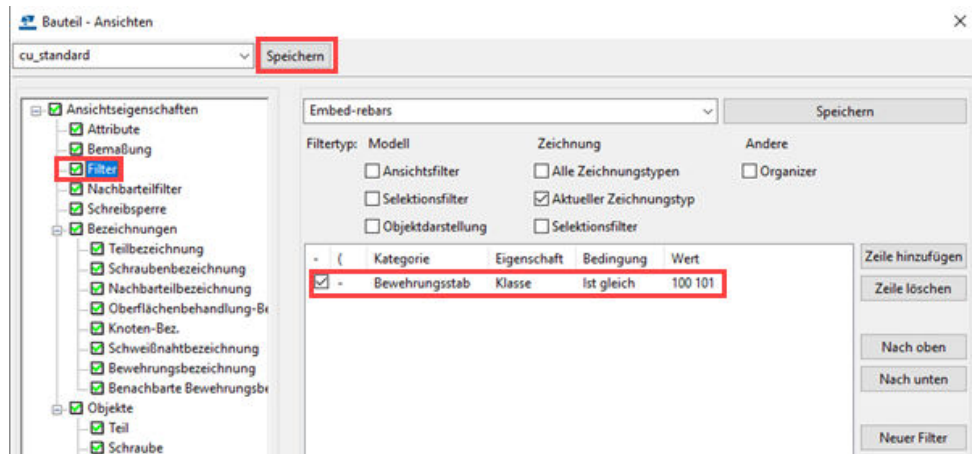


- Stellen Sie den **Maßstab** ein.
- Ändern Sie die Bauobjekteinstellungen und stellen Sie die Objektdarstellung ein.

In Ihrem ersten Projekt werden wahrscheinlich ein Bauteil und einige Einbauteile vorhanden sein. Stellen Sie die Teildarstellung entweder auf **Kontur** oder auf **Exakt** ein. Stellen Sie beispielsweise die Bewehrung auf **Sichtbar** und die Bewehrungsdarstellung auf **einzelne Linie mit gefüllten Enden** ein. Denken Sie auch daran, die Einstellungen für die Oberflächenbehandlung zu prüfen.

- In den Einstellungen unter **Filtern...** können Sie Filter erstellen. Sie können bestimmen, welche Objekte in der Zeichnung angezeigt werden sollen und andere Objekte herausfiltern.

Im folgenden Beispiel wurden aus Bewehrungen von Einbauteilen alle anderen Bewehrungen herausgefiltert:




- Wenn Sie fertig sind, können Sie die Ansichtseinstellungen **Speichern** und auf **Schließen** klicken.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Anwenden** auf **Bauteilzeichnungseigenschaften**, um die Änderungen auf die zu erstellende Zeichnung anzuwenden. Sie können die Zeichnungseinstellungen auch speichern, um die gespeicherten Einstellungen in künftigen Projekten zu verwenden.
 6. Wählen Sie die Objekte aus.
Achten Sie darauf, dass die richtigen Selektionsschalter aktiviert sind, und wählen Sie das gesamte Modell mit Hilfe der Bereichsauswahl aus. Sie können mit Hilfe von Selektionsfiltern auch Objekte auswählen.
 7. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Fertigungszeichnung erstellen**, und stellen Sie sicher, dass der Schalter **Überprüfen der Erstellung** aktiviert ist, und klicken Sie auf **Fertigungszeichnung erstellen**.
 8. Öffnen Sie im Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung** die **Liste angewandte Einstellungen**, wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie zuvor geändert haben, und klicken Sie auf **Erstellen**.

1.6 Eine Fertigteil-Fertigungszeichnung ändern

Sie können im Zeichnungsmodus die Fertigteil-Fertigungszeichnung manuell ändern, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

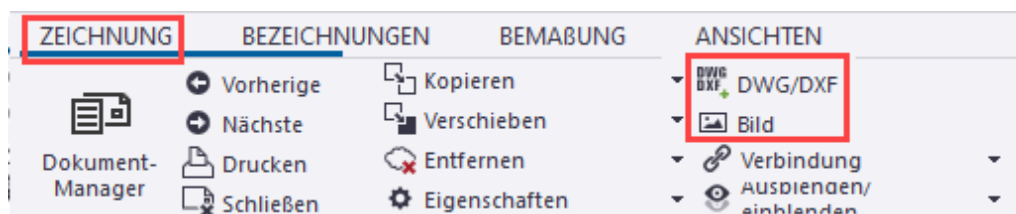
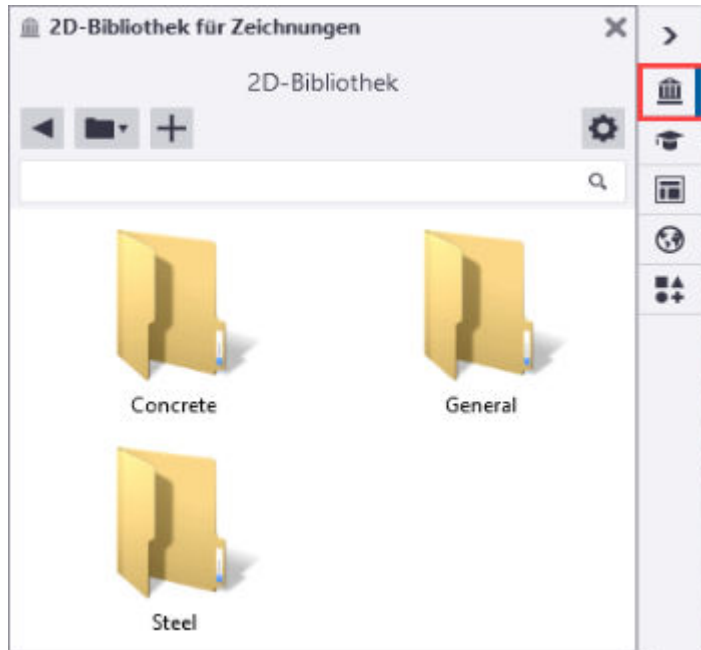
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** im Menüband auf **Dokument-Manager**, und wählen und öffnen Sie die zuvor erstellte Fertigteil-Fertigungszeichnung.
2. Prüfen Sie das Layout, die Tabellen und Schriftfelder; also alle Inhalte, die außerhalb der Ansichten liegen. Um das Layout zu ändern, öffnen Sie per Doppelklick auf eine Tabelle im Layout den **Layout-Editor (Seite 735)**.

Doppelklicken Sie beispielsweise auf das Schriftfeld:

			
DRAWING TITLE	Column_Rebar		
PROJECT NAME	Tekla Corporation		
DESIGNER		ISSUE DATE	
PROJECT No.	1	SCALE	1:33 1:50
DRAWING No.	[0.38 - 2]	REVISION No.	

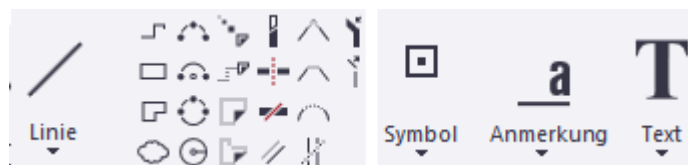
3. Prüfen Sie die Einstellungen in der von Ihnen erstellten Hauptansicht, und ändern Sie die **Ansichtseinstellungen (Seite 1034)** per **Doppelklick auf den Ansichtsrahmen**. Der Ansichtsrahmen wird eingeblendet, sobald sich der Mauszeiger innerhalb des Ansichtsrahmens befindet.
 - Ist der Maßstab geeignet?
 - Ist die Ansichtsüberschrift richtig?
 - Enthält die Ansicht die gewünschten Bauobjekte? Wenn nicht, ändern Sie die Einstellungen und Filter für Objektsichtbarkeit.
 - Entspricht die Darstellung der Bauobjekte Ihren Vorstellungen? Wenn nicht, prüfen Sie die Darstellungen des Teils, der Oberflächenbehandlungen, der Bewehrungen usw.
 - Klicken Sie damit fertig sind, klicken Sie auf **Ändern**. Sie können die Ansichtseinstellungen auch speichern, um sie in künftigen Projekten zu verwenden.
4. **Erstellen Sie weitere Ansichten (Seite 199)** (Schnittansichten, Detailansichten), und prüfen Sie die Ansichtseinstellungen auf dieselbe Weise wie für die erstellte Hauptansicht. Sie können auch **2D-Details aus der 2D-Bibliothek (Seite 583)** und Verknüpfungen zu **DXF-Dateien (Seite 369)** und- **Bildern (Seite 369)** hinzufügen. Die Befehle zum Erstellen von Ansichten befinden sich im Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Ansichten**, 2D-Details im Seitenbereich **2D-Bibliothek für Zeichnungen** und die Verknüpfungsbefehle auf der Registerkarte **Zeichnung**.





5. Die Inhalte der Ansichten können einzeln geprüft und geändert werden:

- Beachten Sie, dass Sie nach dem Ändern des Inhalts der Ansicht die Ansichtseinstellungen nicht mehr ändern sollten.
- Fügen Sie [Linien](#), [Grafiken \(Seite 403\)](#), [Symbole \(Seite 378\)](#) und [Texte \(Seite 366\)](#) hinzu. Die Werkzeuge hierfür befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf den Registerkarten **Zeichnung** und **Bezeichnungen**.

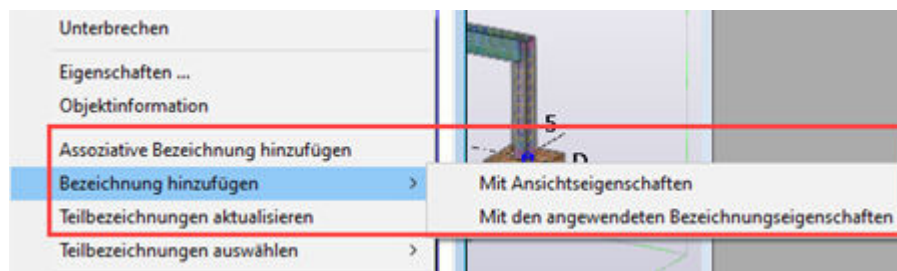


- Sie können per Doppelklick auf eine Bemaßung unerwünschte Bemaßungen entfernen, neue Bemaßungen [Teilen \(Seite 228\)](#) und [Bewehrungen \(Seite 244\)](#) hinzufügen und [Teilbemaßungseinstellungen \(Seite 291\)](#) sowie [Bewehrungsbeaßungseinstellungen \(Seite 1056\)](#) ändern. Die Einstellungen können zur späteren Verwendung

gespeichert werden. Die Bemaßungsbefehle befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Bemaßung**.



- Sie können [unnötige Bezeichnungen löschen \(Seite 346\)](#), [neue Bezeichnungen \(Seite 325\)](#), [Bewehrungsbezeichnungen \(Seite 326\)](#) und [assoziative Bezeichnungen \(Seite 337\)](#) erstellen, per Doppelklick auf eine Bezeichnungen [Bezeichnungseinstellungen ändern \(Seite 339\)](#) und die Bezeichnungen [anordnen \(Seite 393\)](#) oder [ausrichten \(Seite 395\)](#). Die Einstellungen können zur späteren Verwendung gespeichert werden. Die zugehörigen Befehle befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Bezeichnungen** und im Kontextmenü.



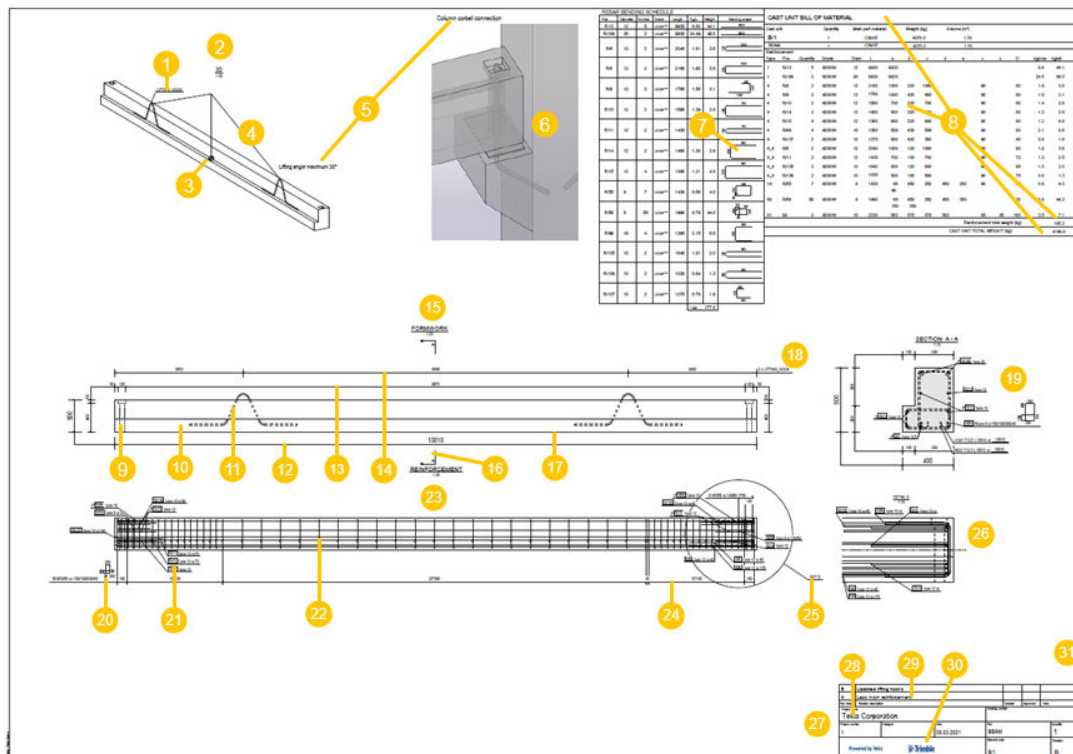
6. Sie können [Ansichten anordnen](#) oder [alle Ansichten vertikal oder horizontal an der Hauptansicht ausrichten](#). (Seite 221)

Der Befehl **Anordnen** befindet sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Ansichten** und die Befehle zur Ausrichtung im Kontextmenü.



Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, können Sie die Zeichnung als [Vorlage für das Erstellen von Zeichnungen ähnlicher Bauteile \(Seite 115\)](#) verwenden.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für eine Schalungszeichnung für Bauteile. Um die Zeichnung in voller Größe anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste [hier](#) und wählen die Option zum Öffnen der PDF-Zeichnung in einem anderen Browser-Fenster aus.



(1) Assoziative Bezeichnung

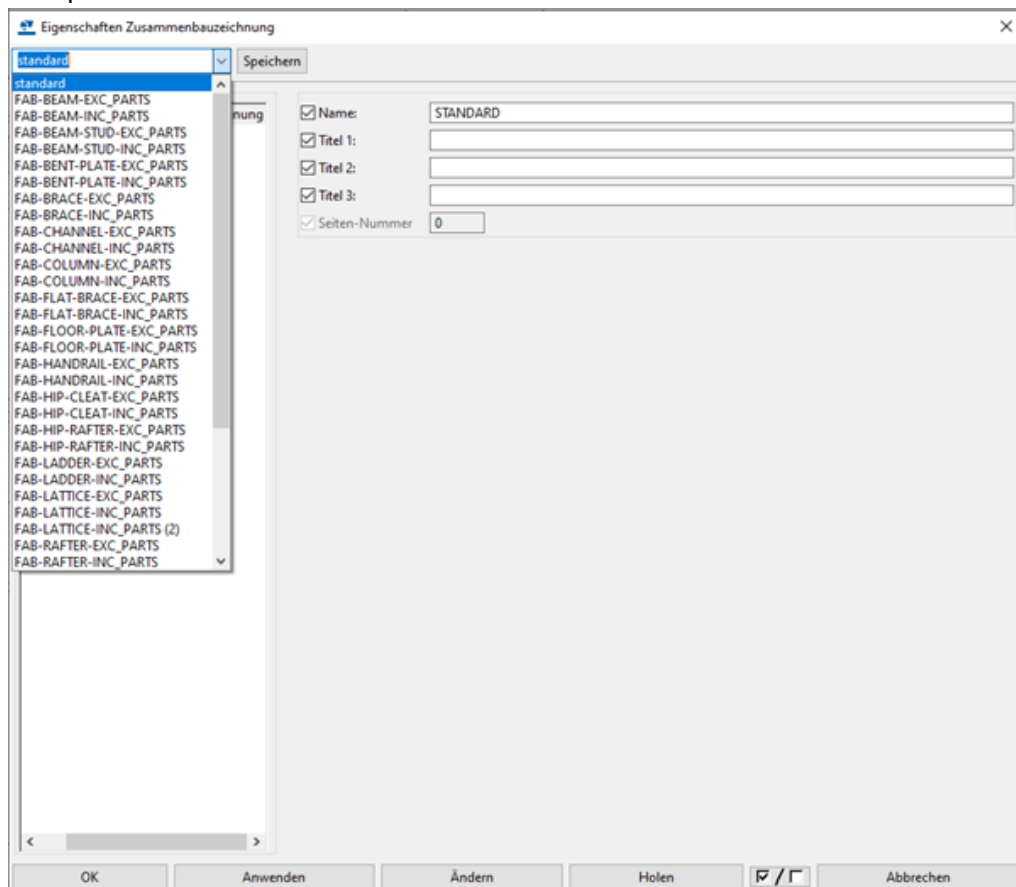
(2) automatisch erstellte 3D-Ansicht

- (3) Symbol (Schwerpunkt)
- (4) Linie
- (5) Text
- (6) 2D-Detail aus der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** oder Bild
- (7) Bewehrungsbiegeliste mit grafischen Feldern für Biegeformskizzen
- (8) Tabelle der Materialliste mit Tabellenkopfzeile, Tabelleninhaltszeilen, Zeile für Gesamtbewehrungsgewichts und Gesamtgewicht aller Bauteile
- (9) Vertiefung mit verdeckten Kanten
- (10) Betonteil
- (11) Einbauteil mit Bewehrung
- (12) automatisch erstellte **Gesamtbemaßungen**
- (13) automatisch erstellte **Bemaßungen der Vertiefung**
- (14) automatisch erstellte **Filterbemaßungen**
- (15) Vorderansicht der Schalung
- (16) Schnittbezeichnung A-A
- (17) Teilumriss
- (18) Maßbezeichnung
- (19) automatisch erstellte Schnittansicht A-A
- (20) Bewehrungsbezeichnung mit Biegeformskizze
- (21) Bewehrungsgruppenbezeichnung
- (22) Bewehrung
- (23) Vorderansicht der Bewehrung
- (24) Bemaßung der Bewehrungsgruppe
- (25) Detail-Bezeichnung
- (26) Detail-Ansicht
- (27) Tabelle des Schriftfelds der Zeichnung
- (28) Attribut (Tekla Corporation) und fester Text (Produktname) in der Tabelle
- (29) Revisionstabelle
- (30) Bild in Tabelle
- (31) Zeichnungsrahmen und Rand

1.7 Eine Stahlbau-Fertigungszeichnung erstellen

Da es sich um Ihr erstes Projekt handelt, empfehlen wir, dass Sie eine Stahlbau-Fertigungszeichnung mit vordefinierten Einstellungen Ihrer Umgebung erstellen und die Zeichnung bei Bedarf manuell im Zeichnungsmodus ändern. Die nachstehenden Anweisungen gelten für Zusammenbauzeichnungen.

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** im Menüband **Zeichnungseigenschaften** --> **Zusammenbauzeichnung** aus.
2. Öffnen Sie die Liste Zeichnungseinstellungen, und wählen Sie ein Einstellungsdatei aus, die dem Namen nach Ihren Anforderungen entspricht.



3. Prüfen und ändern Sie gegebenenfalls die allgemeinen Einstellungen unter **Eigenschaften Zusammenbauzeichnung**:
 - Definieren Sie **Name** und **Titel 1 – Titel 3**.
 - Wechseln Sie bei Bedarf in den Einstellungen unter **Layout** das Layout gegen ein anderes aus.

- Stellen Sie unter **Schnittansicht** die Standardwerte für Schnittansichtstiefe und Schnittbezeichnungsinhalt ein.

The image shows two screenshots of a software interface for defining section view settings.

Top Screenshot (Attribute tab):

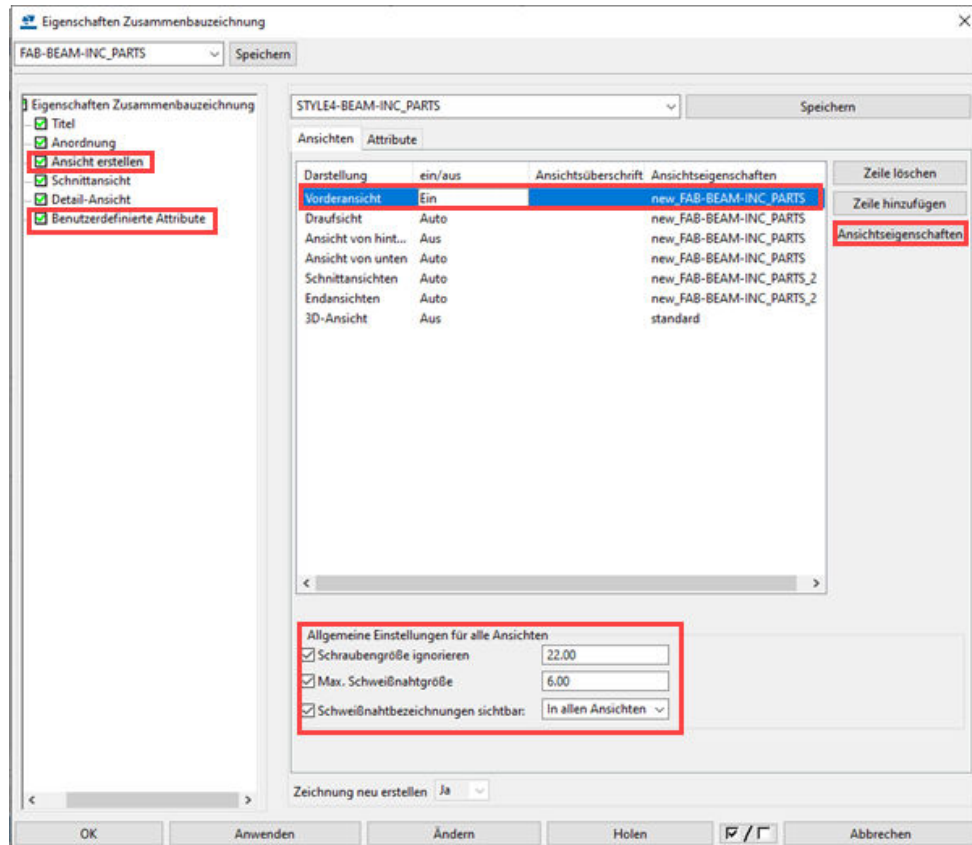
- Größe:** Größe: An Teile anpassen, Schnitttiefe: . Abstand zum Verbinden von Schnitten:
- Richtung:**
 - Schnitt links:
 - Mittelteil:
 - Schnitt, rechts:

Bottom Screenshot (Schnittbezeichnung tab):

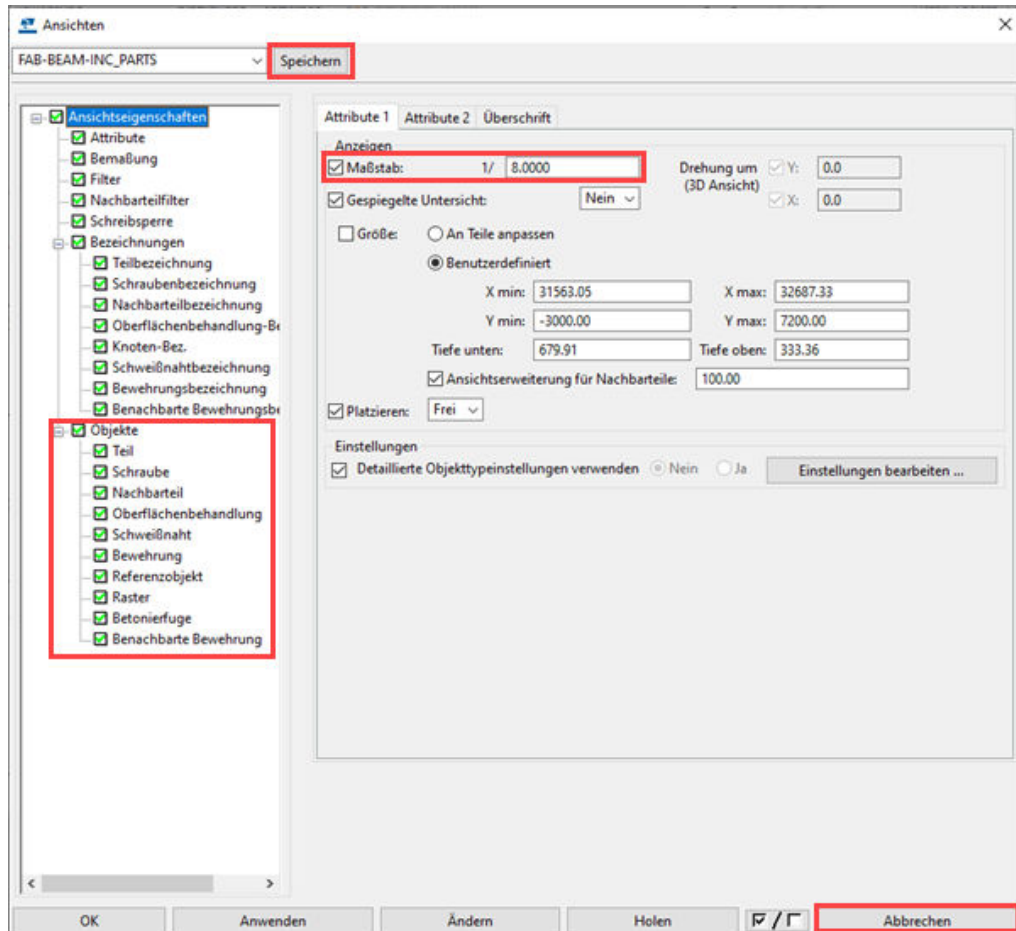
- Text:** A diagram shows a section line with labels A1, A2, A3, A4, and A5. A3 and A4 are circled.
- Labels:**
 - A1: << Bezeichnung >>
 - A2: << Bezeichnung >>
 - A3:
 - A4:
 - A5:
- Symbol:**
 - Farbe:
 - Linkes Symbol:**
 - Symbol:
 - Größe:
 - x: y:
 - Rechtes Symbol:**
 - Symbol:
 - Größe:
 - x: y:
- Startnummer oder -buchstabe der Schnittansicht und Symbolüberschrift:

- Definieren Sie unter **Ansicht erstellen** mindestens eine [zu erstellende Hauptansicht \(Seite 772\)](#) – z. B. Vorderansicht – und geben Sie der Ansicht eine **Überschrift**. Sie können hier auch Schnittansichten und Endansichten erstellen.

Definieren Sie zudem die für alle Ansichten geltenden [Sichtbarkeitseinstellungen für Schrauben und Schweißnähte \(Seite 1028\)](#). Prüfen Sie die für alle Fertigungszeichnungen gemeinsam geltenden [benutzerdefinierten Attribute \(Seite 1028\)](#), und füllen Sie diese aus.



- Wählen Sie eine von Ihnen erstellte Ansicht aus den vorhandenen Ansicht aus, z. B. die Vorderansicht, und öffnen Sie die **Ansichtseigenschaften**. Ändern Sie die **Ansichtseinstellungen** (Seite 1034). Wenn Sie mehrere Hauptansichten erstellen möchten, ändern Sie für die einzelnen Ansichten die Einstellungen separat.



- Stellen Sie den **Maßstab** ein.
- Öffnen Sie die Einstellungen des Bauobjekt (Teil, Nachbarteil, Schraube, Schweißnaht, Referenzobjekt, Raster usw.) und stellen Sie Sichtbarkeit und Darstellung des Objekts ein.

Bei Teilen, die in Hauptansichten angezeigt werden, funktioniert in der Regel **Kontur. Exakt** ist ideal für Teile in Detail-, Schnitt- und Endansichten, da Sie beispielsweise die tatsächlichen Konturen von warmgewalzten Profilen anzeigt. Für Schweißnähte können Sie definieren, ob [die modellierten Schweißnähte angezeigt werden sollen \(Seite 1146\)](#). Für Schrauben können Sie definieren, ob [Schraubenlöcher und Schraubenachse oder tatsächliche Schrauben angezeigt werden \(Seite 1121\)](#). Um die Ansicht zu vereinfachen, nutzen Sie die Lochdarstellung.

- Wenn Sie fertig sind, können Sie die Ansichtseinstellungen **Speichern** und auf **Schließen** klicken.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Anwenden** auf **Eigenschaften Zusammenbauzeichnung**, um die Änderungen auf die zu erstellende Zeichnung anzuwenden. Sie können die Zeichnungseinstellungen auch

speichern, um die gespeicherten Einstellungen in künftigen Projekten zu verwenden.

6. Wählen Sie die Objekte aus.

Wählen Sie mit Hilfe der Selektionsfilter die Objekte. Beim Erstellen von Zusammenbauzeichnungen vergewissern Sie sich, dass der Selektionsschalter Baugruppe aktiviert ist.

7. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Fertigungszeichnung erstellen**, und stellen Sie sicher, dass der Schalter **Überprüfen der Erstellung** aktiviert ist, und klicken Sie auf **Fertigungszeichnung erstellen**.
8. Öffnen Sie im Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung** die **Liste angewandte Einstellungen**, wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie zuvor geändert haben, und klicken Sie auf **Erstellen**.

1.8 Eine Stahlbau-Fertigungszeichnung ändern

Sie können im Zeichnungsmodus die Stahlbau-Fertigungszeichnung manuell ändern, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

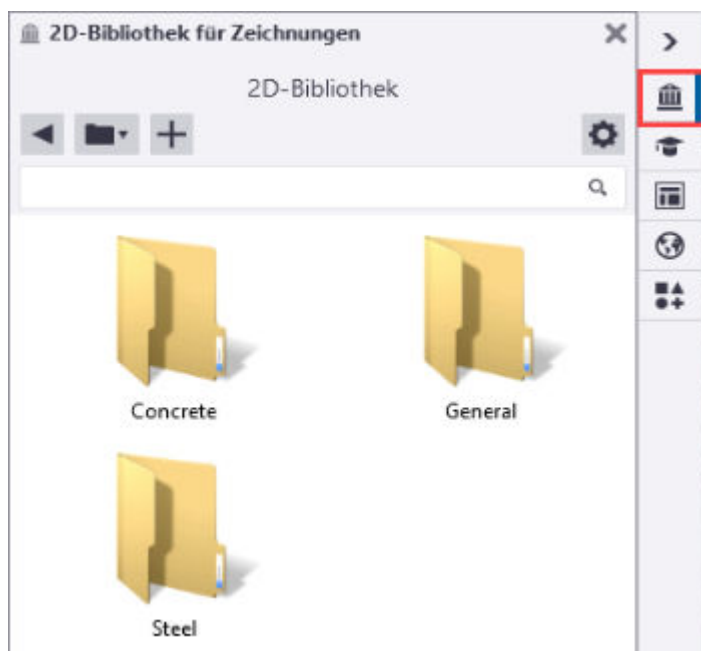
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** im Menüband auf **Dokument-Manager**, und wählen und öffnen Sie die zuvor erstellte Stahlbau-Fertigungszeichnung.
2. Prüfen Sie das Layout, die Tabellen und Schriftfelder; also alle Inhalte, die außerhalb der Ansichten liegen. Um das Layout zu ändern, öffnen Sie per Doppelklick auf eine Tabelle im Layout den [Layout-Editor \(Seite 735\)](#).

Doppelklicken Sie beispielsweise auf die Werkstattmaterialliste:

SHOP MATERIAL LIST FOR 1 ASSEMBLY						
Mark	Size	Grade	No.	Length (mm)	Area (m ²)	Weight (kg)
1001	PL10*140	S235JR	2	140	0.087	3.0
1002	L150*100*10	S235JR	4	200	0.419	15.1
1004	PL20*350	S235JR	1	450	0.347	24.7
c/1	HEA400	S235JR	1	7180	14.089	860.8
				Total	14.943	903.6

3. Prüfen Sie die Einstellungen in den erstellten Hauptansichten (oben, vorn, unten, hinten), und ändern Sie die [Ansichtseinstellungen \(Seite 1034\)](#) per **Doppelklick auf den Ansichtsrahmen**. Der Ansichtsrahmen wird eingeblendet, sobald sich der Mauszeiger innerhalb des Ansichtsrahmens befindet.
 - Ist der Maßstab geeignet?
 - Ist die Ansichtsüberschrift richtig?

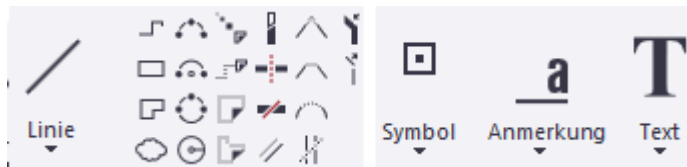
- Enthält die Ansicht die gewünschten Bauobjekte? Sollte das nicht der Fall sein, ändern Sie die Sichtbarkeitseinstellungen der Objekte.
 - Entspricht die Darstellung der Bauobjekte Ihren Vorstellungen? Wenn nicht, prüfen Sie die Darstellungen des Teils, der Oberflächenbehandlungen, der Schraube, Schweißnaht usw.
 - Klicken Sie damit fertig sind, klicken Sie auf **Ändern**. Sie können die Ansichtseinstellungen auch speichern, um sie in künftigen Projekten zu verwenden.
4. [Erstellen Sie weitere Ansichten \(Seite 199\)](#) (Schnittansichten, Detailansichten), und prüfen Sie die Ansichtseinstellungen auf dieselbe Weise wie für die erstellten Hauptansichten. Sie können auch [2D-Details aus der 2D-Bibliothek \(Seite 583\)](#) oder Verknüpfungen zu [DXF-Dateien \(Seite 369\)](#) hinzufügen. Die Befehle zum Erstellen von Ansichten befinden sich im Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Ansichten**, im Seitenbereich **2D-Bibliothek für Zeichnungen** und die Befehle zum Hinzufügen von Verknüpfungen auf der Registerkarte **Zeichnung**.





5. Die Inhalte der Ansichten können einzeln geprüft und geändert werden:

- Beachten Sie, dass Sie nach dem Ändern des Inhalts der Ansicht die Ansichtseinstellungen nicht mehr ändern sollten.
- Fügen Sie [Linien](#), [Grafiken \(Seite 403\)](#), [Symbole \(Seite 378\)](#) und [Texte \(Seite 366\)](#) hinzu. Die Werkzeuge hierfür befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf den Registerkarten **Zeichnung** und **Bezeichnungen**.

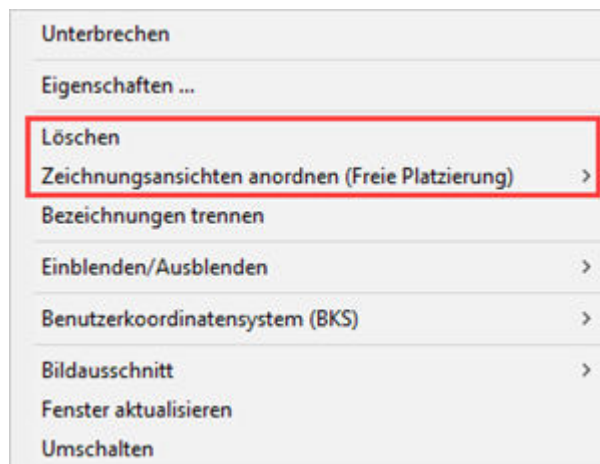
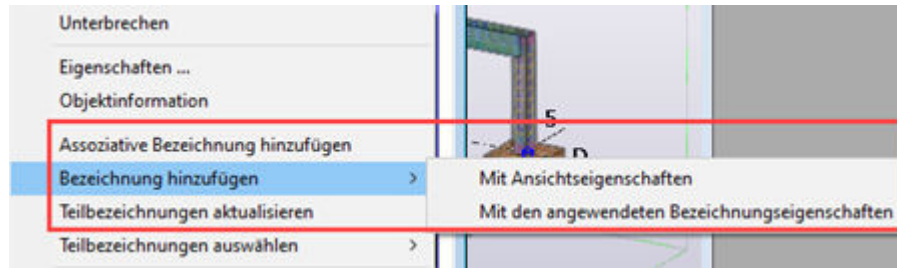


- Sie können unerwünschte Bemaßungen entfernen, [Teilen und Schrauben neue Bemaßungen hinzufügen \(Seite 228\)](#) und per Doppelklick auf eine Bemaßung [die Bemaßungseinstellungen ändern \(Seite 291\)](#). Die Einstellungen können zur späteren Verwendung gespeichert werden. Die Bemaßungsbefehle befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Bemaßung**.



- Sie können [unnötige Bezeichnungen löschen \(Seite 346\)](#), [neue Bezeichnungen erstellen \(Seite 325\)](#), per Doppelklick auf eine Bezeichnung [Bezeichnungseinstellungen ändern \(Seite 339\)](#) und [ordnen \(Seite 393\)](#) oder Bezeichnungen [ausrichten \(Seite 395\)](#). Sie können auch [manuelle Schnittbezeichnungen \(Seite 332\)](#) hinzufügen. Die Einstellungen können zur späteren Verwendung gespeichert werden. Die zugehörigen Befehle befinden sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Bezeichnungen** und im Kontextmenü.





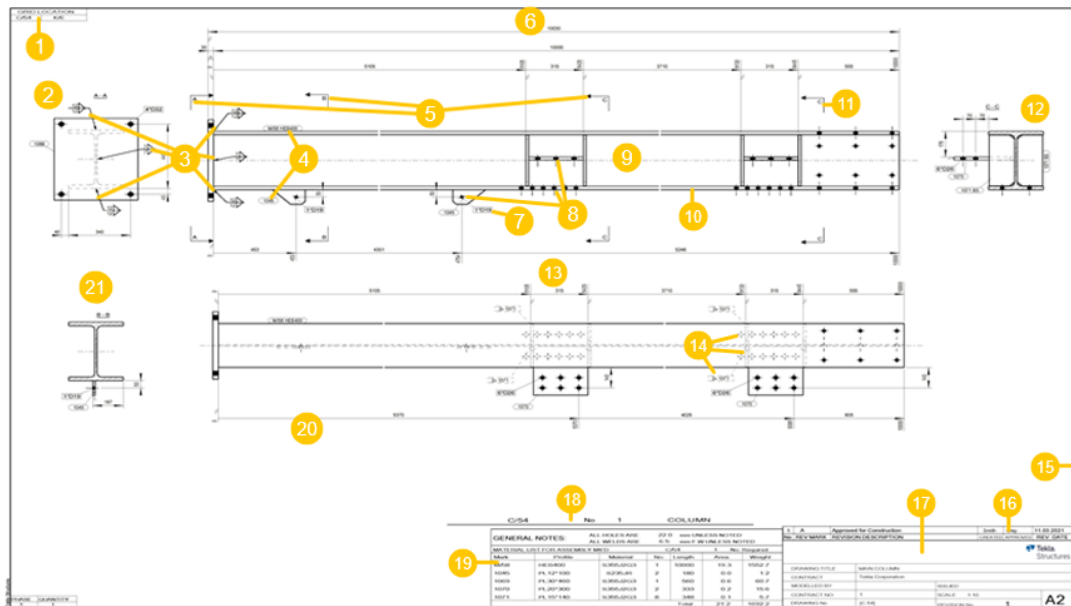
6. Sie können [Ansichten anordnen](#) oder [alle Ansichten vertikal oder horizontal an der Hauptansicht ausrichten](#). (Seite 221)

Der Befehl **Anordnen** befindet sich im Menüband des Zeichnungsmodus auf der Registerkarte **Ansichten** und die Befehle zur Ausrichtung im Kontextmenü.



Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, können Sie die Zeichnung als [Vorlage für das Erstellen von Zeichnungen ähnlicher Baugruppen](#) (Seite 115) verwenden.

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel einer Zusammenbauzeichnung für eine Stütze. Um die Zeichnung in voller Größe anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste [hier](#) und wählen die Option zum Öffnen der PDF-Zeichnung in einem anderen Browser-Fenster aus.



- (1)** Rasterpositionstabelle zur Angabe der Rasterlinie, auf der sich die Baugruppe im Modell befindet
- (2)** automatisch erstellter Schnitt A-A, manuelle Bezeichnungen und Bemaßungen
- (3)** Modell-Schweißnahtbezeichnungen
- (4)** Teilbezeichnungen
- (5)** Schnittbezeichnungen A-A, B-B und C-C
- (6)** Vorderansicht
- (7)** Schraubenbezeichnung
- (8)** Schrauben
- (9)** Stütze C/54
- (10)** Stützenkontur
- (11)** Manuelle Schnittbezeichnung C-C (ohne Schnittansicht) (Das Identifizierungszeichen C-C gibt an, dass dieser Schnitt mit dem Schnitt C-C mit eigener Schnittansicht identisch ist)
- (12)** automatisch erstellter Schnitt C-C, manuelle Bezeichnungen und Bemaßungen
- (13)** Draufsicht
- (14)** von anderen Teilen verdeckte Schrauben, Bleche und Bezeichnungen
- (15)** Zeichnungsrahmen und Rand
- (16)** Revisionstabelle
- (17)** Schriftfeld der Zeichnung

(18) Abruftabelle zur Angabe der Gesamtanzahl der in der Zeichnung abgebildeten Hauptteile

(19) Tabelle Materialliste

(20) Bemaßungen: Die meisten Bemaßungen sind automatisch **Integrierte Bemaßungen**. Die Bemaßungen der Schnittansicht wurden manuell erstellt.

(21): automatisch erstellter Schnitt B-B, manuelle Bezeichnungen und Bemaßungen

2 Zeichnungen in Tekla Structures

Tekla Structures-Zeichnungen enthalten eine Vielzahl von Funktionen und Werkzeugen, mit deren Hilfe Sie Ihre Zeichnungen erstellen und verwalten können.

Wesentliche Zeichnungsfunktionen

- Das Modell dient als alleinige Informationsquelle für Zeichnungen. Die Zeichnung ist lediglich eine weitere Ansicht des Modells, in der Regel eine 2D-Ansicht.
- Das Erstellen von Zeichnungen ist schnell, effizient und kontrolliert.
- Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen ausgewählter Teile für Werkstätten werden unter Verwendung vordefinierter Einstellungen für Layout, Ansichten, Bemaßungen, Bezeichnungen und Bauobjekten automatisch erstellt. Ansichtseigenschaften werden separat vor Erstellung der Zeichnung für die einzelnen Ansichten definiert.
- Übersichtszeichnungen und Verankerungszeichnungen ausgewählter Ansichten werden automatisch erstellt.
- Zeichnungsobjekte werden Modellobjekten zugeordnet und bei Änderungen im Modell aktualisiert.
- Das Ändern bestimmter Eigenschaften erfordert das Neuzeichnen der Zeichnungen.
- Sollte es mehrere identische Teile, Bauteile oder Baugruppen im Modell geben, wird von Tekla Structures von jedem nur eine Zeichnung erstellt.
- Zeichnungseigenschaften können je nach Zeichnungstyp und dem gewünschten Ergebnis auf drei Ebenen geändert werden: Zeichnungsebene, Ansichtsebene oder Objektebene.
- Die Zeichnungen bestehen aus drei Hauptelementtypen: Zeichnungslayout, Zeichnungsansichten und Zeichnungsobjekte. Sie können vor dem Erstellen einer Zeichnung die einzubeziehenden Elemente festlegen und

zudem in bestehende Zeichnungen Objekte hinzufügen, ändern und löschen.

- Die Zeichnungen können über die Vorschau geprüft und als PDF, mit einem Drucker oder als Plotdatei gedruckt werden.
- Zeichnungsrevisionen können kontrolliert und Zeichnungen ausgegeben, gesperrt oder eingefroren werden.
- Sie können interaktive Bearbeitungswerkzeuge zum Hinzufügen von Bemaßungen, verschiedenen Skizzenobjekten, Bezeichnungen, Anmerkungen, Text, Symbolen, Bildern und Links in den Zeichnungen verwenden.

Zeichnungen sind in Modelle integriert

Tekla Structures integriert die Zeichnungen in das Modell. Eine Zeichnung ist ein Ausblick oder Fenster auf das Modell, in dem 3D-Strukturen in 2D angezeigt werden. Bei den in der Zeichnung angezeigten Bauobjekten handelt es sich um Modellobjekte, die Sie im Modell erstellen. Sie können die Darstellung der Bauobjekte in der Zeichnung, aber nicht ihre Geometrie oder Position, ändern oder Bauobjekte löschen. Alle Änderungen an Bauobjekten werden im Modell vorgenommen. Deshalb sind die Zeichnungen stets auf dem aktuellen Stand, und die Bemaßungen und Bezeichnungen der Zeichnungen beispielsweise sind immer korrekt. Sie können Teile und Schrauben in Zeichnungen mit den Filterwerkzeugen ausfiltern oder durch Ausblenden unsichtbar machen.

Sie können Zeichnungen in jeder beliebigen Phase des Projekts erzeugen. Zum Erzeugen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen muss das Modell positioniert sein; Sie müssen die Positionierung also vor dem Erzeugen der Zeichnungen planen und vornehmen. Weitere Informationen zur Positionierung finden Sie unter Positionierung des Modells.

Wenn das Modell geändert wird, zeigt Tekla Structures im **Dokument-Manager** an, dass Sie die betreffenden Zeichnungen aktualisieren müssen. Eine nicht aktualisierte Zeichnung kann nicht geöffnet werden. Weitere Informationen zum Aktualisieren des Modells finden Sie unter [Aktualisieren von Zeichnungen nach Änderungen am Modell \(Seite 647\)](#).

Zeichnungen sind assoziativ

Tekla Structures-Zeichnungen sind *assoziativ*. Die Objekte in der Zeichnung sind mit Modellobjekten verknüpft, d. h. die meisten Objekte in der Zeichnung werden automatisch aktualisiert, wenn die entsprechenden Modellobjekte geändert werden. Wenn z. B. ein Modellobjekt angepasst wird, verschieben sich die Bemaßungspunkte mit dem entsprechenden Objekt in der Zeichnung, und die Bemaßungen werden neu berechnet. Manuelle Änderungen an der Zeichnung gehen dabei jedoch nicht verloren. Dies gilt für alle Zeichnungstypen.

Tekla Structures aktualisiert die folgenden Zeichnungsobjekte, um Änderungen im Modell zu übernehmen:

- Teile
- Bezeichnungen
- Abmessungen/Bemaßungen
- Schweißnähte
- Ansichten
- Schnittbezeichnungen
- Detailbezeichnungen
- Assoziative Bezeichnungen
- Linien und andere Formen
- Tabellen

Tekla Structures speichert die folgenden manuellen Änderungen an Zeichnungen:

- Basispunkte von Objekten; wenn Sie z. B. das Objekt an eine neue Position ziehen
- Objekteigenschaften; z. B. Farbe, Schriftart und Linientyp

Erweiterte Optionen hinsichtlich Assoziativität:

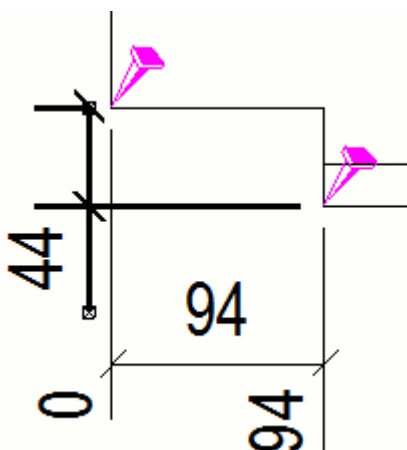
XS_ASSOCIATIVE_CHANGE_HIGHLIGHT_SIZE

XS_ASSOCIATIVE_CHANGE_HIGHLIGHT_SYMBOL

XS_HIGHLIGHT_ASSOCIATIVE_DIMENSION_CHANGES

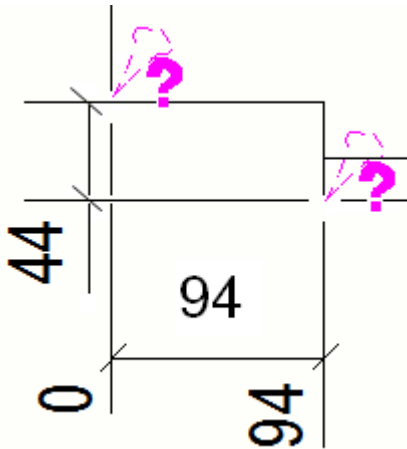
Assoziatives Symbol

In Zeichnungen kennzeichnet das assoziative Symbol, welche Zeichnungsobjekte assoziativ sind und automatisch aktualisiert werden. Die assoziativen Symbole werden nur angezeigt, wenn ein Zeichnungsobjekt ausgewählt ist, z. B. eine Bemaßung.



Objekte ohne gültige Assoziation werden mit einem assoziativen Geist-Symbol und einem Fragezeichen gekennzeichnet. Diese Symbole werden dauerhaft

angezeigt, auch wenn das Zeichnungsobjekt nicht ausgewählt ist. Auf diese Weise können Objekte, die Ihrer Aufmerksamkeit bedürfen, einfacher gefunden werden.



Die assoziativen Symbole sind in Zeichnungsausdrucken nicht sichtbar.

TIPP Um die assoziativen Symbole in Zeichnungsansichten auszublenden, klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Assoziatives Symbol**, oder drücken Sie **Shift + A** auf der Tastatur.

Mehr Informationen über Zeichnungen

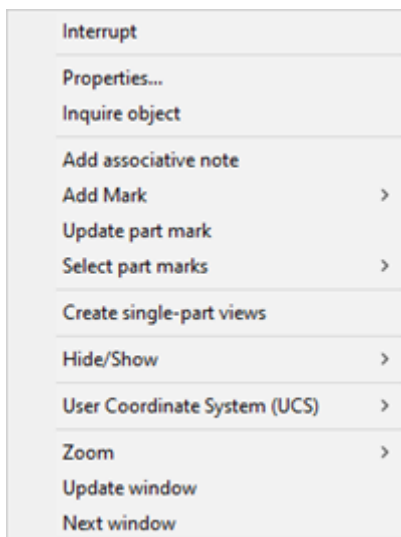
Ziel	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Erfahren Sie, was für Zeichnungen in Tekla Structures spezifisch ist, was vor dem Erstellen von Zeichnungen zu tun ist, wie Sie Zeichnungen in Ihrem ersten Projekt mit Hilfe der vordefinierten Einstellungen in Ihrer Umgebung erstellen und wie Sie die erstellten Zeichnungen manuell im Zeichnungsmodus ändern	Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen (Seite 17)
Überprüfen Sie die im Zeichnungsmodus verfügbaren Steuerelemente, wie Sie die Funktionen Fangen, Zoomen und Schwenken in Zeichnungen verwenden können, und lernen Sie die in Zeichnungen verfügbaren Farben kennen.	Einführung in den Zeichenmodus (Seite 54)

Ziel	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Erfahren Sie, woraus Zeichnungen bestehen	Zeichnungsobjekte, Zeichnungsansichten und Zeichnungslayouts (Seite 72)
Auswirkungen, wenn eine Zeichnung aktualisiert werden muss	Zeichnungen auf dem neuesten Stand halten (Seite 75)
Methoden und Reihenfolge zum Ändern von Zeichnungseigenschaften	Verschiedene Ebenen beim Einrichten und Ändern von Zeichnungseinstellungen (Seite 76)
Fälle, in denen eine Zeichnung aktualisiert werden muss	Erneutes Erstellen von Zeichnungen (Seite 96)
Kennenlernen verschiedener Zeichnungstypen und unterschiedlicher Methoden zur Erstellung	Erstellung von Zeichnungen in Tekla Structures (Seite 112)
Erstellen von Zeichnungen durch Klonen und Fälle, in denen Klonen die beste Option ist	Klonen von Zeichnungen (Seite 168)
Benötigte Zeichnungen über die Suche und Filter im Dokument-Manager finden, Zeichnungen auswählen und Zeichnungen öffnen	Dokument-Manager (Seite 622)
Manuelles Bearbeiten von Zeichnungen: Objekte hinzufügen, Eigenschaften ändern usw.	Zeichnungen bearbeiten (Seite 183)
Aktualisieren von Zeichnungen bei Modelländerungen, Sperren, Einfrieren, Ausgeben, Überarbeiten und Löschen von Zeichnungen	Zeichnungen verwalten (Seite 621)
Drucken von Zeichnungen als PDF-Datei, als Plotdateien (.plt) zur Ausgabe auf Druckern/Plottern oder auf einem ausgewählten Drucker	Zeichnungen drucken (Seite 676)
Automatisches Einrichten und ändern von Zeichnungseinstellungen	Automatische Zeichnungseinstellungen definieren (Seite 726)
Prüfen verfügbarer Zeichnungseigenschaften und -einstellungen	Zeichnungseinstellungsreferenz (Seite 1023)

2.1 Einführung in den Zeichenmodus

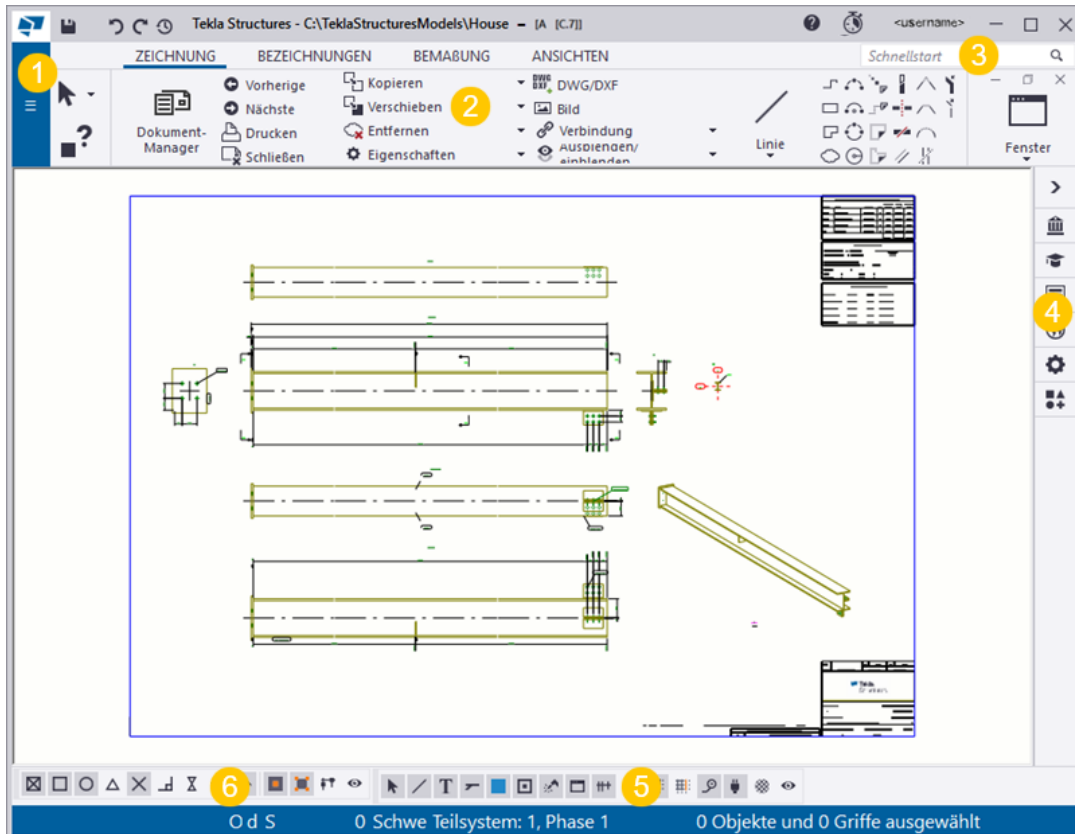
Beim Öffnen einer Zeichnung aktiviert Tekla Structures den Zeichnungsmodus. Im Zeichnungsmodus:

- Die Multifunktionsleiste, das Menü **Datei**, das Seitenfenster, die Auswahlwähler und die Fangschalter für den Modelliermodus werden durch die des Zeichenmodus ersetzt. Modellansichten bleiben auf dem Bildschirm im Hintergrund. Wenn Sie [die Zeichnung schließen \(Seite 187\)](#), kehren Sie automatisch zum Modellierungsmodus zurück.
- Die kontextabhängige Symbolleiste und das Kontextmenü enthalten spezifische Befehle und Steuerelemente für Zeichnungen und Zeichnungsobjekte, die je nach ausgewähltem Zeichnungsinhalt variieren.



- **Schnellstart** enthält zeichnungsspezifische Befehle, mit denen Sie Befehle, Dialogfelder und Symbolleisten suchen können. Beginnen Sie mit der Eingabe des Befehlsnamens, z. B. *Bemaßung*, und starten Sie den Befehl, indem Sie auf den Namen des Bemaßungsbefehls in der angezeigten Liste klicken.

In nachstehender Abbildung werden die Positionen der Bedienelemente im Zeichnungsfenster erklärt:




(1) Das Menü **Datei** enthält Befehle für den Zeichnungsmodus.

(2) Das Menüband und die Registerkarten enthalten in erster Linie Befehle für Zeichnungen; einige Befehle sind aus dem Modellierungsmodus bekannt. Wenn Sie auf einen Befehl auf dem Menüband klicken, wird die zugehörige Hilfe im Seitenbereich **Dozent** geöffnet.

(3) **Schnellstart** zum Suchen von Befehlen für Zeichnungen.

(4) Der Seitenbereich ermöglicht den Zugriff auf Makros und andere Anwendungen, die in Zeichnungen im Katalog **Anwendungen und Komponenten** verfügbar sind. Der Seitenbereich Zeichnungen enthält auch Schaltflächen zum Öffnen von **2D-Bibliothek**, **Zeichnungsinhalts-Manager** und **Dozent**.

(5) Mit Selektionsschaltern können Sie die Anzahl der auswählbaren Objekte herunterschrauben. Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Selektionsfilter**, um neue Selektionsfilter zu erstellen.

(6) Fangschalter steuern, welche Punkte gefangen und gepickt werden können.

Einzelheiten zum Fangen finden Sie unter [Fangen in Zeichnungen \(Seite 56\)](#).

Fangfunktionen in Zeichnungen

In Zeichnungen können Sie an Positionen auf dieselbe Weise wie im Modell einrasten. Sie können auch orthogonale Winkel fangen, wenn Sie Zeichnungsobjekte oder Skizzen platzieren. Die Vergrößerungsstufe beeinflusst das freie Fangen – je kleiner der Ausschnitt, desto genauer können Sie arbeiten. Sie können auch ein Skizzenobjekt in der Zeichnung in einem spezifizierten Abstand in der angegebenen Richtung platzieren.

Beachten Sie, dass Sie keine leeren Linien fangen können.

Fangschalter und Fangeinstellungen für Zeichnungen

Fangschalter in Zeichnungen:

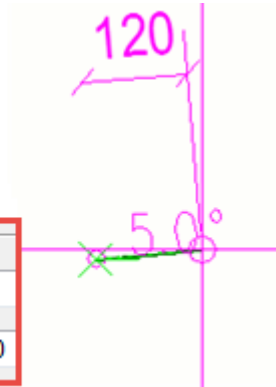
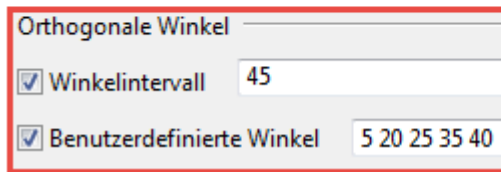


Mit Hilfe des Dialogfelds **Fangeinstellungen für Zeichnungen (Datei --> Einstellungen --> Fangeinstellungen)** können Sie die Schnappschusseigenschaften in der Zeichnung anzeigen und ändern. Diese Einstellungen sind benutzerspezifisch.

Fangen von orthogonalen Punkten in einer Zeichnung

Verwenden Sie das Werkzeug **Orthogonal**, um den nächstgelegenen orthogonalen Punkt in einer Zeichnung zu fangen. Den orthogonalen Winkel können Sie unter **Fangeinstellungen für Zeichnungen (Datei --> Einstellungen --> Fangeinstellungen)** spezifizieren. Der Orthogonalfang ist zum Beispiel nützlich für das konsistente Platzieren assoziativer Bezeichnungen oder beim Skizzieren eines Polygons unter Beibehaltung eines bestimmten Winkels. Sie können vordefinierte und benutzerdefinierte orthogonale Winkel verwenden.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie zum Aktivieren der orthogonalen Fangfunktion im Menü **Datei** auf **Einstellungen**, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Orthogonal**.
Die Standard-Tastenkombination lautet **O**.
3. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen --> Fangeinstellungen**.
Im Modell stehen dieselben Fangeinstellungen zur Verfügung; allerdings haben diese Einstellungen keinen Einfluss auf Zeichnungen.
4. So stellen Sie die Fangwinkel ein:
 - **Winkelintervall:** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Winkelintervall**, und wählen Sie dann einen vordefinierten Winkel aus: 10, 15, 30, 45, 90.
 - **Benutzerdefinierte Winkel:** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Benutzerdefinierte Winkel**, und geben Sie die Rastwerte für benutzerdefinierte Winkel ein, zum Beispiel 12.5 oder 17.5.

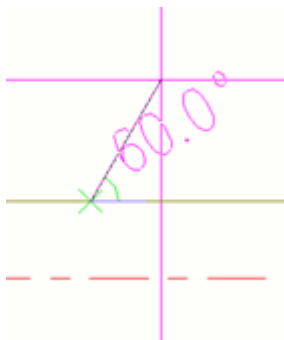


5. Sie können verschiedene Fangeinstellungen speichern, indem Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Speichern unter** eingeben und auf **Speichern unter** klicken.

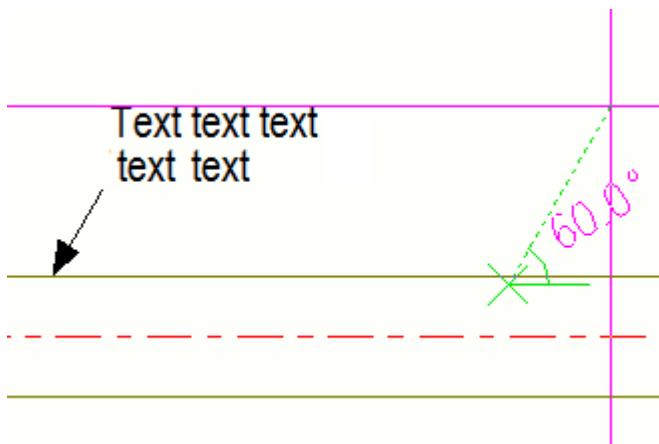
Die Einstellungen werden im Ordner `\attributes` unter dem Modellordner gespeichert.

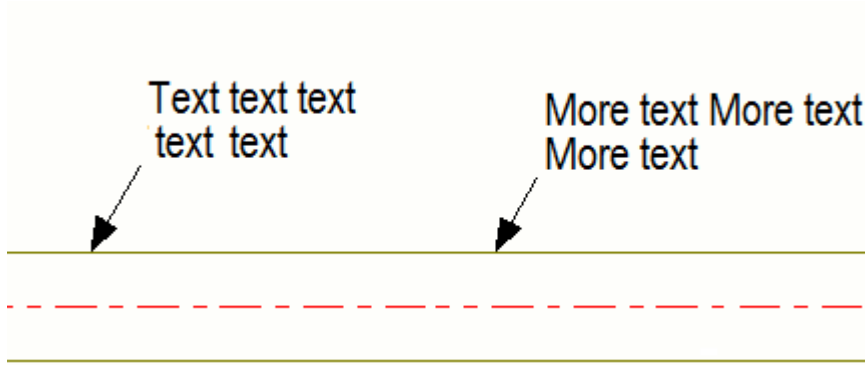
6. Klicken Sie, um zu speichern und die neuen Einstellungen zu übernehmen.

Im Beispiel unten fügen Sie zuerst einen Text mit einer Führungslinie im 60-Grad-Winkel zu dem Teil hinzu:




Anschließend fügen Sie einen neuen Text mit demselben Winkel hinzu:





Freies Fangen

Das freie Fangen  in Zeichnungen basiert auf der Zoomstufe der Zeichnung: Je näher Sie heranzoomen, desto genauer können Sie skizzieren. Beispielsweise können Sie mühelos Rechtecke mit exakter Länge erstellen, wenn Sie einen kleineren Bildausschnitt wählen. Die Fangstufen nutzen zoomabhängig Werte von 1 bis 1000 (1/16 Zoll bis 5 Fuß). Sie können beim Skizzieren den Bemaßungen folgen.

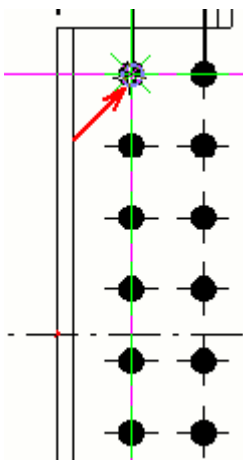
Platzieren von Skizzenobjekten in einem bestimmten Abstand

Sie können die Fangfunktion zum Platzieren eines Skizzenobjekts in einem spezifizierten Abstand in der angegebenen Richtung verwenden. Sie können die Abstandskoordinate im Dialogfeld **Geben Sie einen numerischen Wert ein** angeben. Im folgenden Beispiel fügen Sie eine Linie hinzu.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Linie**, um das Linienwerkzeug zu aktivieren.



2. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, und wählen Sie einen Ursprung aus.



3. Zeigen Sie in die Richtung, in der Sie den Startpunkt der Linie platzieren möchten.

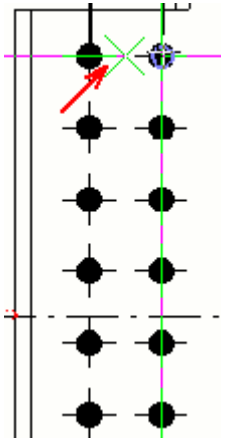
Hier muss die Schraubengruppe 30 mm nach rechts verschoben werden, wobei die neue Position der Gruppe durch die Linie angezeigt wird.



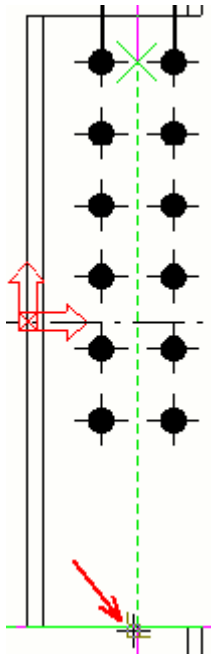
4. Geben Sie den Abstand ein, z. B. 30.

Das Dialogfeld **Geben Sie einen numerischen Wert ein** wird angezeigt.

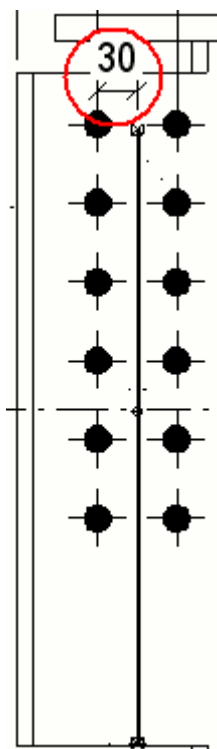
5. Wenn Sie den Abstand eingegeben haben, klicken Sie auf **OK**. Tekla Structures zeigt den Startpunkt der Linie an.



6. Wählen Sie einen Endpunkt für die Linie aus.



- Erstellen Sie zur Überprüfung des Abstands auf Korrektheit eine Bemaßung.



Zoomen und Schwenken in Zeichnungen

Mit den Zoom-Befehlen im Kontextmenü der Zeichnungen können Sie sich auf einen bestimmten Bereich konzentrieren oder den Bereich für eine umfassendere Ansicht weiter weg schieben. Dazu können Sie auch die Maus, Tastaturkombinationen oder **Schnellstart** verwenden. Sie können die Zeichnungen auch schwenken (verschieben).

TIPP Probieren Sie die erweiterte Option `XS_USE_SMART_PAN` aus: Um das optimierte Zoomen und Schwenken in Zeichnungen zu aktivieren, stellen Sie diese erweiterte Option auf `TRUE` ein. Wenn Sie mit Smart Pan in einer großen Zeichnung mit vielen Grafiken schwenken oder zoomen, wird nicht der gesamte Bildschirm gezeichnet. An den Kanten bleibt der Raum leer, damit das Zoomen und Schwenken schneller erfolgt. Die Standardeinstellung ist `FALSE`, da durch die Optimierung manchmal ein unerwünschter Schachbretteffekt entsteht.

ANMERKUNG Der Punkt, an dem die Detailtiefe in Zeichnungen reduziert wird, wurde bereits in Tekla Structures Version 2020 festgelegt. Deshalb werden die Details beim Verkleinern von Zeichnungen früher als zuvor ausgeblendet. Dadurch gestalten sich Zoomen und Schwenken insgesamt reibungsloser, während einige Zeichnungsinhalte vereinfacht und andere ausgelassen werden, wenn sie über ein bestimmtes Maß hinaus verkleinert werden. Der Effekt ist in großen Zeichnungen mit viel Inhalt leicht zu erkennen.

Die Änderung der Detailtiefe hat folgende Auswirkungen:

- Verdeckte Kanten, die nicht gezeichnet werden
 - Sehr kurze Linien, die nicht gezeichnet werden
 - Schraffuren, die als Punktwolke gezeichnet werden
 - Text, der durch eine Linie ersetzt wird
-

Vergrößern und Verkleinern

Sie können eine Vielzahl von Werkzeugen verwenden, um den Ausschnitt in der Zeichnung zu vergrößern und zu verkleinern. Standardmäßig bestimmt die Mauszeigerposition den Mittelpunkt des Zoomens.

Ziel	Vorgehensweise
Bildausschnitt vergrößern	Sie haben folgende Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none">• Rollen Sie mit dem Mousrad nach vorn.• Drücken Sie die Bild-nach-oben-Taste der Tastatur.

Ziel	Vorgehensweise
	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie Bildausschnitt --> Bildausschnitt vergrößern aus. Klicken Sie dann auf die Position in der Ansicht, die Sie vergrößern möchten. • Wechseln Sie zu Schnellstart, geben Sie Bildausschnitt vergrößern ein, und wählen Sie den Befehl aus der Liste aus.
Bildausschnitt verkleinern	<p>Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rollen Sie mit dem Mausrad zurück. • Drücken Sie Bild-nach-unten-Taste der Tastatur. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie Bildausschnitt --> Bildausschnitt verkleinern aus. Klicken Sie dann auf die Position in der Ansicht, die Sie verkleinern möchten. • Wechseln Sie zu Schnellstart, geben Sie Bildausschnitt verkleinern ein, und wählen Sie den Befehl aus der Liste aus.
Zu ausgewählten Objekten zoomen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie die Objekte in der Zeichnung aus. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie die STRG-Taste gedrückt. 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Bildausschnitt --> Ausgewähltes vergrößern aus. <p>UMSCHALT + Leerzeichen ist die Standardtastenkombination für den Befehl Ausgewähltes vergrößern.</p> <p>Sie können auch auf Schnellstart klicken, Ausgewähltes vergrößern eingeben und den Befehl in der Liste auswählen.</p>

Ziel	Vorgehensweise
	<p>Ausgewähltes vergrößern funktioniert für alle Zeichnungsobjekte innerhalb und außerhalb der Zeichnungsansichten sowie für ausgewählte Ansichten.</p> <p>Beachten Sie, dass Ausgewähltes vergrößern auch bei Vorlagen funktioniert.</p>
Wiederherstellen der ursprünglichen Vergrößerungsstufe	<p>Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie Bildausschnitt --> Ursprünglicher Bildausschnitt aus. • Drücken Sie die Taste Start auf der Tastatur. • Wechseln Sie zu Schnellstart, geben Sie Ursprünglicher Bildausschnitt ein, und wählen Sie den Befehl aus der Liste aus.
Zurückkehren zur vorherigen Vergrößerungsstufe	<p>Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie Bildausschnitt --> Vorheriger Bildausschnitt aus. • Drücken Sie die Taste Ende auf der Tastatur. • Wechseln Sie zu Schnellstart, geben Sie Vorheriger Bildausschnitt ein, und wählen Sie den Befehl aus der Liste aus.
Erstellen eines Bildausschnitts	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie Bildausschnitt --> Bildausschnitt Lupe erstellen aus. 2. Klicken Sie auf eine Startecke für das Zoom-Fenster und ziehen Sie den Zeiger, um die Größe des Fensters zu bestimmen. <p>Sie können auch auf Schnellstart klicken, Bildausschnitt Lupe</p>

Ziel	Vorgehensweise
	erstellen eingeben und den Befehl in der Liste auswählen.

Schwenken in Zeichnungen

Ziel	Vorgehensweise
Schwenken aktivieren	<p>Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste P. • Wechseln Sie zu Schnellstart, geben Sie Schwenken ein, und wählen Sie den Befehl aus der Liste aus. <p>In einer geöffneten Zeichnung verschiebt der Befehl Schwenken die gesamte Zeichnung. Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Hand. Klicken und ziehen Sie mit der Maus, um die Zeichnung an eine beliebige Stelle innerhalb des Fensters zu verschieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um das Schwenken zu deaktivieren, drücken Sie die Esc-Taste.
Aktivieren des Schwenkens mit der mittleren Maustaste	<p>Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie Datei --> Einstellungen --> Schwenken mit mittlerer Maustaste aus. • Drücken Sie Umschalttaste + M auf der Tastatur. • Wechseln Sie zu Schnellstart, geben Sie Schwenken mit mittlerer Maustaste ein/aus ein, und wählen Sie den Befehl aus der Liste aus. <p>Wenn das Schwenken mit der mittleren Maustaste aktiviert ist, wird der Text Schwenken unten im Fenster Tekla Structures angezeigt. Halten Sie die mittlere Maustaste gedrückt, und ziehen Sie die Zeichnung an eine beliebige Stelle im Fenster.</p>

Ziel	Vorgehensweise
	<ul style="list-style-type: none"> Um das Schwenken mit der mittleren Maustaste zu deaktivieren, entfernen Sie das Häkchen aus dem Kontrollkästchen Schwenken mit mittlerer Maustaste oder drücken Sie erneut Umschalttaste + M auf der Tastatur.

Farben in Zeichnungen

Für Linienfarben in Zeichnungen stehen Ihnen drei Grund-Farbmodi zur Verfügung: **Schwarz/Weiß**, **Graustufen** und **Farbe**. Standardmäßig sind Zeichnungen schwarzweiß.

Zusätzlich zu den drei Basisfarbmodi können Sie in Zeichnungen einen schwarzen Hintergrund und farbige Linien einstellen (erweiterte Option XS_BLACK_DRAWING_BACKGROUND).

Neben den tatsächlichen Farben können Sie [eine Sonderfarbe angeben \(Seite 72\)](#), die in Ausdrucken nicht in Schwarz umgewandelt wird.




Sie können die [Linienstärken der verschiedenen Farben \(Seite 677\)](#) auf der Registerkarte **Linieneigenschaften** im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** ändern. Diese Einstellung wirkt sich auf die Linienstärken in Ausdrucken und auch auf die Linienstärken auf dem Bildschirm im Schwarz-Weiß-Farbmodus aus. Um die ausgewählten Linienstärken auch auf dem Bildschirm im Farb- und Graustufenmodus anzuzeigen, gehen Sie zu **Datei --> Einstellungen** und wählen Sie **Drucker-Linienbreiten**.























































Farben und Grautöne

In nachstehender Tabelle sind die für Zeichnungen in Tekla Structures generell verfügbaren Farben aufgeführt. Weiterhin ist angegeben, wie die Farben in Schwarzweiß- und in Graustufen-Zeichnungen dargestellt werden. Die entsprechenden Stiftstärken zu der Linienstärke für gedruckte Zeichnungen sind in der Spalte **Stift** aufgeführt.

Einige der verschiedenen Grautöne sind tatsächliche Farben, d. h. sie behalten Ihre Farbe unabhängig vom Farbmodus der Zeichnung bis zum Drucken bei.

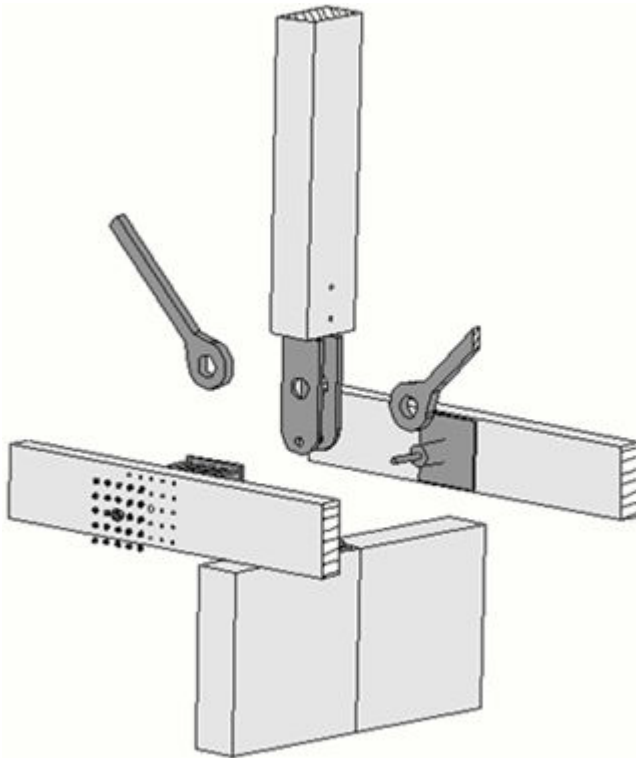
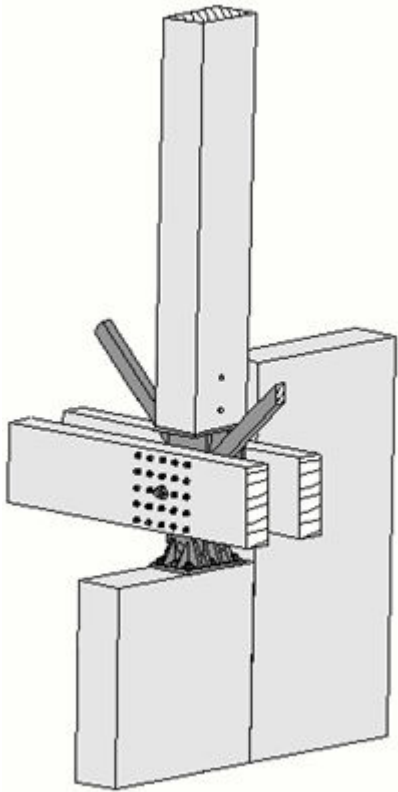
Sie können die Farbe einer Linie in den Teileigenschaften und den Formeigenschaften auswählen.

Name	Stift	Tekla Structures -Farbe	Schwarz und Weiß	Graustufen	Helligkeit
Unsichtbar	9				Unsichtbar

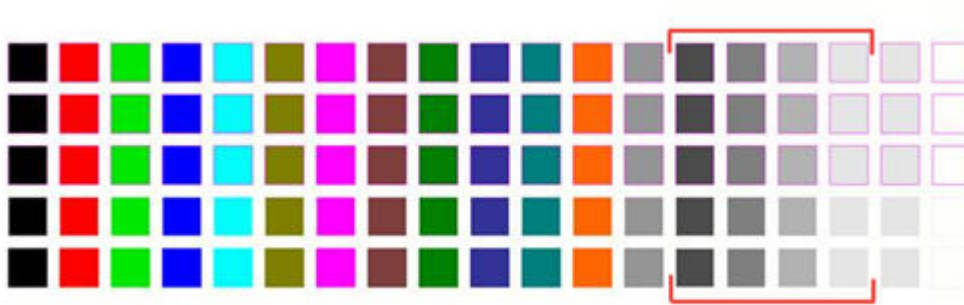
Name	Stift	Tekla Structures -Farbe	Schwarz und Weiß	Graustufe n	Helligkeit
Schwarz	7				0%
Rot	1				0%
Grün	3				0%
Blau	5				0%
Zyan	4				0%
Gelb	2				0%
Magenta	6				0%
Braun	15				30%
Dunkelgrün	110				50%
Dunkelblau	141				70%
Blaugrün	111				90%
Orange	31				100 % Weiß
Grau	8				60%
Grau 30	251				30%
Grau 50	252				50%
Grau 70	253				70%
Grau 90	254				90%
Spezial	-				-

Farben in Zeichnungsschraffuren

Sie können die Farbe für eine Schraffur in den Teil- oder Geometrieigenschaften auf der Registerkarte **Schraffur** auswählen, nachdem Sie einen Füllungstyp aus der Liste **Typ** ausgewählt haben.



Die echten Grautöne sind in der folgenden Abbildung rot markiert.



Die Graustufenfarben (130 – 133) sind auch für automatische Schraffuren verfügbar.

Siehe auch

[Farbe der Zeichnung ändern \(Seite 69\)](#)

[Drucken in eine PDF-Datei, eine Plotdatei \(.plt\) oder auf einen Drucker \(Seite 677\)](#)

Farbe der Zeichnung ändern

Sie können die Farbe der Zeichnungen ändern.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** und wählen Sie **Schwarz/ Weiß, Graustufen** oder **Farbe** aus.

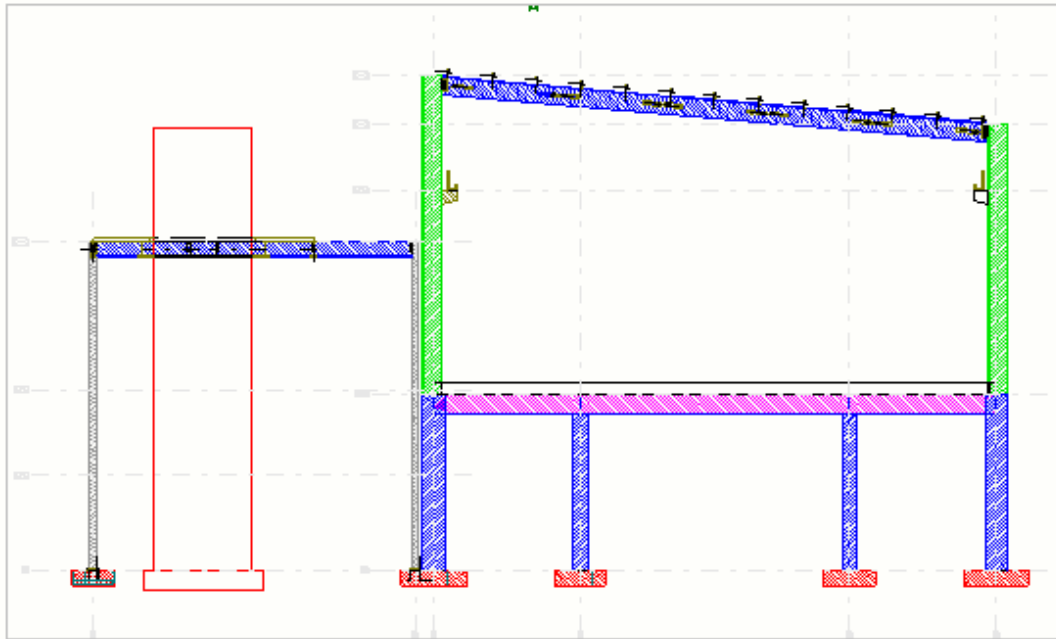
Sie können in einer Zeichnung zwischen den Farbmodi umschalten, indem Sie **B** auf der Tastatur drücken.

Beachten Sie, dass der Zeichenfarbmodus keinen Einfluss auf die Farben in den Ausdrucken hat. Sie können die Druckfarbe im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** auswählen.

Beispiel für den Farbmodus

Im Modus **Farbe** werden standardmäßig keine unterschiedlichen Linienstärken angezeigt. Um die im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** definierten Linienstärken auf dem Bildschirm anzuzeigen, gehen Sie zu **Datei** --> **Einstellungen** und wählen Sie **Drucker-Linienbreiten**.

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine Zeichnung im Modus **Farbe**.

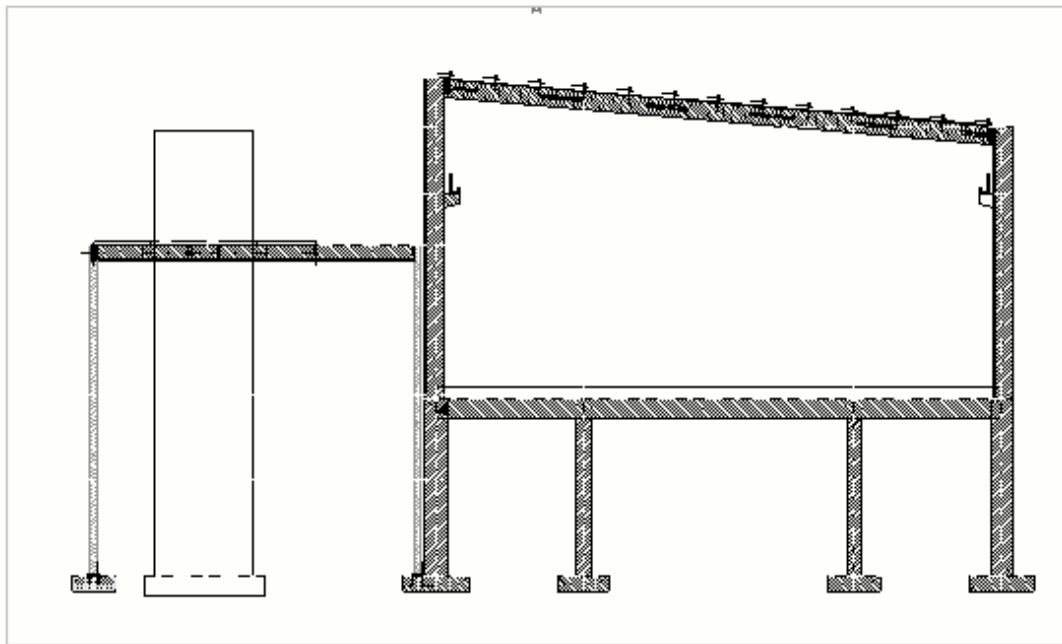


Beispiel für den Graustufenmodus

Im Modus **Graustufen** werden die Farben von 1 bis 7 (Schwarz, Rot, Grün, Blau, Cyan, Gelb, Magenta) in Schwarz und die Farben von 8 bis 14 (Braun, Dunkelgrün, Dunkelblau, Blaugrün, Orange, Grau) in verschiedenen Grautönen angezeigt. Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine Graustufenzeichnung.

Im Modus **Graustufen** werden standardmäßig keine unterschiedlichen Linienstärken angezeigt. Um die im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** definierten Linienstärken auf dem Bildschirm anzuzeigen, gehen Sie zu **Datei** --> **Einstellungen** und wählen Sie **Drucker-Linienbreiten**.

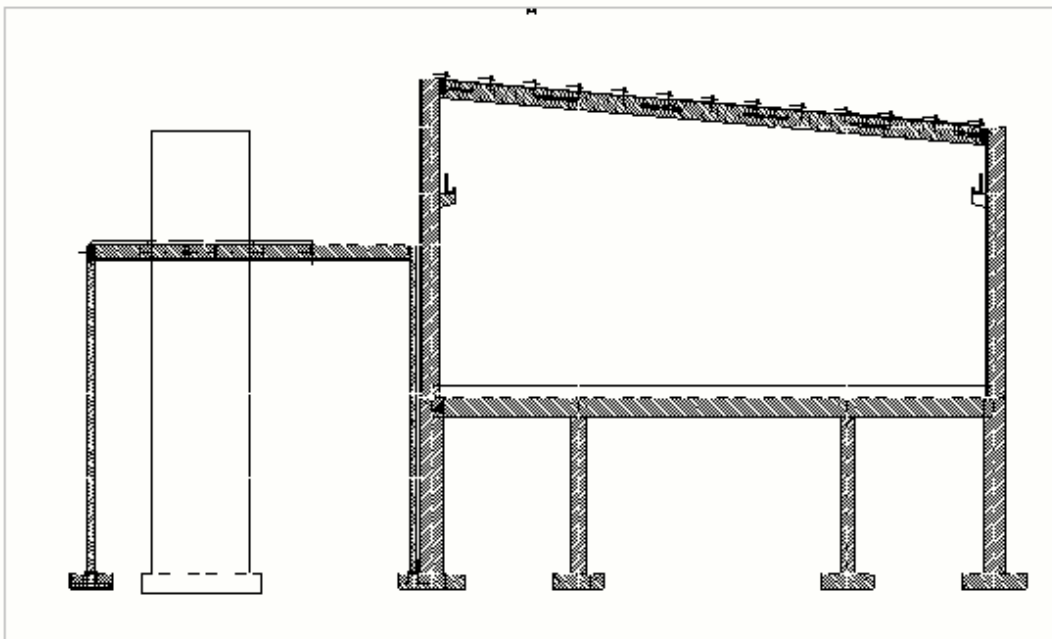
Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine Zeichnung im Modus **Graustufen**.



Beispiel für den Schwarz-Weiß-Modus

Im Modus **Schwarz/Weiß** werden standardmäßig verschiedene Linienstärken angezeigt.

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine Zeichnung im Modus **Schwarz/Weiß**.



Siehe auch

Farben in Zeichnungen (Seite 66)

Drucken in eine PDF-Datei, eine Plotdatei (.plt) oder auf einen Drucker (Seite 677)

Eine Sonderfarbe in Zeichnungen bestimmen

Sie können eine Sonderfarbe bestimmen, die beim Drucken nicht in Schwarz umgewandelt wird. Diese Farbe wird je nach den Druckereinstellungen als Farbe oder Graustufe gedruckt. Die Sonderfarbe wird durch die RGB-Werte (Rot, Grün, Blau) auf einer Skala von 0 bis 255 definiert. Die Sonderfarbe wird in Teilen oder skizzierten Objekten als Schraffur angewendet.

1. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** und wechseln Sie zur Kategorie **Schraffur**.

2. Definieren Sie die Farbe mit den folgenden erweiterten Optionen:

- XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_R
- XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_G
- XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_B

Der Standardwert für alle oben genannten erweiterten Optionen lautet 230.

Je niedriger die Werte sind, desto dunkler ist der Farbton.

3. Klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.

4. Öffnen Sie eine Zeichnung.

5. Doppelklicken Sie auf ein Zeichnungsobjekt, um die Objekteigenschaften zu öffnen. Klicken Sie zum Beispiel auf ein Bauobjekt oder ein Rechteck.

6. Wählen Sie einen Füllungstyp.

7. Wählen Sie die Füllfarbe **Spezial** aus.

8. Klicken Sie auf **Ändern**.

Das ausgewählte Objekt verwendet nun die von Ihnen bestimmte Farbe.

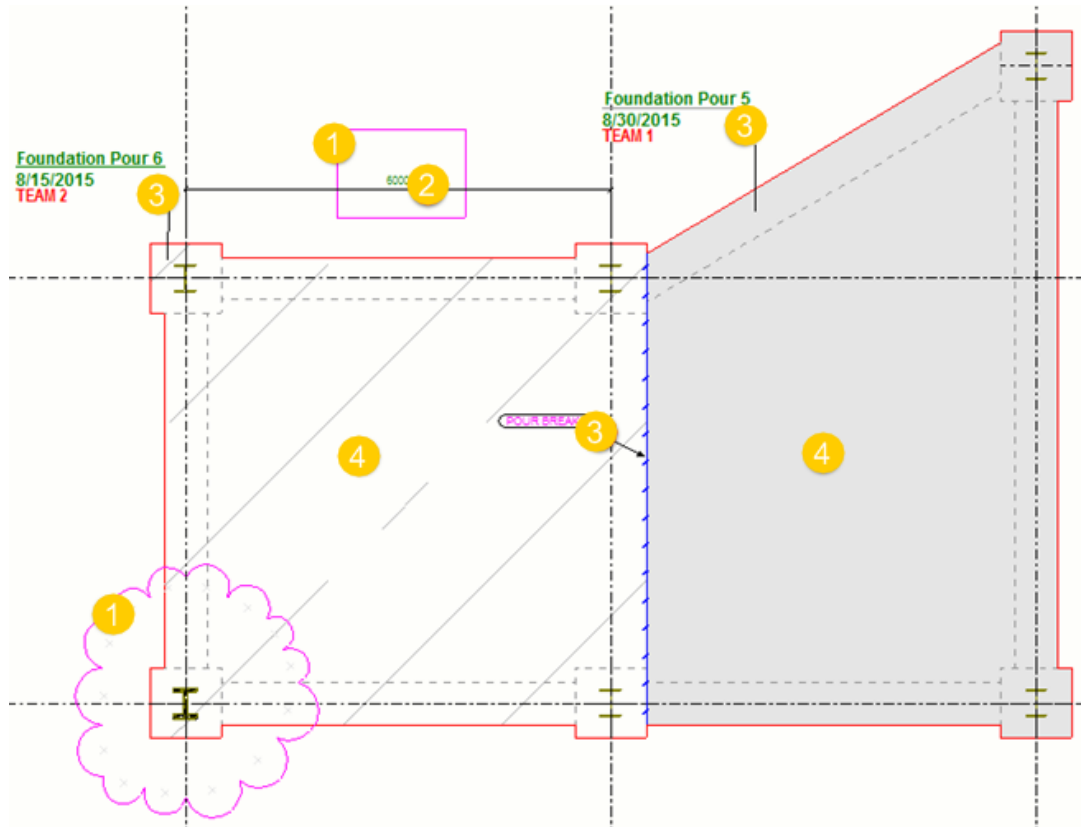
2.2 Zeichnungsobjekte, Zeichnungsansichten und Zeichnungslayouts

Zeichnungsobjekte sind innerhalb von *Zeichnungsansichten* angeordnete, die wiederum den ausgewählten Einstellungen entsprechend im ausgewählten *Zeichnungslayout* positioniert sind.

Zeichnungsobjekte

Zeichnungen können verschiedene Objekttypen enthalten. Einige dieser Objekttypen stammen aus dem Modell und stellen ein Element dar, das im tatsächlichen Gebäude vorhanden ist oder in enger Beziehung dazu steht. Andere Objekte stellen Informationen dar, die nur in der Zeichnung relevant sind oder die ergänzende Angaben zu den Informationen im Modell beinhalten. Zeichnungen können folgende Objekttypen enthalten:

- **Bauobjekte (Seite 427):** Teile, Schrauben, Schweißnähte, Eckschnitte, Bewehrungsstäbe und Oberflächenbehandlungen usw.
- **Assoziative Bezeichnungsobjekte (Seite 311):** Bemaßungen, Bezeichnungen, assoziative Bezeichnungen.
- **Unabhängige Bezeichnungsobjekte (Seite 311):** Objekte, die nicht mit dem Modell verknüpft sind: Text, .rtf-Dateien, Symbole, Links, Hyperlinks, DWG/DXF-Dateien und Referenzmodelle. Diese Objekte werden assoziativ, wenn sie über Assoziativitätspunkte verfügen, d. h. sie wurden Bauobjekten zugeordnet.
- **Skizzenobjekte (Seite 402):** Grafische Objekte, die Sie mithilfe verschiedener Skizzierwerkzeuge erstellen. Diese Objekte können zum Beispiel zum Hervorheben von Teilen der Zeichnung (Wolken, Linien, Rechtecke usw.) verwendet werden. Diese Objekte sind assoziativ, wenn sie über Assoziativitätspunkte verfügen, d. h. sie sind Bauobjekten zugeordnet.

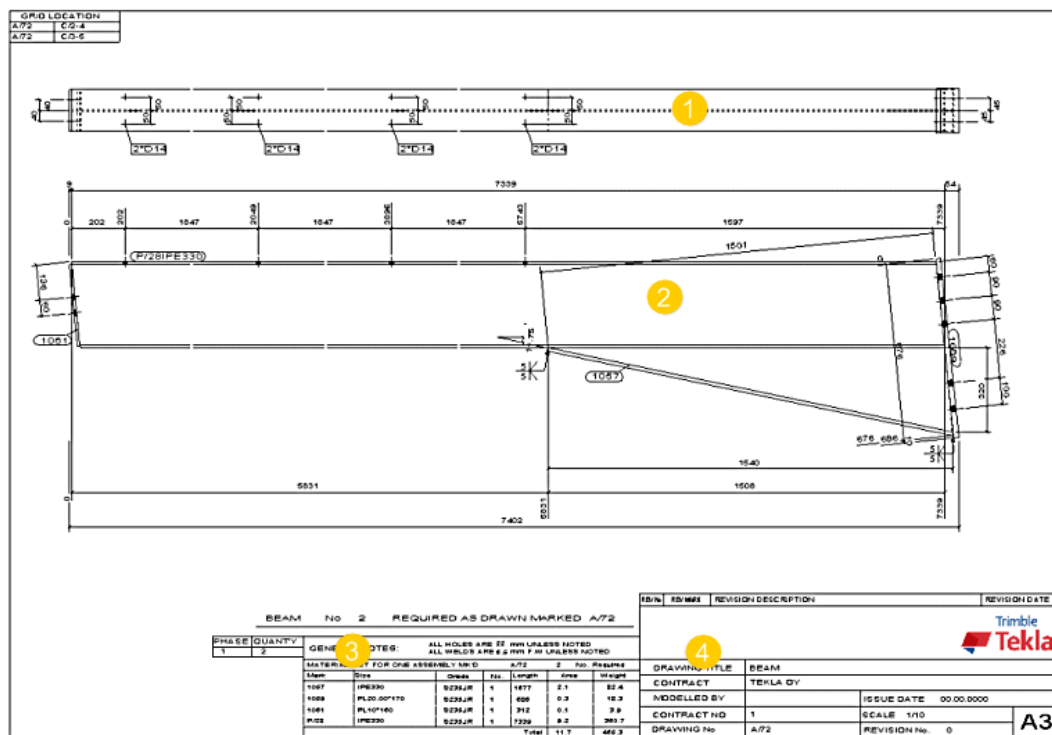


- (1) Skizzenobjekte: Wolken und Rechtecke
- (2) Bemaßungen
- (3) Bezeichnungen, assoziative Bezeichnungen
- (4) Bauobjekte

Zeichnungslayout und -ansichten

- [Zeichnungsansichten \(Seite 198\)](#) sind Ansichten vom gesamten Modell, von einem Teil des Modells oder von Einzelteilen im Modell. In Ansichten können Bauobjekte aus verschiedenen Perspektiven (von oben, unten, hinten oder vorne) oder Querschnitte angezeigt werden. Zeichnungsansichten dienen als Container für die Bauobjekte oder Bereiche im Modell, die Sie als Teil der Zeichnung ausgewählt haben.
- Im [Zeichnungslayout \(Seite 733\)](#) werden Zeichnungsgröße, Zeichnungsansichtsränder, Abstände zwischen Zeichnungsansichten, ein Tabellensatz mit Tabellen, z. B. Revisionstabellen, Schriftfelder, Materiallisten, Schlüsselpläne, DWG-Referenzen oder Stücklisten sowie Zeichnungsrahmen und Kaltmarkierungen definiert. Die Daten in den Tabellen werden von den Modelldaten abgeleitet. Tekla Structures verfügt über verschiedene vordefinierte Layouts, aber Sie können auch eigene Layouts erstellen. Je nach ausgewähltem Zeichnungslayout und Zeichnungsgröße können verschiedene Tabellen in die Zeichnung mit einbezogen werden.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel des Zeichnungslayouts und der Ansichten in einer Werkstattzeichnung.



(1) Draufsicht auf ein Teil. In diesem Fall wurde die Draufsicht (Seite 772) im Bereich **Ansicht erstellen** ausgewählt.

(2) Vorderansicht auf ein Teil. In diesem Fall wurde die Vorderansicht (Seite 772) im Bereich **Ansicht erstellen** ausgewählt.

(3) Materialliste. Das wird in Ihrem Zeichnungslayout (Seite 735) definiert.

(4) Schriftfeld der Zeichnung Das wird in Ihrem Zeichnungslayout (Seite 735) definiert.

2.3 Zeichnungen auf dem neuesten Stand halten

Wenn ein Modell geändert wird, müssen die entsprechenden Zeichnungen aktualisiert werden. Tekla Structures übernimmt diese Aktualisierung und weist Sie auf eine Aktualisierungsanforderung hin.

WARNUNG Wenn Sie mit der Verwendung einer neueren Version von Tekla Structures beginnen, kann es bei der Aktualisierung von Zeichnungen, die mit der älteren Version erstellt wurden, zu Problemen kommen. Wir empfehlen, alle mit der älteren Version begonnenen Modelle auch mit

dieser Version zu vervollständigen oder die Zeichnungen mithilfe der aktuellen Version von Tekla Structures neu zu erstellen.

Sie müssen Zeichnungen aktualisieren, wenn:

- Die Geometrie eines Modellobjekts wird geändert.
- Andere Modellobjekteigenschaften (z. B. Material und Klasse) werden geändert.
- Modellobjekte werden hinzugefügt oder gelöscht.
- Die Anzahl der identischen Modellobjekte ändert sich.

Tekla Structures aktualisiert die Zeichnungen bei jeder Modellpositionierung automatisch. Wenn Sie das Modell nicht positioniert haben, werden Sie beim Erstellen einer Zeichnung dazu aufgefordert. Wenn Sie das Modell geändert haben und zum Öffnen von Zeichnungen das **Dokument-Manager** aufrufen, hat Tekla Structures zudem die veralteten Zeichnungen markiert. Vor dem Öffnen dieser Zeichnungen müssen Sie sie zunächst aktualisieren.

Übersichtszeichnungen werden im Falle einer Modelländerung beim Öffnen immer aktualisiert. Sie müssen das Modell nicht positionieren, um Übersichtszeichnungen zu aktualisieren.

Klicken Sie auf die folgenden Links, um weitere Informationen zu den Themen Zeichnungsaktualisierung, Zeitpunkt einer Neuerstellung und Positionieren von Zeichnungen zu erhalten:

[Zeichnungen aktualisieren, wenn sich das Modell ändert \(Seite 647\)](#)

[Erneutes Erstellen von Zeichnungen \(Seite 96\)](#)

2.4 Verschiedene Ebenen beim Einrichten und Ändern von Zeichnungseinstellungen

In Tekla Structures können Sie Zeichnungen und Zeichnungseinstellungen auf verschiedenen Ebenen einrichten und ändern, abhängig davon, wie dauerhaft und umfangreich die Änderungen sind. Sie können Zeichnungen auf Zeichnungs-, Ansichts- und Objektebene ändern.

Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen

- Auf der höchsten Ebene (der *Zeichnungsebene*) können Sie Zeichnungseigenschaften definieren:
 - Die zeichnungsspezifischen Eigenschaften, die Sie unter **Zeichnungseigenschaften** definieren, gelten für die gesamte Zeichnung: benutzerdefinierte Attribute für die Zeichnung, Startnummer/-buchstabe für Detail-Ansichten, zeichnungsspezifische

Schnittansichtseinstellungen, diverse zeichnungsspezifische Ansichtsattribute, Zeichnungstitel und Zeichnungslayouteinstellungen.

- Auf Zeichnungsebene können Sie auch die zu erstellenden Ansichten auswählen und Einstellungen für Ansicht, Bemaßung, Schreibsperre, Bauobjekte und Bezeichnungen **separat für jede Ansicht** festlegen, indem Sie die **Ansichtseigenschaften** der gewählten Ansicht öffnen. Beispielsweise können Sie festlegen, dass alle Bezeichnungen in einer Draufsicht blaue Rahmen aufweisen oder dass Modell-Schweißnahtbezeichnungen in einer Vorderansicht angezeigt werden. Es ist sehr wichtig, die Eigenschaftendateien der Ansichtsebene in den **Ansichtseigenschaften** zu speichern, um die gewünschten Ansichtseigenschaften mit den Ansichten, die Sie erstellen, verbinden zu können.
- Sie können die Eigenschaften auf Zeichnungsebene vor dem Erstellen der Zeichnung und sogar in der bereits erstellten Zeichnung ändern.
- Sie können auch Zeichnungseinstellungen in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen auf *Ansichtsebene* ändern:
 - Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung zum Öffnen der **Ansichtseigenschaften** auf einen Ansichtsrahmen.
 - Ändern Sie eine Objekteigenschaft. Die Änderung gilt nur für die in einer geöffneten Zeichnung ausgewählten Ansichten.
 - Die Objekteigenschaften werden bei allen Objekten des bestimmten Typs in den ausgewählten Ansichten geändert. Wenn Sie zum Beispiel die Farbe der Bezeichnungslinie ändern, wird die Bezeichnungslinie für alle Bezeichnungen in den ausgewählten Ansichten geändert.
- Abschließend können Sie die Zeichnungseigenschaften auf der *Objektebene* ändern:
 - Doppelklicken Sie auf ein Objekt in einer geöffneten Zeichnung, um die objektspezifischen Eigenschaften zu öffnen.
 - Es werden nur die Eigenschaften für das ausgewählte Objekt geändert. Sie können mehrere Objekte auswählen und deren Eigenschaften gleichzeitig ändern.
 - Die auf Objektebene geänderten Eigenschaften sind nicht mehr von Änderungen an Eigenschaften auf höheren Ebenen betroffen.

Übersichtszeichnungen

- Auf der höchsten Ebene können Sie Eigenschaften von Übersichtszeichnungen auf *Zeichnungsebene* in den **Zeichnungseigenschaften** und den untergeordneten Dialogfeldern ändern:
 - So können Sie die Eigenschaften aller Bauobjekte, schreibgeschützten Bereiche, Bezeichnungen, Bemaßungen und Ansichten gleichzeitig in der Zeichnung ändern. Sie können z. B. definieren, dass alle Bezeichnungen blaue Rahmen haben.

- Sie können die Zeichnungseigenschaften vor der Erstellung der Zeichnung sowie in der bereits erstellten Zeichnung ändern.
- Die Objekteigenschaften werden in allen Ansichten und bei allen Objekten in dieser Zeichnung geändert, mit Ausnahme neuer Ansichten, die nach dem Erstellen der Zeichnung erstellt werden.
- Sie können die Eigenschaften der Übersichtszeichnung auch auf der *Ansichtsebene* ändern:
 - Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung zum Öffnen der **Ansichtseigenschaften** auf einen Ansichtsrahmen.
 - Die Änderungen gelten nur für die in einer geöffneten Zeichnung ausgewählten Ansichten.
 - Die Objekteigenschaften werden bei allen Objekten des bestimmten Typs in den ausgewählten Ansichten geändert. Wenn Sie zum Beispiel die Farbe der Bezeichnungslinie ändern, wird die Bezeichnungslinie für alle Bezeichnungen in den ausgewählten Ansichten geändert.
- Abschließend können Sie die Zeichnungseigenschaften auf der *Objektebene* ändern:
 - Doppelklicken Sie auf ein Objekt in einer geöffneten Zeichnung, um die objektspezifischen Eigenschaften zu öffnen.
 - Es werden nur die Eigenschaften für das ausgewählte Objekt geändert.
 - Die auf Objektebene geänderten Eigenschaften sind nicht mehr von Änderungen an Eigenschaften auf höheren Ebenen betroffen.

Detaillierte Eigenschaften auf Objektebene

Wenn Sie die Einstellungen der Objekteigenschaften speichern und diese mit Zeichnungs- oder Ansichtsfiltren und Zeichnungsobjekttypen in *detaillierten Objekttypeneinstellungen* kombinieren, können Sie die Eigenschaften auf Objektebene auch auf der Zeichnungs- und Ansichtsebene anwenden. Beachten Sie, dass detaillierte Eigenschaften auf Objektebene auf der Zeichnungsebene nur in Übersichtszeichnungen verfügbar sind. Die Objekttypeneinstellungen wirken sich stark aus: Sie können dieselbe Eigenschaftendatei zum Erstellen von Zeichnungen und zum schnellen Ändern einer bestimmten Eigenschaft verwenden, bevor Sie Zeichnungen erstellen, zum Beispiel zum Ändern der Farbe der Bewehrung oder der Form des Bezeichnungsrahmens. Die Objekttypeneinstellungen sind den Eigenschafteneinstellungen in den Ansichts- und Zeichnungseigenschaften übergeordnet. Änderungen an den Objekttypeneinstellungen, die auf der Zeichnungsebene angewendet werden, werden von den Einstellungen auf Ansichtsebene übernommen, falls keine Objekttypeneinstellungen auf der Ansichtsebene festgelegt sind. Wenn Sie Objekttypeneinstellungen auf der Ansichtsebene anwenden, heben diese die Einstellungen auf Zeichnungsebene auf.

Empfohlener Arbeitsfluss

Die empfohlene Arbeitsweise ist von oben nach unten, d. h. von der Zeichnungs- zur Objektebene:

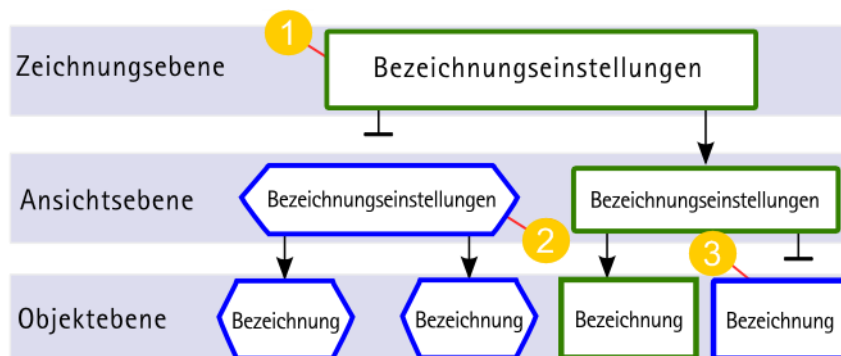
1. Arbeiten Sie zuerst auf Zeichnungsebene, um die Eigenschaften für Zeichnungen und automatische Zeichnungsansichten möglichst nah an das gewünschte Ergebnis zu bringen.
2. Nehmen Sie dann die noch benötigten Änderungen auf Ansichtsebene vor.
3. Sind dann noch weitere Anpassungen erforderlich, können Sie Änderungen auf Ebene individueller Objekte vornehmen.

Die Änderungen auf Zeichnungsebene bleiben bestehen, wenn die Zeichnung aufgrund einer Modelländerung neu erzeugt wird.

Nachdem Sie Eigenschaften auf Ansichtsebene geändert haben, dürfen Sie keine Zeichnungseigenschaften auf der Zeichnungsebene mehr ändern. Denn wenn Sie eine Einstellung auf einer Ebene geändert haben, kann das Ändern derselben Einstellung auf der übergeordneten Ebene dazu führen, dass einige der zuvor gemachten Änderungen wieder verworfen werden.

Beispielarbeitsablauf in einer Übersichtszeichnung

Die folgende Abbildung veranschaulicht das Konzept der drei Bearbeitungsebenen in einer Übersichtszeichnung. Die Farbe und Form der Rahmen einer Bezeichnung werden hier beispielhaft verwendet.



1. Sie können die Bezeichnungs-Rahmenfarbe und -form für die gesamte Zeichnung auf Zeichnungsebene ändern. Die Änderungen gelten für die Ansichtsebene und die Objektebene.
2. Sie können die Bezeichnungs-Rahmenfarbe und -form in den ausgewählten Ansichten ändern. Die Änderungen gelten nur für die ausgewählten Ansichten. Die Eigenschaften ändern sich nicht in der gesamten Zeichnung.

Beachten Sie, dass bei einer Änderung der Rahmenfarbe und -form auf der Zeichnungsebene nach einer Änderung auf der Ansichtsebene für einige der Ansichten die Änderungen auf der Ansichtsebene aufgehoben werden. Anders bei Ansichtseinstellungen: Sie werden nicht aufgehoben;

z. B. bleibt die Einstellung des Ansichtsmaßstabs für die einzelnen Ansichten bestehen.

3. Sie können die Bezeichnungs-Rahmenfarbe und -form in den ausgewählten Bezeichnungen ändern. Die Eigenschaften ändern sich nur dort. Wenn Sie versuchen, die Bezeichnungs-Rahmenfarbe und -form auf Ansichts- oder Zeichnungsebene zu ändern, ändern sich die Eigenschaften in den separat geänderten Bezeichnungen nicht.

Klicken Sie auf die folgenden Links, um weitere Informationen zu erhalten:

[Automatische Zeichnungseigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen einstellen \(Seite 80\)](#)

[Zeichnungseigenschaften einer vorhandenen Zeichnung ändern \(Seite 83\)](#)

[Zeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene ändern \(Seite 82\)](#)

[Zeichnungsobjekteigenschaften ändern \(Seite 84\)](#)

[Detaillierte Objekttypeneinstellungen \(Seite 85\)](#)

[Wie Tekla Structures Zeichnungseigenschaften bei der Zeichnungserstellung anwendet \(Seite 95\)](#)

[Erneutes Erstellen von Zeichnungen \(Seite 96\)](#)

Automatische Zeichnungseigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen einstellen

Tekla Structures erzeugt Zeichnungen unter Verwendung der automatischen Zeichnungseigenschaften, die separat für jeden Zeichnungstyp definiert werden.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Wenn möglich, laden Sie Zeichnungseigenschaften, die denen am nächsten sind, die Sie benötigen, indem Sie eine Eigenschaftendatei aus der Liste oben auswählen.

In den Eigenschaften der Übersichtszeichnung müssen Sie auf **Laden** klicken.

3. Wählen Sie je nach Zeichnungstyp eine der folgenden Methoden:


Einzelteil-, Bauteil- und Zusammenbauzeichnungen:

- a. Überprüfen Sie die verschiedenen Eigenschaften in der Optionsstruktur der Zeichnungseigenschaften, und passen Sie die Werte wie erforderlich an.

Die Kontrollkästchen neben den Optionen werden automatisch aktiviert, wenn Sie etwas für diese bestimmte Option ändern.

- b. Um Eigenschaften für die künftige Verwendung zu speichern, geben Sie einen eindeutigen Namen für die Eigenschaften im Feld **Speichern** an und klicken dann auf **Speichern**. Beachten Sie, dass der Name keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten darf.
- c. Um Einstellungen auf Ansichtsebene (Ansichten, Bemaßungen, Filter, schreibgeschützte Bereiche, Bezeichnungen und Objekte) anzupassen, klicken Sie auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die gewünschte Ansicht und die Ansichtseigenschaftendatei aus, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
- d. Passen Sie die Eigenschaften der ausgewählten Ansicht nach Bedarf an.
- e. Um Eigenschaften, beispielsweise Teileigenschaften, für die künftige Verwendung zu speichern, geben Sie einen eindeutigen Namen für die Eigenschaften im Feld **Speichern** an und klicken dann auf **Speichern**. Beachten Sie, dass der Name keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten darf.
- f. Klicken Sie auf **Speichern in Ansicht**, um die Eigenschaften in der Ansichtseigenschaftendatei zu speichern, wenn Sie fertig sind.
- g. Klicken Sie auf **OK** in **Ansicht**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen:

- a. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, indem Sie unten auf den Ein/Aus-Schalter  klicken, und aktivieren Sie nur die Kontrollkästchen für die Optionen, die Sie ändern möchten.
 - b. Überprüfen Sie die verschiedenen Eigenschaften im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften und nehmen Sie wenn nötig Änderungen vor.
 - c. Klicken Sie in jedem untergeordneten Dialogfeld, in dem Sie die Eigenschaften geändert haben, auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
 - d. Um Eigenschaften, beispielsweise Teileigenschaften, für die künftige Verwendung zu speichern, geben Sie einen eindeutigen Namen für die Eigenschaften im Feld **Speichern unter** an und klicken dann auf **Speichern unter**. Beachten Sie, dass der Name keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten darf.
4. Klicken Sie zum Speichern der Eigenschaften auf **OK**.

Wenn Sie die Änderungen in einer anderen Zeichnungseigenschaftsdatei speichern möchten, geben Sie den neuen Namen ein.

Beachten Sie, dass die Namen von Eigenschaftendateien keine Leerzeichen enthalten dürfen, da diese Probleme verursachen könnten. Wenn Sie beispielsweise die Zeichnungseigenschaftendatei in einem Regelsatz im **Master-Zeichnungskatalog** verwenden, werden keine

Zeichnungen erstellt, wenn der Eigenschaftendateiname Leerzeichen enthält.

Klicken Sie in den Eigenschaften der Übersichtszeichnung auf **Speichern unter**.

Jetzt können Sie mithilfe der soeben eingerichteten Zeichnungseigenschaftsdatei eine Zeichnung erstellen.

Zeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene ändern

Sie können die Zeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene ändern, nachdem Sie die Zeichnung erstellt haben. Die meisten Eigenschaften einer Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnung werden noch vor dem Erstellen einer Zeichnung für jede der Zeichnungsansichten separat in den automatischen Zeichnungseigenschaften festgelegt. Für Übersichtszeichnungen gibt es keine automatischen Ansichtseigenschaften; die Ansichtseigenschaften können nur in einer geöffneten Zeichnung geändert werden.

Die an Ansichtseigenschaften vorgenommenen Änderungen gelten nur für die zur Änderung ausgewählte Ansicht.

Eine Liste der Eigenschaften von Ansichten und ihrer Werte finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).

1. Öffnen Sie die Zeichnung.
2. Doppelklicken Sie auf einen Zeichnungsansichtsrahmen, um das Dialogfeld mit den Zeichnungsansichtseigenschaften zu öffnen.
3. Die Kontrollkästchen in der Optionsverzeichnisstruktur sind standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie eine Eigenschaft berühren, beispielsweise eine Option im Bereich auswählen, wird in Tekla Structures ein Häkchen zum Kontrollkästchen neben der Option in der Optionsverzeichnisstruktur hinzugefügt.
4. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
5. Klicken Sie auf **Ändern**, wenn Sie die Änderungen abgeschlossen haben.

Die Ansicht wird entsprechend den Änderungen geändert, die Sie in den Zeichnungsansichtseigenschaften vorgenommen haben.

ANMERKUNG Einige der vorgenommenen Änderungen erfordern möglicherweise ein erneutes Erstellen der Zeichnung. Weitere Informationen finden Sie unter [Erneutes Erstellen von Zeichnungen \(Seite 96\)](#).

Siehe auch

[Zeichnungseigenschaften einer vorhandenen Zeichnung ändern \(Seite 83\)](#)

Zeichnungseigenschaften einer vorhandenen Zeichnung ändern

Wenn Sie mit den Zeichnungseigenschaften nicht zufrieden sind, nachdem Sie die Zeichnung erstellt und überprüft haben, können Sie die automatischen Zeichnungseigenschaften in der erzeugten Zeichnung ändern.


1. Öffnen Sie die Zeichnung.
2. Doppelklicken Sie auf den Zeichnungshintergrund.
3. Wählen Sie je nach Zeichnungstyp eine der folgenden Methoden:

Einzelteil-, Bauteil- und Zusammenbauzeichnungen:

- a. Überprüfen Sie die verschiedenen Optionen in der Optionsstruktur der Zeichnungseigenschaften, und passen Sie die Werte wie erforderlich an.

Die Kontrollkästchen neben den Optionen werden automatisch aktiviert, wenn Sie etwas für diese bestimmte Option ändern.
- b. Um Einstellungen auf Ansichtsebene (Ansichten, Bemaßungen, Filter, schreibgeschützte Bereiche, Bezeichnungen und Objekte) anzupassen, klicken Sie auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die gewünschte Ansicht und die Ansichtseigenschaftendatei aus, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
- c. Passen Sie die Ansichtseigenschaften nach Wunsch an.
- d. Klicken Sie auf **Speichern in Ansicht**, um die Eigenschaften in der Ansichtseigenschaftendatei zu speichern, wenn Sie fertig sind.
- e. Klicken Sie auf **OK** in **Ansicht**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen:

- a. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen, indem Sie unten im Dialogfeld auf den Ein/Aus-Schalter  klicken, und aktivieren Sie nur die Kontrollkästchen für die Optionen, die Sie ändern möchten.
 - b. Überprüfen Sie die verschiedenen Optionen im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften und nehmen Sie erforderliche Änderungen vor.
 - c. Klicken Sie in jedem untergeordneten Dialogfeld, in dem Sie die Eigenschaften geändert haben, auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Die Zeichnung wird entsprechend den Änderungen der Zeichnungseigenschaften geändert.

ANMERKUNG Einige der vorgenommenen Änderungen erfordern möglicherweise ein erneutes Erstellen der Zeichnung. Weitere Informationen finden Sie unter [Erneutes Erstellen von Zeichnungen \(Seite 96\)](#).

TIPP Sie können die Eigenschaften mehrerer Zeichnungen auch ändern, indem Sie diese im **Dokument-Manager** auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und **Eigenschaften** auswählen.

Siehe auch

[Zeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene ändern \(Seite 82\)](#)

[Automatische Zeichnungseigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen einstellen \(Seite 80\)](#)

Zeichnungsobjekteigenschaften ändern

Sie können die einzelnen Eigenschaften der Objekte in den Zeichnungen, wie Teile, Bezeichnungen, Schrauben und Schweißnähte, ändern und die Objekteigenschaftsdateien zur späteren Verwendung speichern.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Doppelklicken Sie auf das zu ändernde Objekt.
Doppelklicken Sie zum Beispiel auf ein Teil, eine Schraube oder einen Bewehrungsstab.
3. Ändern Sie die gewünschten Eigenschaften.
4. Geben Sie einen neuen Namen für die Eigenschaftendatei ein, und speichern Sie die Datei.
Beachten Sie, dass der Eigenschaftendateiname keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten darf.
5. Wenn Sie die Änderungen am Objekt übernehmen möchten, klicken Sie auf **Ändern**.

Jetzt haben Sie eine neue Objekteigenschaftsdatei erstellt. Sie können die Eigenschaften in dieser Datei in andere Zeichnungsobjekten, in diesem Fall Teile, laden. Sie können auch die Objekteigenschaftsdateien mit Filtern nutzen, um detaillierte Objekttypeneinstellungen zu übernehmen.

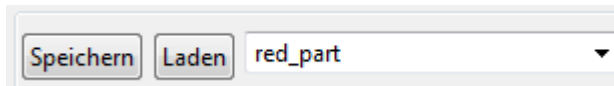
Siehe auch

[Gespeicherte Zeichnungsobjekteigenschaften laden \(Seite 84\)](#)

Gespeicherte Zeichnungsobjekteigenschaften laden

Sie können die Objekteigenschaften (z. B. die Farbe des Teils) in einer vorhandenen Zeichnung ändern, indem Sie die gespeicherten Objekteigenschaften laden.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Doppelklicken Sie auf das zu ändernde Zeichnungsobjekt. Doppelklicken Sie zum Beispiel auf ein Teil.
3. Wählen Sie die gewünschte Objekteigenschaftendatei aus der Liste neben der Schaltfläche **Laden** aus, und klicken Sie auf **Laden**.



4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Tekla Structures ändert das Zeichnungsobjekt entsprechend der Einstellungen in der geladenen Objekteigenschaftsdatei.

Siehe auch

[Zeichnungsobjekteigenschaften ändern \(Seite 84\)](#)

Detaillierte Objekttypeneinstellungen

Zusätzlich zum Definieren der automatischen Zeichnungsbezeichnungen und Objekteigenschaften können Sie eine besondere Ansicht für Bezeichnungen und Bauobjekte in Zeichnungen einrichten und diese detaillierten Objekttypeneinstellungen zu spezifischen Zwecken verwenden. Beispielsweise könnten Sie definieren, dass alle Stützen in einer bestimmten Übersichtszeichnung in einer bestimmten Farbe angezeigt werden, und in anderen Übersichtszeichnungen in der Standardteifarbe.

Um detaillierte Objekttypeneinstellungen zu erstellen, müssen Sie zunächst die Teileigenschaften und die Filter festlegen. Legen Sie zum Beispiel in den Teileigenschaften die Teilfarbe auf blau fest, und speichern Sie die Eigenschaften.

Zum Erstellen detaillierter Objekteinstellungen benötigen Sie Folgendes:

- Einen Filter, der die einzuschließenden Objekte auswählt
- Objekteigenschaften, die Sie auf die Objekte anwenden möchten

Erstellen von detaillierten Objekttypeneinstellungen in Übersichtszeichnungen

So erstellen Sie detaillierte Objekttypeneinstellungen auf Zeichnungsebene in Übersichtszeichnungen:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung**.
2. Klicken Sie auf **Teil**, und erstellen Sie die Teileigenschaften zum Festlegen der gewünschten Objektdarstellung.
3. Speichern Sie die Teileigenschaften, indem Sie einen eindeutigen Namen in das Feld neben der Schaltfläche **Speichern unter** eingeben und auf die Schaltfläche klicken.
4. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.
5. Klicken Sie im Dialogfeld mit den Zeichnungseigenschaften auf **Filter**, und erstellen Sie einen Zeichnungsfilter, der die Objekte für eine besondere Darstellung auswählt.

Erstellen Sie z. B. einen Filter zur Auswahl von Stützen.

-	(	Kategorie	Eigenschaften	Bedingung	Wert
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Teil	Name	Ist gleich	COLUMN
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Objekt	Objekttyp	Ist gleich	Teil

6. Speichern Sie den Filter, indem Sie einen Namen dafür eingeben und auf **Speichern unter** klicken.
7. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.
8. Klicken Sie im Dialogfeld mit den Zeichnungseigenschaften auf **Einstellungen bearbeiten**
9. Klicken Sie im Dialogfeld **Objekttypeneinstellungen für Übersichtszeichnung** auf **Zeile hinzufügen**, und wählen Sie die gewünschten Filter, Zeichnungsobjekttypen und Zeichnungsobjekteigenschaften aus.

Hierdurch kombinieren Sie Filter, Objekttyp und Objekteigenschaftseinstellungen zu detaillierten Objektebeneinstellungen.

Speichern	Laden	Blue_columns	Speichern unter	Blue_columns
Modellobjekt (Zeichnungsfilter)	Zeichnung-Objektyp	Verwendete	Zeile hinzufügen	
columns	Teil	part_blue	Zeile löschen	

Sie können den detaillierten Objekttypeneinstellungen viele Zeilen hinzufügen.

10. Geben Sie einen Namen für die Objekttypeneinstellungen ein, und speichern Sie diese dann über **Speichern unter**.

Beachten Sie, dass der Name keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten darf.

11. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.

Jetzt verfügen Sie über neue detaillierte Objekttypeneinstellungen, die auf eine Zeichnung angewendet werden können.

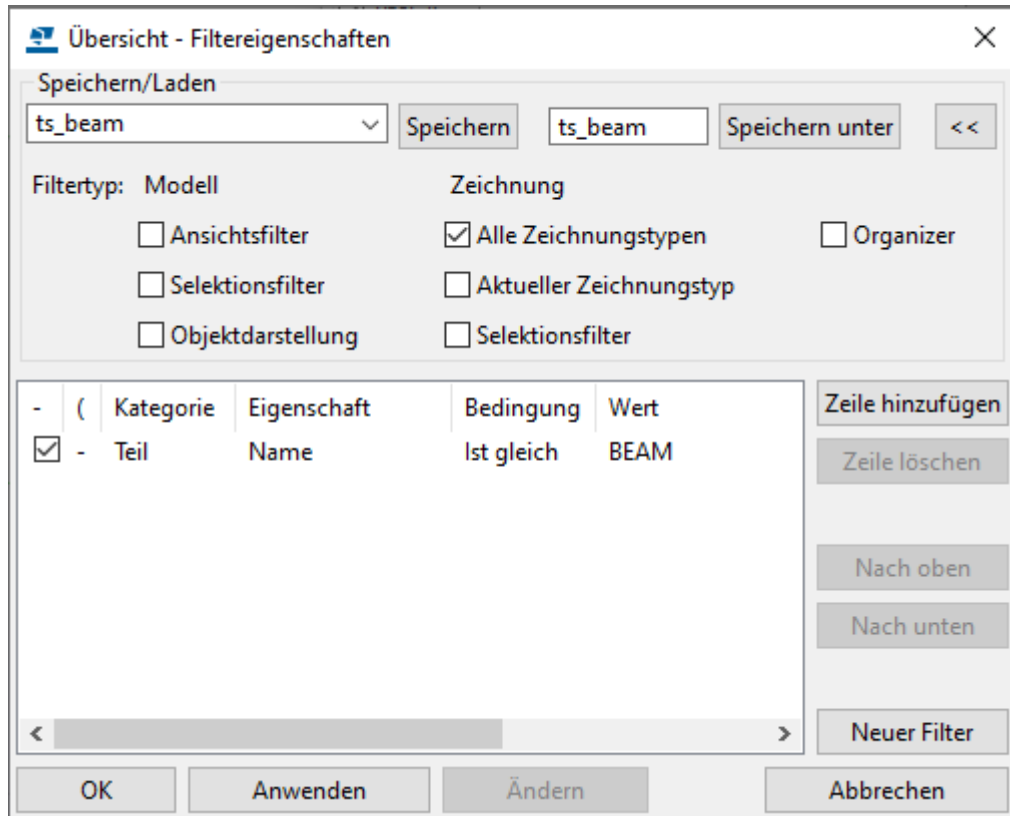
Beispiel: Anwenden detaillierter Objekttypeneinstellungen auf Zeichnungsebene in einer Übersichtszeichnung

Vor diesem Schritt wurden im Dialogfeld Teil Eigenschaften Zeichnungsobjekteigenschaften erstellt und unter eindeutigen Namen gespeichert, die Trägern, Stützen und Verbänden unterschiedliche Farben zuweisen. Einzelheiten zum Erstellen von Zeichnungsobjekteigenschaften finden Sie in den Anleitungen oben.

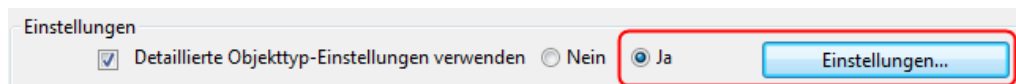
Erstellen Sie zunächst einen Filter für die Übersichtszeichnung, speichern Sie anschließend die detaillierten Objekttypeneinstellungen in einer Einstellungsdatei, und wenden Sie dann die neuen detaillierten Objekttypeneinstellungen auf Zeichnungsebene an.

In diesem Beispiel verwendet der Filter im Modell definierte Teilnamen, ähnlich wie beim Modellieren von Filtern.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften --> Übersichtszeichnung**
2. Klicken Sie im Dialogfeld mit den Zeichnungseigenschaften auf **Filter**.
3. Erstellen Sie Filter nach **Teil - Name** für Stütze, Träger und Verband, und speichern Sie die Einstellungen mit **Speichern unter** unter unterschiedlichen Namen, zum Beispiel `ts_column`, `ts_beam` und `ts_brace`.



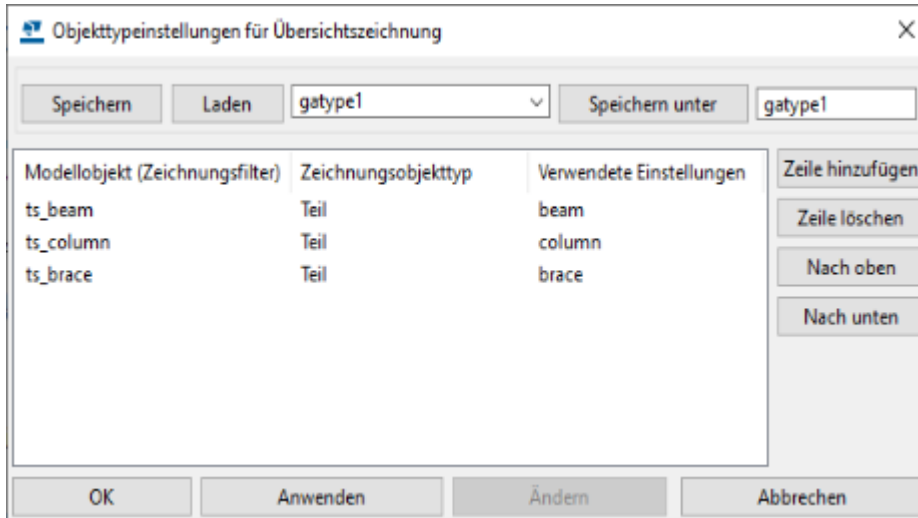
4. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.
Jetzt haben Sie die Filter erstellt, die Sie zum Auswählen der gewünschten Teile benötigen.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften Übersichtszeichnung** auf **Einstellungen bearbeiten**



6. Wählen Sie im Dialogfeld **Objekttypeneinstellungen für Zeichnung** die gewünschten Filter, Zeichnungsobjekttypen und Zeichnungsobjekteigenschaften aus:
 - a. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen**, und wählen Sie `ts_column` als **Modellobjekt (Zeichnungsansichtsfiler)**, **Teil** als **Zeichnungsobjekttyp** und `column` als **Verwendete Einstellungen** aus.
 - b. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen**, und wählen Sie `ts_beam` als **Modellobjekt (Zeichnungsansichtsfiler)**, **Teil** als **Zeichnungsobjekttyp** und `beam` als **Verwendete Einstellungen** aus.
 - c. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen**, und wählen Sie `ts_brace` als **Modellobjekt (Zeichnungsansichtsfiler)**, **Teil** als

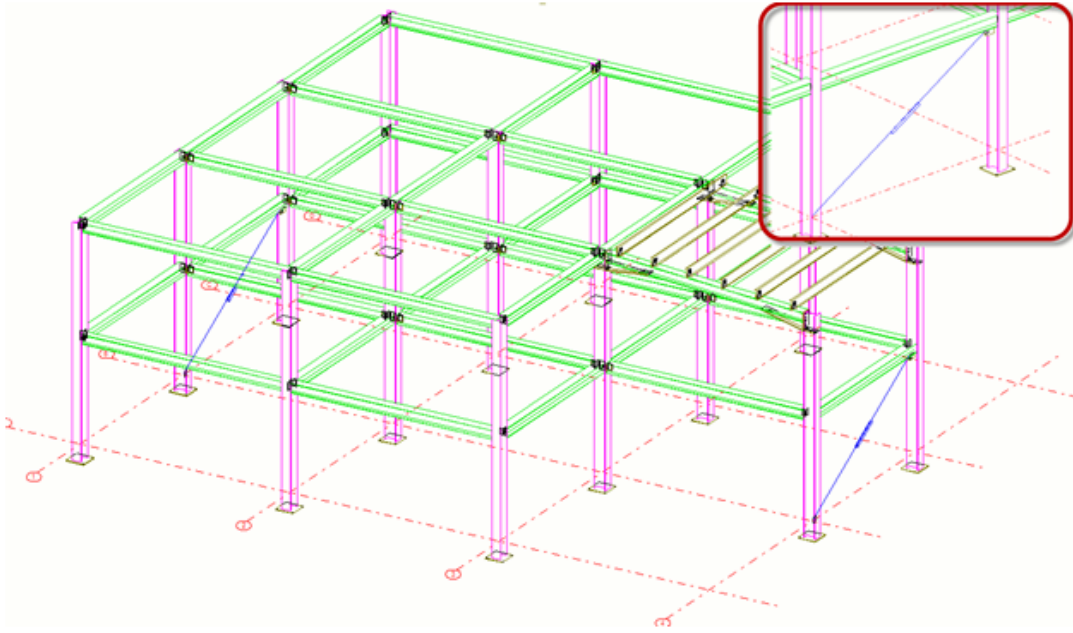
Zeichnungsobjektyp und `brace` als **Verwendete Einstellungen** aus.

- Speichern Sie die detaillierten Objekttypeneinstellungen mit **Speichern unter** als `gatypel`.



Dieselben detaillierten Einstellungen auf Objektebene können zusammen mit anderen Eigenschaften der Übersichtszeichnung verwendet werden; Sie brauchen keine neuen zu erstellen.

- Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu verlassen.
- Öffnen Sie eine erzeugte Übersichtszeichnung, und doppelklicken Sie auf den Zeichnungshintergrund, um die Zeichnungseigenschaften zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Einstellungen bearbeiten**
- Laden Sie die erstellten Objekttypeneinstellungen, in diesem Fall `gatypel`, und klicken Sie auf **Laden**.
- Klicken Sie auf **OK**.
- Klicken Sie auf **OK**.
- Stellen Sie sicher, dass **Detaillierte Objekttypeneinstellungen verwenden** auf **Ja** eingestellt ist.
- Klicken Sie auf **Ändern**, um die Änderungen in der Zeichnung anzuwenden.
- Bestätigen Sie die detaillierten Änderungen auf Objektebene, indem Sie im Meldungsfeld **Objekttypeneinstellungen geändert** auf **Ja** klicken.



ANMERKUNG Wenn eine Zeile im Dialogfeld **Objekttypeneinstellungen für Ansicht** rot dargestellt wird, fehlt entweder die für **Verwendete Einstellungen** definierte Objekteigenschaftendatei oder die für **Modellobjekt (Zeichnungsansichtsfiler)** definierte Filterdatei im Unterordner `\attributes` des aktuellen Modellordners. Hier ein Beispiel:

Modellobjekt (Zeichnungsfilter)	Zeichnung-Objekttyp	Verwendete Einstellungen
test_column_filter	Teil	test_properties

Erstellen detaillierter Objekttypeneinstellungen in Bauteilzeichnungen

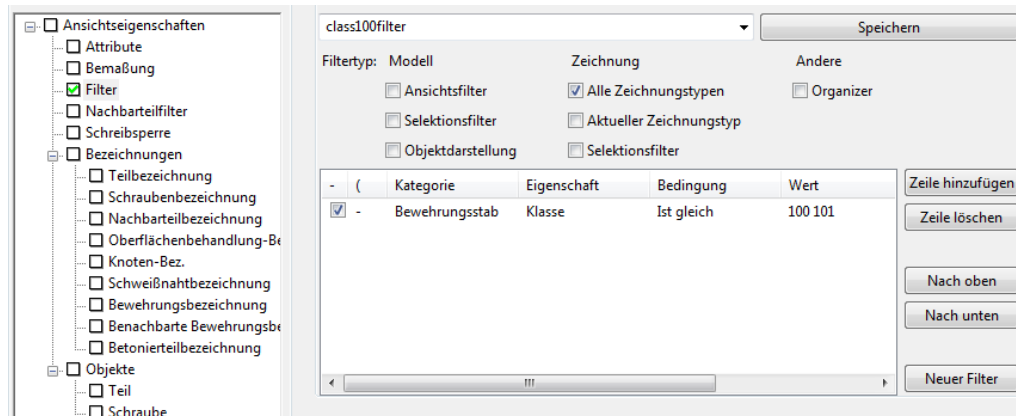
Bevor Sie die detaillierten Objekttypeneinstellungen erstellen, müssen Sie die Teileigenschaften und die benötigten Filter erstellen. Stellen Sie zum Beispiel in den Eigenschaften der Bewehrung die Farbe auf Rot ein, und speichern Sie die Eigenschaften. Detaillierte Objekttypeneinstellungen werden genau wie in Einzelteilzeichnungen und Zusammenbauzeichnungen erstellt.

So erstellen Sie detaillierte Objekttypeneinstellungen auf Ansichtsebene:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften --> Bauteilzeichnung**.
2. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen** und auf die Schaltfläche **Ansichtseigenschaften**.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Teil**, und erstellen Sie die Teileigenschaften zum Festlegen der gewünschten Objektdarstellung.

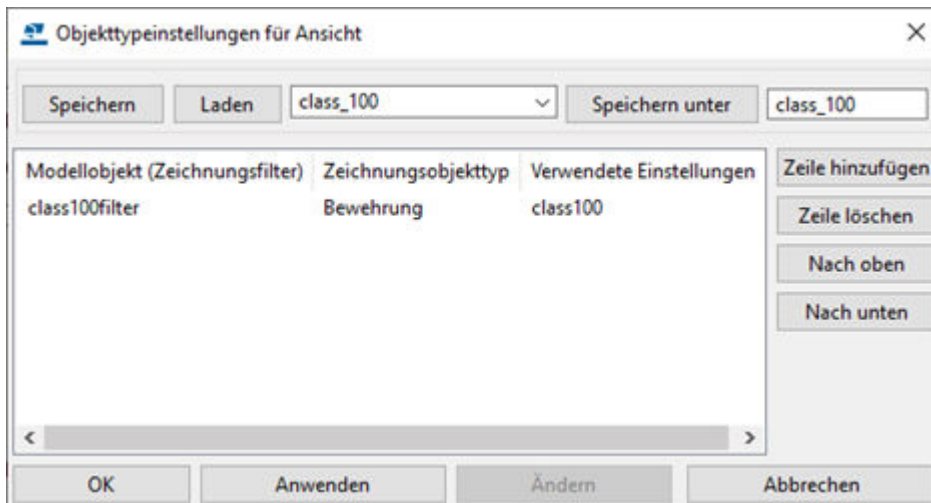
4. Speichern Sie die Teileigenschaften, indem Sie einen eindeutigen Namen in das Feld neben der Schaltfläche **Speichern** eingeben und auf die Schaltfläche klicken.
5. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Filter**, und erstellen Sie einen Ansichtsfilter, mit dem die Objekte ausgewählt werden, für die Sie eine besondere Ansicht haben möchten.

Erstellen Sie zum Beispiel einen Filter, mit dem Bewehrungsstäbe in der Klasse 100 und 101 ausgewählt werden.



6. Speichern Sie den Filter, indem Sie einen Namen in das Feld oben eingeben und auf **Speichern** klicken.
7. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Ansichtseigenschaften** und dann auf **Einstellungen bearbeiten ...**
8. Klicken Sie im Dialogfeld **Objekttypeneinstellungen für Ansicht** auf **Zeile hinzufügen**, und wählen Sie die gewünschten Filter, Zeichnungsobjekttypen und Zeichnungsobjekteigenschaften aus.

Hierdurch kombinieren Sie Filter, Objekttyp und Objekteigenschaftseinstellungen zu detaillierten Objektebeneinstellungen.



Sie können mehrere Zeilen hinzufügen.

9. Geben Sie einen eindeutigen Namen für die detaillierten Objekttypeneinstellungen ein (hier `class_100`), und klicken Sie dann auf **Speichern unter**.

Beachten Sie, dass der Name keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten darf.

10. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.

Jetzt verfügen Sie über neue detaillierte Objekttypeneinstellungen, die auf eine Zeichnung angewendet werden können.

Beispiel: Anwenden detaillierter Objekttypeneinstellungen auf Ansichtsebene in Bauteilzeichnungen

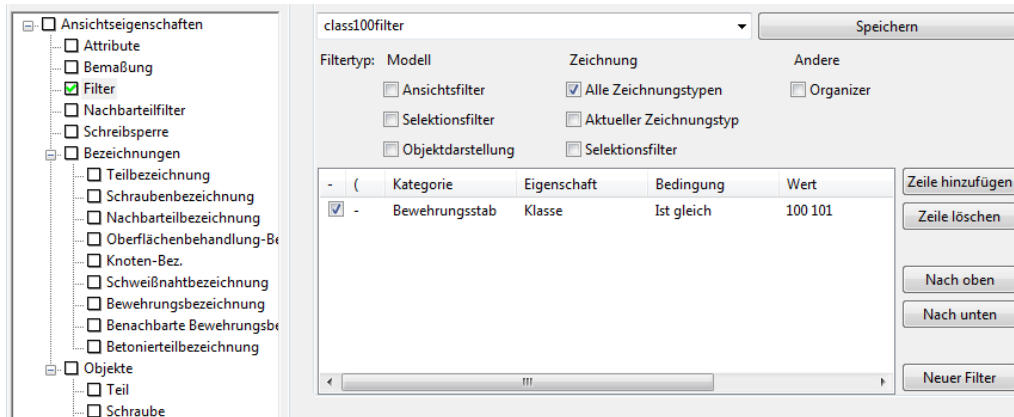
In diesem Beispiel werden detaillierte Objekttypeneinstellungen für Montagehaken in einer Bauteilzeichnung eingestellt.

Zuvor wurden Zeichnungsobjekteigenschaften für Montagehaken erstellt, sodass sie unterschiedliche Farben verwenden. Einzelheiten zum Erstellen von Zeichnungsobjekteigenschaften finden Sie in den Anleitungen oben.

Erstellen Sie zunächst einen Ansichtsfiler für die Bauteilzeichnung, speichern Sie anschließend die detaillierten Objekttypeneinstellungen in einer Einstellungsdatei, und wenden Sie dann die neuen detaillierten Objekttypeneinstellungen in einer Ansicht an.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften --> Bauteilzeichnung**.
2. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen** und auf die Schaltfläche **Ansichtseigenschaften**.

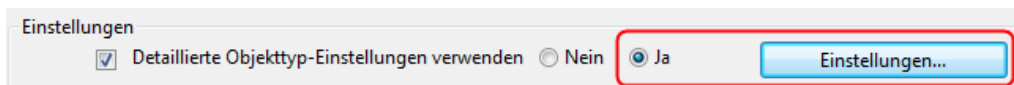
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Filter**.



4. Erstellen Sie einen Filter nach **Bewehrungsstab - Klasse**, und geben Sie den Wert 100 101 ein.
5. Speichern Sie den Filter als `class100filter`, und klicken Sie auf **Speichern**.

Jetzt haben Sie die Filter, der zum Auswählen des Bewehrungsstabs benötigt wird.

6. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Ansichtseigenschaften** und dann auf **Einstellungen bearbeiten ...**

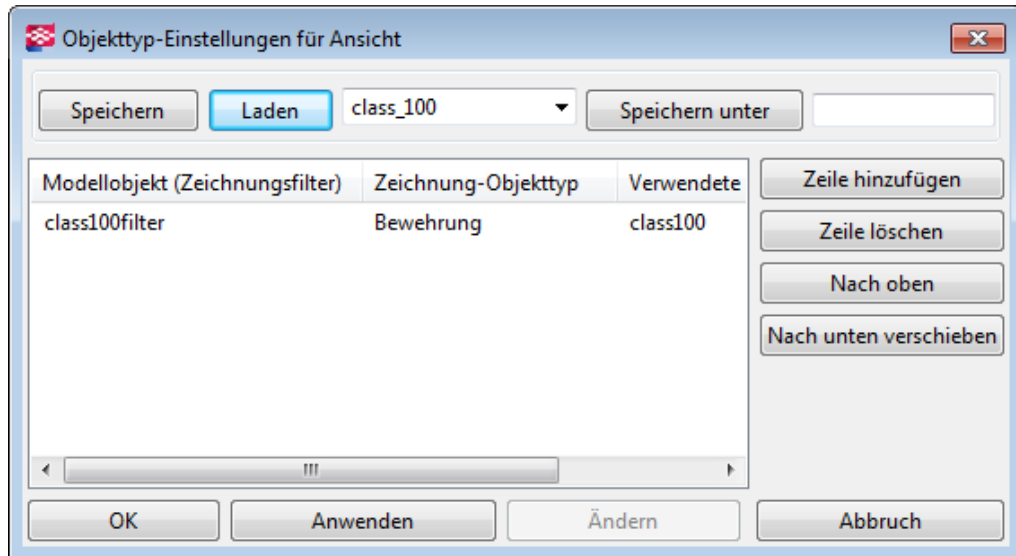


7. Wählen Sie im Dialogfeld **Objekttypeneinstellungen für Ansicht** den gewünschten Filter, den Zeichnungsobjekttyp und die Zeichnungsobjekteigenschaften aus:
 - a. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen**, und definieren Sie die folgenden Werte:

Modellobjekt (Zeichnungsansichtsfiler): `class100filter`

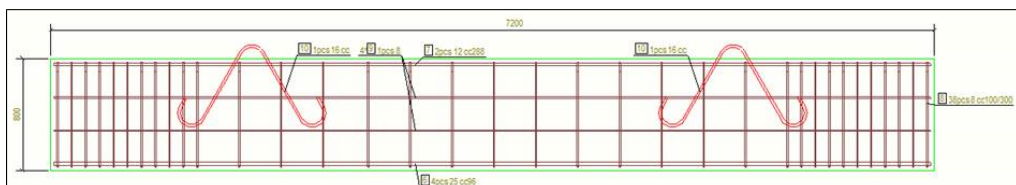
Zeichnungsobjekttyp: **Bewehrungsstab**

Verwendete Einstellungen: `class100`
8. Speichern Sie die detaillierten Objekttypeneinstellungen mit **Speichern unter** als `class_100`.



Dieselben detaillierten Einstellungen auf Objektebene können zusammen mit anderen Eigenschaften der Bauteilzeichnung verwendet werden; Sie brauchen keine neuen zu erstellen.

9. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.
10. Erzeugen Sie eine Bauteilzeichnung, die Montagehaken enthält, und öffnen Sie die Zeichnung.
11. Doppelklicken Sie auf den Ansichtsrahmen, um das Dialogfeld **Ansichtseigenschaften** zu öffnen.
12. Klicken Sie auf **Einstellungen bearbeiten**
13. Laden Sie die erstellten Objekttypeneinstellungen, in diesem Fall `class_100`, und klicken Sie auf **Laden**.
14. Klicken Sie auf **OK**.
15. Stellen Sie sicher, dass **Detaillierte Objekttypeneinstellungen verwenden** auf **Ja** eingestellt ist.
16. Klicken Sie auf **Ändern**, um die Änderungen in der Ansicht anzuwenden.
17. Bestätigen Sie die detaillierten Änderungen auf Objektebene, indem Sie im Meldungsfeld **Objekttypeneinstellungen geändert.** auf **Ja** klicken.
Die Montagehaken haben jetzt eine andere Farbe, sie sind rot.



ANMERKUNG Wenn eine Zeile im Dialogfeld **Objekttypereinstellungen** in Rot angezeigt wird, fehlt entweder die im Feld **Verwendete Einstellungen** definierte Objekteigenschaftendatei oder die im Feld **Modellobjekt (Zeichnungsfilter)** definierte Filterdatei im Unterordner `\attributes` des aktuellen Modellordners. Hier ein Beispiel:

Modellobjekt (Zeichnungsfilter)	Zeichnung-Objekttyp	Verwendete Einstellungen
test_column_filter	Teil	test_properties

Wie Tekla Structures Zeichnungseigenschaften bei der Zeichnungserstellung anwendet

Tekla Structures erstellt Zeichnungen gemäß der Eigenschaften, die für jeden Zeichnungstyp definiert sind. Sie definieren die gewünschten Eigenschaften, bevor Sie die Zeichnungen erstellen. Die Weise, auf die Tekla Structures die Eigenschaften mit der erstellten Zeichnung verbindet, hängt von der Methode ab, die Sie zum Erstellen der Zeichnung verwenden.

- Wenn Sie die Zeichnungen im **Master-Zeichnungskatalog** mithilfe gespeicherter Einstellungen erstellen, verwendet Tekla Structures die in der ausgewählten gespeicherten Einstellungsdatei definierten Eigenschaften. Die Datei mit den gespeicherten Einstellungen im **Master-Zeichnungskatalog** ist die gleiche wie die Zeichnungseigenschaftendatei, die Sie in den unterschiedlichen Dialogfeldern für Zeichnungseigenschaften speichern.
- Wenn Sie die Zeichnungen im **Master-Zeichnungskatalog** mithilfe eines Regelsatzes erstellen, erzeugt Tekla Structures die Zeichnung anhand der in der gespeicherten Einstellungsdatei oder der in der Klonvorlagendatei des Regelsatzes definierten Eigenschaften.
- Wenn Sie die Zeichnungen im **Master-Zeichnungskatalog** mithilfe von Klonvorlagen erstellen, erzeugt Tekla Structures die Zeichnung mithilfe der Eigenschaften, die Sie für die Zeichnung definiert haben, die als Klonvorlage verwendet wird, und mithilfe der manuellen Änderungen, die Sie in der Zeichnung vorgenommen haben.
- Wenn Sie Zeichnungen über die Registerkarte **Zeichnungen & Listen** mithilfe der Menüschaltflächenbefehle **Zeichnungen erstellen** erstellen, verwendet Tekla Structures die aktuellen Zeichnungseigenschaften zum Erzeugen der Zeichnungen.

Siehe auch

[Automatische Zeichnungseinstellungen definieren \(Seite 726\)](#)

[Zeichnungen im Masterzeichnungskatalog erstellen \(Seite 131\)](#)

[Erstellung von Zeichnungen in Tekla Structures \(Seite 112\)](#)

[Übersichtszeichnungen erstellen \(Seite 114\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den Schnellstart \(Seite 122\)](#)

Erneutes Erstellen von Zeichnungen

Das Ändern einiger der Zeichnungseinstellungen erfordert ein erneutes Erstellen der Zeichnung. Die Änderungen werden angewendet, und die Zeichnung wird erst dann neu erstellt, wenn Sie auf **Ändern** klicken.

Einstellungen, die die Neuerstellung von Zeichnungen beeinflussen

Im Bereich **Ansicht erstellen**:

- **Koordinatensystem**
- **Um X**
- **Um Y**
- **Um Z**
- **Entdrillt**
- **Abgewickelt**
- Neue Ansichten wurden der Liste **Ansichten** hinzugefügt.

Wenn mindestens eine der oben genannten Einstellungen geändert wurde, wird die Option **Zeichnung neu erstellen** automatisch auf **Ja** gesetzt; sobald Sie auf **Ändern** klicken, wird die Zeichnung neu erstellt. Wenn Sie **Zeichnung neu erstellen** manuell auf **Ja** setzen, wird die Zeichnung neu erstellt. Wenn Einstellungen im Bereich **Ansicht erstellen** geändert wurden und die Zeichnungen neu erstellt werden, wird eine Warnung angezeigt.

Im Bereich **Schnittansicht**:

- **Schnitttiefe**
- **Abstand zum Verbinden von Schnitten**
- **Schnitt links**
- **Mittelteil**
- **Schnitt, rechts**

Wenn mindestens eine der oben genannten Einstellungen geändert wurde, wird die Zeichnung in Tekla Structures automatisch und ohne Warnung neu erstellt, sobald Sie auf **Ändern** klicken.

Wenn Sie nur die Ansichtseigenschaften für eine der erstellten Ansichten ändern möchten:

- Wenn die geänderten Eigenschaften für alle erstellten Ansichten in der gleichen Datei gespeichert sind, können Sie die Eigenschaften einer einzelnen Ansicht nur ändern, indem Sie die Option **Zeichnung neu erstellen** auf **Ja** einstellen.
- Wenn die geänderten Eigenschaften in einer separaten Datei gespeichert sind, die nicht für andere erstellte Ansichten verwendet wird, und diese Datei für die geänderte Ansicht in der Liste **Ansichten** ausgewählt ist, wird die Zeichnung bei der Auswahl von **Ändern** nur aktualisiert, nicht neu erstellt.

Automatische Zeichnungsaktualisierungen und Neuerstellungen verhindern

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Aktualisierung oder Neuerstellung von Zeichnungen zu verhindern.

- Frieren Sie die Zeichnungen ein, für die nicht alle assoziativen Objekte zusätzlich zu den Zeichnungsansichten aktualisiert werden sollen. Die Bauobjekte (Teile, Schrauben, Schweißnähte usw.) werden in eingefrorenen Zeichnungen immer aktualisiert. Weitere Informationen über das Einfrieren finden Sie unter [Zeichnungen einfrieren \(Seite 650\)](#)
- Sperren Sie die Zeichnungen, die Sie nicht aktualisieren möchten. Einzelheiten zum Sperren finden Sie unter [Zeichnungen sperren \(Seite 649\)](#)
- Wenn Sie eine Zeichnung aktualisieren, die **nicht geändert wurde**, wird diese neu erstellt. Zeichnungen werden automatisch neu erstellt, es sei denn die Zeichnung wurde bearbeitet und anschließend gespeichert oder mit Hilfe der Funktion **Ausgabe** im **Dokument-Manager** ausgegeben. Verwenden Sie die erweiterte Option `XS_RECREATE_UNMODIFIED_DRAWINGS`, um die Neuerstellung von unveränderten Zeichnungen zu steuern.
- Damit Zeichnungen bei Modelländerungen in Tekla Structures nicht automatisch aktualisiert werden, müssen Sie die erweiterte Option `XS_INTELLIGENT_DRAWING_ALLOWED` auf `FALSE` setzen.

2.5 Zeichnungstypen

In Tekla Structures können Sie entsprechend Ihren Anforderungen zahlreiche Zeichnungstypen erstellen.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- [Beispiele für allgemeine Übersichtszeichnungen \(Seite 98\)](#)
- [Beispiele für Einzelteilzeichnungen \(Seite 102\)](#)
- [Beispiele für Zusammenbauzeichnungen \(Seite 105\)](#)
- [Beispiele für Bauteilzeichnungen \(Seite 107\)](#)

- [Beispiele für Multizeichnungen \(Seite 110\)](#)

Beispiele für allgemeine Übersichtszeichnungen

Eine Übersichtszeichnung ist ein Vertragsdokument, das Informationen enthält, die für das Verständnis der grundlegenden Anordnung der strukturellen Elemente eines Projekts erforderlich sind. Eine Übersichtszeichnung wird in BIM-Arbeitsabläufen aus einer oder mehreren Modellansichten samt der zugehörigen Terminpläne und einem Projekttitleblatt erstellt. Dies ist die verbreitetste Zeichnungsform, die von beratenden Ingenieuren und Statikern genutzt wird, um eine Struktur anderen rechtlichen Teams und Behörden gemeinsam mit den Entwurfs-, Kalkulations- und Bauteams zu vermitteln.

In Übersichtszeichnungen wird das Modell aus der geeignetsten Perspektive gezeigt. Zum Beispiel ist ein Gebäude oder eine Etage in Planzeichnungen in der Draufsicht abgebildet. In Ansichtszeichnungen blickt man auf eine der Gebäudeseiten, bspw. entlang einer Rasterlinie oder Achse.

Übersichtszeichnungen enthalten meist vergrößerte Ansichten von komplexen Bereichen oder Details und weitere zusätzliche Informationen, die im Genehmigungsprozess und während der Errichtung hilfreich sind.

Mit Übersichtszeichnungen erstellen können Sie Folgendes erstellen:

- Mehrere Ansichten in einer Zeichnung, z. B. des gesamten Modells oder von Teilen desselben
- Planzeichnungen (Fundament, Stockwerk, Deckenlayout und Verankerungszeichnungen)
- Montageansichten
- Informationen aus Modellansichten, einschließlich 3D-Ansichten

Sie können allgemeine Übersichtszeichnungen auf die folgenden Arten erstellen:

[Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen \(Seite 17\)](#)

[Übersichtszeichnungen erstellen \(Seite 114\)](#)

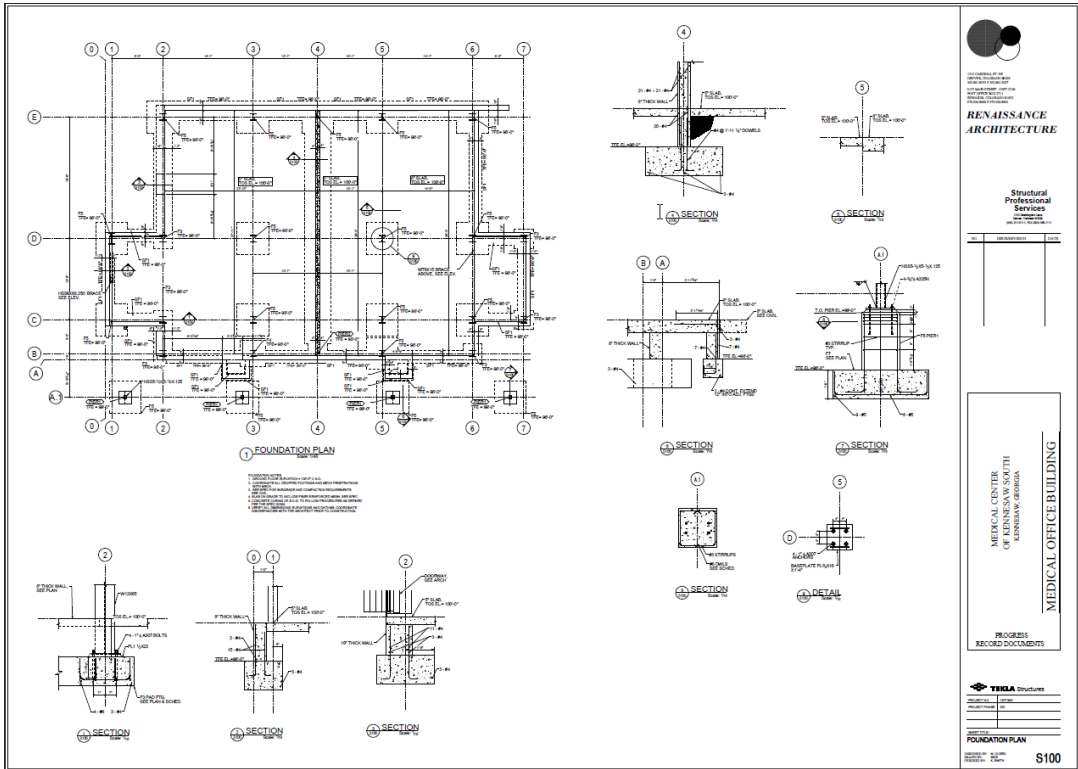
[Erstellen von Übersichtszeichnungen mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog \(Seite 138\)](#)

[Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen \(Seite 139\)](#)

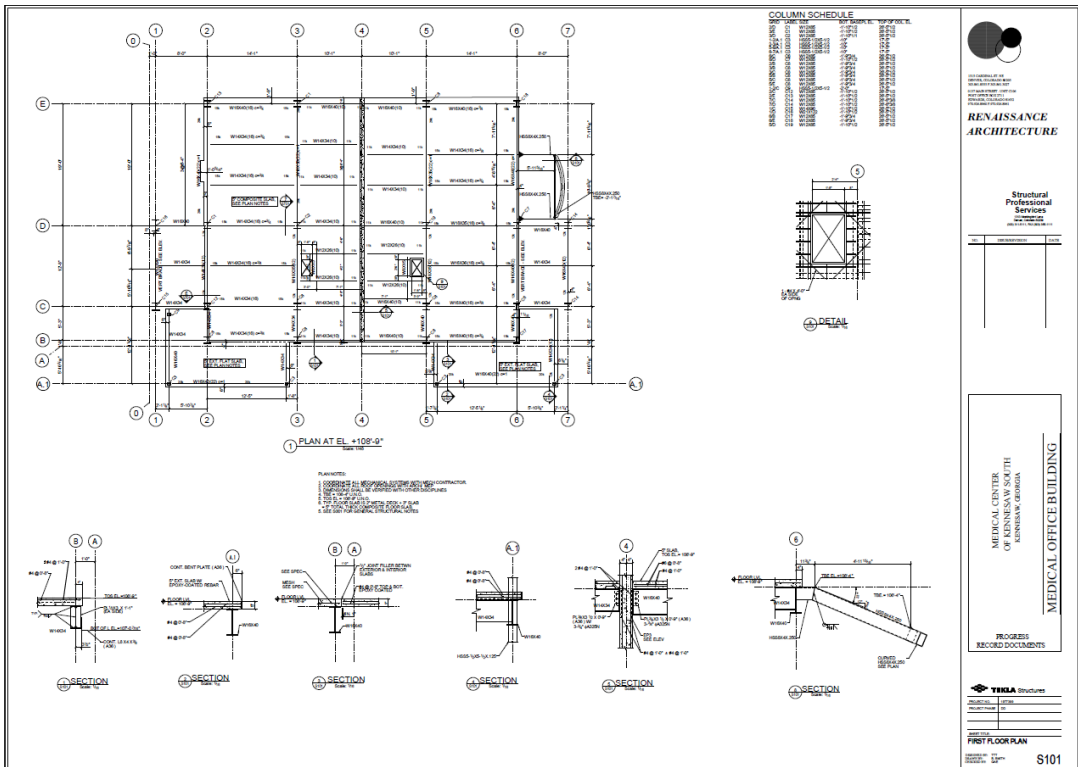
Weitere Angaben zu Eigenschaften der Übersichtszeichnungen finden Sie unter [Eigenschaften Übersichtszeichnung \(Seite 1024\)](#).

Beispiele für Übersichtszeichnungen

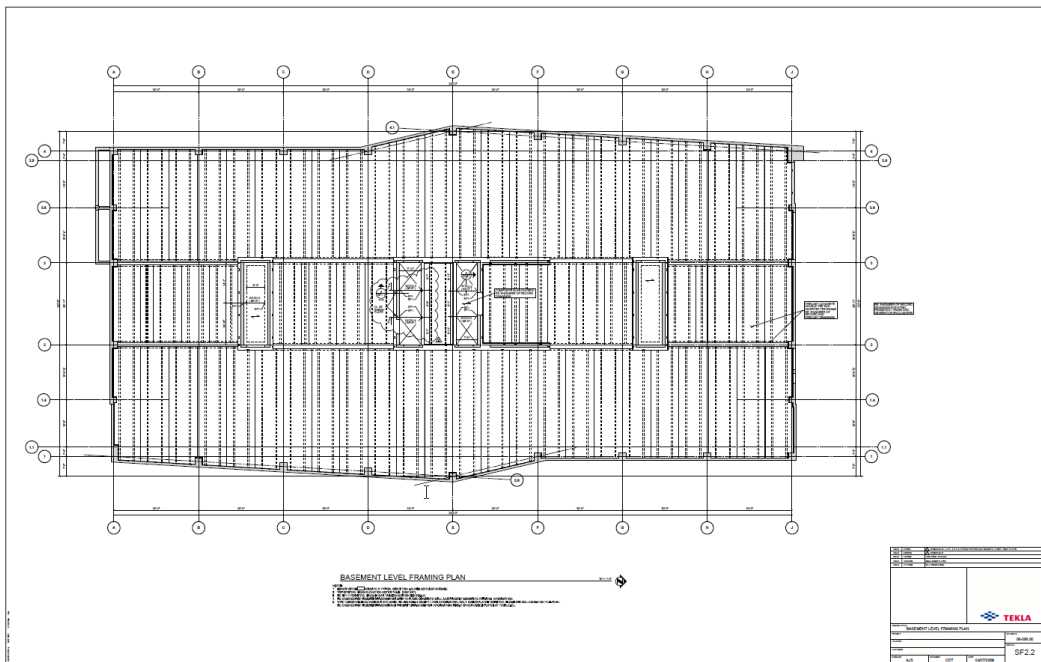
Fundamentplan:



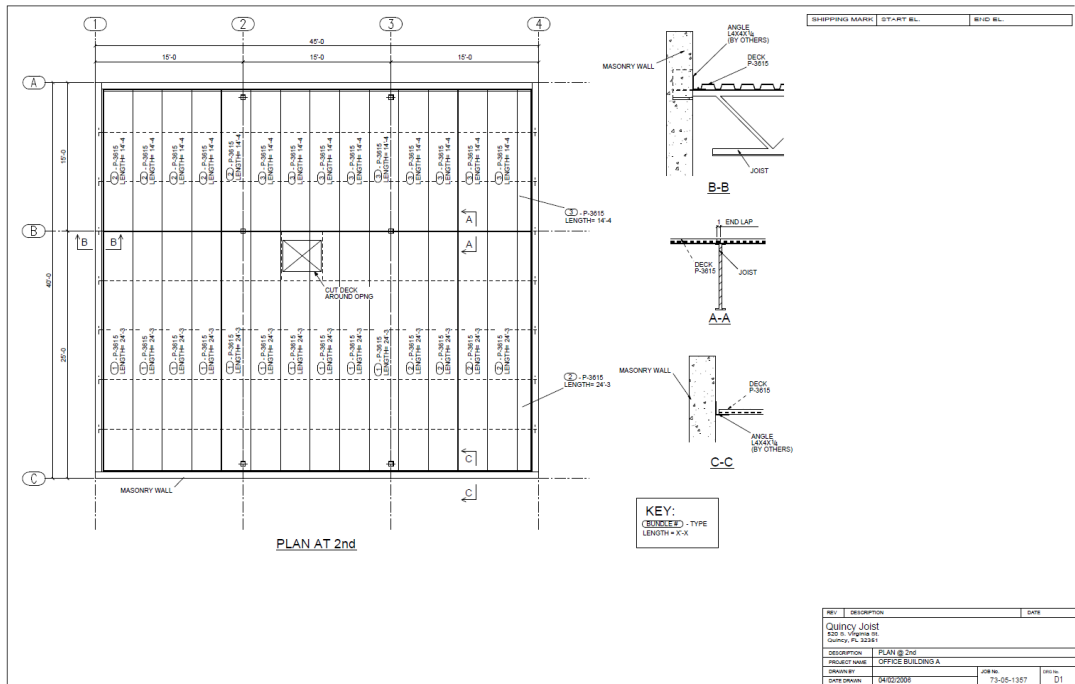
Deckenplan:



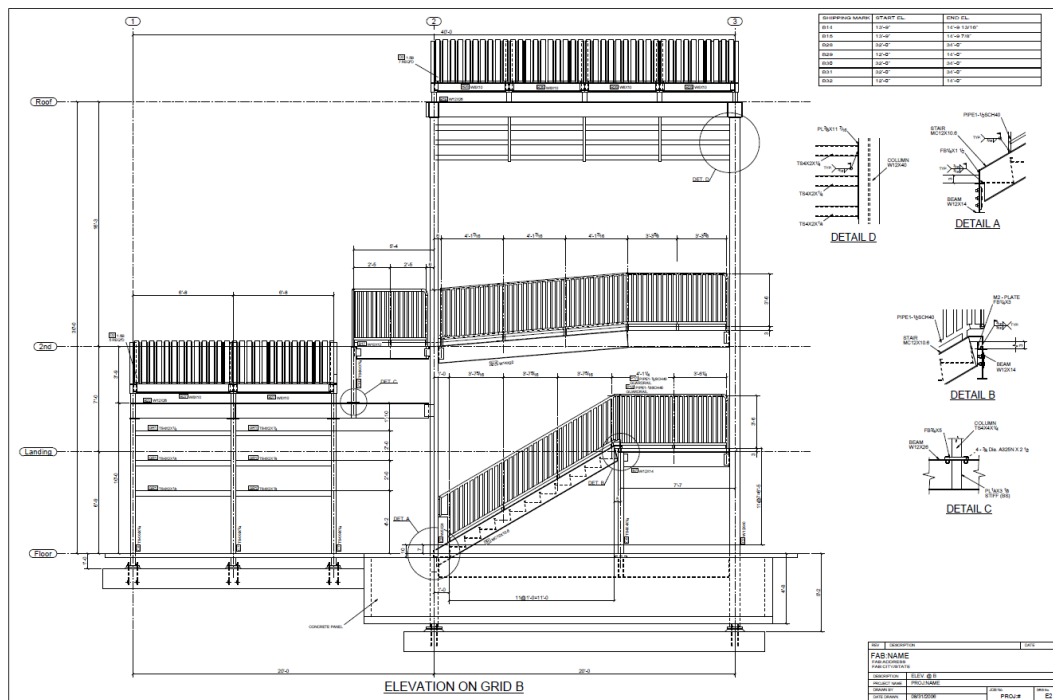
Schalplan:



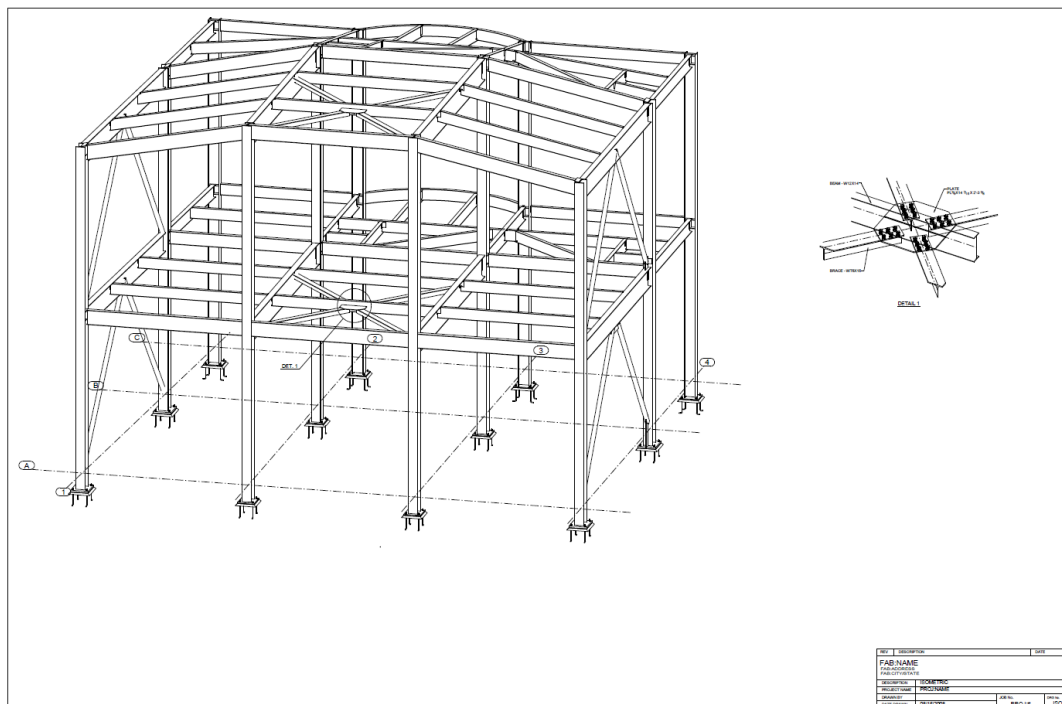
Deckenplan:



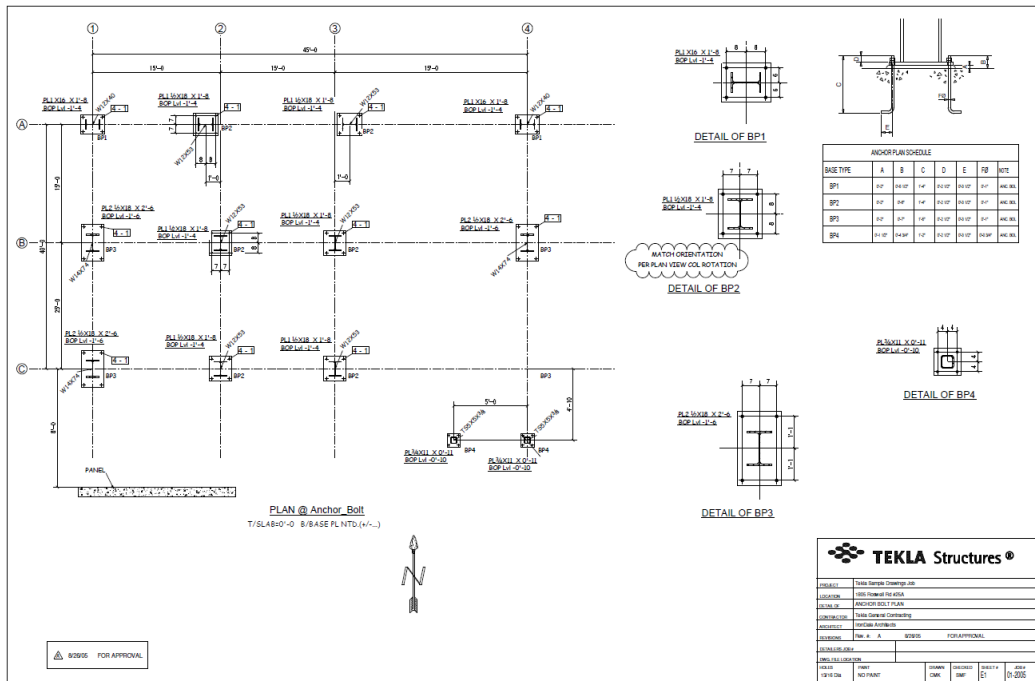
Montageansicht:



Isometrie:



Verankerungsplan:



Beispiele für Einzelteilzeichnungen

In Einzelteilzeichnungen sind Werkstattzeichnungen werden fertigungsrelevante Informationen einzelnen Teilen (für gewöhnlich ohne Schweißnähte) dargestellt. Für Einzelteilzeichnungen werden normalerweise kleine Blattgrößen verwendet, zum Beispiel A4.

Klicken Sie auf die untenstehenden Links, um mehr über das Erstellen von Einzelteilzeichnungen zu erfahren:

[Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen \(Seite 17\)](#)

[Fertigungszeichnungen erstellen \(Seite 115\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den Schnellstart \(Seite 122\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen \(Seite 142\)](#)

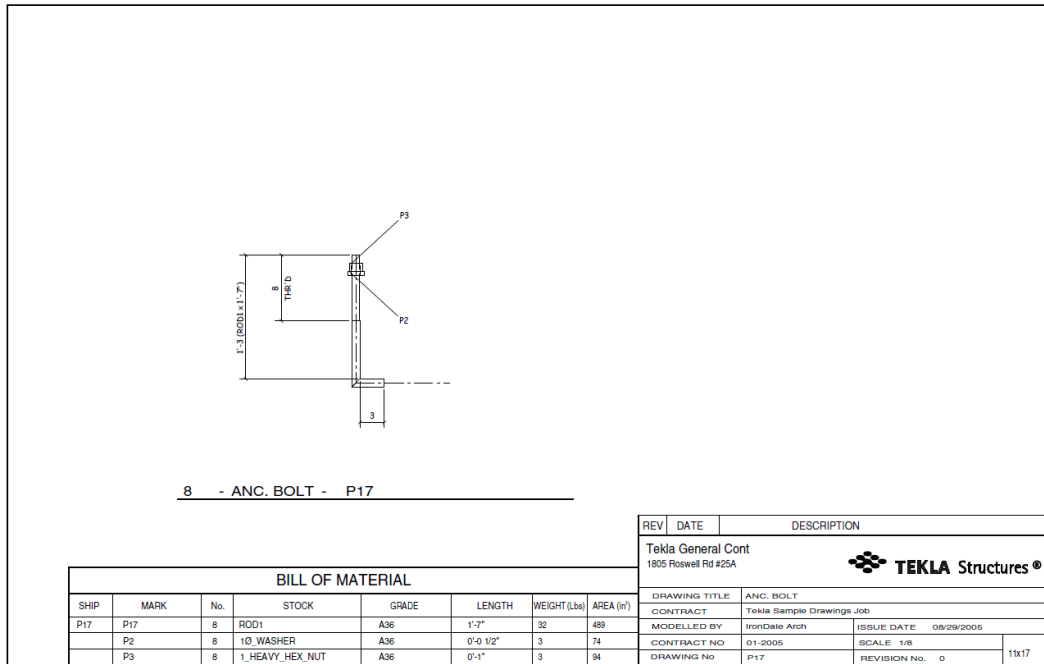
[Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten \(Seite 148\)](#)

[Erstellen von Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten \(Seite 124\)](#)

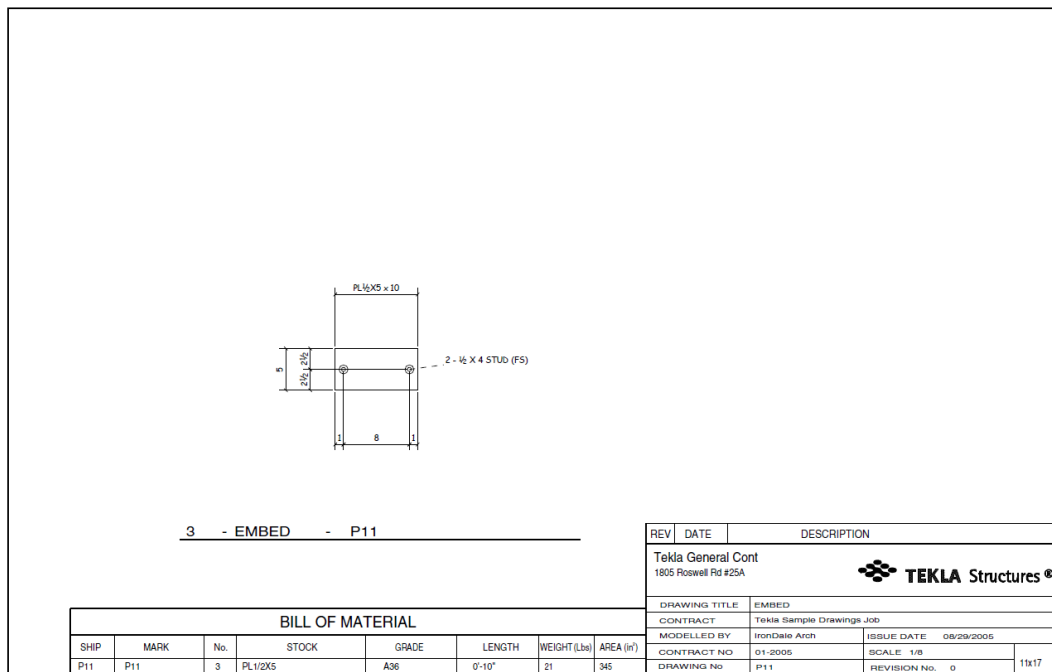
Einzelheiten zu Eigenschaften von Einzelteilzeichnungen finden Sie unter [Eigenschaften Einzelteilzeichnung \(Seite 1028\)](#).

Beispiele für Einzelteilzeichnungen

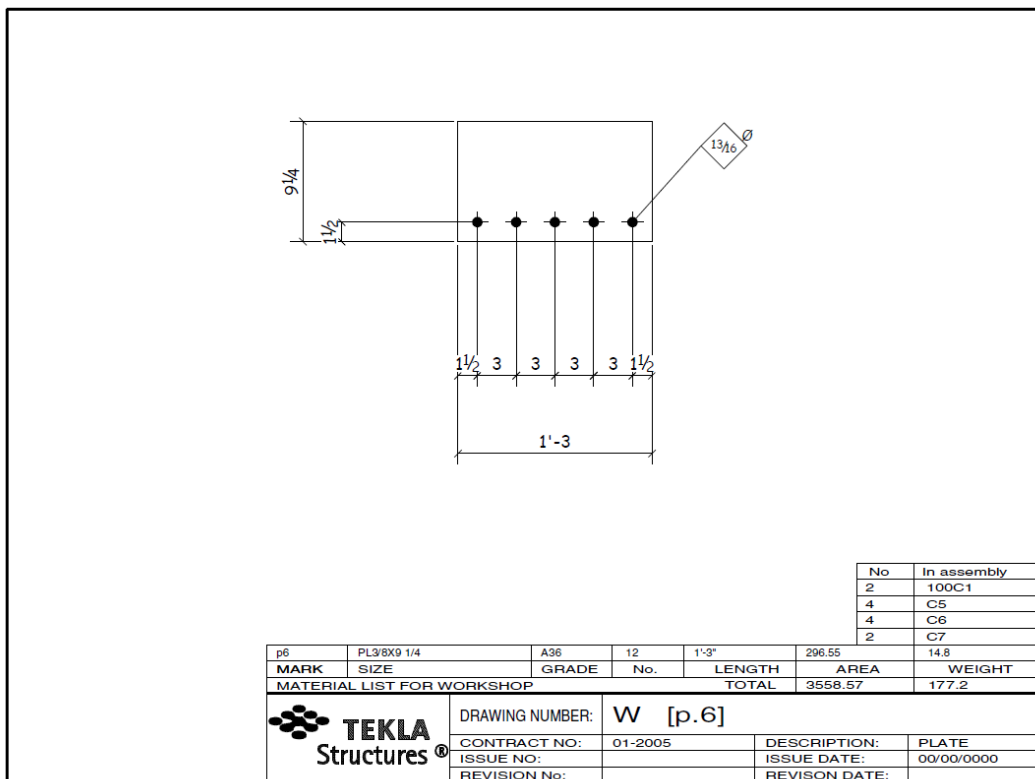
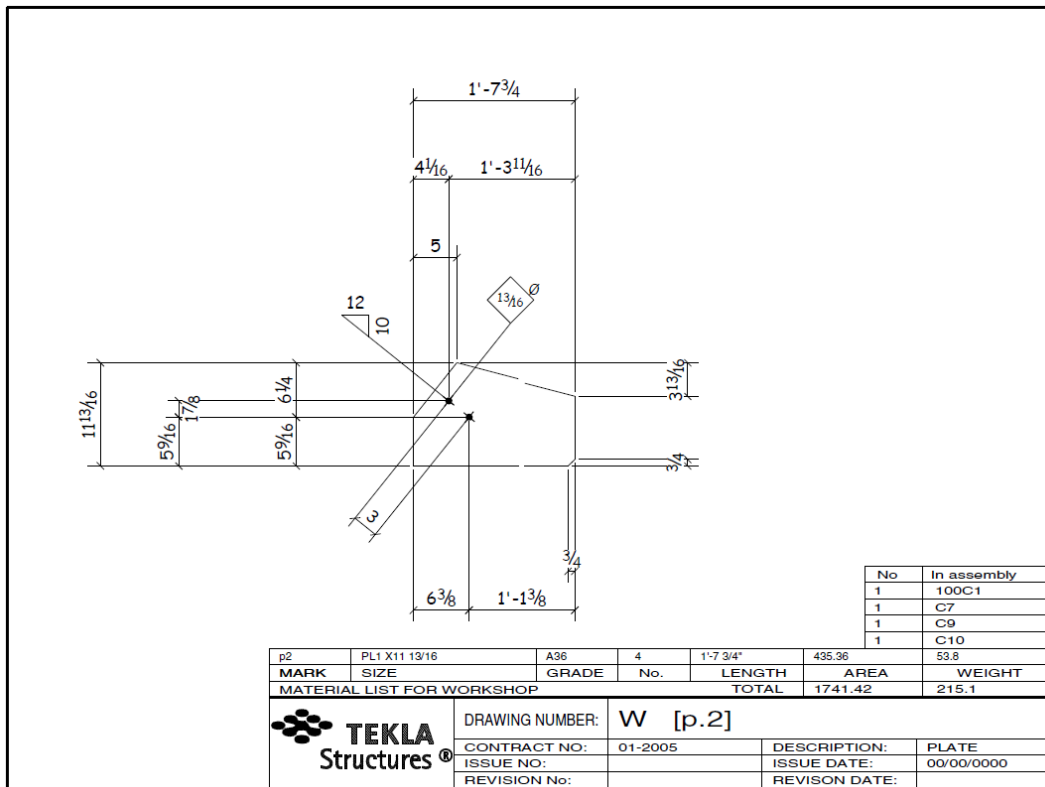
Einzelteilzeichnung für eine Verankerung:

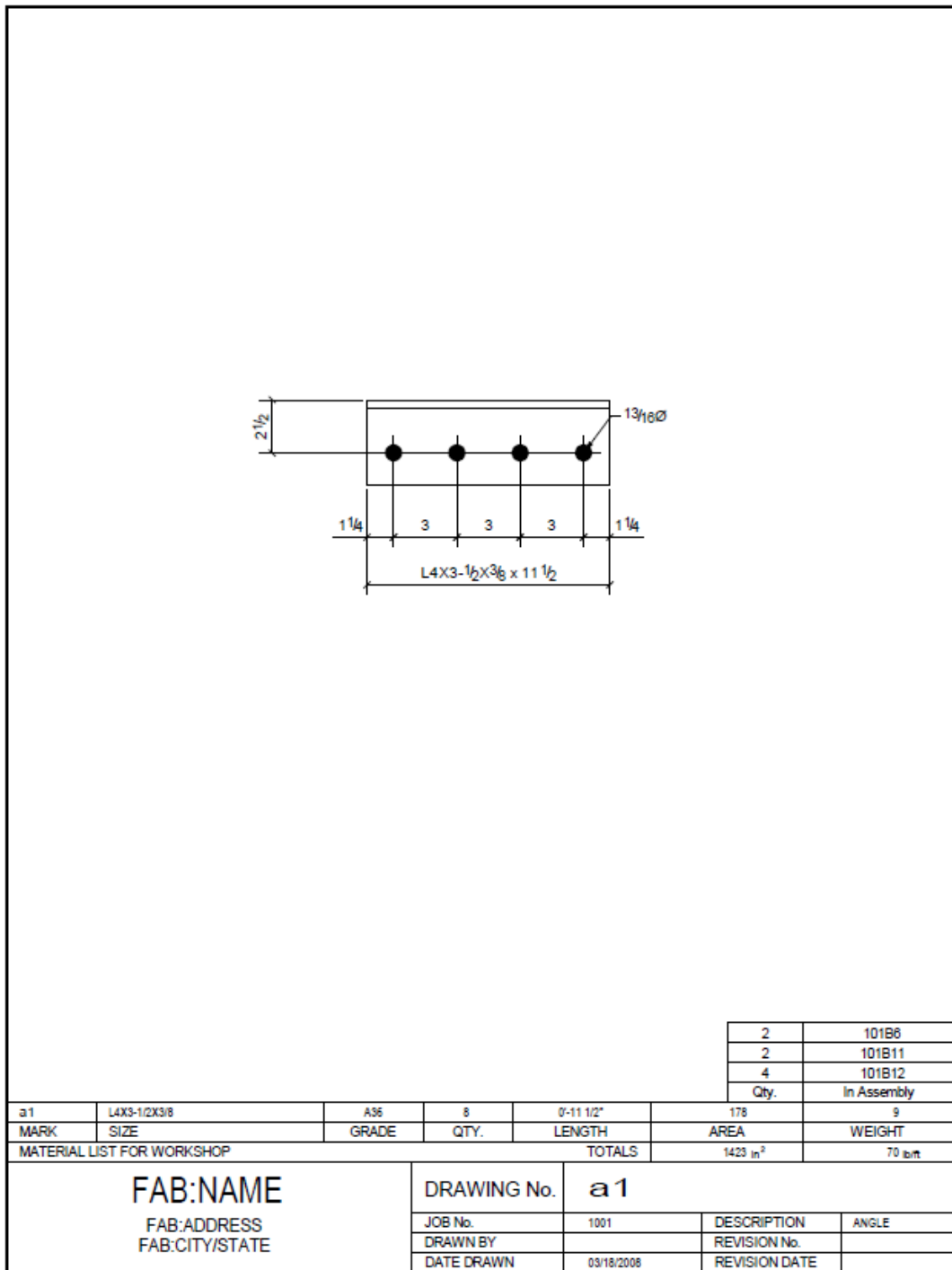


Einzelteilzeichnung für ein Einbauteil:



Einzelteilzeichnungen für Bleche (drei Beispiele):





Beispiele für Zusammenbauzeichnungen

Zusammenbauzeichnungen sind normalerweise Werkstattzeichnungen, die alle zur Herstellung einer Baugruppe benötigten Informationen beinhalten. Eine Baugruppe besteht in der Regel aus einem Hauptteil und Nebenteilen.

Die Nebenteile werden mit einem Hauptteil verschweißt oder verschraubt. Für Zusammenbauzeichnungen werden normalerweise größere Blattgrößen verwendet als für Einzelteilzeichnungen, zum Beispiel A3 oder A2.

Klicken Sie auf die untenstehenden Links, um mehr über das Erstellen von Zusammenbauzeichnungen zu erfahren:

[Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen \(Seite 17\)](#)

[Fertigungszeichnungen erstellen \(Seite 115\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den Schnellstart \(Seite 122\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen \(Seite 142\)](#)

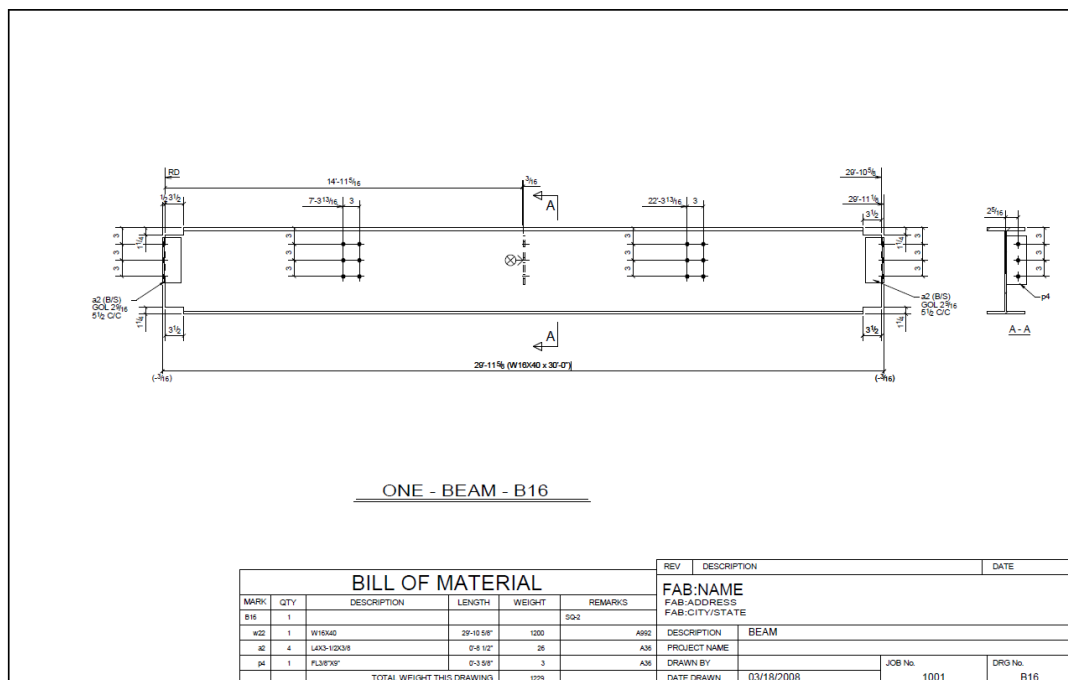
[Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten \(Seite 148\)](#)

[Erstellen von Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten \(Seite 124\)](#)

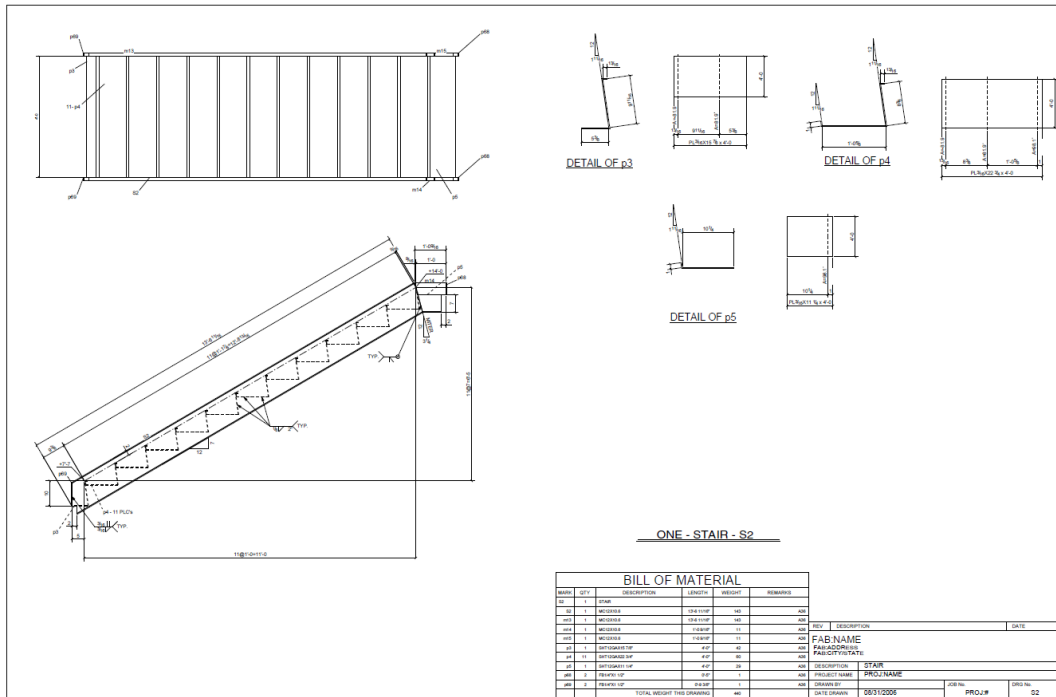
Weitere Angaben zu den Eigenschaften von Zusammenbauzeichnungen finden Sie unter [Eigenschaften Zusammenbauzeichnung \(Seite 1028\)](#).

Beispiele für Zusammenbauzeichnungen

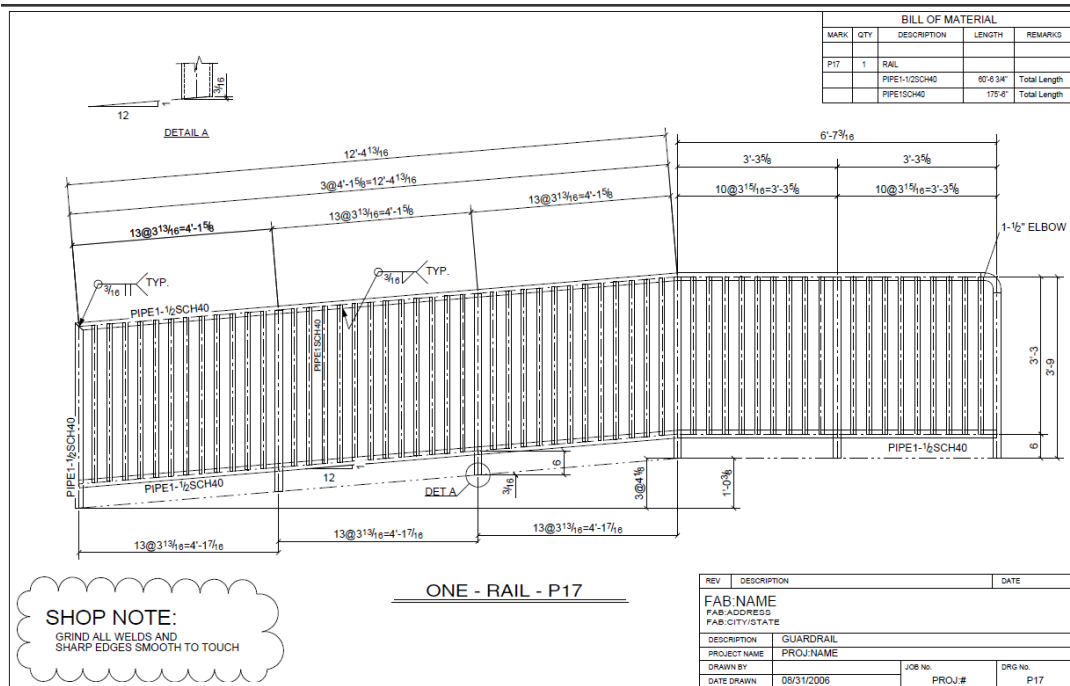
Zusammenbauzeichnung für einen Träger:



Zusammenbauzeichnung für eine Treppe:



Zusammenbauzeichnung für ein Geländer:



Beispiele für Bauteilzeichnungen

Bauteilzeichnungen sind Maß-, Schalungs- oder Bewehrungszeichnungen zur Verwendung im Massivbau. In diesen Zeichnungen werden Einbauteile, Eckschnitte und Dämmungen dargestellt. Bauteilzeichnungen zur Darstellung von Ortbetonkonstruktionen erfordern normalerweise große Blattgrößen, wie beispielsweise A1 oder imperiale Standardgröße 24" x 36". Für die Zeichnung von Fertigteilkonstruktionen werden normalerweise kleine Blattgrößen verwendet, beispielsweise A3 oder imperiale Standardgröße 11" x 17".

Es können nur Bauteilzeichnungen von Bauteilen und Einbauteilen erstellt werden (Stahlteile oder Baugruppen, die einem Bauteil hinzugefügt wurden). In Bauteilzeichnungen werden auch die Schrauben und Schweißnähte der Stahlteile dargestellt. Die Daten zu Volumen und Gewicht eines Bauteils werden auch bei Schnitten durch das Bauteil weiterhin zutreffend angegeben.

Klicken Sie auf die Links, um mehr über die Erstellung von Bauteilzeichnungen zu erfahren:

[Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen \(Seite 17\)](#)

[Fertigungszeichnungen erstellen \(Seite 115\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den Schnellstart \(Seite 122\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen \(Seite 142\)](#)

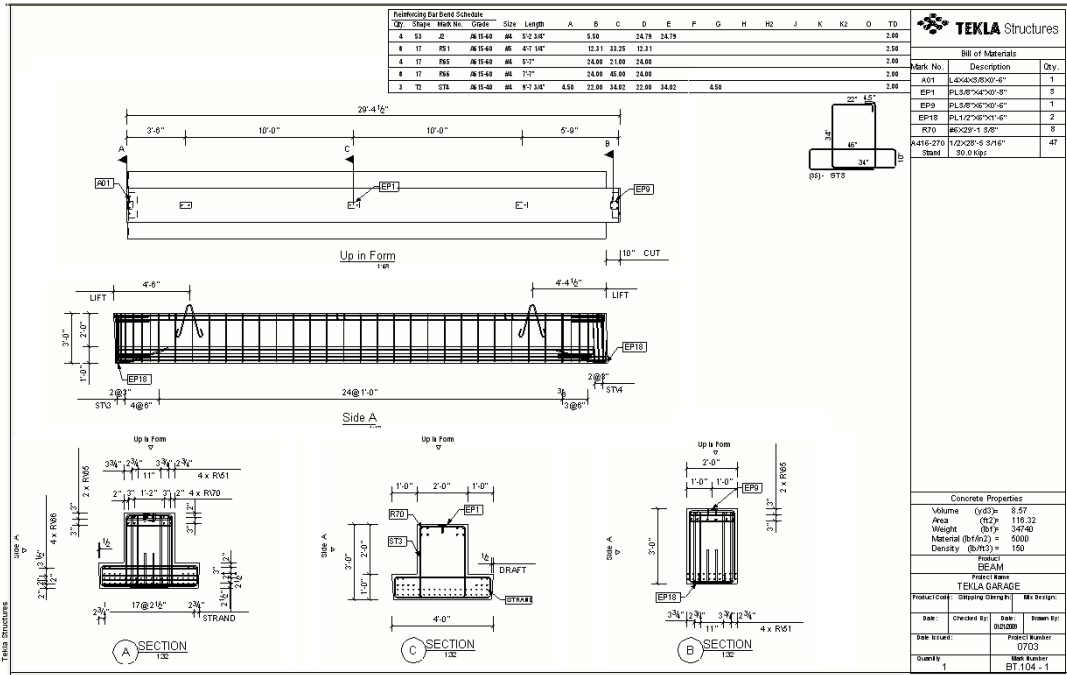
[Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten \(Seite 148\)](#)

[Erstellen von Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten \(Seite 124\)](#)

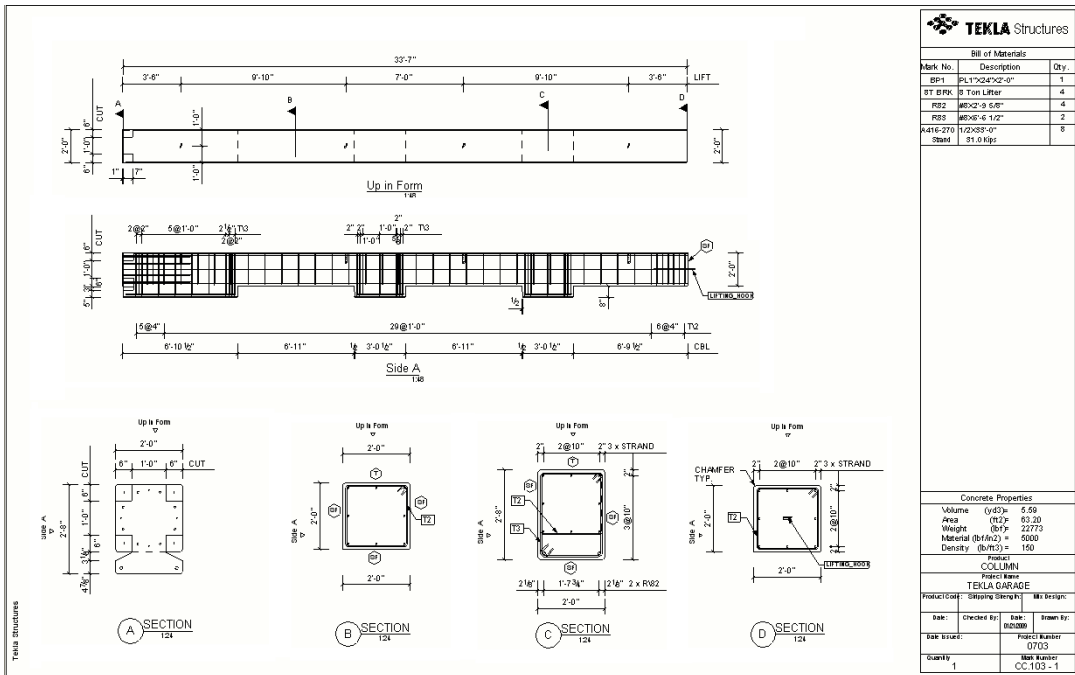
Weitere Angaben zu den Eigenschaften von Bauteilzeichnungen finden Sie unter [Eigenschaften Bauteilzeichnung \(Seite 1028\)](#).

Beispiele für Bauteilzeichnungen

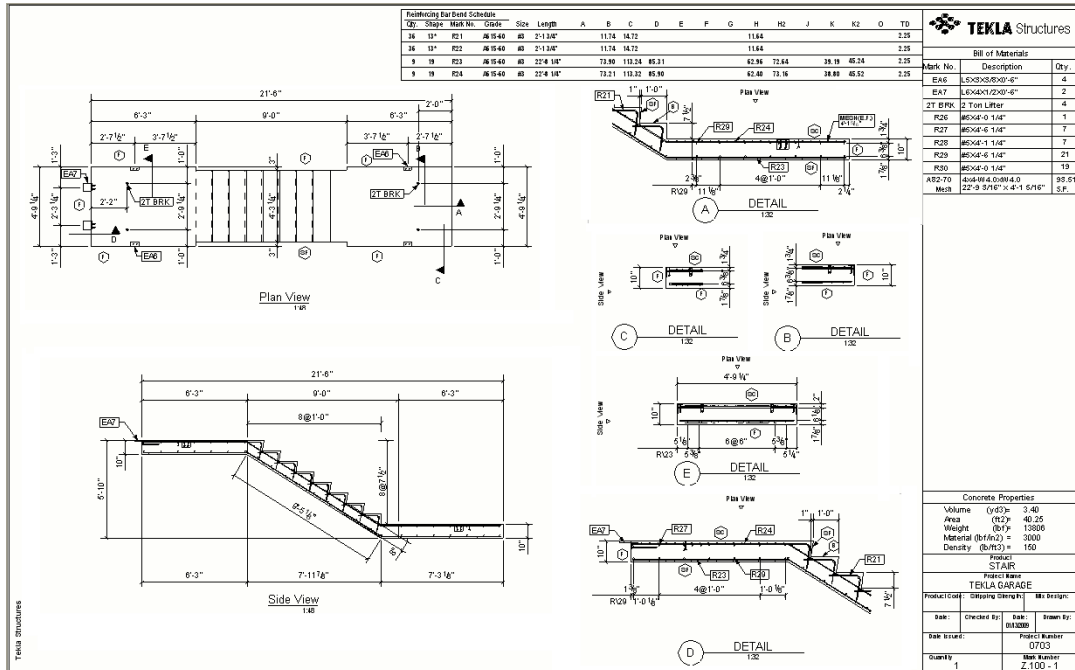
Eine kombinierte Zeichnung für Schalung und Bewehrungsstäbe eines umgekehrten T-Trägers:



Eine kombinierte Zeichnung für Schalung und Bewehrungsstäbe einer äußeren Stütze ohne Konsolen oder Bleche für Träger:



Eine kombinierte Zeichnung für Schalung und Bewehrungsstäbe einer Treppe mit Podesten:



Beispiele für Multzeichnungen

Multzeichnungen sind Werkstattzeichnungen, die mehrere Einzelteil- oder Zusammenbauzeichnungen auf einem Blatt vereinen. Multzeichnungen erfordern normalerweise große Blattgrößen, zum Beispiel A1.

Unter folgenden Umständen können Sie Multzeichnungen erstellen:

- Wenn mehrere Baugruppen auf einem Blatt darzustellen sind.
- Wenn mehrere Einzelteilzeichnungen auf einem großen Blatt darzustellen sind.

Sie können Multzeichnungen auf folgende Weise erstellen:

- Leere Multzeichnungen erstellen und Zeichnungsansichten mit den erstellten leeren Multzeichnungen verknüpfen oder kopieren
- Multzeichnungen ausgewählter Teile erstellen
- Multzeichnungen ausgewählter Zeichnungen erstellen

Einzelheiten zu den verschiedenen Möglichkeiten, Multzeichnungen zu erstellen, finden Sie unter [Erstellen von Multzeichnungen \(Seite 128\)](#).

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für eine Multzeichnung, auf der mehrere Baugruppen dargestellt sind.

The image displays a set of structural drawings for beams, arranged in two columns. Each drawing shows a side view of a beam with various reinforcement details, including top and bottom bars, stirrups, and lap joints. The drawings are labeled with beam IDs such as 1.1 BEAM_11000, 1.1 BEAM_12000, 1.1 BEAM_13000, 1.1 BEAM_14000, 1.1 BEAM_15000, 1.1 BEAM_16000, 1.1 BEAM_17000, 1.1 BEAM_18000, 1.1 BEAM_19000, 1.1 BEAM_20000, 1.1 BEAM_21000, 1.1 BEAM_22000, 1.1 BEAM_23000, 1.1 BEAM_24000, 1.1 BEAM_25000, 1.1 BEAM_26000, 1.1 BEAM_27000, 1.1 BEAM_28000, 1.1 BEAM_29000, 1.1 BEAM_30000, 1.1 BEAM_31000, 1.1 BEAM_32000, 1.1 BEAM_33000, 1.1 BEAM_34000, 1.1 BEAM_35000, 1.1 BEAM_36000, 1.1 BEAM_37000, 1.1 BEAM_38000, 1.1 BEAM_39000, 1.1 BEAM_40000, 1.1 BEAM_41000, 1.1 BEAM_42000, 1.1 BEAM_43000, 1.1 BEAM_44000, 1.1 BEAM_45000, 1.1 BEAM_46000, 1.1 BEAM_47000, 1.1 BEAM_48000, 1.1 BEAM_49000, 1.1 BEAM_50000, 1.1 BEAM_51000, 1.1 BEAM_52000, 1.1 BEAM_53000, 1.1 BEAM_54000, 1.1 BEAM_55000, 1.1 BEAM_56000, 1.1 BEAM_57000, 1.1 BEAM_58000, 1.1 BEAM_59000, 1.1 BEAM_60000, 1.1 BEAM_61000, 1.1 BEAM_62000, 1.1 BEAM_63000, 1.1 BEAM_64000, 1.1 BEAM_65000, 1.1 BEAM_66000, 1.1 BEAM_67000, 1.1 BEAM_68000, 1.1 BEAM_69000, 1.1 BEAM_70000, 1.1 BEAM_71000, 1.1 BEAM_72000, 1.1 BEAM_73000, 1.1 BEAM_74000, 1.1 BEAM_75000, 1.1 BEAM_76000, 1.1 BEAM_77000, 1.1 BEAM_78000, 1.1 BEAM_79000, 1.1 BEAM_80000, 1.1 BEAM_81000, 1.1 BEAM_82000, 1.1 BEAM_83000, 1.1 BEAM_84000, 1.1 BEAM_85000, 1.1 BEAM_86000, 1.1 BEAM_87000, 1.1 BEAM_88000, 1.1 BEAM_89000, 1.1 BEAM_90000, 1.1 BEAM_91000, 1.1 BEAM_92000, 1.1 BEAM_93000, 1.1 BEAM_94000, 1.1 BEAM_95000, 1.1 BEAM_96000, 1.1 BEAM_97000, 1.1 BEAM_98000, 1.1 BEAM_99000, 1.1 BEAM_100000.

BILL OF MATERIAL						
ID	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL	REMARKS
1.1	BEAM_11000	M	100	100	10000	
1.2	BEAM_12000	M	100	100	10000	
1.3	BEAM_13000	M	100	100	10000	
1.4	BEAM_14000	M	100	100	10000	
1.5	BEAM_15000	M	100	100	10000	
1.6	BEAM_16000	M	100	100	10000	
1.7	BEAM_17000	M	100	100	10000	
1.8	BEAM_18000	M	100	100	10000	
1.9	BEAM_19000	M	100	100	10000	
1.10	BEAM_20000	M	100	100	10000	
1.11	BEAM_21000	M	100	100	10000	
1.12	BEAM_22000	M	100	100	10000	
1.13	BEAM_23000	M	100	100	10000	
1.14	BEAM_24000	M	100	100	10000	
1.15	BEAM_25000	M	100	100	10000	
1.16	BEAM_26000	M	100	100	10000	
1.17	BEAM_27000	M	100	100	10000	
1.18	BEAM_28000	M	100	100	10000	
1.19	BEAM_29000	M	100	100	10000	
1.20	BEAM_30000	M	100	100	10000	
1.21	BEAM_31000	M	100	100	10000	
1.22	BEAM_32000	M	100	100	10000	
1.23	BEAM_33000	M	100	100	10000	
1.24	BEAM_34000	M	100	100	10000	
1.25	BEAM_35000	M	100	100	10000	
1.26	BEAM_36000	M	100	100	10000	
1.27	BEAM_37000	M	100	100	10000	
1.28	BEAM_38000	M	100	100	10000	
1.29	BEAM_39000	M	100	100	10000	
1.30	BEAM_40000	M	100	100	10000	
1.31	BEAM_41000	M	100	100	10000	
1.32	BEAM_42000	M	100	100	10000	
1.33	BEAM_43000	M	100	100	10000	
1.34	BEAM_44000	M	100	100	10000	
1.35	BEAM_45000	M	100	100	10000	
1.36	BEAM_46000	M	100	100	10000	
1.37	BEAM_47000	M	100	100	10000	
1.38	BEAM_48000	M	100	100	10000	
1.39	BEAM_49000	M	100	100	10000	
1.40	BEAM_50000	M	100	100	10000	
1.41	BEAM_51000	M	100	100	10000	
1.42	BEAM_52000	M	100	100	10000	
1.43	BEAM_53000	M	100	100	10000	
1.44	BEAM_54000	M	100	100	10000	
1.45	BEAM_55000	M	100	100	10000	
1.46	BEAM_56000	M	100	100	10000	
1.47	BEAM_57000	M	100	100	10000	
1.48	BEAM_58000	M	100	100	10000	
1.49	BEAM_59000	M	100	100	10000	
1.50	BEAM_60000	M	100	100	10000	
1.51	BEAM_61000	M	100	100	10000	
1.52	BEAM_62000	M	100	100	10000	
1.53	BEAM_63000	M	100	100	10000	
1.54	BEAM_64000	M	100	100	10000	
1.55	BEAM_65000	M	100	100	10000	
1.56	BEAM_66000	M	100	100	10000	
1.57	BEAM_67000	M	100	100	10000	
1.58	BEAM_68000	M	100	100	10000	
1.59	BEAM_69000	M	100	100	10000	
1.60	BEAM_70000	M	100	100	10000	
1.61	BEAM_71000	M	100	100	10000	
1.62	BEAM_72000	M	100	100	10000	
1.63	BEAM_73000	M	100	100	10000	
1.64	BEAM_74000	M	100	100	10000	
1.65	BEAM_75000	M	100	100	10000	
1.66	BEAM_76000	M	100	100	10000	
1.67	BEAM_77000	M	100	100	10000	
1.68	BEAM_78000	M	100	100	10000	
1.69	BEAM_79000	M	100	100	10000	
1.70	BEAM_80000	M	100	100	10000	
1.71	BEAM_81000	M	100	100	10000	
1.72	BEAM_82000	M	100	100	10000	
1.73	BEAM_83000	M	100	100	10000	
1.74	BEAM_84000	M	100	100	10000	
1.75	BEAM_85000	M	100	100	10000	
1.76	BEAM_86000	M	100	100	10000	
1.77	BEAM_87000	M	100	100	10000	
1.78	BEAM_88000	M	100	100	10000	
1.79	BEAM_89000	M	100	100	10000	
1.80	BEAM_90000	M	100	100	10000	
1.81	BEAM_91000	M	100	100	10000	
1.82	BEAM_92000	M	100	100	10000	
1.83	BEAM_93000	M	100	100	10000	
1.84	BEAM_94000	M	100	100	10000	
1.85	BEAM_95000	M	100	100	10000	
1.86	BEAM_96000	M	100	100	10000	
1.87	BEAM_97000	M	100	100	10000	
1.88	BEAM_98000	M	100	100	10000	
1.89	BEAM_99000	M	100	100	10000	
1.90	BEAM_100000	M	100	100	10000	
TOTAL BEAM LENGTH					10000	

FAB NAME:
 FAB REF:
 PROJECT:
 DRAWING:
 DATE:
 DRAWN BY:
 CHECKED BY:
 APPROVED BY:
 SCALE:
 SHEET NO:
 TOTAL SHEETS:
 TEKLA Structures

3 Erstellung von Zeichnungen in Tekla Structures

Das Erstellen von Zeichnungen beruht unabhängig von der Erstellungsmethode immer auf den Zeichnungseigenschaften. Das Planen und Implementieren der am besten geeigneten Zeichnungseinstellungen muss mit äußerster Sorgfalt erfolgen. Sie können Zeichnungen einzeln oder in Gruppen erstellen; außerdem können Sie alle Zeichnungen automatisch erstellen.

Wählen Sie die für Sie am besten geeignete Methode aus:

- Mit dem Befehl **Fertigungszeichnung erstellen** können Sie auf einfache Weise Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen erstellen, wenn Sie Zeichnungsvorlagen zur Verfügung haben oder wenn Sie Einstellungen gespeichert haben, die Sie übernehmen möchten.
- Sie finden die Befehle zum Erstellen von Zeichnungen im Menüband, im Kontextmenü, in der kontextbezogenen Symbolleiste und unter **Schnellstart**.
- Sie können Zeichnungen auch mit den verschiedenen Masterzeichnungstypen im **Master-Zeichnungskatalog** erstellen. Die Verwendung von Regelsätzen ist ein weitgehend automatisierter Prozess für das Erstellen mehrerer Zeichnungen unterschiedlicher Typen in einem Schritt.
- Sie können Zeichnungen auf der Grundlage von Klonvorlagen im aktuellen Modell oder in den Klonvorlagenmodellen klonen. Sie können den **Master-Zeichnungskatalog** und das **Dokument-Manager** zum Klonen von Zeichnungen verwenden.
- Sie können den Automatisierungsgrad weiter erhöhen, indem Sie detaillierte Objekttypeneinstellungen für alle oben genannten Methoden anwenden. Wenn sich der Automatisierungsgrad erhöht, verringert sich der Bedarf für manuelle Änderungen. Es empfiehlt sich immer etwas zusätzliche Arbeitszeit dafür aufzuwenden, die automatisierten Einstellungen möglichst effizient zu gestalten.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- [Zeichnungstypen \(Seite 97\)](#)
- [Schritte vor dem Erstellen von Zeichnungen \(Seite 113\)](#)
- [Schnellstart mit Tekla Structures-Zeichnungen \(Seite 17\)](#)
- [Übersichtszeichnungen erstellen \(Seite 114\)](#)
- [Fertigungszeichnungen erstellen \(Seite 115\)](#)
- [Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den Schnellstart \(Seite 122\)](#)
- [Multizeichnungen erstellen \(Seite 128\)](#)
- [Zeichnungen im Masterzeichnungskatalog erstellen \(Seite 131\)](#)
- [Klonen von Zeichnungen \(Seite 168\)](#)
- [Detaillierte Objekttypeneinstellungen \(Seite 85\)](#)

3.1 Schritte vor dem Erstellen von Zeichnungen

In nachstehender Liste sind einige Aspekte aufgeführt, die vor dem Erstellen oder Klonen von Zeichnungen in Tekla Structures möglicherweise berücksichtigt werden müssen:

- Für Zusammenbau-, Einzelteil-, Bauteil- und Multizeichnungen muss das Modell positioniert sein. Nach Modelländerungen muss die Positionierung aktualisiert werden. Die Positionierung stellt sicher, dass Tekla Structures die richtigen Objekte mit den richtigen Zeichnungen verbindet. Wenn Sie versuchen, Zeichnungen zu erstellen, ohne das Modell zu positionieren, werden Sie von Tekla Structures dazu aufgefordert. Sobald das Modell positioniert ist, können in Übersichtszeichnungen auch Teilpositionen dargestellt werden. Vor der Positionierung wird für Teilpositionen in Bezeichnung für Übersichtszeichnungen lediglich ein Fragezeichen (?) angezeigt.
- Überprüfen Sie, ob die Detaillierung korrekt ist.
- Sie möchten möglicherweise Testzeichnungen verschiedener Teiletypen erstellen, um zu prüfen, inwieweit die vordefinierten Zeichnungs- und Ansichtseigenschaften, Layouts, Regelsätze oder Klonvorlagen Ihren Anforderungen entsprechen.
- Sie möchten möglicherweise Zeichnungs- und Ansichtseigenschaften, Layouts oder Regelsätze ändern und die geänderten Einstellungen zur künftigen Nutzung speichern.
- Wenn Sie eine Zeichnung als Klonvorlage verwenden möchten, achten Sie darauf, dass diese alle für diesen Zweck erforderlichen Elemente enthält.

Siehe auch

[Fertigungszeichnungen erstellen \(Seite 115\)](#)

[Übersichtszeichnungen erstellen \(Seite 114\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen \(Seite 142\)](#)

[Multizeichnungen erstellen \(Seite 128\)](#)

[Automatische Zeichnungseinstellungen definieren \(Seite 726\)](#)

3.2 Übersichtszeichnungen erstellen

Denken Sie beim Erstellen von Übersichtszeichnungen daran, zunächst in den Zeichnungseigenschaften die am besten geeigneten vordefinierten Eigenschaften zu laden, die Eigenschaften bei Bedarf zu ändern und dann die Zeichnung zu erstellen.

Erstellen Sie vor dem Erstellen der Übersichtszeichnungen zunächst die erforderlichen Modellansichten, und vergewissern Sie sich, dass die Ansichten Ihren Vorstellungen von der Zeichnung entsprechen. Die Zeichnungsansichten entsprechen in Ausrichtung und Inhalt der jeweils ausgewählten Modellansicht. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, den Arbeitsbereich über zwei Punkte an die Modellansicht anzupassen, um so den Bereich auszuwählen, der in der Übersichtszeichnung angezeigt werden soll.

1. Erstellen Sie die je nach Bedarf erforderlichen Modellansichten.
Um in der erstellten Ansicht zwischen 3D-Ansicht und Ebenenansicht hin und her zu wechseln, drücken Sie **Strg + P**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung**.
3. Wählen Sie die geeigneten vordefinierten Zeichnungseigenschaften (gespeicherte Einstellungen) aus der Liste oben aus und klicken Sie dann auf **Laden**.
Laden Sie beim Erstellen einer Zeichnung immer voreingestellte Eigenschaften. Zum Ändern der Zeichnungseigenschaften speichern Sie die neuen Änderungen bei Bedarf in der Eigenschaftendatei.
4. Bei Bedarf können Sie die Zeichnungseigenschaften ändern und gegebenenfalls auf die Einstellungen auf Objektebene anwenden.
5. Klicken Sie auf **Anwenden** oder **OK**.
6. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Übersichtszeichnung erstellen**.

Sie können alternativ die Modellansichten aus dem Modell auswählen (ausgewählte Ansichten sind durch einen gelben Rahmen markiert), mit

der rechten Maustaste klicken und auf **Übersichtszeichnung erstellen...** klicken.

7. Sollten noch keine Ansichten ausgewählt sein, wählen Sie diese jetzt aus der angezeigten Liste aus.

Mehrere Ansichten können Sie mit Hilfe der Tasten **Shift** oder **Strg** auswählen.

8. Wählen Sie in der Liste **Optionen** aus, ob Sie eine Zeichnung für jede ausgewählte Ansicht erstellen oder alle ausgewählten Ansichten einer Zeichnung hinzufügen möchten.

Wenn Sie **Leere Zeichnung** auswählen, können Sie eine leere Zeichnung erstellen und die Zeichnungsansichten später hinzufügen. Weitere Informationen zum Kopieren, verschieben oder Verknüpfen von Zeichnungsansichten in eine andere Zeichnung finden Sie unter [Zeichnungsansichten kopieren, verschieben und verknüpfen \(Seite 208\)](#).

9. Wählen Sie zum Öffnen der erstellten Zeichnungen **Zeichnung öffnen** aus.
10. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Tekla Structures erzeugt die Zeichnungen und fügt sie zum **Dokument-Manager** hinzu. Sie können jetzt die Zeichnungen öffnen und auch die Zeichnungseigenschaften ändern.

Siehe auch

[Automatische Zeichnungseinstellungen definieren \(Seite 726\)](#)

[Beispiele für allgemeine Übersichtszeichnungen \(Seite 98\)](#)

[Erstellen von Übersichtszeichnungen mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog \(Seite 138\)](#)

[Eigenschaften Übersichtszeichnung \(Seite 1024\)](#)

[Betonierabschnitte in Zeichnungen \(Seite 550\)](#)

3.3 Fertigungszeichnungen erstellen

Je nach Typ der ausgewählten Modellobjekte erstellen Sie anhand der am besten passenden Zeichnungen oder angewendeten Einstellungen Zusammenbau-, Einzelteil- oder Bauteilzeichnungen.

Sie können Zeichnungen erstellen, indem Sie gespeicherte Einstellungen verwenden, die für verschiedene Modellobjekte vordefiniert sind, oder indem Sie vorhandene Zeichnungen in Ihrem Modell als Vorlagen verwenden. Sie können den Erstellungsprozess effizient verwalten und Einstellungen für jedes einzelne Modellobjekt auswählen oder alternativ die am besten passende

Zeichnungsvorlage auswählen, die im aktuellen Modell automatisch erkannt wird.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie mit der Erstellung von Konstruktionszeichnungen beginnen, sollten Sie Folgendes bedenken:

- Wenn Sie Zusammenbauzeichnungen erstellen, vergewissern Sie sich, dass der Selektionsschalter **Baugruppenhierarchie absteigend** im Modell aktiviert ist, bevor Sie irgendwelche Objekte auswählen. Alternativ können Sie auch geeignete Selektionsfilter und die Optionen für die **Objektsichtbarkeit** im Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung** verwenden, um die Objekte zu definieren, für die Sie Zeichnungen erstellen möchten.

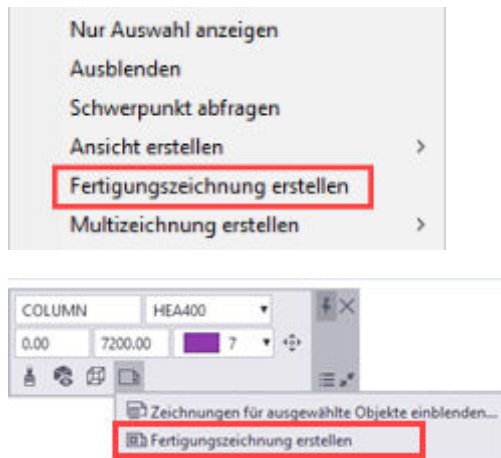
Wenn Sie Teile im Modell ausgewählt haben, wird eine Meldung angezeigt, in der Sie gefragt werden, ob Sie eine Einzelteilzeichnung erstellen möchten. Wenn Sie eine Einzelteilzeichnung erstellen möchten, klicken Sie auf **OK**, andernfalls auf **Abbrechen**.

So sieht das Menüband-Dropdown standardmäßig aus, wenn Sie den Befehl **Fertigungszeichnung erstellen** verwenden und beide Schalter aktiviert sind:



- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Schalter **Überprüfen der Erstellung** und **Intelligentes Erstellen**, je nachdem, ob Sie Zeichnungen sofort erstellen oder das Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung** für einen kontrollierteren Erstellungsprozess öffnen möchten.

- Sie können den Befehl **Fertigungszeichnung erstellen** aus dem Menüband, dem Kontextmenü oder der kontextbezogenen Symbolleiste auswählen.



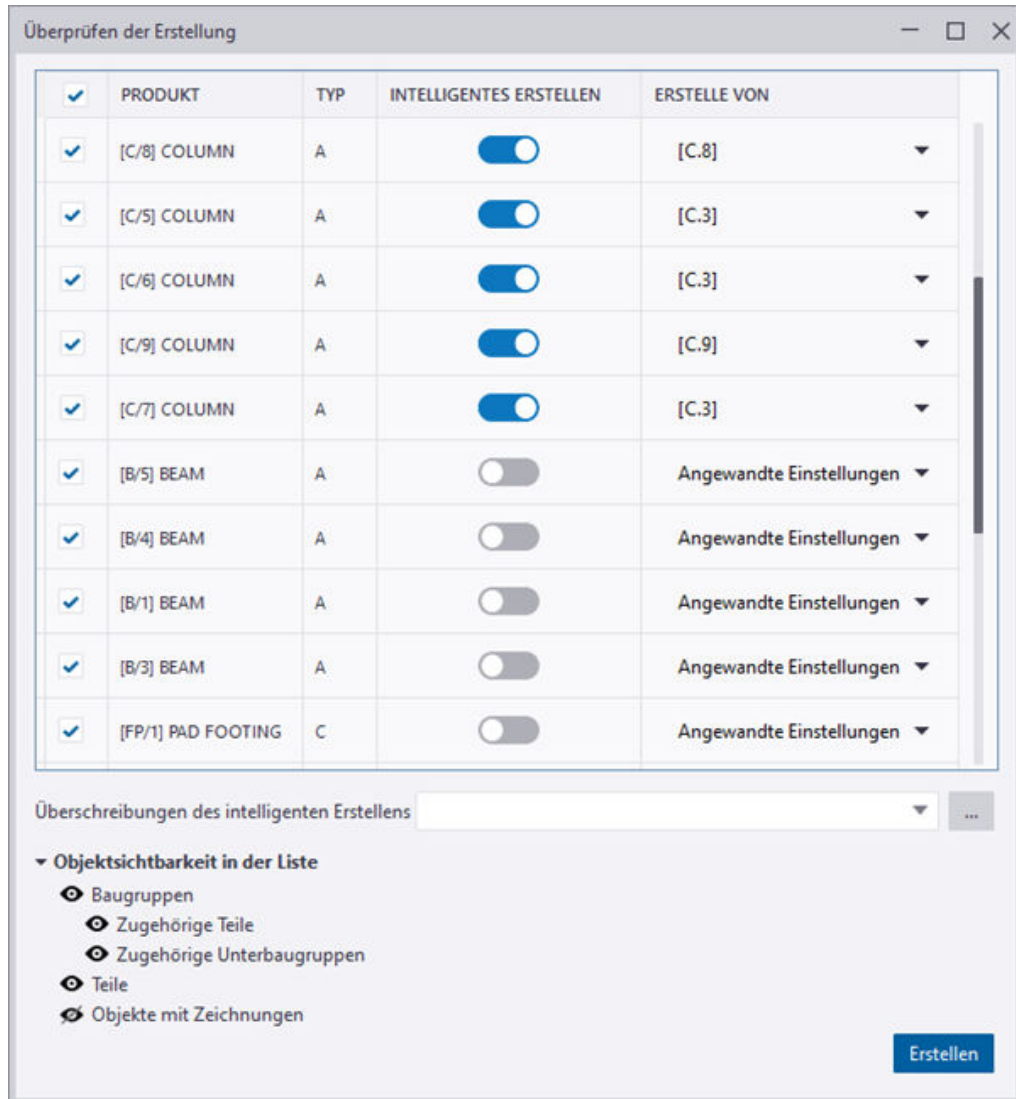
Bestimmung der Zeichnungserstellung mit Erstellungsprüfung

Um mehr Bestimmung über die Zeichnungserstellung zu haben, aktivieren Sie sowohl den Schalter **Überprüfen der Erstellung** als auch den Schalter **Intelligentes Erstellen** und wählen Sie den Befehl **Fertigungszeichnung erstellen**. Die Verwendung von **Überprüfen der Erstellung** ist besonders nützlich, wenn Sie keine Zeichnungen in Ihrem Modell haben, die Sie als Vorlagen verwenden können, oder wenn Sie genau wissen, welche gespeicherten Einstellungen Sie verwenden möchten.

1. Wählen Sie Objekte im Modell aus.
2. Aktivieren Sie die Schalter **Überprüfen der Erstellung** und **Intelligentes Erstellen**. Wenn Sie keine Zeichnungsvorlagen haben, die Sie verwenden möchten, oder wenn Sie bestimmte Zeichnungseinstellungen verwenden möchten, aktivieren Sie nur den Schalter **Überprüfen der Erstellung**.
3. Wählen Sie **Fertigungszeichnung erstellen** im Menüband, im Kontextmenü oder in der kontextbezogenen Symbolleiste.

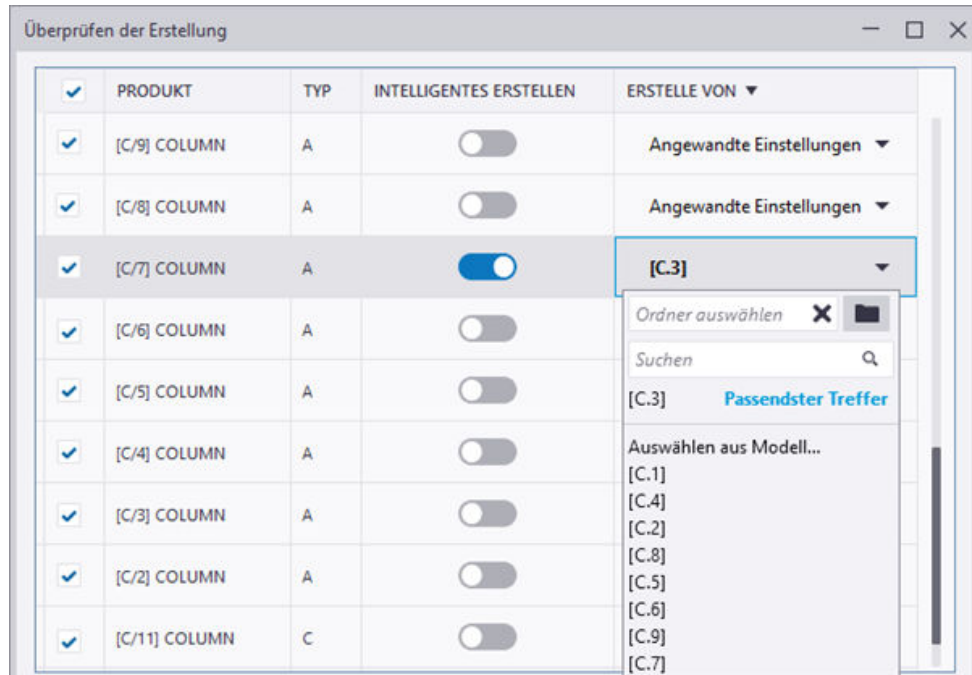
Nachdem das Tool die Auswertung der Modellobjekte abgeschlossen hat, wird das Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung** mit einer Liste der ausgewählten Objekte angezeigt. Die am besten passenden

Zeichenvorlagen für jedes einzelne Objekt werden in der Spalte **Erstelle von** angezeigt.



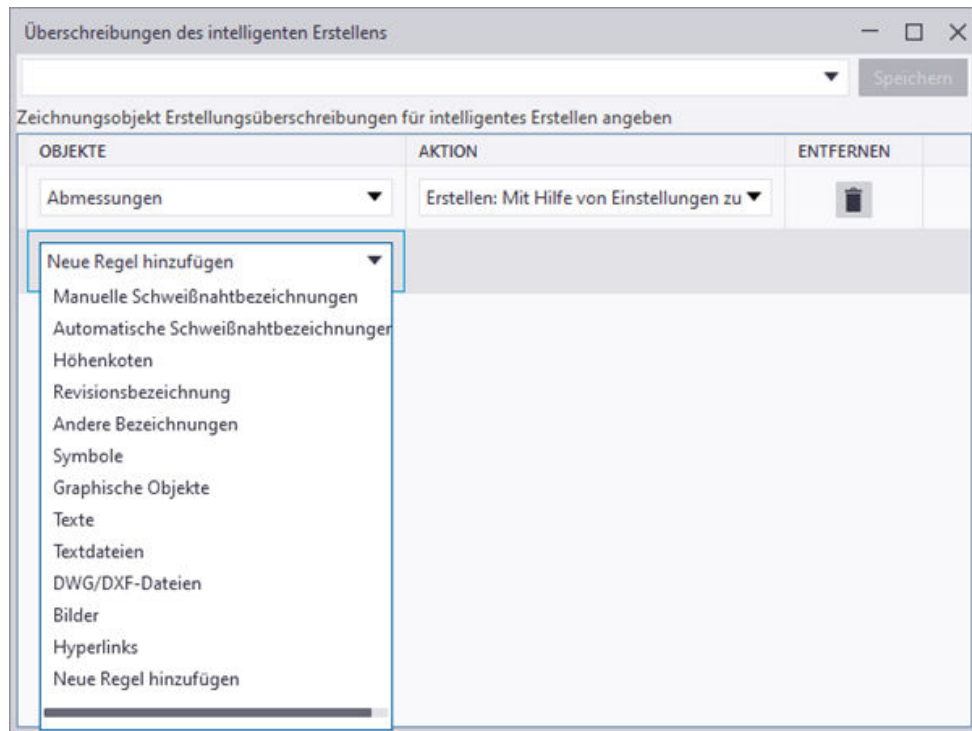
4. Wählen Sie im Dialogfeld die gewünschten Optionen und Einstellungen aus:
 - Wenn Sie **Intelligentes Erstellen** aktiviert haben, können Sie in der Dropdown-Liste eine beliebige andere Zeichenvorlage aus dem aktuellen oder einem anderen Modell auswählen. Um Vorlagen in einem anderen Modell zu verwenden, wechseln Sie zu dem

Modellordner. Wenn keine passende Vorlage gefunden wird, werden Sie benachrichtigt.



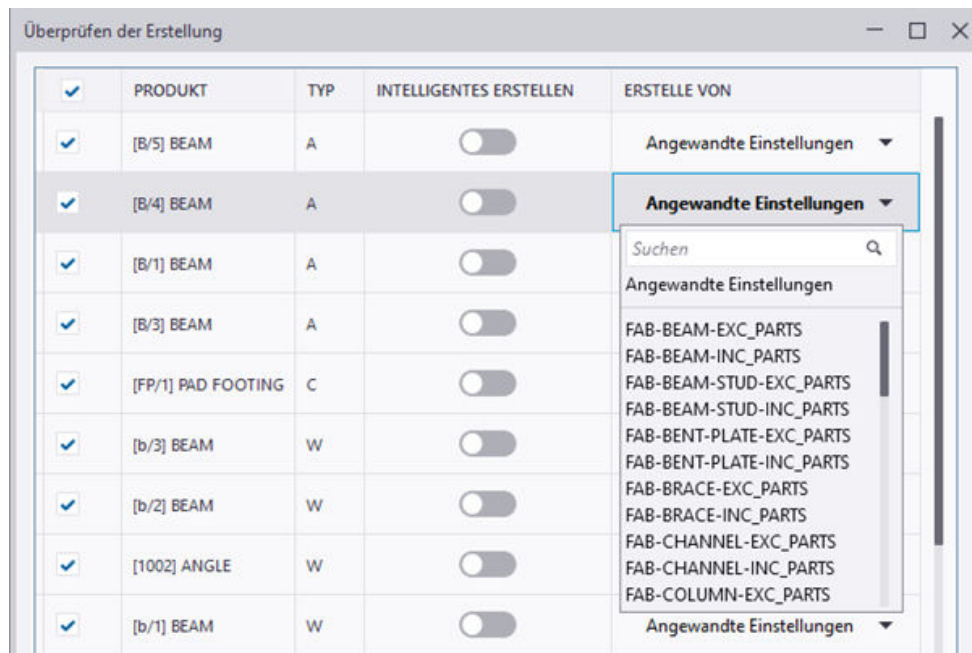
- Wenn Sie **Intelligentes Erstellen** aktiviert haben, können Sie im aktuellen Modell die Zeichnungsobjekte auswählen, deren Zeichnungen Sie als Vorlage verwenden möchten. Wählen Sie dazu **Auswählen im Modell...** und markieren Sie das Objekt aus dem Modell unter den Objekten, die zur Auswahl stehen.
- Wenn Sie **Intelligentes Erstellen** aktiviert haben, können Sie festlegen, ob bestimmte Zeichnungsobjekte mit den Einstellungen der ausgewählten Zeichnungsvorlage oder mit den angewandten Einstellungen neu erstellt werden sollen. Öffnen Sie dazu das

Dialogfeld **Überschreibungen des intelligenten Erstellens**, indem Sie auf die Schaltfläche mit den drei Punkten klicken.



- Um eine neue Überschreibungsregel zu erstellen, wählen Sie einen Objekttyp aus der Liste **Objekte** und dann einen Aktionstyp aus der Liste **Aktion** aus, geben der Überschreibungseinstellungsdatei einen Namen und klicken auf die Schaltfläche **Speichern**.
- Wählen Sie die gewünschte Überschreibungseinstellungsdatei in der Liste **Überschreibungen des intelligenten Erstellens** im Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung**, um sie zu verwenden.
Wenn Sie eine Überschreibungsregel hinzugefügt, aber nicht gespeichert haben, wird die Regel nicht verwendet.
- Wenn Sie keine Überschreibungsregeln verwenden möchten, wählen Sie eine leere Zeichenfolge in der Liste **Intelligente Überschreibungsregeln erstellen**.
- Um nur angewandte Einstellungen zu verwenden, deaktivieren Sie **Intelligentes Erstellen**. Wenn die am besten passende Vorlage nicht gefunden wurde, wird **Intelligentes Erstellen** automatisch deaktiviert und die **angewandten Einstellungen** werden verfügbar. Sie können die Dropdown-Liste öffnen, um andere gespeicherte Einstellungen auszuwählen.

Diese Methode ist besonders praktisch, wenn Sie genau wissen, welche gespeicherten Einstellungen Sie verwenden möchten.



- Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen vor den Modellobjekten in der **Produktliste**, um die Erstellung von Zeichnungen für diese Objekte zu verhindern.
- Wenn Sie für mehrere Modellobjekte die gleiche Vorlage oder die gleichen Einstellungen auswählen möchten, halten Sie die **Umschalttaste** oder die **Strg**-Taste gedrückt, markieren Sie die Modellobjekte und wählen Sie dann in der Spalte **Erstelle von** die gewünschte Vorlage oder die gewünschten Einstellungen aus, die am besten passen.
- Verwenden Sie die Suche, um die gewünschten Zeichenvorlagen oder angewandten Einstellungen zu finden.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die folgenden Optionen zur **Sichtbarkeit von Objekten**, um zu bestimmen, welche Objekte im Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung** angezeigt werden:
 - **Montageteile:** Listet die ausgewählten Baugruppen auf.
 - **Zugehörige Teile:** Listet ausgewählte Teile auf, die mit Baugruppen verbunden sind.
 - **Zugehörige Unterbaugruppen.** Listet ausgewählte Unterbaugruppen auf, die mit Baugruppen verbunden sind.
 - **Teile:** Listet alle ausgewählten Teile auf.
 - **Objekte, die Zeichnungen haben:** Listet Objekte auf, die bereits Zeichnungen haben.

5. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Die Zeichnungen werden auf der Grundlage von Zeichnungsvorlagen oder angewandten Einstellungen entsprechend den definierten Einstellungen und

für alle im Dialogfeld **Überprüfen der Erstellung** aufgeführten Modellobjekte erstellt. Die erstellten Zeichnungen sind in **Dokument-Manager** aufgelistet.

Erstellen Sie Zeichnungen mit Intelligentem Erstellen

Wenn Sie bereits Zeichnungen in Ihrem Modell erstellt haben, können Sie Zeichnungen erstellen, indem Sie die am besten passende Zeichnungsvorlage verwenden, die im aktuellen Modell automatisch erkannt wird. Diese Methode ist sehr schnell und effizient.

Beachten Sie, dass **Intelligentes Erstellen** nicht nach der am besten passenden Zeichnungsvorlage für Einzelteil- und Bewehrungsmontageobjekte sucht.

1. Wählen Sie Objekte im Modell aus.
2. Aktivieren Sie nur den Schalter **Intelligentes Erstellen**.
3. Wählen Sie **Fertigungszeichnung erstellen** im Menüband, im Kontextmenü oder in der kontextbezogenen Symbolleiste.

Die Zeichnungen werden auf der Grundlage der am besten passenden Zeichnungsvorlage im aktuellen Modell erstellt. Wenn keine passende Zeichnung gefunden wird, werden Zeichnungen anhand der im Dialogfeld „Zeichnungseigenschaften“ angewendeten Einstellungen erstellt. Die erstellten Zeichnungen sind in **Dokument-Manager** aufgelistet.

3.4 Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den Schnellstart

Wenn Sie Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen über den **Schnellstart** erstellen, denken Sie daran, die am besten passenden vordefinierten Eigenschaften im Dialogfeld der zugehörigen Zeichnungseigenschaften zuerst zu laden, die Eigenschaften bei Bedarf zu ändern und dann die Zeichnung zu erstellen. In Ihrer Umgebung, wie auch in der Standardumgebung, sind einige Eigenschaften vordefiniert.

Eine weitere Möglichkeit zum Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen besteht darin, den Befehl **Fertigungszeichnung erstellen** zu verwenden. Einzelheiten finden Sie unter [Fertigungszeichnungen erstellen \(Seite 115\)](#).

ANMERKUNG Achten Sie bei Bauteilzeichnungen darauf, den richtigen Bauteiltyp zu verwenden, da einige Funktionen wie die Positionierung auf dem Bauteiltyp aufbauen. Bauteile sind im Modell mit Teileigenschaftseinstellungen für Bauteiltypen versehen – dabei handelt es sich entweder um **Ortbeton**

oder um **Fertigteil**. In der Konfiguration **Ortbeton** können Sie nur Bauteilzeichnungen der Ortbetonbauteile erstellen.

Folgendermaßen erstellen Sie Zeichnungen im **Schnellstart**:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften die geeigneten vordefinierten Zeichnungseigenschaften (gespeicherte Einstellungen).

Laden Sie beim Erstellen einer Zeichnung immer voreingestellte Eigenschaften. Zum ändern von Zeichnungseigenschaften speichern Sie die Änderungen zur spätere Verwendung in eine neue Eigenschaftendatei.

Vergewissern Sie sich bei Bauteilzeichnungen, dass Sie eine Eigenschaftsdatei verwenden, die die gewünschte **Art des Bauteils** enthält:

- **Durch Lage des Bauteils:** Für jedes Bauteil wird eine Zeichnung erstellt. Falls identische Bauteile vorhanden sind, dient eines davon als Basisbauteil für die Zeichnung. Dies ist die gebräuchlichste Methode zur Erstellung von Bauteilzeichnungen.
 - **Durch ID des Bauteils:** Jedes Teil im Modell weist eine eindeutige GUID auf. Sie können Zeichnungen anhand von Bauteil-GUIDs erstellen. Die GUID bestimmt die Bezeichnung der Zeichnung. Sie können mehrere Zeichnungen von identischen Bauteilen erstellen.
3. Klicken Sie in die Optionsstruktur auf der linken Seite auf **Ansicht erstellen**, und gehen Sie folgendermaßen vor:
 - Definieren Sie bei Bedarf in **Allgemeine Einstellungen für alle Ansichten** die Einstellungen [Schraubengröße ignorieren](#), [Schweißnahtgröße begrenzen](#) und [der Schweißnahtbezeichnungen sichtbar](#) (Seite 1028).
 - [Fügen Sie die erforderlichen Zeichnungsansichten hinzu](#) (Seite 772), und wählen Sie dann die Ansichtseigenschaften für die Ansichten in der Liste **Ansichtseigenschaften** aus.
 4. Wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**, und ändern Sie die Ansichtseigenschaften, einschließlich Ansichts-, Gebäudeobjekt-, Bemaßungs- und Markierungseinstellungen, und wenden Sie detaillierte Einstellungen auf Objektebene an.
 5. Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**.
 6. Klicken Sie auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
 7. Speichern Sie die Zeichnungseigenschaften, die Sie zuvor luden.
 8. Klicken Sie auf **Anwenden** oder **OK**.

9. Wählen Sie die Objekte aus, oder verwenden Sie einen geeigneten Selektionsfilter, um die Objekte auszuwählen, aus denen Sie Zeichnungen erstellen möchten, und wählen Sie das gesamte Modell aus.

Aktivieren Sie beim Auswählen von Teilen nur den Schalter **Teile**

auswählen  auf der Symbolleiste **Selektionsschalter**. Andernfalls kann die Auswahl bei großen Modellen viel Zeit in Anspruch nehmen.

10. Wechseln Sie zu **Schnellstart** und geben Sie den entsprechenden Befehl zur Zeichnungserstellung ein: **Einzelteilzeichnung erstellen**, **Zusammenbauzeichnung erstellen** oder **Bauteilzeichnung erstellen**.
11. Positionieren Sie das Modell, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Tekla Structures erstellt die Zeichnungen. Die erstellten Zeichnungen werden im **Dokument-Manager** angezeigt. Wenn bereits eine Zeichnung desselben Typs und mit derselben Bezeichnung vorliegt, erzeugt Tekla Structures keine neue Zeichnung.

TIPP Zum automatischen Öffnen einer Zeichnung nach der Erstellung halten Sie die Tasten **Strg + Umschalt** beim Erstellen der Zeichnung gedrückt.

Siehe auch

[Automatische Zeichnungseinstellungen definieren \(Seite 726\)](#)

[Eigenschaften von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen \(Seite 1028\)](#)

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

3.5 Erstellen von Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten

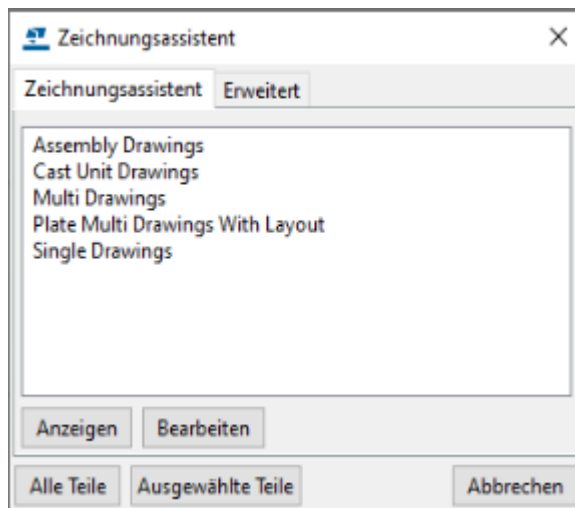
Der Zeichnungsassistent kombiniert eine Reihe von Aktionen, sodass Sie Zeichnungen mithilfe eines einzigen Befehls erstellen können. Sie können den Zeichnungsassistenten zum Erstellen von Einzelteilzeichnungen, Zusammenbauzeichnungen, Bauteilzeichnungen und Multizeichnungen verwenden.

Der Zeichnungsassistent enthält Befehle, die Tekla Structures anweisen, welcher Zeichnungstyp, welcher Selektionsfilter und welche Zeichnungseigenschaften verwendet werden sollen. Sie können die Dateien des Zeichnungsassistenten ändern oder Ihre eigenen erzeugen. Das Dialogfeld Zeichnungsassistent listet die verfügbaren Assistentendateien auf.

Erstellen von Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten

Damit Sie Zeichnungen mit dem Zeichnungsassistenten erstellen können, müssen die erforderlichen Assistentendateien vorhanden sein; außerdem muss die Positionierung aktuell sein.

1. Wählen Sie im Modell die Teile aus, aus denen Sie Zeichnungen erstellen möchten. Sie können auch das gesamte Modell auswählen und Filter zum Anpassen Ihrer Auswahl verwenden. Sie können außerdem Selektionsfilter in der Assistentendatei nutzen. In diesem Fall kann Ihre Auswahl Teile enthalten, die nicht in die Zeichnungen eingeschlossen werden.
2. Geben Sie `Zeichnungsassistent` in das Feld **Schnellstart** ein.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnungsassistent** eine Assistentendatei aus.



- Klicken Sie zum Betrachten der Datei auf **Anzeigen**.
 - Klicken Sie zum Bearbeiten der Datei auf **Bearbeiten**.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Erweitert** aus, ob eine Protokolldatei erzeugt werden soll und falls ja, welche Informationen sie enthalten soll und wie ihr Name lautet.
 5. Klicken Sie auf **Ausgewählte Teile**.

Zeichnungsassistentendateien

Sie können eigene Zeichnungsassistentendateien mithilfe eines beliebigen Texteditors erstellen. Verwenden Sie die vorhandenen Assistentendateien als Beispiele, um Ihre eigenen zu erstellen.

Eine typische Zeichnungsassistentendatei enthält mehrere Sätze von Zeichnungsanfragen, die Zeichnungs-, Attribut- und Teileinstellungen

enthalten, die auf ausgewählte Objekte angewendet werden, sowie einen Selektionsfilter. Die Reihenfolge der Sätze ist von Bedeutung, da Tekla Structures nur eine Zeichnung für jedes Objekt erzeugt.

Legen Sie die neu erstellten Dateien des Zeichnungsassistenten im Attribute-Unterverzeichnis im Modellordner ab. Die Dateinamenerweiterung für Assistentendateien lautet `.dproc`. Sie können diese auch in den Firmen- und Projektordnern ablegen. Gegebenenfalls gibt es auch ein paar vordefinierte Assistentendateien in Ihrer Umgebung.

Beispiel

Der Satz von Zeichnungsassistentendateien in diesem Beispiel erzeugt eine Zusammenbauzeichnung für ein Objekt, das die Kriterien des Selektionsfilters im Satz erfüllt. Tekla Structures erstellt keine weitere Zusammenbauzeichnung für dieses Objekt, selbst wenn es in derselben Assistentendatei die Kriterien des Selektionsfilters in späteren Sätzen erfüllt.

Die Assistentendatei besteht aus den Zeilen unten. Beachten Sie die Verwendung von Klammern.

```
set_drawing_type(assembly)
set_drawing_attributes(column)
set_template_drawing
set_filter(column_filter)
create_drawings()
```

Zeile	Beschreibung
<pre>set_drawing_type(assembly)</pre>	<p>Diese Zeile definiert den Zeichnungstypen, den der Assistent erzeugt. Der Zeichnungstyp erscheint in Klammern. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>single</code>: Werkstattzeichnungen <code>assembly</code>: Zusammenbauzeichnungen <code>multi_single</code>: Werkstatt-Multizeichnungen <code>multi_single_with_layout</code>: Werkstatt-Multizeichnungen mit Layout <code>multi_assembly</code>: Zusammenbau-Multizeichnungen

Zeile	Beschreibung
	<p><code>multi_assembly_with_layout</code>: Zusammenbau-Multizeichnungen mit Layout</p> <p><code>cast_unit</code>: Bauteilzeichnungen</p>
<code>set_drawing_attributes(column)</code>	<p>Diese Zeile weist Tekla Structures an, welche Zeichnungseigenschaften bei der Erzeugung der Zeichnungen verwendet werden sollen. Der Name der gespeicherten Zeichnungseigenschaftendatei erscheint in Klammern.</p>
<code>set_template_drawing</code>	<p>Diese Zeile weist Tekla Structures an, die definierte Zeichnung bei der Erstellung neuer Zeichnungen als Vorlage zu verwenden. Diese Zeile wird anstelle der Zeile <code>set_drawing_attributes</code> verwendet. Pfad und Name der Zeichnungsvorlage werden wie im folgenden Beispiel in Klammern angegeben:</p> <p><code>set_template_drawing("C:\TSMo dels\AngleModel": "[A.2] ")</code></p>
<code>set_filter(column_filter)</code>	<p>Diese Zeile weist Tekla Structures an, welcher Selektionsfilter bei der Auswahl der Teile zu verwenden ist, aus denen Zeichnungen erstellt werden. Der Filtername erscheint in Klammern.</p>
<code>create_drawings()</code>	<p>Diese Zeile leitet die Zeichnungserstellung ein. Diese Zeile sollte stets unmittelbar nach den Zeilen <code>set_drawing_type</code>, <code>set_drawing_attributes</code> und <code>set_filter</code> erscheinen.</p>

Assistenten-Protokoll

Tekla Structures schreibt bei Benutzung des Zeichnungsassistenten eine Protokolldatei. Die Protokolldatei enthält Informationen über Fehler, die Anzahl der erzeugten Zeichnungen, verwendete Befehle usw.

Ob Tekla Structures eine Protokolldatei erzeugt oder nicht und wie diese angezeigt wird, können Sie auf der Registerkarte **Erweitert** im Dialogfeld Zeichnungsassistent bestimmen.

Optionen für **Protokolldatei erstellen**:

- **Nein**: Tekla Structures erzeugt keine Protokolldatei.
- **Erstellen**: Tekla Structures erzeugt eine neue Protokolldatei und löscht die alte Protokolldatei.
- **Anhängen**: Tekla Structures ergänzt die bestehende Protokolldatei um einen neuen Eintrag.

Optionen für **Protokolldatei anzeigen**:

- **Nein**: Tekla Structures zeigt das Protokoll nicht an.
- **Mit externem Betrachter**: Tekla Structures zeigt die Protokolldatei in einem externen Betrachter (z. B. Editor) an, wenn Sie den Assistenten ausführen. Sie können die Protokolldatei editieren.
- **Im Dialogfeld**: Tekla Structures zeigt die Protokolldatei in einem Dialogfeld an, wenn Sie den Assistenten ausführen. Sie können die Protokolldatei nicht editieren.

3.6 Multizeichnungen erstellen

Sie können Multizeichnungen aus ausgewählten Teilen und ausgewählten Zeichnungen erstellen. Sie können auch leere Multizeichnungen erstellen und Ansichten aus anderen Zeichnungen hineinkopieren oder verknüpfen.

Wenn Sie Multizeichnungen aus bestehenden Zeichnungen erstellen, können Sie deren individuelle Zeichnungslayouts einbeziehen. Wenn Sie über separate Listen, Tabellen und Anmerkungen für die einzelnen Teile oder Baugruppen verfügen möchten, beziehen Sie die individuellen Zeichnungslayouts mit ein. Sie können auch Listen und Tabellen für alle Teile oder Baugruppen in die Multizeichnung mit einbeziehen.

Prüfen Sie vor dem Erstellen einer Multizeichnung die ursprüngliche Zusammenbau- oder Einzelteilzeichnung, und bereinigen Sie diese gegebenenfalls. Ändern Sie nicht das Multizeichnungsobjekt, das auf die Originalzeichnung verweist.

Bevor Sie beginnen, können Sie auf `TRUE` einstellen (in der Kategorie **Zeichnungseigenschaften** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**), um

unnötigen Leerraum zwischen Ansichtsbeschriftungen und Zeichnungsansichten zu entfernen.

Verknüpfen oder Kopieren von Zeichnungsansichten in leere Multizeichnungen

Sie können leere Multizeichnungen erstellen, in denen Ansichten aus anderen Zeichnungen ohne oder mit dem ursprünglichen Zeichnungslayout verknüpft werden können.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Multizeichnung** --> **Leere Zeichnung** .
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager**.
3. Öffnen Sie die leere Multizeichnung aus dem **Dokument-Manager**.
4. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die Zeichnungen aus, die Sie mit der Multizeichnung verknüpfen oder in die Multizeichnung kopieren möchten.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Von anderer Zeichnung** und wählen Sie einen der folgenden Befehle zum Kopieren oder Verknüpfen aus:
 - **Kopieren**
 - **Mit Layout kopieren**
 - **Verbinden**
 - **Verknüpfen mit Layout**

Die Zeichnungsansichten werden von oben nach unten in der Multizeichnung platziert, beginnend in der oberen linken Ecke. Die Ansichten werden in der gleichen Reihenfolge platziert, in der sie im **Dokument-Manager** erscheinen. Wenn Sie die Liste nach Namen sortiert haben, werden die Zeichnungen in derselben Reihenfolge erstellt.

6. Ordnen Sie die Ansichten wie gewünscht an, wenn sie übereinander liegen.

ANMERKUNG Wenn Sie Multizeichnungen aktualisieren, werden auch die verknüpften Zeichnungen aktualisiert.

Nützliche Links

[Was bewirkt XS_CREATE_CONNECTION_WHEN_COPYING DRAWING_VIEWS?](#)

Multizeichnungen ausgewählter Teile erstellen

Erstellen Sie Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen der ausgewählten Teile und platzieren Sie die Zeichnungen in einer Multizeichnung. Sie können auch das Layout der ausgewählten Einzelteil- oder Zusammenbauzeichnungen übernehmen.

1. Wählen Sie die Teile im Modell über die passenden Auswahlshalter oder Filter aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Multizeichnung** und wählen Sie einen der folgenden Befehle, je nach gewünschtem Ergebnis, aus:
 - **Neue Einzelteilzeichnungen von ausgewählten Teilen:** Einzelteilzeichnungen der ausgewählten Teile erstellen und die Zeichnungen in einer Multizeichnung platzieren
 - **Neue Einzelteilzeichnungen von ausgewählten Teilen mit Layout:** Erstellen Sie Einzelteilzeichnungen des ausgewählten Teils unter Beibehaltung des Layouts der jeweiligen Zeichnung und platzieren Sie die Zeichnungen in einer Multizeichnung.
 - **Neue Zusammenbauzeichnungen ausgewählter Teile:** Erstellen Sie Zusammenbauzeichnungen der ausgewählten Teile und platzieren Sie die Zeichnungen in einer Multizeichnung.
 - **Neue Zusammenbauzeichnungen von ausgewählten Teilen mit Layout:** Erstellen Sie Zusammenbauzeichnungen der ausgewählten Teile, behalten Sie das Layout der jeweiligen Zeichnung bei, und platzieren Sie die Zeichnungen in einer Multizeichnung.

Multizeichnungen ausgewählter Zeichnungen erstellen

Sie können Multizeichnungen der ausgewählten Zeichnungen erstellen. Sie können auch das Layout der ausgewählten Zeichnung in die Multizeichnung übernehmen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager**.
2. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die Zeichnungen aus, die Sie zur Multizeichnung hinzufügen möchten.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Multizeichnung**, und wählen Sie einen der folgenden Befehle aus:
 - **Ausgewählte Zeichnungen:** Erstellen Sie Multizeichnungen der ausgewählten Zeichnungen ohne Beibehaltung des Zeichnungslayouts.

- **Ausgewählte Zeichnungen mit Layout:** Erstellen Sie Multizeichnungen der ausgewählten Zeichnungen unter Beibehaltung des Layouts der jeweiligen Zeichnung.

Die Zeichnungsansichten werden von oben nach unten in der Multizeichnung platziert, beginnend in der oberen linken Ecke. Die Ansichten werden in der gleichen Reihenfolge platziert, in der sie im **Dokument-Manager** erscheinen. Wenn Sie die Liste nach Namen sortiert haben, werden die Zeichnungen in derselben Reihenfolge erstellt.

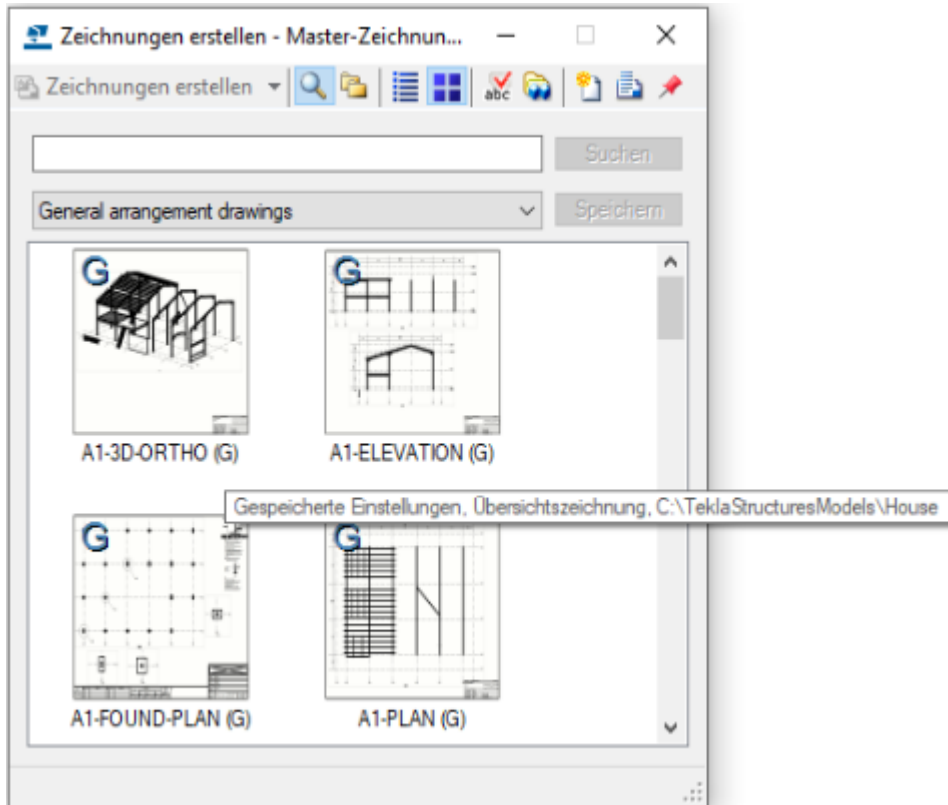
3.7 Zeichnungen im Masterzeichnungskatalog erstellen

Mit dem **Master-Zeichnungskatalog** können Sie auf schnelle, effiziente und gesteuerte Weise Zeichnungen mit Hilfe von Masterzeichnungen erstellen. Im **Master-Zeichnungskatalog** sind alle Befehle zur Zeichnungserstellung an einem zentralen Ort verfügbar.

Bei der Masterzeichnung handelt es sich um eine Zeichnung oder einen Satz aus Zeichnungseigenschaften in Tekla Structures, zum Erstellen neuer Zeichnungen, die der Masterzeichnung vollständig entsprechen. Es gibt verschiedene Typen von Masterzeichnungen: Klonvorlagen, gespeicherte Einstellungen und Regelsätze. Sie können auch die vorhandenen Zeichnungsassistentendateien als Masterzeichnungen verwenden.

- Öffnen Sie den **Master-Zeichnungskatalog**, indem Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog** klicken.

In der nachstehenden Abbildung wird die Suchansicht im **Master-Zeichnungskatalog** als Miniaturansichtsliste dargestellt.



Über die Befehle der Symbolleiste im **Master-Zeichnungskatalog** können Sie Zeichnungen erstellen, Ansichts- und Master-Zeichnungstypen auswählen, Beschreibungen zu den einzelnen Masterzeichnungen anzeigen, Modelle mit zu verwendenden Klonvorlagen auswählen, Regelsätze erstellen, den **Dokument-Manager** anzeigen und das Fenster **Master-Zeichnungskatalog** immer auf der obersten Ebene belassen.

Tekla Structures füllt den Katalog während der Suche nach Elementen gemäß der Standard-Ordnersuchreihenfolge von Tekla Structures: zuerst aus dem Firmenordner, dann aus dem Projektordner und anschließend aus dem Systemordner usw. Klonvorlagen im Ordner, der für die erweiterte Option `XS_CLONING_TEMPLATE_DIRECTORY` definiert ist, werden im Katalog angezeigt. Sie können mehrere Ordner für diese erweiterte Option festlegen.

Siehe auch

[Masterzeichnungstypen \(Seite 133\)](#)

[Erstellen von Übersichtszeichnungen mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog \(Seite 138\)](#)

[Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen \(Seite 139\)](#)

[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen \(Seite 142\)](#)

Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten (Seite 148)

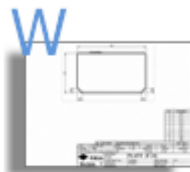
Suchen nach Masterzeichnungen und Speichern der Ergebnisse im Master-Zeichnungskatalog (Seite 155)

Master-Zeichnungskatalog anpassen (Seite 156)

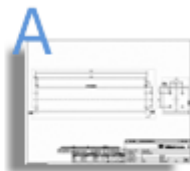
Masterzeichnungstypen

Der zu verwendende Typ der Masterzeichnung richtet sich nach dem zu erstellenden Zeichnungstyp:

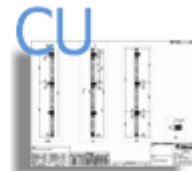
- Sie können Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen mit Hilfe der gespeicherten Einstellungen, Regelsätze oder Klonvorlagen erstellen.



standard (W)

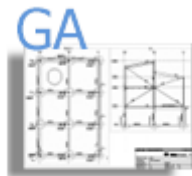


standard (A)



standard (C)

- Sie können Übersichtszeichnungen mit Hilfe der gespeicherten Einstellungen erstellen.



standard (G)

- Sie können Multizeichnungen mit Assistenten (alte, dateibasierte Regelsätze) erstellen.



Multi Drawings (R)

- Weitere Informationen zum Hinzufügen verschiedener Master-Zeichnungsvorlagen zum **Master-Zeichnungskatalog** finden Sie unter [Master-Zeichnungskatalog anpassen \(Seite 156\)](#).

Klonvorlagen

Klonvorlagen sind Tekla Structures-Zeichnungen, die als Vorlagen zur Erstellung neuer Zeichnungen verwendet werden. Sie können eine Zeichnung im **Dokument-Manager** auswählen und als Vorlage zum **Master-Zeichnungskatalog** hinzufügen.

Sie können auch Klonvorlagen aus anderen Modellen verwenden. Wenn Sie in mehreren Projekten über ähnliche Teile verfügen, können Sie einen Satz von Klonvorlagenmodellen vorhalten und die Klonvorlagen in den Klonvorlagenmodellen bei Bedarf verwenden.

Weitere Informationen zum Klonen und Erstellen von Zeichnungen mithilfe von Klonvorlagen finden Sie unter diesen Links:

[Klonen von Zeichnungen \(Seite 168\)](#)

Erstellen von Zeichnungen anhand von Klonvorlagen im Master-Zeichnungskatalog

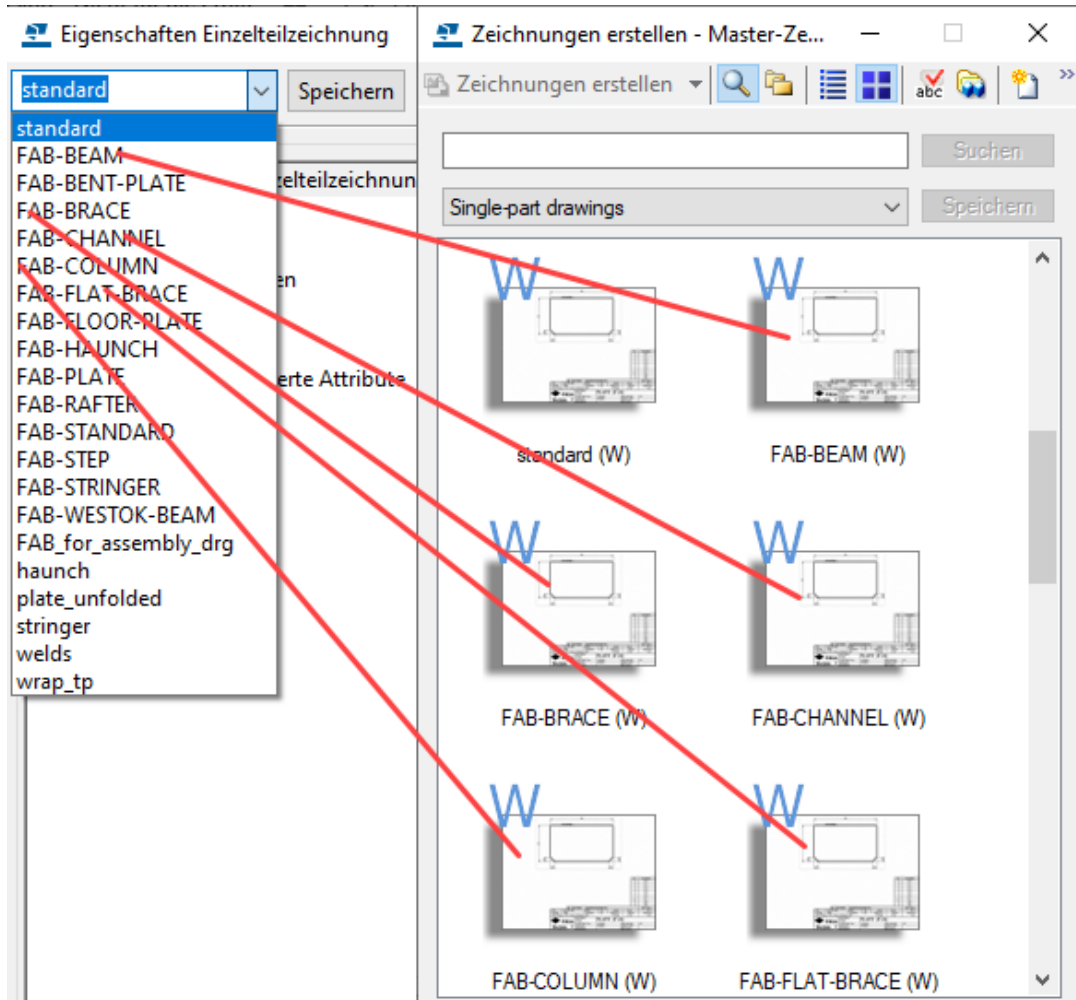
Klonen mit Hilfe von Klonvorlagen aus anderen Modellen

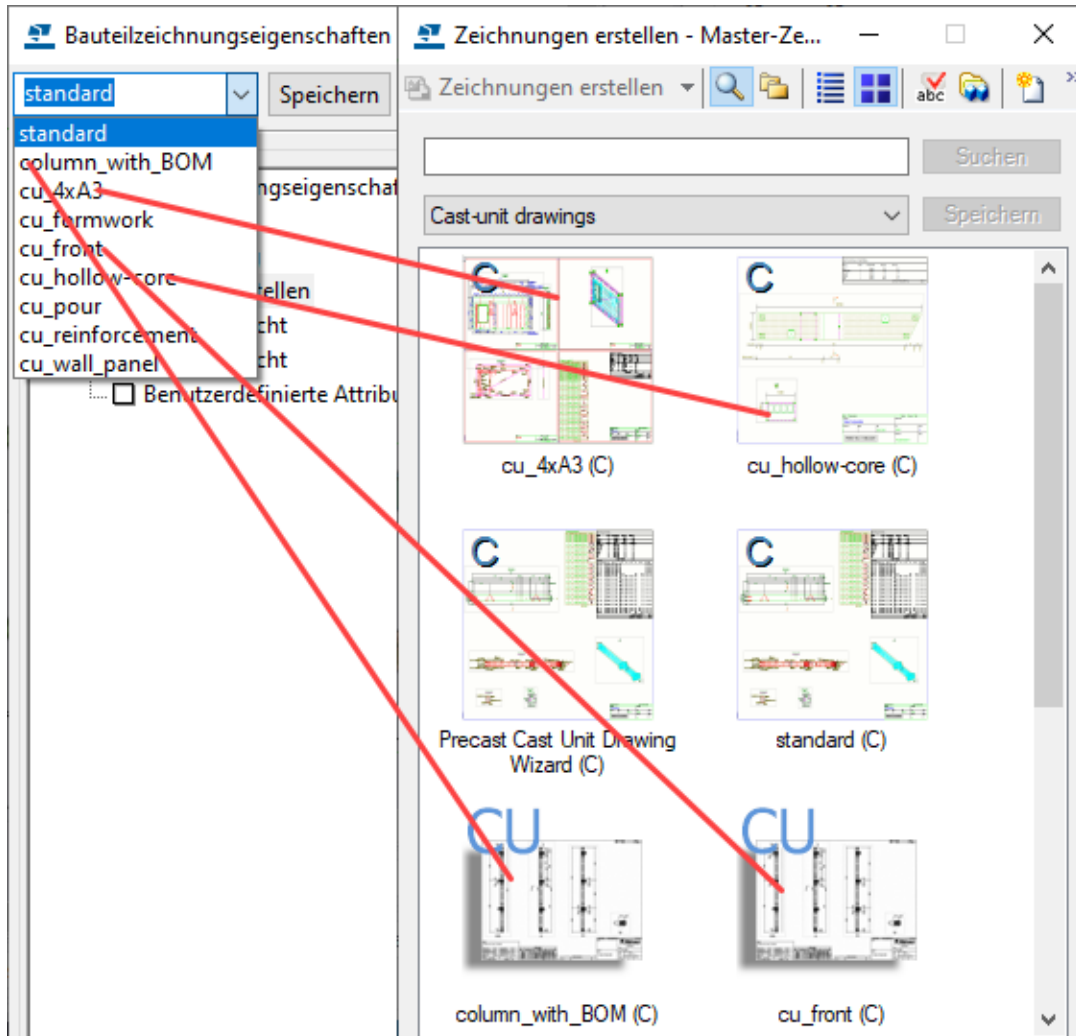
Gespeicherte Einstellungen

Die *gespeicherten Einstellungen* im **Master-Zeichnungskatalog** sind *Zeichnungseigenschaftendateien*, die in den Dialogfeldern mit Zeichnungseigenschaften für unterschiedliche Zeichnungstypen erstellt und gespeichert wurden. Es gibt zudem viele vordefinierte Zeichnungseigenschaftsdateien.

Für jeden Zeichnungstyp gibt es eine eigene Eigenschaftendatei. Die Standardeinstellungen werden im Umgebungsordner gespeichert (. . \Tekla Structures\<<version>\environments\). Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung. Ihre eigenen Einstellungen hingegen werden im aktuellen Modellverzeichnis gespeichert.

Nachstehend finden Sie einige Beispiele für die Darstellung der gespeicherten Einstellungen im Dialogfeld **Master-Zeichnungskatalog**.





Weitere Informationen zum Erstellen von Zeichnungen mit gespeicherten Einstellungen finden Sie unter folgenden Links:

[Erstellen von Übersichtszeichnungen mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog \(Seite 138\)](#)

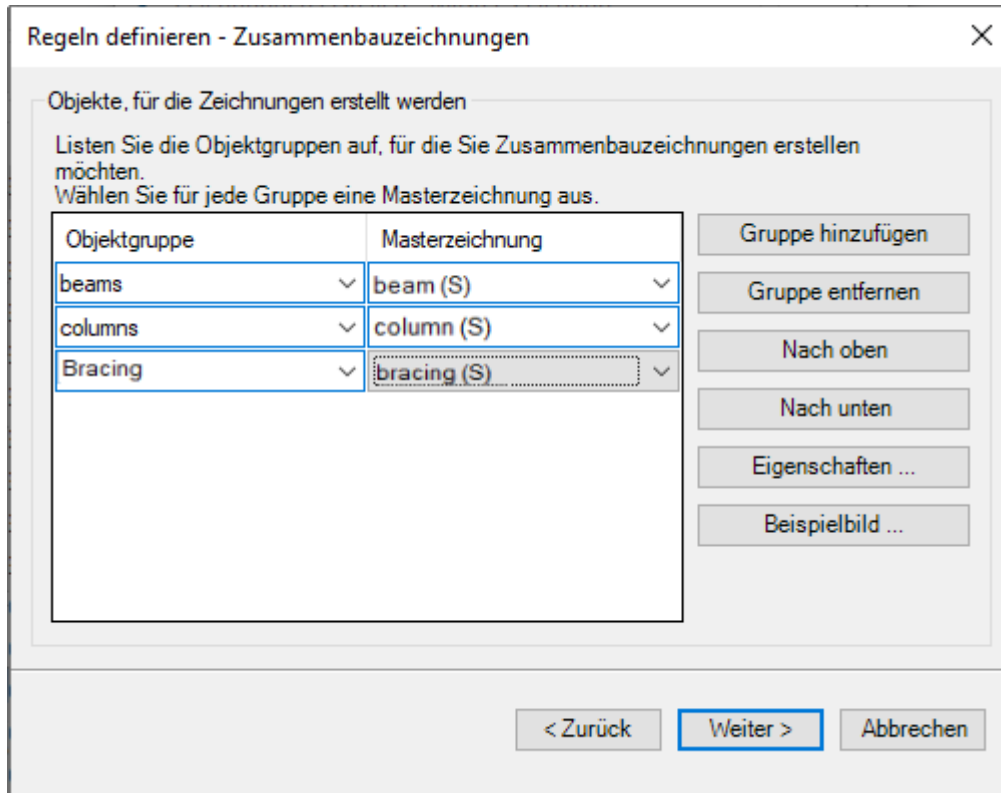
[Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen \(Seite 142\)](#)

Regelsätze

Regelsätze dienen der Erstellung neuer Zeichnungen für verschiedene Objekttypen. Ein Regelsatz ist eine Kombination von Objektgruppen (Modellauswahlfiltern) und Masterzeichnungseinstellungen (Klonvorlagen, gespeicherte Einstellungen), die definiert, welche Objekte in der Zeichnung enthalten sein und welche Zeichnungseinstellungen verwendet werden sollen. Sie können die vorhandenen Zeichnungsassistentendateien verwenden oder Ihre eigenen Regelsätze erstellen.

Die Reihenfolge der Sätze ist von Bedeutung, da Tekla Structures standardmäßig nur eine Zeichnung für jedes Objekt erzeugt. Ein Regelsatz

erzeugt zum Beispiel für ein Objekt, das die Kriterien des Selektionsfilters in einem Satz erfüllt, eine Zusammenbauzeichnung. Tekla Structures erzeugt für dieses Objekt keine weitere Zusammenbauzeichnung, selbst wenn es in derselben Regelsatzdatei die Kriterien des Selektionsfilters in darauffolgenden Sätzen erfüllt.



Weitere Informationen zum Erstellen von Zeichnungen mit Hilfe von Regelsätzen finden Sie unter [Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten \(Seite 148\)](#).

Assistentendateien

Eine *Assistentendatei* ist ein dateibasierter Assistent bestehend aus mehreren Sätzen von Zeichnungsanfragen, die Zeichnungs-, Attribut- und Teileinstellungen, die auf ausgewählte Objekte angewendet werden, sowie einen Selektionsfilter enthalten. Die Reihenfolge der Sätze ist von Bedeutung, da Tekla Structures standardmäßig nur eine Zeichnung für jedes Objekt erzeugt. Sie können die Dateien im **Master-Zeichnungskatalog** bearbeiten. Es ist allerdings nicht möglich, neue Assistentendateien im **Master-Zeichnungskatalog** zu erstellen. Stattdessen können Sie einen Regelsatz erstellen, der im Wesentlichen wie ein Assistent funktioniert: Er wendet Zeichnungseigenschaften auf durch Filter ausgewählte Objekte an, allerdings nicht wie bei einem Assistenten in einer Textdatei, sondern in einem Dialogfeld.

ANMERKUNG Im **Master-Zeichnungskatalog** können Sie Multizeichnungen nur mithilfe der Assistentendateien erstellen.

Weitere Informationen über Assistentendateien finden Sie unter den folgenden Links:

[Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten \(Seite 148\)](#)

[Master-Zeichnungskatalog anpassen \(Seite 156\)](#)

Erstellen von Übersichtszeichnungen mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog

Sie können Übersichtszeichnungen im **Master-Zeichnungskatalog** mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen erstellen.

Bevor Sie Übersichtszeichnungen erstellen, erstellen Sie Modellansichten, die Sie benötigen und stellen Sie sicher, dass die Ansichten wunschgemäß aussehen. Die Zeichnungsansichten entsprechen in Ausrichtung und Inhalt der jeweils ausgewählten Modellansicht. Passen Sie den Arbeitsbereich durch zwei Punkte an, um den Bereich auszuwählen, den Sie in Übersichtszeichnungen darstellen wollen.


1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Wählen Sie oben in der Liste **Gespeicherte Einstellungen** und dann den gewünschten Satz von GA gespeicherten Einstellungen.
3. Ändern Sie bei Bedarf die Zeichnungseigenschaften mit einem Doppelklick auf die gespeicherte Einstellung und Anklicken von **Eigenschaften bearbeiten....**

Denken Sie daran, jegliche Änderungen in der Eigenschaftendatei zu speichern.

4. Klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen (Alt+C)**.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **Übersichtszeichnung erstellen** die Ansichten aus, die Sie erstellen möchten; bestimmen Sie anhand der Liste **Optionen** die gewünschte Option.

Wenn Sie **Leere Zeichnung** auswählen, können Sie eine leere Zeichnung erstellen und zu einem späteren Zeitpunkt Zeichnungsansichten in diese einfügen.

6. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die Zeichnungen zu erstellen.

Tekla Structures erzeugt die Zeichnungen und fügt sie zum **Dokument-Manager** hinzu. Klicken Sie auf  in der Symbolleiste **Master-Zeichnungskatalog**, um das **Dokument-Manager** zu öffnen.

Weitere Informationen zum Erstellen von Ortbeton-Übersichtszeichnungen finden Sie unter [Betonierabschnitte in Zeichnungen \(Seite 550\)](#).

Siehe auch

[Masterzeichnungstypen \(Seite 133\)](#)

[Übersichtszeichnungen erstellen \(Seite 114\)](#)

Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen

Verankerungszeichnungen sind Übersichtszeichnungen, welche die Anordnung der Ankerschrauben darstellen. Sie können Verankerungszeichnungen im **Master-Zeichnungskatalog** erstellen oder das Menüband bzw. die Befehle im Kontextmenü verwenden.

Tekla Structures wählt die in der Verankerungszeichnung enthaltenen Objekte anhand der folgenden Standardregeln aus:

- Das Teil ist eine Stütze oder ein fast vertikaler Träger.
- Das Teil ist ein Hauptteil einer Baugruppe.
- In der Baugruppe ist eine Fußplatte enthalten und sie ist tiefer als das Hauptteil. Wenn die Stützenbaugruppe mehr als ein Teil enthält, das die Regeln erfüllt, gilt der niedrigste Teil als Fußplatte.
- Schrauben werden mit der Fußplatte verbunden.
- Die Baugruppe wird von der Ansichtsebene geschnitten.
- Der Umriss der Fußplatte in xy-Richtung schneidet den Umriss der Stütze.

Erstellen von Verankerungszeichnungen

Unten erstellen Sie eine Verankerungszeichnung mit Hilfe des **Master-Zeichnungskatalog**.

Erstellen Sie vor der Erstellung der Verankerungszeichnung eine Modellansicht auf der XY-Ebene.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Klicken Sie zweifach auf gespeicherte Einstellungen für die Masterzeichnung, die für Verankerungszeichnungen erstellt wurde. Zum Beispiel: `anchor_bolt_plan`.

3. Öffnen Sie das Dialogfeld **Eigenschaften Übersichtszeichnung**, indem Sie auf **Eigenschaften bearbeiten...** klicken.
4. Klicken Sie auf **Ansicht**.
5. Vergewissern Sie sich auf der Registerkarte **Verankerungszeichnung**, dass die Option **Als Verankerungszeichnung anzeigen** auf **Ja** gesetzt ist.
Definieren Sie die Zeichnung sofort bei der Erstellung als Verankerungszeichnung. Eine Übersichtszeichnung kann nicht nachträglich in eine Verankerungszeichnung umgewandelt werden.
6. Ändern Sie ggf. den vergrößerten Teil-Maßstab.
7. Setzen Sie falls erforderlich die Option **Detail-Ansicht erstellen** auf **Ja**, um separate Detail-Ansichten zu erstellen.
Wenn Sie **Nein** auswählen, zeigt Tekla Structures die Abmessungen der Ankerschrauben in der vergrößerten Ansicht an. Tekla Structures gruppiert ähnliche Detailansichten so, dass ähnliche Details nur einmal gezeichnet werden müssen.
8. Stellen Sie den **Maßstab Detail-Ansicht** ein.
9. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in der Datei mit den gespeicherten Einstellungen zu speichern.
10. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Masterzeichnungseigenschaften** zu schließen.
11. Klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen**.
12. Wählen Sie eine Ansicht auf der xy-Ebene aus.
Wenn Sie einen anderen Ansichtstyp oder mehrere Ansichten auswählen, zeigt Tekla Structures eine Warnmeldung an und die Verankerungszeichnung wird nicht erstellt.
13. Klicken Sie auf **Erstellen**.
Tekla Structures erstellt die Verankerungszeichnung.
Tekla Structures erstellt die Schraubenbemaßungen in Verankerungszeichnungen in den Richtungen des Koordinatensystems der Schraubengruppe. Falls die Koordinatensysteme von Schraubengruppe und Ansicht nicht im rechten Winkel zueinander stehen, fügt Tekla Structures der Detail-Ansicht Winkelbemaßungen hinzu.
Verwenden Sie die erweiterte Option `XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_USE_VIEW_COORDSYS_FOR_BOLT_DIMENSIONS`, um die Bemaßungen in X- und Y-Richtung der Hauptansicht zu erstellen.

Beim Detailvergleich werden die folgenden Aspekte berücksichtigt:

- Schraubenbemaßungen
- Stützenprofil
- Stützensausrichtung (Koordinatensystem)
- Blechprofil

TIPP Gehen Sie in der erstellten Zeichnung zum Menü **Datei**, klicken Sie auf **Einstellungen** und überprüfen Sie, dass **Geist-Umriss** ausgewählt und **Farbige Zeichnungen** auf **Farbe** gesetzt ist. In farbigen Zeichnungen mit weißem Hintergrund werden ausgeblendete Objekte als Geist-Umrisse angezeigt, wenn diese Einstellung ausgewählt ist. In Graustufen- und Schwarzweißzeichnungen werden ausgeblendete Objekte selbst bei aktivierter Option **Geist-Umriss** nicht angezeigt.

Definieren von Verankerungszeichnungsteilen mithilfe von Zeichnungsfiltern

1. Erstellen Sie die benötigten Filter für Übersichtszeichnungen im untergeordneten Dialogfeld **Filtereigenschaften** des Dialogfelds **Eigenschaften Übersichtszeichnung**.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen --> Erweiterte Optionen** und gehen Sie zur Kategorie **Zeichnungseigenschaften**.
3. Geben Sie folgende Werte für die folgenden erweiterten Optionen ein:
 - XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_COLUMN_FILTER: <the name of the drawing filter for columns>
 - XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_BOLT_FILTER: <the name of the drawing filter for bolts>
 - XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_BASEPLATE_FILTER: <the name of the drawing filter for base plates>
 - XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_ADDITIONAL_PARTS_FILTER: <the name of the drawing filter for additional parts>

Wenn Sie keiner dieser erweiterten Optionen verwenden, werden zur Bestimmung der Stützen, Fußplatten und Ankerschrauben, die in die Verankerungszeichnung übernommen werden sollen, Standardregeln verwendet.

ANMERKUNG Diese erweiterten Optionen betreffen nur die Erzeugung neuer Verankerungszeichnungen und haben keine Auswirkung auf die bereits vorhandenen.

Baugruppen in Verankerungszeichnungen einbeziehen

Wenn die Ankerschrauben in unterschiedlichen Höhen liegen, können Sie eine Übersichtszeichnung auf der Ebene der obersten Fußplatte/Ankerschraube erstellen.

Die Verankerungszeichnungs-Randgrenze zeigt nach unten. Wenn die niedrigste Verankerung nicht angezeigt wird, passen Sie die erweiterte Option `XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_DRAWING_TOLERANCE` an.

So legen Sie die Toleranz fest:

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** --> **Zeichnungseigenschaften** .
2. Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option `XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_DRAWING_TOLERANCE` fest.
Geben Sie den Abstand in Millimetern an. Der Standardwert lautet 200 mm.

Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen

Sie können Einzelteil-, Bauteil- und Zusammenbauzeichnungen im **Master-Zeichnungskatalog** anhand gespeicherter Einstellungen erstellen.

ANMERKUNG • Bei den Bauteilen gibt es im Modell die Eigenschaft Bauart; als Bauart kann entweder **Ortbeton** oder **Fertigteil** festgelegt werden. Hier ist unbedingt die korrekte Bauart zu verwenden, da einige Funktionen, beispielsweise die Positionierung, auf der Bauart basieren. In der Konfiguration Cast in Place (Ortbeton) können Sie nur Bauteilzeichnungen der bewehrten Ortbeton-Bauteile erstellen.

Erstellen von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen


1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Wählen Sie den gewünschten Satz gespeicherter Einstellungen (Zeichnungseigenschaften-Datei) aus den verfügbaren gespeicherten Einstellungen aus.

Wählen Sie für Bauteilzeichnungen eine Datei aus, welche die gewünschte **Art des Bauteils** enthält:

- **Durch Lage des Bauteils:** Für jedes Bauteil wird eine Zeichnung erstellt. Falls identische Bauteile vorhanden sind, dient eines davon als Basisbauteil für die Zeichnung. Dies ist die gebräuchlichste Methode zur Erstellung von Bauteilzeichnungen.
- **Durch ID des Bauteils:** Jedes Teil im Modell weist eine eindeutige GUID auf. Sie können Zeichnungen anhand von Bauteil-GUIDs erstellen. Die GUID bestimmt die Bezeichnung der Zeichnung. Sie können mehrere Zeichnungen von identischen Bauteilen erstellen.

3. Ändern Sie bei Bedarf die Zeichnungseigenschaften, und wenden Sie Einstellungen auf Objektebene an. Doppelklicken Sie dazu auf die gespeicherte Einstellung, und klicken Sie auf **Eigenschaften bearbeiten...** Speichern Sie Ihre Änderungen in der Eigenschaftsdatei.
4. Wenn Sie eine Zeichnung nur für ausgewählte Objekte erstellen, wählen Sie die Objekte aus.

Sie können auch einen geeigneten Selektionsfilter verwenden und das gesamte Modell auswählen. Aktivieren Sie den Selektionsschalter **Teile auswählen** nur bei der Auswahl von Objekten. Andernfalls kann die Auswahl viel Zeit in Anspruch nehmen.
5. Klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen (Alt+C)** oder auf **Zeichnungen für alle Teile erstellen (Alt+A)**.
6. Positionieren Sie das Modell, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Tekla Structures erzeugt die Zeichnungen und fügt sie zum **Dokument-Manager** hinzu. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument-Manager öffnen**  in der Symbolleiste **Master-Zeichnungskatalog**, um **Dokument-Manager** zu öffnen.

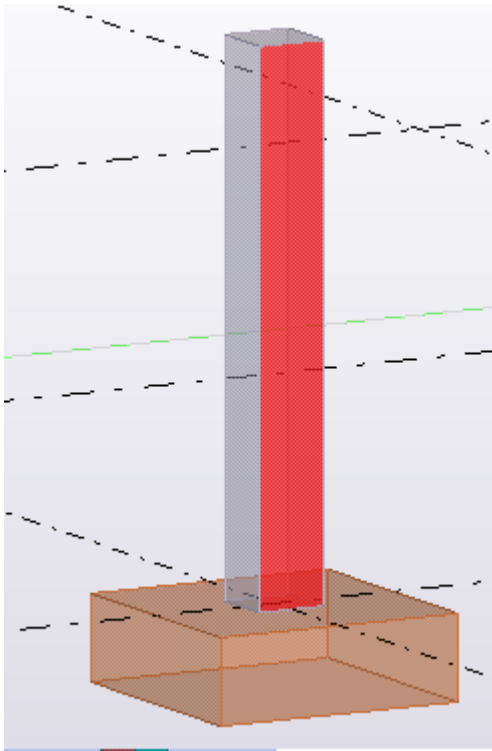
ANMERKUNG Wenn bereits eine Zeichnung desselben Typs und mit derselben Bezeichnung vorliegt, erzeugt Tekla Structures keine neue Zeichnung.

Beispiel: Bauteilzeichnungen nacheinander erstellen

In diesem Beispiel erstellen Sie eine Zeichnung eines Bauteils unter Verwendung der gespeicherten Einstellungen namens **Column_with_BOM**.

1. Klicken Sie im Modell mit der rechten Maustaste auf die Betonstütze und wählen Sie **Bauteil** --> **Abziehfläche definieren** aus. Wählen Sie anschließend die Bauteilfläche aus, die in der Form nach oben we ist.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Spalte klicken und **Bauteil** --> **Abziehfläche anzeigen** auswählen, wird die ausgewählte Fläche in rot angezeigt (siehe Abbildung unten).



Die Top-in-Form Fläche wird in der Vorderansicht einer Zeichnung angezeigt.

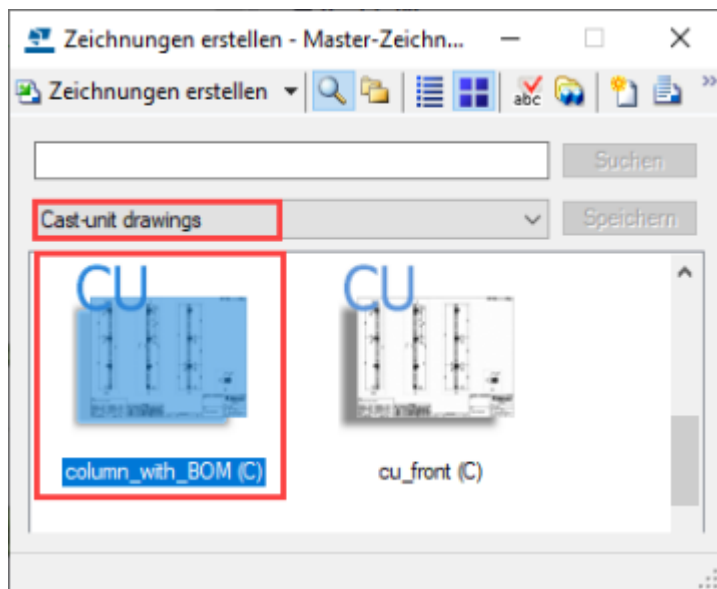
2. Doppelklicken Sie im Modell auf die Stütze und wählen Sie **Fertigteil** als **Bauart** aus.

Es ist wichtig, den richtigen Bauteiltyp zu verwenden, da einige Merkmale, z. B. die Positionierung, auf dem Bauteiltyp basieren.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Bauteilzeichnung** .
4. Laden Sie im Dialogfeld Eigenschaften die entsprechenden vordefinierten Zeichnungseigenschaften (gespeicherte Einstellungen). In diesem Beispiel wird **Column_with_BOM** geladen.
5. Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen **Column_with_BOM** die gewünschte **Art des Bauteils** enthalten:
 - **Durch Lage des Bauteils:** Für jedes Bauteil wird eine Zeichnung erstellt. Falls identische Bauteile vorhanden sind, dient eines davon als Basisbauteil für die Zeichnung. Dies ist die gebräuchlichste Methode zur Erstellung von Bauteilzeichnungen.
 - **Durch ID des Bauteils:** Jedes Teil im Modell weist eine eindeutige GUID auf. Sie können Zeichnungen anhand von Bauteil-GUIDs

erstellen. Die GUID bestimmt die Bezeichnung der Zeichnung. Sie können mehrere Zeichnungen von identischen Bauteilen erstellen.

6. Wenn Sie Änderungen in **Column_with_BOM** vorgenommen haben, speichern Sie die Änderungen und schließen Sie das Dialogfenster.
7. Wählen Sie die Spalte im Modell aus.
8. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
9. Setzen Sie den Typ auf **Bauteilzeichnungen** und wählen Sie die gespeicherten Einstellungen **Spalte_mit_Stückliste (C)**.

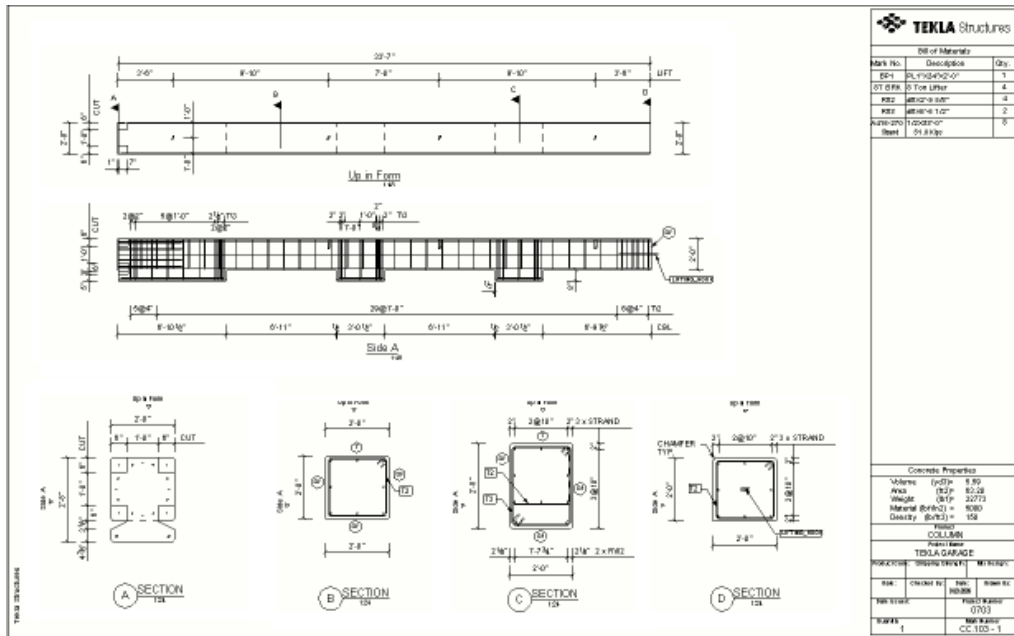


10. Klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen**.

Die Zeichnung wird in Tekla Structures erzeugt.

Sie können den **Dokument-Manager** öffnen, indem Sie auf die

Schaltfläche **Zeichnungsverzeichnis öffnen**  in der Symbolleiste klicken und dann die Zeichnung zur Betrachtung öffnen.




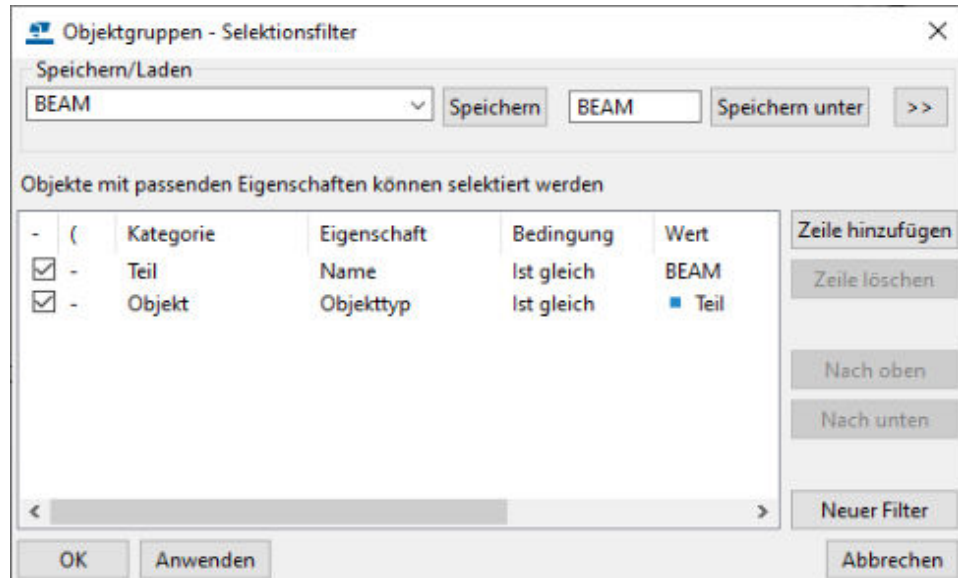
Beispiel: Zusammenbauzeichnungen aus Gruppen ähnlicher Teile erstellen

Jede Zeichnung einzeln zu erstellen kostet viel Zeit. Sie können den Erstellungsprozess bis zu einem gewissen Grad automatisieren, indem Sie Elementgruppen auswählen und anschließend die Zeichnungen erstellen. Beispielsweise können Sie die erforderlichen Eigenschaften für Träger definieren und alle Trägerzeichnungen in einem Rutsch erzeugen, indem Sie Selektionsfilter für das Tekla Structures-Modell verwenden.

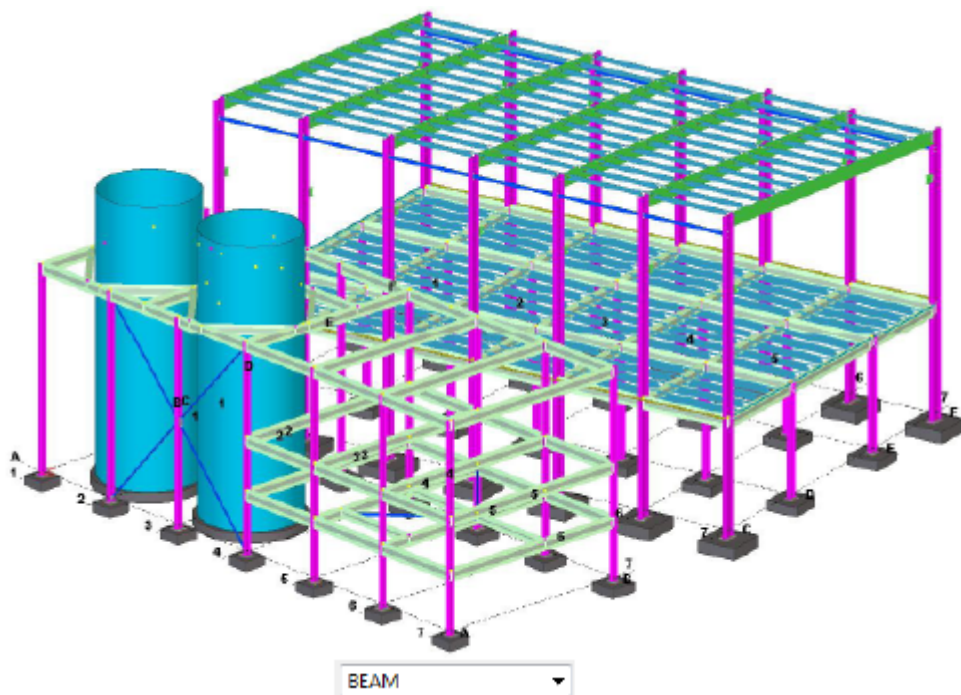
In diesem Beispiel verwenden Sie die gespeicherten Einstellungen namens **Beam_with_BOM** und erzeugen Zusammenbauzeichnungen für alle Träger.

1. Definieren Sie einen Selektionsfilter, der nur einen Elementtyp auswählt, in diesem Fall Träger.

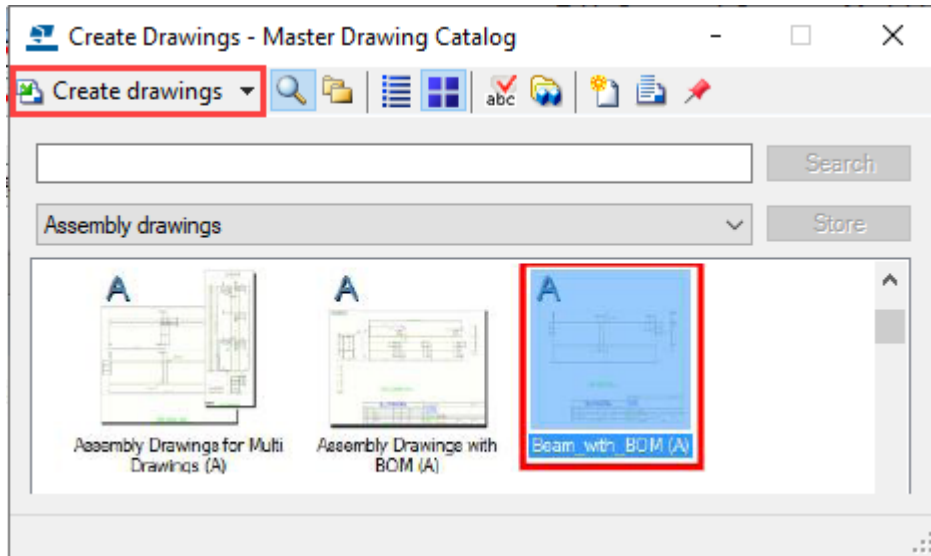
- a. Klicken Sie auf die Schaltfläche Selektionsfilter  in der Symbolleiste **Selektionsschalter** oder drücken Sie **Strg+G**, um das Dialogfeld **Objektgruppen - Selektionsfilter** zu öffnen.
- b. Erstellen Sie einen Auswahlfilter, der alle Teile mit dem Namen BEAM auswählt, und speichern Sie ihn unter dem Namen **BEAM**.



2. Aktivieren Sie den **BEAM-Filter** aus der Liste der Auswahlfilter und verwenden Sie die Bereichsauswahl, um alle Träger des Modells auszuwählen.



3. Öffnen Sie den **Master-Zeichnungskatalog**: Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
4. Wählen Sie unter **Zusammenbauzeichnungen** die Masterzeichnung in den gespeicherten Einstellungen aus. In diesem Beispiel ist **Beam_with_BOM (A)** ausgewählt.
5. Klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen**.



Die Zusammenbauzeichnungen für Träger werden in Tekla Structures erzeugt.

Erstellen von Zeichnungen im Master-Zeichnungskatalog mit Hilfe von Regelsätzen oder Assistenten

In **Master-Zeichnungskatalog** können Sie Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen mit Hilfe vordefinierter Regelsätze und Multizeichnungen mit Hilfe vordefinierter Assistenten erstellen. Sie können auch Ihre eigenen Regelsätze erstellen.


Einschränkung: Im **Master-Zeichnungskatalog** können Sie Multizeichnungen nur mit Hilfe von Assistenten auf Dateibasis und Übersichtszeichnungen mit Hilfe von gespeicherten Einstellungen erstellen. Sie können keine Regelsätze für Multizeichnungen oder Übersichtszeichnungen erstellen.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von Masterzeichnungen zu **Master-Zeichnungskatalog** finden Sie unter [Master-Zeichnungskatalog anpassen \(Seite 156\)](#).

Erstellen von Zeichnungen mit einem Regelsatz oder Assistenten

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Wählen Sie einen Regelsatz oder eine Assistentendatei aus der Liste aus.
3. Ändern Sie bei Bedarf die Regelsatzeigenschaften oder den Inhalt der Assistentendatei, indem Sie auf den Regelsatz oder den Assistenten doppelklicken.

4. Bearbeiten Sie bei Bedarf die Zeichnungseigenschaften der mit dem Regelsatz verknüpften Masterzeichnung. Doppelklicken Sie hierzu auf den Regelsatz, wählen Sie die Masterzeichnung aus der Liste aus und klicken Sie auf **Eigenschaften ...** --> **Eigenschaften bearbeiten...** . Denken Sie daran, die Änderungen zu speichern.
5. Wählen Sie das gesamte Modell oder die gewünschten Teile aus.
6. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wenn Sie Teile ausgewählt haben, klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen (Alt+C)**.
 - Wenn Sie das gesamte Modell auswählen, klicken Sie auf **Zeichnungen für alle Teile erstellen (Alt+A)**.
7. Positionieren Sie das Modell, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Tekla Structures erstellt die Zeichnungen und fügt sie dem **Dokument-Manager** hinzu. Klicken Sie auf die **Dokument-Manager**-Schaltfläche  der Symbolleiste **Master-Zeichnungskatalog**, um den **Dokument-Manager** zu öffnen.

ANMERKUNG Wenn bereits eine Zeichnung desselben Typs und mit derselben Bezeichnung vorliegt, erzeugt Tekla Structures keine neue Zeichnung.

Beispiel: Neuen Regelsatz und Zeichnungen für alle Teile erstellen


Im folgenden Beispiel zeigen wir das Erstellen eines Standardregelsatzes, mit dem Zusammenbau- und Einzelteilzeichnungen auf Grundlage der Teilnamen im Modell erstellt werden.

In diesem Fall verwenden wir ein sehr einfaches Modell mit zwei Stützen und einem Träger, Fußplatten und Stirnplatten. Die Teile werden mit den Namen **BEAM**, **COLUMN** und **PLATE** versehen.

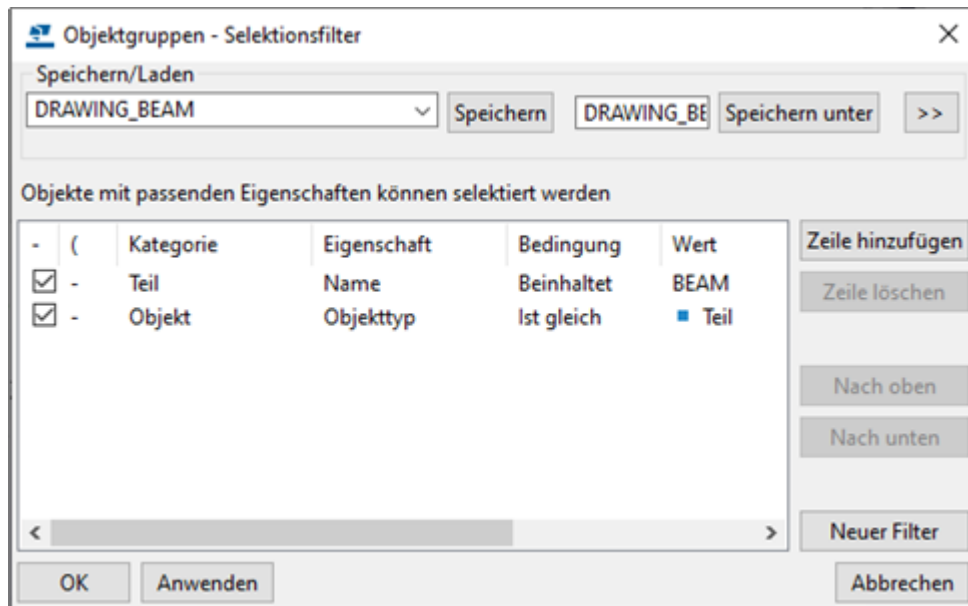
Bevor Sie einen Regelsatz im **Master-Zeichnungskatalog** einrichten, müssen ein paar Einstellungen (Zeichnungseigenschaften) und Selektionsfilter gespeichert werden, über die Zeichnungseigenschaften mit Modellteilen verknüpft werden.

Erstellen von Selektionsfiltern

Sie benötigen Filter zum Auswählen von Trägern, Stützen und Platten.

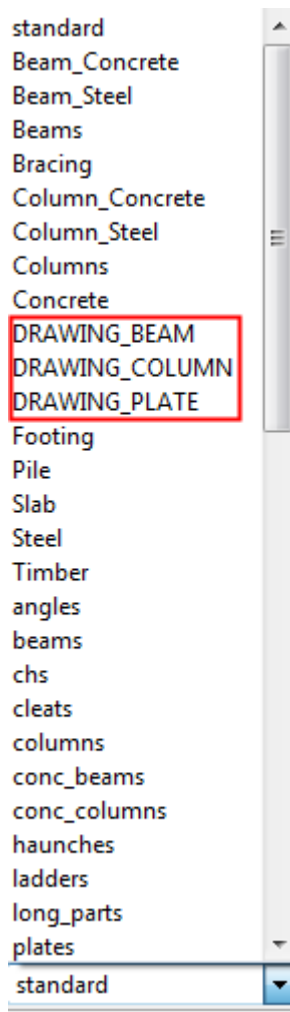
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Selektionsfilter  in der Symbolleiste **Selektionsschalter** oder drücken Sie **Strg+G**, um das Dialogfeld **Objektgruppen - Selektionsfilter** zu öffnen.

2. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen** und fügen Sie einen Selektionsfilter für die Träger hinzu (siehe unten). Speichern Sie diesen unter dem Namen **DRAWING_BEAM**.



3. Auf dieselbe Weise erstellen Sie Selektionsfilter für Stützen und Platten. Speichern Sie diese unter den Namen **DRAWING_COLUMN** und **DRAWING_PLATE**.

Die neuen Filter werden in der Selektionsfilterliste angezeigt.



4. Schließen Sie das Dialogfeld **Objektgruppen - Selektionsfilter** durch Klicken auf **Abbrechen**.

Die neuen Filter werden im Modellordner gespeichert. Kopieren Sie diese bei Bedarf in die erforderlichen Ordner, beispielsweise in den Firmen- oder Projektordner.

Erstellen von gespeicherten Einstellungen (Zeichnungseigenschaften)


Als Nächstes ändern und speichern Sie die Zeichnungseigenschaften, damit sie als gespeicherte Einstellungen im **Master-Zeichnungskatalog** angezeigt werden. Die gespeicherten Einstellungen werden separat für Einzelteilzeichnungen und Zusammenbauzeichnungen erstellt.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Zusammenbauzeichnung** und erstellen Sie Eigenschaften für eine Träger- und Stützezeichnung.
2. Geben Sie einen beschreibenden Namen für die Zeichnung im Feld **Name** ein, zum Beispiel, **TRÄGER** für die Trägereigenschaften und **STÜTZE** für die Stützeigenschaften.

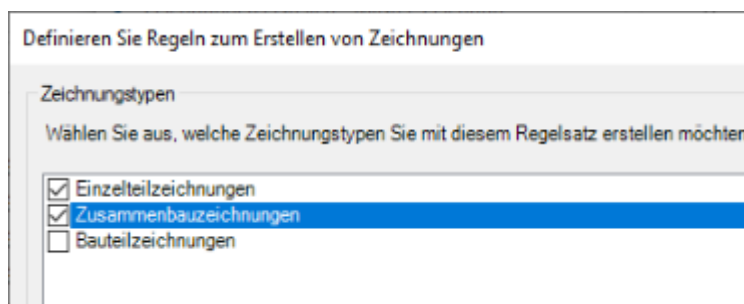
- Speichern Sie die Eigenschaften unter den Namen **DRAWING_BEAM** und **DRAWING_COLUMN**.
- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Einzelteilzeichnung**, und erstellen Sie einige Einzelteilzeichnungseinstellungen für einen Trägerschaft, einen Stützenschaft und Platten.
- Geben Sie einen beschreibenden Namen für die Zeichnung im Feld **Name** ein, zum Beispiel **TRÄGERSCHAFT** für die Trägerschafteigenschaften, **STÜTZENSCHAFT** für die Stützenschafteigenschaften und **BLECH** für die Blecheigenschaften.
- Speichern Sie die Einstellungen unter den Namen **DRAWING_BEAM_SHAFT**, **DRAWING_PLATES** und **DRAWING_COLUMN_SHAFT**.

Erstellen eines Regelsatzes

Nachdem Sie die erforderlichen Selektionsfilter und gespeicherten Einstellungen erstellt haben, können Sie einen Regelsatz erstellen, der automatisch Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen für Träger, Stützen und Platten erstellt.

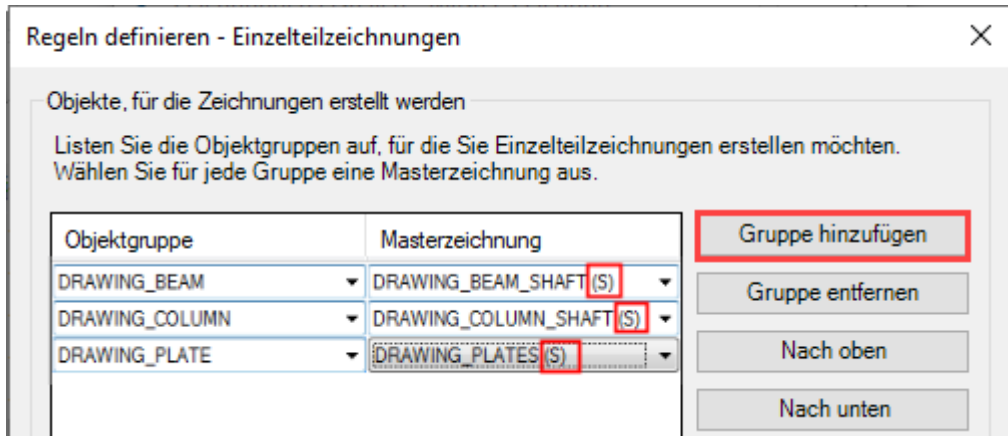
- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Regelsatz definieren**  in der Symbolleiste.
- Wählen Sie im Dialogfeld **Definieren Sie Regeln zum Erstellen von Zeichnungen** die Zeichnungstypen aus, die Sie mit dem Regelsatz erstellen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

Wählen Sie in diesem Beispiel **Einzelteilzeichnungen** und **Zusammenbauzeichnungen** aus.

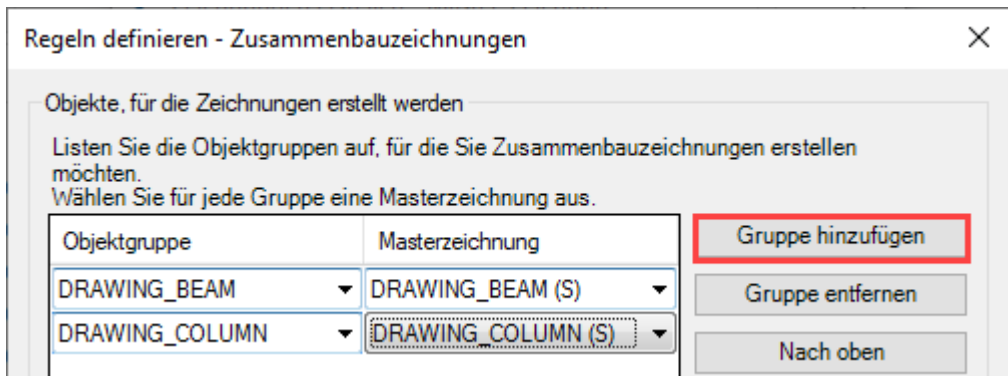


- Klicken Sie im Dialogfeld **Regeln definieren - Einzelteilzeichnungen** auf **Gruppe hinzufügen** und wählen Sie die Filter und entsprechenden Einzelteilzeichnungen in den gespeicherten Einstellungen aus.
- Wählen Sie unter **Objektgruppe** die drei neuen Filter und unter **Masterzeichnung** die drei neu gespeicherten Einstellungen aus.

Das (S) nach dem Namen der Masterzeichnung steht für den Typ gespeicherte Einstellung.



6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Wählen Sie im Dialogfeld **Regeln definieren - Zusammenbauzeichnungen Gruppe hinzufügen** aus und wählen Sie die Filter und die entsprechenden gespeicherten Einstellungen der Zusammenbauzeichnung aus.
8. Wählen Sie unter **Objektgruppe** die zwei neuen Filter und unter **Masterzeichnung** die zwei neu gespeicherten Einstellungen aus.



9. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Geben Sie dem Regelsatz einen Namen (**Regelsatz: Stütze+Träger +Platte**), eine Beschreibung und Schlagwörter.
11. Verwenden Sie **Durchsuchen** neben **Vorschau** und fügen Sie ein Beispielbild für die Masterzeichnung ein.
12. Klicken Sie anschließend auf **Fertig**.

Definieren Sie Regeln zum Erstellen von Zeichnungen

Regelsatzinformationen

Name: Rule set: Column+Beam+Plate

Beschreibung: Creates single-part and assembly drawings for beams, columns and plates

Schlagwörter: beam column plate rule set

Vorschaubild: C:\TeklaStructuresModels\BasicModeling\screensh...

< Zurück **Fertig** Abbrechen

Erstellen aller Zeichnungen mit Hilfe des Regelsatzes

Jetzt können Sie mit Hilfe des neuen Regelsatzes Zeichnungen erstellen.

1. Geben Sie im **Master-Zeichnungskatalog** in der Ansicht **Suche** die Suchkriterien im Feld neben der Schaltfläche **Suchen** ein und klicken Sie auf die Schaltfläche.

Bei diesem Beispiel werden `Stütze Träger Platte` eingegeben. Tekla Structures findet den neu erstellten Regelsatz.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Regelsatz, und wählen Sie **Zeichnungen erstellen für alle Teile** aus.

Tekla Structures beginnt mit der Erstellung der Zeichnungen. Wenn die Zeichnungen erzeugt wurden, gibt eine Meldung die Anzahl der erzeugten Zeichnung an; in diesem Fall wurden sechs Zeichnungen erstellt.

3. Um zu überprüfen, welche Zeichnungen erzeugt wurden, klicken Sie auf das Symbol **Zeichnungsverzeichnis öffnen** auf der Symbolleiste, um den **Dokument-Manager** zu öffnen.

13.03.2017	00.00.0000	410* 287	A	[B.1]	BEAM
13.03.2017	00.00.0000	410* 287	A	[C.1]	COLUMN
13.03.2017	00.00.0000	410* 287	W	[F.1]	PLATE
13.03.2017	00.00.0000	287* 210	W	[F.2]	PLATE
13.03.2017	00.00.0000	410* 287	W	[M.1]	COLUMN SHAFT
13.03.2017	00.00.0000	287* 210	W	[M.2]	BEAM SHAFT

Suchen nach Masterzeichnungen und Speichern der Ergebnisse im Master-Zeichnungskatalog

In der Suchansicht im **Master-Zeichnungskatalog** können Sie nach Masterzeichnungen über den im Dialogfeld **Masterzeichnungseigenschaften** in den Feldern Name, Beschreibung und Schlagwörter eingegebenen Text suchen und die Ergebnisse dann speichern. In der Ordneransicht können Sie Masterzeichnungen aus einem Suchergebnis-Verzeichnis in ein anderes Verzeichnis kopieren, um die benötigten Masterzeichnungen leichter zu finden.

TIPP Vergewissern Sie sich, stets alle wichtigen Informationen zu den einzelnen Masterzeichnungen im Dialogfeld **Masterzeichnungseigenschaften** hinzuzufügen. Das erleichtert die Suche nach der gewünschten Masterzeichnung erheblich.

So suchen Sie nach Masterzeichnungen und speichern die Suchergebnisse:

1. Geben Sie die Suchkriterien in das Feld neben der Schaltfläche **Suchen** ein.
Tekla Structures speichert diesen Suchbegriff ab. Wenn Sie mit der Eingabe des Suchbegriffs beginnen, werden Ihnen vorherige Suchbegriffe mit denselben Anfangsbuchstaben vorgeschlagen.
2. Klicken Sie auf **Suchen**. Die Ergebnisse werden aufgelistet.
3. Klicken Sie zum Speichern der Suchergebnisse auf **Speichern**, geben Sie einen Namen für die Suche ein und klicken Sie auf **OK**.

Die Suchergebnisse werden der Kategorielliste in der Suchansicht hinzugefügt.

Die Suchergebnisse werden auch als Ordner in der Ordneransicht angezeigt. Dort können Sie die gespeicherten Suchergebnisse umbenennen und die gefundenen Zeichnungen in Ordner Ihrer Wahl kopieren.

Siehe auch

[Zeichnungen im Masterzeichnungskatalog erstellen \(Seite 131\)](#)

[Master-Zeichnungskatalog anpassen \(Seite 156\)](#)

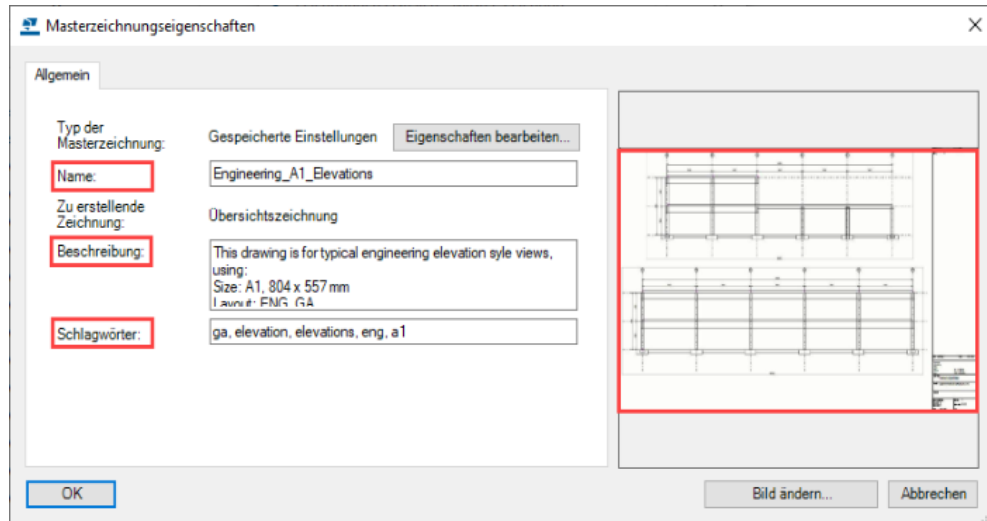
Master-Zeichnungskatalog anpassen

Sie können den **Master-Zeichnungskatalog** gemäß Ihren Anforderungen anpassen. Um Zeichnungen schnell und effizient erstellen zu können, ist es wichtig, die **Master-Zeichnungskatalog** auf dem neuesten Stand und gut organisiert zu halten. Nützliche Masterzeichnungen zu haben, spart Zeit und Mühe.

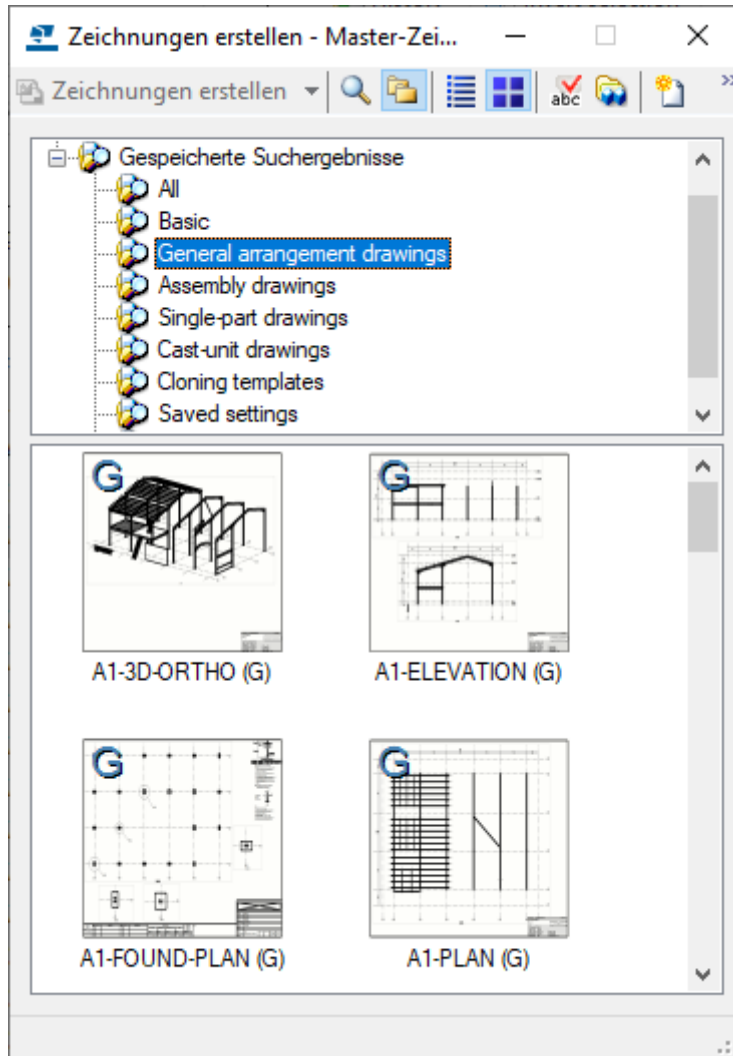
Je nach Ihrer Umgebung enthält der **Master-Zeichnungskatalog** normalerweise bereits zu Beginn einige Masterzeichnungen, in jedem Fall aber die vordefinierten gespeicherten Einstellungen (Zeichnungseigenschaftsdateien) und möglicherweise einige Assistenten.

TIPP Vergewissern Sie sich, stets alle wichtigen Informationen zu den einzelnen Masterzeichnungen im Dialogfeld **Masterzeichnungseigenschaften** hinzuzufügen. Das erleichtert die Suche nach der gewünschten Masterzeichnung erheblich.

- Fügen Sie nur die erforderlichen Masterzeichnungen hinzu (gespeicherte Einstellungen, Regelsätze und Klonvorlagen), entfernen Sie veraltete, organisieren Sie die Masterzeichnungen in Ordnern, fügen Sie geeignete Beispielbilder hinzu und halten Sie die Eigenschaften, Beschreibungen und Schlüsselwörter auf dem neuesten Stand.
- Jede Masterzeichnung im **Master-Zeichnungskatalog** verfügt über eigene Eigenschaften:
 - Sie können anhand des Namens der Masterzeichnung, der Beschreibung sowie anhand von selbst hinzugefügten Schlagwörtern nach Masterzeichnungen suchen.
 - Sie können ein Beispielbild für jede Masterzeichnung hinzufügen (Schaltfläche **Bild ändern...**).
 - Das Beispielbild wird auch im **Master-Zeichnungskatalog** als Miniaturansicht für das Bild verwendet.
 - Sie können auf Objekttypeinstellungen zugreifen (Schaltfläche **Eigenschaften bearbeiten...**) und z. B. Objekttypeinstellungen anwenden.



- Im **Master-Zeichnungskatalog** haben Sie mehrere Möglichkeiten:
 - Ordner anlegen, umbenennen und verschieben.
 - Masterzeichnungen in einen anderen Ordner kopieren.
 - Masterzeichnungen aus Ordnern löschen.



ANMERKUNG Das Löschen oder Kopieren von Masterzeichnungen in ein anderes Verzeichnis innerhalb der Ordneransicht beeinflusst die Kataloginhalte in keiner Weise. Die Ordneransicht bietet Ihnen eine weitere Möglichkeit, Ihre Masterzeichnungen strukturiert abzulegen.

Hinzufügen einer Masterzeichnung mit Regelsätzen im Master-Zeichnungskatalog

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Regelsatz hinzufügen**

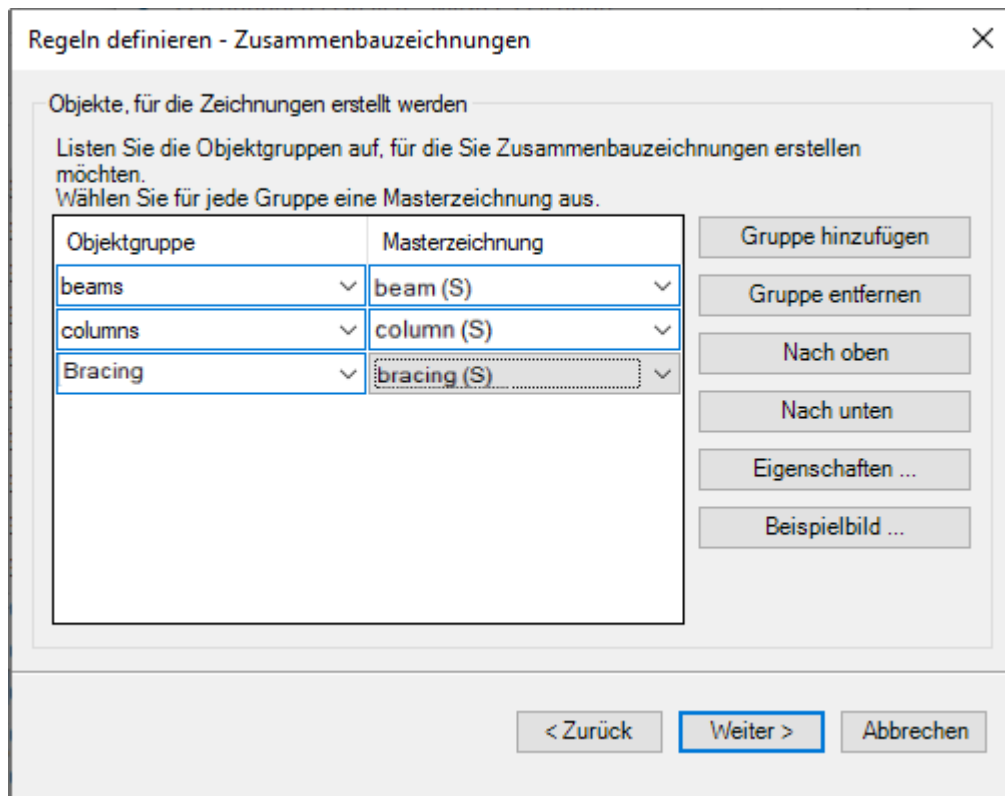


3. Wählen Sie im Dialogfeld **Regeln zur Zeichnungserstellung definieren** die Zeichnungstypen aus, die mit dem Regelsatz erstellt werden sollen.

Sie können mit demselben Regelsatz verschiedene Zeichnungstypen auswählen. Sie können zum Beispiel denselben Regelsatz zum Erstellen von Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen verwenden.

4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Klicken Sie im darauf folgenden Dialogfeld auf **Gruppe hinzufügen**, und wählen Sie die Objektgruppen, für die Zeichnungen erstellt werden sollen, sowie pro Gruppe eine Masterzeichnung aus.

Es werden nur Masterzeichnungstypen aufgeführt, die für die im vorherigen Dialogfeld ausgewählten Zeichnungstypen verwendet werden können. Gespeicherte Einstellungen werden mit einem S und Klonvorlagen mit einem T gekennzeichnet.



Die Schaltflächen im Dialogfeld haben folgende Funktionen:

- Mit den Schaltflächen **Nach oben** und **Nach unten** verschieben Sie die Regel in der Liste nach oben oder nach unten.

Sollte mit einer in der Liste höher angeordneten Regel die Zeichnung eines Objekts erstellt werden, werden die weiter unten in der Liste angeordneten Regeln für die Zeichnung desselben Objekts nicht mehr dazu verwendet.

- Mit den **Eigenschaften** können Sie Eigenschaften einer in der Liste ausgewählten Masterzeichnung anzeigen oder ändern.
 - Mit der **Vorschau** können Sie sich ein Beispielfeld der ausgewählten Masterzeichnung anzeigen lassen.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
 7. Sollten Sie mehrere Zeichnungstypen ausgewählt haben, wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 für alle ausgewählten Typen.
 8. So ändern Sie die Master-Zeichnungseigenschaften des Regelsatzes: Geben Sie für den Regelsatz einen Namen, eine Beschreibung und Schlagwörter ein, und fügen Sie ihm ein Beispielfeld hinzu.
 9. Klicken Sie auf **Beenden**.
Der Regelsatz wird dem **Master-Zeichnungskatalog** hinzugefügt.

Hinzufügen einer Masterzeichnung mit gespeicherten Einstellungen im Master-Zeichnungskatalog

Alle vordefinierten Zeichnungseigenschaftendateien werden als gespeicherte Einstellungen im **Master-Zeichnungskatalog** angezeigt. Wenn Sie eine neue Zeichnungseigenschaftendatei speichern, zeigt Tekla Structures diese automatisch im **Master-Zeichnungskatalog** an.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Sie können die Zeichnungseigenschaften in den Dialogfeldern **Eigenschaften Einzelteilzeichnung**, **Eigenschaften Bauteilzeichnung**, **Eigenschaften Zusammenbauzeichnung** oder **Eigenschaften Übersichtszeichnung** ändern.
3. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
4. Ändern Sie die Eigenschaften.
5. Geben Sie der Eigenschaftendatei einen Namen und speichern Sie diese.
Die neue Eigenschaftendatei wird automatisch dem **Master-Zeichnungskatalog** hinzugefügt. Sollte sie nicht in der Liste angezeigt werden, aktualisieren Sie die Anzeige mit Hilfe von **F5**.
6. So ändern Sie Master-Zeichnungseigenschaften: Geben Sie für die Masterzeichnung einen Namen, eine Beschreibung und Schlagwörter ein, und fügen Sie ein Beispielfeld hinzu.

Ändern von gespeicherten Einstellungseigenschaften

Sie können den Namen, die Beschreibung, Schlagwörter für gespeicherte Einstellungen und das Beispielfeld im **Master-Zeichnungskatalog** ändern.


1. Doppelklicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf eine Masterzeichnung mit dem gewünschten Typ.
2. Ändern Sie den Namen der Zeichnung im Feld **Name**.
3. Erstellen oder ändern Sie die Beschreibung der Masterzeichnung. Sie können anhand der hier eingegebenen Daten nach Masterzeichnungen suchen.
4. Erstellen oder ändern Sie die Schlagwörter für die Masterzeichnung. Trennen Sie die Wörter durch Leerzeichen voneinander. Sie können anhand der hier eingegebenen Daten nach Masterzeichnungen suchen.
5. Zum Hinzufügen oder Ändern des Beispielbilds, klicken Sie auf **Bild ändern** und wählen das Bild aus. Sie können Bilder mit den Formaten `.bmp`, `.jpg`, `.jpeg` oder `.png` verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von Bildern im `.png`-Format.
6. Wenn Sie die Zeichnungseigenschaften der Masterzeichnung ändern möchten, klicken Sie auf **Eigenschaften bearbeiten...**, um das Dialogfeld mit den Zeichnungseigenschaften zu öffnen. Dadurch können Sie auch detaillierte Objekttypeneinstellungen verwenden.

Speichern Sie die geänderten Eigenschaften. Stellen Sie sicher, dass der Name der Zeichnungseigenschaftsdatei oben korrekt ist.
7. Klicken Sie auf **OK**.

Anwenden von detaillierten Objekttypeneinstellungen auf gespeicherte Einstellungen

Sie können in den im **Master-Zeichnungskatalog** erstellten Zeichnungen Eigenschaften auf Zeichnungsobjektebene für die in Masterzeichnungen gespeicherten Einstellungstypen anwenden. Auf diese Weise können Sie dieselben gespeicherten Einstellungen für viele Zeichnungen verwenden und nur einige spezifische Objekttypeneinstellungen anwenden, wenn Sie z. B. die Zeichnung erstellen, verschiedene Bezeichnungen verwenden oder die Bewehrungsfarbe ändern.

So wenden Sie detaillierte Objekttypeneinstellungen auf gespeicherte Einstellungen für eine Übersichtszeichnung an:

1. Doppelklicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf die gespeicherte Einstellung, die Sie zum Erstellen von Zeichnungen verwenden möchten.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Masterzeichnungseigenschaften** auf **Eigenschaften bearbeiten...**
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche  im unteren Bereich, um die Kontrollkästchen zu leeren.
4. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Zeichnungseigenschaften** nur das Kontrollkästchen **Detaillierte Objekttypeneinstellungen verwenden** und stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche **Ja** daneben ausgewählt ist.

5. Klicken Sie auf **Einstellungen bearbeiten**
6. Wählen Sie den gewünschten Filter und Zeichnungsobjekttyp und die gewünschte Zeichnungsobjekt-Eigenschaftsdatei aus.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **Speichern** an der Oberseite des Dialogfelds, um die Änderungen in der gespeicherten Einstellungsdatei (Eigenschaftendatei) zu speichern.
9. Klicken Sie im Dialogfeld **OK** auf **Masterzeichnungseigenschaften**.
10. Erstellen Sie die Zeichnungen.

Hinzufügen einer Masterzeichnung mit Klonvorlage im Master-Zeichnungskatalog

Sie können dem **Master-Zeichnungskatalog** Zeichnungen als Klonvorlagen aus dem **Dokument-Manager** hinzufügen.

Erstellen Sie eine Zeichnung mit den gewünschten Eigenschaften und Inhalten, und speichern Sie diese, bevor Sie dem **Master-Zeichnungskatalog** eine Klonvorlage hinzufügen.

Einschränkungen: Sie können dem **Master-Zeichnungskatalog** keine Übersichtszeichnungen oder Multizeichnungen aus dem **Dokument-Manager** hinzufügen. Sie können Übersichtszeichnungen mit Hilfe des Befehls **Klonen** im Dialogfeld **Dokument-Manager** klonen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager**.
2. Wählen Sie die Zeichnung aus, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Zu Master-Zeichnungskatalog hinzufügen (Strg+M)** aus.
3. Ändern Sie die Master-Zeichnungseigenschaften der Klonvorlage. Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** einen Namen für die Klonvorlage, eine kurze Beschreibung und Schlagwörter ein.
4. Tekla Structures fügt eine vorläufige Miniaturansicht für die Klonvorlage hinzu. Klicken Sie bei Bedarf auf **Bild ändern...**, und suchen Sie nach einem neuen Bild. Das gleiche Bild wird angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Miniaturansicht klicken und **Vorschau** auswählen.
5. Öffnen Sie die Registerkarte **Zeichnungserstellung**. Spezifizieren Sie, wie Bemaßungen und Bezeichnungen erstellt werden sollen und wählen Sie die aus der Masterzeichnung zu klonenden Objekte aus.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Die neue Klonvorlage wird dem **Master-Zeichnungskatalog** hinzugefügt.

Das Symbol  wird im **Dokument-Manager** in der Spalte **Master** neben der Zeichnung angezeigt, die Sie dem **Master-Zeichnungskatalog** hinzugefügt haben.

Ändern von Klonvorlageneigenschaften

Sie können den Namen, die Beschreibung und Schlagwörter für Klonvorlagen **Master-Zeichnungskatalog** ändern und das Beispielbild ändern.

1. Doppelklicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf eine Masterzeichnung mit dem gewünschten Typ.
2. Ändern Sie den Namen der Zeichnung im Feld **Name**.
3. Erstellen oder ändern Sie die Beschreibung der Masterzeichnung.
Sie können anhand der hier eingegebenen Daten nach Masterzeichnungen suchen.
4. Erstellen oder bearbeiten Sie Schlagwörter für die Masterzeichnung.
Trennen Sie die Wörter durch Leerzeichen voneinander. Sie können anhand der hier eingegebenen Daten nach Masterzeichnungen suchen.
5. Um das Beispielbild hinzuzufügen oder zu ändern, klicken Sie auf **Bild ändern...** und wählen Sie das Bild aus.
Sie können Bilder mit den Formaten `.bmp`, `.jpg`, `.jpeg` oder `.png` verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von Bildern im `.png`-Format.
Das Beispielbild wird auch in der Miniaturansichtsliste im **Master-Zeichnungskatalog** als Miniaturansicht verwendet.
6. Wechseln Sie zur Registerkarte **Zeichnungserstellung**.
 - a. Geben Sie für **Bemaßung**, **Bezeichnungen** und **Bezeichnungen für Schweißnähte im Modell** an, ob Sie sie **Klonen**, beim Klonen einer Zeichnung automatisch neu erstellen (**Erstellen**) oder sie beim Klonen **Ignorieren** möchten.
 - b. Wählen Sie die Objekte aus, die aus der Masterzeichnung geklont werden sollen: **Schweißnähte in Zeichnungen**, **Höhenkoten**, **DWG/DXF**, **Textdateien**, **Texte**, **Symbole**, **Grafiken** und **Hyperlinks**.
7. Klicken Sie auf **OK**.

Ändern von Eigenschaften und Inhalten von Assistentendateien

Sie können Assistentendateien im **Master-Zeichnungskatalog** mit Hilfe eines Texteditors ändern. Sie können den Namen, die Beschreibung und Schlagwörter ändern und ein Beispielbild hinzufügen. Die Assistentendateien befinden sich standardmäßig in Ihrer Umgebung. Einige Assistentendateien befinden sich jedoch gegebenenfalls auch in den Firmen- oder Projektordnern.

1. Doppelklicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf eine Assistentendatei.
2. Ändern Sie den Namen der Zeichnung im Feld **Name**. Die Dateinamenerweiterung für Assistentendateien lautet `.dproc`.

3. Erstellen oder ändern Sie die Beschreibung der Masterzeichnung.
Sie können anhand der hier eingegebenen Daten nach Masterzeichnungen suchen.
4. Erstellen oder bearbeiten Sie Schlagwörter für die Masterzeichnung.
Trennen Sie die Wörter durch Leerzeichen voneinander. Sie können anhand der hier eingegebenen Daten nach Masterzeichnungen suchen.
5. Um das Beispielbild hinzuzufügen oder zu ändern, klicken Sie auf **Bild ändern...** und wählen Sie das Bild aus.
Sie können Bilder mit den Formaten `.bmp`, `.jpg`, `.jpeg` oder `.png` verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von Bildern im `.png`-Format.
Das Beispielbild wird auch in der Miniaturansichtsliste im **Master-Zeichnungskatalog** als Miniaturansicht verwendet.
6. Um den Inhalt der Assistentendatei zu bearbeiten, klicken Sie auf **Eigenschaften bearbeiten...**
Die Assistentendatei wird in einem Texteditor geöffnet. Ändern Sie den Inhalt der Datei, und speichern und schließen Sie diese.
7. Klicken Sie auf **OK**.

Inhalte der Assistentendatei

Assistentendateien bestehen aus den folgenden Einträgen. Beachten Sie die Verwendung von Klammern.

```
set_drawing_type(assembly)
set_drawing_attributes(column)
set_template_drawing
set_filter(column_filter)
create_drawings()
```

Beschreibung der Einträge:

```
set_drawing_type(assembly)
```

Diese Zeile definiert den Zeichnungstypen, den der Assistent erzeugt. Der Zeichnungstyp erscheint in Klammern. Es gibt folgende Optionen:

Option	Erstellt
single	Einzelteilzeichnungen
assembly	Zusammenbauzeichnungen
multi_single	Einzelteil-Multizeichnungen
multi_single_with_layout	Einzelteil-Multizeichnungen mit Layout
multi_assembly	Zusammenbau-Multizeichnungen

Option	Erstellt
multi_assembly_with_layout	Zusammenbau-Multizeichnungen mit Layout
cast_unit	Bauteilzeichnungen

```
set_drawing_attributes(column)
```

Diese Zeile weist Tekla Structures an, welche Zeichnungseigenschaften beim Erstellen von Zeichnungen verwendet werden sollen. Der Name der gespeicherten Zeichnungsattribute erscheint in Klammern.

```
set_template_drawing
```

Diese Zeile weist Tekla Structures an, die definierte Zeichnung bei der Erstellung neuer Zeichnungen als Vorlage zu verwenden. Diese Zeile wird anstelle der Zeile `set_drawing_attributes` verwendet. Pfad und Name der Zeichnungsvorlage werden wie im folgenden Beispiel in Klammern angegeben: `set_template_drawing("C:\TSModels\AngleModel": "[A.2] ")`

```
set_filter(column_filter)
```

Diese Zeile weist Tekla Structures an, welcher Selektionsfilter beim Auswählen der Teile für die Erstellung der Zeichnung verwendet werden soll. Der Filtername erscheint in Klammern.

```
create_drawings()
```

Tekla Structures beginnt mit dem Erstellen der Zeichnungen. Diese Zeile sollte stets unmittelbar nach den Zeilen `set_drawing_type`, `set_drawing_attributes` und `set_filter` erscheinen.

Entfernen von Masterzeichnungen aus dem Master-Zeichnungskatalog

Sie können veraltete Masterzeichnungen aus dem **Master-Zeichnungskatalog** entfernen.

Einschränkungen: In der Ordneransicht können Sie keine Masterzeichnungen aus dem **Master-Zeichnungskatalog** über die Ordner entfernen, die Sie selbst erstellt haben. Verwenden Sie die Ordner **Gespeicherten Einstellungen**, um die gewünschten Masterzeichnungen anzuzeigen und löschen Sie anschließend die zusätzlichen Zeichnungen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Wählen Sie im **Master-Zeichnungskatalog** die Masterzeichnungen aus, die Sie entfernen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Aus Katalog entfernen** aus.

4. Bestätigen Sie das Entfernen.

Tekla Structures entfernt die Masterzeichnungen aus dem Katalog. Alle Zeichnungen, die anhand gelöschter Masterzeichnungen erstellt wurden, werden weiterhin im **Dokument-Manager** aufgelistet. Auch die für die gelöschte Masterzeichnung eingegebenen Katalogeigenschaften bleiben bestehen. Sie bleiben für den Fall, dass Sie die Masterzeichnung wieder in den Katalog einfügen möchten, verfügbar.

Hinzufügen von Beispielbildern und Miniaturansichten zu Masterzeichnungen

Sie können Beispiel- oder Vorschaubilder der Zeichnungen erstellen. Sie können Masterzeichnungen im **Master-Zeichnungskatalog** Beispielbilder hinzufügen. Dasselbe Bild wird auch in der Miniaturansichtsliste im **Master-Zeichnungskatalog** als Miniaturansicht verwendet.

Bevor Sie einer Masterzeichnung ein Beispiel- oder ein Vorschaubild hinzufügen können, müssen diese vorhanden sein.

Beispielbilder sind nur Beispiele, keine Zeichnungen des aktuellen Zustands. Sie werden nicht aktualisiert, wenn die Zeichnung verändert wird.

Erstellen Sie zunächst das Bild:

1. Öffnen Sie die Zeichnung, die verwendet werden soll.
2. Entfernen Sie unnötige Objekte (z. B. assoziative Symbole) aus der Zeichnung.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Schnappschuss** --> **Beispielbild für Master-Zeichnungskatalog**.

Das Bild wird im Verzeichnis `\drawings` im Modellordner im `.png`-Format unter dem Namen der Zeichnung gespeichert. Der Bildname wird in der Statusleiste angezeigt.

Anschließend können Sie das Beispielbild zu den Masterzeichnungseigenschaften hinzufügen:


1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Suchen Sie im **Master-Zeichnungskatalog** nach der gewünschten Masterzeichnung und doppelklicken Sie auf das Dialogfeld **Masterzeichnungseigenschaften**.
3. Fügen Sie das erstellte Bild hinzu:
 - Für Masterzeichnungen des Typs gespeicherte Einstellungen, Klonvorlagen und Assistentendateien klicken Sie auf **Bild ändern...** und suchen Sie das Beispielbild. Klicken Sie auf **OK**, um das Bild als Beispielbild zu speichern.
 - Klicken Sie für Regelsätze auf **Weiter**, bis Sie zu der Seite gelangen, auf der Sie das Beispielbild hinzufügen können. Klicken Sie auf

Durchsuchen und suchen Sie nach dem Beispielbild. Klicken Sie auf **Speichern**, um das Bild als Beispielbild zu speichern.

Jetzt können Sie das Beispielbild anzeigen, indem Sie in der Katalogliste mit der rechten Maustaste auf die Masterzeichnung klicken und **Vorschau** auswählen. Die Miniaturansicht in der Miniaturansichtsliste im **Master-Zeichnungskatalog** ist eine kleinere Version des Beispielbilds.

Hinzufügen, Umbenennen und Verschieben von Ordnern im Master-Zeichnungskatalog

Sie können im **Master-Zeichnungskatalog** Ordner hinzufügen, umbenennen und verschieben :

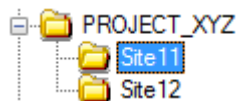
1. Klicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf die Schaltfläche für die Ordneransicht , um die Ordneransicht zu öffnen.
2. **So fügen Sie einen Ordner hinzu:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Verzeichnisstruktur im oberen Bereich der Ordneransicht, wählen Sie **Neuen Ordner erstellen** aus und geben Sie einen Namen für den neuen Ordner ein.

Geben Sie beispielsweise `PROJEKT_XYZ` ein.


3. **So fügen Sie einen Unterordner hinzu:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner, in diesem Fall `PROJECT_XYZ`, und wählen Sie **Neues Unterverzeichnis erstellen** aus.
4. Geben Sie einen Namen für den Ordner ein.
Geben Sie beispielsweise `Baustelle12` ein.
5. Erstellen Sie einen weiteren Unterordner mit dem Namen `Baustelle10`. Befolgen Sie dazu die Schritten 3 und 4.
6. **So benennen Sie einen Ordner um:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner, wählen Sie **Umbenennen (F2)** aus und geben Sie einen neuen Namen ein.

Benennen Sie beispielsweise `Baustelle10` in `Baustelle11` um.

7. **So verschieben Sie einen Ordner nach oben:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner und wählen Sie **Nach oben** aus. In diesem Fall verschieben Sie `Baustelle11` um einen Schritt nach oben.



Kopieren von Masterzeichnungen in einen anderen Ordner im Master-Zeichnungskatalog

1. Klicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf die Schaltfläche für die Ordneransicht , um die Ordneransicht zu öffnen.
2. Wählen Sie im Verzeichnis mit den Masterzeichnungen, die in einen anderen Ordner kopiert werden sollen, die Zeichnungen aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Hinzufügen an** und anschließend den gewünschten Ordner aus.


Die Masterzeichnungen werden kopiert. Sie werden nicht aus dem Originalverzeichnis gelöscht.

TIPP Mit folgenden Tasten und Tastenkombinationen können Sie Zeichnungen auswählen:

- Zum Auswählen aller angezeigten Zeichnungen: **Strg+A**
- Zum Auswählen aufeinanderfolgender Zeichnungen: Klicken Sie auf die erste Zeichnung, halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie die letzte Zeichnung aus.
- Zum Auswählen mehrerer Zeichnungen: Klicken Sie auf die erste Zeichnung, halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt und wählen Sie die restlichen Zeichnung aus.

Entfernen von Masterzeichnungen aus dem Ordner Master-Zeichnungskatalog

Ggf. möchten Sie Masterzeichnungen in der Ordneransicht aus einem Ordner entfernen, zum Beispiel wenn Sie die Masterzeichnungen in einen anderen Ordner kopiert haben und diese im Originalordner nicht mehr benötigen.

1. Klicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf die Schaltfläche für die Ordneransicht , um die Ordneransicht zu öffnen.
2. Wählen Sie im oberen Bereich der Ordneransicht den Ordner aus, aus dem die Zeichnungen entfernt werden sollen.
Die Masterzeichnungen des Ordners werden im unteren Bereich der Ansicht angezeigt.
3. Wählen Sie die zu löschenden Masterzeichnungen aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Aus Ordner entfernen** aus.

Die Masterzeichnungen werden aus dem Ordner entfernt. Die Masterzeichnungen werden nur aus dem Order, aber nicht aus dem Katalog entfernt.

3.8 Klonen von Zeichnungen

Sie können Zeichnungen mit den Klonvorlagen im **Master-Zeichnungskatalog** im vorhandenen Modell und in anderen Modellen, mit Hilfe einer Zeichnung im **Dokument-Manager** des aktuellen Modells und mit den Klonvorlagen in der Vorlagenbibliothek klonen.

Sie sollten in Erwägung ziehen, Zeichnungen zu klonen, wenn:

- es mehrere gleiche Teile, Baugruppen oder Bauteile im Modell gibt.
- Sie das Bearbeiten mehrerer ähnlicher Teile mit verschiedenen Positionsnummern vereinfachen möchten. es separate Zeichnungen für diese ähnlichen Teile gibt.
- die Zeichnungen viel manuelle Bearbeitung erfordern.

Die geklonte Zeichnung sollte mehr oder weniger dieselbe Anzahl an Teilen wie die Originalzeichnung enthalten. Teileigenschaften, Bezeichnungen, assoziative Texte und verknüpfte Textobjekte werden von einem ähnlichen Teil in der Originalzeichnung geklont.

Sollte das Klonen kein zufriedenstellendes Ergebnis erzielen, müssen Sie die geklonte Zeichnung manuell ändern. Sie können beispielsweise eine Zeichnung für einen Fachwerkträger erstellen, die Zeichnung ändern und sie für andere ähnliche Fachwerkträger klonen. Manchmal müssen Sie die geklonten Zeichnungen an den Stellen ändern, an denen die Fachwerkträger sich voneinander unterscheiden.

Geklonte Objekte

Folgende Objekte können geklont werden:

- Bemaßungen
- Bezeichnungen für in die Zeichnung eingefügte Schweißnähte
- Bezeichnungen für in das Modell eingefügte Schweißnähte
- Höhenkoten
- Revisionsbezeichnungen
- Assoziative Textobjekte
- Alle benutzerdefinierten Attribute einer Zeichnung
- Texte
- Symbole
- Grafische Zeichnungsobjekte (Formen)
- Textdateien
- DWG/DXF-Dateien
- Hyperlinks

- Manuell erstellte Schnitt- und Detailansichten
- Wenn Sie eine Zusammenbauzeichnung klonen, die Einzelteilzeichnungen enthält, übernimmt Tekla Structures diese standardmäßig in die geklonte Zusammenbauzeichnung.

Erstellen von Zeichnungen anhand von Klonvorlagen im Master-Zeichnungskatalog

Im **Master-Zeichnungskatalog** können Sie Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen mit Hilfe der im **Dokument-Manager** hinzugefügten Klonvorlagen erstellen.

Beachten Sie, dass nur die sich im für die erweiterte Option XS_CLONING_TEMPLATE_DIRECTORY eingestellten Ordner befindlichen Klonvorlagen im **Master-Zeichnungskatalog** angezeigt werden.

Einschränkungen:

- Sie können im **Master-Zeichnungskatalog** keine Übersichtszeichnungen klonen. Sie können Übersichtszeichnungen nur mit dem Befehl **Klonen** im **Dokument-Manager** klonen.
- Multizeichnungen können nicht geklont werden.
- Die Zeichnungseigenschaften von Klonvorlagen können nicht im **Master-Zeichnungskatalog** geändert werden.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Doppelklicken Sie auf die zu verwendende Klonvorlage.
3. Spezifizieren Sie auf der Registerkarte **Zeichnungserstellung**, wie Bemaßungen und Bezeichnungen geklont werden sollen.

Sie können auswählen, ob Bemaßungen und Bezeichnungen ignoriert, geklont oder neu erstellt werden sollen.

Mit der Option **Bezeichnungen** werden Revisionsbezeichnungen und alle Bauobjektbezeichnungen bestimmt.

Die Wahl von **Erstellen** im Feld **Maße** und **Andere Bezeichnungen** ist hilfreich, wenn beim Klonen der Bemaßungen und sonstigen Bezeichnungen keine zufriedenstellenden Ergebnisse erzielt werden. Mithilfe dieser Option können keine neuen Ansichten erstellt werden.

4. Auf derselben Registerkarte wählen Sie aus, welche Objekttypen geklont werden sollen.
5. Wenn eine Zeichnung nur für bestimmte Teile erstellt werden soll, wählen Sie die Teile im Modell aus.

Sie können auch einen geeigneten Selektionsfilter verwenden und das gesamte Modell auswählen. Aktivieren Sie beim Auswählen der Objekte

nur den Selektionsschalter **Objekte auswählen**, da ansonsten die Auswahl viel Zeit in Anspruch nimmt.


6. Klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen** oder **Zeichnungen für alle Teile erstellen**.
7. Positionieren Sie das Modell, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
Tekla Structures erzeugt die Zeichnungen und fügt sie zum **Dokument-Manager** hinzu. Im **Dokument-Manager** sind geklonte Zeichnung mit dem Text **Die Zeichnung wurde geklont** in der Spalte **Änderungen** markiert.
8. Prüfen Sie die geklonte Zeichnung und ändern Sie diese bei Bedarf.

TIPP Wenn Sie über eine Klonvorlage verfügen, die Sie mit Hilfe einer älteren Version von Tekla Structures erstellt haben, und die bessere Assoziativität einer neueren Version von Tekla Structures verwenden möchten, aktualisieren Sie die Zeichnungsassoziativität über den Befehl **Assoziativität aktualisieren**, den Sie im Feld **Schnellstart** eingeben.

Klonen mit Hilfe von Klonvorlagen aus anderen Modellen

Sie können im **Master-Zeichnungskatalog** Klonvorlagen aus anderen Modellen verwenden und mit ihnen Zeichnungen erstellen.

Einschränkungen: Sie können nur Klonvorlagen aus anderen Modellen verwenden, aber nicht aus anderen Masterzeichnungstypen, wie z. B. mit gespeicherten Einstellungen oder Regelsätzen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**.
2. Klicken Sie im **Master-Zeichnungskatalog** auf , um das Dialogfeld **Modelle, die Masterzeichnungen enthalten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Modell hinzufügen...** und suchen Sie nach dem gewünschten Modell.
4. Klicken Sie auf **OK**.
Jetzt werden die Klonvorlagen aus dem definierten Ordner im **Master-Zeichnungskatalog** angezeigt.
5. Wählen Sie im **Master-Zeichnungskatalog** die Klonvorlage aus, und erstellen Sie eine Zeichnung mit der ausgewählten Vorlage.

TIPP Wenn Sie in mehreren Projekten über ähnliche Teile verfügen, können Sie einen Satz *Klonmodelle* beibehalten und bei Bedarf die Klonvorlagen aus diesen Klonmodellen verwenden.

Klonen aus dem Dokument-Manager

Neben dem Klonen von Zeichnungen mit Klonvorlagen im **Master-Zeichnungskatalog** können Sie auch Einzelteil-, Bauteil- Zusammenbau- und Übersichtszeichnungen aus dem **Dokument-Manager** klonen.

-
- ANMERKUNG**
- Wenn Sie Zeichnungen von Baugruppen oder Bauteilen klonen, müssen diese denselben Hauptteiltyp wie die Baugruppe oder das Bauteil aufweisen, von denen ausgehend die Originalzeichnung erstellt wurde. Beispielsweise könnten die oberen Gurte des Originals und die geklonte Fachwerkkonstruktion Hauptteile sein.
 - In Übersichtszeichnungen werden eine Hauptansicht sowie Schnitt- und Detailansichten geklont. Allerdings ist das Klonen von Schnitt- und Detailansichten möglicherweise nicht genau.
 - Beim Klonen von Übersichtszeichnungen können Anmerkungen für Planansichten nicht ordnungsgemäß geklont werden, wenn sich Ansichten in verschiedenen XY-Koordinaten befinden. Wenn Sie beispielsweise zwei Übersichtszeichnungen mit Planansichten für verschiedene Etagen haben, wird das Klonergebnis nur dann akzeptabel, wenn beide Etagen übereinander gelegt werden, sodass sie sich nur in der Z-Koordinate unterscheiden. Wenn sich die beiden Planansichten jedoch in zwei verschiedenen Gebäuden befinden, sind die XY-Koordinaten unterschiedlich, und das Klonergebnis für Anmerkungen ist nicht gut.

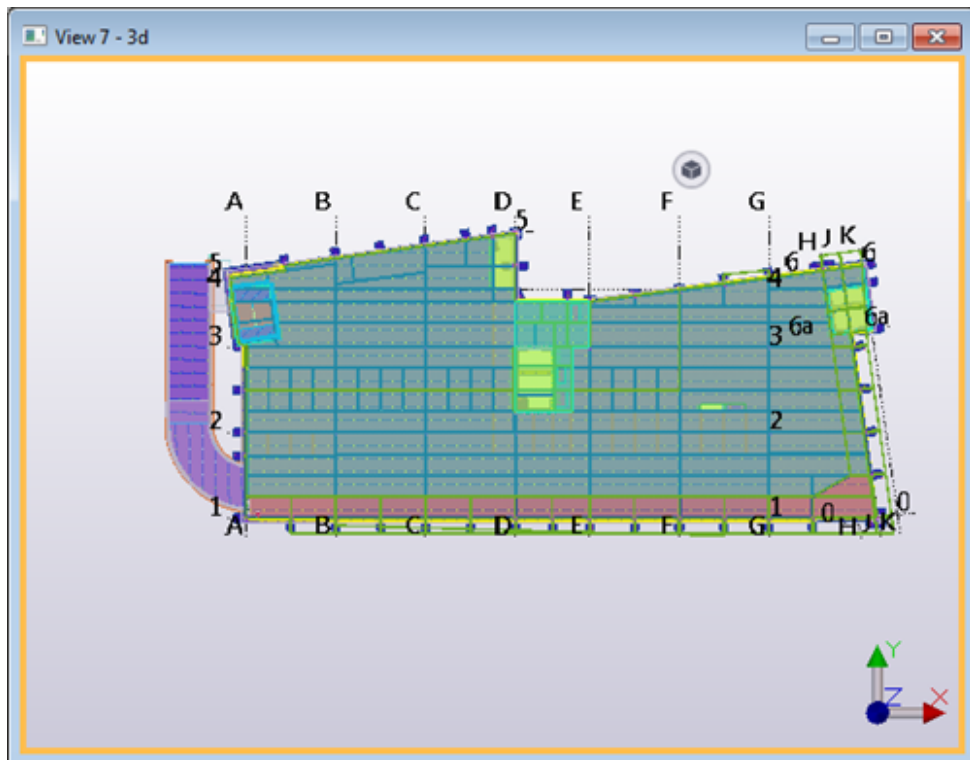
Vor dem Klonen muss die als Klonvorlage zu verwendende Datei abgeschlossen, gespeichert und geschlossen werden.

Eine Zeichnung klonen

So klonen Sie eine Zeichnung aus dem **Dokument-Manager**:

1. Wählen Sie im Modell die Elemente aus, die in die Zeichnungen eingefügt werden sollen:
 - Wenn Sie eine Einzelteil-, Bauteil- oder Zusammenbauzeichnung klonen, wählen Sie Teile, Baugruppen oder Bauteile aus.

- Wenn Sie eine Übersichtszeichnung klonen, wählen Sie eine Modellansicht aus. Klicken Sie hierzu auf die gewünschte Modellansicht, sodass ein gelber Rahmen darum erscheint.



2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager**.
3. Klicken Sie auf **Klonen** und wählen Sie unter folgenden Möglichkeiten aus:
 - Wählen Sie **Aktuelles Modell**, klicken Sie auf **Zeichnung auswählen** und wählen Sie im **Dokument-Manager** die Zeichnung, die Sie als Klonvorlage verwenden möchten.
 - Wählen Sie **Anderes Modell**, suchen Sie nach dem gewünschten Modell und klicken Sie auf **OK**. Klicken Sie dann auf **Vorlage auswählen** und wählen Sie die Zeichnung aus, die Sie als Klonvorlage verwenden möchten. Lassen Sie die Liste geöffnet. Ausführliche Anweisungen zu dieser Art des Klonens finden Sie im Abschnitt „Klonen mit Zeichnungsvorlagen in einer Vorlagenbibliothek“.
4. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnung klonen** die Objekttypen der Zeichnung aus, die Sie für die neue Zeichnung klonen möchten, sowie die Aktionen für jeden Objekttyp.
 - Wählen Sie für **Maße** und **Andere Bezeichnungen** (alle Bezeichnungen für Bauobjekte) aus, ob Sie sie **Klonen**, nach dem

Klonen einer Zeichnung automatisch neu erstellen (**Erstellen**) oder beim Klonen **Ignorieren** möchten.

Die Wahl von **Erstellen** im Feld **Maße** und **Andere Bezeichnungen** ist hilfreich, wenn beim Klonen der Bemaßungen und sonstigen Bezeichnungen keine zufriedenstellenden Ergebnisse erzielt werden. Mithilfe dieser Option können keine neuen Ansichten erstellt werden.

- Wählen Sie für andere Objekte das **Klonen** oder **Ignorieren** aus.

5. Klicken Sie auf **Auswahl klonen**.

Tekla Structures kloniert die Zeichnung. Im **Dokument-Manager** sind geklonte Zeichnung mit dem Text **Die Zeichnung wurde geklont** in der Spalte **Änderungen** markiert.

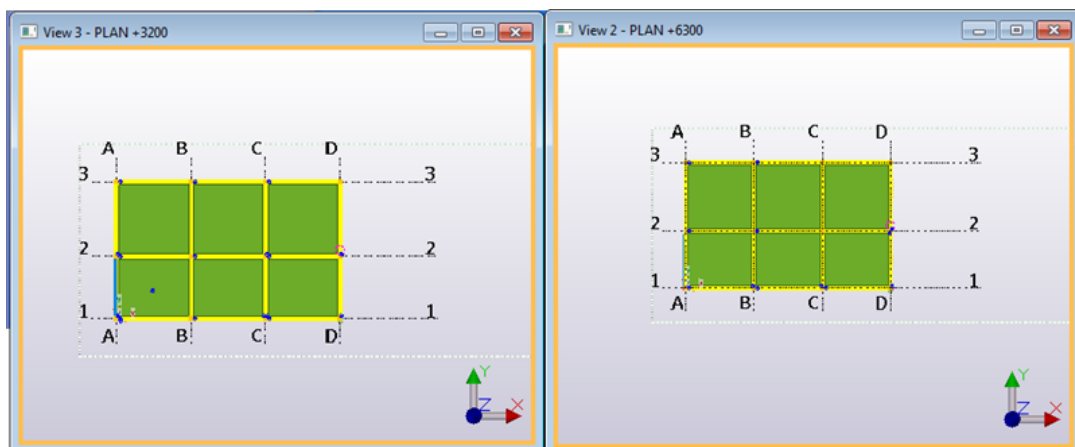
Ein Beispiel für das Klonen einer Übersichtszeichnung finden Sie unten.

Beispiel: Klonen einer Übersichtszeichnung

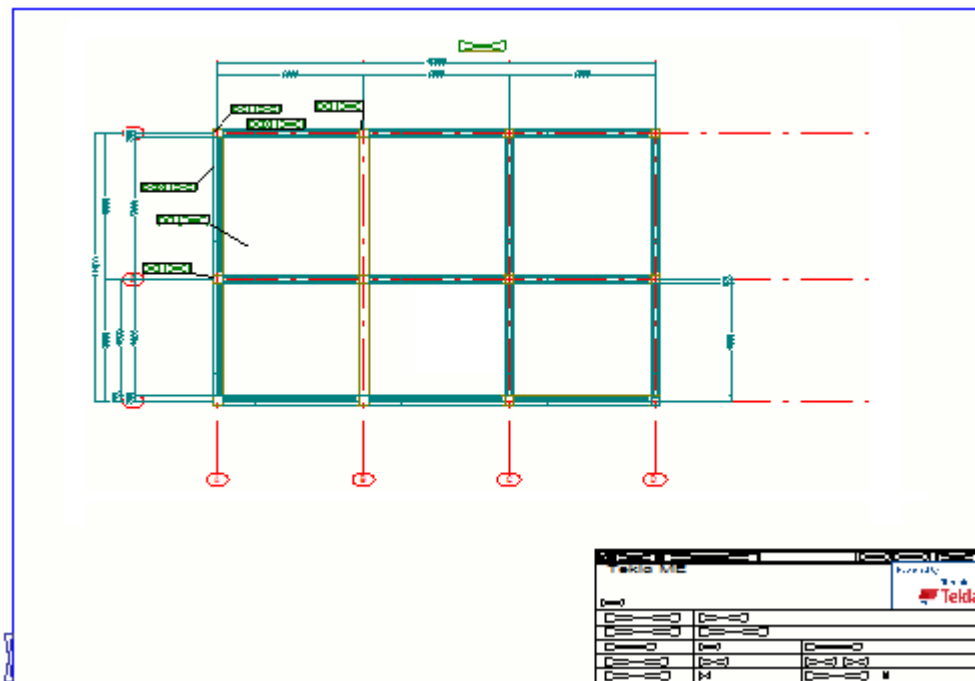
In diesem Beispiel wurde eine Übersichtszeichnung des + 3200-Plans in einem Gebäude erstellt, dann wird die Zeichnung bearbeitet, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten, und danach wird eine Übersichtszeichnung des + 6300-Plans mit Hilfe der + 3200-Planzeichnung als Klonvorlage geklont.

Detaillierte Anweisungen zum Klonen finden Sie im Abschnitt oben.

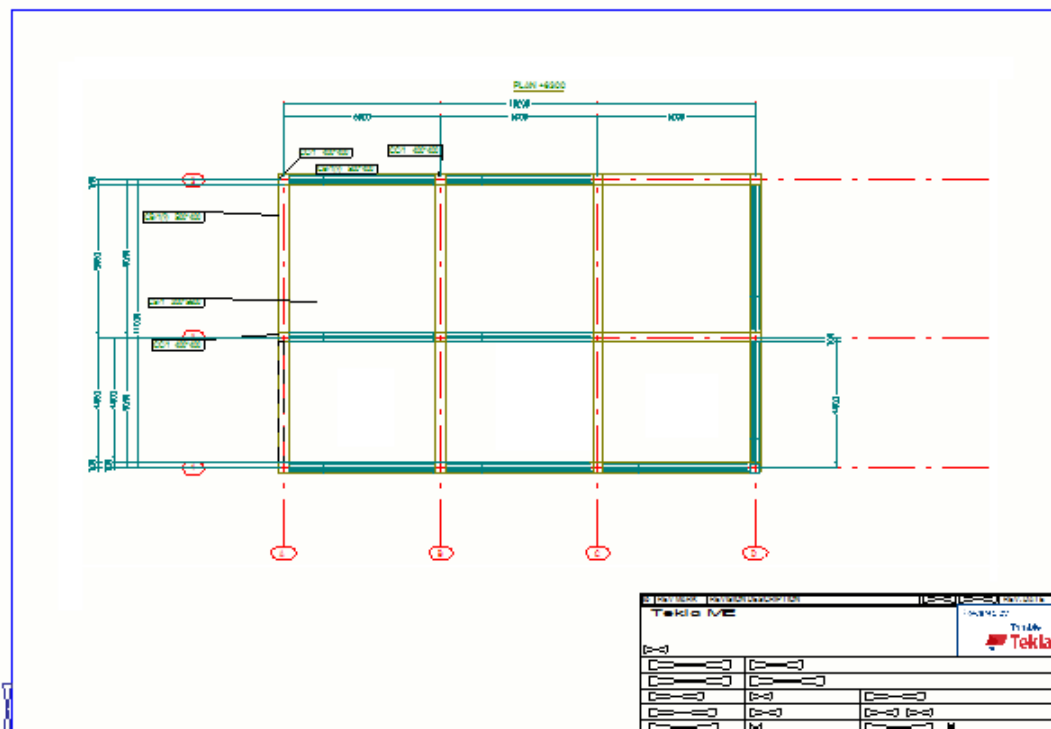
Erste und zweite Etage sind sehr ähnlich:



Die Übersichtszeichnung des Ansicht des Modells +3200 wird geringfügig bearbeitet, zum Beispiel wurden einige Bezeichnungen gelöscht.



Die Modellansicht, die den Plan + 6300 darstellt, wurde im Modell ausgewählt und dann wird die Zeichnung durch Wahl der Übersichtszeichnung des + 3200-Plans als Klonvorlage im **Dokument-Manager** geklont.



In der geklonten Zeichnung:

- Die Ebene der Zeichnungsansicht wurde verschoben, damit sie auf der Ebene der Modellansicht des Modells +6300 liegt.
- Wenn sich an übereinstimmenden Positionen Teile befinden, werden die Bezeichnungen an die neuen Positionen kopiert, und der Inhalt wird aktualisiert.
- Bemaßungen werden geklont.
- Alle Bauobjektbezeichnungen werden geklont.

Klonen mit Zeichnungsvorlagen der Vorlagenbibliothek

Diese Art des Klonens von Zeichnungen erfordert mehr manuelle Eingriffe: Sie können Zeichnungen anhand von Zeichnungsvorlagen in der Vorlagenbibliothek erstellen. Die Vorlagenbibliothek ist praktisch ein Modellordner, der die als Zeichnungsvorlagen zu verwendenden Zeichnungen enthält.

1. Erstellen Sie in einem Modell, das Sie als Vorlagenmodell verwenden, eine Zeichnung, die Sie als Zeichnungsvorlage verwenden möchten; speichern Sie die Zeichnung.
2. Wählen Sie in einem anderen Modell, in dem Sie eine Zeichnung mithilfe einer Zeichnungsvorlage erstellen möchten, die in die neue Zeichnung einzubindenden Objekte aus.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager**.
4. Wählen Sie im **Dokument-Manager** eine Zeichnung aus, und klicken Sie auf **Klonen**.
5. Klicken Sie auf **Anderes Modell**.
Suchen Sie über **Modell durchsuchen...** nach einem anderen Modellordner, der die gewünschten Zeichnungsvorlagen enthält.
6. Klicken Sie auf **Vorlage auswählen....**
7. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnungsvorlagen** eine Zeichnungsvorlage aus und lassen Sie die Liste geöffnet.
8. Verwenden Sie im Dialogfeld **Zeichnung klonen** die Optionen **Objekte und Handlungen beim Klonen**, um die Zeichnungsobjekte anzugeben, die geklont werden sollen, sowie die Aktionen für jedes geklonte Objekt.
9. Klonen Sie die Zeichnung, indem Sie auf **Auswahl klonen** klicken.

Tekla Structures kloniert die Zeichnung. Im **Dokument-Manager** sind geklonte Zeichnungen mit dem Text **Die Zeichnung wurde geklont** in der Spalte **Änderungen** markiert.

TIPP Mit der erweiterten Option `XS_DRAWING_TEMPLATES_LIBRARY` können Sie festlegen, dass ein bestimmter Modellordner immer als Vorlagenbibliothek verwendet wird.

Klonen von Bemaßungen nur in ausgewählten Ansichten

Die Optionen zum Klonen von Bemaßungen im Dialogfeld **Zeichnung klonen** werden auf alle Ansichten angewendet. Mit der Option **Maßlinien Erstellung in dieser Ansicht** stellen Sie hingegen nur die Erstellungsmethode für die Bemaßung in der ausgewählten Ansicht ein. Sie können beispielsweise in der Vorderansicht automatisch Bemaßungen erstellen und diese dann für die Schnitt- und Endansicht klonen.

1. Doppelklicken Sie auf den Zeichnungsansichtsrahmen, um das Dialogfeld **Ansichten** zu öffnen.
2. Stellen Sie auf der Registerkarte **Attribute 2** die Option **Maßlinien Erstellung in dieser Ansicht** auf **Klonen** ein.

Durch diese Option wird die Erstellung von Bemaßungen während des Klonens und die Neubemaßung vorhandener Zeichnungen beeinflusst.

3. Klicken Sie auf **Ändern**.
4. Speichern und schließen Sie die Zeichnung.
5. Öffnen Sie den **Dokument-Manager**, wählen Sie die Zeichnung aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Klonen...**
6. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnung klonen** die zu klonenden Objekte und die Bemaßungsklonoption aus (**Ignorieren, Klonen, Erstellen**).
 - Bei Wahl von **Maße > Ignorieren** werden die Bemaßungen nur für Ansichten geklont, für die **Maßlinien Erstellung in dieser Ansicht** auf **Klonen** eingestellt ist.
 - Bei Wahl von **Maße > Klonen** werden die Bemaßungen für alle Ansichten geklont.
 - Bei Wahl von **Maße > Erstellen** werden die Bemaßungen für alle Ansichten bis auf jene, für die **Maßlinien Erstellung in dieser Ansicht** auf **Nicht erstellen** eingestellt ist, erzeugt.
7. Klicken Sie auf **Auswahl klonen**.

Aktualisieren der Zeichnungsassoziativität nach dem Klonen

Häufig erfordern die Verbesserungen hinsichtlich Klonen und Assoziativität, dass die assoziativen Regeln neu erstellt werden müssen. Hierzu können Sie

den Befehl **Assoziativität aktualisieren** verwenden. Wenn Sie diesen Befehl verwenden, müssen Sie die Zeichnung nicht neu erstellen.

Dieser Befehl ist zum Beispiel sehr hilfreich, wenn Sie eine Klonvorlage mit einer älteren Version von Tekla Structures erstellt haben und die bessere Assoziativität einer neueren Tekla Structures-Version nutzen möchten.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager**.
2. Öffnen Sie eine Klonvorlage deren Assoziativität aktualisiert werden soll.
3. Wechseln Sie zu **Schnellstart**, geben Sie **Assoziativität aktualisieren** ein und klicken Sie in der angezeigten Liste auf den Befehl **Assoziativität aktualisieren**.
4. Speichern Sie die Klonvorlage.

In geklonten Zeichnungen zu prüfende Dinge

Geklonte Zeichnungen sollten stets geprüft werden, um eine bedarfsgerechte Wiedergabe des Inhalts und die Richtigkeit von Bezeichnungen, Ansichten und Bemaßungen zu gewährleisten.

Geklonte Zeichnungen sollten durchgesehen und auf Richtigkeit geprüft werden. Nachstehend finden Sie hierfür eine Checkliste.

Objekt	Prüfen und gegebenenfalls ändern
Bezeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinhin werden Bezeichnungsinhalte in geklonten Zeichnungen korrekt übernommen, doch manchmal müssen die Positionen der Bezeichnungen geändert werden. • Tekla Structures klonet Bezeichnungen, die der Originalzeichnung zugeordnet werden können, und erstellt neue Bezeichnungen für Teile, die der Vorlagenzeichnung nicht zugeordnet werden können.
Ansichten	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass Größe, Ausrichtung und Position der Ansichten in der geklonten Zeichnung korrekt sind. Die Größe der Ansichten wird den darin enthaltenen Teilen entsprechend aktualisiert.

Objekt	Prüfen und gegebenenfalls ändern
Abmessungen/Bemaßungen	<ul style="list-style-type: none"> • Sollte die geklonte Zeichnung weniger Teile als die Originalzeichnung enthalten, werden die Bemaßungen der fehlenden Teile automatisch entfernt. • Wenn die geklonte Zeichnung mehr Teile als die Originalzeichnung enthält, bemaßt Tekla Structures die zusätzlichen Teile mit Hilfe der automatischen Bemaßung, sofern Sie die erweiterte Option <code>XS_INTELLIGENT_CLONING_ADD_DIMENSIONS</code> auf <code>TRUE</code> eingestellt haben. Da Tekla Structures Bemaßungen für neue Teile anhand der automatischen Bemaßung erstellt, müssen Sie die erstellten Bemaßungen überprüfen und ggf. korrigieren. • Ergänzen Sie fehlende und entfernen Sie falsche Bemaßungen.

3.9 Erstellen von mehreren Zeichnungsblättern desselben Teils

Sie können mehrere Zeichnungen desselben Teils auf mehreren Zeichnungsblättern erzeugen. Die Anzahl der Blätter ist dabei nicht begrenzt, und jede Zeichnung kann eigene Eigenschaften erhalten.

Diese Möglichkeit ist sehr nützlich, wenn Sie für Details und Schnittansichten zusätzliche Blätter benötigen, und besonders, wenn Sie mehrere Zeichnungen einer Baugruppe mit unterschiedlichen Darstellungsoptionen nutzen möchten: eine mit einer großen 3D-Darstellung der Baugruppe, eine mit zusätzlichen Schnittansichten und eine, auf der nur bestimmte Teile oder Unterbaugruppen bezeichnet und bemaßt sind.

Sie können mehrere Zeichnungsblätter desselben Teils im **Master-Zeichnungskatalog** erstellen, indem Sie Regelsätze oder Assistenten oder das Dialogfeld Zeichnungseigenschaften verwenden.

Erstellen von mehreren Zeichnungsblättern mit Assistenten

Stellen Sie zunächst sicher, dass Sie Zeichnungseigenschaftendateien (gespeicherte Einstellungen) zum Erstellen mehrerer Blätter desselben Teils erstellt haben und dass jede Datei die gewünschten Einstellungen für einen bestimmten Zweck sowie individuelle Blattnummern enthält.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Master-Zeichnungskatalog**, um das Dialogfeld **Zeichnungen erstellen - Master-Zeichnungskatalog** zu öffnen.
2. Doppelklicken Sie auf die gewünschte Assistentendatei in der Liste, um das Dialogfeld **Masterzeichnungseigenschaften** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Eigenschaften bearbeiten...**, um die [Assistentendatei \(Seite 133\)](#) zu öffnen.

Ein Beispiel für den Inhalt der Assistentendatei finden Sie unter [Anpassen des Master-Zeichnungskatalogs \(Seite 156\)](#).

4. Geben Sie in der Datei die Namen der Zeichnungseigenschaftendateien an, die Sie zum Erstellen mehrerer Zeichnungsblätter verwenden möchten.

Geben Sie die Dateinamen wie unten dargestellt in Klammern in der Zeile `set_drawing_attributes` ein:

```
set_drawing_type (cast_unit)
set_drawing_attributes (sheet1, sheet2, sheet3)
set_filter (column_filter)
create_drawings ()
```

5. Speichern Sie die Assistentendatei unter einem neuen Namen.
6. Wählen Sie im Modell die Teile aus, aus denen Sie Zeichnungen erstellen möchten.
7. Klicken Sie auf die neu erstellte Assistentendatei im **Master-Zeichnungskatalog** und klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen**. Tekla Structures erstellt die Zeichnungen.

Erstellen mehrerer Zeichnungsblätter mit Zeichnungseigenschaften

1. Doppelklicken Sie auf den Hintergrund einer geöffneten Zeichnung, um das Dialogfeld **Zeichnungseigenschaften** zu öffnen.

2. Passen Sie die Zeichnungseigenschaften nach Wunsch an und ändern Sie den Zeichnungsnamen, sodass er sich auf den Typ der Zeichnung bezieht, den Sie erzeugen möchten, z. B. RAHMEN 3D.

Verändern Sie nicht das Feld **Seiten-Nummer**.

3. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen beizubehalten, und lassen Sie das Dialogfeld geöffnet.
4. Erstellen Sie eine Zeichnung zum Objekt, indem Sie den entsprechenden Befehl auswählen: Halten Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf **Zeichnungen erstellen** und dann auf die Art der Zeichnung.
5. Passen Sie die Zeichnungseigenschaften im geöffneten Dialogfeld Zeichnungseigenschaften erneut an und ändern Sie den Namen, sodass er mit dem Typ der neuen Zeichnung übereinstimmt, z. B. FRAME FRONT.
6. Ändern Sie die Blattnummer im Feld **Seiten-Nummer**, um eine weitere Zeichnung derselben Baugruppe mit einer anderen Blattnummer zu erhalten.
7. Klicken Sie auf **Anwenden** und erzeugen Sie eine neue Zeichnung desselben Objekts mit unterschiedlichen Eigenschaften.
8. Erstellen Sie alle weiteren benötigten Blätter mit der in Schritt 5 - 7 beschriebenen Vorgehensweise.

Beispiel

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel dazu, wie das **Dokument-Manager** mehrere Zeichnungen anzeigt:

02.01.2012	02.01.2017	1179* 830	A	[FRAME.1 - 1]	FRAME FRONT
02.01.2012	02.01.2017	1179* 830	A	[FRAME.1 - 2]	FRAME DETAILS
02.01.2012	02.01.2017	1179* 830	A	[FRAME.1]	FRAME 3D

3.10 Eine Zeichnung in ein neues Blatt kopieren

Sie können eine Zeichnung in ein neues Blatt kopieren. Dies ist beispielsweise dann nützlich, wenn Sie dasselbe Layout und dieselben Ansichten wie in der Originalzeichnung haben, jedoch etwas anderes im neuen Zeichnungsblatt hervorheben möchten.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager**.
2. Wählen Sie die als Kopiervorlage zu verwendende Zeichnung aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Zeichnungen erstellen --> In neues Blatt kopieren** aus.

Tekla Structures kopiert die Originalzeichnung in ein neues Blatt und gibt der kopierten Zeichnung eine neue Blattnummer.

AssemblyDrawingDocument	STANDARD		[C.2]
AssemblyDrawingDocument	STANDARD	Drawing was cloned	[C.2 - 1]
CastUnitDrawingDocument	CAST UNIT		[C.3 - 1]
CastUnitDrawingDocument	CAST UNIT	Drawing was cloned	[C.3 - 2]

4. Öffnen Sie das neue Zeichnungsblatt, nehmen Sie die nötigen Änderungen vor und speichern Sie das Blatt.

ANMERKUNG Wenn Sie den Befehl **Wiederherstellen (Umschalt+R)** für die kopierte Zeichnung im **Dokument-Manager** verwenden, werden Sie in Tekla Structures gefragt, ob Sie die Zeichnung erneut von der Originalzeichnung kopieren möchten. Wenn Sie dies bestätigen, wird das zuvor kopierte Zeichnungsblatt durch eine neue Kopie der zuvor ausgewählten Originalzeichnung ersetzt.

Siehe auch

[Erstellen von mehreren Zeichnungsblättern desselben Teils \(Seite 179\)](#)

4 Zeichnungen bearbeiten

Wenn Sie eine Zeichnung erstellt haben, können Sie die Eigenschaften der Zeichnung und der Ansichten, der Bauobjekte sowie der Bemaßungen und der Bezeichnungen ändern, die bereits in der Zeichnung enthalten sind. Sie können Ansichten, Bezeichnungen, Anmerkungen, Text, Skizzenobjekte und andere Objekte hinzufügen. Sie können auch Zeichnungsfarben ändern und benutzerdefinierte Darstellungen für bestimmte Objekttypen verwenden.

Sie können einen Blick auf Zeichnungsschnappschüsse werfen, ohne die Zeichnung zu öffnen:

[Schnappschüsse in Zeichnungen \(Seite 188\)](#)

[Öffnen von Zeichnungen \(Seite 185\)](#)

Sie können den Zeichnungsnamen und die Titel bearbeiten:

[Ändern von Zeichnungsnamen und -titeln \(Seite 184\)](#)

Sie können Zeichnungsansichten, Bemaßungen, Bezeichnungen und andere Zeichnungsobjekte hinzufügen und/oder bearbeiten:

[Erstellen und Ändern von Zeichnungsansichten \(Seite 198\)](#)

[Manuelles Bemaßen \(Seite 227\)](#)

[Erstellen und Ändern von Bezeichnungen, Anmerkungen, Texten, Symbolen und Verknüpfungen in Zeichnungen \(Seite 311\)](#)

[Ausgewähltes Klonen in Zeichnungen \(Seite 578\)](#)

[Skizzierwerkzeuge für Zeichnungen und Skizzenobjekte \(Seite 402\)](#)

[Bauobjekte in Zeichnungen \(Seite 427\)](#)

[2D-Bibliothek in Zeichnungen \(Seite 583\)](#)

[Einfügen von Symbolen in Zeichnungen \(Seite 378\)](#)

[Benutzerdefinierte Darstellungen in Zeichnungen \(Seite 595\)](#)

[Schweißnähte in Zeichnungen \(Seite 555\)](#)

[Bewehrung in Zeichnungen \(Seite 448\)](#)

[Betonierabschnitte in Zeichnungen \(Seite 550\)](#)

[Spiralförmige Träger in Zeichnungen \(Seite 443\)](#)

[Referenzmodelle in Zeichnungen \(Seite 614\)](#)

[Raster in Zeichnungen \(Seite 600\)](#)

[Farben in Zeichnungen \(Seite 66\)](#)

[Benutzerkoordinatensystem \(BKS\) \(Seite 617\)](#)

Sie können Zeichnungsobjekte ausblenden, ausrichten, anordnen, neu anordnen, ziehen, in ihrer Form und Größe ändern oder sie auflösen und mit Schnittlinienteilen markieren, die zum Teil außerhalb des Ansichtsrahmens liegen:

[Ein- oder Ausblenden von Zeichnungsobjekten \(Seite 388\)](#)

[Ausrichten von ausgewählten Zeichnungsobjekten \(Seite 395\)](#)

[Zeichnungsobjekte ziehen, umformen und skalieren \(Seite 397\)](#)

[Anordnen von Bezeichnungsobjekten \(Seite 393\)](#)

[Schnittlinien in Tekla Structures-Zeichnungen \(Seite 400\)](#)

[Auflösen von Zeichnungs-Plug-ins zur Verwendung als normale Zeichnungsobjekte \(Seite 401\)](#)

Wenn Sie die Zeichnungen speichern und schließen, sollten Sie einige Aspekte beachten:

[Speichern und Schließen von Zeichnungen \(Seite 187\)](#)

4.1 Ändern von Zeichnungsnamen und -titeln

Tekla Structures benennt Zeichnungen entsprechend dem Namen in den Zeichnungseigenschaften. Der Zeichnungsname wird im **Dokument-Manager** und in Zeichnungs- sowie Listenvorlagen angezeigt. Sie können den Standard-Zeichnungsnamen beim Erstellen der Zeichnung und auch in vorhandenen Zeichnungen ändern. Neben dem Zeichnungsnamen können Sie Titel für Ihre Zeichnungen festlegen. Tekla Structures zeigt den Titel im **Dokument-Manager** und in Zeichnungs- und Listenvorlagen sowie in Ausgabedateinamen beim Drucken an. Sie können bis zu drei Titel angeben.

Umbenennen von Zeichnungen

1. Klicken Sie im **Dokument-Manager** mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
2. Geben Sie im Feld **Name** den neuen Namen an.
Die maximale Zeichenanzahl ist 32.

3. Klicken Sie auf **Ändern**.

Schließen Sie das **Dokument-Manager**, und öffnen Sie es erneut, um die Änderung anzuzeigen.

Zeichnungen mit Titeln versehen

1. Klicken Sie im **Dokument-Manager** mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
2. Geben Sie die Titel ein.
3. Klicken Sie auf **Ändern**.

Schließen Sie den **Dokument-Manager**, und öffnen Sie ihn erneut, um die Änderung anzuzeigen.

TIPP Wenn Sie Ihre Druckdateinamen anpassen und Titelwerte anstelle von Zeichnungsnamen in diesen verwenden möchten, können Sie festlegen, dass der in diesem Dialogfeld angegebene Titel im Druckdateinamen verwendet wird. Geben Sie hierzu den Wert `%TPL:TITLE1%` (oder `%TPL:TITLE2%` oder `%TPL:TITLE3%`) für die erweiterte Option `XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G` (oder `_W`, `_A`, `_M` oder `_C` je nach Zeichnungstyp) über **Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** ein.

Weitere Informationen finden Sie unter [Druckdateinamen anpassen \(Seite 695\)](#) und TITEL1..3.


4.2 Öffnen von Zeichnungen

Sie können Zeichnungen im Modell und im Zeichnungsmodus öffnen. Es kann jeweils nur eine Zeichnung geöffnet sein.

TIPP Um die Zeichnungen immer maximiert zu öffnen, stellen Sie die erweiterte Option `XS_OPEN_DRAWINGS_MAXIMIZED` auf `TRUE` ein.

Öffnen einer Zeichnung im Modell

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Modellmodus auf der Registerkarte Menüband **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager (STRG+L)** und doppelklicken Sie anschließend auf eine Zeichnung in der Liste und unten auf die Schaltfläche .
- Wählen Sie Objekte im Modell aus, öffnen Sie die kontextabhängige Symbolleiste, und betätigen Sie die Schaltfläche **Zeichnungen öffnen oder**




erstellen. Die Einzelteilzeichnungen, Zusammenbauzeichnungen, Bauteilzeichnungen und Multizeichnungen, in denen die ausgewählten Objekte enthalten sind, werden im Menü aufgeführt. Zum Öffnen einer Zeichnung klicken Sie diese einfach in der Liste an.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, zeigt ein Meldungsfeld den Fortschritt, den Status sowie einen Schnappschuss der Zeichnung an. Mit **Abbrechen** können Sie das Öffnen abbrechen.

Öffnen einer neuen Zeichnung, wenn bereits eine Zeichnung geöffnet ist

Sie können eine weitere Zeichnung öffnen, wenn bereits eine Zeichnung geöffnet ist. Die bereits geöffnete Zeichnung wird dabei geschlossen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie im Zeichnungsmodus auf der Registerkarte Menüband **Zeichnung** auf **Dokument-Manager (STRG+O)** und doppelklicken Sie anschließend auf eine Zeichnung in der Liste und unten auf die Schaltfläche .
- Um die nächste Zeichnung in der Liste **Dokument-Manager** zu öffnen, drücken Sie **STRG+Bild-nach-unten**-Taste oder klicken Sie unten auf die Schaltfläche **Nächste Zeichnung öffnen** .
- Um die vorherige Zeichnung in der Liste **Dokument-Manager** zu öffnen, drücken Sie **STRG+Bild-nach-oben**-Taste oder klicken Sie unten auf die Schaltfläche **Vorherige Zeichnung öffnen** .

Wenn Sie in der aktuell geöffneten Zeichnung Änderungen vorgenommen haben, fragt Tekla Structures vor dem Öffnen einer weiteren Zeichnung, ob Sie die Änderungen speichern möchten. Sie können hier auch [einen Schnappschuss der aktuellen Zeichnung aufnehmen \(Seite 188\)](#) oder sie als [Bereit zur Ausgabe \(Seite 652\)](#) markieren. Wenn Sie die erweiterte Option `XS_ALWAYS_CONFIRM_SAVE_WHEN_CLOSING_DRAWING` auf `TRUE` eingestellt haben, wird die Bestätigungsmeldung immer angezeigt. Der Standardwert lautet `FALSE`. Das bedeutet, dass Tekla Structures Sie nicht standardmäßig zum Speichern der Zeichnung auffordert, wenn Sie eine Zeichnung schließen, ohne Änderungen daran vorgenommen zu haben.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, zeigt ein Meldungsfeld den Fortschritt, den Status sowie einen Schnappschuss der Zeichnung an. Mit **Abbrechen** können Sie das Öffnen abbrechen.

Laden der ausgewählten Zeichnung ist nicht möglich

Manchmal kann eine Zeichnung nicht geöffnet werden, da die Zeichnungsdatei nicht gefunden wurde oder inkompatibel ist. In diesem Fall wird eine der folgenden Meldungen in Tekla Structures angezeigt:

- „Laden der ausgewählten Zeichnung ist nicht möglich. Die Zeichnungsdatei wurde nicht gefunden. Weitere Informationen finden Sie in der Tekla User Assistance.“
- „Laden der ausgewählten Zeichnung ist nicht möglich. Nicht kompatible Zeichnungsdatei. Weitere Informationen finden Sie in der Tekla User Assistance.“

Weitere Informationen finden Sie unter [Laden der ausgewählten Zeichnung ist nicht möglich](#).

4.3 Speichern und Schließen von Zeichnungen

Speichern von Zeichnungen

Tekla Structures sichert Zeichnungen automatisch in den eingestellten Intervallen. Sie können Ihre Zeichnung jederzeit zwischenspeichern.

- Klicken Sie zum Speichern in der geöffneten Zeichnung im Menü **Datei** auf **Zeichnung speichern**.

Sowohl die Zeichnungsdatei *.dg als auch die Modelldateien *.db1 und *.db2 werden gespeichert. Die Zeichnungen werden im Ordner \drawings unter dem Modellordner gespeichert.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen oder speichern, wird standardmäßig ein Schnappschuss erzeugt. Der Schnappschuss stellt die Situation beim letzten Speichern der Zeichnung dar. Weitere Informationen finden Sie unter [Schnappschüsse in Zeichnungen \(Seite 188\)](#).

Weitere Informationen über Autosave und das Autosave-Intervall finden Sie unter Automatisches Speichern von Zeichnungen.

Zeichnungen schließen

Es kann jeweils nur eine Zeichnung geöffnet sein. Sie müssen eine geöffnete Zeichnung schließen, bevor Sie eine andere öffnen können.

1. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Zeichnungsmodus schließen**.
 - Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Schließen**.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schließen X** in der rechten oberen Ecke des Zeichnungsfensters.
2. Wenn Sie Änderungen an der Zeichnung vorgenommen haben, fragt Tekla Structures, ob diese Änderungen gespeichert werden sollen.

Sie können auch die Zeichnung als bereit zur Ausgabe markieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Markieren von Zeichnungen als bereit für die Ausgabe \(Seite 652\)](#).

4.4 Schnappschüsse in Zeichnungen

Die Verwendung von Schnappschüssen ermöglicht einen schnellen Blick auf Zeichnungen, ohne dass diese geöffnet werden müssen. Verwenden Sie dieses Werkzeug, wenn Sie eine Zeichnung lediglich kurz überprüfen, aber nicht bearbeiten möchten. Oder werfen Sie einen Blick auf mehrere Zeichnungen, wenn Sie nach einer bestimmten Zeichnungsrevision suchen. Schnappschuss-Überlagerungen ermöglichen Ihnen, den Inhalt der Zeichnungen direkt in einer Modellansicht anzuzeigen, ohne die eigentliche Zeichnung zu öffnen. Sie können Zeichnungsschnappschüsse auch mit der neuesten Version einer Zeichnung oder mit einer anderen Zeichnung im Zeichnungsmodus vergleichen. Sie können Schnappschüsse von beliebigen Zeichnungsarten erstellen, und alle Zeichnungstypen können mit Zeichnungsschnappschüssen überlagert werden.

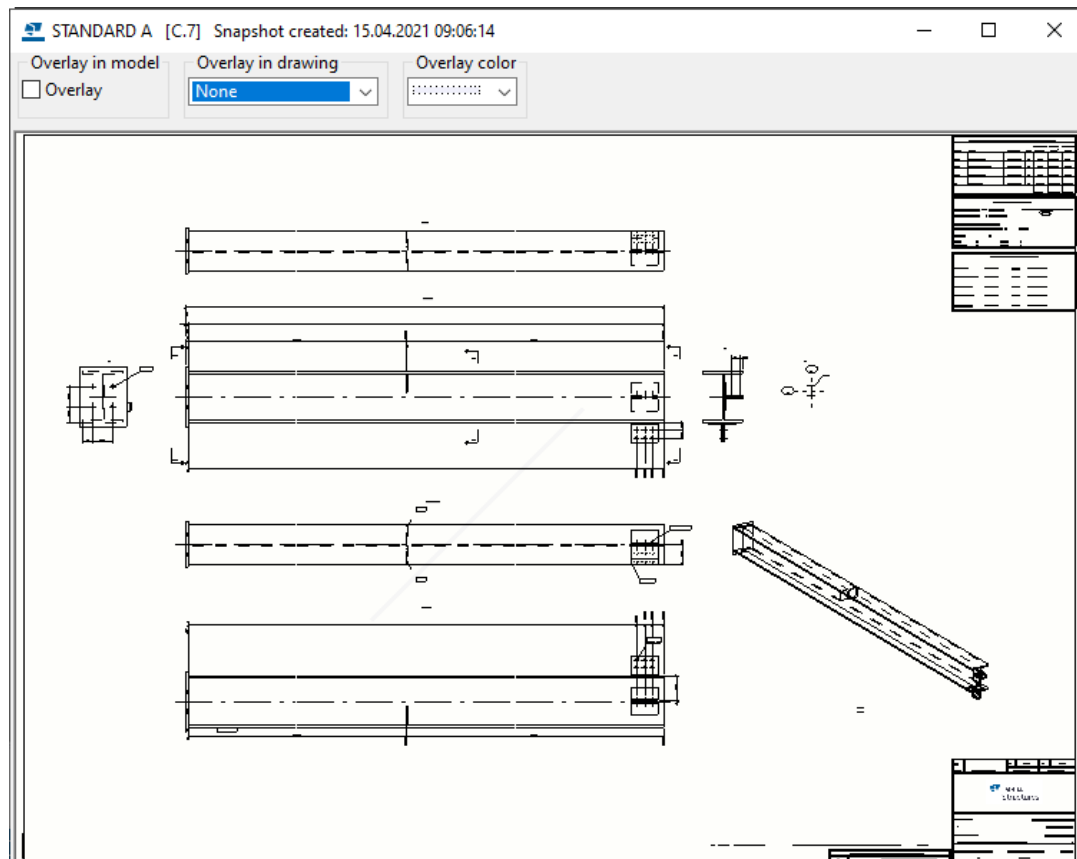
Zeichnungsschnappschüsse erstellen und betrachten

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen oder speichern, wird standardmäßig ein Schnappschuss erzeugt. Der Schnappschuss repräsentiert die Situation, in der die Zeichnung zuletzt gespeichert wurde. Änderungen die später vorgenommen wurden, sind dem Schnappschuss also nicht zu entnehmen.

1. Wählen Sie eine Zeichnung aus dem **Dokument-Manager** aus und öffnen Sie sie.
2. Speichern Sie die Zeichnung über das Menü **Datei** und einen Klick auf **Zeichnung speichern**.

Der Schnappschuss wird im Ordner `..\<model>\drawings\snapshots` gespeichert.
3. Wählen Sie dieselbe Zeichnung aus dem **Dokument-Manager** aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schnappschuss** unten im **Dokument-Manager**, um den Schnappschuss anzuzeigen.

Unten sehen Sie ein Beispiel für einen Schnappschuss.



Wenn Sie eine Zeichnung ausgewählt haben, von der noch kein Schnappschuss existiert, und auf **Schnappschuss** klicken, wird eine Ansicht angezeigt, in der Sie zum Öffnen und Speichern der Zeichnung für die Erstellung eines Schnappschusses aufgefordert werden.

Um beim Erstellen der Zeichnung automatisch einen Schnappschuss der Zeichnung zu erstellen, müssen Sie `XS_DRAWING_CREATE_SNAPSHOT_ON_DRAWING_CREATION` auf `TRUE` einstellen (in der Kategorie **Zeichnungseigenschaften** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**).

Schnappschuss-Überlagerung

Sie können einen Schnappschuss einer Zeichnung anzeigen, während Sie eine Zeichnung bearbeiten. In der Schnappschuss-Überlagerung können Sie beispielsweise die letzten Änderungen sehen oder den Zeichnungsinhalt ausrichten. Sie können die Änderungen in einer Zeichnung seit der letzten

Aktualisierung sehen und zwischen Schnappschuss und der eigentlichen Zeichnung wechseln.

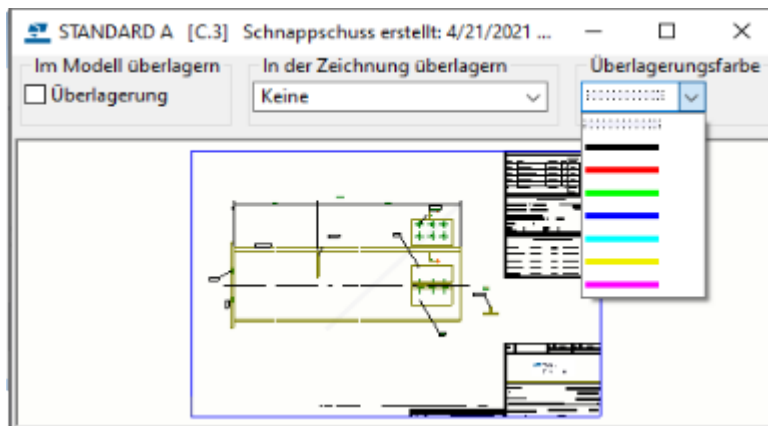
Die richtige Zeichnung zu finden, indem man durch die Schnappschüsse blättert, ist viel schneller, als die tatsächlichen Zeichnungen eine nach der anderen zu öffnen.

Einschränkungen

- Texte sind vom Modell aus betrachtet einseitig; DX-Grafiken unterstützen keinen Text in Schnappschüssen.
- Die Überlagerung im Modell ist nicht für 3D-Zeichnungsansichten gedacht.
- Ansichten außerhalb des Druckbereichs werden in der Modellüberlagerung angezeigt.
- Das Lesen von Schnappschüssen großer Übersichtszeichnungen kann sehr lange dauern.
- Das Laden des Schnappschusses dauert für den ersten Schnappschuss länger als für den Rest.

Bevor Sie eine Schnappschuss-Überlagerung einer Zeichnung anzeigen können, müssen Sie zunächst einen Schnappschuss erstellen, indem Sie die Zeichnung öffnen und speichern.

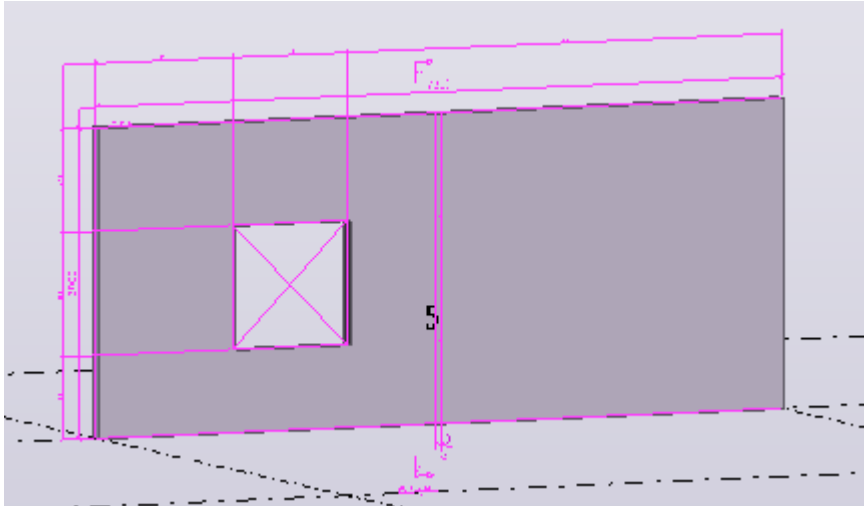
Nachfolgend sind die Einstellungen in die Schnappschussansicht dargestellt:



Schnappschuss-Überlagerung im Modell

1. Öffnen Sie den **Dokument-Manager**, und wählen Sie eine Zeichnung aus.
2. Klicken Sie auf **Schnappschuss**.
3. Aktivieren Sie oben im angezeigten Dialogfeld Schnappschuss unter **Im Modell überlagern** das Kontrollkästchen **Überlagerung**. Sie können auch eine Farbe für den Schnappschuss auswählen.

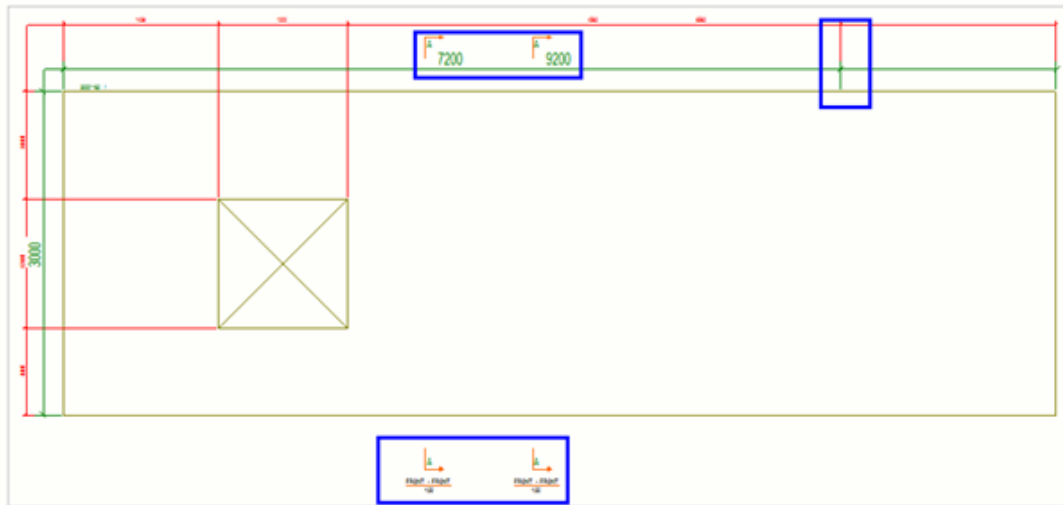
Ein Bauteil wird mit der entsprechenden Bauteilzeichnung überlagert.



Schnappschuss-Überlagerung in Zeichnungen

1. Klicken Sie auf **Zeichnung** --> **Dokument-Manager**, um eine Zeichnung zu öffnen, die seit dem letzten Schnappschuss geändert wurde.
2. Wählen Sie im **Dokument-Manager** dieselbe Zeichnung aus, und klicken Sie auf **Schnappschuss**.
3. Wählen Sie eine der Optionen unter **In der Zeichnung überlagern** aus:
Überlagerung: Öffnet den Schnappschuss in der aktuellen Zeichnung, sodass beides sichtbar ist.
Nur Schnappschuss anzeigen: Zeigt nur den Schnappschuss ohne die aktuelle Zeichnung an.
Keine: Wechselt schnell zur eigentlichen Zeichnung.
4. Wählen Sie eine Farbe für den Schnappschuss aus.

Im Beispiel unten hat sich die Größe des Bauteils geändert, seit der Schnappschuss erstellt wurde.



TIPP Wenn die Übersichtszeichnung einer Geschossansicht geöffnet ist, und Sie Inhalte mithilfe einer anderen Übersichtszeichnung ausrichten möchten, können Sie einen Schnappschuss der zweiten Zeichnung als Überlagerung für die erste Zeichnung öffnen. Beim Platzieren oder Verschieben von Objekten in der geöffneten Zeichnung können Sie dann den Schnappschuss zum Fangen verwenden. Zum Einrasten an Schnappschuss-Überlagerungen von Zeichnungen benutzen Sie den

Fangschalter **Geometrielinien/-punkte fangen** .

4.5 Ein neues Layout für Ihre Zeichnung auswählen

Sie können im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften auswählen, welches Layout Sie in einer Zeichnung verwenden möchten. Sie können entweder das neue Zeichnungslayout für die aktuell geöffnete Zeichnung verwenden oder das neue Zeichnungslayout für spätere Verwendung in Zeichnungseigenschaften speichern.

1. Je nachdem, wo Sie sich befinden, gehen Sie folgendermaßen vor:
 - In einer geöffneten Zeichnung wählen Sie **Eigenschaften** --> **Zeichnung** auf der Registerkarte **Zeichnung**.
 - Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Anordnung**.

4. Wählen Sie ein neues Layout aus der Liste **Anordnung** aus.
5. Gehen Sie wie folgt vor:
 - Um das neue Layout auf die geöffnete Zeichnung anzuwenden und zu speichern, klicken Sie auf **Ändern**.
 - Um die geänderten Zeichnungseigenschaften für spätere Verwendung zu speichern, klicken Sie auf **Speichern**.
6. Um das Dialogfeld Zeichnungseigenschaften zu schließen, klicken Sie auf **OK**.

The screenshot shows the Tekla software interface with a drawing layout and a material list table. The drawing layout is a grid with 5 columns and 4 rows, labeled 1-5 and A-D. The material list table is as follows:

NO	ITEM NAME	QTY	UNIT	REV	DATE
01	PROF10	10	100	11	04
02	PROF11	10	100	11	04
03	PROF12	10	100	11	04
04	PROF13	10	100	11	04
05	PROF14	10	100	11	04
06	PROF15	10	100	11	04
07	PROF16	10	100	11	04
08	PROF17	10	100	11	04
09	PROF18	10	100	11	04
10	PROF19	10	100	11	04
11	PROF20	10	100	11	04
12	PROF21	10	100	11	04
13	PROF22	10	100	11	04
14	PROF23	10	100	11	04
15	PROF24	10	100	11	04
16	PROF25	10	100	11	04
17	PROF26	10	100	11	04
18	PROF27	10	100	11	04
19	PROF28	10	100	11	04
20	PROF29	10	100	11	04
21	PROF30	10	100	11	04
22	PROF31	10	100	11	04
23	PROF32	10	100	11	04
24	PROF33	10	100	11	04
25	PROF34	10	100	11	04
26	PROF35	10	100	11	04
27	PROF36	10	100	11	04
28	PROF37	10	100	11	04
29	PROF38	10	100	11	04
30	PROF39	10	100	11	04
31	PROF40	10	100	11	04
32	PROF41	10	100	11	04
33	PROF42	10	100	11	04
34	PROF43	10	100	11	04
35	PROF44	10	100	11	04
36	PROF45	10	100	11	04
37	PROF46	10	100	11	04
38	PROF47	10	100	11	04
39	PROF48	10	100	11	04
40	PROF49	10	100	11	04
41	PROF50	10	100	11	04
42	PROF51	10	100	11	04
43	PROF52	10	100	11	04
44	PROF53	10	100	11	04
45	PROF54	10	100	11	04
46	PROF55	10	100	11	04
47	PROF56	10	100	11	04
48	PROF57	10	100	11	04
49	PROF58	10	100	11	04
50	PROF59	10	100	11	04
51	PROF60	10	100	11	04
52	PROF61	10	100	11	04
53	PROF62	10	100	11	04
54	PROF63	10	100	11	04
55	PROF64	10	100	11	04
56	PROF65	10	100	11	04
57	PROF66	10	100	11	04
58	PROF67	10	100	11	04
59	PROF68	10	100	11	04
60	PROF69	10	100	11	04
61	PROF70	10	100	11	04
62	PROF71	10	100	11	04
63	PROF72	10	100	11	04
64	PROF73	10	100	11	04
65	PROF74	10	100	11	04
66	PROF75	10	100	11	04
67	PROF76	10	100	11	04
68	PROF77	10	100	11	04
69	PROF78	10	100	11	04
70	PROF79	10	100	11	04
71	PROF80	10	100	11	04
72	PROF81	10	100	11	04
73	PROF82	10	100	11	04
74	PROF83	10	100	11	04
75	PROF84	10	100	11	04
76	PROF85	10	100	11	04
77	PROF86	10	100	11	04
78	PROF87	10	100	11	04
79	PROF88	10	100	11	04
80	PROF89	10	100	11	04
81	PROF90	10	100	11	04
82	PROF91	10	100	11	04
83	PROF92	10	100	11	04
84	PROF93	10	100	11	04
85	PROF94	10	100	11	04
86	PROF95	10	100	11	04
87	PROF96	10	100	11	04
88	PROF97	10	100	11	04
89	PROF98	10	100	11	04
90	PROF99	10	100	11	04
91	PROF100	10	100	11	04

The material list table also includes a 'TOTALS' row with values: 341.3, 11811.1, and a Tekla logo.

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungslayouts \(Seite 733\)](#)

[Layouteigenschaften \(Seite 1032\)](#)

4.6 Tabellensätze in Zeichnungen ändern

Um kleinere Änderungen an Tabellensätzen in Zeichnungen vorzunehmen, können Sie individuelle Tabellen vom Zeichnungslayout ausschließen. Durch Ausschließen einer Tabelle wird diese Teil der aktuellen Zeichnung, und gegebenenfalls von Ihnen vorgenommene Änderungen an dieser Tabelle

werden nicht im Zeichnungslayout gespeichert. Auf diese Weise können Sie Überlappungen von Zeichnungsinhalten und Tabellen vermeiden und entfernen, ohne das Zeichnungslayout zu bearbeiten oder neue Layouts oder Zeichnungsgrößen für jeden Fall zu erstellen.

Tabellen vom Zeichnungslayout ausschließen

1. Wählen Sie in der geöffneten Zeichnung die zu bearbeitenden Tabellen aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabellen, und wählen Sie **Vorlage aus Layout ausschließen** aus.

Die Tabellen sind jetzt Teil der aktuellen Zeichnung. Das heißt, dass an ihnen vorgenommene Änderungen sich nicht auf das Zeichnungslayout auswirken.

ANMERKUNG Wenn eine Tabelle vom dem Zeichnungslayout ausgeschlossen wurde, können Sie die Zeichnungsgröße nicht ändern.

Je nach Bedarf befolgen Sie eine der folgenden Anweisungen.

Ausgeschlossene Tabellen verschieben

1. Wählen Sie in der geöffneten Zeichnung die zu verschiebenden Tabellen aus.
2. Gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie die Tabellen aus, und halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Dann ziehen Sie die Tabellen an neue Positionen und lassen die Maustaste los.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Tabellen, und wählen Sie **Verschieben** aus. Dann picken Sie den Ursprung und den Zielpunkt für das Verschieben.

Ausgeschlossene Tabellen drehen

1. Wählen Sie in der geöffneten Zeichnung die zu drehenden Tabellen aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Tabellen.
3. Wählen Sie **Im Uhrzeigersinn drehen** aus.

Die Tabellen werden um 90 Grad im Uhrzeigersinn gedreht.

Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, bis der richtige Drehwinkel erreicht ist.

Ausgeschlossene Tabellen löschen

1. Wählen Sie in der geöffneten Zeichnung die zu löschenden Tabellen aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Tabellen.
3. Wählen Sie **Löschen** aus.

Sie können das Löschen einer Tabelle rückgängig machen, indem Sie auf der Tastatur **Strg+Z** drücken.

Ausgeschlossene Tabellen im Layout-Editor bearbeiten

1. Wählen Sie in der geöffneten Zeichnung die zu bearbeitenden Tabellen aus.
2. Gehen Sie wie folgt vor:
 - Doppelklicken Sie auf eine der Tabellen, und wählen Sie **Zeichnungslayout-Editor** aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabellen, und wählen Sie **Layout-Editor öffnen** aus.

Wenn Sie den **Layout-Editor** auf diese Weise öffnen, beachten Sie bitte, dass Sie nur Layouteigenschaften ändern können, die im Zusammenhang mit Tabellen stehen.

In der Liste **Verwendete Tabellen** im **Layout-Editor** werden ausgeschlossene Tabellen folgendermaßen angezeigt: <<TABLE NAME>>.

3. Gehen Sie wie folgt vor:

Ziel	Vorgehensweise
Den Maßstab einer Tabelle ändern	<ol style="list-style-type: none">a. Wählen Sie im Zeichnungslayout die Tabelle aus.b. Geben Sie im Feld Maßstab einen neuen Wert ein.c. Drücken Sie die Eingabetaste.
Eine Tabelle drehen	<ol style="list-style-type: none">a. Wählen Sie im Zeichnungslayout die Tabelle aus.b. Wählen Sie in der Liste Drehung einen neuen Drehwinkel aus.c. Drücken Sie die Eingabetaste.
Überlappung mit Zeichnungsansichten zulassen	<ol style="list-style-type: none">a. Wählen Sie im Zeichnungslayout die Tabelle aus.

Ziel	Vorgehensweise
	b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Mit Ansichten überlappen . Wenn Sie das Kontrollkästchen Mit Ansichten überlappen nicht aktivieren, belässt Tekla Structures die Zeichnungsansichten außerhalb des Tabellenbereichs, wenn die Zeichnung neu erstellt wird.

4. Klicken Sie im Menüband **Layout-Editor** auf **Speichern**.


Die Änderungen werden nur in der aktuellen Zeichnung gespeichert. Das Zeichnungslayout wird nicht aktualisiert, um die Änderungen einzuschließen.

Dem aktuellen Zeichnungslayout neue Tabellen hinzufügen

- Wählen Sie in der geöffneten Zeichnung eine der ausgeschlossenen Tabellen aus.
- Gehen Sie wie folgt vor:
 - Doppelklicken Sie auf die Tabelle, und wählen Sie **Zeichnungslayout-Editor** aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle, und wählen Sie **Layout-Editor öffnen** aus.

Wenn Sie den **Layout-Editor** auf diese Weise öffnen, beachten Sie bitte, dass Sie nur Layouteigenschaften ändern können, die im Zusammenhang mit Tabellen stehen.

In der Liste **Verwendete Tabellen** im **Layout-Editor** werden ausgeschlossene Tabellen folgendermaßen angezeigt: <<TABLE NAME>>.

- Klicken Sie im Menüband **Layout-Editor** auf  **Tabellen hinzufügen**.
- Klicken Sie im Dialogfeld **Verfügbare Vorlagen** auf die Tabelle, die hinzugefügt werden soll.
- Wenn Sie eine DWG- oder DXF-Datei oder einen Schlüsselplan hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

Ziel	Vorgehensweise
Eine DWG- oder DXF-Datei hinzufügen	a. Suchen und wählen Sie die Datei aus, die Sie der Zeichnung hinzufügen möchten. b. Klicken Sie auf Öffnen .

Ziel	Vorgehensweise
Einen Schlüsselplan hinzufügen	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie im Dialogfeld Zeichnungen eine vorhandene Schlüsselplanzeichnung aus, und klicken Sie auf Auswahl. <p>Sie können nun das Dialogfeld Verfügbare Vorlagen schließen.</p>

6. Klicken Sie auf den Punkt im Zeichnungslayout, an dem Sie die Tabelle einfügen möchten.

Die Tabellen werden automatisch am Zeichnungsansichtsrahmen verankert.

7. Zum Ändern von Maßstab oder Drehung der Tabelle wählen Sie die Tabelle aus und geben einen neuen Wert für **Maßstab** oder **Drehung** ein.

Beachten Sie, dass nur der Maßstab und die Drehung von Vorlagendateien (. t_p1) bearbeitet werden können.

Die Rotations- bzw. Maßstabsänderungen werden sofort auf das Zeichnungslayout angewendet. Beim Ändern des Maßstabs oder der Rotation von Tabellen bleiben die Tabellen an derselben Position verankert.

8. Wenn Sie zulassen möchten, dass sich die Tabelle und eine Zeichnungsansicht überlappen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mit Ansichten überlappen**.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Mit Ansichten überlappen** nicht aktivieren, belässt Tekla Structures die Zeichnungsansichten außerhalb des Tabellenbereichs, wenn die Zeichnung neu erstellt wird.

Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 8 für alle Tabellen, die Sie hinzufügen möchten.

9. Klicken Sie im Menüband **Layout-Editor** auf **Speichern**.

Die neuen Tabellen werden nur in der aktuellen Zeichnung gespeichert. Das ursprüngliche Zeichnungslayout wird nicht aktualisiert, um die Tabellen einzubeziehen.

Zeichnungsspezifisch Änderungen verwerfen

- Nutzen Sie den Umständen entsprechend eine der folgenden Optionen:

Ziel	Vorgehensweise
Ausgeschlossene Tabellen erneut in das Zeichnungslayout einbeziehen und ihre Positionen wiederherstellen	<ol style="list-style-type: none"> Wählen Sie die Tabellen aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie

Ziel	Vorgehensweise
	Vorlagenposition wiederherstellen.
Alle ausgeschlossenen Tabellen erneut in das Zeichnungslayout einbeziehen und das ursprüngliche Zeichnungslayout wiederherstellen	Sie haben folgende Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichnung, und wählen Sie Layout wiederherstellen aus. • Klicken Sie im Menüband Layout-Editor auf Layout wiederherstellen.

4.7 Erstellen und Ändern von Zeichnungsansichten

Zeichnungsansichten enthalten modellierte Tekla Structures-Bauobjekte sowie Bezeichnungen, Bemaßungen und andere Objekte, die Sie hinzugefügt haben. Eine Zeichnungsansicht ist eine andere Möglichkeit der Modellbetrachtung. Zeichnungen können mehrere Ansichten enthalten. Neben den Ansichten, die in Tekla Structures automatisch auf Basis Ihrer Auswahl beim Anlegen der Zeichnung erzeugt werden, können Sie zusätzliche Ansichten zur geöffneten Zeichnung hinzufügen und vorhandene Ansichten ändern.

Es können unterschiedliche Ansichtstypen in Tekla Structures-Zeichnungen vorhanden sein:

- Hauptansichten: Vorderansicht, Draufsicht, Hinter- und Unteransicht
- Schnittansichten
- Endansichten
- Einzelteilansichten
- 3D-Ansichten
- Detailansichten. Können in der endgültigen Zeichnung erstellt werden.
- Schlüsselplanansichten
- Ansichten entlang der Rasterlinien
- Ebenenansichten
- Draufsichten

Manuelles Hinzufügen von Ansichten

Sie können weitere Ansichten in Zeichnungen manuell hinzufügen:

[Erstellen von Ansichten in Zeichnungen \(Seite 199\)](#)

Kopieren, Verknüpfen und Verschieben von Ansichten

Sie können Ansichten zwischen Zeichnungen verschieben, kopieren und verknüpfen:

[Kopieren, Verschieben und Verknüpfen von Zeichnungsansichten \(Seite 208\)](#)

Ändern von Ansichten, Ansichtspositionen, Detail- und Schnittbezeichnungen, Detailansichtsüberschriften und Schnittansichtsüberschriften:

Sie können Ansichten manuell ändern:

[Ändern, Anordnen und Ausrichten von Zeichnungsansichten \(Seite 221\)](#)

[Detailbezeichnungseigenschaften ändern \(Seite 335\)](#)

[Schnittbezeichnungen ändern \(Seite 333\)](#)

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

[Eigenschaften Schnittansicht \(Seite 1043\)](#)

Erstellen von Ansichten in Zeichnungen

Nach dem Erstellen einer Zeichnung können Sie weitere Ansichten manuell hinzufügen.

Sie können die folgenden Ansichtstypen in einer vorhandenen Zeichnung erstellen:

- Schnittansichten
- Gebogene Schnittansichten
- Detailansichten
- Vorder-, Drauf-, Rück- und Unteransichten von Teilen
- 3D-Ansichten von Teilen
- Zeichnungsansichten einer gesamten Modellansicht
- Zeichnungsansichten von ausgewählten Bereichen in einer Modellansicht
- Zeichnungsansichten von ausgewählten Bereichen in einer Zeichnungsansicht

Eine Schnittansicht erstellen

Sie können von den Teilen in einer Zeichnungsansicht einer geöffneten Zeichnung, die zumindest eine Ansicht enthält, Schnittansichten erstellen.

1. Stellen Sie zuerst die Schnittbezeichnungseigenschaften ein: Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Schnittbezeichnung** .
2. Ändern Sie die Schnittbeschriftung, das Schnittrichtungssymbol und die Schnittlinieneigenschaften. Weitere Informationen finden Sie unter [Schnittbezeichnungen ändern \(Seite 333\)](#) und [Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren \(Seite 775\)](#).
3. Ändern Sie als Nächstes die Eigenschaften der Schnittansicht: Halten Sie die **Shift-Taste** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Schnittansicht**.
4. Ändern Sie die Ansichtseigenschaften bei Bedarf ab. Weitere Informationen finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).
5. Wählen Sie zwei Punkte aus, um die Position der Schnittebene zu definieren.

Es ist einfacher, die Punkte auszuwählen, wenn Sie die orthogonale Fangfunktion aktivieren: Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** und wählen Sie **Orthogonal** oder drücken Sie **O**.

Bei Trägern können Sie außerdem versuchen, mit Hilfe des Fangschalters **Fang Lot** die obere Linie und danach die untere Linie des Trägers auszuwählen.

6. Picken Sie zwei Punkte, um die Richtung des Schnittfelds und die Tiefe der Schnittansicht zu definieren.

Seien Sie beim Picken des Schnittbereiches etwas großzügiger. Sie können die Ansichtstiefe und die Ansichtsbegrenzung zu einem späteren Zeitpunkt anpassen.

Die Richtung des Abschnitts wird durch die Schnittbezeichnungspfeile angezeigt.

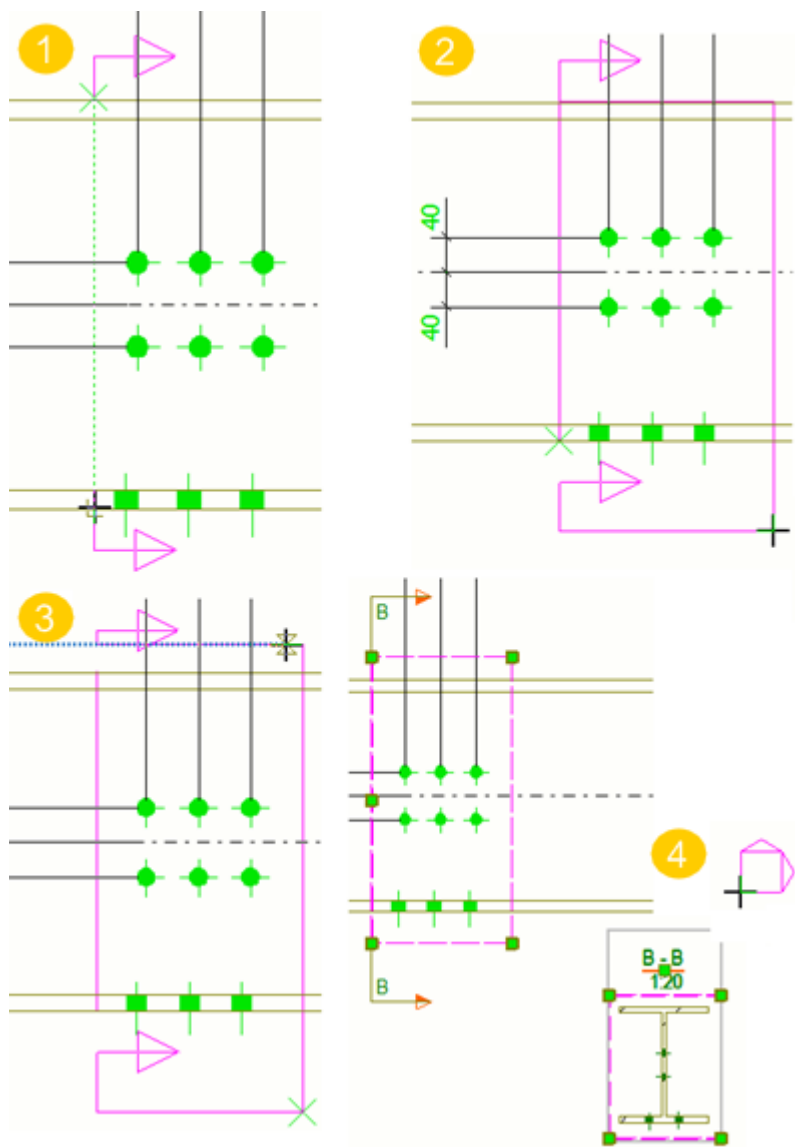
7. Picken Sie die Position für die Schnittansicht.

Während des Festlegens der Schnittansicht folgt ein Ansichtssymbol dem Mauszeiger, sodass Sie sehen können, wo Sie die Schnittansicht positionieren.

Die Tiefe der gegenüberliegenden Richtung beträgt null (0).

Tekla Structures erstellt die Schnittansicht anhand der aktuellen Eigenschaften in **Ansichten** und **Schnittsymboleigenschaften** und fügt eine Schnittbezeichnung in die Originalansicht ein. Sie können die Eigenschaften nach Erstellung der Ansicht ändern. Weitere Informationen zum Ändern der Ansichtseigenschaften in einer geöffneten Zeichnung finden Sie unter [Ändern von Ansichtseigenschaften \(Seite 221\)](#).

-
- TIPP** • Die Ansichtsbegrenzung der erstellten Schnittansicht ist weiterhin ausgewählt, und Sie können die Tiefe und Höhe der Ansichtsbegrenzung durch Ziehen anpassen.
- Ändern Sie bei Bedarf den Maßstab der Schnittansicht: Klicken Sie zweifach auf den Ansichtsrahmen, heben Sie mit dem Umschalter unten die Auswahl aller anderen Eigenschaften auf, wählen Sie nur die Option **Maßstab** und passen Sie den Maßstab an.
 - Wenn Sie eine weitere Ansicht erstellen möchten, starten Sie den Befehl **Schnittansicht** erneut.
-



(1) Die ersten zwei gepickten Punkte legen die Position der Schnittebene fest.

(2) Der dritte Punkt zeigt die Richtung des Schnittfelds und die Tiefe der Schnittansicht an. Hier dürfen Sie etwas großzügiger sein.

(3) Mit der vierten Auswahl ist der Schnittbereich fertig.

(4) Während des Festlegens der Schnittansicht folgt ein Ansichtssymbol dem Mauszeiger. Die Schnittansicht wird am ausgewählten Ort platziert. Direkt nach dem Erstellen der Ansicht ist die Schnittansicht weiterhin ausgewählt und die Ansichtsbegrenzung hervorgehoben.

Die Schnittbezeichnung wird in die Originalansicht gezogen. Die Ansichtsbegrenzung der Schnittansicht wird ebenfalls direkt nach der Ansichtserstellung in der Originalansicht hervorgehoben.

Eine gebogene Schnittansicht erstellen

Sie können eine gebogene Schnittansicht einer vorhandenen Zeichnungsansicht erstellen. Dieses Werkzeug ist hilfreich, wenn Sie eine abgewinkelte Gebäudefläche visualisieren oder Fassaden-Verkleidung verwalten möchten.

Begrenzung: Eine gebogene Schnittansicht funktioniert nicht bei einem vertikal oder in 3D erstelltem gebogenen Objekt.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Stellen Sie zuerst die Schnittbezeichnungseigenschaften ein: Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Schnittbezeichnung**.
3. Ändern Sie die Schnittbeschriftung, das Schnittrichtungssymbol und die Schnittlinieneigenschaften. Weitere Informationen finden Sie unter [Schnittbezeichnungen ändern \(Seite 333\)](#) und [Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren \(Seite 775\)](#).
4. Legen Sie die Eigenschaften der Schnittansicht fest: Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Gebogene Schnittansicht**.
5. Ändern Sie die Ansichtseigenschaften bei Bedarf ab. Weitere Informationen finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).
6. Wählen Sie drei Punkte auf der Schnittebene aus.
7. Wählen Sie zwei Punkte aus, um das Schnittfeld anzugeben.
8. Wählen Sie den Punkt, an dem die gebogene Schnittansicht eingefügt werden soll.

Damit Sie sehen, wo Sie die gebogene Schnittansicht positionieren, folgt ein Ansichtssymbol dem Mauszeiger.

Tekla Structures erstellt die gebogene Schnittansicht anhand der aktuellen Eigenschaften für Ansicht und Schnittbezeichnung und fügt eine

Schnittbezeichnung in die Originalansicht hinzu. Sie können die Eigenschaften nach Erstellung der Ansicht ändern.

Eine Detailansicht erstellen

Sie können eine Detailansicht für einen ausgewählten Bereich in einer vorhandenen Zeichnungsansicht in einer anderen Ansicht erstellen. Der Maßstab der Detail-Ansicht ist standardmäßig identisch mit dem der Hauptansicht. In einigen Umgebungen wird die Detail-Ansicht jedoch vergrößert. Die Richtung der Detail-Ansicht entspricht der in der Originalansicht. Definieren Sie vor dem Erstellen von Detail-Ansichtsüberschrift und Detail-Bezeichnung eine Startnummer oder einen Startbuchstaben in den Zeichnungseigenschaften.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Stellen Sie zuerst die Eigenschaften für die Detail-Bezeichnung ein: Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Detail-Bezeichnung**.
3. Geben Sie einen Namen für das Detail ein, und ändern Sie die Eigenschaften von Detail-Ansichtsüberschrift, Detail-Rahmen und Detail-Bezeichnung in den **Detailsymbol-Eigenschaften**.

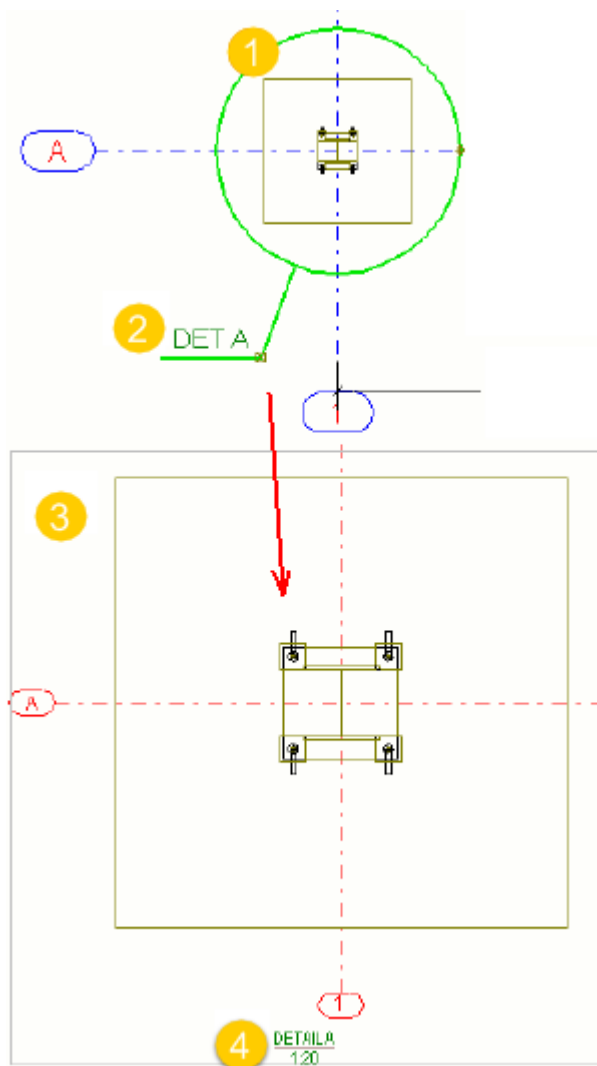
Die Form des ausgewählten Detail-Rahmens beeinflusst die Bereichsauswahl des Details. Weitere Informationen über die Eigenschaften finden Sie unter [Detailbezeichnungseigenschaften ändern \(Seite 335\)](#).

Um das Detailsymbol in ein benutzerdefiniertes Symbol zu ändern, verwenden Sie die erweiterte Option `XS_DETAIL_MARK_REFERENCE_SYMBOL`.

4. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.
5. Ändern Sie als Nächstes die Ansichtseigenschaften: Halten Sie die **Shift-Taste** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Detail-Ansicht**.
6. Ändern Sie die Ansichtseigenschaften bei Bedarf ab. Weitere Informationen finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).
7. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.
8. Gehen Sie je nach Form des Detail-Rahmens wie folgt vor:
 - Wenn es sich bei der Form um einen **Kreis** handelt, picken Sie zunächst den Mittelpunkt des Kreises und dann den Kreisumfang.
 - Wenn es sich um ein **Rechteck** handelt, picken Sie die Eckpunkte für das Rechteck.
9. Picken Sie eine Position für die Detailbezeichnung.

10. Picken Sie eine Position für die Detailansicht.

Tekla Structures erzeugt die Detail-Ansicht unter Verwendung der aktuellen Eigenschaften unter **Ansichten** und **Detailsymbol-Eigenschaften**. Die Detail-Ansicht übernimmt die Ansichtstiefe auch dann aus der Originalansicht, wenn Sie versuchen, diese zu ändern. Sie können die Eigenschaften nach Erstellung der Ansicht ändern.



(1) Detail-Rahmen ist auf **Kreis** gesetzt. Sie können das Detailsymbol vergrößern oder verkleinern, indem Sie den Griff am Detail-Rahmen ziehen.

(2) Detail-Bezeichnung

(3) Detail-Ansicht

(4) Detail-Ansichtsüberschrift

Definieren von Startnummern oder Startbuchstaben für Detail-Ansichtsüberschriften und Detailbezeichnungen

1. Doppelklicken Sie auf eine geöffnete Zeichnung.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Umschalten der Kontrollkästchenauswahl unten im Dialogfeld, und aktivieren Sie nur das Kontrollkästchen neben **Detail-Ansicht**.
3. Klicken Sie auf **Detail-Ansicht**.
4. Geben Sie die Startnummer oder den Startbuchstaben an.
5. Klicken Sie auf **Ändern**.

Zusätzliche Zeichnungsansichten von Teilen erstellen

Sie können zusätzliche Ansichten eines Teils innerhalb einer Einzelteil-, Bauteil-, oder Zusammenbauzeichnung erstellen. Sie können die gewünschte Teilebene (vorne, oben, hinten, unten) auswählen oder eine 3D-Ansicht des Teils erstellen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Ansicht des Teils** und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **Vorne**
- **Oben**
- **Hinten**
- **Unten**
- **3D-Ansicht**

Tekla Structures erzeugt die Ansicht unter Verwendung der aktuellen Eigenschaften unter **Ansichten**. Wenn eine Ebene bereits eine Ansicht in der Zeichnung hat, wird keine neue erstellt.

3. Doppelklicken Sie auf den Ansichtsrahmen, um **Ansichten** aufzurufen; ändern Sie die Eigenschaften nach Bedarf.

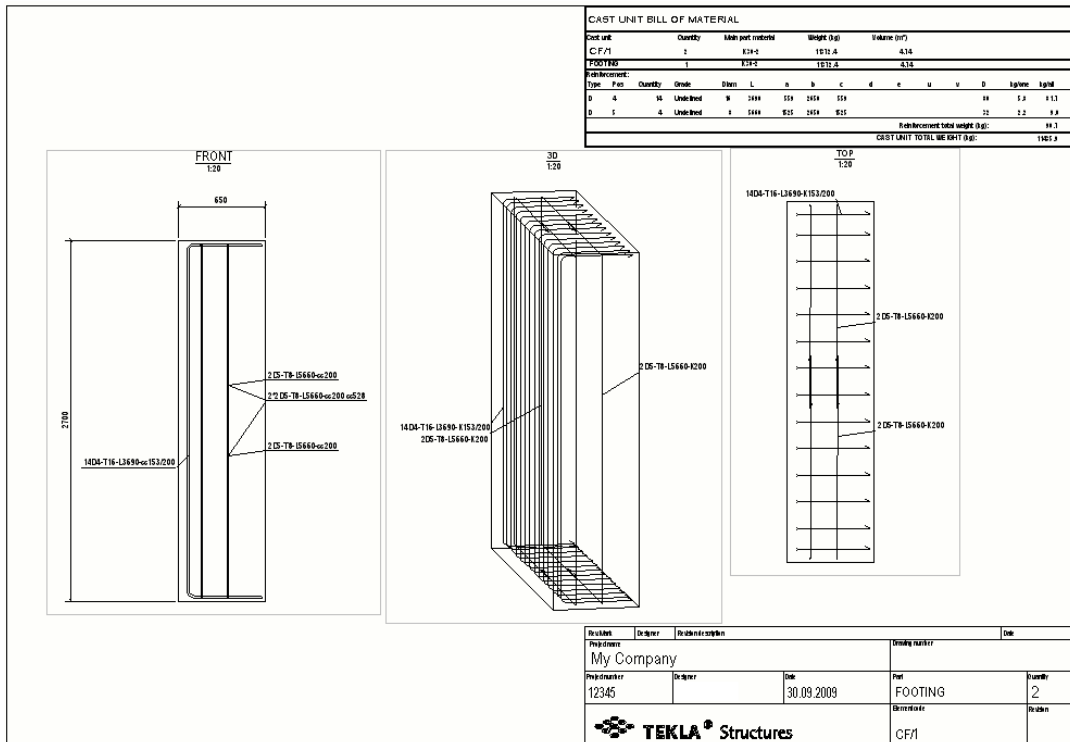
Bei 3D-Ansichten möchten Sie möglicherweise den Ansichtswinkel ändern.

Weitere Informationen finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).

4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Beispiel

In nachstehendem Beispiel enthielt die Zeichnung ursprünglich nur die Vorderansicht. Eine 3D-Ansicht und eine Draufsicht wurden hinzugefügt. Der Winkel der 3D-Ansicht wurde unter **Ansichten** geändert.



Die Zeichnungsansicht einer gesamten Modellansicht erstellen

Sie können die Zeichnungsansicht einer gesamten Modellansicht erstellen und diese einer Zeichnung hinzufügen.

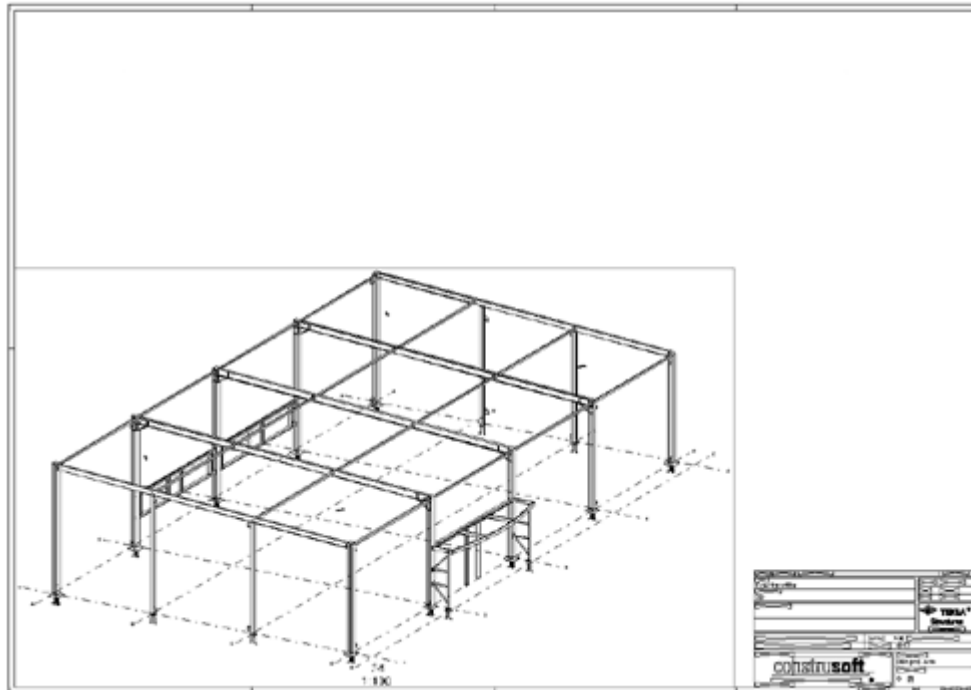
1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. So öffnen Sie die Modellansichtsliste: Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Modellansichten** --> **Modellansichtsliste** und lassen Sie die Liste geöffnet.
3. Legen Sie die Eigenschaften der Zeichnungsansicht fest: Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Gesamte Modellansicht**.

Weitere Informationen zu Ansichtseigenschaften finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).

4. Ändern Sie die Ansichtseigenschaften, z. B. den Ansichtsmaßstab, und klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.
5. Öffnen Sie eine Modellansicht aus der Modellansichtsliste.
6. Klicken Sie auf die geöffnete Modellansicht.

Tekla Structures erzeugt die Zeichnungsansicht unter Verwendung der aktuellen Ansichtseigenschaften. Die Ansichtstiefe entspricht der Modellansichtstiefe. Tekla Structures berechnet die Grenzen der Ansicht,

damit die gesamte Modellansicht in die Zeichnungsansicht passt, und platziert die Ansicht in der Zeichnung.



Zeichnungsansicht eines ausgewählten Bereichs in einer Modellansicht erstellen

Sie können die Zeichnungsansicht eines ausgewählten Bereichs im Modell erstellen und diese einer Zeichnung hinzufügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. So öffnen Sie eine Modellansichtsliste: Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Modellansichten** --> **Modellansichtsliste** und lassen Sie die Liste geöffnet.
3. Legen Sie die Eigenschaften der Zeichnungsansicht fest: Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Bereich in Modellansicht**.

Weitere Informationen finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).

4. Ändern Sie die Ansichtseigenschaften nach Bedarf und klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.
5. Öffnen Sie eine Modellansicht aus der Modellansichtsliste.
6. Wählen Sie zwei Ecken im Modell aus, um die X- und Y-Abmessung der Zeichnungsansicht zu definieren.

Für die X- und Y-Richtungen wird das Koordinatensystem der Modellansicht verwendet. Die Ansichtstiefe entspricht der Definition in

den angewendeten Einstellungen in den Zeichnungsansichtseigenschaften.

Tekla Structures erstellt die Zeichnungsansicht unter Verwendung der aktuellen Ansichtseigenschaften und positioniert die Ansicht in die aktuelle Zeichnung.

Eine Zeichnungsansicht eines ausgewählten Bereichs in einer Zeichnungsansicht erstellen

Sie können eine neue Zeichnungsansicht eines Bereichs in einer vorhandenen Zeichnungsansicht erstellen.

So erstellen Sie eine neue Zeichnungsansicht eines Bereichs in der vorhandenen Zeichnungsansicht:

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Bereich in Zeichnung**.
3. Sie können die Farbe der Ansichtsüberschrift ändern.
Die weiteren Ansichtseigenschaften werden von der ursprünglichen Zeichnungsansicht übernommen. Weitere Informationen zu Zeichnungsansichtseigenschaften finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).
4. Klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.
5. Wählen Sie in der Zeichnungsansicht einen Bereich aus, der zur neuen Ansicht hinzugefügt werden soll.
6. Wählen Sie eine Position für die neue Ansicht aus.

Die Ansicht wird durch ein Symbol repräsentiert, das dem Mauszeiger folgt und die Positionierung somit erleichtert.

Tekla Structures erzeugt die Zeichnungsansicht unter Verwendung der Ansichtseigenschaften der ursprünglichen Ansicht.

Kopieren, Verschieben und Verknüpfen von Zeichnungsansichten

Sie können Zeichnungsansichten aus anderen Zeichnungen in die aktuellen Zeichnung mit oder ohne ursprünglichem Layout kopieren. Sie können Schnitt- und Detailansichten auch im **Dokument-Manager** in eine andere Zeichnung verschieben. Wenn Sie Ansichten in eine andere Zeichnung verschieben, werden die Ausgangszeichnung und die Zielzeichnung mit Querverweisen zur jeweils anderen Zeichnung versehen. Sie können Zeichnungsansichten auch aus anderen Zeichnungen mit oder ohne ursprünglichem Layout verknüpfen. Verknüpfte Zeichnungsansichten werden aktualisiert, wenn die originalen Ansichten geändert werden.

Zeichnungsansichten aus anderen Zeichnungen kopieren

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, in die Sie Zeichnungsansichten aus einer anderen Zeichnung kopieren möchten.
2. Öffnen Sie das **Dokument-Manager** durch Drücken von **Strg+O**.
3. Wählen Sie die Zeichnung aus, die die zu kopierende Ansicht enthält.
Sie können mehrere Zeichnungen auswählen.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Von anderer Zeichnung** und anschließend auf einen der folgenden Befehle:
 - **Kopieren:** Der Befehl Kopieren kopiert die Ansichten von den ausgewählten Zeichnungen im Originalzustand in die offene Zeichnung. Tekla Structures kopiert nicht das Zeichnungslayout.
 - **Mit Layout kopieren:** Kopieren Sie die Ansichten und das Layout von den ausgewählten Zeichnungen in die geöffnete Zeichnung.

ANMERKUNG Kopierte Zeichnungsansichten werden nicht aktualisiert, wenn die originalen Ansichten geändert werden.

Zeichnungsansichten aus anderen Zeichnungen verknüpfen

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, in der Sie die Verknüpfung von Zeichnungsansichten einfügen möchten.
2. Öffnen Sie den **Dokument-Manager** durch Drücken von **Strg+O**.
3. Wählen Sie die Zeichnung aus, die die zu verknüpfende Zeichnungsansicht enthält.
Sie können mehrere Zeichnungen auswählen.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Von anderer Zeichnung**, und klicken Sie auf einen der folgenden Befehle:
 - **Verbinden:** Zeigt die Ansichten der ausgewählten Zeichnungen in der geöffneten Zeichnung an. Tekla Structures kopiert nicht das Zeichnungslayout.
 - **Verknüpfen mit Layout:** Zeigt Ansichten und Layout der ausgewählten Zeichnungen in der geöffneten Zeichnung an.

ANMERKUNG Änderungen an den ursprünglichen Ansichten werden in den verknüpften Ansichten angezeigt. Wenn Sie die verknüpften Ansichten ändern, gehen die Änderungen verloren, z. B. beim Speichern des Modells. Nehmen Sie alle Änderungen in der ursprünglichen Ansicht vor.

Zeichnungsansichten in eine andere Zeichnung verschieben

Beachten Sie, dass die Detail-Ansicht in der Zielzeichnung aktualisiert wird, wenn sich ein Detail in der Quellzeichnung ändert. Wenn eine Änderung im Schnitt erfolgt, wird die Schnittansicht in der Zielzeichnung nicht aktualisiert.

TIPP Übersichtszeichnungen enthalten meist eine Vielzahl von Informationen. Sie können leere Übersichtszeichnungen erstellen und Detail- oder Schnittansichten aus den ursprünglichen Übersichtszeichnungen in die leere Zeichnung verschieben.

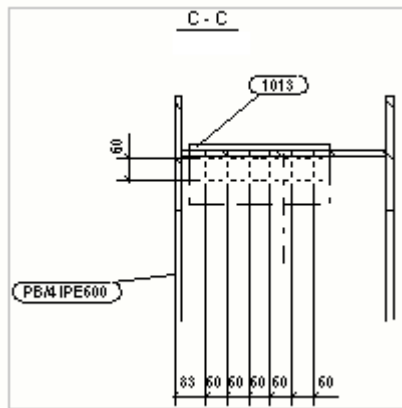
1. Wählen Sie in einer geöffneten Zeichnung den Rahmen der zu verschiebenden Zeichnungsansicht aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Auf Zeichnung verschieben** im Kontextmenü.
3. Wählen Sie die Zielzeichnung im **Dokument-Manager** aus.
Sie können zusätzliche Zeichnungsansichten auswählen, wenn Sie den Befehl **Auf Zeichnung verschieben** gestartet haben und auf diesem Wege mehrere Zeichnungsansichten auf einmal verschieben. Haben Sie vor dem Starten des Befehls **Auf Zeichnung verschieben** mehrere Zeichnungsansichten ausgewählt, steht der Befehl nicht zur Verfügung.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Verschieben** auf **Verschiebe Ansicht auf Zeichnung**.
5. Speichern und schließen Sie die Ausgangszeichnung.
Tekla Structures verschiebt die ausgewählte Ansicht in die Zielzeichnung und erstellt Querverweise zwischen Ausgangs- und Zielzeichnung.
6. Öffnen Sie die Zielzeichnung über das **Dokument-Manager**.
Im **Dokument-Manager** wird angezeigt, dass die Zeichnung aktualisiert wurde.
7. Ordnen Sie die Zeichnungsansichten bei Bedarf an. Weitere Informationen finden Sie unter [Ändern, Anordnen und Ausrichten von Zeichnungsansichten \(Seite 221\)](#).
8. Speichern Sie die Zielzeichnung.

Beispiel

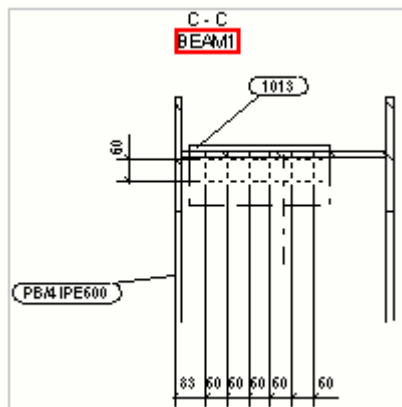
In diesem Beispiel befinden sich zwei Zeichnungen im **Dokument-Manager**: BEAM1 und BEAM2.

02.01.2018	06.01.2018	584* 410	A	[AB.5]	BEAM1
29.01.2018	06.02.2018	584* 410	A	[AB.6]	BEAM2

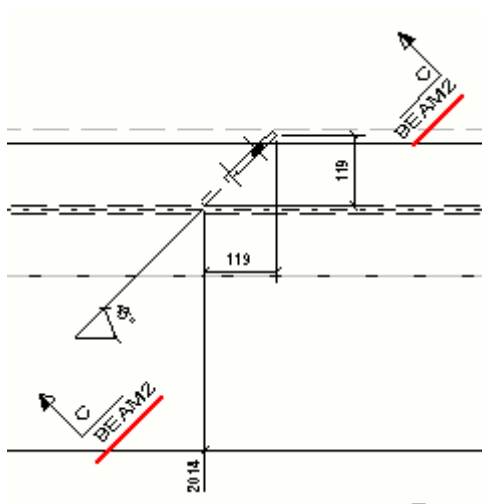
Wir verschieben Schnittansicht C-C aus Zeichnung BEAM1 in BEAM2. Nachstehend ist die ursprüngliche Schnittansicht in der Quellzeichnung BEAM1 dargestellt.



Wir verschieben diese Ansicht in die Zeichnung `BEAM2` entsprechend der obigen Anweisungen. Nachstehend ist die verschobene Schnittansicht in der Zielzeichnung `BEAM2` dargestellt. Der Name der Ansichtsbeschriftung enthält den Namen der Quellzeichnung `BEAM1`.



In der Quellzeichnung `BEAM1` enthält die Schnittbezeichnung des verschobenen Schnittansicht einen Verweis auf die Zielzeichnung `BEAM2`.



TIPP Sie können die folgenden erweiterten Optionen verwenden, um den Referenztext für Schnitt- oder Detailansichtsbeschriftungen festzulegen:

XS_SECTION_VIEW_REFERENCE

XS_SECTION_SYMBOL_REFERENCE

XS_DETAIL_VIEW_REFERENCE

XS_DETAIL_SYMBOL_REFERENCE

Zeichnungsansichten im Modell anzeigen und ändern

Sie können die Zeichnungsansichten der ausgewählten Zeichnungen in einer der geöffneten Modellansichten anzeigen, um ein klareres Verständnis dafür zu erhalten, wo sich eine Zeichnungsansicht im 3D-Modell, die Ansichtsrichtung und die 3D-Ausdehnungen dieser Ansicht befinden. Anschließend können Sie die Zeichnungsansichten im Modell ändern und die Änderungen in der Zeichnung speichern.

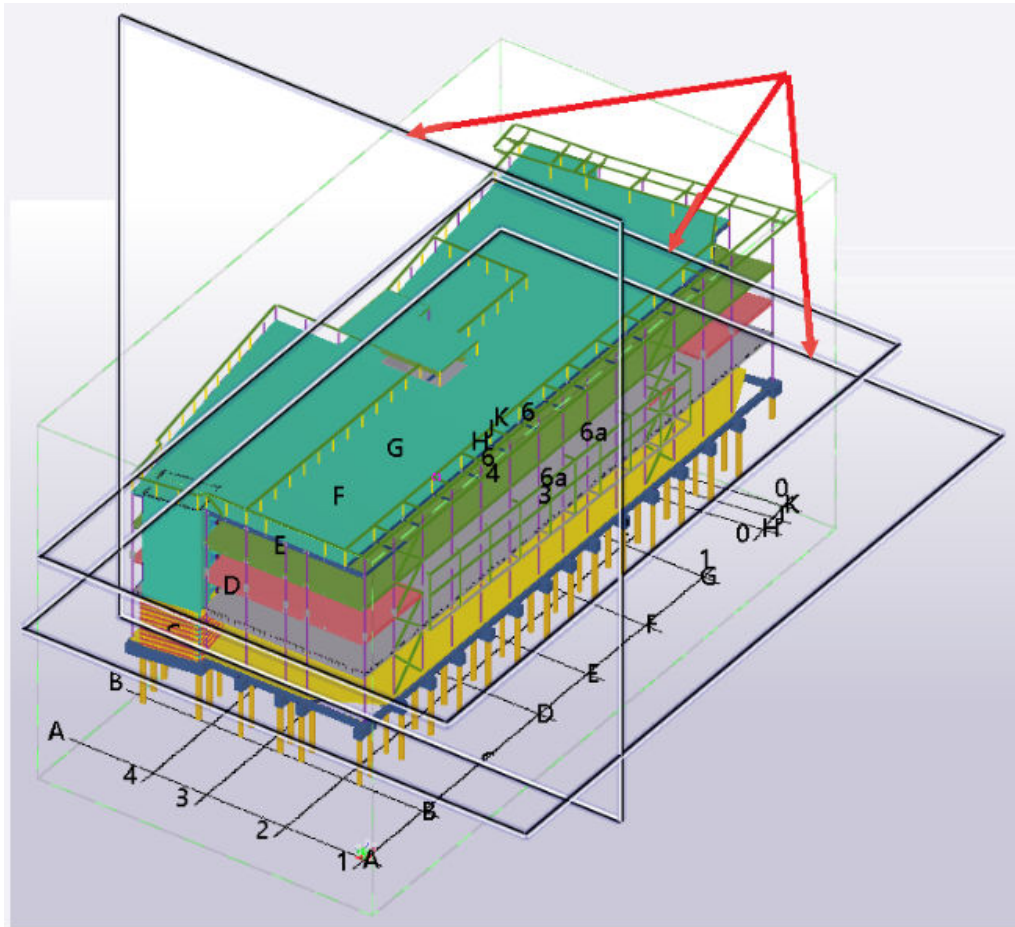
Zeichnungsansichten im Modell anzeigen und ändern

1. Klicken Sie im Modellierungsmodus auf **Zeichnungen und Listen** --> **Dokument-Manager** , um den **Dokument-Manager** zu öffnen.
2. Wählen Sie eine oder mehrere Zeichnungen in der Dokumentenliste aus.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeichnungsansichten im Modell anzeigen** in der rechten oberen Ecke des **Dokument-Managers**.

Die Farbe der Schaltfläche wechselt: 

Tekla Structures zeigt die Ansichten der ausgewählten Zeichnungen im Modell an.

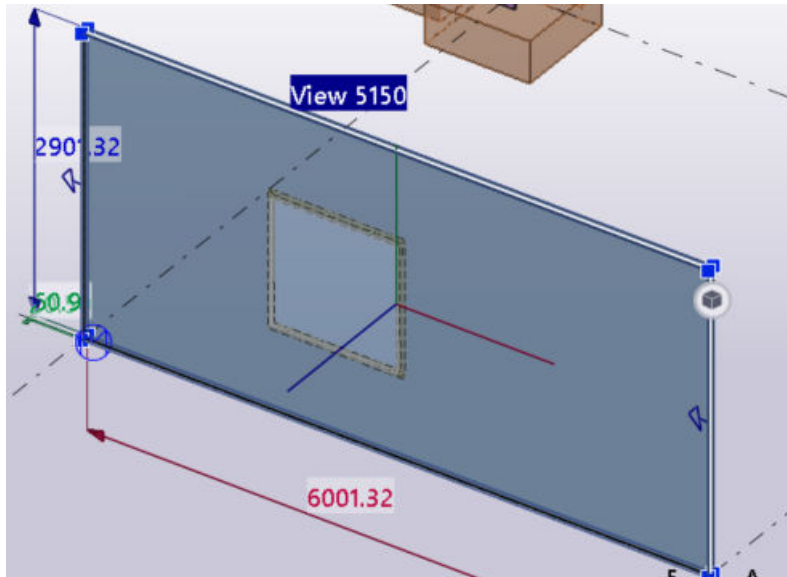
Sie können die Kanten, Ecken oder Flächen der Zeichnungsansicht oder die Kanten der Ansichtsebene ziehen und die Ansichten mit Hilfe von Direkte Änderungen ändern.



Wenn **Zeichnungsansichten im Modell anzeigen** aktiviert ist und Sie eine andere Zeichnung oder einen anderen Zeichnungssatz auswählen, wird die Modellansicht und die darin dargestellten Zeichnungsansichten automatisch von Tekla Structures aktualisiert. Auf diese Weise können Sie ganz einfach aus einer Liste von Zeichnungen jeweils eine Zeichnung auswählen und die Ansichten dieser Zeichnung im Modell anzeigen.

4. Um den Namen einer Zeichnungsansicht im Modell anzuzeigen, können Sie den Mauszeiger über eine nicht ausgewählte Ansichtskante bewegen oder die Zeichnungsansicht auswählen.

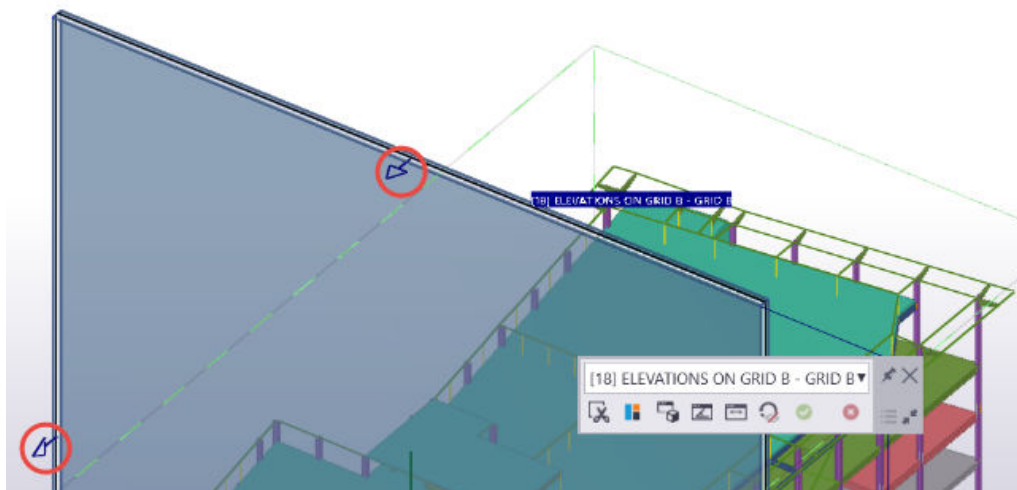
Anzeige einer Zeichnungsüberschrift in Tekla Structures:



5. Um in einer Zeichnungsansicht die Griffe und Bemaßungen für direkten Änderung anzuzeigen, wählen Sie die Zeichnungsansicht aus.

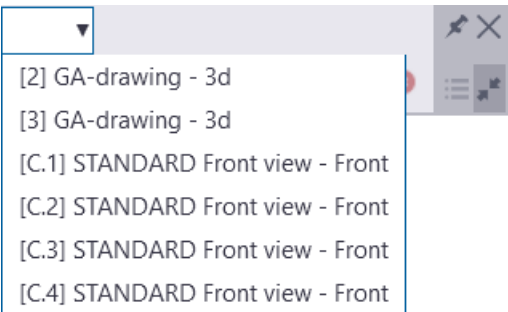

Tekla Structures zeigt die Ansichtsbreite und -höhe sowie die Tiefe über und unter der Ansichtsebene an.



Die Richtung der ausgewählten Zeichnungsansicht wird durch offene Maßlinienbegrenzungen an den vier Rändern der Ansichtsebene angezeigt.




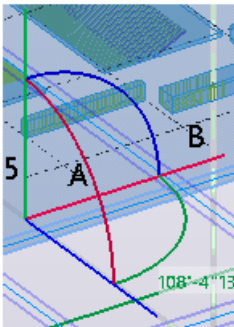




Arbeiten mit Zeichnungsansichten im Modell

Beachten Sie, dass beim Arbeiten mit den Zeichnungsansichten zunächst die gewünschte Zeichnungsansicht im Modell ausgewählt werden muss.

Ziel	Vorgehensweise
Wählen Sie eine Zeichnungsansicht im Modell aus.	<p>Klicken Sie in der Modellansicht oder in der Liste der kontextabhängigen Symbolleiste auf die Zeichnungsansicht.</p>  <p>Wenn eine Zeichnungsansicht ausgewählt ist, werden alle anderen Zeichnungsansichten im Modell ausgeblendet.</p>
Abwählen einer Zeichnungsansicht	Sie halten Strg gedrückt und klicken auf eine Kante der ausgewählten Ansicht.
Erhöhen oder Verringern den Ansichtsumfang	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie die Kanten, Ecken oder Flächen der Zeichnungsansicht oder die Kanten der Ansichtsebene. • Ziehen Sie die Griffe für direkte Änderung oder die Ansichtsmaßlinienbegrenzung, um die Ansichtsgröße zu ändern. • Sie können auch einen neuen Wert in das Feld Bemaßungswert eingeben, um die Ansichtsgröße zu ändern. <p>Beachten Sie, dass Vorgaben für die aktuellen Fangschalter gemacht werden können, indem Sie die Umschalttaste während des Ziehens gedrückt halten.</p>
Schnittebene erstellen	Klicken Sie in der kontextabhängigen Symbolleiste auf  Schneiden um

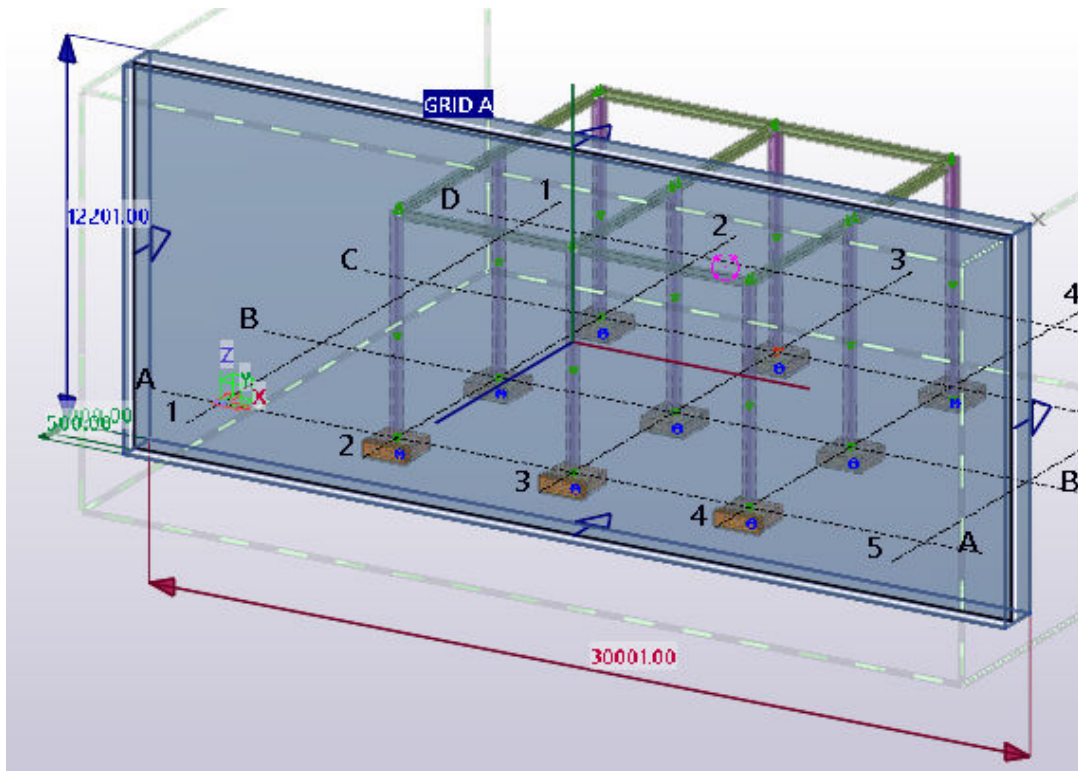
Ziel	Vorgehensweise
	<p>den ausgewählten Ansichts-Grenzrahmen ein/aus.</p> <p>Tekla Structures erstellt sechs Schnittebenen, die am Zeichnungsansichtsumfang ausgerichtet sind. Die ausgewählte Zeichnungsansicht wird ausgruppiert und hervorgehoben und der Rest des Modells ausgeblendet.</p> <p>Wenn Sie die Zeichnungsansicht ändern, werden die Schnittebenen automatisch angepasst, um deren Ausrichtung am Ansichtsumfang zu erhalten.</p> <p>Sie können auch Zeichnungsmomentaufnahme-Overlays (Seite 188) mit Hilfe des Befehls Zeichnungsansichten im Modell verwenden und den Schnittebenenmodus verwenden, um die Ansicht auszugruppieren.</p>
Objekte hervorheben, die sich mit dem Ansichtsumriss überschneiden	<p>Klicken Sie auf der kontextabhängigen Symbolleiste auf  Objekte hervorheben, die sich mit dem Ansichtsumfang überschneiden ein/aus.</p> <p>Die rot dargestellten Objekte schneiden die Zeichnungsansicht, und die halbtransparent dargestellten Objekte schneiden die Zeichnungsansicht nicht.</p>
Eine temporäre Modellansicht der ausgewählten Zeichnungsansicht erstellen	<p>Klicken Sie in der kontextabhängigen Symbolleiste auf  Ausgewählte Ansicht als neue Modellansicht anzeigen.</p> <p>Dadurch wird eine neue temporäre Modellansicht erstellt, die auf den Eigenschaften der aktuellen Modellansicht beruht. Die Kamerarichtung der neuen Modellansicht wird so festgelegt, dass sie der Kamerarichtung der</p>

Ziel	Vorgehensweise
	ausgewählten Zeichnungsansicht entspricht.
Kamerarichtung der ausgewählten Zeichnungsansicht entsprechend der Kamerarichtung der aktuellen Modellansicht einstellen	<p>Klicken Sie in der kontextabhängigen Symbolleiste auf  Ansichtswinkel ändern und der aktuellen Modellansicht anpassen.</p> <p>Der Ansichtswinkel der Zeichnungsansicht ändert sich entsprechend dem Ansichtswinkel der aktuellen Modellansicht.</p>
Kamerarichtung der Zeichnungsansicht umkehren	<p>Klicken Sie in der kontextabhängigen Symbolleiste auf  Ansichtsrichtung umkehren.</p> <p>Die Richtung der ausgewählten Zeichnungsansicht wird durch offene Maßlinienbegrenzungen an den vier Rändern der Ansichtsebene angezeigt.</p>
Verschieben oder Drehen der Zeichnungsansicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie in der kontextabhängigen Symbolleiste auf  Drehgriffe einblenden, um direkte Änderungsrotationsgriffe der Zeichnungsansicht anzuzeigen. Die Drehgriffe sind standardmäßig ausgeblendet. 2. Verschieben oder drehen Sie die Zeichnungsansicht mit Hilfe der direkten Änderungsachse und der Drehgriffe. 

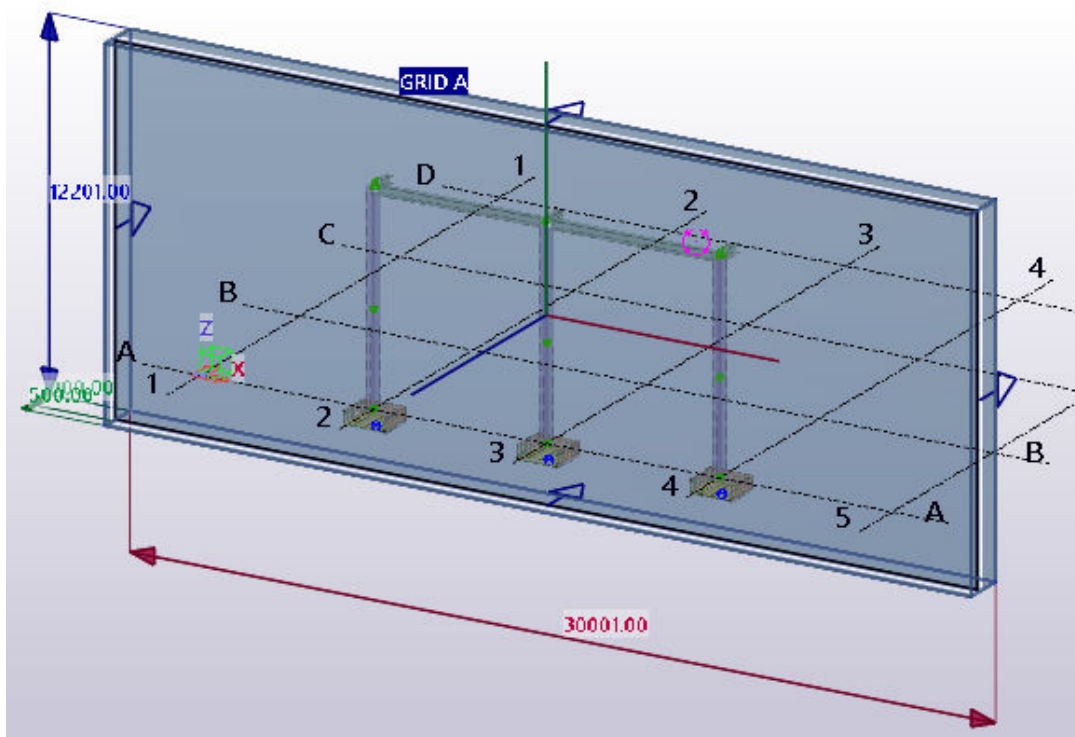
Ziel	Vorgehensweise
Speichern Sie aller Änderungen der Zeichnungsansicht in den Zeichnungen	<p>Klicken Sie in der kontextabhängigen Symbolleiste auf  Zeichnung aktualisieren oder auf die mittlere Maustaste.</p> <p>Änderungen der Zeichnungsansicht werden nur gespeichert, wenn Sie auf die Schaltfläche Zeichnung aktualisieren oder die mittlere Maustaste klicken. Sie können eine Zeichnungsansicht bearbeiten, dann eine andere Zeichnungsansicht im Modell auswählen und bearbeiten, und weiterarbeiten und dann auf Zeichnung aktualisieren klicken.</p>
Zeichnungsansichtsänderungen verwerfen	<p>Klicken Sie in der kontextbezogenen Symbolleiste auf  Änderungen verwerfen.</p> <p>Alle Zeichnungsansichtsänderungen, die nicht gespeichert wurden, werden verworfen.</p>
Keine Zeichnungsansichten mehr im Modell anzeigen	<p>Drücken Sie Esc oder im Menü der rechten Maustaste auf Unterbrechen. Wenn Sie Änderungen vorgenommen, aber nicht gespeichert haben, werden Sie aufgefordert, die Änderungen zu speichern oder zu verwerfen.</p>

Beispiele für Zeichnungsansichten im Modell

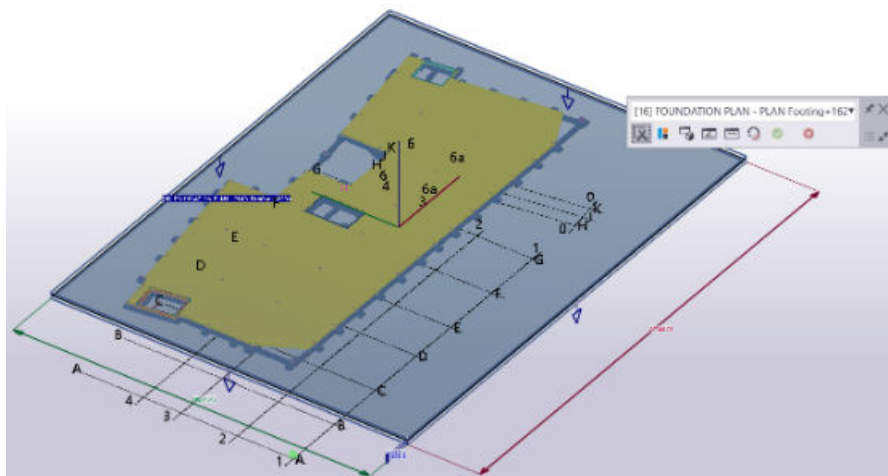
Im Modell ist eine Zeichnungsansicht ausgewählt:



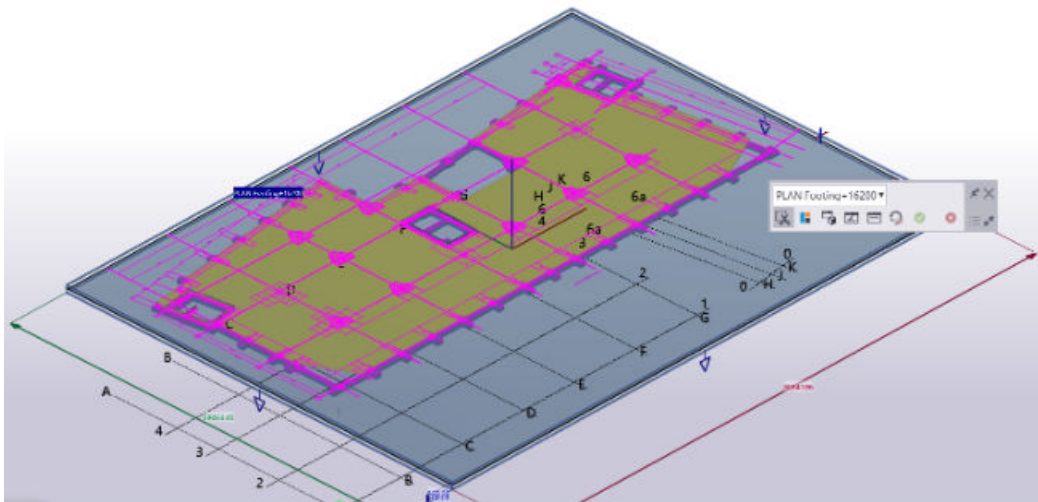
Der Befehl **Schneiden um den ausgewählten Ansichts-Grenzrahmen ein/aus** wurde verwendet, um die Ansicht auszugruppieren:



Schnittebenen wurden in der Zeichnungsansicht einer Planzeichnung erstellt:



In der Zeichnung wurden Schnappschuss-Überlagerungen mit Hilfe des Befehls **Zeichnungsansichten im Modell anzeigen** und Schnittebenen verwendet, um die Ansicht auszugruppieren.



Ändern, Anordnen und Ausrichten von Zeichnungsansichten

Beachten Sie, dass Sie `XS_VIEW_FRAMES_VISIBLE` auf `TRUE` einstellen müssen, um die Zeichnungsansichtsrahmen jederzeit einzublenden. Wenn Sie diese erweiterte Option auf `FALSE` einstellen, werden die Zeichnungsansichtsrahmen stets ausgeblendet, solange Sie den Mauszeiger nicht über die Ansicht bewegen.

Größe der Zeichnungsansichtsgrenze ändern

Die *Ansichtsgrenze* oder der *Ansichtsbegrenzungsrahmen* ist der gestrichelte Rahmen um die Inhalte einer Zeichnungsansicht, der beim Anklicken des Ansichtsrahmens sichtbar wird. Sie können die Größe der Ansichtsgrenze ändern, beispielsweise um nur einen bestimmten Teil des Ansichtsinhalts anzuzeigen.

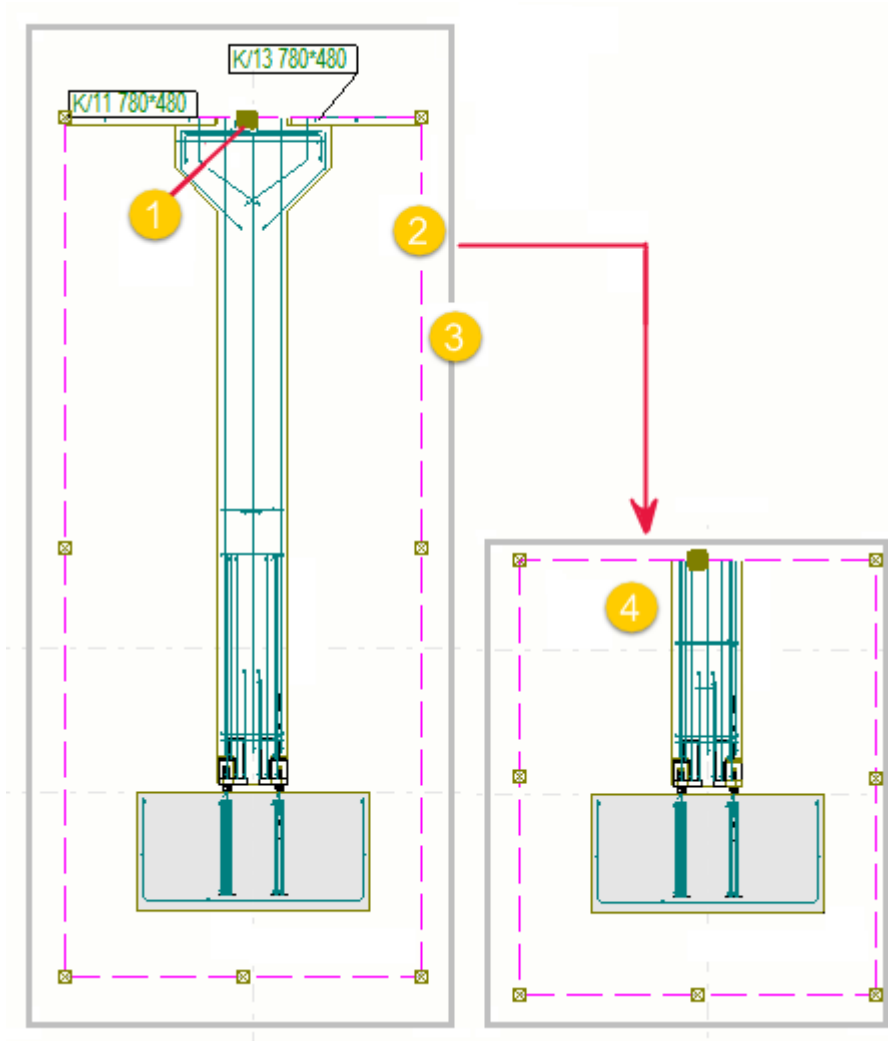
Wenn Sie eine Ansicht auswählen, wird die Ansichtsgrenze auch in anderen Ansichten hervorgehoben. Wenn Sie die Grenze der ausgewählten Ansicht in den anderen Ansichten mittels Ansichtsgrenzgriffen ändern, wird die Änderung in der Ansichtsgrenze der ausgewählten Ansicht dargestellt. Auf diese Weise können Sie die Schnittansichtsebene und die Ansichtstiefe einfach anpassen; dies muss nicht mehr über die Ansichtseigenschaften erfolgen.

1. Klicken Sie auf den Ansichtsrahmen.
2. Klicken Sie auf einen der Griffen auf der Ansichtsgrenze.
3. Ziehen Sie die Griffen entlang der x- oder y-Achse der Ansicht.

Wenn sich die Größe der Ansichtsbegrenzung ändert, passt sich der Ansichtsrahmen an die neue Begrenzungsgröße an.

Weitere Informationen zum Visualisieren von Ansichten in anderen Ansichten finden Sie in den folgenden erweiterten Optionen:

- XS_VISUALIZE_VIEW_IN_ANOTHER_VIEWS
- XS_VISUALIZE_VIEW_IN_FATHER_VIEW_ONLY

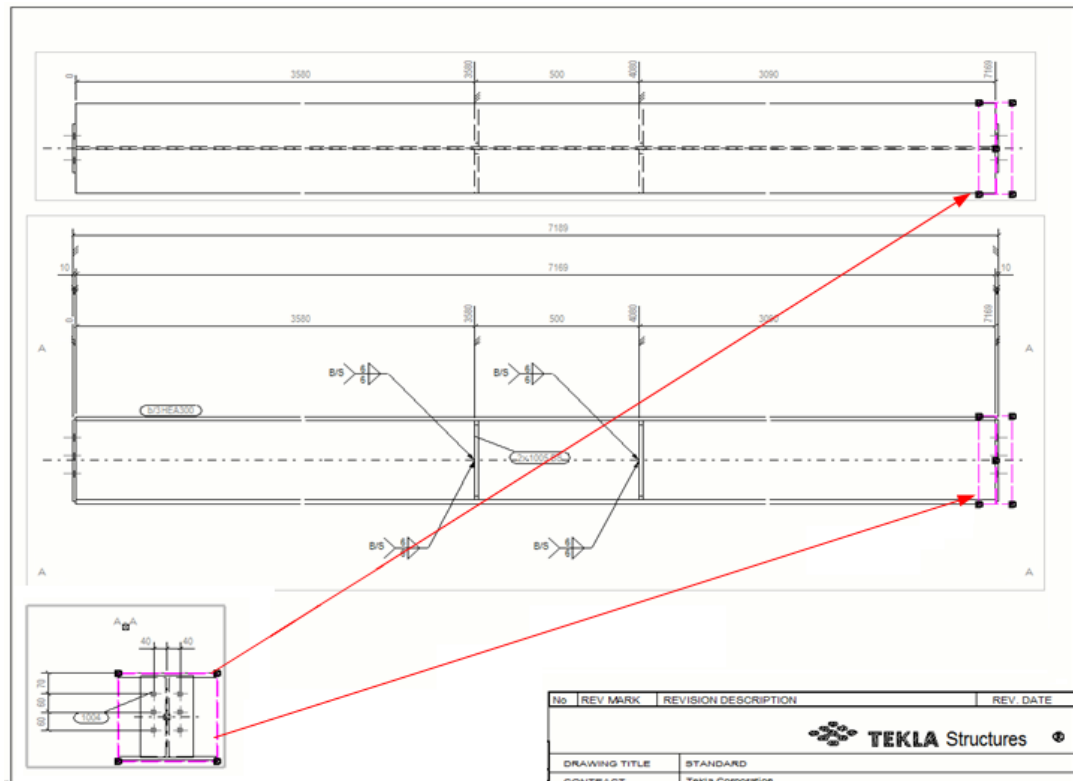


- (1) Griff der Ansichtsgrenze
- (2) Ansichtsgrenze
- (3) Ansichtsrahmen
- (4) Ansichtsgrenze und Ansicht mit geänderter Größe

Beispiel

Im nachstehenden Beispiel wurde die Schnittansicht in der unteren linken Ecke ausgewählt, und die Ansichtsgrenze wird in zwei anderen Ansichten

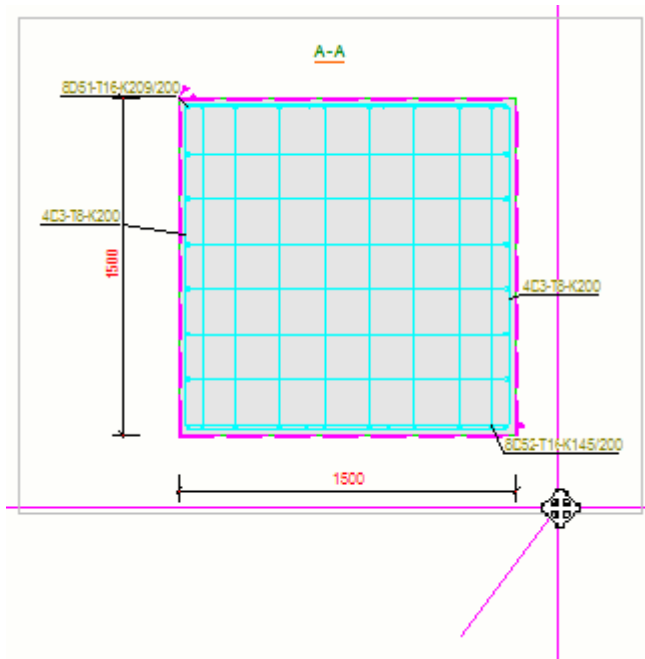
hervorgehoben. Sie können die Ansichtsbegrenzung in den anderen Ansichten ändern, indem Sie die Ansichtsgriffe ziehen, um z. B. die Schnittansichtstiefe zu ändern.



Ziehen von Zeichnungsansichten

Sie können Zeichnungsansichten durch Ziehen verschieben.

1. Klicken Sie auf den Ansichtsrahmen.



- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Ansicht an die gewünschte Stelle.

Die Ansicht folgt während des Ziehens dem Mauszeiger. So sehen Sie stets das Endergebnis.

ANMERKUNG Wenn Sie eine Ansicht ziehen, könnte sich deren Platzierungseinstellung zu **Fest** ändern; dies ist davon abhängig, wie die erweiterte Option `XS_CHANGE_DRAGGED_VIEWS_TO_FIXED` eingestellt ist. Diese erweiterte Option ist standardmäßig auf `TRUE` eingestellt, d. h., die Platzierungseinstellung ändert sich zu **Fest**, wenn die Ansicht gezogen wird.

Zeichnungsansichten drehen

Sie können die Zeichnungsansichten in geöffneten Zeichnungen drehen.

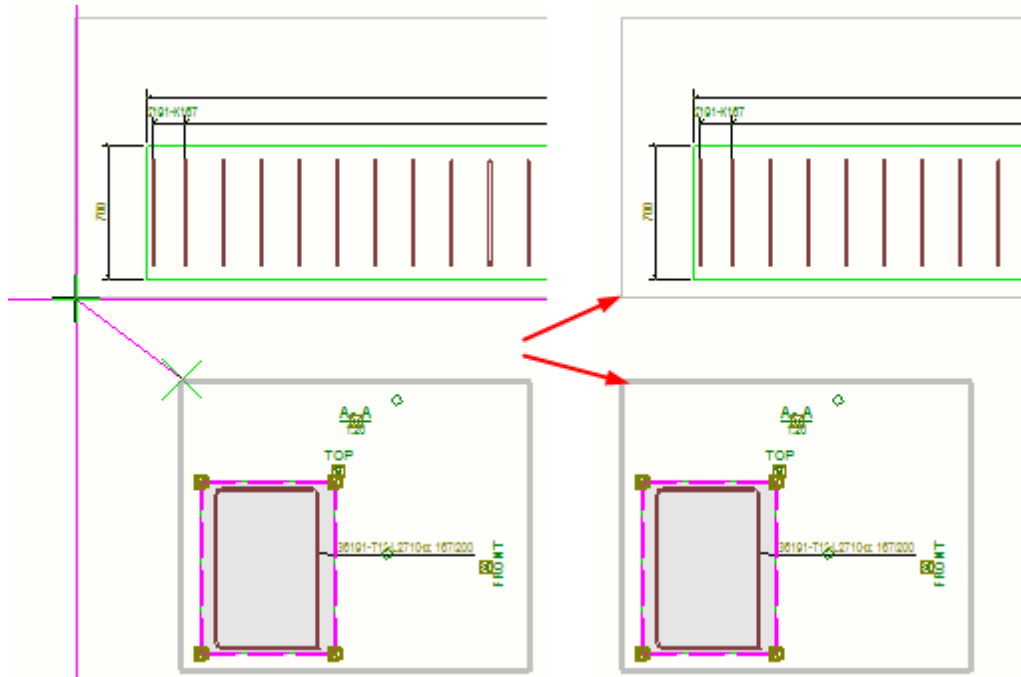
- Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Rahmen der zu drehenden Zeichnungsansicht.
- Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** des Menübands auf **Ansicht drehen**.
- Geben Sie im angezeigten Dialogfeld den Winkel in Grad ein, beispielsweise 90 oder -90, und klicken Sie auf **Drehen**.

Ausrichten von Zeichnungsansichten

Sie können Ansichten vertikal oder horizontal ausrichten.

1. Wählen Sie eine Zeichnungsansicht in einer geöffneten Zeichnung aus und öffnen Sie das Kontextmenü durch Klicken mit der rechten Maustaste.
2. Wählen Sie **An vertikaler Linie ausrichten** aus dem Pop-up-Menü aus.
3. Wählen Sie einen Punkt in der ausgewählten Ansicht.
4. Picken Sie einen Punkt in der Ansicht, an der Sie die ausgewählte Ansicht ausrichten möchten.

Tekla Structures verschiebt die Ansichten, so dass die gewählten Punkte eine vertikale Linie bilden.



Sie können die ausgewählte Zeichnungsansicht horizontal ausrichten, indem Sie den Befehl **An horizontaler Linie ausrichten** aus dem Kontextmenü auswählen.

Zeichnungsansichten anordnen

Sie können die Zeichnungsansichten so anpassen, dass sie alle verbundenen Objekte enthalten, und Sie können die Zeichnungsansichten über die aktuellen Layouteigenschaften der Zeichnung neu anordnen.

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Anordnen**.

ANMERKUNG • **Ansichten anordnen** betrifft nur Ansichten, bei denen in den Ansichtseigenschaften für **Platzieren** die Option **Frei** eingestellt wurde. **Fest** Ansichten werden nicht bewegt.

- Wenn Sie XS_CHANGE_DRAGGED_VIEWS_TO_FIXED auf TRUE (Standard) eingestellt haben und eine Ansicht in

einer Zeichnung ziehen, wird die Ansicht fixiert und der Befehl **Ansichten anordnen** funktioniert nicht

- **Ansichten anordnen** verändert möglicherweise die Zeichnungsgröße, falls Sie den automatischen Maßstab der Zeichnungsansichten verwendet haben.

Zeichnungsansichteigenschaften ändern

Sie können Ansichtseigenschaften in der endgültigen Zeichnungsansicht nach Ansicht oder in ausgewählten Ansichten ändern.

1. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wenn Sie die Eigenschaften in mehreren Ansichten ändern möchten, halten Sie die Taste **Strg** gedrückt, klicken Sie auf die Ansichtsrahmen der zu ändernden Ansichten und dann auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Ansicht** .
 - Um die Eigenschaften einer Ansicht zu ändern, doppelklicken Sie auf den Ansichtsrahmen.
2. Ändern Sie die Ansichtseigenschaften bei Bedarf ab.
Ändern Sie beispielsweise den Ansichts-**Maßstab**.
3. Klicken Sie auf **Ändern**.
4. Wenn Sie bestimmte Objekttypeneinstellungen verwenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen bearbeiten ...**, und laden Sie die Objekteinstellungen, die Sie verwenden möchten. Klicken Sie auf **Ändern**. Weitere Informationen zu Zeichnungsansichteigenschaften finden Sie unter [Ansichteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).

Einzelteilansichten zu Zusammenbauzeichnungen hinzufügen

Neben dem automatischen Einfügen von Einzelteilansichten in Zusammenbauzeichnungen über die Zeichnungseigenschaften können Sie auch Einzelteilzeichnungsansichten in eine geöffnete Zusammenbauzeichnung einfügen.

1. Öffnen Sie die Baugruppenzeichnung.
2. Wählen Sie in der Zeichnungsansicht die Teile aus, von denen Sie eine Einzelteilansicht erstellen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Einzelteilansichten erstellen** aus.

Tekla Structures fügt die Einzelteilansichten anhand der aktuellen Eigenschaften unter **Eigenschaften Zusammenbauzeichnung (Zeichnungs-**

eigenschaften --> Zusammenbauzeichnung --> Anordnung --> Andere --> Eigenschaft der Einzelteilzeichnung) in die Zusammenbauzeichnung ein.

Siehe auch

[XS_NO_END_VIEWS_TO_INCLUDED_SINGLE_DRAWINGS](#)

[Einfügen von Einzelteilzeichnungen in Zusammenbauzeichnungen \(Seite 779\)](#)

4.8 Manuelles Bemaßen

Neben den in den Zeichnungseigenschaften der erstellten Zeichnungen festgelegten automatisch erstellten Bemaßungen enthält Tekla Structures verschiedene Werkzeuge zum Ändern der Bemaßungen und zum Hinzufügen neuer Bemaßungen in einer geöffneten Zeichnung.

Manuelle Bemaßungen hinzufügen

Sie können manuelle Bemaßungen zu Zeichnung hinzufügen:

[Manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 228\)](#)

[Manuelle Bemaßungen mithilfe des Benutzerkoordinatensystems hinzufügen \(Seite 235\)](#)

[Duale Bemaßungen manuell hinzufügen \(Seite 243\)](#)

[Maße für alle Teile neu erstellen \(Seite 244\)](#)

[Übersichtszeichnungen manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 234\)](#)

[Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrung \(Seite 244\)](#)

[Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung Bemaßung Bewehrungsstabgruppe \(Seite 254\)](#)

[Schwerpunkt-Bemaßungen \(COG\) \(Seite 286\)](#)

[Abschlussbemaßungen hinzufügen \(Seite 297\)](#)

[Maßpunkte hinzufügen oder entfernen \(Seite 298\)](#)

Bemaßungen ändern

Sie können Bemaßungen manuell ändern:

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

[Inhalte von Maßbezeichnungen bestimmen \(Seite 237\)](#)

[Maßbezeichnungen ziehen \(Seite 310\)](#)

[Ende der Maßlinie verschieben \(Seite 311\)](#)

[Hervorheben ausgewählter Bemaßungen in Zeichnungen \(Seite 290\)](#)

[Bemaßungspunkte in Verankerungszeichnungen einfügen \(Seite 294\)](#)

[Blechseitenbezeichnungen auf Bemaßungshilfslinien anzeigen \(Seite 295\)](#)

[Position von Texten kurzer Bemaßungen nach außen verlegen \(Seite 296\)](#)
[Einen neuen Startpunkt für Bemaßung einstellen \(Seite 296\)](#)
[Senkrechte Maßlinien miteinander verbinden \(Seite 306\)](#)
[Maßlinien kombinieren \(Seite 307\)](#)

Siehe auch

[Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)
[Definieren von Bemaßung \(Seite 810\)](#)

Manuelle Bemaßungen hinzufügen

Zusätzlich zu den automatischen Bemaßungen können Sie Bemaßungen in einer geöffneten Zeichnung manuell hinzufügen. Sie sollten keine manuelle Bemaßungen in 3D-Ansichten verwenden.

1. Halten Sie **Shift** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf eine der Bemaßungsschaltflächen (je nach zu erstellender Bemaßung):



Horizontal: Erstellen Sie eine Bemaßung in X-Richtung, indem Sie die zu bemaßenden Punkte auswählen. X hängt vom aktuellen BKS ab.



Vertikal: Erstellen Sie eine Bemaßung in Y-Richtung, indem Sie die zu bemaßenden Punkte auswählen. Y hängt vom aktuellen BKS ab.



Fang Lot: Erstellen Sie eine Bemaßung senkrecht zu einer Linie, die Sie über zwei Punkte definieren, mit denen die Richtung der Maßlinie festgelegt wird, indem Sie die zu bemaßenden Punkte auswählen.



Orthogonal: Erstellen Sie eine Bemaßung in X- oder in Y-Richtung, indem Sie die zu bemaßenden Punkte auswählen. Tekla Structures verwendet die Richtung des größeren Gesamtabstandes. X und Y hängen vom aktuellen BKS ab.



Bogenmaß, orthogonale Referenzlinien: Erstellen Sie Bogenmaße mit orthogonalen Referenzlinien, indem Sie drei Punkte auswählen, um den Bogen zu definieren, und anschließend die zu bemaßende Punkte auswählen. Der Bemaßungstext auf der Linie kann entweder ein Abstand oder ein Winkelwert sein.



Bogenmaß, radiale Referenzlinien: Erstellen Sie Bogenmaße mit radialen Referenzlinien, indem Sie drei Punkte auswählen, um den Bogen

zu definieren, und anschließend die zu bemaßenden Punkte auswählen. Der Bemaßungstext auf der Linie kann entweder ein Abstand oder ein Winkelwert sein.



Frei: Erstellen Sie eine Bemaßung parallel zu einer Linie zwischen zwei beliebigen ausgewählten Punkten.



SP: Geben Sie die Position des Schwerpunkts (COG) in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen an, indem Sie Schwerpunkt-Bemaßungen erstellen und ein Symbol am Schwerpunkt hinzufügen. Sie können Schwerpunkt-Bemaßungen auch in Schnittansichten erstellen.



Parallel: Erstellen Sie eine Bemaßung parallel zu einer Linie, die Sie zunächst über zwei Punkte definieren, mit denen die Richtung der Maßlinie festgelegt wird, indem Sie die zu bemaßenden Punkte auswählen.



Radial: Erstellen Sie radiale Bemaßung, indem Sie drei Punkte auswählen, um den Bogen zu definieren, und dann die zu bemaßende Position auswählen.



Winklig: Erstellen Sie Winkelbemaßung, indem Sie den Eckpunkt und zwei Punkte auswählen, um den Winkel zu definieren. Wählen Sie die Seite aus, um die Bemaßung zu platzieren.

2. Ändern Sie im Dialogfeld Eigenschaften die Bemaßungseigenschaften.
3. Fügen Sie die gewünschten Elemente in Bemaßungsbezeichnungen hinzu und ändern Sie deren Eigenschaften.
4. Fügen Sie nach Bedarf Bemaßungsbezeichnungen mit den gewünschten Elementen hinzu und legen Sie die Drehung der Bemaßungsbezeichnung fest.

Sie können auch festlegen, dass Bemaßungsbezeichnungen die Teileanzahl hinzugefügt wird, und einen Filter auswählen, mit dem der gewünschte Standardinhalt aus der Bezeichnung entfernt wird.

Die verfügbaren Bemaßungsbezeichnungs- und -markenelemente sind identisch mit denen für die Bezeichnungen von Teilen, Schrauben, Bewehrungen und Oberflächenbehandlungen.

5. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.
6. Folgen Sie zum Hinzufügen von Bemaßung den Anweisungen in der Statusleiste.

Zum Erhalt der richtigen Bemaßungen müssen unbedingt die passenden Fangschalter verwendet werden. Sie können den Schalter vorübergehend per Rechtsklick und Auswahl des am besten geeigneten Schalters ändern.


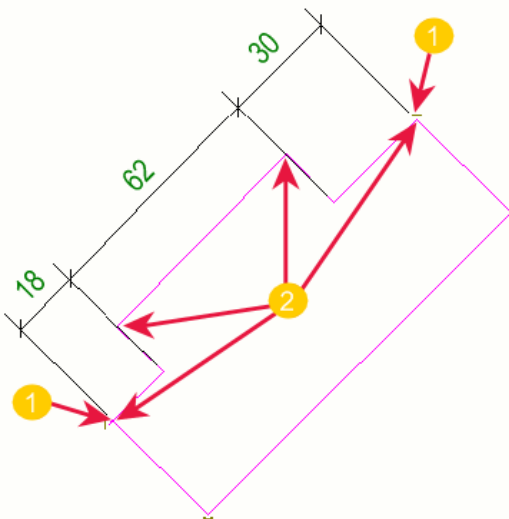
In Bemaßungstypen, in denen Sie zum Platzieren der Bemaßungslinie mit der mittleren Maustaste klicken, wird das Ergebnis durch die Platzierungseinstellung beeinflusst. Wenn Sie **Platzierung** auf **fest** festgelegt haben, ist die Position, auf die Sie klicken, identisch mit der Position der Maßlinie. Wenn Sie **Platzierung** auf **Frei** festgelegt haben, wird durch den Klick mit der mittleren Maustaste festgelegt, auf welcher Seite des Objekts sich die Maßlinie befindet. Tekla Structures positioniert dann die Maßlinie.


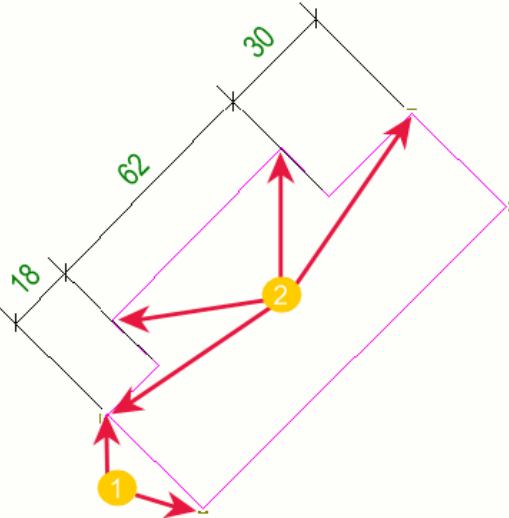

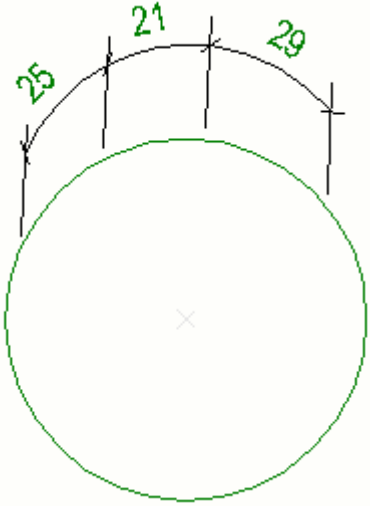
7. Ziehen Sie die Bemaßungen an die gewünschten Positionen.

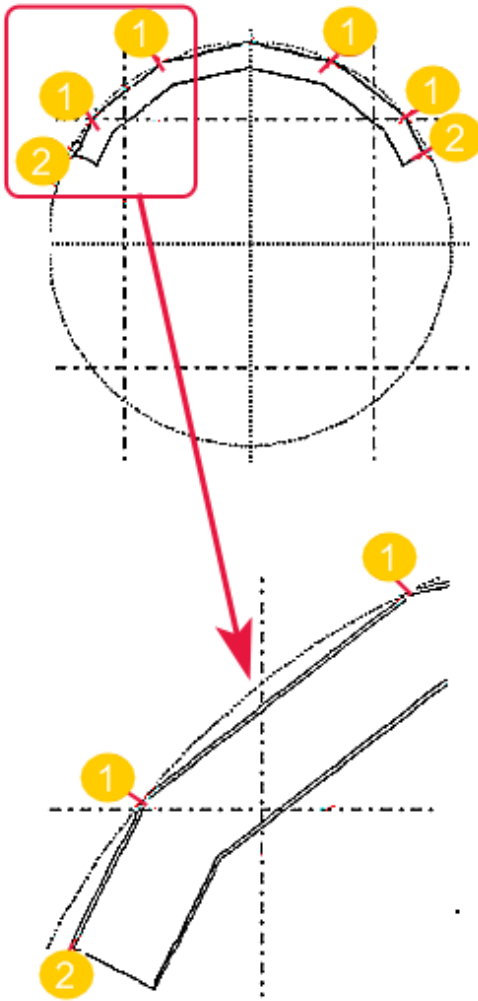

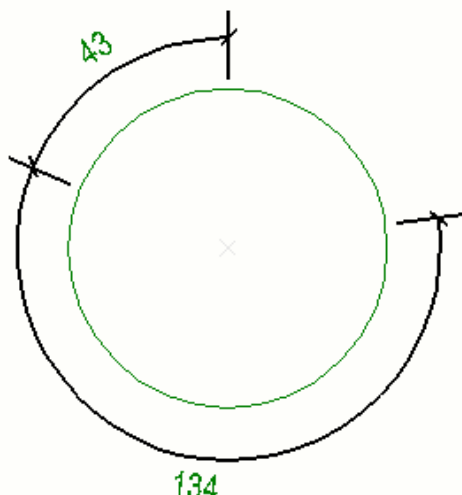
Wenn Sie die Maße ziehen, wird die Einstellung **Platzierung** standardmäßig in Fest geändert.


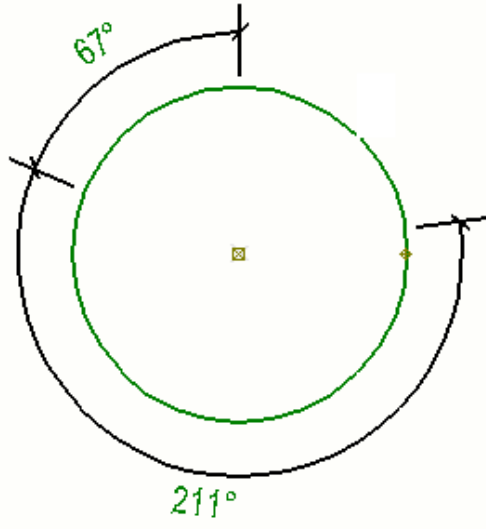


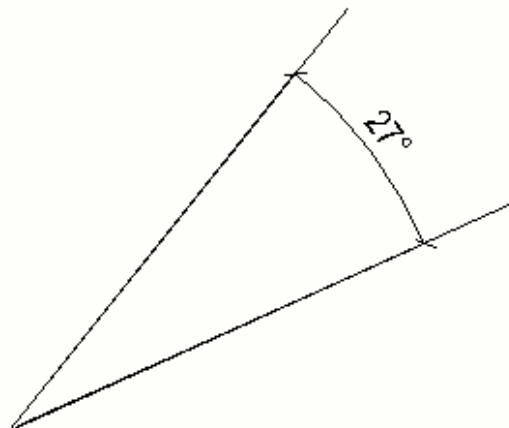


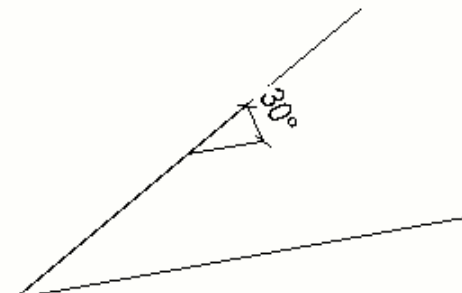

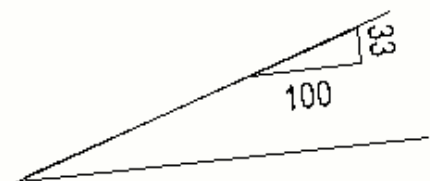
Sie können auch die Maßbezeichnung ziehen, wobei automatisch eine Führungslinie erstellt wird.



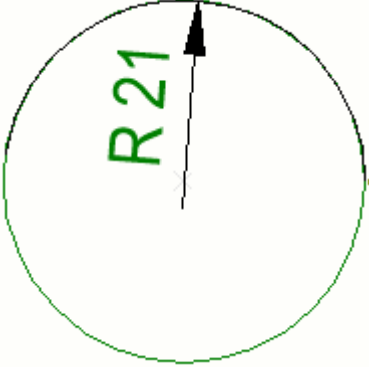
Beispiele für manuelle Bemaßungen

Befehl	Beispiel
<p>Parallele Maßkette hinzufügen</p>  <p>(1) Zeigt die für die Definition der Ausrichtung der parallelen Maßlinie gepickten Kantenpunkte.</p> <p>(2) Zeigt die gepickten Maßpunkte.</p>	

Befehl	Beispiel
<p>Dasselbe Teil wie zuvor, jetzt mit der Bemaßung Senkrechte Maßkette hinzufügen </p> <p>(1) Zeigt die für die Definition der Ausrichtung der senkrechten Maßlinie gepickten Kantenpunkte.</p> <p>(2) Zeigt die gepickten Maßpunkte.</p>	
<p>Bogenmaß mit orthogonalen Referenzlinien hinzufügen </p> <p>Bei dem Bemaßungstext auf der Linie handelt es sich um einen Abstandswert.</p>	

Befehl	Beispiel
<p>Wenn die Enden eines gebogenen Trägers oder Polyträgers abgeschnitten oder angepasst wurden, liegen die Punkte am Ende des Trägers nicht notwendigerweise auf dem tatsächlichen Bogen des Trägers. Der Grund dafür ist, das gebogene Träger mithilfe von geraden Segmenten erzeugt werden. Die Punkte sind mit (2) gekennzeichnet.</p> <p>Picken Sie zum Vermeiden inkorrekturer Bogenmaße die drei Punkte, die den Bogen definieren, indem Sie die Punkte verwenden, die mit (1) gekennzeichnet sind.</p> <p>Verwenden Sie den Endpunktfang.</p>	
<p>Bogenmaß mit radialen Referenzlinien hinzufügen</p>  <p>Gebogen ist auf Abstand gesetzt.</p> <p>Bei dem Bemaßungstext auf der Linie handelt es sich um einen Abstandswert.</p>	

Befehl	Beispiel
<p>Bogenmaß mit radialen Referenzlinien hinzufügen</p>  <p>Gebogen ist auf Winkel gesetzt. Bei dem Bemaßungstext auf der Linie handelt es sich um einen Winkelwert.</p>	
<p>Winkelmaß hinzufügen</p>  <p>Winkel ist auf Gradzahl am Ursprung gesetzt.</p> 	
<p>Winkelmaß hinzufügen</p>  <p>Winkel ist auf Gradzahl an Seite gesetzt.</p> 	
<p>Winkelmaß hinzufügen</p>  <p>Winkel ist auf Dreieck gesetzt.</p>	

Befehl	Beispiel
 <p>Dreieck Basislänge ist auf 100 gesetzt.</p>	
 <p>Radiale Maßkette hinzufügen</p>	

Siehe auch

[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

[Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)

[Das Präfix in Radialbemaßungen ändern \(Seite 892\)](#)

[Inhalte von Maßbezeichnungen bestimmen \(Seite 237\)](#)

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

Übersichtszeichnungen manuelle Bemaßungen hinzufügen

Sie können Teile zu Achsen entlang der X-, Y- oder X-und-Y-Achsen sowie entlang der Systemachsen in Modellansichten von Übersichtszeichnungen bemaßen.

Einschränkung: Teile wie Träger, die sich nicht entlang der Achsen befinden, werden nicht bemaßt.

1. Öffnen Sie eine Übersichtszeichnung.
2. Zum Überprüfen und Ändern von Bemaßungseigenschaften klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Maßlinien** und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Übersichtszeichnung - Bemaßungen** und dann auf einen der folgenden Befehle:

- Zur Bemaßung entlang der Rasterlinien klicken Sie auf **Bemaßungen entlang der Rasterlinien hinzufügen** und wählen Sie die Ansicht an der Stelle aus, an der Sie die Bemaßungen erstellen möchten.
- Für eine Bemaßung entlang der X- oder Y-Achse oder entlang beider Achsen wählen Sie das Teil aus und klicken Sie auf **Entlang der X-Achse des Teils, Entlang der Y-Achse des Teils** oder **Entlang der X und Y-Achse des Teils**. Die Teile werden zu den beiden nächstgelegenen Rastern bemaßt.

Entlang der X-Achse des Teils:

Entlang der Y-Achse des Teils:

Entlang der X und Y-Achse des Teils:

Tekla Structures erstellt die Maße gemäß den Bemaßungseigenschaften, die Sie in den Bemaßungseigenschaften definiert haben.

Anweisungen zum Bemaßen von Bewehrung in Übersichtszeichnungen finden Sie unter [Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrung \(Seite 244\)](#).

Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

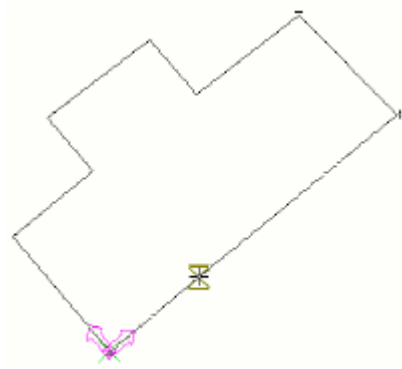
Manuelle Bemaßungen mithilfe des Benutzerkoordinatensystems hinzufügen


Sie können BKS-Punkte (Benutzerkoordinatensystem) auswählen, um das aktuelle Koordinatensystem in der Zeichnungsansicht zu definieren. In diesem

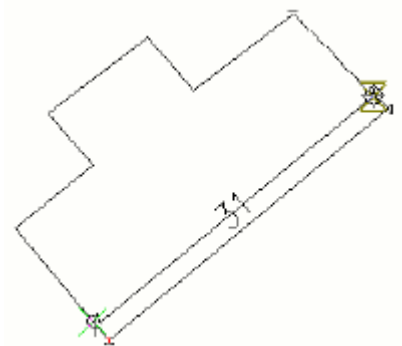
Fall folgen die Bemaßungsbefehle **Horizontal** , **Vertikal**  und

Orthogonal  dem definierten Koordinatensystem.

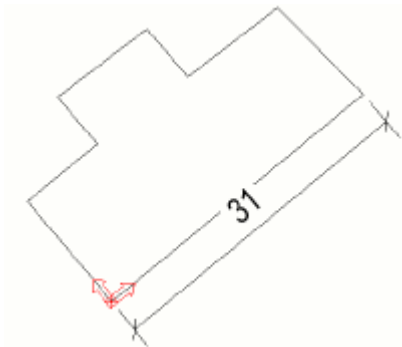
1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Benutzerkoordinatensystem** --> **Ursprung durch zwei Punkte setzen** .
3. Legen Sie Ursprung und X-Richtung des BKS fest.




4. Klicken Sie auf **Bemaßung** --> **Horizontal** .
5. Wählen Sie Start- und Endpunkt der Bemaßung aus.



6. Zeigen Sie auf die Stelle, an der Sie die Maßlinie einfügen möchten und klicken Sie mit der mittleren Maustaste.



ANMERKUNG Wenn Sie den Befehl **Orthogonal**  verwenden, ermittelt das System automatisch, ob die Bemaßung in X- oder in Y-Richtung verläuft, je nachdem, welche der beiden näher liegt.

Siehe auch

[Benutzerkoordinatensystem \(BKS\) \(Seite 617\)](#)

[Manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 228\)](#)

Inhalte von Maßbezeichnungen bestimmen

Mit Bezeichnungen können Sie die Eigenschaften und andere Informationen zu den zugehörigen Bauobjekten in einzelnen Bemaßungen und Bemaßungssätzen anzeigen. Neben Text oder Eigenschaftenelementen können Sie die Teileanzahl einbeziehen oder einen Filter auswählen, mit dem der gewünschte Standardinhalt aus der Bezeichnung entfernt oder der Inhalt der Maßbezeichnungen mit Assoziativitätsregeln bestimmt wird.

Auf der Registerkarte **Text-Anhang** der Bemaßungseigenschaften können Sie den Inhalt der Maßbezeichnungen von Bauobjektanmessungen definieren. Während der Bezeichnungserstellung werden alle Bauobjektkategorien auf die Verfügbarkeit von Inhalten überprüft und die Eigenschaften der ersten gefundenen Kategorie, die Inhalte aufweist, werden gelesen und in der Bezeichnung angezeigt. Wenn Sie die Inhalte der Bezeichnungen für einige Bauobjekte nicht anzeigen möchten, können Sie einen entsprechenden Ausschlussfilter für den Bauobjekttyp erstellen oder den gewünschten Bezeichnungsinhalt aus der Assoziativitätsregelliste auswählen. Sie können also Eigenschaften anzeigen, die mit einem beliebigen Objekt verwandt sind – ungeachtet von Typ und Reihenfolge in der Hierarchie.

Die Lesereihenfolge der Bauobjektinhaltskategorien:

1. **Oberflächenbehandlung**
2. **Schraube**
3. **Bewehrung**
4. **Teil/Betonierteil**

Einschränkungen:

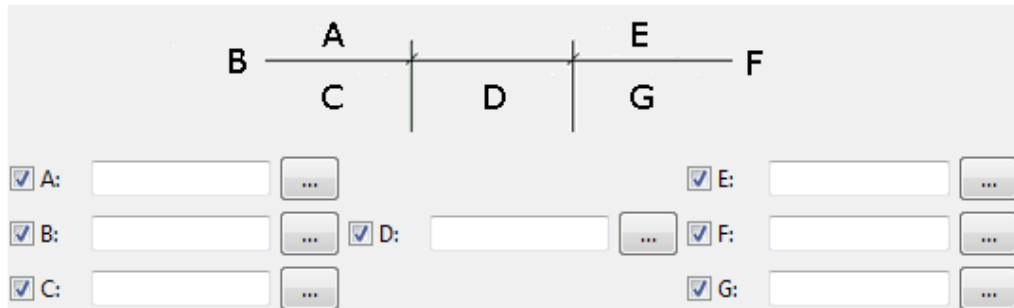
- Für die mittleren Bemaßungsbezeichnungen ist keine Drehung möglich.
- Die Bemaßungsbezeichnungen werden beim Aktualisieren der Zeichnung automatisch auf Grundlage der Modelländerungen aktualisiert. Wenn Sie die automatische Aktualisierung deaktivieren möchten, können Sie die Zeichnung einfrieren oder die erweiterte Option `XS_INTELLIGENT_DRAWING_ALLOWED` auf `FALSE` setzen. Diese erweiterte Option betrifft alle Zeichnungen.

Hinzufügen von Bezeichnungen zu Bemaßungen

1. Doppelklicken Sie auf die Bemaßung.

- Wählen Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** die Positionen aus, an denen die Maßbezeichnungen hinzugefügt werden sollen.

Sie können die Maßbezeichnungen ober- und unterhalb des linken oder rechten Endes, am Ende und mittig unterhalb der Maßlinie hinzufügen.

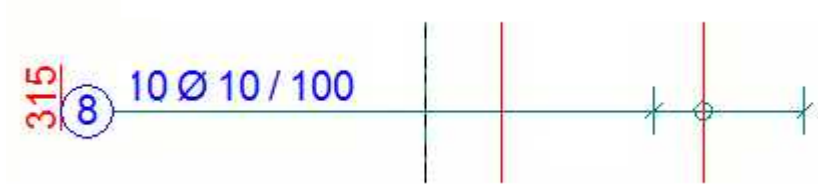


- Klicken Sie auf die Schaltflächen ..., um das Dialogfeld **Maßbezeichnungseigenschaften** zu öffnen.
Sie können auch direkt in die Felder A bis G Text eingeben.
- Legen Sie die Drehung der Bezeichnung fest. Die Drehung lässt sich für jede Bezeichnung unabhängig einstellen; demnach können Sie einige Bezeichnungen drehen und andere nicht drehen.
 - Mit dem Befehl **Parallel zur Maßlinie** wird die Bezeichnung nicht gedreht. Dies ist die Standardeinstellung.
 - Mit dem Befehl **Senkrecht zur Maßlinie** wird die Bezeichnung gedreht.
- Beziehen Sie die gewünschten Elemente in die Maßbezeichnung mit ein.
Die verfügbaren Elemente entsprechen denen für die Bezeichnungen von Teilen, Schrauben, Bewehrungen und Oberflächenbehandlungen.
- Wählen Sie Rahmentyp und -farbe des Elements sowie Textfarbe, Schriftart und Höhe aus.
- Klicken Sie auf **OK**.
- Wenn Sie die Teilezahl in dem Text anzeigen möchten, stellen Sie **Teileanzahl in Bezeichnung einbeziehen** auf **Ja** ein.
- Mit der Option **Teile dem Filter entsprechend ausschließen** und durch Auswahl eines vordefinierten Filters können Sie einige der automatisch erstellten Bezeichnungsinhalte entfernen.
Neben den vom Anwender auswählbaren Elementen werden einige der Maßbezeichnungsinhalte anhand der Maßendpunktpositionen automatisch erstellt. Wenn Sie unnötige Bezeichnungsinhalte für Teile ausschließen möchten, die sich ebenfalls an der Position des Maßpunktes befinden, erstellen Sie einen entsprechenden Zeichnungsansichtsfiler.
- Wenn Sie Bogenmaßen Bezeichnungen hinzufügen, können Sie den Bezeichnungstyp in **Bogenmaß-Bezeichnungstyp** auswählen.

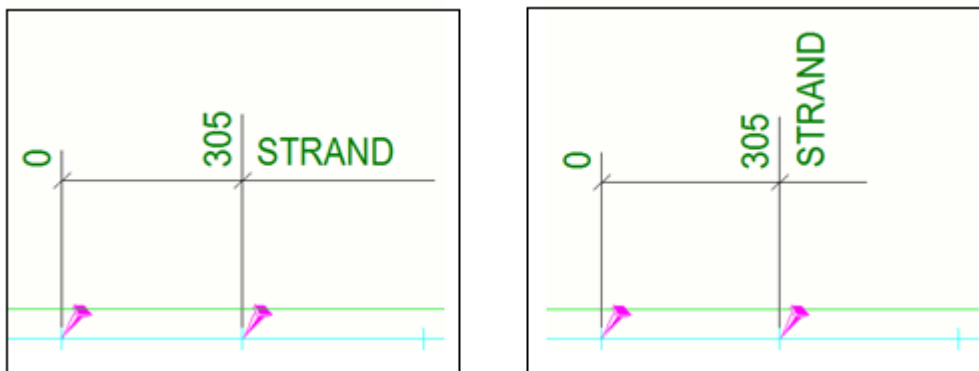
11. Klicken Sie auf **Ändern**.

Beispiel

Nachfolgend wird ein Beispiel für Maßbezeichnungen angeführt.



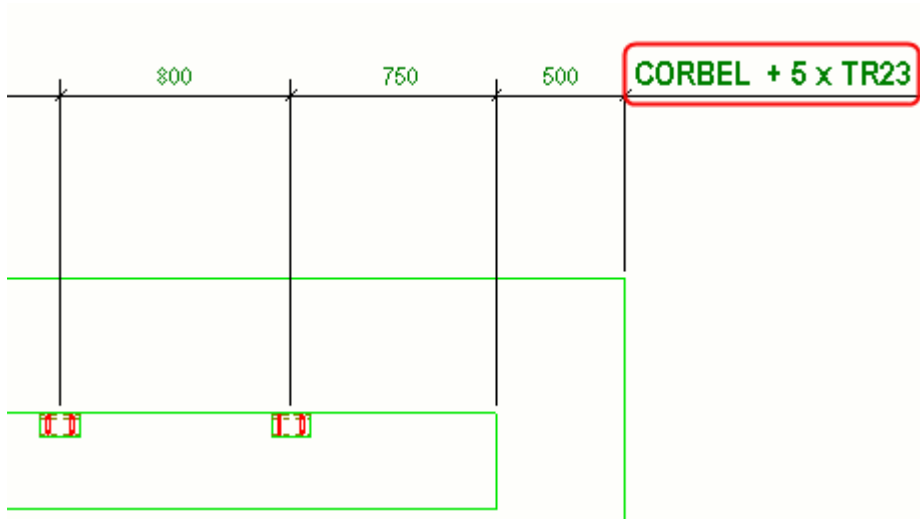
Nachfolgend wird ein Beispiel für eine nicht gedrehte und eine gedrehte Maßbezeichnung angeführt.



Beispiel: Herausfiltern von Inhalten aus Bemaßungsbezeichnungen

In diesem Beispiel entfernen Sie einige Inhalte aus einer Bemaßungsbezeichnung, die der Bezeichnung auf Grund der Bemaßungsendpunktpositionen automatisch hinzugefügt wurden. Zunächst erstellen Sie einen Zeichnungsansichtsfiler, den Sie zum Entfernen der Inhalte verwenden.

In dem nachstehenden Beispiel wird eine Bezeichnung gezeigt, die automatisch den Text "CORBEL" (Konsole) enthält. Diesen Text werden Sie entfernen.



1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Doppelklicken Sie auf den Ansichtsrahmen, um das Dialogfeld **Ansichten** zu öffnen.
3. Doppelklicken Sie auf **Filtern...**, um das Dialogfeld **Ansichtseigenschaften** zu öffnen.
4. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen** und erstellen Sie gemäß dem nachstehenden Beispiel einen Filter.

concrete Speichern

Filtertyp: Modell Zeichnung Andere

Filter anzeigen Alle Zeichnungstypen Organizer

Auswahlfiler Aktueller Zeichnungstyp

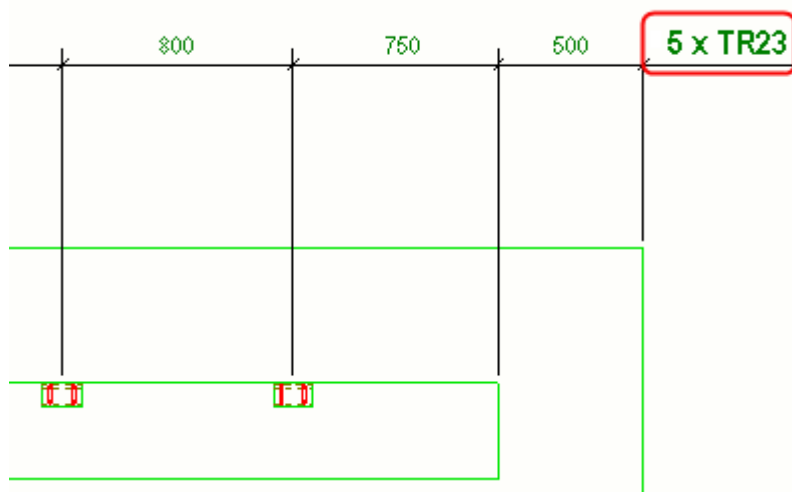
Objektdarstellung Auswahlfiler

-	(	Kategorie	Eigenschaften	Bedingung	Wert	
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Vorlage	MATERIAL_TYPE	Ist gleich	CONCRETE	Zeile hinzufügen Zeile löschen Nach oben Nach unten Neuer Filter

5. Geben Sie als Namen des Filters `concrete` in das Feld neben der Schaltfläche **Speichern unter** ein, und klicken Sie zum Speichern des Filters auf die besagte Schaltfläche.
6. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.

7. Doppelklicken Sie in der Zeichnung auf die Bemaßung, die zu entfernenden Inhalte enthält.
Das Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** wird angezeigt.
8. Öffnen Sie die Registerkarte **Bezeichnungen**.
9. Wählen Sie unter **Teile dem Filter entsprechend ausschließen** den Filter `concrete` aus.
10. Klicken Sie auf **Ändern**.

Tekla Structures entfernt den Text „KONSOLE“ aus der Maßbezeichnung. Der Materialtyp der Konsole ist Beton, und der Filter `concrete` entfernt alle Betonteile aus der Bezeichnung.



Maßbezeichnungsinhalten mit Assoziativitätsregeln bestimmen

Der Inhalt von Maßbezeichnungen kann auch mit Hilfe von Assoziativitätsregeln bestimmt werden. Mit Hilfe der Auswahl der richtigen Assoziativitätsregeln können Sie Objekte auswählen, die in den Bezeichnungen angezeigt werden sollen, und Maßbezeichnungen einstellen, ohne komplexe Ausschlussfilter erstellen zu müssen. In den Bezeichnungen werden nur Attribute angezeigt, die den ausgewählten Objekten entsprechen.

Das ist besonders in Konfliktsituationen besonders hilfreich, wenn Maßpunkte gegebenenfalls nicht den gewünschten Objekten zugeordnet werden, da sich andere Objekte an derselben Maßpunktposition befinden.

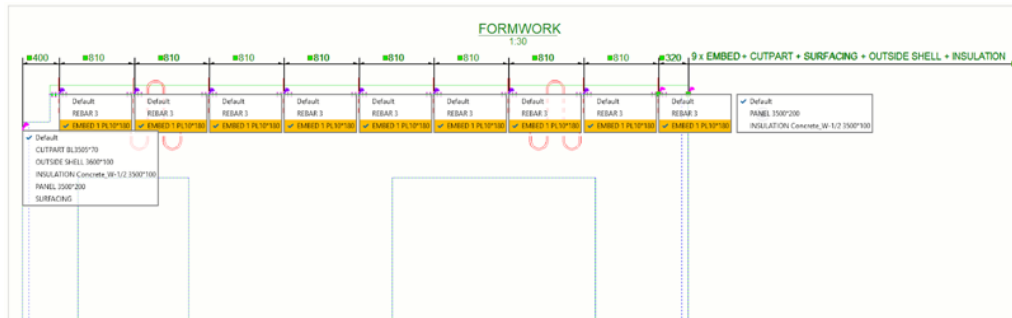
So passen Sie den Inhalt der Maßbezeichnung an:

1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung mit der rechten Maustaste auf eine Bemaßung, deren Bezeichnungen geändert werden soll.
2. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Assoziativitätsregeln für Bemaßung anzeigen** und dann die in der Bezeichnung anzuzeigenden Objekte aus.

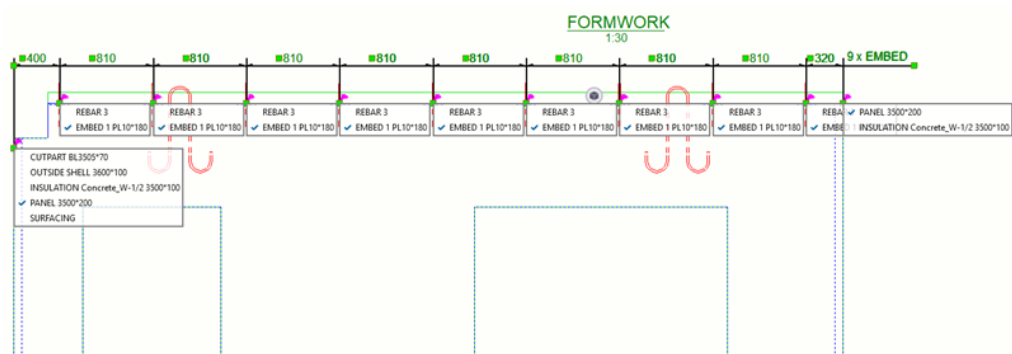
Die nicht aus der Assoziativitätsregelliste ausgewählten Objekte werden sofort aus der Bezeichnung herausgefiltert.

Beispiel:

Eigenschaften, die allen bemaßten Objekten entsprechen, werden in der Bezeichnung angezeigt:



Nach Auswahl der jeweiligen Objekte aus der Assoziativitätsregelliste werden die nicht ausgewählten Objekte sofort aus der Bezeichnung herausgefiltert.



Einschränkungen

Es gibt einige Filterregeln mit fester Codierung im Code für Maßbezeichnungen, die Sie berücksichtigen sollten:

- Die Haupteigenschaften werden immer herausgefiltert, wenn die Bemaßung mit dem Hauptteil und den Nebenteilen verknüpft ist.

Beispiel: Sie erstellen eine mit einer Reihe von Einbauteilen (Nebenteilen) und einem Hauptteil verknüpfte Bemaßung. Dann werden die Bezeichnungen aus den Einbauteilen (Nebenteile) angezeigt; das Hauptteil wird automatisch herausgefiltert.

- Die Attribute von Nebenteilen der Unterbaugruppe werden immer herausgefiltert. Stattdessen werden die Attribute von Hauptteilen der Unterbaugruppen angezeigt.

Beispiel: Sie erstellen eine Bemaßung, die mit Einbauteilen verbunden ist. Alle nachgeordneten Einbauteile sollen herausgefiltert werden. Darüber hinaus sollen die Hauptteile der Einbauteile, die außerhalb der Reihe liegen, der Reihe hinzugefügt werden.

Duale Bemaßungen manuell hinzufügen

In dualen Bemaßungen können Sie Bemaßungen in unterschiedlichen Einheiten und Formaten ober- und unterhalb der Maßlinie anzeigen.

Sie können [duale Bemaßung automatisch \(Seite 886\)](#) hinzufügen oder manuell in einer vorhandenen Zeichnung.

So fügen Sie duale Bemaßungen manuell hinzu:

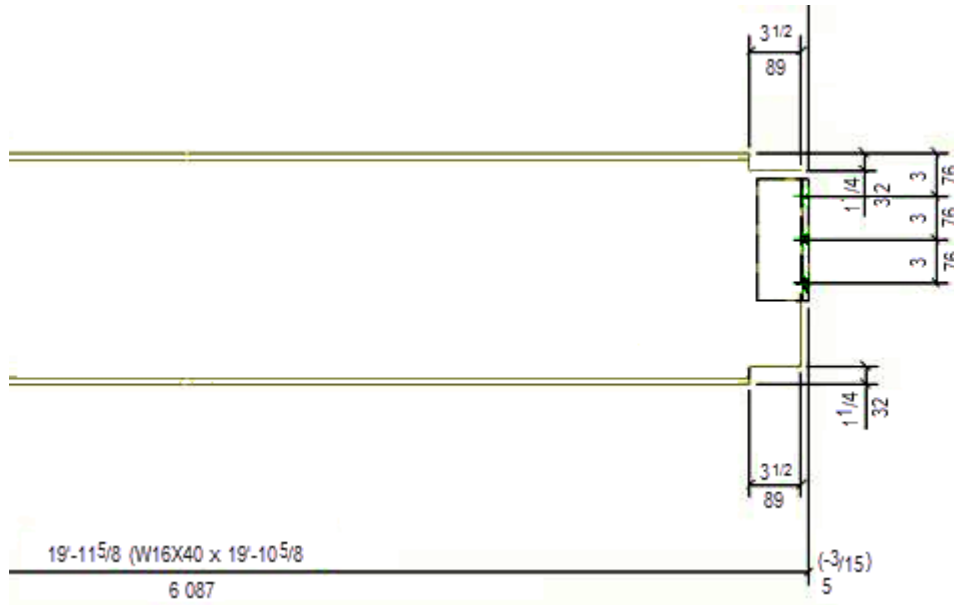
1. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** , und öffnen Sie die Einstellungen für **Zeichnungsmaße**.
2. Legen Sie Einheit, Formate und Genauigkeit fest und aktivieren Sie die dualen Bemaßungen für die gewünschten Zeichnungstypen in **Maße in Bezeichnungen**.
3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Doppelklicken Sie auf eine Bemaßung in der Zeichnung.
5. Öffnen Sie die Registerkarte **Text-Anhang** und geben Sie den Text `DIMENSION` in die mittlere Maßbezeichnung ein.

<input checked="" type="checkbox"/> A:	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>	<input checked="" type="checkbox"/> E:	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>
<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>	<input checked="" type="checkbox"/> D:	<input type="text" value="DIMENSION"/>	<input type="button" value="..."/>
<input checked="" type="checkbox"/> C:	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>	<input checked="" type="checkbox"/> F:	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>
			<input checked="" type="checkbox"/> G:	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>

6. Klicken Sie auf **Ändern**.
7. Wenn Sie nicht in allen Bemaßungen die dualen Bemaßungen anzeigen möchten, können Sie den Text `DIMENSION` aus der Bezeichnung löschen.

Beispiel

Nachfolgend wird ein Beispiel für duale Bemaßungen an geführt, in dem die Einheit mm und das Format `###` verwendet wird.



Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

Maße für alle Teile neu erstellen

Sie können die Bemaßungen, die ursprünglich für die Teile in der Zeichnung erstellt wurden, neu erstellen.

1. Klicken Sie zweifach in einer geöffneten Zeichnung auf einen Zeichnungsansichtsrahmen, um die Ansichtseigenschaften zu öffnen, klicken Sie auf **Attribute**, gehen Sie zur Registerkarte **Attribute 2** und prüfen Sie, ob **Maßlinien Erstellung in dieser Ansicht** in den Zeichnungsansichtseigenschaften auf **Automatisch** festgelegt ist.

In Tekla Structures werden Teile nur in Ansichten bemaßt, in denen diese Einstellung auf **Automatisch** gesetzt ist.

2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf dem Menüband auf **Alle Bemaßungen erneut erstellen**.

Tekla Structures bemaßt mit Ausnahme von verknüpften Ansichten, 3D-Ansichten und Schlüsselplanansichten sämtliche Ansichten neu und entfernt sämtliche manuell erstellten Bemaßungen.

Siehe auch

[Manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 228\)](#)

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrung

Sie können Maßlinien und Maßbezeichnungen manuell zu Bewehrungsgruppen hinzufügen.

Jede Bewehrungsstabgruppe kann Bemaßungsmarkierungen ohne Anhänge, angehängte Maßbezeichnungen, verteilte Maßlinien oder Varianten dieser Stile aufweisen. Die Bemaßungen werden auf der Grundlage der Bemaßungseigenschaften erstellt, die Sie im Dialogfeld [Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung \(Seite 1056\)](#) definiert haben. Der Befehl zum Erstellen der Bewehrungsmaßbezeichnungen ist in Übersichtszeichnungen und Bauteilzeichnungen verfügbar.

- Insbesondere in Beton-Bauteilzeichnungen, in denen nur ein bewehrtes Bauteil sichtbar ist, sind Bewehrungsmaßbezeichnungen oder angehängte Maßbezeichnungen nützlich.
- Der Maßlinien oder Verteilungslinien zeigen Verteilung der Bewehrungsstäbe innerhalb der Gruppe an und werden normalerweise durch gestrichelte Linien von den Bewehrungsmaßlinien aus gezeichnet, wenn Sie die Bemaßung aus der Bewehrungsstabgruppe herausziehen. Gegebenenfalls möchten Sie Maßlinien insbesondere in Bewehrungsübersichtszeichnungen verwenden, da diese viele Teile mit Bewehrungsgruppen enthalten können, bei denen oftmals nur ein Bewehrungsstab der Gruppe gezeigt werden muss, sodass Sie die Maßlinie an eine Position ziehen, an der alles deutlich lesbar ist.
- Sie können beim Einfügen von Bemaßungen mit für Ihre Umgebung vordefinierte Bemaßungseinstellungen beginnen und diese bei Bedarf für einzelne Bemaßungen ändern.

In der Umgebung Default sind folgende Einstellungsdateien für Bewehrungsmaßbezeichnungen enthalten, die Sie im Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung** laden können:

- `rebar_dimension_line` zum Erstellen von Verteilungslinien
- `rebar_dimension_mark` zum Erstellen von Maßbezeichnungen
- `rebar_tagged_dimension_mark` zum Erstellen von angehängten Maßbezeichnungen

Weitere Informationen zu üblichen Einstellungen finden Sie im Anschluss im Abschnitt „Übliche Einstellungen für angehängte Maßbezeichnungen und Maßlinien“.

Neben den nachfolgend beschriebenen Verfahren der Bewehrungsmaßbezeichnung können Sie auch die Bewehrungsstäbe bemaßen, indem Sie die Anwendung **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe** nutzen, siehe [Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung Bemaßung Bewehrungsstabgruppe \(Seite 254\)](#).

Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsgruppen

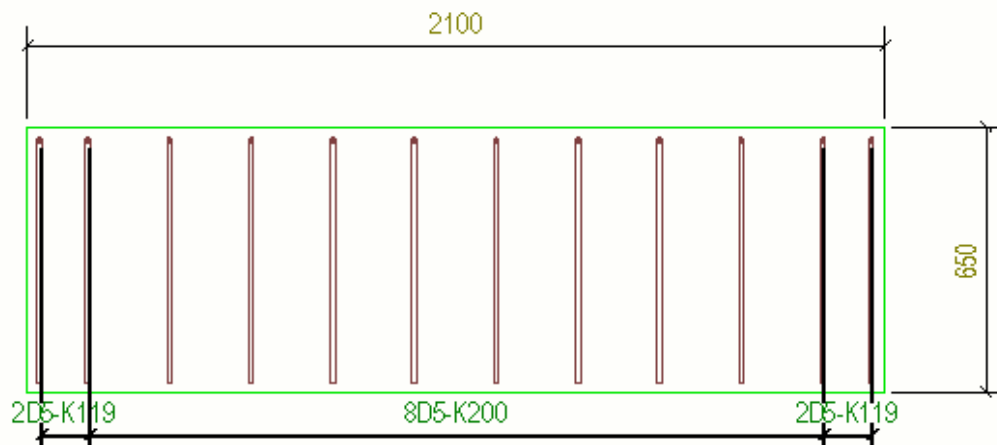
So fügen Sie Maßbezeichnungen, angehängte Maßbezeichnungen oder Maßlinien den Bewehrungsgruppen hinzu:

1. Öffnen Sie zunächst die Bemaßungseigenschaften, indem Sie die **Umschalttaste** drücken und auf den Befehl **Bewehrung** im Menüband **Bemaßung** klicken.
2. Laden Sie eine der vordefinierten Einstellungen für Bewehrungsmaßbezeichnungen oder prüfen Sie die Eigenschaften auf den verschiedenen Registerkarten im **Dialogfeld Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung** (Seite 1056), und schauen Sie, ob Sie etwas ändern möchten.
3. Klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Wählen Sie eine Bewehrung in der Zeichnung aus.
5. Wenn Sie unter Bewehrungsmaßeigenschaften **fest** (Standard) für die Option **Platzierung** ausgewählt haben, werden Sie aufgefordert, eine Position zu picken.

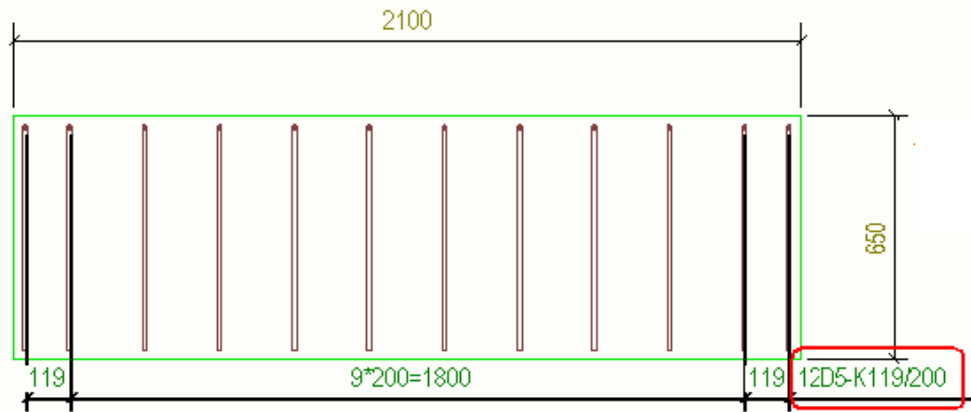
Die Bewehrungsbemaßung wird erstellt. Sie können weitere Bewehrungsgruppen picken oder die Erstellung von Bewehrungsbemaßungen beenden, indem Sie auf der Tastatur **ESC** drücken.

TIPP Sie können auch Bewehrungsmaßbezeichnungen mit dem Befehl **Bezeichnung hinzufügen** --> **Maßbezeichnung** im Kontextmenü oder mit dem Befehl **Bewehrungsmaßbezeichnung hinzufügen** in **Schnellstart** hinzufügen. Sie können auch eine Tastenkombination für den Befehl erstellen.

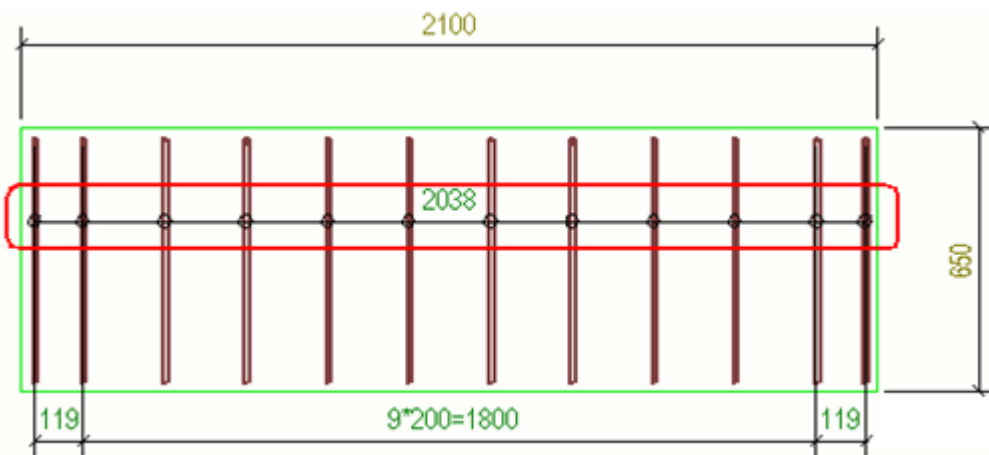
Nachstehend ist ein Beispiel für eine Maßbezeichnung aufgeführt:



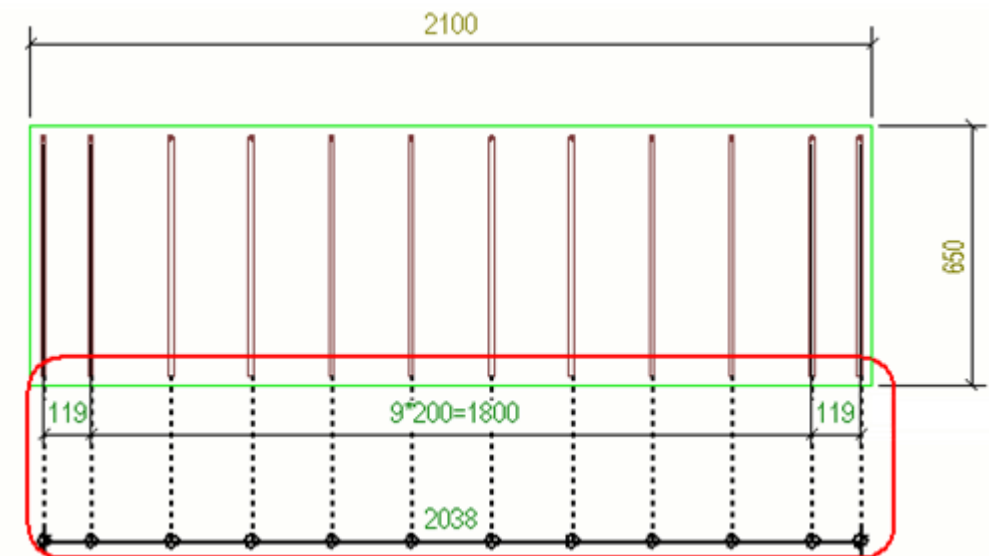
Nachstehend ist ein Beispiel für schräge Maßbezeichnungen aufgeführt:



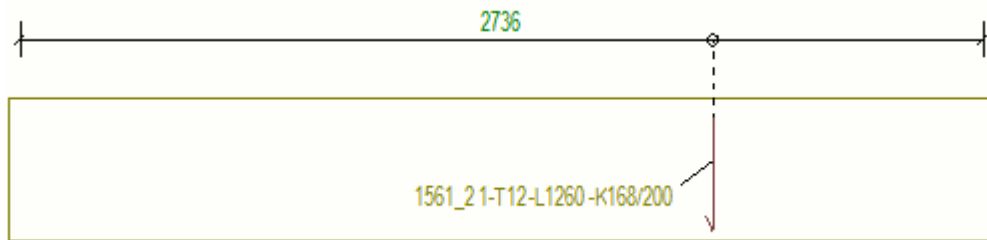
Nachstehend ist ein Beispiel für Maßlinien aufgeführt:



Das Beispiel unten zeigt eine Maßlinie, die aus der Bewehrungsgruppe herausgezogen worden ist:



Das Beispiel unten zeigt eine Gruppe mit nur einem sichtbaren Bewehrungsstab; die Maßlinie wurde aus der Gruppe herausgezogen.



Sie können die Darstellung der Bemaßung der aktuellen Bewehrung nach dem Erstellen ändern, indem Sie doppelt auf die Bewehrungsmaßlinie in einer geöffneten Zeichnung klicken und die Bemaßungseigenschaften wunschgemäß ändern. Zum Beispiel können Sie weitere Bezeichnungen hinzufügen, den Inhalt von Maßbezeichnungen ändern oder festlegen, wie Bezeichnungen in Bogenmaßen ausgerichtet werden.

Beachten Sie, dass Sie die folgenden Eigenschaften nicht ändern können, wenn Sie eine Zeichnung geöffnet haben und eine Maßbezeichnung bearbeiten:

Bemaßung zu

Teilekante

Konischer Maßtyp

Bogenmaßtyp

Platzieren von Bewehrungsmaßlinien

Die Einstellung **Platzierung** wird beim manuellen Erstellen von Bemaßungen folgendermaßen berücksichtigt:

- Wenn Sie mehrere Bewehrungsobjekte ausgewählt haben, ignoriert der Befehl **Maßbezeichnung** die Option **fest** und platziert die Bewehrungsmaßbezeichnungen der einzelnen ausgewählten Bewehrungsobjekte automatisch.
- Wenn Sie nur ein Bewehrungsobjekt ausgewählt haben und **Platzierung** auf **fest** eingestellt ist, werden Sie aufgefordert, eine Position für die Bemaßung zu picken.
- Wenn Sie nur ein Bewehrungsobjekt ausgewählt haben und **Platzierung** auf **Frei** eingestellt ist, wird die Bemaßung automatisch platziert.
- Mit dem Befehl **Bewehrung** auf dem Menüband können Sie Bewehrungsmaßbezeichnungen erstellen, ohne zuerst ein Bewehrungsobjekt auszuwählen. In diesem Fall werden Sie aufgefordert, ein Bewehrungsobjekt auszuwählen:

- Wenn **Platzierung** auf **fest** eingestellt ist, werden Sie aufgefordert, eine Position für die Bemaßung auszuwählen, und wenn **Platzierung** auf **Frei** eingestellt ist, wird die Bemaßung automatisch platziert.
- Nachdem die Bemaßung entweder manuell oder automatisch platziert wurde, werden Sie aufgefordert, ein anderes Bewehrungsobjekt auszuwählen.

Übliche Einstellungen für Maßbezeichnung, angehängte Maßbezeichnung und Maßlinie

`rebar_dimension_mark.rdim`

Bemaßung zu: Alle Bewehrungen

Untergruppierung: Ja

Verlängerungslinie zur sichtbaren Bewehrung: Nein

Gleiche Bemaßungen kombinieren: 3*60=180

Minimale Anzahl zum kombinieren: 1

Stellen Sie **Präfix** in **Inhalt der Maßbezeichnung** ein.

Stellen Sie **Maßzahl** auf **Ausgeblendet** in **Inhalt der Maßbezeichnung** ein.

`rebar_tagged_dimension_mark.rdim`

Bemaßung zu: Alle Bewehrungen

Untergruppierung: Ja

Verlängerungslinie zur sichtbaren Bewehrung: Nein

Gleiche Bemaßungen kombinieren: 3*60=180

Minimale Anzahl zum kombinieren: 1

Stellen Sie die entsprechenden Bezeichnungsinhalte ein.

`rebar_dimension_line.rdim`

Bemaßung zu: Start- und End-Bewehrungen


Untergruppierung: Nein

Verlängerungslinie zur sichtbaren Bewehrung: Ja

Gleiche Bemaßungen kombinieren: Aus

Maßbezeichnungen an allen Bewehrungen erstellen

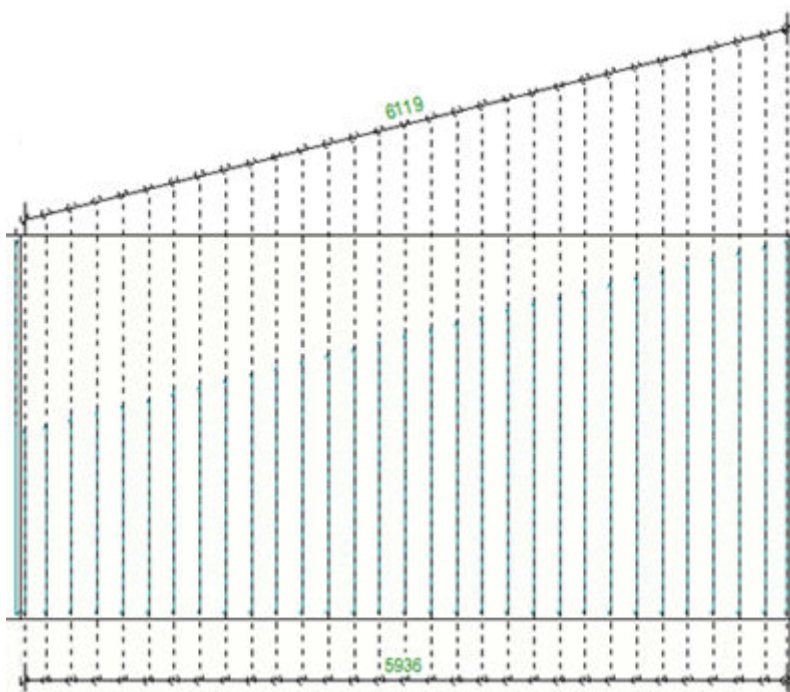
Sie können mit Hilfe der Anwendung **Maßbezeichnungen an allen Bewehrungen erstellen** allen Bewehrungen in einem Schritt Maßbezeichnungen hinzufügen. Diese Anwendung erstellt Bewehrungsmaßbezeichnungen aller Art.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung mit Bewehrungen.
2. Um die Bewehrungsmaßungseigenschaften zu öffnen, wählen Sie im Menüband **Zeichnung --> Eigenschaften --> Bewehrungsmaßbezeichnung** aus.
3. Passen Sie die Eigenschaften bei Bedarf an, und klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
5. Suchen Sie die Anwendung **Maßbezeichnungen an allen Bewehrungen erstellen** und doppelklicken Sie auf die Anwendung.

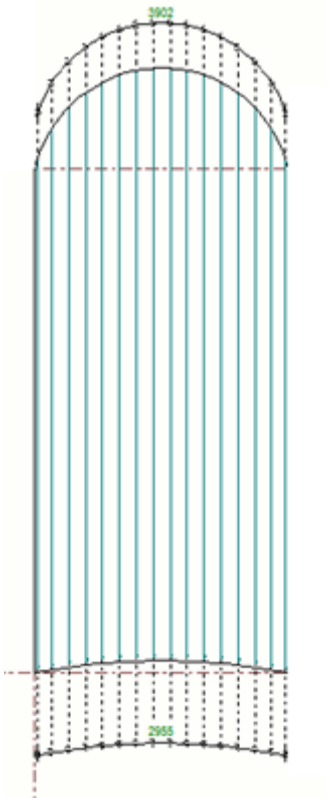
Bewehrungsmaßbezeichnungen werden für alle Bewehrungen gemäß den definierten Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnungen erstellt.

Beispiele für Bewehrungsmaßung

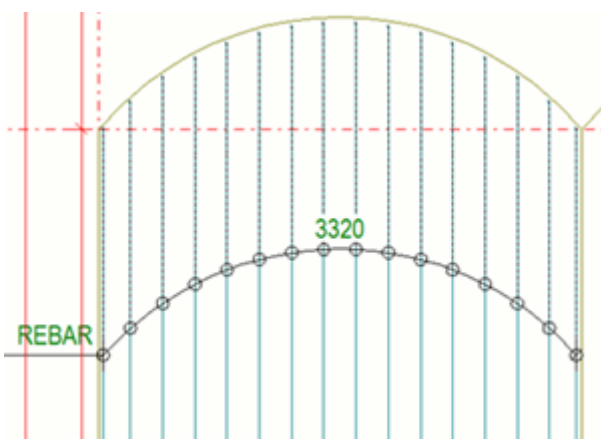
- Nachstehend ist ein schräg konisches Teil abgebildet, bei dem die Maßlinie der Form der Kante, die dem von Ihnen geklickten Bereich am nächsten liegt. Die Bemaßungen sind schräg dargestellt.



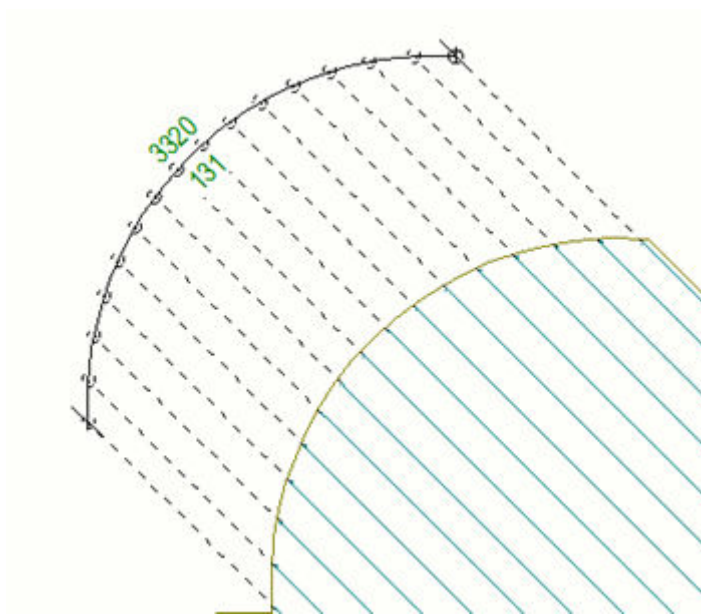
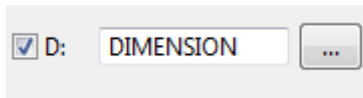
- Nachstehend ist ein schräg konisches Teil abgebildet, bei dem die Bemaßungen als Bogen dargestellt sind.



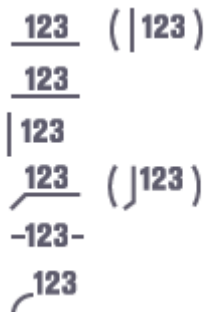
- Die folgende Abbildung zeigt eine kurvenförmige orthogonale Bemaßung einer konisch kurvenförmigen Bewehrungsgruppe mit Bemaßungstextanhang:



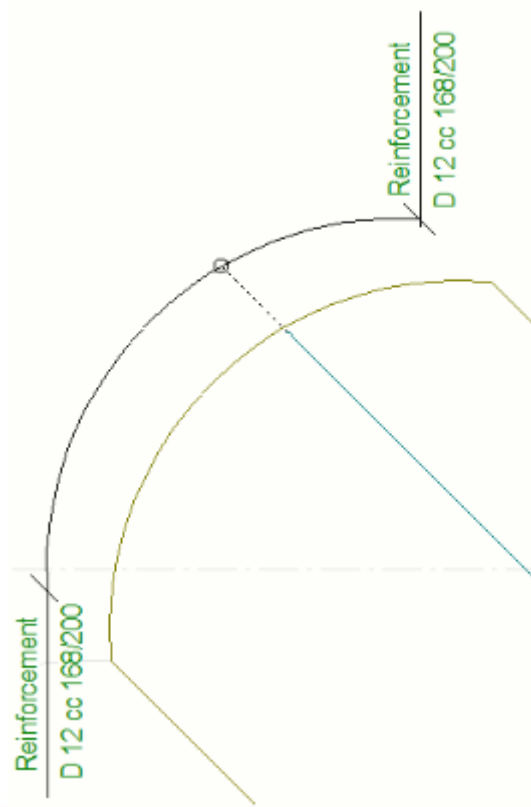
- Sie können Bewehrungsbemaßungen auch mit mittigen Bezeichnungen versehen. Hier wurden **duale Bemaßungen** (Seite 243) verwendet:



- Gebogene Bemaßungstextanhänge können durch Wahl einer der Optionen aus der Liste **Bogenmaß-Bezeichnungstyp** im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** ausgerichtet werden:

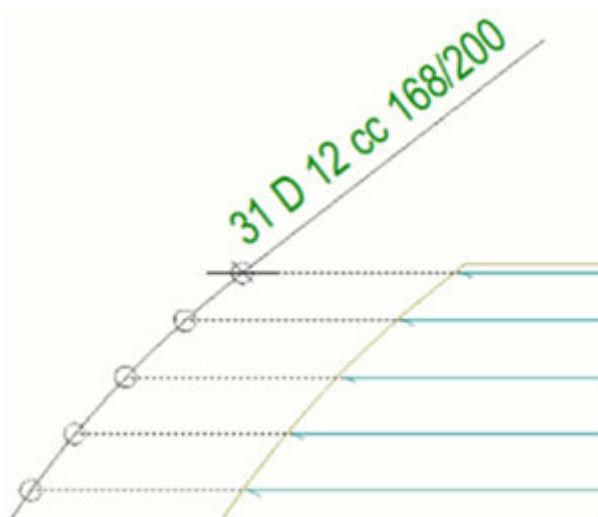


Im Beispiel unten ist nur ein Bewehrungsstab sichtbar und die Bewehrungsbezeichnungen sind vertikal ausgerichtet **|123** :

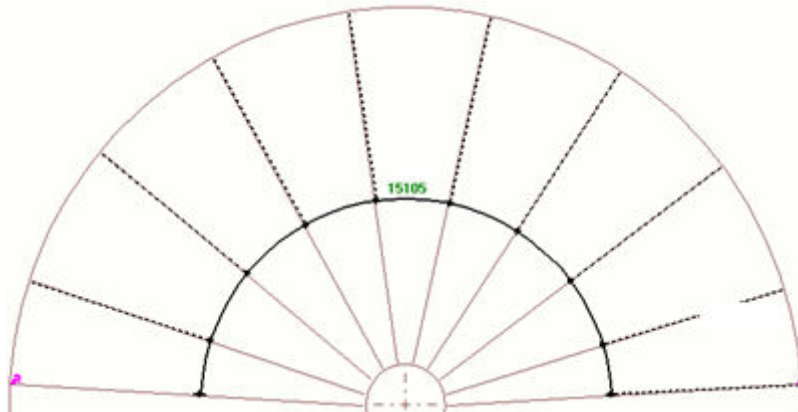


Im Beispiel unten folgt der Bemaßungstextanhang dem Bemaßungsbogen

123 :




- Das nachstehende Beispiel zeigt die gebogene orthogonale Bemaßung einer radialen Bewehrungsgruppe.



Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe**

Die Anwendung **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe** enthält verschiedene Stile zur flexiblen Darstellung von Maßketten und Maßbezeichnungen für Stabgruppen. Sie können zum Beispiel mehrere Bügel gleichzeitig mit Bezeichnungen und Bemaßungen versehen. Mit **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe** können Sie hochwertige Bewehrungszeichnungen gemäß den Markterfordernissen effizient erstellen.

Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsgruppen

1. Wählen Sie in einer Zeichnung die zu bemaßenden Bewehrungsgruppen aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Wählen Sie aus der Liste **Anwendungen** den Eintrag **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe** aus.
5. Picken Sie eine Position für die Maßkette im Modell.
6. Doppelklicken Sie auf die Bemaßung, um die Einstellungen anzupassen:
 - Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Darstellung und Inhalte der Bemaßungen. Sie können auch den Inhalt von Bügelmaßbezeichnungen definieren.

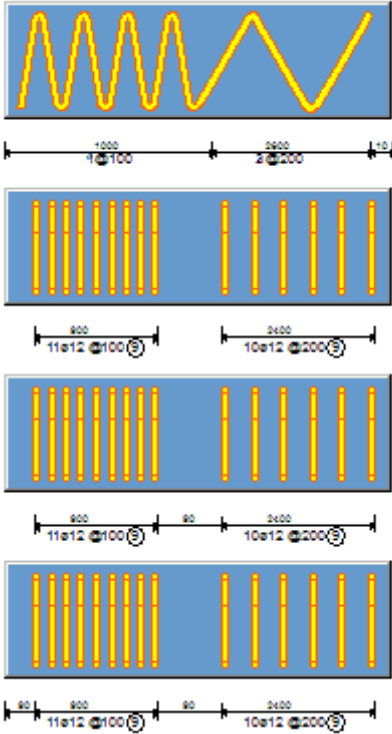
- Auf den Registerkarten **Zusätzliche Bezeichnungen vor** und **Zusätzliche Bezeichnungen hinter** erzeugen Sie eine zusätzliche Bezeichnung vor oder hinter der Maßlinie.
- Definieren Sie auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** die Versätze, die Abstände und die CC-Abstände für Bügelmaßbezeichnungen.
- Definieren Sie auf der Registerkarte **Linien Bewehrungsstab** die Erstellung und Darstellung der Führungslinien für die Bügelbemaßung.


Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie unten unter *Einstellungen **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe***.


7. Klicken Sie auf **Ändern**.







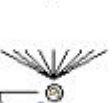

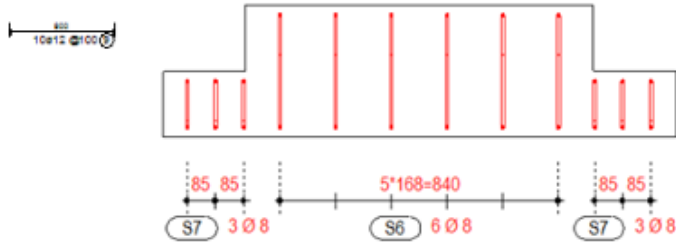
Einstellungen Bemaßung Bewehrungsstabgruppe

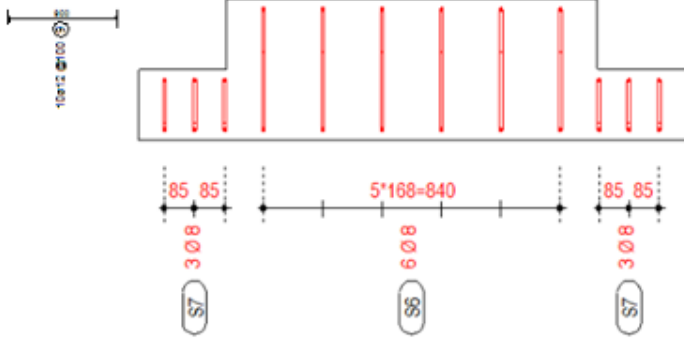
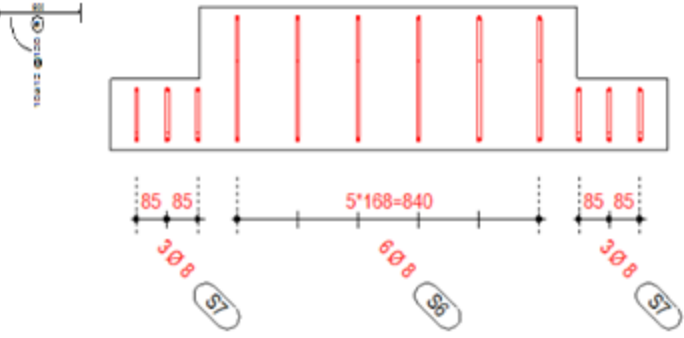
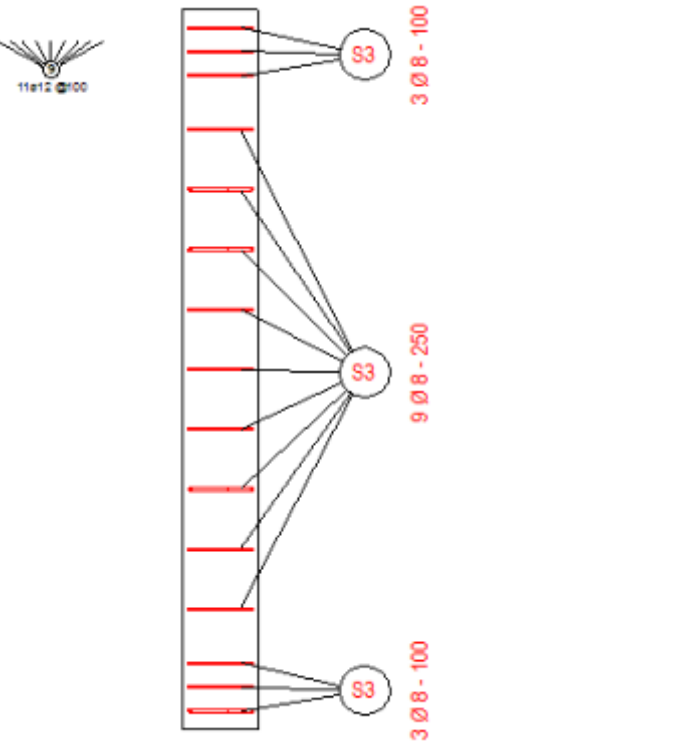
Registerkarte Parameter

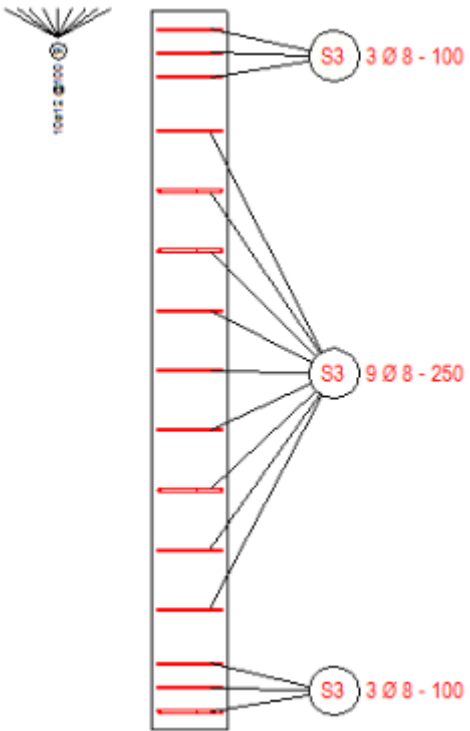
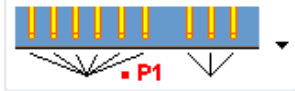
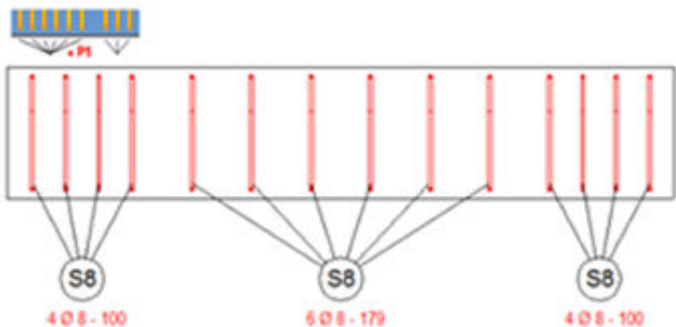
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Bezeichnungstyp	<p>Wählen Sie den Bezeichnungstyp aus. Es gibt folgende Optionen:</p>  <p>The diagrams illustrate four measurement styles for reinforcement bars:</p> <ul style="list-style-type: none"> Style 1: A wavy line representing a bent bar. Dimensions shown are 1000 and 3000. Style 2: Vertical bars with a spacing of 800. Dimensions shown are 800 and 2400. Style 3: Vertical bars with a spacing of 800 and a hook length of 80. Dimensions shown are 800, 80, and 2400. Style 4: Vertical bars with a spacing of 800 and a hook length of 80. Dimensions shown are 80, 800, 80, and 2400.

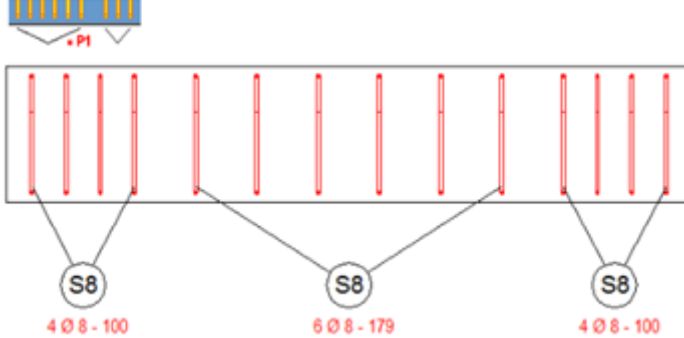
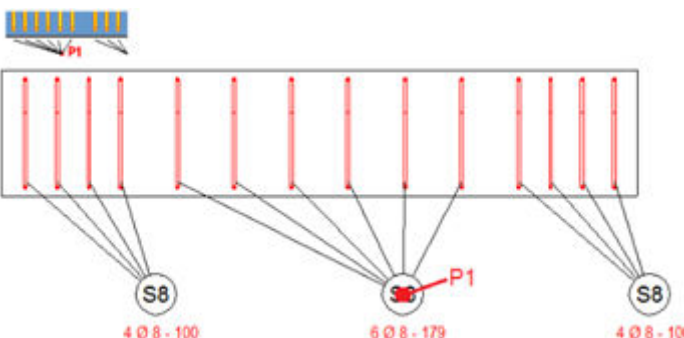
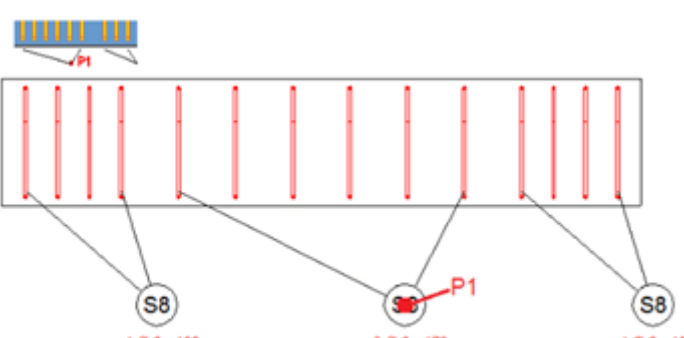
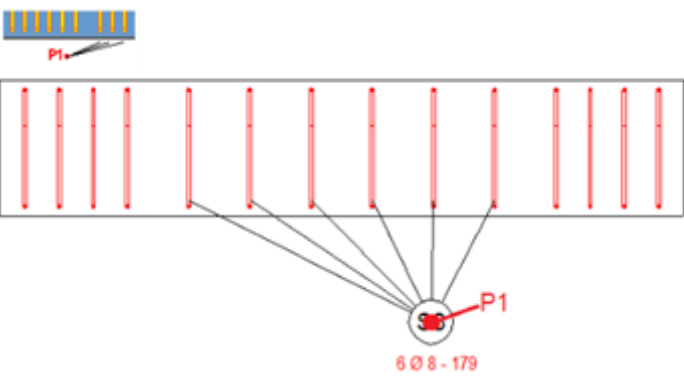
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
	<p>Definieren Sie die Platzierung der Bezeichnung. Die verfügbaren Optionen sind abhängig von der ausgewählten Option für Bezeichnungstyp. Sie</p>

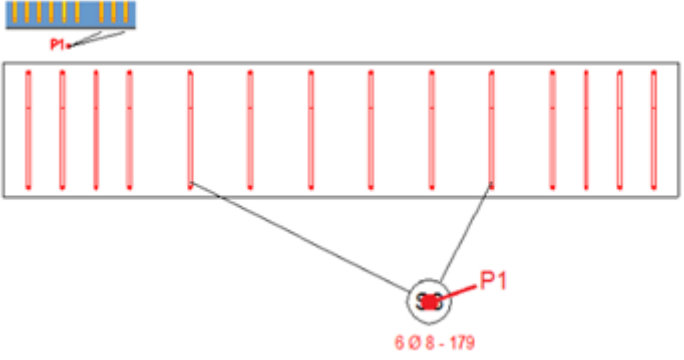
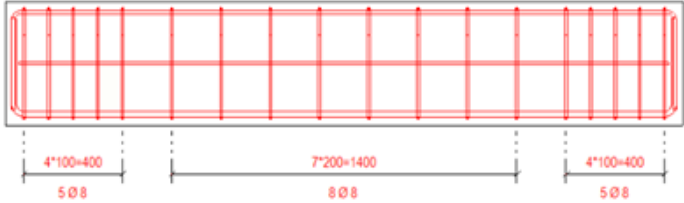
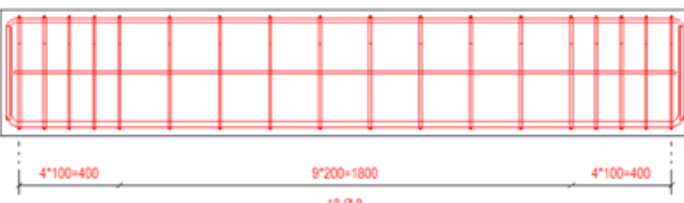
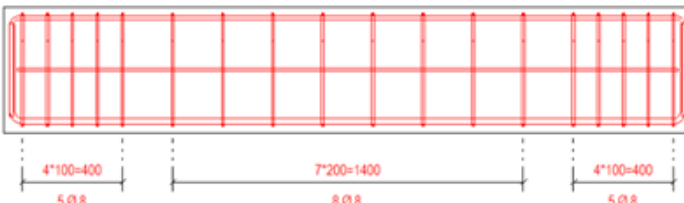
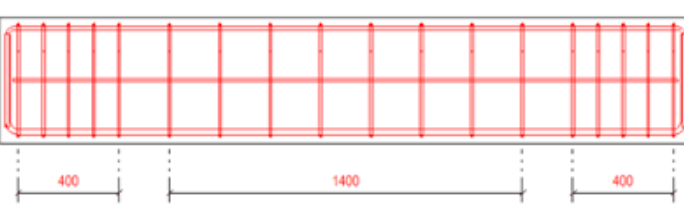
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
<p>Winkel</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 90</p>	<p>können den Bezeichnungswinkel auch im Feld Winkel definieren. Es gibt folgende Optionen:</p>  <p>The icons illustrate various dimensioning options for angles. The first four icons show dimension lines with labels: 1) horizontal line with label above, 2) vertical line with label to the left, 3) horizontal line with label below and a curved arrow indicating counter-clockwise rotation, 4) vertical line with label to the right and a curved arrow indicating clockwise rotation. The last four icons show radial dimensioning: 5) label at the center of the angle, 6) label at the vertex, 7) label at the center of the angle with a curved arrow, and 8) label at the vertex with a curved arrow.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	        <p>Beispiele für die Bezeichnungsplatzierung:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Technical drawing of a stepped shaft with dimensions and callouts. The shaft has a diameter of 100 mm. The dimensions are: 85 mm for the first section, 3 Ø 8 for the first section, 5*168=840 for the main section, 6 Ø 8 for the main section, and 85 mm for the second section, 3 Ø 8 for the second section. Callouts S7, S6, and S7 are shown below the shaft.</p> <p>Im Beispiel unten wurde der Bezeichnungswinkel definiert.</p>  <p>Technical drawing of a stepped shaft with dimensions and callouts. The shaft has a diameter of 100 mm. The dimensions are: 85 mm for the first section, 3 Ø 8 for the first section, 5*168=840 for the main section, 6 Ø 8 for the main section, and 85 mm for the second section, 3 Ø 8 for the second section. Callouts S7, S6, and S7 are shown below the shaft, rotated at an angle.</p>  <p>Technical drawing of a stepped shaft with dimensions and callouts. The shaft has a diameter of 100 mm. The dimensions are: 3 Ø 8 - 100 for the top section, 9 Ø 8 - 250 for the main section, and 3 Ø 8 - 100 for the bottom section. Callouts S3 are shown next to the shaft.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
<input checked="" type="checkbox"/>  Gruppennummer <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="1"/>	<p>Definieren Sie die Anzahl und die Position der Bezeichnungsführungslinien. Sie können auch festlegen, mit welchen Gruppen Sie arbeiten, indem Sie die Gruppennummer im Feld Gruppennummer angeben.</p> <p>Diese Option ist nur für bestimmte Bezeichnungstypen verfügbar. Die Optionen sind:</p> 

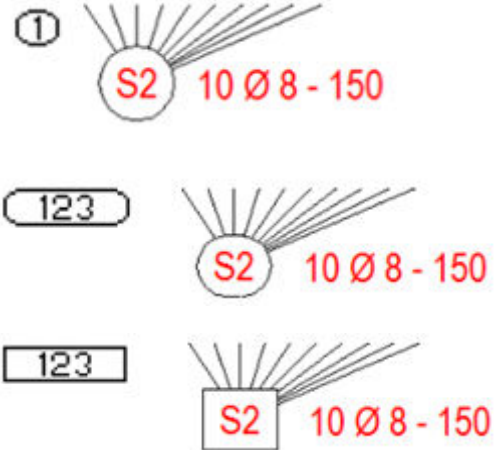
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	   <p data-bbox="670 1377 1340 1444">Im folgenden Beispiel ist die Gruppennummer 2 definiert.</p>  <p data-bbox="670 1859 1340 1926">Im folgenden Beispiel ist die Gruppennummer 2 definiert.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
Unregelmäßige Abstände als separate Gruppen betrachten	<p>Ja</p>  <p>Nein</p> 
Abmessung je CC-Abstand	<p>Ja</p>  <p>Nein</p> 

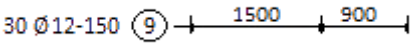
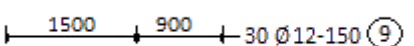
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Maß zwischen Bewehrung - Maß verbinden	<p>Dient zum Verbinden der Abstandsbezeichnungen zwischen zwei Bewehrungsgruppen mit den Bezeichnungen der Bewehrungsgruppe, sofern der Abstand dem Abstand zwischen den Gruppen entspricht. Sie kombiniert auch die erste/letzte Gruppenmaßlinie mit dem Abstand zum Teil-Ende, wenn der Abstand zum Rahmen dem Bewehrungsgruppenabstand entspricht.</p> <p>Ein Beispiel finden Sie im Abschnitt „Weitere Beispiele“ unten.</p>
Eigenschaften der Verteilungslinie	<p>Wählen Sie die gewünschten Bezeichnungseigenschaften für die angezeigte Maßlinie aus, indem Sie eine Bezeichnungseigenschaftendatei auswählen. Die verfügbaren Eigenschaften wurden in den Bezeichnungseigenschaften (Seite 1045) definiert und gespeichert.</p>
Verfügbare Elemente	<p>Wählen Sie die in der Bezeichnung anzuzeigenden Elemente aus, z. B. Güte, Durchmesser und CC-Abstände für Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2.</p>
Gewählte Elemente	<p>Liste der Elemente, die Sie für die Anzeige in Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2 ausgewählt haben.</p>
Texteigenschaften	<p>Definieren Sie die Texteigenschaften. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p>
Position	<p>Wählen Sie aus, wo die Bezeichnung platziert wird. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch: Bezeichnung 1 wird über dem Bezeichnungstext platziert, sofern die Bezeichnung über dem Teil liegt, und unter dem Bezeichnungstext, sofern die Bezeichnung unter dem Teil liegt. • Überdim. Text: Bezeichnung 1 wird immer über dem Bezeichnungstext platziert. • Unter Maßlinie: Bezeichnung 1 wird immer unter dem Bezeichnungstext platziert. <p>Beim Platzieren der Bezeichnung werden die Schriftgröße des oberhalb platzierten Bezeichnungstextes und die auf der Registerkarte Erweiterte Einstellungen definierten Abstände für beide Positionen berücksichtigt. Diese</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	Einstellung ist nur für nicht radiale Bezeichnungstypen verfügbar.
Einheiten	Definieren Sie die Einheiten: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • mm • cm • m • Foot - Inch • Zoll Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Format	Definieren Sie das Format: <ul style="list-style-type: none"> • ### • ###[#] • ###[##] • ###[###] • ###.# • ### #/# • ###.## • ###.### Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • cc Ziel • Länge, detailliert
Genauigkeit	<p>Definieren Sie die Genauigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25 • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 <p>Bei einer Genauigkeit von 0.33 wird der tatsächliche Wert 50.40 als 50.33 angezeigt.</p> <p>1/8, 1/16 und 1/32 sind für imperiale Einheiten gedacht.</p> <p>1/10, 1/100 und 1/1000 dienen zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung.</p>
Summe Werte A B C Summe Segm- Bewehrung Achse Länge, TplEd	<p>Diese Optionen stehen nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel
Position von Bezeichnung 2	<p>Definieren Sie, ob und wie die Bewehrungsstablage in Bezeichnung 2 angezeigt wird. Die Optionen sind:</p> <p>Nicht</p> <p>Vor der Hauptbezeichnung</p> <p>Hinter der Hauptbezeichnung</p> <p>Über Hauptbezeichnung</p> <p>Unter Hauptbezeichnung</p>

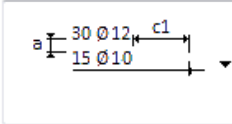
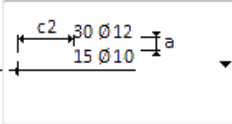
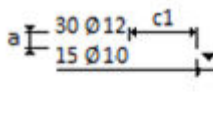
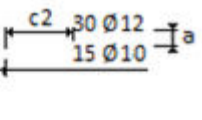
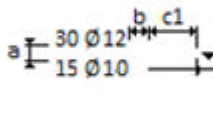
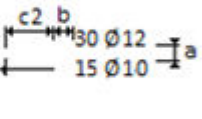
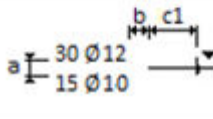
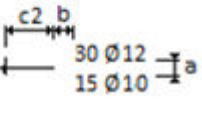
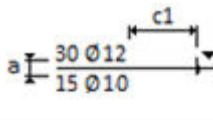
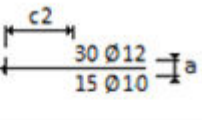
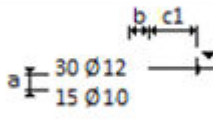
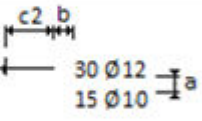
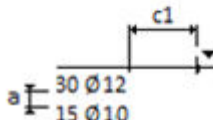
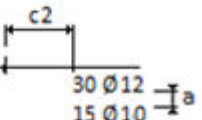
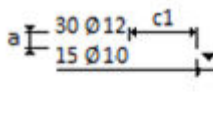
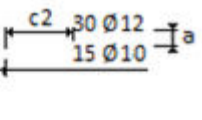
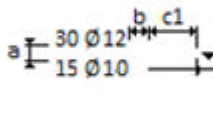
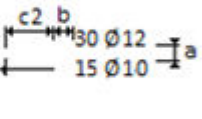
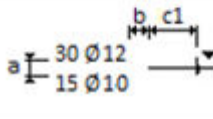
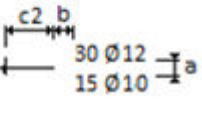
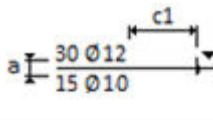
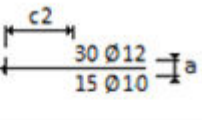
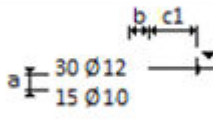
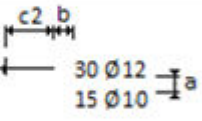
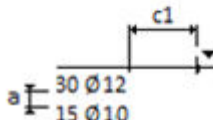
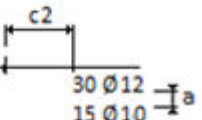
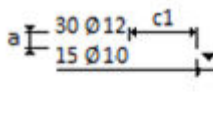
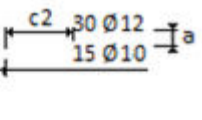
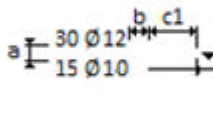
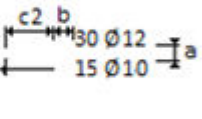
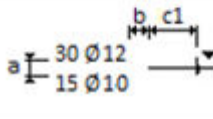
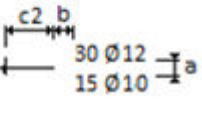
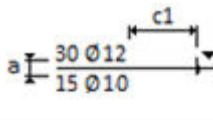
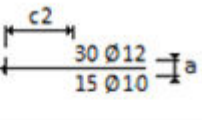
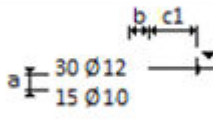
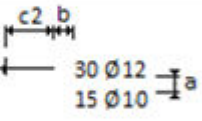
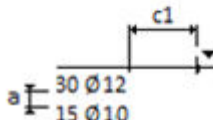
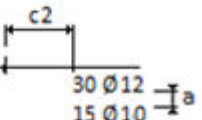
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Rahmen für Bezeichnung 2	<p>Wählen Sie Typ und Farbe des Rahmens von Bezeichnung 2 aus.</p> <p>Diese Option ist nur für bestimmte Bezeichnungstypen verfügbar. Es gibt folgende Optionen:</p> 

Registerkarten Zusätzliche Bezeichnungen vor und Zusätzliche Bezeichnungen hinter

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Bezeichnungen vor der Maßkette	<p>Mit Ja erstellen Sie Bezeichnungen vor der Maßlinie. Nein ist der Standardwert.</p> 
Bezeichnungen hinter der Maßkette	<p>Um Bezeichnungen hinter der Maßkette zu erstellen, wählen Sie Ja aus. Nein ist der Standardwert.</p> 
Verfügbare Elemente	<p>Wählen Sie die in der Bezeichnung vor oder hinter der Maßlinie anzuzeigenden Elemente aus.</p>
Gewählte Elemente	<p>Liste der Elemente, die Sie für die Anzeige in der Bezeichnung vor oder hinter der Maßlinie ausgewählt haben.</p>
Texteigenschaften	<p>Definieren Sie die Texteeigenschaften für Bezeichnungen. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den</p>

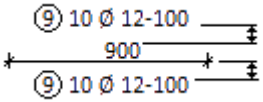
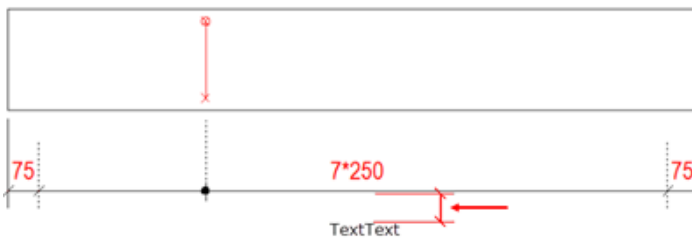
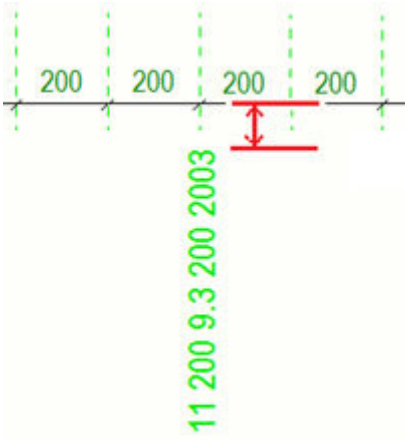
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p>
Position	<p>Definieren Sie, ob und wie die Bewehrungsstabelle in Bezeichnungen angezeigt wird. Es gibt folgende Optionen:</p> <p>Nein</p> <p>Vor der Hauptbezeichnung</p> <p>Hinter der Hauptbezeichnung</p>
Texteigenschaften	<p>Definieren Sie die Texteigenschaften für die Bewehrungsstabelle. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p>
Nummer	<p>Wählen Sie aus, wie die Anzahl der Bewehrungsstäbe angezeigt werden soll. Es gibt folgende Optionen:</p> <p>Gesamtanzahl in Bewehrungsgruppe</p> <p>Nummer in der Ansicht dargestellt</p> <p>Gesamtanzahl in der Zeichnung</p> <p>Gesamtanzahl im Bauteil</p> <p>Diese Optionen sind nur für das Element Anzahl verfügbar.</p>
Einheiten	<p>Definieren Sie die Einheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • mm • cm • m • Foot - Inch • Zoll <p>Nur verfügbar für folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt

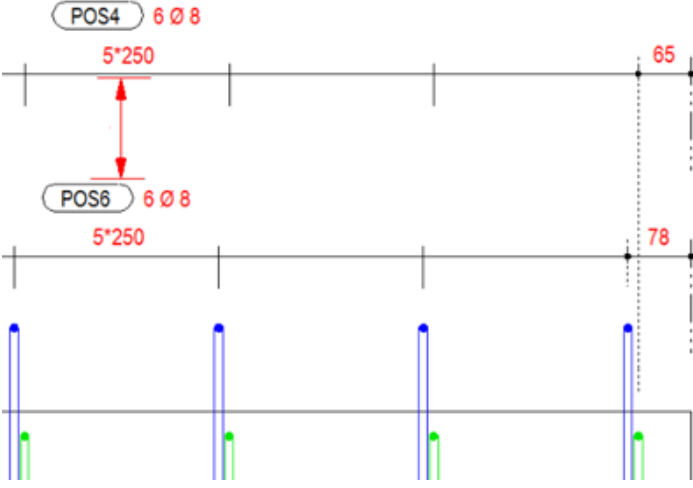
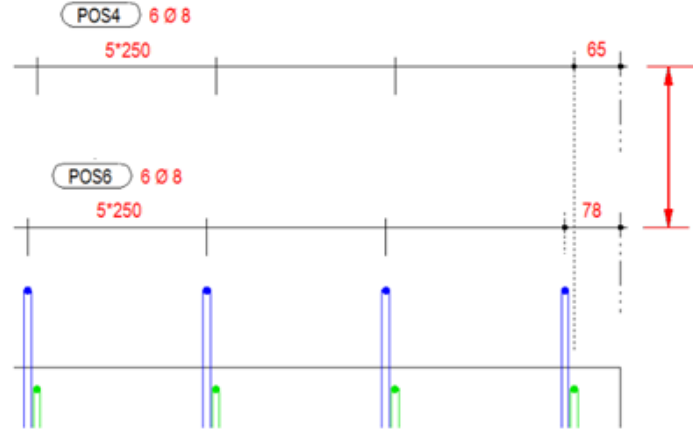
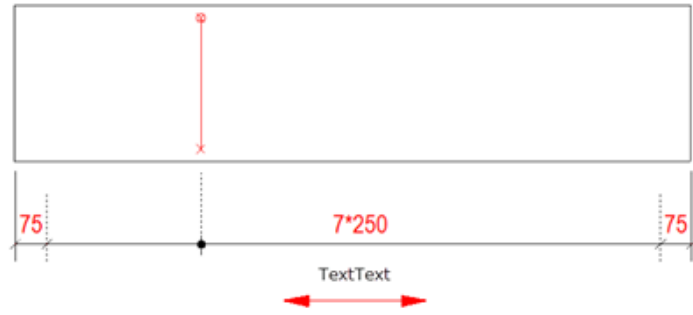
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • cc Ziel • Länge, detailliert
Format	<p>Definieren Sie das Format:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ### • ###[#] • ###.## • ###.### • ###.# • ### #/# • ###.## • ###.### <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Genauigkeit	<p>Definieren Sie die Genauigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25 • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 <p>Bei einer Genauigkeit von 0.33 wird der tatsächliche Wert 50.40 als 50.33 angezeigt.</p>

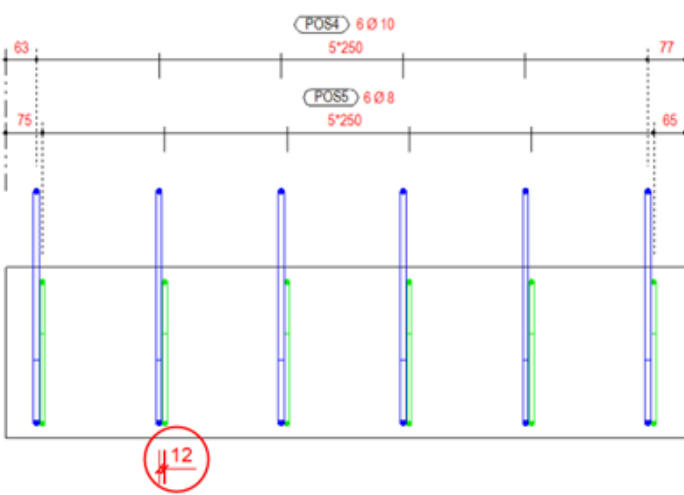


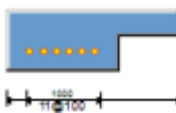
Einstellung	Optionen und Beschreibungen																		
	<p>1/8, 1/16 und 1/32 sind für imperiale Einheiten gedacht.</p> <p>1/10, 1/100 und 1/1000 dienen zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung.</p>																		
<p>Summe Werte A B C</p> <p>Summe Segm-Bewehrung Achse</p> <p>Länge, TplEd</p>	<p>Diese Optionen stehen nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel 																		
<p>Einstellungen für die Bezeichnungsplatzierung</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> <div style="margin-right: 10px;">1500</div> <div style="margin-right: 10px;">900</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> </div> <p>Option 3 ist die Standardeinstellung.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td data-bbox="687 1070 940 1211">  </td> <td data-bbox="995 1122 1050 1171">1</td> <td data-bbox="1129 1070 1366 1211">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1211 940 1352">  </td> <td data-bbox="995 1261 1050 1310">2</td> <td data-bbox="1129 1211 1366 1352">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1352 940 1494">  </td> <td data-bbox="995 1402 1050 1451">3</td> <td data-bbox="1129 1352 1366 1494">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1494 940 1635">  </td> <td data-bbox="995 1554 1050 1603">4</td> <td data-bbox="1129 1494 1366 1635">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1635 940 1776">  </td> <td data-bbox="995 1684 1050 1733">5</td> <td data-bbox="1129 1635 1366 1776">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1776 940 1917">  </td> <td data-bbox="995 1825 1050 1874">6</td> <td data-bbox="1129 1776 1366 1917">  </td> </tr> </tbody> </table>		1			2			3			4			5			6	
	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		


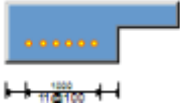
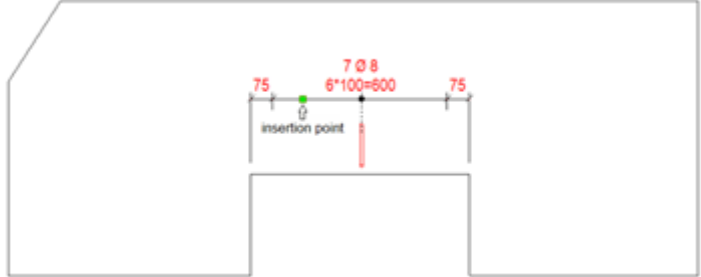
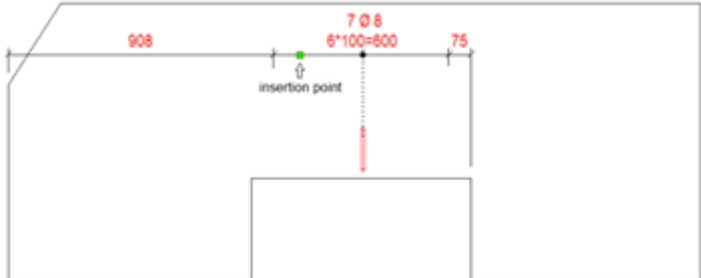
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>(1) Alle Bezeichnungen werden über der Maßlinie platziert.</p> <p>(2) Die Mitte der letzten Bezeichnung befindet sich auf der Maßlinie.</p> <p>(3) Die Mitte (berechnet lotrecht - zur Maßlinie) der Bezeichnungsgruppe befindet sich auf der Maßlinie. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.</p> <p>(4) Die Maßlinie wird zwischen den Bezeichnungen erweitert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn es nur eine Bezeichnung gibt, wird diese über der Linie platziert. • Bei zwei Bezeichnungen wird eine Bezeichnung über und die andere unter der Linie platziert. • Bei drei Bezeichnungen werden zwei Bezeichnungen über und eine Bezeichnung unter der Linie platziert. <p>(5) Die Mitte der ersten Bezeichnung befindet sich auf der Maßlinie.</p> <p>(6) Alle Bezeichnungen werden unter der Maßlinie platziert.</p> <p>Die Parameter a, b, c1 und c2 werden benötigt, um die gewünschten Abstände zwischen den Bezeichnungen und der Maßlinie einzustellen.</p> <p>a <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/> c2 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/></p> <p>b <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/></p> <p>c1 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/></p> <p>Die Standardwerte lauten:</p> <p>a = 1</p> <p>b = 1</p> <p>c1 = 5</p> <p>c2 = 5</p>

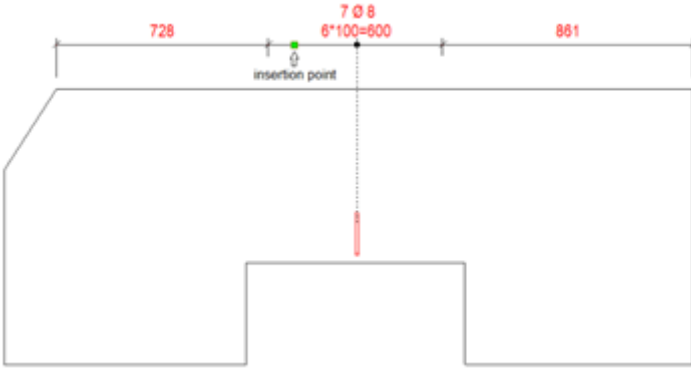
Registerkarte Erweiterte Einstellungen

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
<p>Erster Bezeichnungsabstand</p> 	<p>Geben Sie den Abstand zwischen der Maßlinie und der ersten Zeile des Maßbezeichnungstexts in Millimetern an.</p>  <p>Sie können den ersten Bezeichnungsabstand auch festlegen, wenn die Bezeichnung unter der Maßlinie platziert wird.</p> 
<p>Abstand zwischen Bezeichnung1 und Bezeichnung2</p>	<p>Definieren Sie den Abstand zwischen Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2.</p>
<p>Freier Platz unter Text / Maßlinienabstand</p>	<p>Geben Sie bei der Auswahl von Freier Platz unter Text den Abstand zwischen der letzten Zeile des</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p data-bbox="671 277 1366 338">Maßbezeichnungstexts und der nächsten Maßlinie in Millimetern an.</p>  <p data-bbox="671 869 1366 972">Geben Sie bei der Auswahl von Maßlinienabstand den Abstand zwischen zwei oder mehr Maßlinien in Millimetern an.</p> 
Textversatz Maßkette	
Gruppenabmessungen	<p data-bbox="671 1816 1366 1912">Steuern Sie, ob Bemaßungen gruppiert werden oder nicht. Die Gruppierung funktioniert auch, wenn der Abstand zwischen den Gruppen null ist.</p>

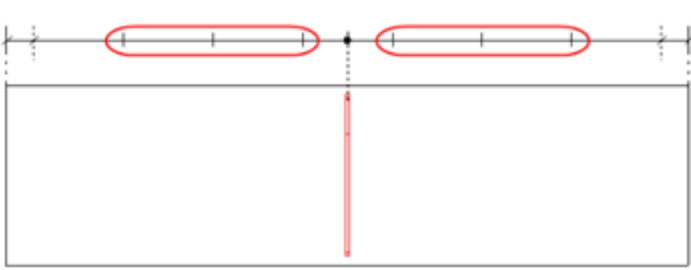
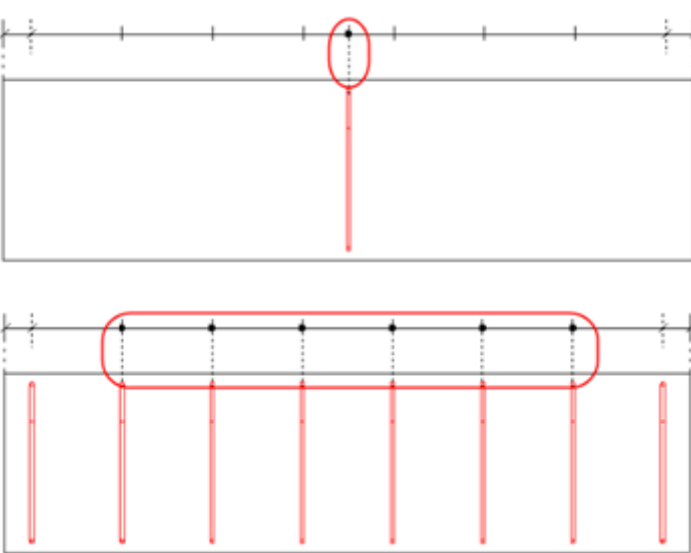
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Gruppierungstoleranz	<p>Geben Sie an, ob doppelte Bügelgruppen zu einer Maßlinie kombiniert werden.</p> <p>Wenn der Abstand zwischen den Bügeln (im Bild unten 12 mm) größer als der eingegebene Wert (=10 mm) ist, werden zwei Maßlinien erstellt:</p> 
Gruppenbezeichnungsabstand	<p>Geben Sie den Abstand zwischen den Zeilen des Maßbezeichnungstexts in Millimetern an.</p> 
Teile-Extrema	<p>Definieren Sie, wie Maßlinien auf dem Umriss des Betonteils geschlossen werden. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p>  <p>Beispiele:</p> 

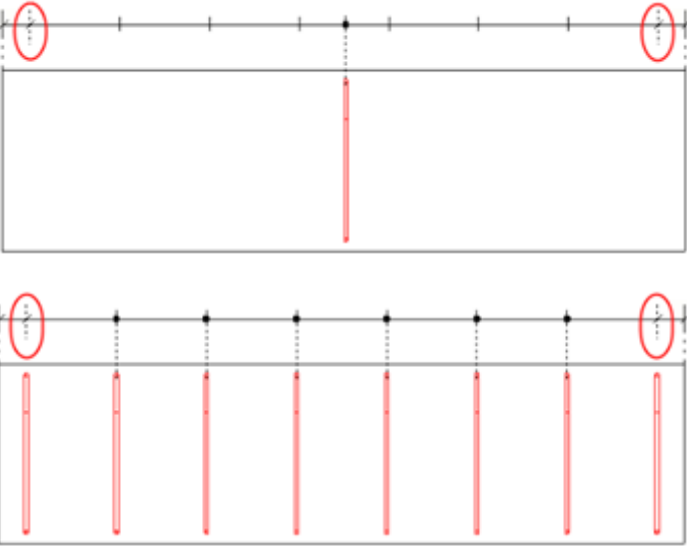
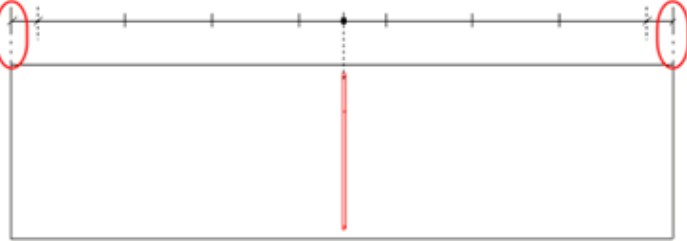
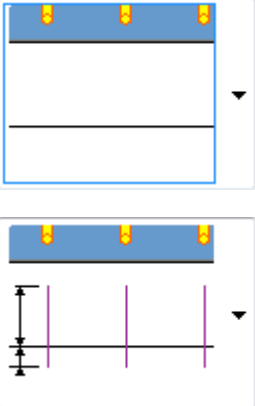


Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p data-bbox="671 275 1342 338">Die Maßlinie wird stets auf den äußersten Linien des Betonteils platziert.</p>   <p data-bbox="671 815 1353 954">Die Maßlinie wird an der Seite bzw. dem Geometriepunkt des Betonteils platziert, die bzw. der dem gepickten Einfügepunkt der Maßlinie (Plug-in) am nächsten liegt. Siehe Beispiele unten.</p>  

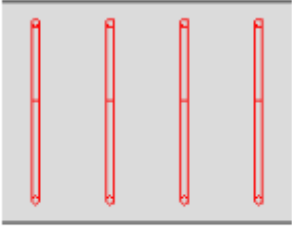

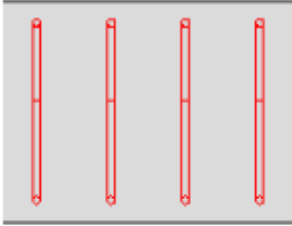

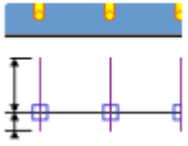
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	

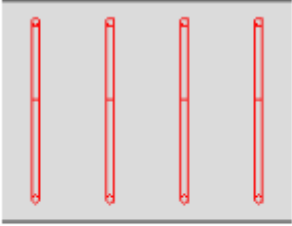


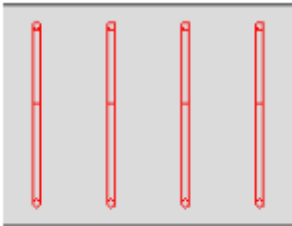

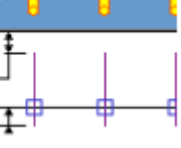
Registerkarte Linien Bewehrungsstab

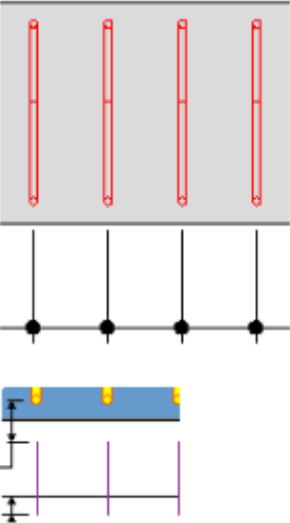
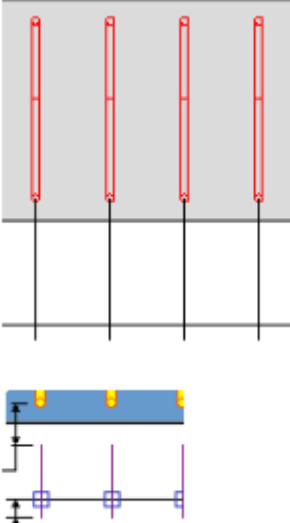
Auf der Registerkarte **Linien Bewehrungsstab** können Sie die Erstellung und Darstellung der Führungslinien und Symbole der Maßlinie definieren. Passen Sie die Einstellungen von **Bewehrungen nicht dargestellt**, **Visualisierte Bewehrungen**, **Endbewehrungen gruppieren** und **Teilkanten** an.

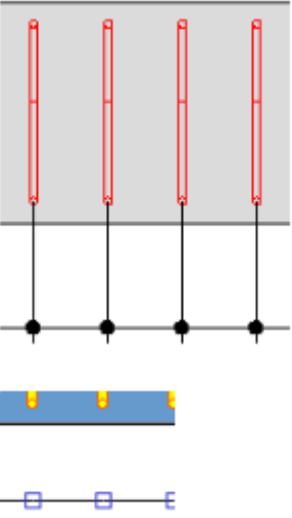
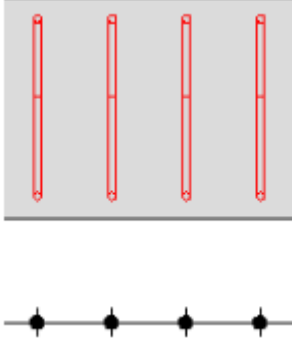
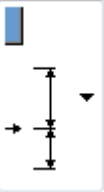
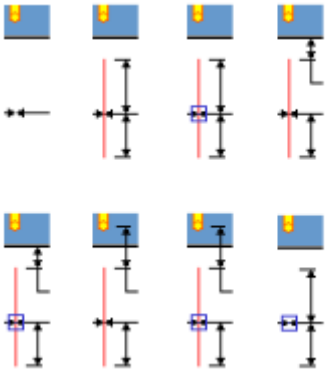
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Bewehrungen nicht dargestellt	
Visualisierte Bewehrungen	

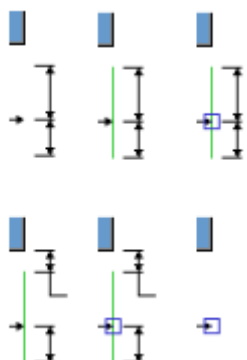
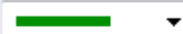

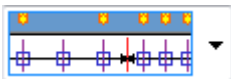
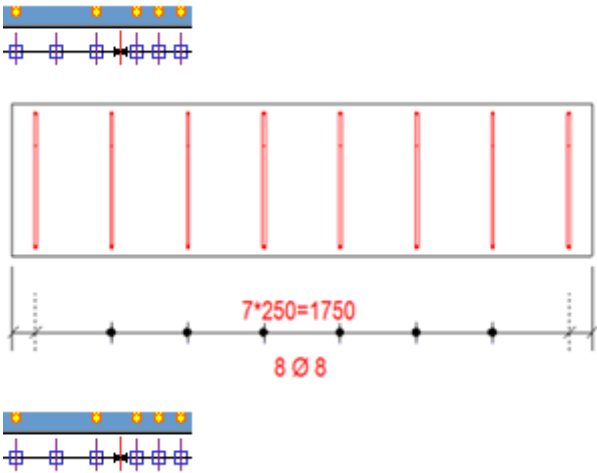
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Endbewehrungen gruppieren	<p>Wird am den ersten und letzten Stab der Gruppe angezeigt.</p> 
Teilkanten	
	<p>Definieren Sie die Erstellung der Führungslinien und Symbole für Bewehrungen nicht dargestellt oder Visualisierte Bewehrungen. Es gibt folgende Optionen:</p>   <p>Keine Führungslinien oder Symbole.</p>

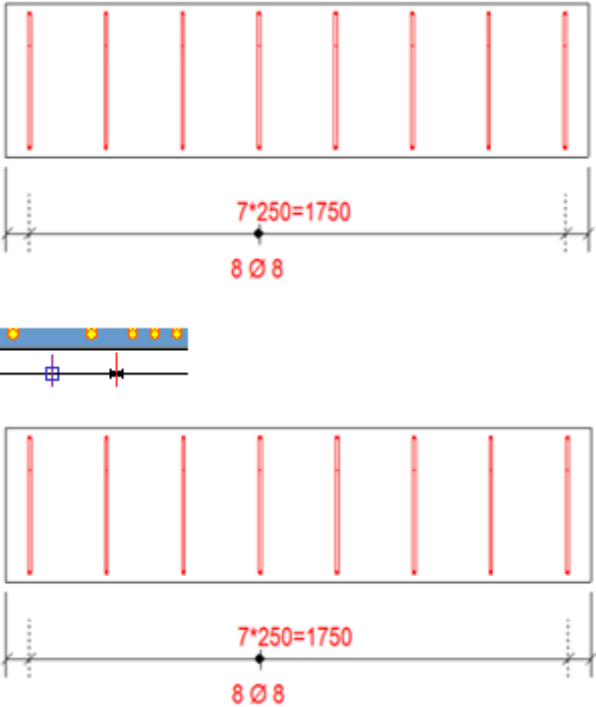
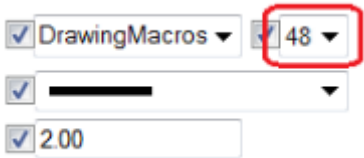
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <hr/>  <p data-bbox="671 831 1278 898">Führungslinien. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zur Maßlinie.</p>    <p data-bbox="671 1496 1326 1563">Führungslinien und Symbole. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zur Maßlinie.</p>

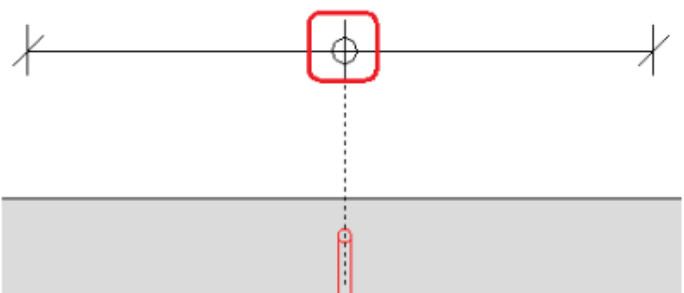

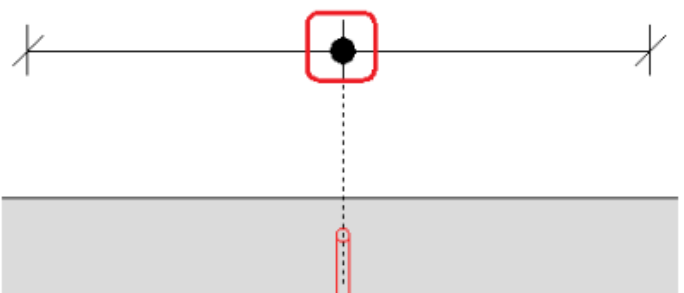
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	   <p data-bbox="671 853 1353 920">Führungslinien. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Umriss des Betonteils.</p>    <p data-bbox="671 1518 1345 1617">Führungslinien und Symbole. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Umriss des Betonteils.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p data-bbox="671 846 1284 913">Führungslinien. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Bewehrungsstab.</p>  <p data-bbox="671 1512 1324 1612">Führungslinien und Symbole. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Bewehrungsstab.</p>

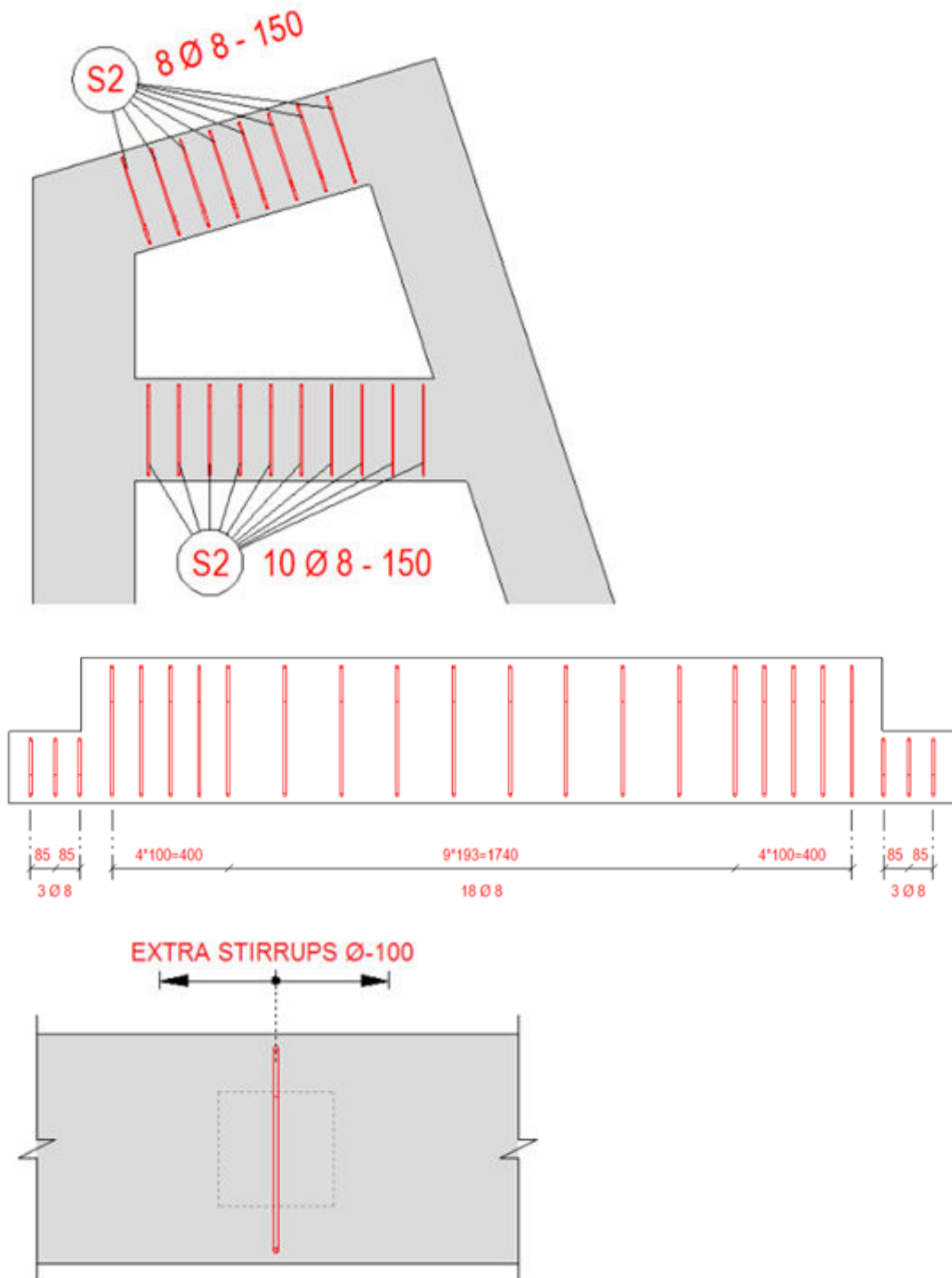
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Nur Symbole</p> 
	<p>Definieren Sie die Erstellung der Führungslinien und Symbole für die Teilkanten.</p> <p>Siehe Beispiele für die Option Bewehrungen nicht dargestellt oben.</p> <p>Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Definieren Sie die Erstellung von Führungslinien und Symbolen für den Umriss des Betonteils</p> <p>Siehe Beispiele für die Option Bewehrungen nicht dargestellt oben.</p> <p>Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p> 
 	<p>Definieren Sie die Farbe und den Linientyp für die verschiedenen Führungslinientypen.</p>
	<p>Definieren Sie, ob alle Führungslinien und Symbole für die Option Visualisierte Bewehrungen eingeblendet werden, und ob dies für nur einen einzelnen Bewehrungsstab erfolgen soll. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p>  <p>The dimension line in the third diagram shows: $7 \cdot 250 = 1750$ and $8 \varnothing 8$.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
<input checked="" type="checkbox"/> DrawingMacros ▼ 49 ▼ <input type="text" value="1.50"/>	<p>Definieren Sie die zu verwendende Symboldatei und die Symbolnummer. Sie können vorhandene Symbole in Tekla Structures verwenden, indem Sie eine Symboldatei und eine Symbolnummer auswählen. Die Größe und die Farbe des Symbols können ebenfalls festgelegt werden.</p> <p>Symbole werden separat für Bewehrungen nicht dargestellt, Visualisierte Bewehrungen, Endbewehrungen gruppieren und Teilkanten definiert.</p> <p>Beispiele:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <hr/> <div data-bbox="694 694 1053 862"> <input checked="" type="checkbox"/> DrawingMacros ▾ 49 ▾ <input checked="" type="checkbox"/>  ▾ <input checked="" type="checkbox"/> 2.00 </div> 

Weitere Beispiele





Beispiel für die Einstellung von Maß zwischen Bewehrung - Maß verbinden auf der Registerkarte Parameter

- Im Beispiel unten zeigt die erste Bemaßung oben die Bewehrungsgruppen (blaue Farbe) mit den Abständen zwischen den Gruppen (grüne Farbe) und den Abständen zu den Teilenden Teil (graue Farbe) an. Die Bemaßungen werden nicht verbunden.
- Die zweite Bemaßung stellt dieselbe Situation dar; hier sind die Gleichheiten zwischen den Abständen der Zeichnungsbewehrungsgruppen (Abstand) und den Abständen zwischen den Gruppen markiert.
- In der dritten Bemaßung wurde der neue verbundene Typ **Gleiche Abstände betrachten** genutzt. Die grünen Abstände zwischen den beiden blauen Bewehrungsgruppen wurden mit der Gruppe verbunden, deren Abstand dem Abstand zwischen den Gruppen entspricht.
- Die Verbindung wurde auch für den grauen Abstand zum Teilende benutzt, da der Abstand zum Teilende dem Abstand der benachbarten Bewehrungsgruppe entspricht.

Schwerpunkt-Bemaßung [X]

Speichern Laden standard [v] Speichern unter [] Hilfe

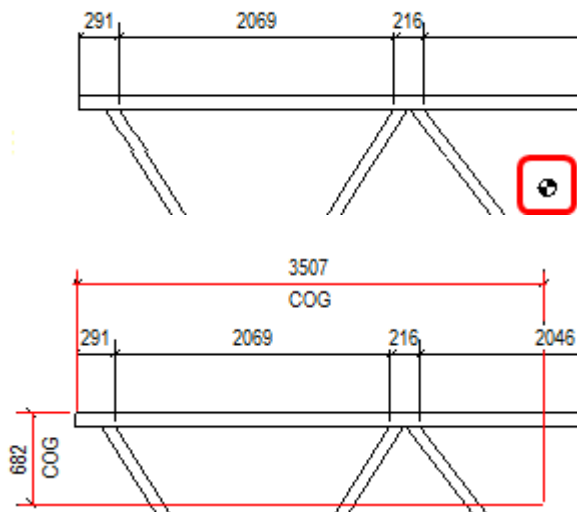
Erstellen
 Beide [v]

Bemaßung Optionen
 Dimensioning: Beide [v] Bemaßungseigenschaften: COG [v]

Symbloptionen
 Symboldatei: COG [v] Symbolnummer: 17 [Auswahl] Symboleigenschaften: standard [v]

OK Anwenden Ändern Holen [v] / [v] Abbrechen

- Wählen Sie unter **Erstellen Symbol** aus, um nur das Schwerpunktsymbol anzuzeigen, oder wählen Sie **Bemaßung** aus, um nur Schwerpunkts-Bemaßungen anzuzeigen. Um beides anzuzeigen, wählen Sie **Beide** aus.



- Wählen Sie in **Dimensioning** aus, um **Horizontal** zu erstellen, oder die Bemaßungen **Vertikal** bzw. **Beide**.
- In **Bemaßungseigenschaften** können Sie vordefinierte Symboleigenschaften laden.

Die Darstellungseinstellungen (Größe, Farbe usw.) der Schwerpunkts-Bemaßungen werden von der für Bemaßungen bestimmten Einstellungsdatei eingelesen, die Sie einladen.

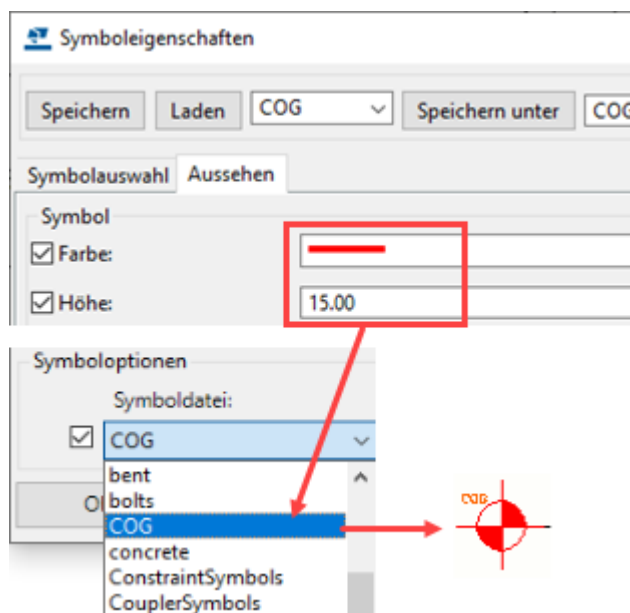
Bemaßungseigenschaften Die Bemaßungseinheit, das Format und die Genauigkeit stammen auch aus der Einstellungsdatei. Zum

Erstellen und Speichern von Bemaßungseigenschaften-Dateien
Zeichnung klicken Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** --> **Maßlinien**. So können Sie zum Beispiel eine spezielle Einstellungsdatei für Schwerpunkt-Bemaßungen erstellen, um Farben oder Pfeiltypen zu ändern sowie die gespeicherten Eigenschaften in **Bemaßungseigenschaften** zu laden.

- In **Symboloptionen** kann die verwendete **Symboldatei** geändert werden, indem Sie eine andere Symboldatei in der Liste auswählen. Zum Ändern des COG-Symbols klicken Sie **Auswahl** auf ein anderes Symbol. Zum Laden von weiteren Symboleinstellungen aus einer anderen Symbol-Einstellungsdatei, wählen Sie eine andere Datei aus der jeweiligen **Symboleigenschaften** Liste aus.

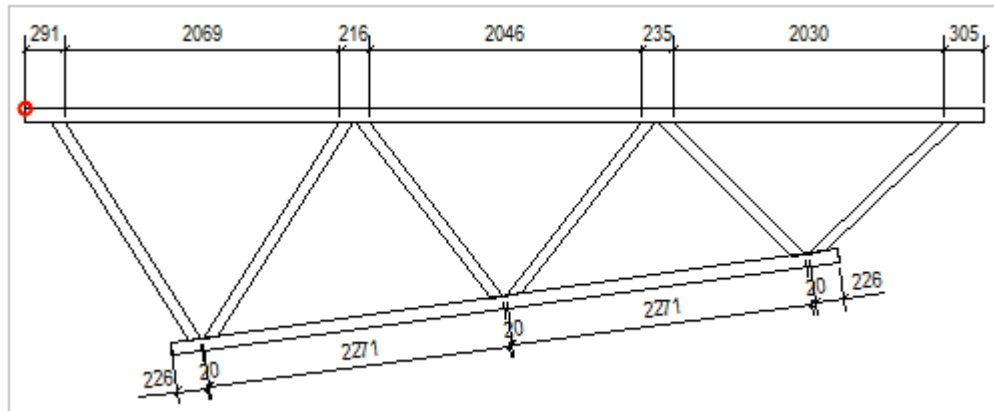
Sie können nur dann auf die Symboloptionen zugreifen, wenn Sie entweder **Beide** oder **Symbol** für **Erstellen** ausgewählt haben. Die Darstellungseinstellungen (Höhe, Farbe usw.) des Symbols werden von der Symbol-Eigenschaftsdatei eingelesen, die Sie einladen **Symboleigenschaften**.

Zum Erstellen und Speichern von Symbol-Eigenschaftendateien klicken Sie auf der **Zeichnung** Registerkarte **Eigenschaften** --> **Symbol**. So können Sie zum Beispiel eine spezielle Schwerpunkt-Symboleigenschaftsdatei erstellen, um Farben oder Höhe des Symbols zu ändern sowie die gespeicherten Eigenschaften in **Symboleigenschaften** zu laden.

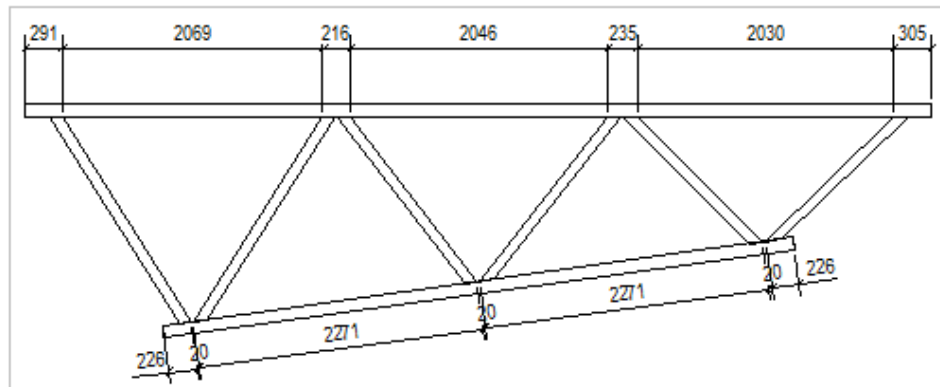


3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie den ersten Punkt aus, mit dem der Ursprung der Bemaßungen bestimmt wird.

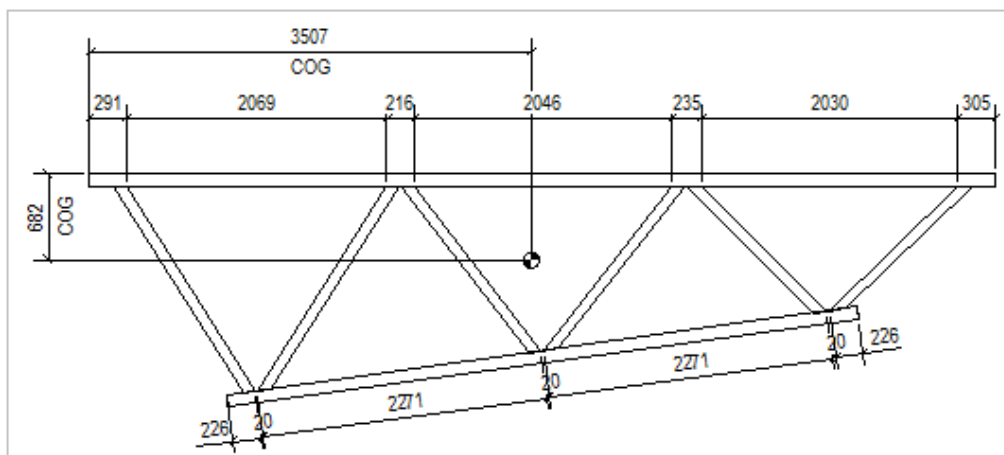
Der Ursprung ist der Punkt, von dem aus die Position des Schwerpunkts bemaßt werden soll. Dieser Punkt muss sich innerhalb des Ansichtsrahmens befinden.



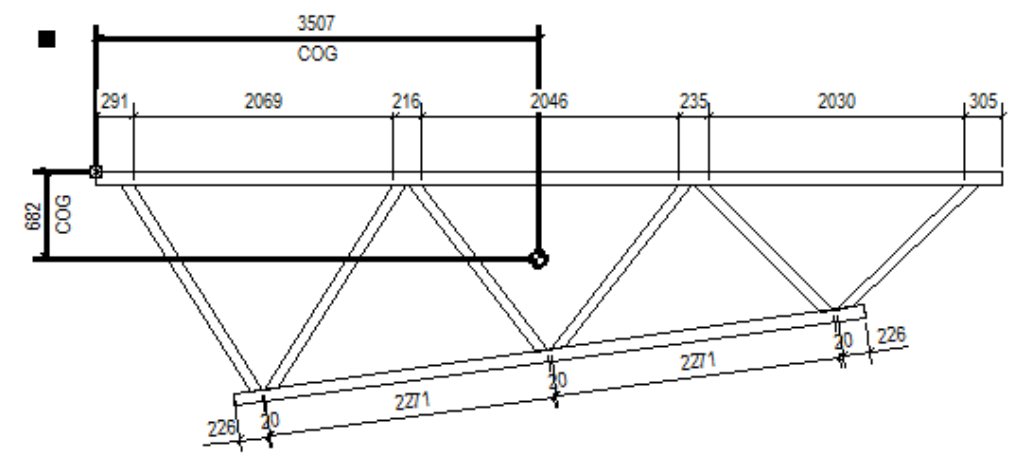
5. Wählen Sie den zweiten Punkt zur Platzierung der Bemaßungen aus. Dieser Punkt kann auch außerhalb des Ansichtsrahmens liegen.



Nachstehend finden Sie ein Beispiel der erstellten Bemaßungen.



6. Wenn die Bemaßung ausgewählt ist, werden Griffe an dem Bemaßungsursprung und der Bemaßungsposition angezeigt. Sie können diese Griffe ziehen, um den Ursprung bzw. die Position nicht nur anzupassen, sondern auch mithilfe der Standard-Bearbeitungsbefehle zu verschieben.



Was fließt in die SP-Berechnung ein?

In die SP-Berechnung fließt Folgendes ein:


- Material
- Oberflächenbehandlung
- Teilschnitte
- Anpassteile
- Eckschnitte

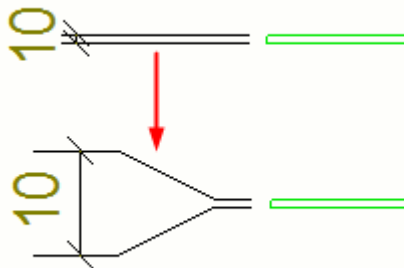
In die SP-Berechnung fließt Folgendes nicht ein:

- Bewehrungen
- Schrauben
- Schraubenlöcher
- Schweißnähte

Hervorheben ausgewählter Bemaßungen in Zeichnungen

Sie können enge Bemaßungen hervorheben, damit diese leichter lesbar sind. Verwenden Sie dazu das Makro **Ausgewählte Bemaßungen hervorheben**. Beim Hervorheben werden Bemaßungen, die schmaler als der im Dialogfeld **Optionen** definierte Grenzwert sind, anhand des definierten Maßstabs vergrößert. Wenn viele hervorgehobene Bemaßungen vorhanden sind, ordnet Tekla Structures diese automatisch an.

1. Navigieren Sie zu Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** und rufen Sie die Seite **Zeichnungsmaße** auf.
2. Legen Sie **Vergrößern Limit** und **Vergrößern Maßstab** fest.
Unter Vergrößern Maßstab wird festgelegt, ob Sie **Papier** oder **Modell** als Methode für die Vergrößerung verwenden: Wenn Sie **Papier** auswählen, wird das Vergrößerungslimit mit dem Ansichtsmaßstab multipliziert. Wenn Sie **Modell** auswählen und der Maßstab 1:10 beträgt, werden alle Bemaßungen, die kleiner als 10 mm sind, unabhängig vom Zeichnungsmaßstab vergrößert.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern und das Dialogfeld **Optionen** zu schließen.
4. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf die zu vergrößernde Bemaßung.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
6. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
7. Doppelklicken Sie auf **Ausgewählte Bemaßungen hervorheben**.



TIPP Sie können das Hervorheben von Bemaßungen auch in den Bemaßungseigenschaften festlegen, siehe [Hervorgehobene Bemaßungen erstellen \(Seite 890\)](#).

Bemaßungseigenschaften ändern

Sie können die Eigenschaften von Bemaßungen in einer geöffneten Zeichnung ändern.

1. Doppelklicken Sie auf eine Bemaßung.

2. Ändern Sie Typ, Format und Position der Bemaßung.
Hier können Sie z. B. einstellen, welche Bemaßung frei oder fest erfolgen soll. Mit **Frei** bestimmt Tekla Structures Position und Richtung der Bemaßung. Mit **Fest** können Sie die Bemaßung an einem beliebigen Punkt positionieren.
3. Ändern Sie die Einstellungen für Text, Linie und Pfeil.
4. Ändern Sie die Einstellungen für Inhalt der Maßbezeichnungen und Hervorhebung.
Hier können Sie auch auswählen, ob Blechseitenbezeichnungen angezeigt werden sollen.
5. Fügen Sie nach Aufforderung die Maßbezeichnungen hinzu, ändern Sie die Schriftarteeschaften, und stellen Sie die Drehung der Maßbezeichnung ein. Hier können Sie auch Präfix und Postfix der Bemaßung einstellen.
Außerdem können Sie das Einbeziehen der Teileanzahl in die Maßbezeichnungen und einen Filter zum Entfernen des gewünschte Standardinhalts aus der Bezeichnung auswählen. Darüber hinaus können Sie auswählen, ob der Zahlenwert angezeigt werden soll. Sie können auch den Bogenmaß-Bezeichnungstyp auswählen, um zu bestimmen, wie die Bezeichnungen an der Bemaßung ausgerichtet werden sollen.
6. Klicken Sie auf **Ändern**.

Siehe auch

[Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)

[Inhalte von Maßbezeichnungen bestimmen \(Seite 237\)](#)

[Manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 228\)](#)

[Übersichtszeichnungen manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 234\)](#)

Anpassen von Maßlinienbegrenzungen

Wenn Sie keine geeignete Maßlinienbegrenzung in der Liste **Pfeil** in den Bemaßungseigenschaften finden, können Sie eigene Begrenzungen erstellen und verwenden.

Zunächst müssen Sie das Pfeilsymbol im Symbol-Editor erstellen und dann das erstellte Symbol in der Datei `dimension_arrows.sym` speichern.

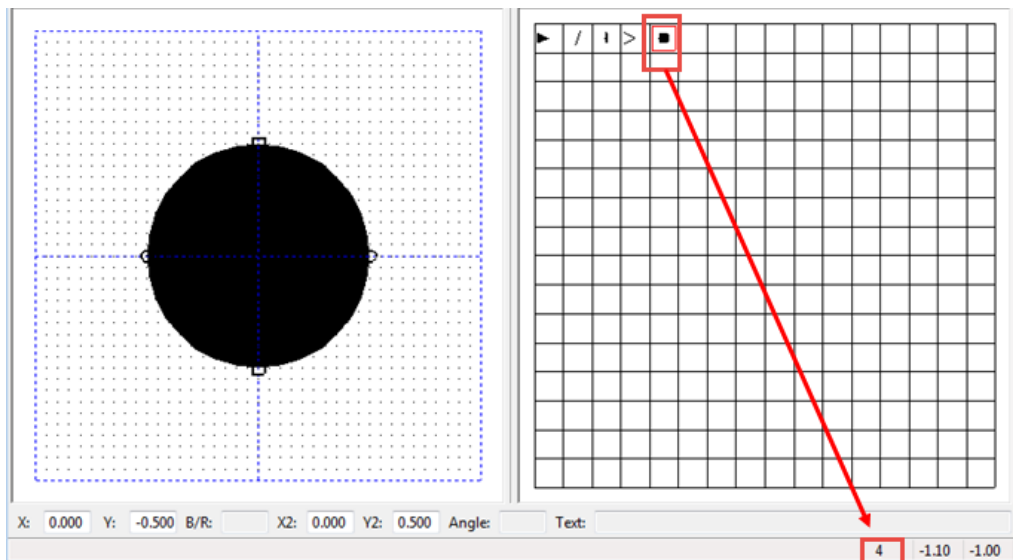
Anschließend müssen Sie der Konfigurationsdatei `dimension_arrows.txt` die Position des neuen Symbols in der Datei `dimension_arrows.sym` hinzufügen. Diese Datei gibt an, welche Begrenzungen in Ihrer Umgebung

verfügbar sind. Schließlich müssen Sie eine Bitmap erstellen, damit der neue Pfeil in den Bemaßungseigenschaften verwendet werden kann.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Symbol-Editor** , um den Symbol-Editor zu öffnen.
2. Öffnen Sie die Datei `dimension_arrows.sym` in der Umgebung Common (`...ProgramData\Trimble\TeklaStructures\<version>\Environments\common\symbols`) oder in Ihrer eigenen Umgebung im Ordner `\symbols`.
3. Klicken Sie auf einen leeren Symbolplatz, und skizzieren Sie das Symbol mit den Zeichnungswerkzeugen.

Sie können auch AutoCAD- oder MicroStation-Dateien über **Datei** --> **Importieren** importieren.

4. Wenn das Symbol fertig ist, zeigen Sie auf den Symbolplatz, um die Nummer des neuen Symbols am unteren Rand des Fensters zu überprüfen.

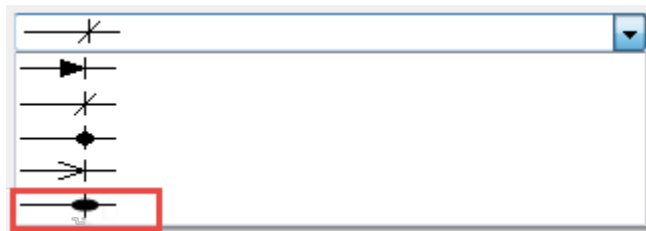


5. Speichern Sie die Datei `dimension_arrows.sym`, indem Sie auf **Datei** --> **Speichern** klicken.
6. Klicken Sie zum Schließen des Symbol-Editors auf **Datei** --> **Beenden** .
7. Öffnen Sie die Datei `dimension_arrows.txt` aus dem Symbolordner, in dem sich auch die Datei `dimension_arrows.sym` befindet.
Die Datei enthält eine Liste der Symbolnummern.
8. Fügen Sie die Nummer des von Ihnen erstellten Symbols mit zwei vorangestellten Nullen (00) an der korrekten Stelle ein, und trennen Sie sie mit einem Komma:
`000,001,002,003,004`
9. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf **Datei** --> **Speichern** .

- Erstellen Sie die Bitmap des neuen Begrenzungspfeils, und speichern Sie diese im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures \<version>\Bitmaps` auf dem Computer.

Verwenden Sie das folgende Namensschema für den Dateinamen:
`dr_dialog_dim_arrow_type_004.bmp`.

- Starten Sie abschließend Tekla Structures neu.
- Überprüfen Sie, ob der neue Pfeil in der Liste **Pfeil** angezeigt wird:
 - Klicken Sie zum Öffnen der Bemaßungseigenschaften zweifach auf eine Bemaßung in einer Zeichnung und öffnen Sie dann die Liste **Pfeil**. Das neue Begrenzungspfeilsymbol sollte nun angezeigt werden.



ANMERKUNG Empfehlung: [Legen Sie einen Firmenordner \(Seite 378\)](#) für Symbole an, denn die Standardordner werden überschrieben, wenn Sie Tekla Structures aktualisieren. Fügen Sie der erweiterten Option `DXK_SYMBOLPATH` den Firmenordner hinzu.

Bemaßungspunkte in Verankerungszeichnungen einfügen

Sie können Bemaßungspunkte zu Bemaßungen innerhalb der vergrößerten Ansicht einer geöffneten Verankerungszeichnung hinzufügen.

Einschränkungen: Sie können keine neuen Maßlinien erstellen, deren Bemaßungspunkte innerhalb der vergrößerten Ansichten und der Draufsicht liegen.

So fügen Sie den Bemaßungen in vergrößerten Ansichten Maßpunkte hinzu:

- Klicken Sie auf den Rahmen der vergrößerten Ansicht.
- Wählen Sie die Bemaßung aus, die Sie ändern möchten.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Maßpunkt hinzufügen** aus.

Siehe auch

[Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen \(Seite 139\)](#)

[Beispiel: Bemaßung in Verankerungszeichnungen \(Seite 914\)](#)

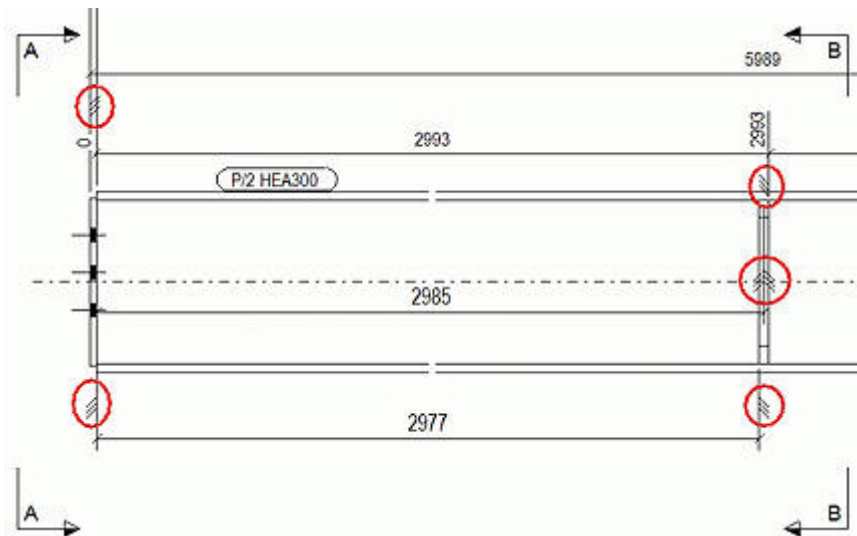
Blechseitenbezeichnungen auf Bemaßungshilfslinien anzeigen

Sie können Blechseitenbezeichnungen auf Bemaßungshilfslinien anzeigen. Die Blechseitenbezeichnungen geben an, ob sich der Maßpunkt an der Oberfläche oder in der Mitte des Teils, wie Blech, Steg oder Flansch, befindet.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Maßlinien**.
3. Wechseln Sie im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** zur Registerkarte **Bezeichnungen** und setzen Sie **Typ** unter **Bemaßungs-Seiten Symbol** auf **SpezifiziertSpezifiziert**, um das Symbol manuell zu handhaben und Blechseitenbezeichnungssymbole in die Zeichnung einzufügen.

Die Option **Automatisch** steht nur in intelligenten Zeichnungen zur Verfügung, wenn die erweiterte Option `XS_INTELLIGENT_DRAWING_ALLOWED` auf `TRUE` eingestellt ist.

4. Modifizieren Sie die anderen Eigenschaften für Bemaßungs-Seiten Symbol nach Bedarf:
 - Wählen Sie die linke und die rechte Blechseitenbezeichnung aus.
 - Stellen Sie die Bezeichnungsgröße ein.
 - Passen Sie die Bezeichnungsfarbe an.
 - Legen Sie einen Versatz für die Bezeichnung von der Maßlinie fest.
5. Klicken Sie auf **Ändern**.



Siehe auch

`XS_DIMENSION_PLATE_SIDE_MARK_SYMBOL_LEFT`

XS_DIMENSION_PLATE_SIDE_MARK_SYMBOL_CENTER

XS_DIMENSION_PLATE_SIDE_MARK_SYMBOL_RIGHT

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

XS_INTELLIGENT_DRAWING_ALLOWED

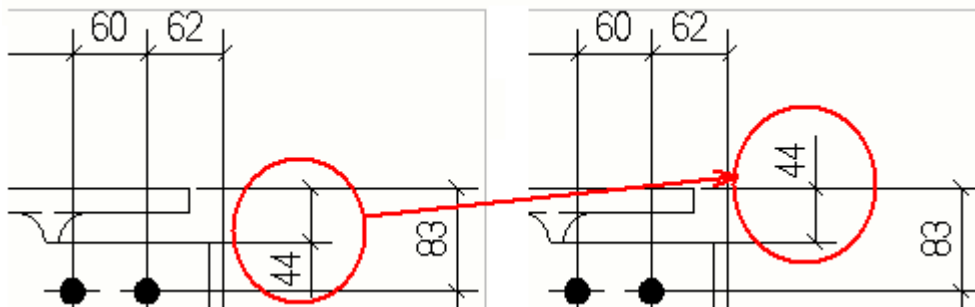
Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen

Position von Texten kurzer Bemaßungen nach außen verlegen

Wenn Sie durch das Setzen von **Bei kurzen Maßen** auf **Außen** in der Registerkarte **Allgemein** der **Bemaßungseigenschaften** gewählt haben, Texte kurzer Bemaßungen außerhalb der Bemaßungen anzuordnen, können Sie festlegen, auf welcher Seite der Verlängerungslinie der Text angeordnet wird.

Einschränkungen:

- Sie können nur Start- oder Endmaße in einem Bemaßungssatz verlegen.
 - Sie können den Bemaßungstext außerhalb der Bemaßungen positionieren, sofern genügend Platz für den Bemaßungstext vorhanden ist.
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Äußeres Maß umdrehen**.
 2. Klicken Sie auf die Bemaßung, deren Position Sie ändern möchten.



Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

Einen neuen Startpunkt für Bemaßung einstellen

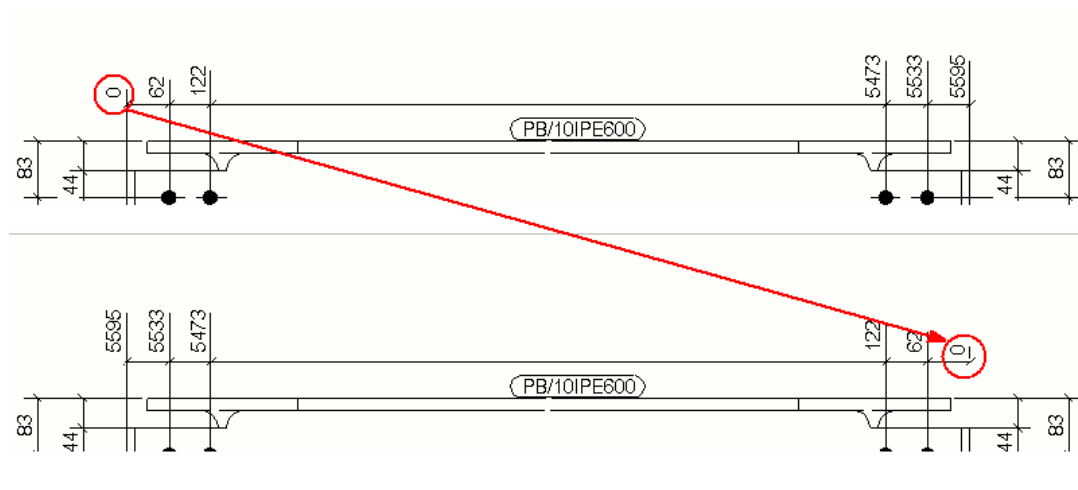
Sie können einen neuen Startpunkt für laufende Bemaßungen (Bemaßungen, die an einem gemeinsamen Startpunkt beginnen) festlegen.

1. Wählen Sie in einer Zeichnung eine bestehende Bemaßung.

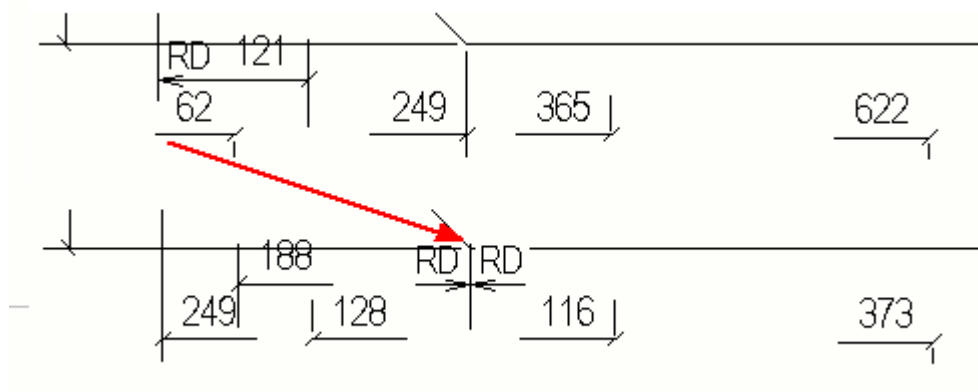
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Startpunkt setzen**.
3. Legen Sie den neuen Startpunkt fest.
Tekla Structures aktualisiert die Bemaßungen automatisch.

Beispiel

Mit diesem Befehl können Sie den Startpunkt der laufenden Bemaßung am gegenüberliegenden Ende des Bauglieds anordnen.



Wenn Sie den Bemaßungstyp US-absolut benutzen, zeichnet Tekla Structures ein neues LB-Symbol (laufende Bemaßung) am Nullpunkt und aktualisiert die Bemaßungen gemäß dem neuen Startpunkt.



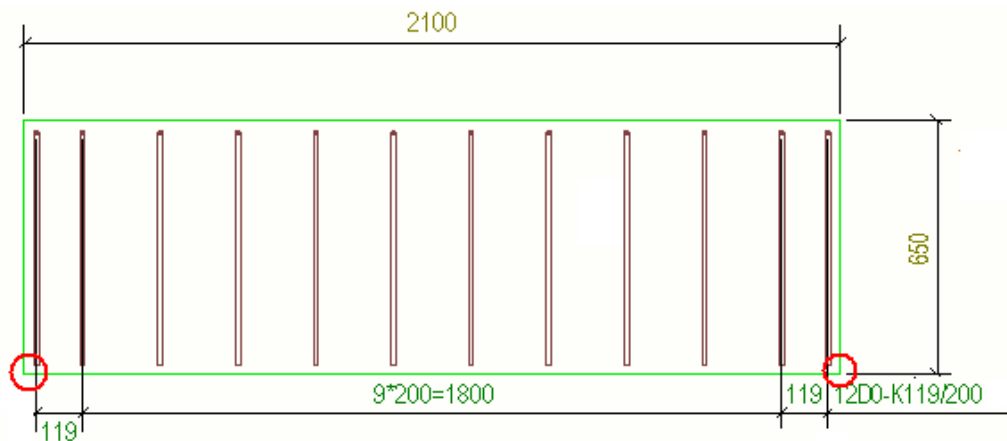
Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

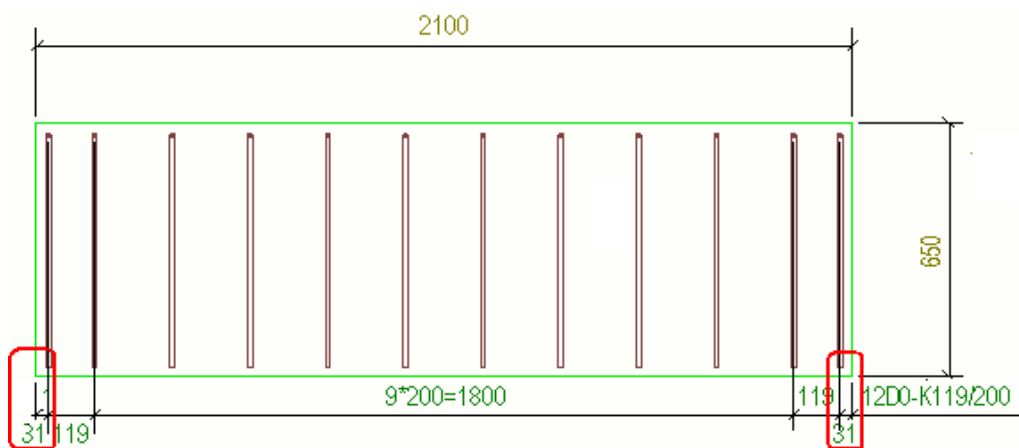
Abschlussbemaßungen hinzufügen

In einer Zeichnung mit einer Bewehrungsgruppe können Sie manuell eine Abschlussbemaßung zur Teilkante einfügen.

1. Öffnen Sie eine Bauteilzeichnung.
2. Wählen Sie die Maßlinie der Bewehrungsstabgruppe aus.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Punkt hinzufügen**.
4. Wählen Sie die Punkte aus, an denen Sie Abschlussbemaßungen hinzufügen möchten.



Tekla Structures erstellt die Abschlussbemaßungen.



Sie können auch Abschlussbemaßungen über die **Bemaßungseigenschaften** mit Hilfe der Einstellung **Bemaßung bis Bauteilkante** definieren.

Maßpunkte hinzufügen oder entfernen

Sie können im ausgewählten Bemaßungssatz neue Bemaßungspunkte hinzufügen oder vorhandene Bemaßungspunkte entfernen. Sie können jeweils nur einer Maßlinie Bemaßungspunkte hinzufügen.

1. Wählen Sie die Maßlinie aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Punkt hinzufügen**.

3. Klicken Sie auf eine Position auf dem Teil, an der Sie den Bemaßungspunkt hinzufügen möchten.

Sie können mehrere Punkte hinzufügen.

Um einen Punkt zu entfernen, klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Punkt entfernen** und dann auf den Punkt, den Sie entfernen möchten. Sie können mehrere Punkte hintereinander entfernen.

TIPP Eine schnelle Methode zum Hinzufügen **und** Entfernen von Bemaßungspunkten besteht darin, zuerst auf eine Position auf den Teilen zu klicken, an denen Sie die Bemaßungspunkte hinzufügen möchten. Wenn Ihnen einige Bemaßungspunkte unnötig erscheinen, können Sie diese entfernen, indem Sie **Shift** gedrückt halten und dann auf die Punkte klicken, die Sie entfernen möchten.

Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

[Abschlussbemaßungen hinzufügen \(Seite 297\)](#)

Anzeigen und Ändern der Assoziativität von Maßpunkten

Sie können die Assoziativität von Maßpunkten ändern, um falsche Assoziativität zu vermeiden oder die Assoziativitätsauswahl eindeutiger zu gestalten. Jeder Assoziativitätsanker für einen Maßpunkt enthält eine Aufstellung der Objekte, welche über Positionen für Assoziationen verfügen. Sie können die Assoziativität von Maßpunkten nur für lineare Maße ändern.

In Tekla Structures erstellte Maßpunkte sind den Objekten zugeordnet, denen die Maßpunkte hinzugefügt wurden. Dadurch können die Bemaßungen automatisch aktualisiert werden, wenn die Objekte während der Modellierung geändert werden.

Gelegentlich sind die Positionen der Maßpunkte aufgrund der orthogonalen Projektion nicht eindeutig. Ein Maßpunkt ist möglicherweise nicht mit dem gewünschten Objekt verknüpft, da sich mehrere andere Objekte an derselben Position befinden. Bei der Aktualisieren oder Klonen von Zeichnungen kann dies zu unerwünschten Bemaßungswerten oder Assoziativitäten führen.

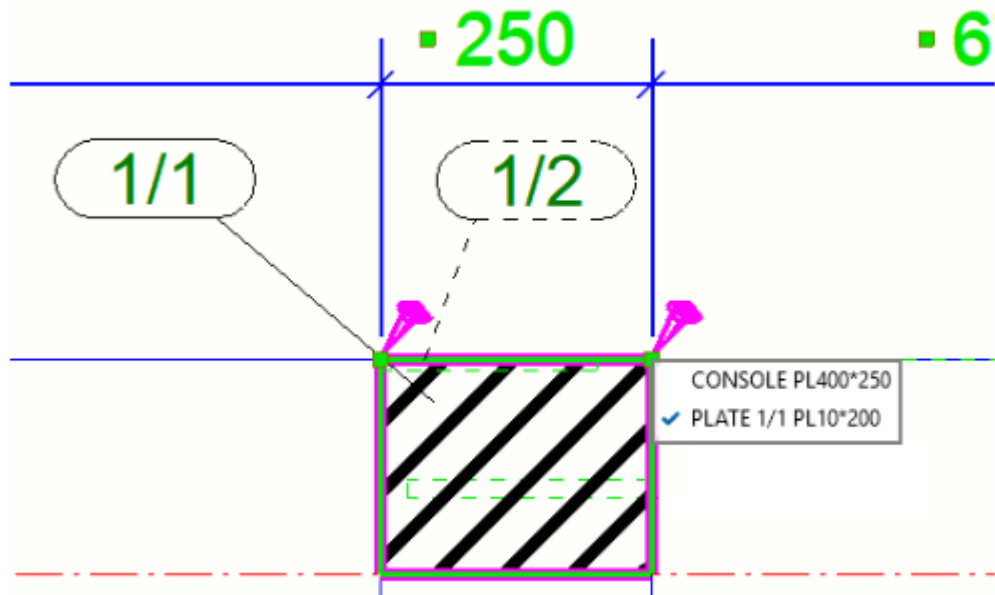
Es ist auch möglich, Bemaßungen den Objektmittellinien außerhalb des Objektbereichs zuzuordnen.

Anzeigen und Ändern der Assoziativität von Maßpunkten

1. In einer geöffneten Zeichnung wählen sie die gewünschte Bemaßung oder den Bemaßungssatz aus.

2. Klicken Sie auf einen Assoziativitätsanker des Maßpunkts.

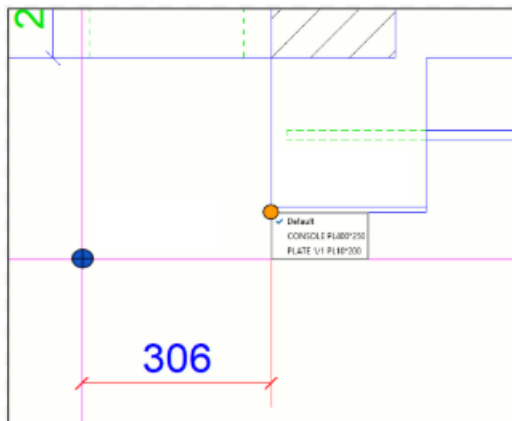
Hierdurch wird die Liste mit den Bemaßungsassoziativitätsregeln angezeigt; diese enthält die Objekte, in denen der Maßpunkt zugeordnet werden kann.



Beachten Sie, dass die Regeln von der Funktion auf intelligente Weise anhand der Daten über zuvor ausgewählte Regeln für erstellte Bemaßung ausgewählt werden. Wenn Sie weiterhin Maßpunkte klicken, werden Sie feststellen, dass die Assoziativitätsregeln automatisch den zuvor ausgewählten Regeln ähneln.

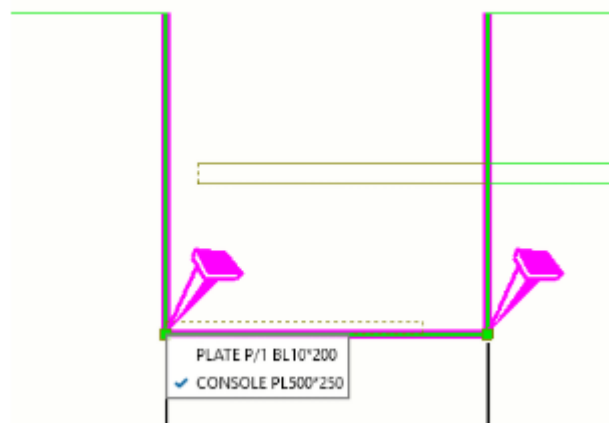
Die Liste für Assoziativitätsregeln wird so angezeigt, dass eine Überlappung mit Bauobjekten und Mauszeigern vermieden wird. Die Funktion erkennt die aktuelle Position des Mauszeigers und zeigt die Liste für Assoziativitätsregeln immer auf der dem ausgewählten Maßpunkt gegenüber liegenden Seite an.

In der folgenden Abbildung wurde die Mauszeigerposition mit einem blauen Kreis und der ausgewählte Maßpunkt mit einem orangefarbenen Kreis gekennzeichnet:



3. Klicken Sie auf eine Regel in der Liste, um diese auszuwählen und den Maßpunkt einem neuen Objekt zuzuordnen.

Wenn Sie auf die Regel klicken, wird das entsprechende Objekt in der Zeichnung hervorgehoben. Auf diese Weise können Sie einfach überprüfen, ob die ausgewählte Regel auf das gewünschte Objekt verweist.



4. Sie können auch die folgenden Schritte ausführen:
- Öffnen Sie mehrere Listen mit Bemaßungsassoziativitätsregeln gleichzeitig, indem Sie **Strg-** oder **Umschalttaste** gedrückt halten und auf die Assoziativitätsanker der Maßpunkte klicken. Sie können auch eine Bereichsauswahl vornehmen, indem Sie die **Alt-Taste** gedrückt halten.
 - Öffnen Sie alle mit der ausgewählten Bemaßung in Zusammenhang stehenden Assoziativitätsregeln, klicken Sie auf eine Bemaßung, und wählen Sie im Kontextmenü **Assoziative Regeln für Bemaßung anzeigen** aus.
 - Sie können die Assoziativitätsregeln ändern, indem Sie mit dem Mausrad scrollen, während der Mauszeiger über einer Regelliste schwebt.

- Um Assoziativitätsregeln für dieselben Objekttypen in allen geöffneten Regellisten auszuwählen, doppelklicken Sie auf die gewünschte Regel. Ausgewählte Regeln werden in allen geöffneten Regellisten mit gelber Farbe hervorgehoben.



- Sie können die maximale Anzahl der angezeigten Regeln in der Liste der Assoziativitätsregeln mit folgenden erweiterten Optionen steuern:

XS_INTELLIGENCE_MAX_RULE_COUNT

XS_INTELLIGENCE_MAX_PART_COUNT

XS_INTELLIGENCE_MAX_PLANE_COUNT

Wenn die erforderliche Assoziativitätsoption in der Regelliste fehlt, erhöhen Sie die Anzahl der angezeigten Regeln, indem Sie den Wert der erweiterten Option ändern.

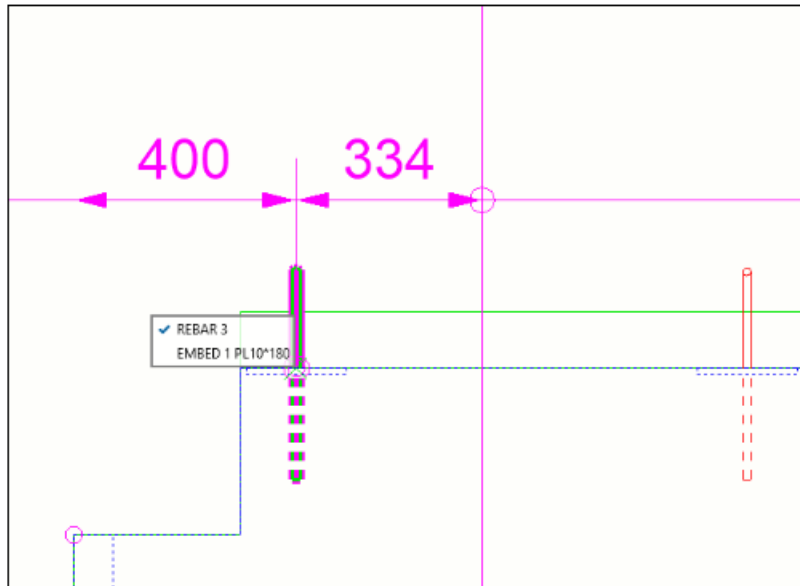
5. Klicken Sie auf den Zeichnungshintergrund, um die Regelliste zu schließen.

Auswählen der Assoziativität des Maßpunktes bei manueller Bemaßung

Sie können die Assoziativitätsregeln für einzelne Maßpunkte während der manuellen Bemaßung der Zeichnungsobjekte auswählen. Auf diese Weise können Sie eine Bemaßung während der Erstellung ordnungsgemäß zuordnen und die Bemaßungspositionen bei Aktualisierungen und Klonen besser erhalten.

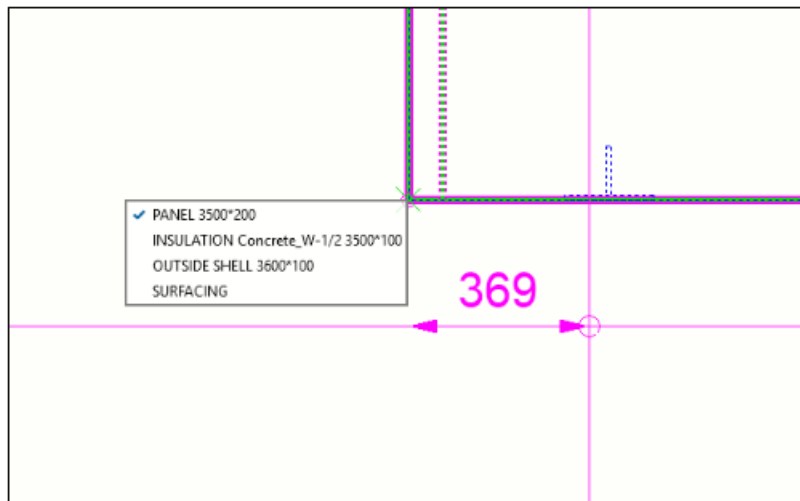
1. Aktivieren Sie in einer geöffneten Zeichnung die Funktion Assoziativität für die Bemaßungserstellung: Aktivieren Sie in **Datei** --> **Einstellungen** das Kontrollkästchen **Assoziativität für die Bemaßungserstellung**.

2. Beginnen Sie mit dem Erstellen einer Bemaßung über einen der folgenden Bemaßungsbefehle: **Horizontal**, **Vertikal**, **Orthogonal**, **Fang Lot**, **Parallel** oder **Frei**.
3. Um die Liste der Assoziativitätsregeln anzuzeigen, picken Sie eine Maßpunktposition.



4. Wählen Sie die gewünschte Assoziativitätsregel wie folgt aus:
 - Durch Scrollen des Mousrads, wenn sich der Mauszeiger über der Liste der Assoziativitätsregeln befindet.
 - Durch direktes Auswählen der gewünschten Assoziativität aus der Liste, indem Sie mit der linken Maustaste auf die Regel klicken.
 - Durch Eingabe des Befehls **Nächste Assoziativitätsoption auswählen** in **Schnellstart**.
 - Durch eine zuvor von Ihnen definierte Tastenkombination für **Nächste Assoziativitätsoption auswählen**.

Wenn Sie eine Regel auswählen, wird das zugehörige Objekt in der Zeichnung hervorgehoben, damit Sie prüfen können, ob die ausgewählte Regel für das richtige Objekt angewendet wird.



Wenn Sie die Assoziativitätsregel ausgewählt haben, können Sie die Bemaßung weiter erstellen, indem Sie die folgenden Maßpunkte auswählen. Die Liste der Assoziativitätsregeln immer angezeigt, wenn ein Punkt mit verfügbaren Assoziativitätsregeln erkannt wird.

Einschränkungen

- Die Auswahl der Assoziativität während der manuellen Erstellung der Bemaßung funktioniert nur mit geraden Bemaßungstypen und nur mit den folgenden Befehlen: **Horizontal**, **Vertikal**, **Orthogonal**, **Fang Lot**, **Parallel** und **Frei**.
- Einige Regeln sind in der Liste der Assoziativitätsregeln möglicherweise nicht vorhanden. Um die Anzahl der aufgeführten Regeln in der Liste der Assoziativitätsregeln zu erweitern, erhöhen Sie den Wert der folgenden erweiterten Optionen:

XS_INTELLIGENCE_MAX_RULE_COUNT

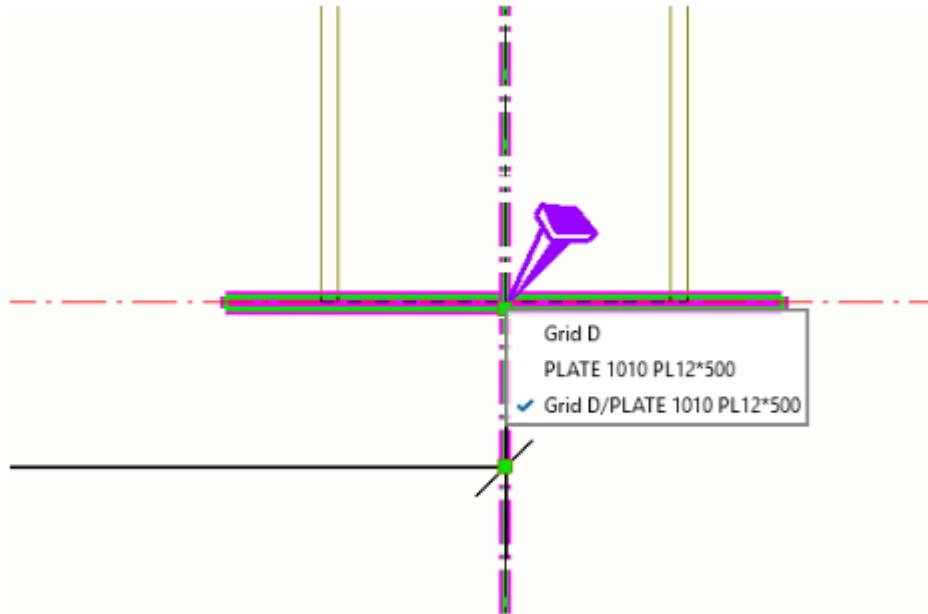
XS_INTELLIGENCE_MAX_PART_COUNT

XS_INTELLIGENCE_MAX_PLANE_COUNT

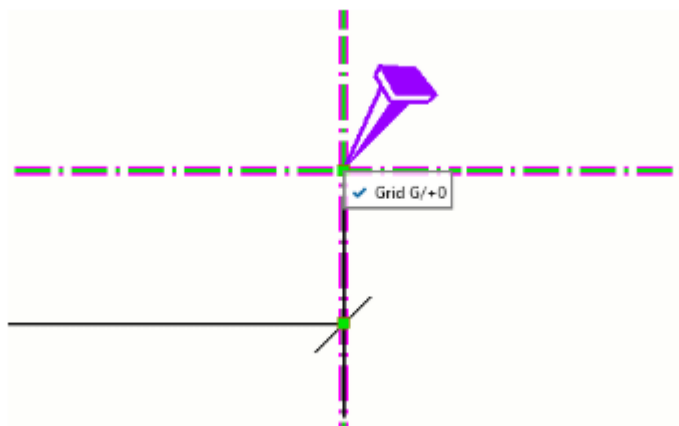
Inhalt der Liste der Assoziativitätsregeln

- Die folgenden Attribute werden in der Regelliste für die folgenden Bauobjekte angezeigt:
 - Stahlteile: "NAME", "PART_POS", "PROFILE"
 - Betonobjekte: "NAME", "PROFILE"
 - Polygonschnitte: "NAME", "PROFILE"
 - Bewehrung: "NAME", "REBAR_POS"
 - Schrauben: "NAME", "DIAMETER", "LENGTH"
 - Raster: Raster "NAME"

- Schnittpunkt von Rasterlinie und Bauobjektseite: Raster "NAME" oder Bezeichnung des Bauobjekts:



- Schnittpunkt von Rasterlinien: Raster "NAME"/"NAME":



- Referenzlinie oder Mittellinie des Bauobjekts: "Referenzpunkt" bzw. "Mittelpunkt"
- Betoniereinheiten: Betonierteil "POUR_TYPE", # "POUR_NUMBER"
- Die Assoziativitätsregel **Standard** wird nicht immer in der Liste der Assoziativitätsregeln angezeigt, sondern nur, wenn sie die einzige Regel ist oder zuvor als aktive Regel für den ausgewählten Maßpunkt ausgewählt wurde. Wenn **Standard** ausgewählt ist, wählt der Maßpunkt automatisch anhand der neuen Position der Objekte aus, welches Objekt während der Bemaßungsaktualisierung verfolgt werden soll. Beachten Sie, dass in der Liste der Assoziativitätsregeln möglicherweise keine Regel vorhanden ist, die dem Verhalten der Option **Standard** entspricht. Wenn Sie eine andere Option als **Standard** auswählen,

können Sie sicherstellen, welches Objekt während der Bemaßungsaktualisierung verfolgt wird.

- Zeigen Sie die Bemaßungsassoziativität mit den Befehlen **Klonen** und **Ausgewähltes klonen** an:
 - Durch das Ändern der Assoziativitätsregeln in ausgewählten Maßpunkten können Sie exaktere Ergebnisse beim Klonen von Bemaßungen in Zeichnungen erzielen. Eine in einer Regelliste ausgewählte Assoziativitätsoption wird in der geklonten Bemaßung beibehalten, sofern die ausgewählte Regel einem ähnlichen Objekt in einer geklonten Zeichnung oder in einer Zielauswahl in einer Übersichtszeichnung entspricht. Objekte werden nicht als ähnlich betrachtet, wenn Sie mit verschiedenen Befehlen modelliert wurden (z. B. Stahlträger, Stahlblech, Bewehrung oder Schraube).
 - Wenn die Zeichnung aufgrund einer erneuten Positionierung automatisch geklont wird, werden die Assoziativitätsregeln von Grund auf neu berechnet und alle vom Benutzer festgelegten bevorzugten Regeln gehen verloren.

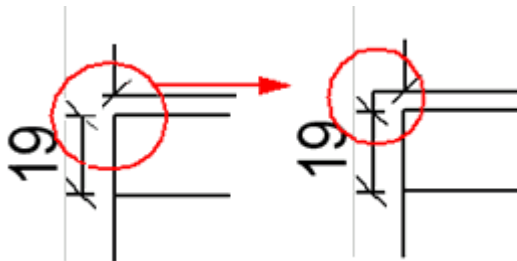
Senkrechte Maßlinien miteinander verbinden

Sie können zwei senkrechte Maßlinien miteinander verbinden. Durch das Verbinden der Maßlinien werden die Zeichnungen übersichtlicher und besser lesbar. Sie können z. B. die Maßlinien von Einbauteilen in Bauteilen, von Fundamenten in einem Fundamentplan oder von Ankerschrauben in einer Verankerungszeichnung miteinander verbinden.

1. Halten Sie in einer geöffneten Zeichnung die Taste **Strg** gedrückt und wählen Sie zwei senkrechte, miteinander zu verbindende Maßlinien aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Bemaßungen verbinden**.
3. Um die verbundenen Maßlinien voneinander zu trennen, wählen Sie die verbundenen Maßlinien aus und klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Bemaßungen trennen**.

Beispiel

Unten ist ein Beispiel für verbundene Maßlinien angeführt:



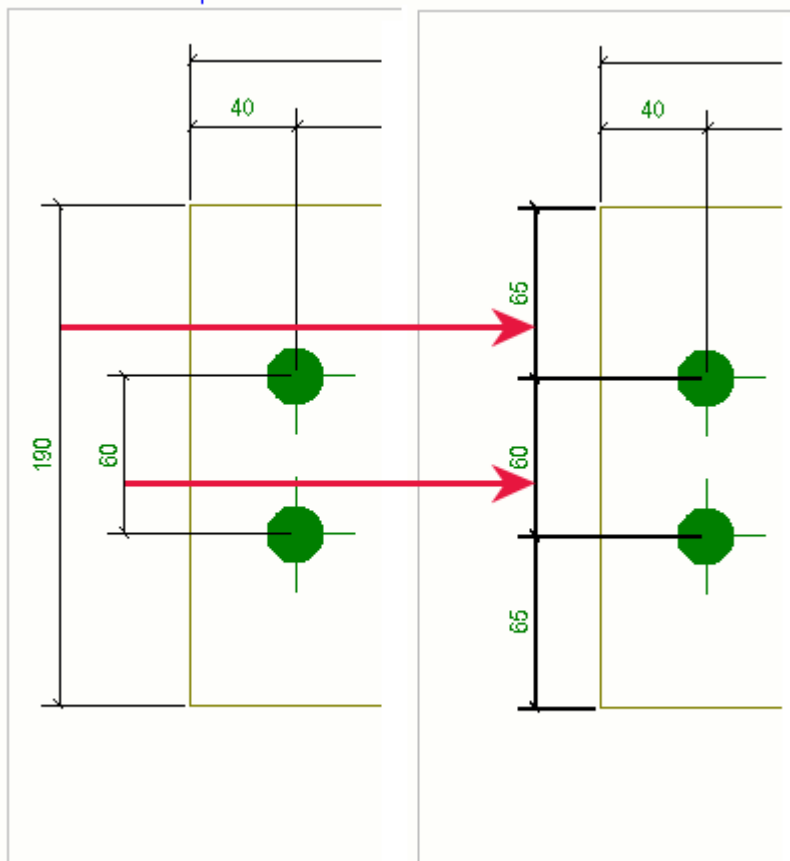
Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

Maßlinien kombinieren

Sie können eine Gruppe von zwei oder mehreren parallelen Maßlinien manuell zu einer Linie kombinieren.

1. Halten Sie die Taste **Strg** gedrückt und klicken Sie auf die zu kombinierenden Maßlinien.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bemaßung** auf **Linien kombinieren**.
Sie können auch mit der rechten Maustaste klicken und **Maßlinien verbinden** auswählen.



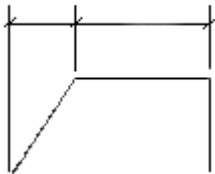
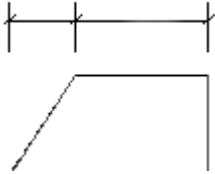
Siehe auch

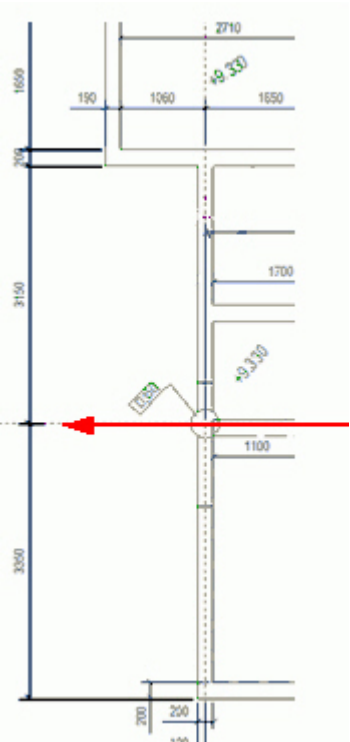
[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

Die Länge von Verlängerungslinien der Bemaßung einstellen

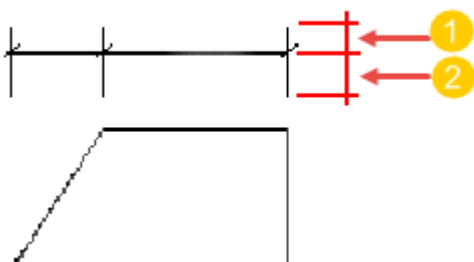
Sie können die Länge von Verlängerungslinien der Bemaßungen in den Bemaßungseigenschaften einer geöffneten Zeichnung ändern. Sie können die Verlängerungslinienlänge auch mit Hilfe der erweiterten Optionen anpassen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung und klicken Sie zweifach auf eine Bemaßung.
2. Wechseln Sie in den Bemaßungseigenschaften zur Registerkarte **Allgemein**.
3. Wählen Sie eine Option aus der Liste **Kurze Maßlinienverlängerung**:

Optionen	Beschreibung
Nein	<p>Falls eine Maßlinie mit einer Rasterlinie zusammenfällt, verwenden Sie automatisch die kurze Maßlinienverlängerung:</p> 
Ja	<p>Erstellen Sie Verlängerungslinien mit derselben Länge:</p> 
Nur auf Rasterlinien	<p>Falls eine Maßlinie mit einer Rasterlinie zusammenfällt, verwenden Sie diese Option, um in diesem Fall automatisch die kurze Bemaßungslinien zu verwenden. An anderen Stellen ist die</p>

Optionen	Beschreibung
	<p>Verlängerungslinie wie gewohnt beschaffen.</p> 

4. Speichern Sie Ihre Einstellungen in einer Eigenschaftendatei zur späteren Verwendung.
5. Klicken Sie auf **Ändern**.
6. Um die Verlängerungslinienlängen anzupassen, gehen Sie zu **Datei** --> **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** --> **Bemaßung: Allgemein** und legen Sie folgende erweiterten Optionen fest. Diese erweiterten Optionen wählen die Verlängerungslinienlänge passend zur Textgröße:



(1) Texthöhe * 1.0 (Standard). Verwenden Sie XS_DIMENSION_EXTENSION_LINE_AWAY_FACTOR zum Anpassen der Länge der Verlängerungslinien der Bemaßung, die von den Maßpunkten wegzeigen.

(2) Texthöhe * 1.5 (Standard). Verwenden Sie XS_DIMENSION_EXTENSION_LINE_TOWARD_FACTOR zum Anpassen der Länge der Bemaßungsverlängerungslinien, die in Richtung der Bemaßungspunkte ausgerichtet sind.

Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)

Maßbezeichnungen ziehen

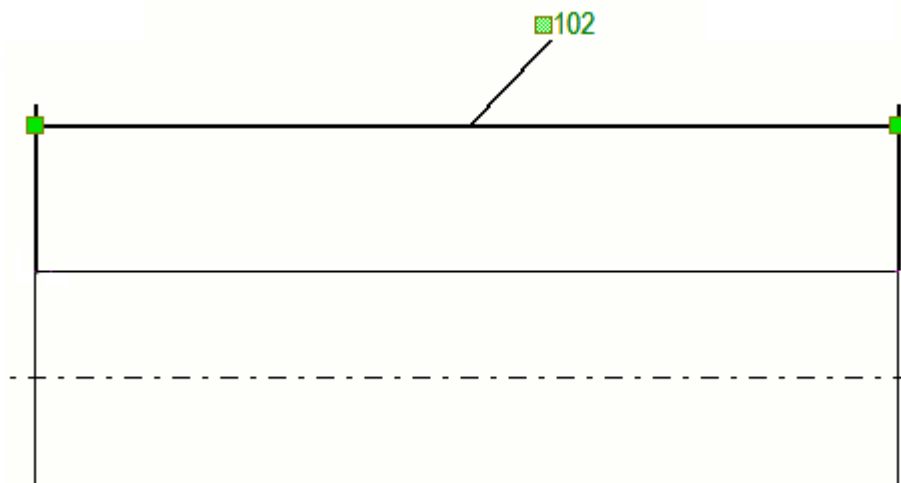
Maßbezeichnungen lassen sich frei ziehen. So lassen sich Überlappungen von Bemaßungen und Bezeichnungen vermeiden.

Sie können nur relative Bemaßungen ziehen, keine absoluten Bemaßungen.

Öffnen Sie das Menü **Datei** --> **Einstellungen** und stellen Sie sicher, dass **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung** ausgewählt ist.

1. Zeigen Sie auf den Griff, drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Maßbezeichnung an die gewünschte Position.

Tekla Structures fügt automatisch eine Führungslinie zur Maßzahl hinzu, die aus ihrer ursprünglichen Position gezogen wird.



Wenn Sie beim Wegziehen eines Bemaßungstextes von der Maßlinie keine Führungslinie zeichnen möchten, müssen Sie die erweiterte Option XS_LEADER_LINE_TO_DRAGGED_DIMENSION_TEXT auf FALSE einstellen (in der Kategorie **Bemaßung: Allgemein** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**). Der Standardwert ist TRUE.

Siehe auch

[Zeichnungsobjekte ziehen, umformen und skalieren \(Seite 397\)](#)

[Bemaßungseigenschaften ändern \(Seite 291\)](#)

Ende der Maßlinie verschieben

Sie können das Ende der Bemaßungslinie außerhalb des Teils orthogonal zu sich selbst verschieben. Die Bemaßungsbezeichnungen werden zusammen mit dem Ende der Linie verschoben. Dies ist hilfreich, da die Bezeichnungen ansonsten die Teilgeometrie oder andere Objekte, z. B. Bemaßungen oder Bezeichnungen, verdecken.

Einschränkungen: Sie können das Ende der Maßlinie in allen geraden Bemaßungen verschieben, mit Ausnahme der Höhenkoten.

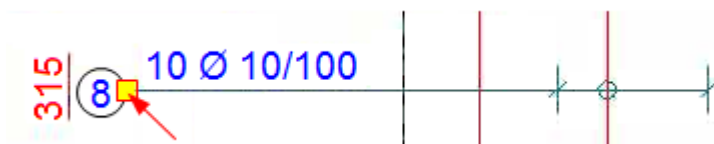
1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf die Bemaßung.

Der Griff der Bemaßungslinie wird sichtbar.

2. Wählen Sie den Griff aus und ziehen Sie das Ende der Linie an die gewünschte Position.

Die Auswahl des Griffs ist einfacher, wenn Sie **Alt** gedrückt halten und dann auf den Griff klicken.

Enthält die Bemaßung Bemaßungstextanhänge, so sind die Textanhänge während des Ziehens sichtbar.



4.9 Erstellen und Ändern von Bezeichnungen, Anmerkungen, Texten, Symbolen und Verknüpfungen in Zeichnungen

Sie können verschiedene Bezeichnungsobjekte in Ihren Zeichnungen hinzufügen, zum Beispiel Bezeichnungen, assoziative Texte, Texte und Verknüpfungen. Einige dieser Objekte sind assoziativ, andere unabhängig.

Assoziative Bezeichnungsobjekte

Assoziative Objekte werden entsprechend den Änderungen in einem Bauobjekt im Modell aktualisiert. Bemaßungen, Bezeichnungen und Anmerkungen sind assoziativ.

Neben den möglicherweise in der Zeichnung vorhandenen automatischen Bezeichnungen und Bemaßungen können Sie Folgende neu hinzufügen und deren Eigenschaften ändern:

[Zeichnungsinhaltsmanager \(Seite 313\)](#)

[Manuelles Hinzufügen von Teilbezeichnungen in Zeichnungen \(Seite 325\)](#)

[Manuelles Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen \(Seite 326\)](#)

[Hinzufügen von Bewehrungszeichen oder Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen \(Seite 328\)](#)

[Schweißnähte in Zeichnungen \(Seite 555\)](#)

[Höhenkoten in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 330\)](#)

[Zeichnungen assoziative Anmerkungen hinzufügen \(Seite 337\)](#)

[Übersichtszeichnungen manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 234\)](#)

[Eigenschaften für Bezeichnungen oder Anmerkungen ändern \(Seite 339\)](#)

[Teilbezeichnungen und Schweißnahtsymbole in Zeichnungen aktualisieren \(Seite 345\)](#)

[Löschen von Bezeichnungen für ausgewählte Teile \(Seite 346\)](#)

[Überprüfen von geänderten Bezeichnungen, Anmerkungen und Bemaßungen sowie Entfernen von Änderungssymbolen \(Seite 349\)](#)

[Vereinen von Bezeichnungen \(Seite 355\)](#)

[Bezeichnung und Assoziativitätspunkt der Führungslinie der assoziativen Texte ziehen \(Seite 364\)](#)

[Manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 228\)](#)

Sie können auch [Bezeichnungen für Teile und Bewehrung löschen \(Seite 346\)](#).

Unabhängige Bezeichnungsobjekte

Unabhängige Bezeichnungsobjekte sind in keiner Weise mit dem Tekla Structures-Modell verknüpft oder verbunden. Zum Beispiel gelten Texte, DWG/DXF-Dateien, Symbole, Schnittbezeichnungen, Detailbezeichnungen, Revisionsbezeichnungen, Links und Hyperlinks alle als unabhängige Anmerkungsobjekte.

Unabhängige Objekte werden ebenfalls assoziativ, wenn Sie beim Erstellen ein Bauobjekt fangen, da sie dann Assoziativitätspunkte erhalten. In Texten zum Beispiel ändert sich der Inhalt bei einer Änderung des Modells nicht, möglicherweise ändert sich jedoch der Assoziativitätspunkt. Ein weiteres Beispiel ist eine Linie: Wenn Sie bei der Erstellung einer Linie eine Teilkante fangen, erhält die Linie einen Assoziativitätspunkt und bewegt sich mit dem Teil, wenn sich das Teil verändert.

Sie können nur Texte, Schnittbezeichnungen, Detailbezeichnungen, DWG-/DXF-Dateien, Links, Hyperlinks, Revisionsbezeichnungen und Symbole einer

geöffneten Zeichnung hinzufügen und die Eigenschaften der hinzugefügten Objekte ändern:

[Zeichnungen Schnittbezeichnungen hinzufügen \(Seite 332\)](#)

[Detailbezeichnungen hinzufügen \(Seite 334\)](#)

[Zeichnungen Text hinzufügen \(Seite 366\)](#)

[Hinzufügen von Links in Zeichnungen \(Seite 369\)](#)

[Revisionsbezeichnungen in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 377\)](#)

[Einfügen von Symbolen in Zeichnungen \(Seite 378\)](#)

[Eigenschaften von unabhängigen Anmerkungsobjekten ändern \(Seite 376\)](#)

Siehe auch

[Zeichnungsobjekte, Zeichnungsansichten und Zeichnungslayouts \(Seite 72\)](#)

[Manuelles Bemaßen \(Seite 227\)](#)


Zeichnungsinhaltsmanager

Zeichnungsinhalts-Manager ist ein interaktives Werkzeug zum Überprüfen und Bearbeiten von Bauobjekten und Zeichnungsinhalten, insbesondere von Bezeichnungen, Maßbezeichnungen, angehängten Maßzahlen und assoziativen Bezeichnungen, in der aktuellen Zeichnung.

Mit **Zeichnungsinhalts-Manager** gelingen folgende Schritte schnell und einfach:

- Auswählen der zu überprüfenden und zu bearbeitenden Zeichnungsinhalte sowie der Befehle für einzelne oder mehrere Bauobjekte oder Bezeichnungen in einem Rutsch.
- Ergänzen, Ändern oder Entfernen von Bauobjektbezeichnungen, Maßbezeichnungen und assoziativen Bezeichnungen.
- Fügen Sie Schweißnahtbezeichnungen zu Modellschweißnähten in Zeichnungen hinzu.
- Heben Sie Objekte oder Bezeichnungen hervor.
- Überprüfen der Anzahl von Bezeichnungen für Bauobjekte in einer Ansicht oder in der gesamten Zeichnung.
- Hinzufügen weiterer Inhalte zu Bauobjekten je nach Objekttyp, beispielsweise Bewehrungsmaßlinien.
- Ändern der Eigenschaften von Bauobjekten oder Bezeichnungen.
- Ein-/Ausblenden von Bauobjekten.

Mit diesem Tool können Sie doppelte, fehlende oder falsche Angaben vermeiden und schnell prüfen, ob alle erforderlichen Inhalte vorliegen, ohne jedes Zeichnungsobjekt einzeln betrachten zu müssen.

- Zum Öffnen von **Zeichnungsinhalts-Manager** müssen Sie zunächst eine Zeichnung öffnen und auf die Schaltfläche **Zeichnungsinhalts-Manager**  im Seitenbereich klicken. Klicken Sie dann auf **Anzeigen**, um die Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** zu füllen. Wenn Sie nicht alle Bauobjekte auflisten möchten, grenzen Sie Ihre Auswahl ein, indem Sie bestimmte Zeichnungsansichten, Zeichnungsbereiche oder mehrere Objekte auswählen und dann auf **Anzeigen** klicken.

TIPP Wenn Sie vermuten, dass einige Objekte in der Liste fehlen, wechseln Sie zu den Eigenschaften der Zeichnungsansicht, indem Sie auf den Zeichnungsansichtsrahmen doppelklicken, und stellen Sie die Sichtbarkeit der gewünschten Bauobjekte ein.

Zeichnungsinhalts-Manager

Anzeigen

Suche...

► Baugruppen (33)
 ▲ Teile (94)






NAME ▲	POSITION	KLASSE	PROFIL	BEZEICHNUNG
BEAM	b/2	3	HEA300	0
BEAM	b/3	3	HEA300	0
BEAM	b/3	3	HEA300	0
BEAM	Concrete_B-1,	11	600*400	0
BEAM	b/1	3	HEA300	0
BEAM	b/3	3	HEA300	0
BEAM	b/1	3	HEA300	0
BEAM	b/3	3	HEA300	0
BEAM	b/1	3	HEA300	0
COLUMN	c/1	7	HEA400	0
COLUMN	Concrete_C-1,	1	400*400	1
COLUMN	Concrete_C-1,	1	400*400	1
COLUMN	c/1	7	HEA400	0
COLUMN	c/1	7	HEA400	0
COLUMN	c/1	7	HEA400	0
COLUMN	c/1	7	HEA400	0
COLUMN	c/1	7	HEA400	0
COLUMN	c/2	7	HEA400	0
COLUMN	c/1	7	HEA400	0




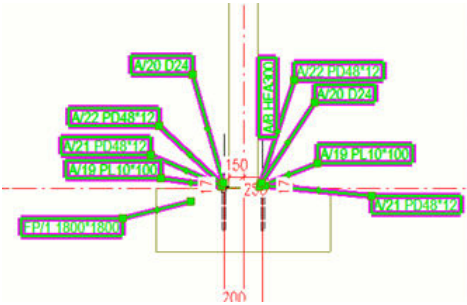
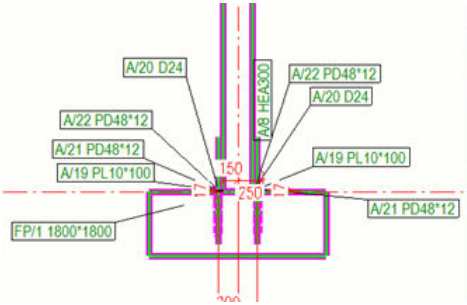
► Schweißnähte (0)
 ► Schrauben (26)
 ► Betonteile (0)
 ► Nachbarteile (0)
 ► Knoten (17)

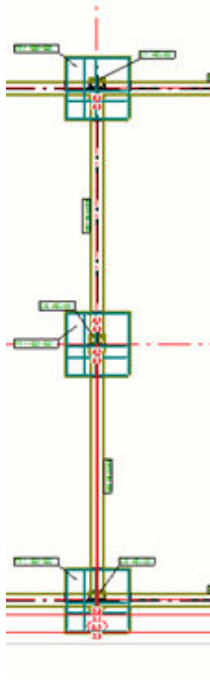
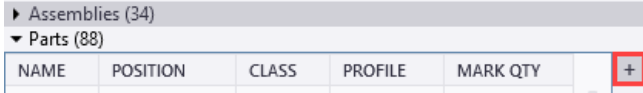
- **Zeichnungsinhalts-Manager** listet Bauobjekte in der Zeichnung und standardmäßig die zugehörigen Bezeichnungsinhalte und die Mengen auf. Sie können Eigenschaftenspalten hinzufügen und ändern. Assoziative Bezeichnungen und Maßbezeichnungen werden ebenfalls als Bezeichnungen betrachtet und gezählt.
- Sie können nur den Inhalt einer Kategorie gleichzeitig anzeigen. Wenn eine Kategorie viele Objekte enthält, werden diese beim Scrollen geladen.

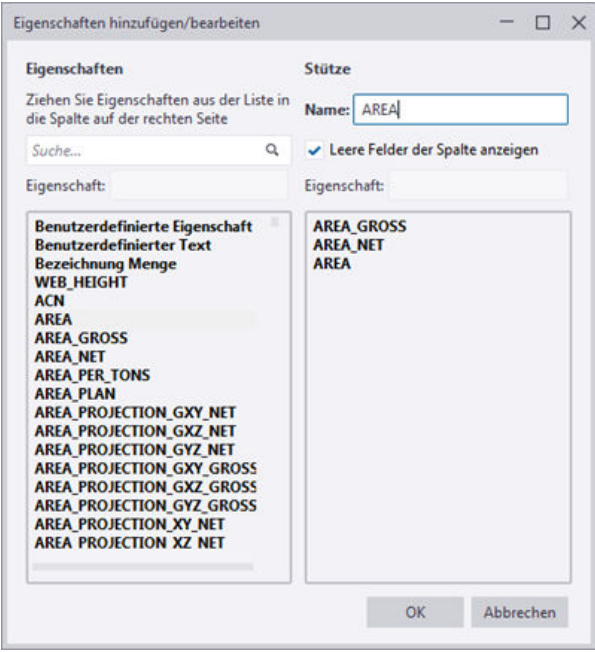
- Die folgenden Bauobjektkategorien sind im **Zeichnungsinhalts-Manager** verfügbar (sofern sie in der Zeichnung vorhanden sind) und wurden in den **Ansichtseigenschaften** der Zeichnung auf sichtbar eingestellt:
 - **Baugruppen**
 - **Teile**
 - **Schweißnähte**
 - **Schrauben**
 - **Bewehrung**
 - **Betonierteile**
 - **Nachbarteile**
 - **Benachbarte Bewehrung**
 - **Verbindungen:** Knotenobjekte werden in Zeichnungen als Symbol dargestellt. Standardmäßig wird die Symbolnummer 142 aus der Datei `xsteel.sym` im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols\` als Knotensymbol verwendet. Sie können das Knotensymbol im Symbol-Editor ändern. Knotensymbole werden in einer Zeichnung nur hervorgehoben, wenn Sie die Objekte in der Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** ausgewählt haben; andernfalls werden Knotensymbole ausgeblendet.

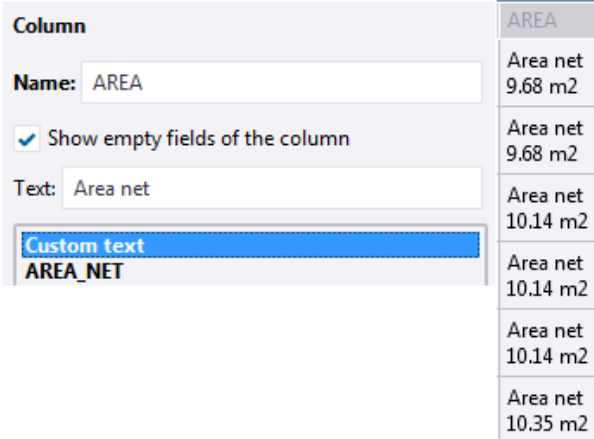


Verwenden der Bauobjektliste

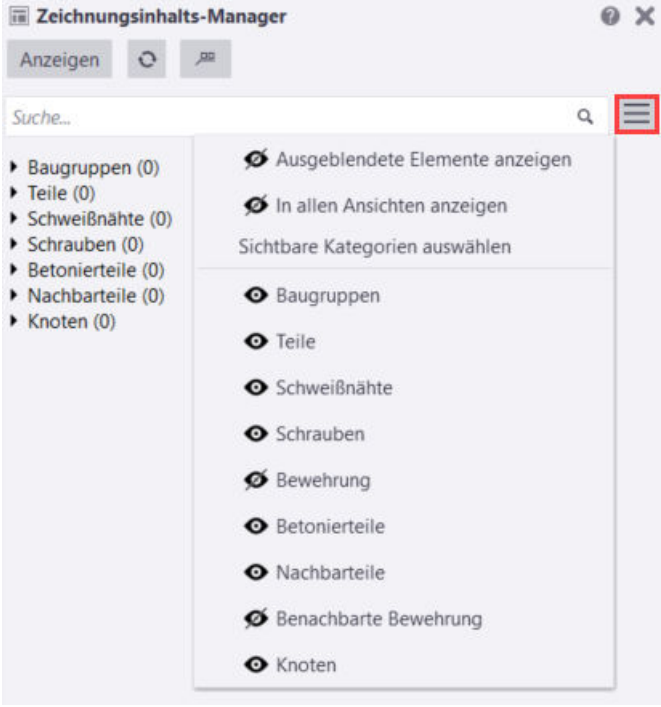
Ziel	Vorgehensweise
Die in der Zeichnung ausgeblendeten Bauobjekte in der Zeichnungsinhalts-Manager -Liste einblenden	Klicken Sie auf  Ausgeblendete Elemente anzeigen im Menü  Optionen .
Ausgewählten Bauobjekte oder Bezeichnungen in allen Zeichnungsansichten, in denen sie sichtbar sind, auswählen und hervorheben	Klicken Sie auf  In allen Ansichten anzeigen im Menü  Optionen .
Die Zeichnungsinhalts-Manager -Liste mit korrekten Mengenangaben der	Klicken Sie auf  Aktualisieren . Führen Sie diese Aktion jedes Mal aus, wenn Sie Bauobjekte ausblenden, oder wenn sich die Anzahl der Bezeichnungen ändert.

Ziel	Vorgehensweise																																																																																																																																		
Bezeichnungen aktualisieren																																																																																																																																			
<p>Bauobjekte oder Bezeichnungen in der Zeichnung auswählen und hervorheben</p>	<p>Wählen Sie die Objekte im Zeichnungsinhalts-Manager aus, und ändern Sie mit dem Schalter  die Auswahl von Objekt auf Bezeichnung. Bei aktiver Bauobjektauswahl ist der Schalter grau , bei aktiver Bezeichnungsauswahl blau .</p> <p>Ausgewählte Bezeichnungen:</p>  <table border="1" data-bbox="1145 640 1374 936"> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>P/5</td><td>9</td><td>HEA300</td><td>1</td></tr> <tr><td>BASEPLATE</td><td>1014</td><td>99</td><td>PL12*500</td><td>0</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>PLATE</td><td>A/1</td><td>1</td><td>PL10*100</td><td>1</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>PLATE</td><td>A/1</td><td>1</td><td>PL10*100</td><td>1</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> </table> <p>Ausgewählte Teile:</p>  <table border="1" data-bbox="1145 1016 1374 1312"> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>P/5</td><td>9</td><td>HEA300</td><td>1</td></tr> <tr><td>BASEPLATE</td><td>1014</td><td>99</td><td>PL12*500</td><td>0</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>PLATE</td><td>A/1</td><td>1</td><td>PL10*100</td><td>1</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>PLATE</td><td>A/1</td><td>1</td><td>PL10*100</td><td>1</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>1</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>NUT</td><td>A/4</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> <tr><td>WASHER</td><td>A/3</td><td>1</td><td>PD48*12</td><td>0</td></tr> </table>	NUT	A/4	1	PD48*12	0	COLUMN	P/5	9	HEA300	1	BASEPLATE	1014	99	PL12*500	0	WASHER	A/3	1	PD48*12	1	PLATE	A/1	1	PL10*100	1	NUT	A/4	1	PD48*12	1	WASHER	A/3	1	PD48*12	1	PLATE	A/1	1	PL10*100	1	NUT	A/4	1	PD48*12	1	NUT	A/4	1	PD48*12	0	WASHER	A/3	1	PD48*12	0	NUT	A/4	1	PD48*12	0	WASHER	A/3	1	PD48*12	0	NUT	A/4	1	PD48*12	0	COLUMN	P/5	9	HEA300	1	BASEPLATE	1014	99	PL12*500	0	WASHER	A/3	1	PD48*12	1	PLATE	A/1	1	PL10*100	1	NUT	A/4	1	PD48*12	1	WASHER	A/3	1	PD48*12	1	PLATE	A/1	1	PL10*100	1	NUT	A/4	1	PD48*12	1	NUT	A/4	1	PD48*12	0	WASHER	A/3	1	PD48*12	0	NUT	A/4	1	PD48*12	0	WASHER	A/3	1	PD48*12	0
NUT	A/4	1	PD48*12	0																																																																																																																															
COLUMN	P/5	9	HEA300	1																																																																																																																															
BASEPLATE	1014	99	PL12*500	0																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	1																																																																																																																															
PLATE	A/1	1	PL10*100	1																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	1																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	1																																																																																																																															
PLATE	A/1	1	PL10*100	1																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	1																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	0																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	0																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	0																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	0																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	0																																																																																																																															
COLUMN	P/5	9	HEA300	1																																																																																																																															
BASEPLATE	1014	99	PL12*500	0																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	1																																																																																																																															
PLATE	A/1	1	PL10*100	1																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	1																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	1																																																																																																																															
PLATE	A/1	1	PL10*100	1																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	1																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	0																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	0																																																																																																																															
NUT	A/4	1	PD48*12	0																																																																																																																															
WASHER	A/3	1	PD48*12	0																																																																																																																															
Objekte in der Zeichnungsinhalts-Manager -Liste hervorheben	<p>Wählen Sie Objekte in der Zeichnung aus, und heben Sie sie hervor.</p> <p>Die in der Zeichnung ausgewählten Teile werden in der Liste hervorgehoben:</p>																																																																																																																																		

Ziel	Vorgehensweise																																																																																																				
	 <table border="1" data-bbox="877 280 1369 958"> <thead> <tr> <th>NAME</th> <th>POSITION</th> <th>KLASSE</th> <th>PROFIL</th> <th>BEZEICHNUNG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PAD FOO</td><td>Concrete_FP:</td><td>8</td><td>1500*1500</td><td>0</td></tr> <tr><td>PAD FOO</td><td>Concrete_FP:</td><td>8</td><td>1500*1500</td><td>0</td></tr> <tr><td>PAD FOO</td><td>Concrete_FP:</td><td>8</td><td>1500*1500</td><td>0</td></tr> <tr><td>PAD FOO</td><td>Concrete_FP:</td><td>8</td><td>1500*1500</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/2</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>COLUMN</td><td>c/1</td><td>7</td><td>HEA400</td><td>0</td></tr> <tr><td>BEAM</td><td>b/1</td><td>3</td><td>HEA300</td><td>0</td></tr> <tr><td>BEAM</td><td>b/1</td><td>3</td><td>HEA300</td><td>0</td></tr> <tr><td>BEAM</td><td>b/1</td><td>3</td><td>HEA300</td><td>0</td></tr> <tr><td>BEAM</td><td>b/2</td><td>3</td><td>HEA300</td><td>0</td></tr> <tr><td>BEAM</td><td>b/2</td><td>3</td><td>HEA300</td><td>0</td></tr> <tr><td>BEAM</td><td>b/2</td><td>3</td><td>HEA300</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	NAME	POSITION	KLASSE	PROFIL	BEZEICHNUNG	PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0	PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0	PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0	PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	COLUMN	c/2	7	HEA400	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	COLUMN	c/1	7	HEA400	0	BEAM	b/1	3	HEA300	0	BEAM	b/1	3	HEA300	0	BEAM	b/1	3	HEA300	0	BEAM	b/2	3	HEA300	0	BEAM	b/2	3	HEA300	0	BEAM	b/2	3	HEA300	0
NAME	POSITION	KLASSE	PROFIL	BEZEICHNUNG																																																																																																	
PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0																																																																																																	
PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0																																																																																																	
PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0																																																																																																	
PAD FOO	Concrete_FP:	8	1500*1500	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/2	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
COLUMN	c/1	7	HEA400	0																																																																																																	
BEAM	b/1	3	HEA300	0																																																																																																	
BEAM	b/1	3	HEA300	0																																																																																																	
BEAM	b/1	3	HEA300	0																																																																																																	
BEAM	b/2	3	HEA300	0																																																																																																	
BEAM	b/2	3	HEA300	0																																																																																																	
BEAM	b/2	3	HEA300	0																																																																																																	
Bauobjektkategorien reduzieren oder erweitern	Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen ▶◀.																																																																																																				
Bestimmten Bauobjekte suchen und auflisten	<p>Verwenden Sie das Suchfeld.</p> <p>Sie können die Operatoren ODER und UND verwenden. UND ist die Standardeinstellung; Sie müssen hierfür nichts eingeben. Um beispielsweise sämtliche Grundträger und Fundamente zu suchen, geben Sie FOOTING OR GROUND_BEAM ein. Um nur Grundträger mit der Positionsnummer GB/1 zu suchen, geben Sie GROUND_BEAM GB/1 ein.</p>																																																																																																				
Bezeichnungseigenschaften in alphabetischer Reihenfolge sortieren	Klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift.																																																																																																				
Neue Eigenschaftenspalte im Zeichnungsinhalts-Manager hinzufügen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf die Pfeilschaltfläche neben einer Kategorie, um die Kategorie zu erweitern. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche + neben der Titelzeile der Eigenschaftenspalte. Die Schaltfläche + wird angezeigt, sobald eine Kategorie geöffnet ist. 																																																																																																				

Ziel	Vorgehensweise
	<p>3. Führen Sie im Dialogfeld Eigenschaften hinzufügen/bearbeiten die folgenden Schritte durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie die gewünschte Eigenschaft aus der Liste links aus, und ziehen Sie sie in die Liste rechts. Verwenden Sie das Feld Suchen, um nach Eigenschaften zu suchen. Sie können mehrere Eigenschaften zur selben Spalte hinzufügen.  <ul style="list-style-type: none"> Wenn Sie benutzerdefinierten Text zu einer Spaltenzelle hinzufügen möchten, wählen Sie Benutzerdefinierter Text aus, und geben Sie den gewünschten Text in das angezeigte Feld Text ein. Drücken Sie die

Ziel	Vorgehensweise
	<p>Eingabetaste, um den benutzerdefinierten Text zur Liste rechts hinzuzufügen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> Um auch Eigenschaftenzellen ohne Wert anzuzeigen, wählen Sie die Option Leere Felder der Spalte anzeigen aus. <p>4. Geben Sie den Namen für die Eigenschaftenspalte ein, und klicken Sie auf OK.</p>
Eigenschaftenspalte umbenennen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen, und wählen Sie Bearbeiten aus.
Eigenschaftenspalte entfernen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen, und wählen Sie Entfernen aus.
Reihenfolge der Spalten ändern	Ziehen Sie die Spalten an die neue Position.
Kategorietypen aus der Liste der sichtbaren Kategorien ausblenden	 <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche  Optionen, um das Menü Optionen zu öffnen, und klicken Sie auf die Kategorien in der angezeigten Liste.</p>

Ziel	Vorgehensweise
	
<p>Kategorieeigenschaften speichern</p>	<p>Alle generischen Kategorieeigenschaften werden in der Datei <code>DrawingContentManagerCategories.xml</code> gespeichert. Diese befindet sich standardmäßig in dem für die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierten Systemordner. Alle Änderungen an Eigenschaftenspalten (neue Spalten, bearbeitete Spalten, Spaltenreihenfolge) werden in der Datei <code>DrawingContentManagerCategories_<user>.xml</code> im Unterordner <code>\attributes</code> des aktuellen Modellordners gespeichert.</p> <p>Zunächst sucht Tekla Structures nach der benutzerspezifischen Einstellungsdatei <code>DrawingContentManagerCategories_<user>.xml</code>. Wird diese nicht gefunden, sucht Tekla Structures nach der Datei <code>DrawingContentManagerCategories.xml</code>.</p> <p>Sie können die benutzerspezifische Datei in eine generische konvertieren, indem Sie den Namensteil <code>_<user></code> aus dem Dateinamen löschen.</p> <p>Die Ordnersuchreihenfolge für die generische Einstellungsdatei ist die folgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordner <code>\attribute</code> im Modellordner


Ziel	Vorgehensweise
	<ul style="list-style-type: none"> • Projektordner (XS_PROJECT) • Firmenordner (XS_FIRM) • Systemordner (XS_SYSTEM) • Durch die erweiterte Option XS_USER_SETTINGS_DIRECTORY festgelegter Ordner
Ausgewählte Zeilen in die Zwischenablage kopieren, um sie in Microsoft Excel zu verwenden	Wählen Sie Zeilen in der Zeichnungsinhalts-Manager -Liste aus, und kopieren Sie die ausgewählten Zeilen mit STRG + C im Format <code>.csv</code> in die Zwischenablage. Dann können Sie die Zeilen in ein Blatt von Microsoft Excel einfügen. Halten Sie die Tasten STRG oder die UMSCHALTASTE gedrückt, um mehrere Zeilen auszuwählen.

Hinzufügen von Bezeichnungen zu Bauobjekten in einer Zeichnung

Sie können Bezeichnungen und Anmerkungen zu allen sichtbaren Bauobjekten in einer Zeichnung hinzufügen.

1. Klicken Sie auf **Anzeigen**, um die **Zeichnungsinhalts-Manager**-Liste auszufüllen. Wenn Sie nicht alle Bauobjekte auflisten möchten, grenzen Sie Ihre Auswahl ein, indem Sie bestimmte Zeichnungsansichten, Bereiche oder mehrere Objekte auswählen und dann auf **Anzeigen** klicken.
2. Wählen Sie aus der **Zeichnungsinhalts-Manager**-Liste die Bauobjekte aus, für die Bezeichnungen angezeigt werden sollen.

Sie können nur mehrere Objekte innerhalb einer Kategorie auswählen.

Aktivieren Sie den Schalter , um nur Objekte in der Zeichnung auszuwählen. Die ausgewählten Objekte werden in der Zeichnung hervorgehoben.

Um die gesamte Objektkategorie auszuwählen, klicken Sie auf die Kategoriebezeichnung, beispielsweise auf **Teile** oder **Schweißnähte**.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichnung, und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Assoziative Bezeichnung hinzufügen: Anmerkungen werden anhand der aktuellen Eigenschaften für assoziative Bezeichnungen erzeugt.

Bezeichnung hinzufügen --> Mit Ansichtseigenschaften:

Bezeichnungen werden anhand der Ansichtsebenenbezeichnungseigenschaften erstellt.


Bezeichnung hinzufügen --> Mit den angewendeten

Bezeichnungseigenschaften: Bezeichnungen werden anhand der aktuellen Bezeichnungseigenschaften erzeugt.

Schweißnahtbezeichnung hinzufügen: Bezeichnungen werden anhand der Ansichtsebenenbezeichnungseigenschaften erstellt.






Bezeichnung hinzufügen --> Maßbezeichnung: Bezeichnungen werden anhand der aktuell angewendeten Bemaßungseigenschaften erzeugt.

Tekla Structures erstellt die Bezeichnungen oder Anmerkungen. Die hinzugefügten Bezeichnungen werden in **Zeichnungsinhalts-Manager**

angezeigt. Klicken Sie zum Aktualisieren der Bezeichnungsmenge auf  **Aktualisieren**.

Wenn Sie mehrere Bauobjekte in der Zeichnung gleichzeitig auswählen und einige der ausgewählten Objekte bereits Bezeichnungen aufweisen, wird der Inhalt vorhandener Bezeichnungen nicht geändert.

Überprüfen der Bezeichnungszahl

1. Klicken Sie auf **Anzeigen**, um die **Zeichnungsinhalts-Manager**-Liste auszufüllen. Wenn Sie nicht alle Bauobjekte aufführen möchten, grenzen Sie Ihre Auswahl ein, indem Sie bestimmte Zeichnungsansichten, Bereiche oder mehrere Objekte auswählen und dann auf **Anzeigen** klicken.
2. Wenn Sie wissen möchten, wie viele Bezeichnungen insgesamt in der Zeichnung vorhanden sind, klicken Sie im Menü  **Optionen** auf  **In allen Ansichten anzeigen**.
3. Um ausgeblendete Objekte in die Liste mit einzubeziehen und ihre Bezeichnungszahl anzuzeigen, klicken Sie im Menü  **Optionen** auf  **Ausgeblendete Elemente anzeigen**.
4. Um sicherzustellen, dass die Informationen zu Bezeichnungen aktuell sind, klicken Sie auf  **Aktualisieren**.

Beachten Sie, dass **Zeichnungsinhalts-Manager** alle Arten von Bauobjektbezeichnungen, Maßbezeichnungen, angehängten Maßzahlen und assoziativen Bezeichnungen unterstützt.

Ausblenden von Bauobjekten in Zeichnungen oder Zeichnungsansichten




1. Klicken Sie auf **Anzeigen**, um die **Zeichnungsinhalts-Manager**-Liste auszufüllen. Wenn Sie nicht alle Bauobjekte aufführen möchten, grenzen Sie Ihre Auswahl ein, indem Sie bestimmte Zeichnungsansichten, Bereiche oder mehrere Objekte auswählen und dann auf **Anzeigen** klicken.
2. Wählen Sie die Bauobjekte aus der Liste aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung, und wählen Sie **Einblenden/Ausblenden** --

> **In Zeichnungsansicht ausblenden** oder **In Zeichnung ausblenden** aus.

Löschen von Bezeichnungen

Wenn Sie mit vorhandenen Bezeichnungen nicht zufrieden sind, können Sie sie löschen.

1. Klicken Sie auf **Anzeigen**, um die **Zeichnungsinhalts-Manager**-Liste auszufüllen. Wenn Sie nicht alle Bauobjekte aufführen möchten, grenzen Sie Ihre Auswahl ein, indem Sie bestimmte Zeichnungsansichten, Bereiche oder mehrere Objekte auswählen und dann auf **Anzeigen** klicken.

2. Wenn Sie im Menü  **In allen Ansichten anzeigen** auf  **Ausgeblendete Elemente anzeigen** und  **Optionen** klicken, können Sie die Liste aller Bauobjekte der gesamten Zeichnung – einschließlich der ausgeblendeten Bauobjekte – anzeigen.

3. Für die Suche nach bestimmten Bauobjekten nutzen Sie das Feld **Suche...**

4. Aktivieren Sie die Bezeichnungsauswahl .


5. Wählen Sie im **Zeichnungsinhalts-Manager** die Bauobjekte aus, deren Bezeichnungen gelöscht werden sollen.


6. Drücken Sie die Taste **Löschen** auf der Tastatur, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichnung, und wählen Sie **Löschen** aus.

Wenn **In allen Ansichten anzeigen** und **Ausgeblendete Elemente anzeigen** aktiviert sind, werden Bezeichnungen aus allen Ansichten gelöscht. Das gilt auch für ausgeblendete Bauobjekte.

7. Klicken Sie auf  **Aktualisieren**, um die Bezeichnungsinformationen in der Liste zu aktualisieren.

Ändern von Eigenschaften für Bauobjekte oder Bezeichnungen in Zeichnungen

- Zum Ändern der Eigenschaften von Bauobjekten in der Zeichnung wählen Sie die Objekte aus der Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** aus, klicken mit der rechten Maustaste in die Zeichnung, und wählen **Eigenschaften ...** aus. Verwenden Sie für die Suche nach bestimmten Bauobjekten das Feld **Suche...**
- Zum Ändern der Eigenschaften von Bezeichnungen wählen Sie die Objekte aus der Liste aus, aktivieren die Bezeichnungsauswahl  und klicken bei gedrückter **Umschalttaste** doppelt auf eine Bezeichnung.

- Wenn Sie einige der Bezeichnungen – z. B. Schweißnahtbezeichnungen – auflisten möchten, ohne dass die Bezeichnungen in der Zeichnung dargestellt werden, verwenden Sie die erste Farboption in den Eigenschaften für Schweißnahtbezeichnungen; dadurch werden die Bezeichnungen unsichtbar dargestellt. Wählen Sie zunächst die Objekte aus der Liste aus, aktivieren Sie die Bezeichnungsauswahl , und klicken Sie bei gedrückter **Umschalttaste** doppelt auf eine Schweißnahtbezeichnung. Ändern Sie anschließend den Schweißnahtbezeichnungstext und die Linienfarbe; klicken Sie auf **Ändern**.


Manuelles Hinzufügen von Teilbezeichnungen in Zeichnungen

In einer geöffneten Zeichnung können Sie Teilebezeichnungen für alle Bauobjekte, wie Teile, Schrauben, Oberflächenbehandlungen und Verbindungen, oder nur für ausgewählte Elemente hinzufügen. Für jede Ansicht erstellt Tekla Structures die Bezeichnungen entsprechend den ausgewählten Eigenschaften.

TIPP Verwenden Sie orthogonales Fangen in Bezeichnungen und assoziativem Text mit Führungslinien. Sie können orthogonales Fangen z. B. verwenden, um Ihre Bezeichnungen und Anmerkungen konsistenter an genauen Positionen zu platzieren. Wenn Sie beginnen, eine Bezeichnung oder Anmerkung von einem Endgriffpunkt einer Führungslinie zu ziehen und orthogonales Fangen aktiviert ist, rastet der Endgriffpunkt der Führungslinie am nächstgelegenen orthogonalen Punkt in der Zeichnung ein (0, 45, 90, 135 oder 180 Grad). Drücken Sie zum Aktivieren der orthogonalen Fangfunktion die Taste **O**.

Gehen Sie wie folgt vor, um Teilebezeichnungen hinzuzufügen:

Ziel	Vorgehensweise
Hinzufügen von Teilbezeichnungen für alle Objekte in einer Zeichnung	Klicken Sie auf der Registerkarte Bezeichnungen auf Teile-Bezeichnung --> Für alle Teile . Wenn Sie manuell Bezeichnungen aus der Zeichnung gelöscht haben, werden durch diesen Befehl keine Bezeichnungen erstellt; diese müssen in diesem Fall für jedes Teil einzeln erstellt werden.
Hinzufügen von Teilbezeichnungen für ausgewählte Objekte in einer Zeichnung	1. Wählen Sie die Bauobjekte in der Zeichnung aus: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie den Selektionsschalter Teile in Zeichnungen auswählen und wählen Sie die Teile beispielsweise mit der Bereichsauswahl aus.

Ziel	Vorgehensweise
	<ul style="list-style-type: none"> • Öffnen Sie Zeichnungsinhalts-Manager im Seitenbereich und klicken Sie auf Anzeigen, um die Liste Zeichnungsinhalts-Manager auszufüllen. Sie können die Auswahl eingrenzen, indem Sie Bereiche, einzelne oder mehrere Ansichten oder einzelne oder mehrere Bauobjekte auswählen. Vergewissern Sie sich, dass die Bauobjektauswahl im Zeichnungsinhalts-Manager aktiv ist , und wählen Sie die gewünschten Bauobjekte aus der Liste aus. <p>2. Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf der Registerkarte Bezeichnungen auf Teile-Bezeichnung --> Für ausgewählte Teile. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Bezeichnung hinzufügen und dann Mit Ansichtseigenschaften oder Mit den angewendeten Bezeichnungseigenschaften aus. <p>3. Wenn die Teilebezeichnung in den Eigenschaften keine Elemente enthält, wird die Teile-Bezeichnung angezeigt; hier können Sie auswählen, welche Elemente in die Teilebezeichnung aufgenommen werden sollen.</p> <p>Fügen Sie Elemente hinzu und klicken Sie auf Ändern.</p> <p>Wenn Sie mehrere Bauobjekte gleichzeitig auswählen und einige der ausgewählten Objekte bereits Bezeichnungen aufweisen, wird der Inhalt vorhandener Bezeichnungen nicht geändert.</p>

Siehe auch

[Eigenschaften für Bezeichnungen oder Anmerkungen ändern \(Seite 339\)](#)


[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

Manuelles Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen

Sie können Bezeichnungen manuell zu Bewehrungsstäben und Matten in Zeichnungen hinzufügen.

Die Bewehrungsbezeichnungen sind möglicherweise bereits in einer Zeichnung vorhanden, falls Sie [beim Anlegen der Zeichnung das Erstellen von Bezeichnungen \(Seite 921\)](#) aktiviert hatten. Wenn keine derartigen Bezeichnungen vorliegen, können Sie sie manuell hinzufügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, die Bewehrung enthält.
2. Wenn Sie die Bewehrungsbezeichnungseigenschaften anpassen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor (abhängig davon, ob Sie die aktuellen Bewehrungsbezeichnungseigenschaften oder die Bewehrungsbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene verwenden möchten):
 - Um die aktuellen Eigenschaften für Bewehrungsbezeichnungen wie Farbe und enthaltene Bezeichnungselemente anzupassen, klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Bewehrungsbezeichnung**. Nehmen Sie die erforderlichen Anpassungen vor, und klicken Sie auf **Anwenden** oder **OK**.
 - Um die Eigenschaften der Bewehrungsbezeichnungen auf Ansichtsebene anzupassen, klicken Sie zweifach auf **Bewehrungsbezeichnung** in der Optionsstruktur und passen Sie die Eigenschaften an. Klicken Sie auf **Ändern**.
3. Sie haben mehrere Möglichkeiten zum Auswählen der Bewehrung:
 - Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie die gewünschte Bewehrung aus.
 - Öffnen Sie **Zeichnungsinhalts-Manager** und klicken Sie auf **Anzeigen**, um die Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** auszufüllen. Sie können Bereiche, einzelne oder mehrere Ansichten sowie Einzelbewehrung auswählen. Stellen Sie dann sicher, dass die Bauobjektauswahl aktiv ist , und wählen Sie die gewünschte Bewehrung aus der Liste aus.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Bezeichnung hinzufügen** und dann **Mit den angewendeten Bezeichnungseigenschaften**, um die aktuellen Eigenschaften der Bewehrungsbezeichnungen zu verwenden, oder **Mit Ansichtseigenschaften**, um die Bewehrungsbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene zu verwenden.

Die Bewehrungsbezeichnungen werden erzeugt.

Wenn Sie vor dem Hinzufügen der Bewehrungsbezeichnungen keine Elemente zu den Eigenschaften der Bewehrungsbezeichnung hinzugefügt haben, wird das Dialogfeld mit den Eigenschaften angezeigt.

Sie können die Bewehrungsbezeichnungen und die assoziativen Punkte der Führungslinie ziehen. Beachten Sie, dass Tekla Structures den assoziativen Punkte der Führungslinie optimiert. Sie können die Optimierung ausschalten und die Führungslinienassoziativität platzieren, indem Sie die erweiterte Option `XS_ENABLE_REBAR_MARK_LEADER_LINE_BASE_POINT_OPTIMIZATION` auf `FALSE` setzen.

Siehe auch


[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

Hinzufügen von Bewehrungszeichen oder Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen

Bewehrungszeichen und Bewehrungsbezeichnungen sind Typen von Bewehrungsbezeichnungen, die Sie für ausgewählte Bewehrungen in Zeichnungen hinzufügen können. Sie können Bewehrungszeichen und Bewehrungsbezeichnungen für einzelne Bewehrungsstäbe, Bewehrungsstabgruppen und Bewehrungsstabsätze hinzufügen.

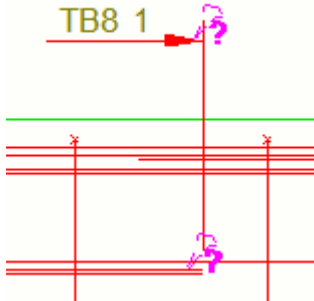
Sie können Bewehrungszeichen und Bewehrungsbezeichnungen manuell aus dem Katalog **Anwendungen und Komponenten** hinzufügen, wenn eine Zeichnung geöffnet ist.

Hinzufügen von Bewehrungszeichen

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, die Bewehrung enthält.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Doppelklicken Sie im Katalog auf **Bewehrungszeichen**.
4. Passen Sie im Dialogfeld **Bewehrungszeichen** das Attribut und die Ausrichtung der verwendeten Bewehrungsbezeichnung, die Ausrichtung und den Kopftyp des Pfeils, die Linienfarbe, die Abmessungen des Pfeilkopfs sowie die Versatzwerte des Pfeils an Ihre Anforderungen an.
5. Klicken Sie auf **Anwenden** oder **OK**.
6. Wählen Sie die Bewehrung in der Zeichnung aus.


- Wählen Sie einen Punkt am Ende der Bewehrung aus, um das Bewehrungszeichen zu platzieren.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für ein Bewehrungszeichen.



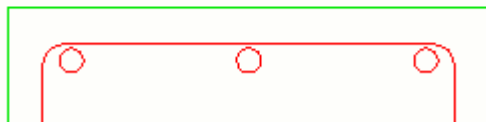
Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen

Sie können Bewehrungsbezeichnungen für Bewehrungsstäbe hinzufügen, die lotrecht zur Zeichnungsansicht verlaufen.

- Öffnen Sie eine Zeichnung, die Bewehrung enthält.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen. 
- Doppelklicken Sie im Katalog auf **Bewehrungsbezeichnung**.
- Passen Sie im Dialogfeld **Bewehrungsbezeichnung** das Attribut, das Muster, die Ausrichtung und den Drehwinkel der verwendeten Bewehrungsbezeichnung an Ihre Anforderungen an.
- Wählen Sie die Bewehrung in der Zeichnung aus.
- Wählen Sie einen Punkt am Ende der Bewehrung aus, um die Bewehrungsbezeichnung zu platzieren.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für eine Bewehrungsbezeichnung.

TB18 3  TB18 3

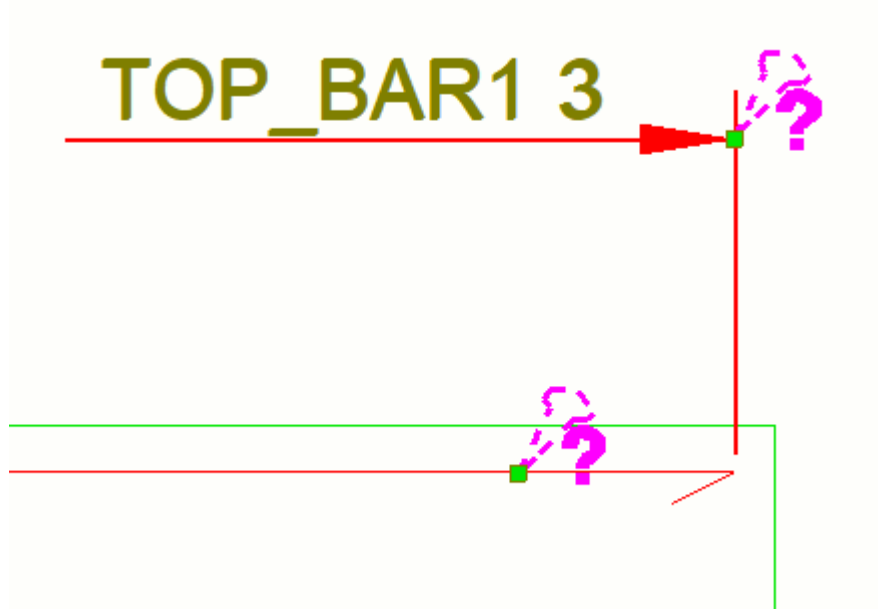


Verschieben von Bewehrungszeichen oder Bewehrungsbezeichnungen

Sie können die Position zuvor erstellter Bewehrungszeichen und Bewehrungsbezeichnungen ändern, indem Sie die Griffe ziehen.

1. Wählen Sie das Bewehrungszeichen oder die Bewehrungsbezeichnung aus.

Es werden zwei grüne Griffe angezeigt.



2. Gehen Sie wie folgt vor:

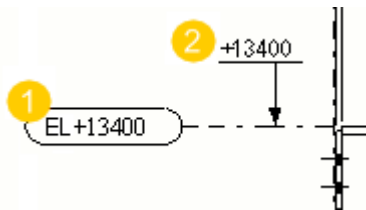
Leitteil	Methode
Bewehrungszeichen oder Bewehrungsbezeichnung verschieben	<ol style="list-style-type: none"> Wählen Sie den Griff aus, der dem Bewehrungszeichen oder der Bewehrungsbezeichnung am nächsten liegt. Ziehen Sie den Griff an eine neue Position, und lassen Sie die Maustaste los.
Einen anderen Bewehrungsstab in einer Bewehrungsgruppe oder einem Bewehrungsstabsatz bezeichnen	<ol style="list-style-type: none"> Wählen Sie den Griff aus, der am weitesten von dem Bewehrungszeichen oder der Bewehrungsbezeichnung entfernt ist. Ziehen Sie den Griff an eine neue Position, und lassen Sie die Maustaste los. <p>Wichtig: Sie können keinen anderen Bewehrungsstab bezeichnen, wenn Sie das Bewehrungszeichen oder die Bewehrungsbezeichnung für einen einzelnen Bewehrungsstab hinzugefügt haben.</p>

Höhenkoten in Zeichnungen hinzufügen

Eine *Höhenkote* stellt die Höhe eines Punkts dar. Neben den automatischen Höhenmaßen, die Sie vor dem Erstellen einer Zeichnung in den Zeichnungseigenschaften festlegen können, und den Höheninformationen in den dem Modell hinzugefügten Achsrasterbezeichnungen können Sie auch manuelle Höhenkoten in Ihre Zeichnung einfügen, um die Korrektheit der Bemaßungen sicherzustellen.

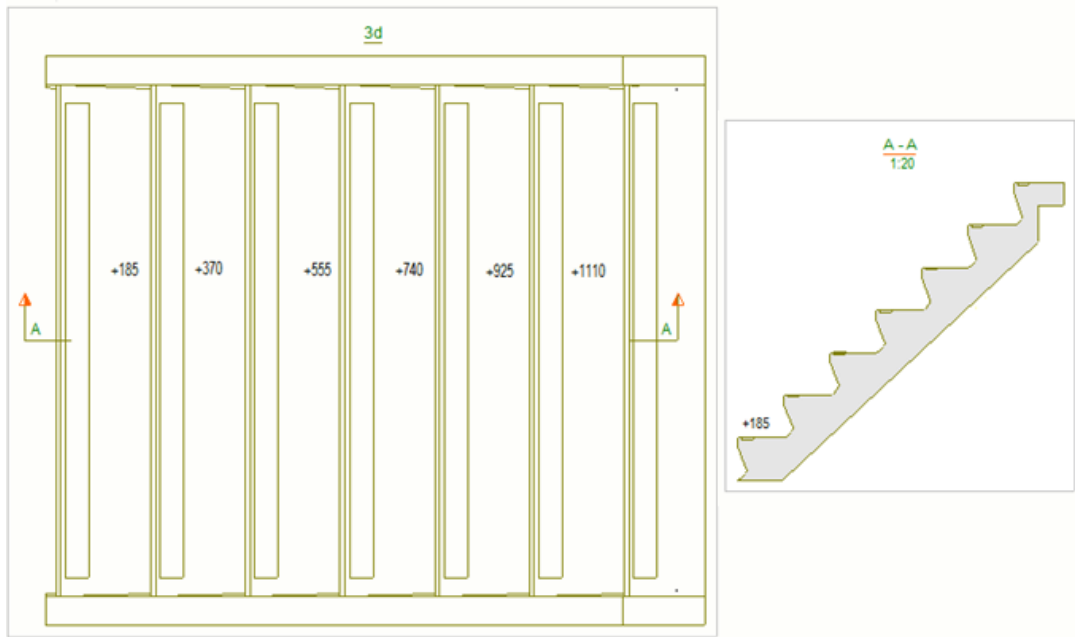
1. Öffnen Sie die Zeichnung.
2. Halten Sie die Taste **Shift** gedrückt und klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Höhenkote**.
3. Ändern Sie den Inhalt und die Darstellung der Höhenkote unter **Höhenkoteeigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** oder **OK**, um die Eigenschaften zu speichern.
5. Wählen Sie einen Assoziationspunkt für die Führungslinie und eine Position für die Markierung. Der Punkt, den Sie wählen können, hängt von den aktiven Schnappschaltern ab.

ANMERKUNG Durch Kürzen der Werte, die den benutzerdefinierten Eigenschaften eines Teils hinzugefügt werden, werden die Höhenknoten ebenfalls beeinflusst.



1. Höhenangabe in der Rasterbezeichnung
2. Über den Befehl **Höhenkote hinzufügen** in der Zeichnung erstelltes Höhenmarke

Sie können auch Höhenkoten in GA-Zeichnungsgrundrissen hinzufügen. In diesem Fall können Sie die Führungslinie weglassen.



Siehe auch

[Höhenkoteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1111\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

Zeichnungen Schnittbezeichnungen hinzufügen

Sie können in einer geöffneten Zeichnung Schnittbezeichnungen hinzufügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Halten Sie die Taste **Shift** gedrückt, und klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Schnittbezeichnung**.
3. Stellen Sie in den **Schnittbezeichnungseigenschaften** die Schnittlinieneigenschaften ein, und wählen Sie eine Farbe für die Linie aus.
4. Stellen Sie auf der Registerkarte **Schnittbezeichnung** den Inhalt und die Darstellung der Schnittbezeichnung ein.
5. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.
6. Picken Sie den ersten und zweiten Punkt der Schnittebene.
Erstellen Sie beliebig viele Schnittbezeichnungen.
7. Drücken Sie zum Unterbrechen **Esc**.

TIPP Manuell erstellte Schnittbezeichnungen können:

- Mit **Ctrl** + Ziehen kopieren
- Sie können innerhalb einer Zeichnungsansicht mit Hilfe der Kontextmenübefehle **Kopieren** --> **Linear** und **Kopieren** --> **Linear...**, des Menübandbefehls **Kopieren** oder der Eingabe von **Kopieren - linear** im **Schnellstart** kopieren. Sie können auch die Tastenkombinationen **Ctrl+C** verwenden.
- Mit **Shift** + Ziehen verschieben
- Sie können innerhalb einer Zeichnungsansicht mit Hilfe des Kontextmenübefehls **Verschieben** --> **Linear**, des Menübandbefehls **Verschieben** oder der Eingabe von **Verschieben - linear** im **Schnellstart** verschieben. Sie können auch die Tastenkombinationen **Ctrl+M** verwenden.

Schnittbezeichnungen können nur innerhalb einer Ansicht kopiert oder verschoben werden. Wenn sie über den Ansichtsrahmen hinaus verschoben werden, wird der Ansichtsrahmen so angepasst, dass die Schnittbezeichnung sich immer innerhalb des Rahmens befindet.

Siehe auch

[Schnittbezeichnungen ändern \(Seite 333\)](#)

Schnittbezeichnungen ändern

Sie können die Eigenschaften für Schnittbezeichnung, Schnittansichtsbeschriftung und Schnittlinie in einer geöffneten Zeichnung ändern.

1. Doppelklicken Sie auf die Schnittbezeichnung.



2. Legen Sie auf der Registerkarte **Schnittlinie** Linienlänge und -versatz (Entfernung zwischen Bezeichnung und Schnitt) der Schnittbezeichnung fest.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Schnittbezeichnung** auf die Schaltfläche ... neben **A1–A5**, um das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt** zu

öffnen und wählen Sie die in der Schnittbezeichnung zu berücksichtigenden Elemente aus.

4. Wählen Sie ein Element aus der Liste aus, klicken Sie auf **Hinzufügen >** und wählen Sie die Rahmen **Typ** und **Farbe** aus. Diese können Sie für jedes Element einzeln einstellen.
5. Wählen Sie bei Bedarf ein Element aus der Liste und den Text **Farbe**, **Schriftart** und **Höhe** aus. Diese können Sie für jedes Element einzeln einstellen.
6. Wählen Sie auf der Registerkarte **Position** des Dialogfelds **Bezeichnungsinhalt** die Seite aus, um die Optionen Text, Textposition, horizontaler und vertikaler Versatz und Textdrehung anzuzeigen. Die Platzierung des Texts ist abhängig davon, ob Sie ein Symbol verwenden.
7. Klicken Sie auf **Ändern**.
8. Definieren Sie im Bereich **Symbol** die Schnittbezeichnungssymbole. Sie können diese entweder aus einer Liste vordefinierter Pfeilsymbole aussuchen oder ein eigenes Symbol erstellen. Symboleigenschaften können für das linke und das rechte Schnittbezeichnungssymbol separat vergeben werden. Legen Sie auch Farbe, Größe und Position der Schnittbezeichnungssymbole fest.
9. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichtsüberschrift** auf die Schaltfläche ... neben **A1–A5**, um das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt** zu öffnen, und wählen Sie die in der Bezeichnung für die Schnittansicht zu berücksichtigenden Elemente aus.
10. Ändern Sie die Elementdarstellung und die Bezeichnungsposition wie oben beschrieben.
11. Klicken Sie auf **Ändern**.
12. Wählen Sie die Ansichtsüberschrift **Symbol** für die Beschriftung aus. Sie können auch die Farbe, die Größe und Linienlänge von Linie und Symbol der Schnittansichtsbeschriftung festlegen.
13. Legen Sie die Überschriftsposition fest und wählen Sie, ob sie diese entsprechend dem Ansichtsrahmen oder der Ansichtsgrenze (Begrenzungsrahmen) zentrieren möchten.
14. Klicken Sie auf **Ändern**.

Siehe auch

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

[Positionierungseigenschaften von Ansichtsüberschriften, Abschnitts- und Detailbezeichnungen \(Seite 1103\)](#)

[Eigenschaften Schnittansicht \(Seite 1043\)](#)

Detailbezeichnungen hinzufügen

Sie können Details in Zeichnungen mit Detailbezeichnungen kennzeichnen.

1. Halten Sie in einer geöffneten Zeichnung die Taste **Shift** gedrückt, und klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Detail-Bezeichnung**.
2. Geben Sie in den **Detail-Eigenschaften** bei Bedarf einen Namen für das Detail ein, und modifizieren Sie die Eigenschaften für Detail-Rahmen und Detail-Bezeichnung.

Die Form des ausgewählten Detail-Rahmens beeinflusst die Bereichsauswahl des Details.

3. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.
4. Gehen Sie je nach Form des Detail-Rahmens wie folgt vor:
 - Wenn es sich bei der Form um einen **Kreis** handelt, klicken Sie zunächst den Mittelpunkt des Kreises und dann den Kreisumfang.
 - Wenn es sich um ein **Rechteck** handelt, klicken Sie die Eckpunkte für das Rechteck.
5. Klicken Sie eine Position für die Bezeichnung.
6. Drücken Sie zum Unterbrechen **Esc**.

TIPP Sie können manuell erstellte Detailbezeichnungen verschieben oder kopieren:

- Detailsbezeichnungen mit **Ctrl** + Ziehen kopieren
- Sie können innerhalb einer Zeichnungsansicht mit Hilfe der Kontextmenübefehle **Kopieren** --> **Linear** und **Kopieren** --> **Linear...**, des Menübandbefehls **Kopieren** oder der Eingabe von **Kopieren - linear** im **Schnellstart** kopieren. Sie können auch die Tastenkombinationen **Ctrl+C** verwenden.
- Detailbezeichnungen mit **Shift** + Ziehen verschieben
- Sie können innerhalb einer Zeichnungsansicht mit Hilfe des Kontextmenübefehls **Verschieben** --> **Linear**, des Menübandbefehls **Verschieben** oder der Eingabe von **Verschieben - linear** im **Schnellstart** verschieben. Sie können auch die Tastenkombination **Ctrl+M** verwenden.

Beachten Sie, dass die Detailbezeichnungen nur innerhalb einer Ansicht verschoben oder kopiert werden können. Bei einer Verschiebung außerhalb des Ansichtsrahmens wird der Ansichtsrahmen so angepasst, dass die Detailbezeichnung sich innerhalb des Rahmens befindet.

Siehe auch

[Detailbezeichnungseigenschaften ändern \(Seite 335\)](#)

Detailbezeichnungseigenschaften ändern

Sie können die Eigenschaften von Detailbezeichnungen, Detailansichtsbeschriftungen und Detailbezeichnungsgrenzen in einer geöffneten Zeichnung ändern.

1. Klicken Sie zweifach auf eine Detailbezeichnung, um das Dialogfeld **Detail-Eigenschaften** zu öffnen.
2. Ändern Sie den Detailnamen im Feld **Detailname**.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichtsüberschrift** auf die Schaltfläche ... neben **A1–A5**, um das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt** zu öffnen, und wählen Sie die in der Bezeichnung für die Detailansicht zu berücksichtigenden Elemente aus.
4. Wählen Sie ein Element aus der Liste aus, klicken Sie auf **Hinzufügen >** und wählen Sie die Rahmen **Typ** und **Farbe** aus. Diese können Sie für jedes Element einzeln einstellen.
5. Wählen Sie bei Bedarf ein Element aus der Liste und den Text **Farbe**, **Schriftart** und **Höhe** aus. Diese können Sie für jedes Element einzeln einstellen.
6. Legen Sie auf der Registerkarte **Position** des Dialogfelds **Bezeichnungsinhalt** die Textposition, den horizontalen und vertikalen Versatz und die Textzuordnung fest. Die Platzierung des Texts ist abhängig davon, ob Sie ein Symbol verwenden.
7. Klicken Sie auf **Ändern**.
8. Wählen Sie die Ansichtsüberschrift **Symbol** für die Beschriftung aus. Sie können auch die Farbe, Größe und Linienlänge der Linie und des Symbols der Ansichtsbeschriftung festlegen.
9. Wählen Sie die **Vertikal** und **Horizontal** Position für die Ansichtsüberschrift aus.
10. Legen Sie auf der Registerkarte **Detail-Rahmen** den Rahmentyp sowie die Farbe und den Typ der Rahmenlinie fest.

Legen Sie über die erweiterte Option `XS_DETAIL_BOUNDARY_RADIUS` eine feste Größe für den Detailrahmen fest.
11. Klicken Sie auf der Registerkarte **Detail-Bezeichnung** auf die Schaltfläche ... neben **A1–A5**, um das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt** zu öffnen, und wählen Sie die in der Bezeichnung für die Detailbezeichnung zu berücksichtigenden Elemente aus.
12. Ändern Sie die Elementdarstellung und die Bezeichnungsposition wie oben beschrieben.
13. Klicken Sie auf **Ändern**.
14. Legen Sie fest, dass die Detailbezeichnung **Symbol** in der Bezeichnung verwendet wird. Farbe und Größe des Symbols können ebenfalls geändert werden.

15. Klicken Sie im Dialogfeld **Detail-Eigenschaften** auf **Ändern**.

Siehe auch

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)


Zeichnungen assoziative Anmerkungen hinzufügen

Assoziative Bezeichnungen sind zusätzliche Bezeichnungen, die zusätzliche Informationen über das Objekt, an das sie angefügt sind, enthalten. Assoziative Bezeichnungen übernehmen Änderungen am verbundenen Objekt im Modell. Sie können assoziative Bezeichnungen zu Bauobjekten in Zeichnungen hinzufügen, zum Beispiel zu Teilen und Bewehrungen, Oberflächenbehandlungen, Eckschnitten, Referenzobjekten, Betonierfugen sowie Ortbetonobjekten. Assoziative Bezeichnungen sind hilfreich: Sie können einem Objekt mehrere assoziative Bezeichnungen hinzufügen, während Sie pro Objekt nur eine Bezeichnung verwenden können.

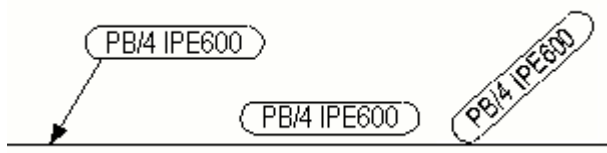
1. Öffnen Sie die Zeichnung.
2. Um die Anmerkungseigenschaften anzupassen, klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Assoziative Bezeichnung**:
 - Wählen Sie aus der Liste **Zusammensetzung** aus, welchen Objekttypen die Anmerkung hinzugefügt werden soll.
 - Wählen Sie die Elemente aus, die Sie in der Bezeichnung anzeigen möchten, und ändern Sie deren Erscheinungsbild, beispielsweise durch Wahl der gewünschten Führungslinie aus.

Die Elemente für assoziative Bezeichnungen sind dieselben wie die für Bezeichnungen. Die Elemente variieren je nach Bauobjekttyp.

Die Darstellungseigenschaften von assoziativen Bezeichnungen auf der Registerkarte **Allgemein** entsprechen denen der Bezeichnungen. Außerdem können Sie Höhe und Länge des Führungslinienpfeils anpassen.
 - Um die Drehung der Anmerkung zu ändern, geben Sie einen Wert im Feld **Drehung** ein.
 - Um die Ausrichtung des Anmerkungstextes einzustellen, wählen Sie eine **Ausrichtung**-Option aus.
 - Um die Anmerkung an einer bestimmten gepickten Position zu platzieren und zu belassen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Platz...** und wählen **fest** in der Liste **Platzierung** aus.
3. Klicken Sie auf **Anwenden** oder auf **OK**.
4. Wenn Sie die Bezeichnung zu mehreren Objekten gleichzeitig hinzufügen möchten, haben Sie folgende Möglichkeiten zum Auswählen der Objekte:

- Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt, und klicken Sie auf die Bauobjekte.
 - Aktivieren Sie den Selektionsschalter **Teile in Zeichnungen auswählen**, und wählen Sie die Bauobjekte mit Hilfe der Bereichsauswahl in der Zeichnung aus.
 - Öffnen Sie **Zeichnungsinhalts-Manager** im Seitenbereich, wählen Sie die Bauobjekte in der Zeichnung aus, und klicken Sie auf **Anzeigen**, um die Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** auszufüllen. Sie können einzelne Bereiche, einzelne oder mehrere Ansichten sowie einzelne oder mehrere Bauobjekte auswählen. Vergewissern Sie sich, dass die Bauobjektauswahl im **Zeichnungsinhalts-Manager** aktiv ist , und wählen Sie die gewünschten Bauobjekte aus der Liste aus.
5. Fügen Sie die assoziative Bezeichnung hinzu:
- Sollten Sie mehrere Objekte ausgewählt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Assoziative Bezeichnung hinzufügen** aus. Hierdurch werden Bezeichnungen zu den zuvor in einem Schritt ausgewählten Bauobjekten hinzugefügt.
 - Wenn Sie noch keine Objekte ausgewählt haben, klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Anmerkung**, dann auf einen der folgenden Befehle und picken anschließend eine Position für die Bezeichnung. Wenn Sie eine Führungslinie verwenden, picken Sie zunächst die Position auf dem Objekt und dann die Position für die Anmerkung.
 - **Mit Führungslinie:** Fügt eine assoziative Anmerkung mit einer Führungslinie an der festgelegten Position hinzu.
 - **Ohne Führungslinie:** Fügt eine assoziative Anmerkung ohne eine Führungslinie an der festgelegten Position hinzu.
 - **Entlang Linie:** Fügt eine assoziative Bezeichnung entlang einer Linie an der festgelegten Position hinzu.
- Picken Sie weitere Punkte, um dieselbe Anmerkung an anderen Positionen einzufügen. Drücken Sie zum Beenden des Vorgangs die Taste **Esc**.

Nachstehend finden Sie einige Beispiele für Führungslinien. Das linke Beispiel steht für **Mit Führungslinie**, das mittlere für **Ohne Führungslinie** und rechte für **Entlang Linie**.



TIPP Bei Eckschnitten und sonstigen schwer erkennbaren Elementen ist es einfacher, den Kontextmenübefehl **Assoziative Bezeichnung hinzufügen** zu verwenden, da Sie das Objekt nach dem Auswählen des Befehls aus dem Kontextmenü nicht noch einmal auswählen müssen.

Siehe auch

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Erstellen und Ändern von Bezeichnungen, Anmerkungen, Texten, Symbolen und Verknüpfungen in Zeichnungen \(Seite 311\)](#)


Eigenschaften für Bezeichnungen oder Anmerkungen ändern

Sie können die Eigenschaften von Bezeichnungen und Anmerkungen in einer geöffneten Zeichnung ändern.

Wenn Sie nur die Eigenschaften einer einzelnen Bezeichnung oder Anmerkung ändern möchten, doppelklicken Sie darauf. Wenn Sie mehrere Bezeichnungen oder Anmerkungen ändern möchten, befolgen Sie die Anleitungen unten, um die entsprechenden Bezeichnungen oder Anmerkungen auszuwählen. Die Anleitungen zum Ändern der Bezeichnungen oder Anmerkungen gelten für beide Fälle.

1. Sie haben folgende Möglichkeiten, um mehrere Bauobjekte auszuwählen, deren Bezeichnungen oder assoziative Bezeichnungen Sie ändern möchten:
 - Klicken Sie bei gedrückter **Umschalttaste** auf die zu ändernden Bezeichnungen oder Anmerkungen.
 - Aktivieren Sie den Schalter **Teile in Zeichnungen auswählen** und verwenden Sie die Bereichsauswahl, um die Bauobjekte auszuwählen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Teilbezeichnungen auswählen** und dann **Aus aktueller Zeichnungsansicht** oder **Aus allen Zeichnungsansichten** aus.
 - Aktivieren Sie den Selektionsschalter **Bezeichnungen auswählen**, und verwenden Sie die Bereichsauswahl, um die erforderlichen Bezeichnungen auszuwählen.
 - Öffnen Sie **Zeichnungsinhalts-Manager** im Seitenbereich, wählen Sie die Bauobjekte in der Zeichnung aus, und klicken Sie auf **Anzeigen**, um die Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** auszufüllen. Sie können einzelne Bereiche, einzelne oder mehrere Ansichten sowie einzelne oder mehrere Bauobjekte auswählen. Stellen Sie sicher, dass die

Bezeichnungsauswahl  im **Zeichnungsinhalts-Manager** aktiv ist, und wählen Sie die gewünschten Bauobjekte aus der Liste aus.

2. Sind mehrere Bezeichnungen oder Anmerkungen ausgewählt, klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** und **Teilbezeichnung** (oder einen anderen Bezeichnungstyp) oder **Assoziative Bezeichnung**.
3. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen im Dialogfeld, indem Sie auf den Ein/Aus-Schalter  unten im Dialogfeld klicken.
4. Aktivieren Sie nur die Kontrollkästchen neben den Eigenschaften, die Sie ändern möchten, und ändern Sie die Eigenschaften:
 - Fügen Sie fehlende Elemente in die Bezeichnung auf der Registerkarte **Zusammensetzung** hinzu und ändern Sie die Elementeigenschaften.
 - Passen Sie die Einstellungen für Bezeichnungsrahmen und Führungslinien an, zum Beispiel die **Führungslinie Typ**.
 - Wenn Sie die Anmerkungs- oder Bezeichnungsrotation ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert im Feld **Drehung** ein.
 - Um die Textausrichtung zu ändern, wählen Sie die gewünschte Option in **Ausrichtung** aus.
 - Um die Bezeichnung exakt an der Stelle zu platzieren und zu belassen, die Sie anklicken, klicken Sie auf die Schaltfläche **Platz...** und wählen Sie **fest** in der Liste **Platzierung** aus.
5. Klicken Sie auf **Ändern**, um die Änderungen in allen ausgewählten Bezeichnungen oder in Anmerkungen anzuwenden.

TIPP Um die Eigenschaften der in das Modell eingefügten Schweißnahtbezeichnungen zu ändern, müssen Sie die Schweißnaht im Modell bearbeiten. Wenn Sie das Modell positionieren, werden die Schweißnahtbezeichnungen in den Zeichnungen aktualisiert. In Zeichnungen können Sie lediglich die Sichtbarkeitseinstellungen und die Darstellung von Modellschweißnähten ändern.

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Automatische Platzierungseinstellungen für Bezeichnungen definieren \(Seite 765\)](#)

Anpassen der Sichtbarkeit von Bezeichnungen in bestehenden Zeichnungen

Primär definieren Sie die Sichtbarkeit von Bezeichnungen vor dem Erstellen von Zeichnungen in den Zeichnungseigenschaften. Aber Sie können die Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen auch in geöffneten Zeichnungen separat für Ansichten in der Zeichnung ändern.

So ändern Sie die Sichtbarkeit von Bezeichnungen in einer vorhandenen Zeichnung:

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie doppelt auf den Zeichnungshintergrund, um die Zeichnungseigenschaften zu öffnen.
3. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten. Beachten Sie, dass nicht alle Einstellungen für alle Bezeichnungstypen verfügbar sind.

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf Ansicht erstellen, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf Ansichtseigenschaften. 2. Klicken Sie im Optionsbaum auf einen Bezeichnungstyp. Klicken Sie zum Beispiel auf Teilbezeichnung. 3. Wechseln Sie zur Registerkarte Allgemein, und wählen Sie aus, ob Sie die Bezeichnungen anzeigen möchten, indem Sie eine der Optionen unter In der Ansicht sichtbar auswählen. Die verfügbaren Optionen sind vom Bezeichnungstyp abhängig: <ul style="list-style-type: none"> • Verteilt: Verteilt die Bezeichnungen in der Ansicht. Tekla Structures erstellt nur Teilbezeichnungen, die in anderen Ansichten nicht sichtbar sind. • immer: Bezeichnungen in der Ansicht werden immer erstellt, ungeachtet der Einstellungen in anderen Ansichten. • bevorzugt: Hat die gleiche Funktion wie verteilt, jedoch hat die bevorzugte Ansicht eine höhere Priorität. <p>Wählen Sie bevorzugt nur für eine Ansicht in einer Zeichnung aus. Wenn Sie andere</p>

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<p>Ansichten auf Verteilt einstellen, werden Bezeichnungen nur in der Ansicht platziert, in der In der Ansicht sichtbar auf bevorzugt eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine: Erstellt keine Bezeichnungen. <p>Beachten Sie, dass Sie zum manuellen Erstellen eigener Bezeichnungen stets keine verwenden müssen. Bei Wahl einer anderen Option, zum Beispiel immer kann die Aktualisierung der Zeichnung beim Öffnen verlangsamt werden. Das gilt auch dann, wenn Sie die Bezeichnungen manuell gelöscht haben.</p> <p>4. Legen Sie unter Teile außerhalb der Sichtebene fest, ob Sie Bezeichnungen für Teile anzeigen möchten, die sich außerhalb der Ansichtsebene befinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung angezeigt. • Nicht sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung nicht angezeigt. <p>5. Wählen Sie für Schraubenbezeichnungen aus, ob Schraubenbezeichnungen in Hauptteilen, Nebenteilen, Unterbaugruppenhauptteilen oder Unterbaugruppennebeneiten angezeigt werden.</p> <p>Für Schraubenbezeichnungen können Sie auch Größe ignorieren definieren. Dadurch werden Schraubenbezeichnungen mit Normgrößen aus Zeichnungen gefiltert. Tekla Structures zeigt keine Bezeichnungen für die Schrauben der hier angegebenen Größe an.</p> <p>6. Für Schweißnahtbezeichnungen stellen Sie folgende Sichtbarkeitsoptionen ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schweißnaht, Schweißnähte in Unterbaugruppen und Schweißnähte in verdeckten Teilen: <p>Keine zeigt keine Schweißnähte in der Zeichnung an.</p>

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<p>Baustelle zeigt nur Baustellenschweißnähte in der Zeichnung an.</p> <p>Werkstatt zeigt nur Werkstattschweißnähte in der Zeichnung an.</p> <p>Mit Beide werden sowohl Baustellen- als auch Werkstattschweißnähte in der Zeichnung eingeblendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Max. Schweißnahtgröße: Geben Sie eine Schweißnahtgröße ein, um Schweißnähte dieser Größe aus der Zeichnung auszufiltern. Dies ist nützlich, wenn Sie nur atypische Schweißnähte in einer Zeichnung anzeigen möchten. <p>7. Klicken Sie auf Speichern, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf Schließen, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.</p> <p>8. Definieren Sie die folgenden Einstellungen auf der Zeichnungsebene unter Allgemeine Einstellungen für alle Ansichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit Schweißnahtbezeichnung sichtbar bestimmen Sie die Sichtbarkeit von Schweißnahtbezeichnungen des Modells in Zusammenbauzeichnungen. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • In einer Ansicht: Tekla Structures sucht automatisch die relevanteste Ansicht zur Anzeige der Schweißnahtbezeichnungen des Modells. Die einzelnen Schweißnahtbezeichnungen werden in einer Zeichnung in nur einer Ansicht angezeigt. • In allen Ansichten: Bei Tekla Structures werden Schweißnähte des Modells in allen Zeichnungsansichten hinzugefügt, die das Teil mit der Schweißnaht enthalten. • Max. Schweißnahtgröße: Geben Sie eine Schweißnahtgröße ein, um Schweißnähte dieser Größe aus der Zeichnung

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<p>auszufiltern. Dies ist nützlich, wenn Sie nur atypische Schweißnähte in einer Zeichnung anzeigen möchten. Diese Einstellung ist für Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen verfügbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit Größe ignorieren filtern Sie Schraubenbezeichnungen mit Standardgrößen aus Zeichnungen heraus. Tekla Structures zeigt keine Schraubenbezeichnungen der hier eingegebenen Größe an. Diese Einstellung ist für Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen verfügbar. <p>9. Klicken Sie auf Ändern.</p>
Übersichtszeichnungen:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie in Zeichnungseigenschaften auf eine Bezeichnungsschaltfläche. Klicken Sie zum Beispiel auf Teilbezeichnung... 2. Wechseln Sie zur Registerkarte Allgemein, und wählen Sie aus, ob Sie die Bezeichnungen anzeigen möchten, indem Sie eine der Optionen unter In der Ansicht sichtbar auswählen. Die verfügbaren Optionen sind vom Bezeichnungstyp abhängig: <ul style="list-style-type: none"> • Verteilt: Verteilt die Bezeichnungen in der Ansicht. Tekla Structures erstellt nur Teilbezeichnungen, die in anderen Ansichten nicht sichtbar sind. • immer: Bezeichnungen in der Ansicht werden immer erstellt, ungeachtet der Einstellungen in anderen Ansichten. • bevorzugt: Hat die gleiche Funktion wie verteilt, jedoch hat die bevorzugte Ansicht eine höhere Priorität. <p>Wählen Sie bevorzugt nur für eine Ansicht in einer Zeichnung aus. Wenn Sie andere Ansichten auf Verteilt einstellen, werden Bezeichnungen nur in der Ansicht platziert, in der In der Ansicht sichtbar auf bevorzugt eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine: Erstellt keine Bezeichnungen. <p>Beachten Sie, dass Sie zum Erstellen eigener Bezeichnungen stets keine</p>

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<p>verwenden müssen. Bei Wahl einer anderen Option, zum Beispiel immer kann die Aktualisierung der Zeichnung beim Öffnen verlangsamt werden. Das gilt auch dann, wenn Sie die Bezeichnungen manuell gelöscht haben.</p> <p>3. Legen Sie unter Teile außerhalb der Sichtebene fest, ob Sie Bezeichnungen für Teile anzeigen möchten, die sich außerhalb der Ansichtsebene befinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung angezeigt. • Nicht sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung nicht angezeigt. <p>4. Wählen Sie für Schraubenbezeichnungen aus, ob Schraubenbezeichnungen in Hauptteilen, Nebenteilen, Unterbaugruppenhauptteilen oder Unterbaugruppennebeneiten angezeigt werden.</p> <p>Für Schraubenbezeichnungen können Sie auch den Größe ignorieren definieren. Dadurch werden Schraubenbezeichnungen mit Normgrößen aus Zeichnungen gefiltert. Tekla Structures zeigt keine Bezeichnungen für die Schrauben der hier angegebenen Größe an.</p> <p>5. Klicken Sie auf OK.</p> <p>6. Klicken Sie auf Ändern.</p>

Siehe auch

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Eigenschaften von Modellschweißnahtbezeichnungen in Zeichnungen \(Seite 1107\)](#)

Teilbezeichnungen und Schweißnahtsymbole in Zeichnungen aktualisieren

Sie können Teilebezeichnungen und Schweißnähte in einer geöffneten Zeichnung aktualisieren. Teilebezeichnungen und Schweißnahtsymbole sind beim Öffnen einer Zeichnung in der Regel aktualisiert. In eingefrorenen Zeichnungen ist eine Aktualisierung erforderlich.

So aktualisieren Sie Bezeichnungen in einer geöffneten Zeichnung:

Aktion	Methode
Alle Teilebezeichnungen aktualisieren	Klicken Sie auf der Registerkarte Bezeichnungen auf Aktualisieren --> Alle Teilbezeichnungen .
Ausgewählte Teilebezeichnungen aktualisieren	<ol style="list-style-type: none"> Wählen Sie die zu aktualisierenden Teilebezeichnungen aus. Klicken Sie auf der Registerkarte Bezeichnungen auf Aktualisieren --> Ausgewählte Teilbezeichnungen .
Alle Schweißnahtbezeichnungen aktualisieren	Klicken Sie auf der Registerkarte Bezeichnungen auf Aktualisieren --> Alle Schweißnahtbezeichnungen .

Tekla Structures aktualisiert die Bezeichnungen entsprechend Ihrer Auswahl.

Siehe auch



[Zeichnungen einfrieren \(Seite 650\)](#)



Löschen von Bezeichnungen für ausgewählte Teile

Sie können Bezeichnungen für ausgewählte Teile problemlos auswählen und löschen – auch in großen Modellen.

Mit dem Befehl **Teilbezeichnungen auswählen** können Sie die zu löschenden Teilbezeichnungen im aktuellen Fenster oder in allen Zeichnungsfenstern auswählen. Sie müssen zunächst einen Selektionsfilter erstellen und dann die Bereichsauswahl zum Auswählen der Teile verwenden. Eine weitere Möglichkeit zum Auswählen der zu löschenden Bezeichnungen ist der **Zeichnungsinhalts-Manager**.

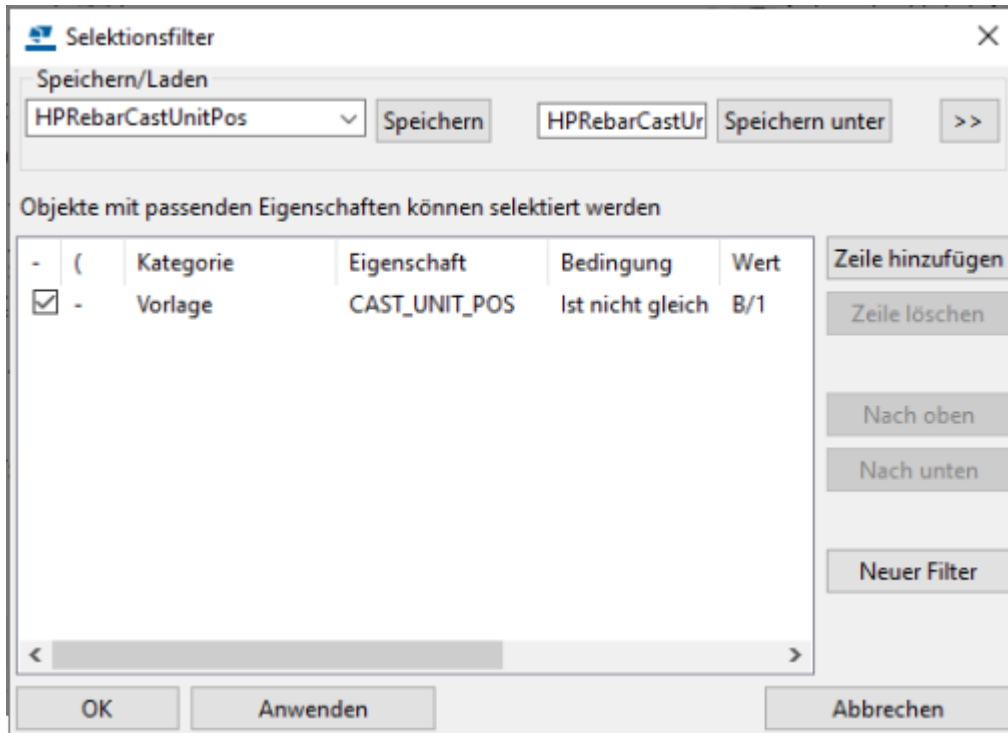
Aktion	Methode:
Löschen von Bezeichnungen für über Auswahlfilter ausgewählte Teile	1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf Selektionsfilter

Aktion	Methode:
	 , und erstellen Sie einen Selektionsfilter, der die Teile herausfiltert, die Sie nicht auswählen möchten. Ein Beispiel für den Auswahlfilter finden Sie unten unter Beispielfilter . 2. Klicken Sie abschließend auf Anwenden . 3. Aktivieren Sie nur den Selektionsschalter Teile in Zeichnungen auswählen  . 4. Wählen Sie die Teile mithilfe der Bereichsauswahl aus. 5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Teilbezeichnungen auswählen und Aus aktueller Zeichnungsansicht oder Aus allen Zeichnungsansichten aus. 6. Drücken Sie zum Löschen der Bezeichnungen die Taste Entf , oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichnung, und wählen Sie Löschen aus.
Löschen von Bezeichnungen für über Zeichnungsinhalts-Manager ausgewählte Teile	1. Klicken Sie im Zeichnungsinhalts-Manager auf Anzeigen , um die Liste Zeichnungsinhalts-Manager zu füllen. Sie können Ihre Auswahl eingrenzen, indem Sie bestimmte Zeichnungsansichten, Bereiche oder mehrere Objekte auswählen und anschließend auf Anzeigen klicken. 2. Klicken Sie auf die Augenschaltflächen neben In allen Ansichten anzeigen und Ausgeblendete Elemente anzeigen , um alle Bauobjekte

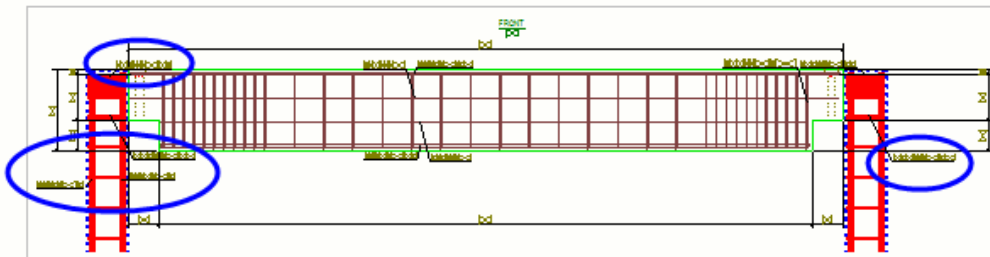
Aktion	Methode:
	<p>der gesamten Zeichnung in die Liste einzubeziehen – einschließlich der ausgeblendeten Bauobjekte.</p> <p>3. Klicken Sie auf die Umschaltfläche , um die Bezeichnungsauswahl zu aktivieren. Die Schaltfläche wird nun gelb dargestellt: .</p> <p>4. Wählen Sie im Zeichnungsinhalts-Manager die Bauobjekte aus, deren Bezeichnungen Sie löschen möchten.</p> <p>5. Drücken Sie die Taste Entf, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichnung, und wählen Sie Löschen aus.</p>

Beispielfilter

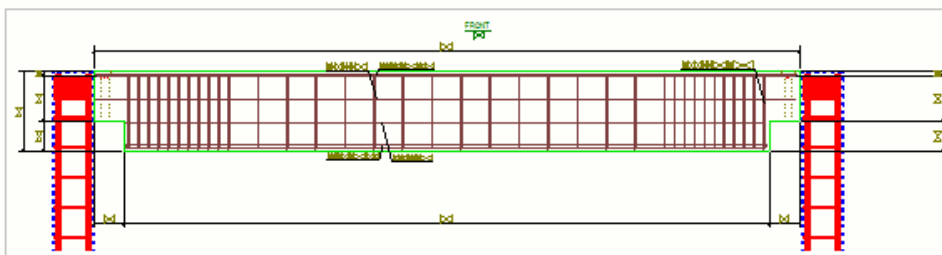
Im folgenden Beispiel sollen keine Bezeichnungen von Bauteilen mit einer Positionsnummer B/1 gelöscht werden. Wenn Sie diesen Filter verwenden, aktivieren Sie den Selektionsschalter **Teile in Zeichnungen auswählen** und wählen mit der Bereichsauswahl die Teile aus; alle anderen Teile werden ausgewählt.



Die folgende Abbildung zeigt die ausgewählten Teile und die Teilbezeichnungen, die gelöscht werden sollen.



Die Bezeichnungen wurden gelöscht.

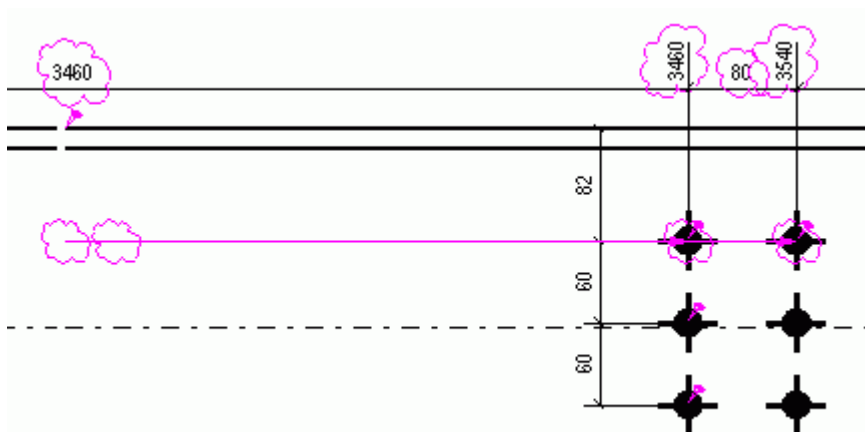


Überprüfen von geänderten Bezeichnungen, Anmerkungen und Bemaßungen sowie Entfernen von Änderungssymbolen

Tekla Structures hebt die Bezeichnungen und Maßbezeichnungen hervor, die durch Änderungen im Modell und verschobene Maßpunkte geändert wurden. Darüber hinaus hebt Tekla Structures die geänderten Winkelgrößen, Höhenkoten und assoziativen Bezeichnungen hervor.

Tekla Structures hebt die Änderungen folgendermaßen hervor:

- Ein Änderungssymbol (standardmäßig eine Wolke) wird um den alten Punkt, den neuen Punkt und die Bemaßungswerte oder um die geänderte Bezeichnung oder Text herum gezeichnet.
- Ein Pfeil verweist vom alten auf den neuen Maßpunkt.



Entfernen von Änderungssymbolen

Nachdem Sie alle von Tekla Structures erzeugten Änderungssymbole in Ihrer Zeichnung geprüft haben, können Sie bestimmte oder alle Symbole entfernen.

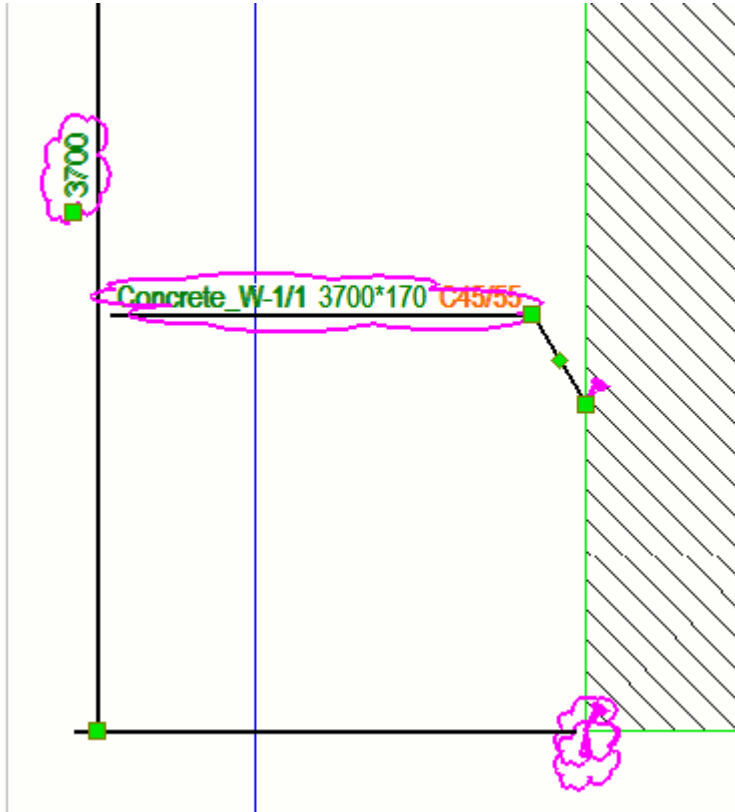
Um die Änderungssymbole zu entfernen, führen Sie eine der folgenden Aktionen in der geöffneten Zeichnung durch:

Ziel	Vorgehensweise
Entfernen aller Änderungssymbole gleichzeitig	• Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnung auf Entfernen --> alle Änderungssymbole .
Alle Änderungssymbole für Maßketten entfernen	• Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnung auf Entfernen --> Alle Änderungssymbole für Maßketten .
Ausgewählte Änderungssymbole für Bemaßungen entfernen	1. Wählen Sie die zu entfernenden Änderungssymbole für Bemaßungen aus.

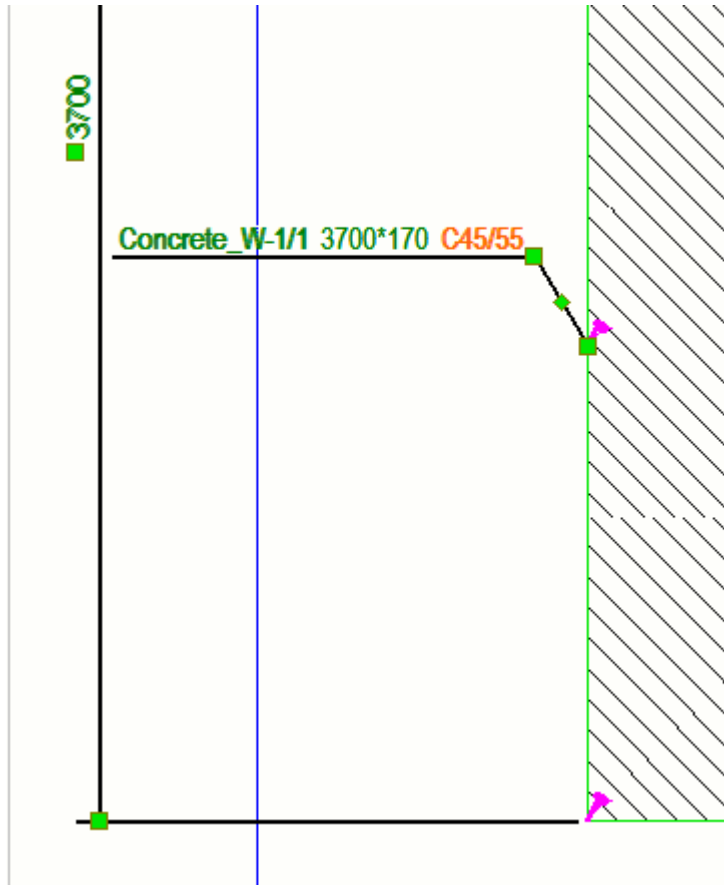
Ziel	Vorgehensweise
	2. Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnung auf Entfernen --> Ausgewählte Änderungssymbole für Maßketten .
Alle Änderungssymbole für Bezeichnungen entfernen	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnung auf Entfernen --> Alle Änderungssymbole für Bezeichnungen .
Ausgewählte Änderungssymbole für Bezeichnungen entfernen	1. Wählen Sie die zu entfernenden Änderungssymbole für Bezeichnungen aus. 2. Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnung auf Entfernen --> Ausgewählte Änderungssymbole für Bezeichnungen .
Alle assoziative Änderungssymbole entfernen	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnung auf Entfernen --> Alle assoziativen Änderungssymbole .
Ausgewählte assoziative Änderungssymbole entfernen	1. Wählen Sie die zu entfernenden assoziativen Änderungssymbole aus. 2. Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnung auf Entfernen --> Ausgewählte assoziative Änderungssymbole .

Beispiele

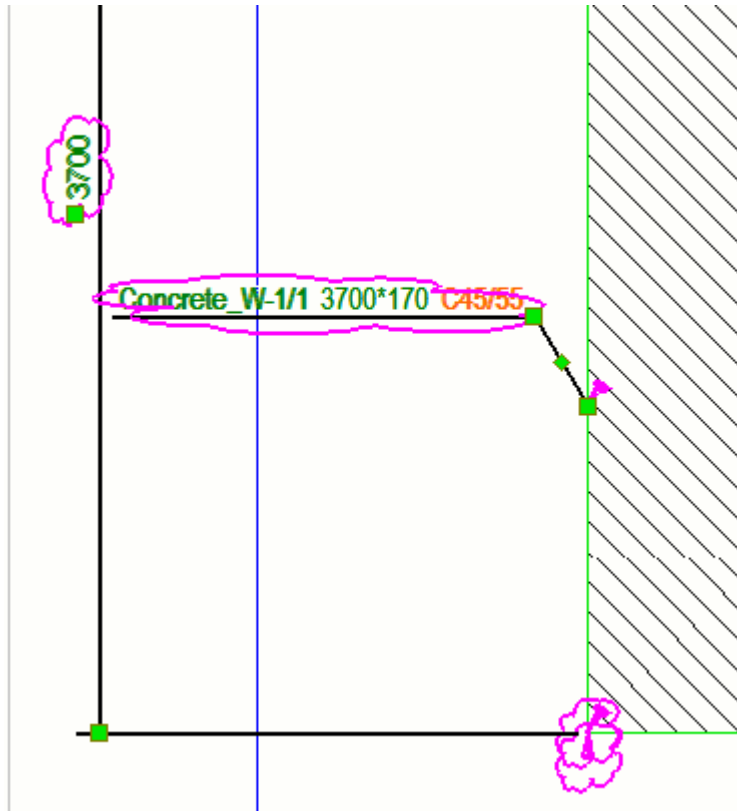
In der folgenden Abbildung sind ein Bezeichnungsänderungssymbol nach einer Materialänderung sowie ein Bemaßungsänderungssymbol nach Änderung der Teilgröße angezeigt.



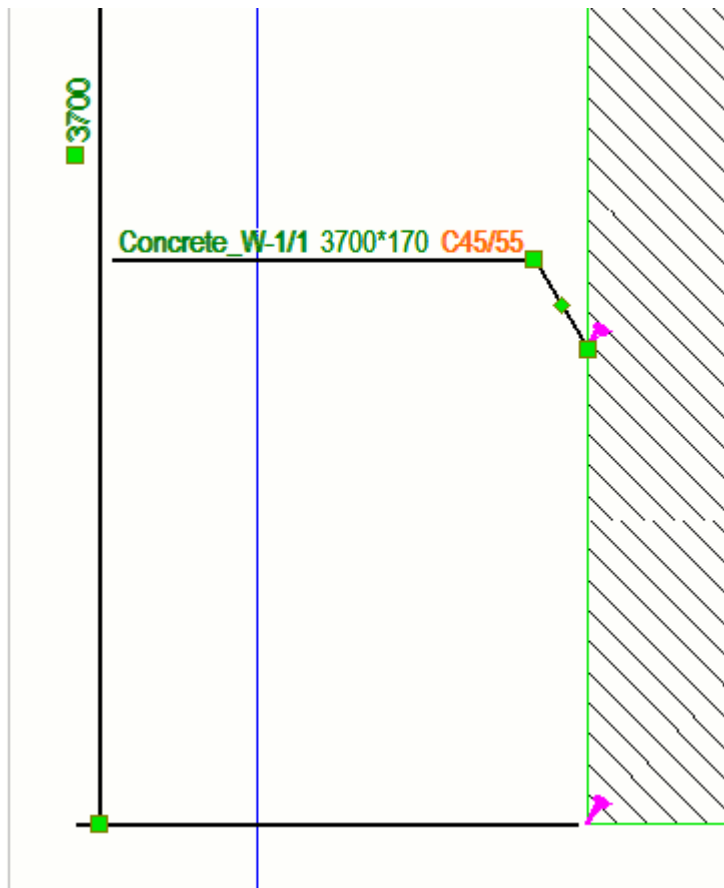
In der folgenden Abbildung sind der Bemaßungstext und die Bezeichnung angezeigt, nachdem **Entfernen** --> **Alle Änderungssymbole** ausgewählt wurde.



In der folgenden Abbildung sind ein Bezeichnungsänderungssymbol nach einer Materialänderung sowie ein Bemaßungsänderungssymbol nach Änderung der Teilgröße angezeigt.



In der folgenden Abbildung sind der Bemaßungstext und die Bezeichnung angezeigt, nachdem **Entfernen** --> **Alle Änderungssymbole** ausgewählt wurde.



Zugehörige erweiterte Optionen

Zudem können Sie einige erweiterte Optionen im Zusammenhang mit Änderungssymbolen verwenden:

- XS_HIGHLIGHT_ASSOCIATIVE_DIMENSION_CHANGES
- XS_HIGHLIGHT_MARK_CONTENT_CHANGES
- XS_ASSOCIATIVE_CHANGE_HIGHLIGHT_SYMBOL
- XS_ASSOCIATIVE_CHANGE_HIGHLIGHT_SIZE

Vereinen von Bezeichnungen

Sie können Bezeichnungen vereinen, um die Anzahl der Bezeichnungen in der Zeichnung zu reduzieren und die Übersichtlichkeit der Zeichnung zu erhöhen. Sie können Bezeichnungen vereinen, wenn ihr Inhalt identisch ist.

Bezeichnungen können vor dem Erstellen der Zeichnung sowie in den Zeichnungseigenschaften geöffneter Zeichnungen automatisch und in der endgültigen Zeichnung manuell vereint werden.

Weitere Informationen zum automatischen Vereinen finden Sie unter [Automatisches Vereinen von Bezeichnungen \(Seite 941\)](#).

Weitere Informationen über Bezeichnungseigenschaften und die Einstellungen für das Vereinen finden Sie unter [Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#).

Vereinte Teilbezeichnungen

Eine vereinte Teile-Bezeichnung bedeutet, dass Sie für ähnliche Teile in einer Zeichnung nur eine Teilbezeichnung haben, anstatt einer separaten Bezeichnung für jedes der Teile. Vereinte Teilbezeichnungen zeigen die Anzahl der enthaltenen Teile an und enthalten die definierten Teile-Bezeichnungsinhalte sowie die Vorder- und Rückseiteninformationen. Die Bezeichnungen werden nur in der X-Richtung des Hauptteils vereint.

Tekla Structures vereint Bezeichnungen für sichtbare Teile in Zeichnungen, wenn:

- Die Nebenteile mit demselben Hauptteil verschweißt oder verschraubt sind.
- Sich die Teile auf derselben Linie befinden.
- Die Abstände zwischen den Teilen gleich sind.
- Die Teile dieselbe Teilposition haben.
- Der Abstand zwischen den Teilen entspricht maximal dem für die erweiterte Option `XS_PART_MERGE_MAX_DISTANCE` eingestellten Wert.
- In der Anordnung befinden sich mindestens so viele Teile wie für die erweiterte Option `XS_MIN_MERGE_PART_COUNT` eingestellt.

Einschränkungen

- Sie können Bezeichnungen (Zusammenbaubezeichnungen) nur vereinen, wenn sie Teil des gleichen Montageteils sind.
- Tekla Structures vereint keine benachbarten Teilbezeichnungen.

Erweiterte Optionen beim Vereinen von Bezeichnungen

Beim Vereinen von Teilbezeichnungen können die folgenden erweiterten Optionen hilfreich sein:

`XS_MULTIPLIER_SEPARATOR_FOR_MERGED_PART_MARK`

`XS_NSFS_POSTIX_FOR_MERGED_PART_MARK`

`XS_NS_POSTIX_FOR_MERGED_PART_MARK`

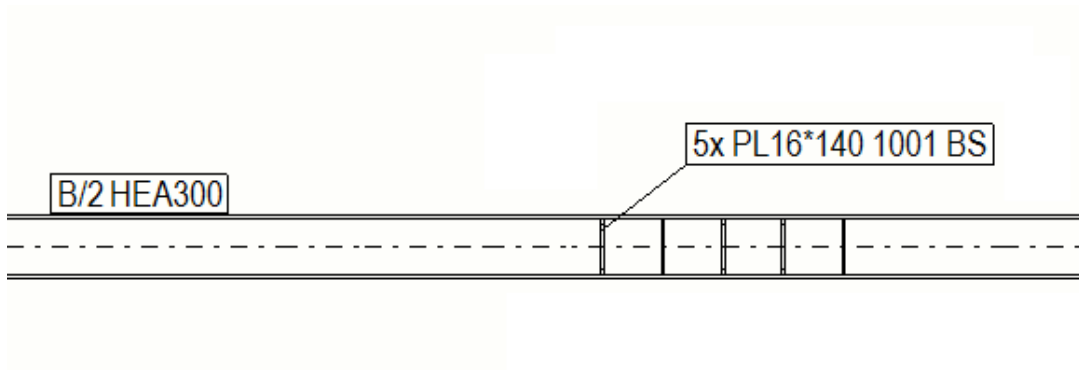
`XS_FS_POSTIX_FOR_MERGED_PART_MARK`

`XS_PART_MERGE_MAX_DISTANCE`

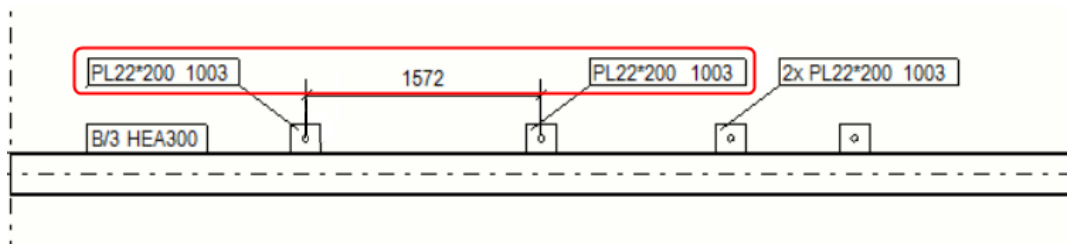
`XS_MIN_MERGE_PART_COUNT`

Beispiel

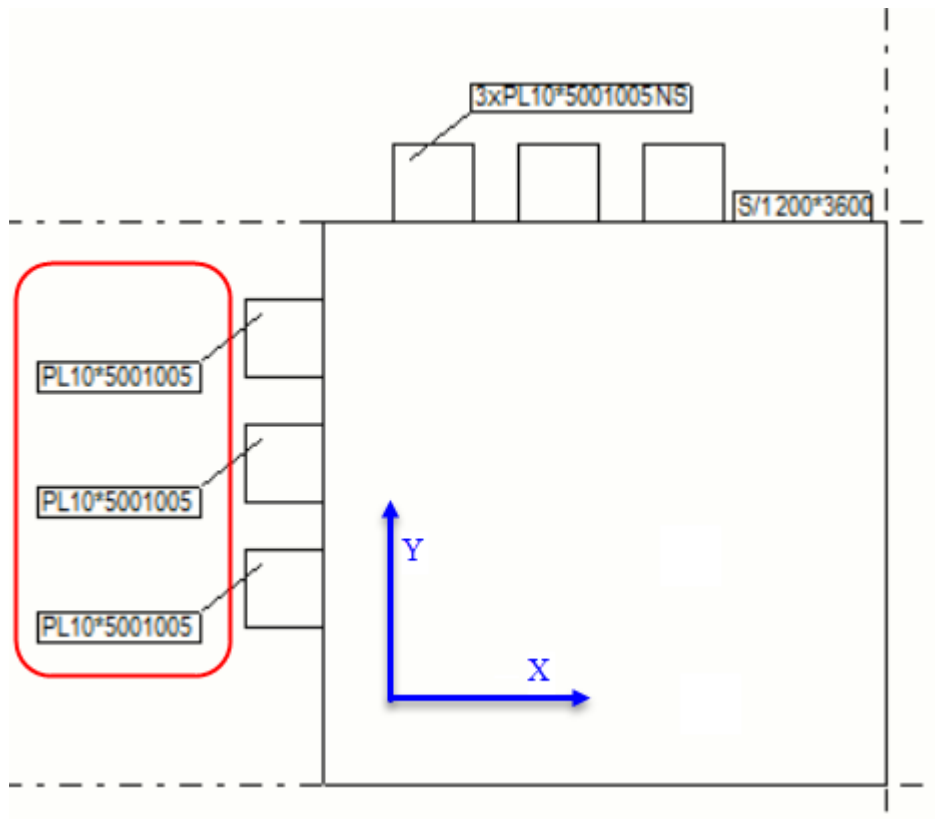
Im nachstehenden Beispiel sind die Bezeichnungen in X-Richtung des Trägers HEA300 (Hauptteil) vereint.



Im nachstehenden Beispiel werden die äußersten linken Teilbezeichnungen nicht vereint, da sie zu weit auseinander liegen.



Im nachstehenden Beispiel sind die Bezeichnungen in Y-Richtung nicht vereint, da die Bezeichnungen nur in X-Richtung vereint werden (in diesem Beispiel also in der Horizontalen).



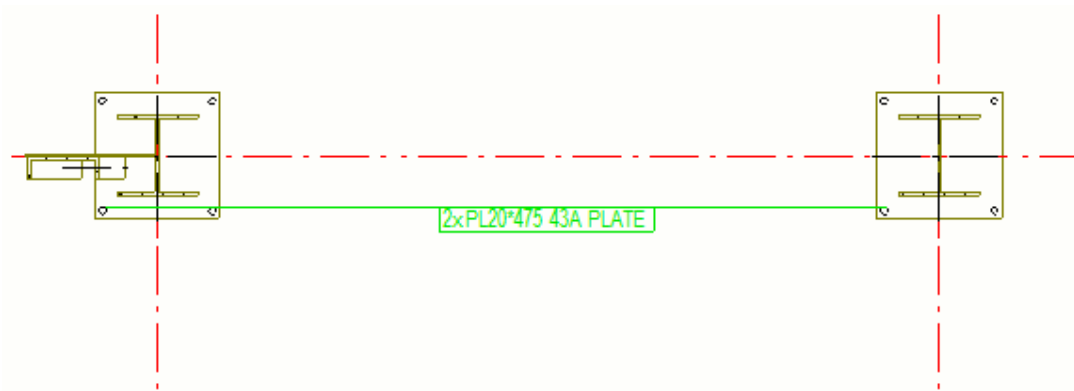
Manuelles Vereinen von Teil- oder Schraubenbezeichnungen

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, in der Sie Teil- oder Schraubenbezeichnungen vereinen möchten, und stellen Sie sicher, dass die Bezeichnungen sichtbar sind.
2. Markieren Sie die zu vereinenden Bezeichnungen.
Die Bezeichnungen müssen denselben Inhalt aufweisen. Beachten Sie, dass Sie nur Schraubenbezeichnungen vereinen können, die noch nicht vereint wurden.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Vereinen** aus.
4. Zum Ändern der Führungslinieneinstellungen doppelklicken Sie auf die vereinte Bezeichnung.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** eine der folgenden Optionen aus der Liste **Vereinte Bezeichnungen** aus:
 - **Eine Führungslinie zur Gruppe:** Erzeugt eine Führungslinie für eine Gruppe mit Teilen.
 - **Eine Führungslinie pro Reihe:** Vereint die Bezeichnungen und erzeugt eine Führungslinie für eine Reihe mit Teilen.
 - **Parallele Führungslinien:** Vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien.

- **Führungslinie an einen Punkt:** Vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt.
6. Wählen Sie den Führungslinientyp und den zu verwendenden Pfeil aus.
 7. Bei Bedarf können Sie die vereinten Bezeichnungen wieder trennen. Wählen Sie dazu die zu trennenden Bezeichnungen aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Bezeichnungen trennen** aus.

Wenn das Vereinen von Teilbezeichnungen fehlschlägt, erscheint eine Fehlermeldung in der Statusleiste: „Bezeichnungseigenschaften stimmen nicht überein, es konnten nicht alle Bezeichnungen vereint werden“.

Im folgenden Beispiel wurde **Führungslinie an einen Punkt** ausgewählt und eine Führungslinie verläuft vom Bezeichnungsrahmen zu jedem zugehörigen Teil:



TIPP Sie können die Einstellungen zum Vereinen von Teilbezeichnungen auch vor dem Vereinen bearbeiten: Klicken Sie hierzu auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Teile-Bezeichnung**. Passen Sie die Eigenschaften auf der Registerkarte Allgemein nach Bedarf an und klicken Sie auf **OK**.

Vereinte Bewehrungsbezeichnungen

Tekla Structures kann ähnliche Bewehrungsbezeichnungen von Stäben automatisch vereinen, und Sie können Bewehrungsbezeichnungen auch manuell vereinen. Vereinte Bewehrungsbezeichnungen können mehrere Blöcke sowie zusätzliche Informationen enthalten. Blöcke kombinieren ähnliche Einzelbezeichnungen miteinander.

Damit ähnliche Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen vereint werden, muss die Bewehrung einem Bauteil oder einem Bauteil des Modells hinzugefügt sein.

Tekla Structures vereint die Bezeichnungen sichtbarer Bewehrungsstäbe in der Zeichnung automatisch, falls:

- die Stäbe zu demselben Bauteil oder Bauteil gehören.
- die Richtung der Stäbe gleich ist.

- die Stabbezeichnungen identisch sind.
- die Stäbe nahe beieinander liegen.
- eine Gerade durch alle Stäbe gezeichnet werden kann.

Bewehrungsbezeichnungen manuell vereinen

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, in die Sie Bewehrungsbezeichnungen zusammenführen möchten, und stellen Sie sicher, dass die Bezeichnungen sichtbar sind.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Bewehrungsbezeichnung vereinen** .
3. Ändern Sie die Eigenschaften für das Vereinen nach Bedarf und klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie die Bewehrungs-Bezeichnungen aus, die in der Zeichnung zusammengeführt werden sollen.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Vereinen** im Kontextmenü aus.
6. Bei Bedarf können Sie die vereinten Bezeichnungen wieder trennen. Wählen Sie dazu die zu trennenden Bezeichnungen aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Bezeichnungen trennen** aus.

Wenn das Vereinen von Bewehrungsbezeichnungen aufgrund dazu inkompatibler Einstellungen oder anderer Fehler in den Einstellungen fehlschlägt, wird eine neue Fehlermeldung angezeigt: „Es konnten nicht alle Bezeichnungen vereint werden. Prüfen Sie die angewendeten Einstellungen für vereinte Bewehrungsbezeichnungen.“

Hinweis: Wenn Sie mehrere Bewehrungsbezeichnungen vereinen und der Bezeichnungstext sehr lang ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die Bezeichnungen werden nicht vereint.

Vereinen von Bezeichnungen durch Anpassen der Zeichnungseigenschaften

In der endgültigen Zeichnung können Sie Bezeichnungen auch durch Anpassen der Zeichnungseigenschaften vereinen.

So aktivieren Sie das Vereinen in den Zeichnungseigenschaften:

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie doppelt auf den Zeichnungshintergrund, um die Zeichnungseigenschaften zu öffnen.
3. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten:

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
Bauteilzeichnungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf Ansicht erstellen, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf Ansichtseigenschaften. Das Vereinen muss für jede Ansicht einzeln eingestellt werden. 2. Klicken Sie im Optionsbaum auf einen Bezeichnungstyp. Klicken Sie zum Beispiel auf Teilbezeichnung. 3. Gehen Sie zur Registerkarte Allgemein und setzen Sie Bezeichnungen vereinen auf Ein. 4. Treffen Sie eine Wahl unter Vereinte Bezeichnungen: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Führungslinie zur Gruppe: Erzeugt eine Führungslinie für eine Gruppe mit Teilen. • Eine Führungslinie pro Reihe: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt eine Führungslinie für eine Reihe mit Teilen. • Parallele Führungslinien: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien. • Führungslinie an einen Punkt: Vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt. 5. Wählen Sie den Führungslinientyp und den zu verwendenden Pfeil aus. 6. Klicken Sie zum Vereinen von Bewehrungsbezeichnungen im Optionsbaum auf Bewehrungsbezeichnung und gehen Sie zur Registerkarte Vereinen. <ul style="list-style-type: none"> • Treffen Sie eine Wahl unter Identische Bezeichnung in dem selben Bauteil: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Führungslinie zur Gruppe erstellt eine Führungslinie für eine Gruppe Bewehrungsstäbe. • Eine Führungslinie pro Reihe: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt eine Führungslinie pro Bewehrungsstabreihe.

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Parallele Führungslinien: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien. • Führungslinie an einen Punkt: Vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt. • Nicht vereinen: Bezeichnungen werden nicht vereint. Für jede Bezeichnung wird eine eigene Führungslinie erstellt. • Wenn Sie Nicht vereinen auswählen, müssen Sie weiterhin die Bezeichnungsinhalte für die Bezeichnungen definieren, die Tekla Structures automatisch auf der Registerkarte Vereinen vereint. • Falls mehrere Vereinigungsrichtungen möglich sind, wählen Sie unter Bevorzugte Richtung zum Vereinen Horizontal vereinen oder Vertikal vereinen. • Wählen Sie unter Verfügbare Elemente/ Gewählte Elemente die in die vereinten Bewehrungsbezeichnungen (Seite 1090) einzubeziehenden Inhalte. <p>Um sicherzustellen, dass vereinte Bewehrungsbezeichnungen in der Zeichnung erscheinen, ziehen Sie stets das Symbol welches Blöcke in Bezeichnungen trennt als letztes Element der Bewehrungsbezeichnung ein. Um das Trennzeichen auszulassen, können Sie dieses Feld freilassen. Übernehmen Sie das Element jedoch trotzdem in die Bezeichnung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Wählen Sie den Führungslinientyp und den zu verwendenden Pfeil aus. 8. Klicken Sie auf Speichern, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf Schließen, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren. 9. Klicken Sie auf Ändern.

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
Übersichtszeichnungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie in Zeichnungseigenschaften auf eine Bezeichnungsschaltfläche. Klicken Sie zum Beispiel auf Teilbezeichnung... 2. Gehen Sie zur Registerkarte Allgemein und setzen Sie Bezeichnungen vereinen auf Ein. 3. Treffen Sie eine Wahl unter Vereinte Bezeichnungen: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Führungslinie zur Gruppe erstellt eine Führungslinie für eine Gruppe mit Teilen. • Eine Führungslinie pro Reihe: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt eine Führungslinie für eine Reihe mit Teilen. • Parallele Führungslinien: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien. • Führungslinie an einen Punkt: Vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt. 4. Wählen Sie den Führungslinientyp und den zu verwendenden Pfeil aus. 5. Klicken Sie zum Vereinen von Bewehrungsbezeichnungen in den Zeichnungseigenschaften auf Bewehrungs-Bezeichnung..., und wechseln Sie zur Registerkarte Vereinen. <ul style="list-style-type: none"> • Treffen Sie eine Wahl unter Identische Bezeichnung in dem selben Bauteil: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Führungslinie zur Gruppe erstellt eine Führungslinie für eine Gruppe Bewehrungsstäbe. • Eine Führungslinie pro Reihe: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt eine Führungslinie pro Bewehrungsstabreihe. • Parallele Führungslinien: Vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien. • Führungslinie an einen Punkt: Vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt.

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht vereinen: Bezeichnungen werden nicht vereint. Für jede Bezeichnung wird eine eigene Führungslinie erstellt. • Wenn Sie Nicht vereinen auswählen, müssen Sie weiterhin die Bezeichnungsinhalte für die Bezeichnungen definieren, die Tekla Structures automatisch auf der Registerkarte Vereinen vereint. • Falls mehrere Vereinigungsrichtungen möglich sind, wählen Sie unter Bevorzugte Richtung zum Vereinen Horizontal vereinen oder Vertikal vereinen. • Wählen Sie unter Verfügbare Elemente/ Gewählte Elemente die in die vereinten Bewehrungsbezeichnungen (Seite 1090) einzubeziehenden Inhalte. <p>Um sicherzustellen, dass vereinte Bewehrungsbezeichnungen in der Zeichnung erscheinen, ziehen Sie stets das Symbol welches Blöcke in Bezeichnungen trennt als letztes Element der Bewehrungsbezeichnung ein. Um das Trennzeichen auszulassen, können Sie dieses Feld freilassen. Übernehmen Sie das Element jedoch trotzdem in die Bezeichnung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Wählen Sie den Führungslinientyp und den zu verwendenden Pfeil aus. 7. Klicken Sie auf OK. 8. Klicken Sie auf Ändern.

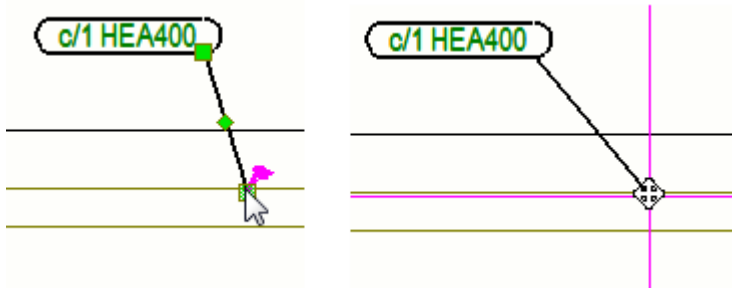
Bezeichnung und Assoziativitätspunkt der Führungslinie der assoziativen Texte ziehen

Sie können den Assoziativitätspunkt der Führungslinien durch Ziehen verschieben.

Stellen Sie sicher, dass Sie **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung** ausgewählt haben (unter **Datei** --> **Einstellungen**).

- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Assoziativitätspunkt an die gewünschte Stelle.

Wenn der Assoziativitätspunkt ursprünglich auf einer Linie lag, können Sie ihn auf dieser Linie ziehen. Wenn sich der Assoziativitätspunkt ursprünglich innerhalb eines Teils befindet, können Sie diesen innerhalb des entsprechenden Teils durch Ziehen und Ablegen verschieben.



Hochgestellten Text hinzufügen

Sie können hochgestellten Text in allen Ihren Textobjekten, Maßbezeichnungen, anderen Bezeichnungen und assoziativen Texten verwenden.

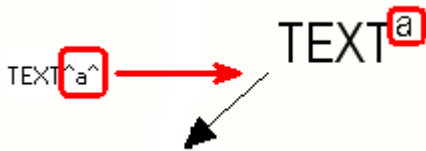
1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** und gehen Sie zur Kategorie **Bemaßung: Allgemein**.
2. Stellen Sie sicher, dass die erweiterte Option `XS_SUPERSCRIPT_USED_IN_DRAWING_TEXTS` auf `TRUE` gesetzt ist.
3. Öffnen Sie das Dialogfeld Eigenschaften des Textobjekts, der Bezeichnung oder der assoziativen Anmerkung durch Anklicken des Befehls bei gedrückter **Shift-Taste** und Anklicken des Befehls **Text, Bezeichnung** oder **Anmerkung**.

Klicken Sie beispielsweise auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Text** --> **Mit Führungslinie** .

4. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Geben Sie für Textobjekte den gewünschten Text in das Feld **Text** ein.
 - Öffnen Sie für Bezeichnungen und assoziative Anmerkungen das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Text**, indem Sie zweifach auf **Text** in der Liste **Verfügbare Elemente** klicken und den gewünschten Text in das Feld **Text** eingeben.
5. Setzen Sie die Zeichen, die Sie hochstellen möchten, in Zirkumflexe (^).
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Fügen Sie den Text, die Bezeichnung oder Anmerkung hinzu.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie der hochgestellte Text in das Feld **Text** eingegeben wird und wie dieser im Gesamttext angezeigt wird.



Siehe auch

[Zeichnungen Text hinzufügen \(Seite 366\)](#)

[Erstellen und Ändern von Bezeichnungen, Anmerkungen, Texten, Symbolen und Verknüpfungen in Zeichnungen \(Seite 311\)](#)

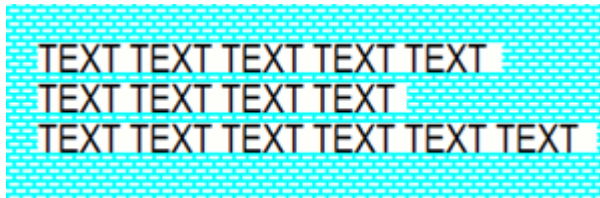
[Manuelles Bemaßen \(Seite 227\)](#)

Zeichnungen Text hinzufügen

Sie können einer Zeichnung mehrere Textzeilen hinzufügen, und Wortumbrüche sind möglich. Sie können Farbe, Höhe, Schriftart, Schrägstellung, Rahmentyp, Typ des Führungslinienpfeils auswählen und den Text nach Bedarf ausrichten.

1. Zeichnung öffnen
2. Halten Sie die Taste **Shift** gedrückt, klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Text**, und wählen Sie einen der folgenden Befehle aus, um einen ein- oder mehrzeiligen Text zu erstellen:
 - **Text:** Fügen Sie Text ohne eine Führungslinie an der Position hinzu, die Sie auswählen.
 - **Mit Führungslinie:** Fügen Sie Text mit einer Führungslinie an der Position hinzu, die Sie auswählen.
 - **Entlang Linie:** Fügen Sie Text entlang einer Linie an der Position hinzu, die Sie auswählen.
 - **Entlang Linie, Pfeil am Ende:** Fügen Sie Text entlang einer Linie an der Position hinzu, die Sie auswählen. Ein Pfeil wird an der zweiten Stelle eingefügt, die Sie auswählen.
 - **Entlang Linie, Pfeil am Start:** Fügen Sie Text entlang einer Linie an der Position hinzu, die Sie auswählen. Ein Pfeil wird an der ersten Stelle eingefügt, die Sie auswählen.
3. Geben Sie den Text in das Feld **Text** ein.
Mit Hilfe von **Enter** können Sie einen Zeilenumbruch hinzufügen.

4. Ändern Sie Textfarbe, Höhe, Schriftart, Winkel und Ausrichtung nach Bedarf.
5. Treffen Sie eine Wahl unter **Abdeck. Hintergrund:**
Bei **Deckend** wird der vom Text eingenommene Bereich in der Zeichnung ausgeblendet:



Bei **Transparent** der vom Text eingenommene Bereich in der Zeichnung und somit die Linien angezeigt:

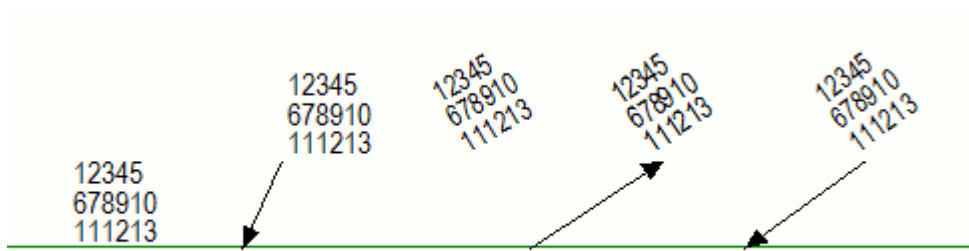


6. Für einen Wortumbruch stellen Sie **Wortumbruch** auf **Ein** ein. Sie können die Linienlänge mit Hilfe der Option **Linealbreite** definieren.
Wenn der Wortumbruch aktiviert ist, erhält das Textobjekt einen Griff, mit dem Sie den Text breiter oder schmaler ziehen können.
7. Wählen Sie Rahmentyp, Führungslinie und Farbe.
8. Wählen Sie Typ und Größe des Pfeils der Führungslinie aus.
9. Damit der Text exakt an der von Ihnen gepickten Stelle platziert wird und dort bleibt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Platz...** und wählen Sie **fest** in der Liste **Platzierung** aus.
10. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.
11. Wählen Sie die den Punkt aus, an dem der Text platziert werden soll. Je nach Befehl müssen Sie ein- bis dreimal eine Auswahl treffen.

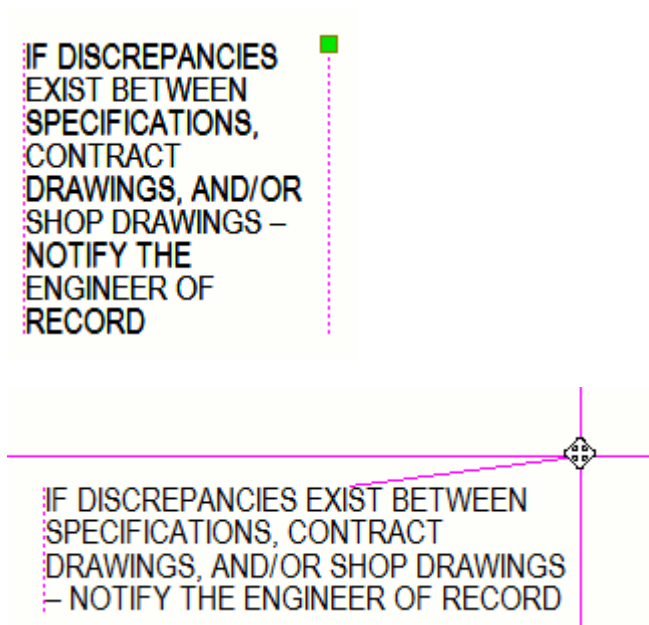
Der Text wird standardmäßig am linken Rand ausgerichtet. Der Zeilenabstand wird automatisch durch die Schriftgröße definiert. Sie können den Linienabstand auch beeinflussen, indem Sie die erweiterte Option `XS_MARK_LINE_SPACE_FACTOR` verwenden.

Sie können mit dem Picken fortfahren, um dieselbe Textzeile an weiteren Positionen einzufügen. Sie können den Basispunkt der Führungslinie für den Text nach dem Hinzufügen des Texts frei verschieben.

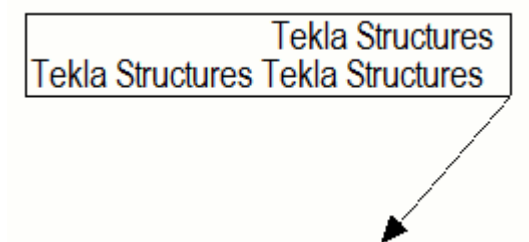
Nachstehend sind Beispiele der verschiedenen Textoptionen aufgeführt. Von links: **Text**; **Mit Führungslinie**; **Entlang Linie**; **Entlang Linie, Pfeil am Ende** und **Entlang Linie, Pfeil am Start**.



Das Textobjekt erhält einen Griff, wenn der Wortumbruch aktiviert ist; Sie können den Griff ziehen, um die Textobjektgröße zu ändern:



Im folgenden Beispiel ist der Text am Führungslinienanfang ausgerichtet:



TIPP Neben dem Textwerkzeug können Sie auch Text als Links zu Dateien im Format .txt und .rtf hinzufügen. Damit können Sie zusätzliche Textformatierung

umsetzen oder Tabellen nutzen. Weitere Informationen finden Sie unter [Verknüpfungen zu Rich-Text-Dateien hinzufügen \(Seite 369\)](#).

Hinzufügen von Links in Zeichnungen

Sie können folgende Arten von Links zu Zeichnungen hinzufügen:

- Links zu Textdateien
- Links zu anderen Zeichnungen
- Hyperlinks zu Internetadressen (URL)
- Links zu DWG/DXF-Dateien
- Links zu Bildern

Hinzufügen von Links zu Rich-Text-Dateien in Zeichnungen

Sie können eine Verknüpfung zu einem Text innerhalb eines Rahmens in eine Zeichnung einfügen. Zunächst erstellen Sie eine `.txt`- oder `.rtf`-Datei in WordPad. Fügen Sie anschließend einen Link zu dieser Datei in einer Tekla Structures-Zeichnung hinzu. Tekla Structures fügt den Text unter Verwendung grundlegender Formatierungseinstellungen, die Sie in der Datei verwenden können, und einiger der Eigenschaften unter **Textdatei-Eigenschaften** ein.

ANMERKUNG Wenn Sie die Textdatei ändern, ändert sich der Text in allen Zeichnungen, die einen Link zu der Textdatei enthalten.

Einschränkung: Die `.rtf`-Texte müssen mit WordPad erstellt werden.

1. Erstellen Sie die Textdatei.


Sie können in der Datei grundlegende Formatierungsanweisungen hinzufügen, beispielsweise fette oder kursive Auszeichnung, Unterstreichungen, tief- und hochgestellte Texte sowie Einrückungen und Tabulatorschritte; auch die Schriftart können Sie angeben. Sie können Aufzählungen mit Spiegelstrichen und runden Listensymbolen sowie nummerierte Listen hinzufügen und Listen verschachteln. Auch einfache Tabellen werden unterstützt.

Wenn Sie den Textlink hinzufügen, behält Tekla Structures die Formatierungseinstellungen bei.

Beachten Sie, dass die Textlinks keine Hyperlinks oder Bilder unterstützen.

Tekla Structures-Farben werden immer korrekt angezeigt. Wenn Sie in der Datei `.rtf` eine Farbe verwenden, die in Tekla Structures nicht unterstützt wird, wird die nächstgelegene Tekla Structures-Farbe verwendet.

2. Öffnen Sie die Zeichnung, in die Sie die Textdatei einfügen möchten.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf  **Rich-Text**.
4. Suchen Sie nach der Datei.
5. Für `.txt`-Dateien können Sie die Textfarbe, Höhe und Schriftart festlegen.
6. Für `.rtf`-Dateien stellen Sie den gewünschten Maßstab ein.
- Der **Maßstab** gibt an, wie stark der `.rtf`-Inhalt skaliert werden soll. Wenn Sie 1 als Maßstab festlegen, behalten die Buchstaben die gleiche Größe wie die Buchstaben in der Original-`.rtf`-Datei.
- Farbe, Größe und Schriftart können nicht geändert werden.
7. Legen Sie den Typ und die Farbe der Rahmenlinie fest.
8. Sie können die Textplatzierung ändern:
- **Maßstab anpassen** : Sie müssen lediglich die obere linke Ecke des Rahmens beim Platzieren von Text auswählen. Tekla Structures fügt das Objekt in der ursprünglichen Größe ein. Wenn Sie in diesem Fall die Textrahmengröße ändern, indem Sie an den Griffen ziehen, wird der Text nicht umbrochen und die Schriftgröße wird automatisch angepasst.
 - **Kein Maßstab**: Sie müssen lediglich die obere linke Ecke des Rahmens auswählen, wenn Sie den Text platzieren. Tekla Structures passt die Objektgröße an den Rahmen an. Der Text wird umbrochen, wenn Sie die Größe des Rahmens ändern, indem Sie an den Griffen ziehen. Die Mindestbreite des Felds wird durch das längste Wort definiert.
9. Klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.
10. Wählen Sie eine Position für die linke obere Ecke des Textrahmens in der Zeichnung.
- Tekla Structures fügt den Link zu der Textdatei hinzu.
11. Sie können den Text editieren und die Textdatei-Eigenschaften ändern:
- Um die Textdatei zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den Text innerhalb des Rahmens. Tekla Structures öffnet dann die Originaltextdatei.
 - Um die Textdateieigenschaften zu ändern, doppelklicken Sie auf den Rahmen, der den Text umgibt. Für `.rtf`-Dateien können Sie die Textfarbe oder Schriftart hier nicht ändern, sondern müssen diese in der `.rtf`-Datei selbst ändern. Bei einfachen Textdateien können Sie auch die Schriftfarbe ändern.
- Sie können die Eigenschaften der Textdatei auch über **Schnellstart** öffnen: Beginnen Sie mit der Eingabe von `Textdateieigenschaften` und wählen Sie **Textdatei-Eigenschaften** aus der Liste.

Beispiele

Im folgenden Beispiel sehen Sie, dass die Textdatei Aufzählungslisten, nummerierte Listen, Farben, Kursiv- und Fettdruck enthalten kann und Sie die Schriftart der gewünschten Textteile ändern können.

```
TEXT TEXT :  
• TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXT  
• TEXT TEXT TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXTTEXT  
TEXT  
1. TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXT  
2. TEXT TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXTTEXTTEXT
```

Im folgenden Beispiel ist der Maßstabtyp **Kein Maßstab**. Der Text wird umbrochen, wenn Sie die Größe des Rahmens ändern, indem Sie an den Griffen ziehen, sodass der Text immer zum Rahmen passt. Die Schriftgröße ändert sich nicht.

```
TEXT TEXT :  
• TEXT TEXT TEXT  
TEXTTEXTTEXT  
• TEXT TEXT TEXT TEXT TEXT  
TEXTTEXTTEXTTEXT  
TEXT  
1. TEXT TEXT TEXT  
TEXTTEXTTEXT  
2. TEXT TEXT TEXT TEXT  
TEXTTEXTTEXTTEXTTEXT
```

Im folgenden Beispiel ist der Maßstabtyp **Maßstab anpassen**. Wenn Sie die Textrahmengröße ändern, indem Sie an den Griffen ziehen, wird der Text nicht umbrochen und die Schriftgröße ändert sich automatisch, sodass der Text in den Rahmen passt.

```
TEXT TEXT :  
• TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXT  
• TEXT TEXT TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXTTEXT  
TEXT :  
1. TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXT  
2. TEXT TEXT TEXT TEXT TEXTTEXTTEXTTEXTTEXT
```

Anderen Zeichnungen Links hinzufügen

Sie können einen Link zu einer anderen Zeichnung in einem Rahmen in eine Zeichnung einfügen. Tekla Structures fügt den Link zur Zeichnung auf Basis der Eigenschaften unter **Eigenschaften Zeichnungsverknüpfung** ein.

1. Öffnen Sie die Zeichnung.

2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Verbindung** --> **Auf andere Zeichnung** .
3. Legen Sie Textfarbe, Höhe, Schriftart und Effekt fest.
4. Ändern Sie Typ und Farbe der Rahmenlinie.
5. Legen Sie fest, ob der Link skaliert werden soll. Wenn Sie **Kein Maßstab** auswählen, fügt Tekla Structures den Link in der ursprünglichen Größe ein.

Wenn Sie **Maßstab anpassen** auswählen, passt Tekla Structures die Objektgröße dem Rahmen an.

6. Wählen Sie in der Liste **Zeichnung** die Zeichnung, zu welcher der Link führen soll.

Bei den aufgelisteten Zeichnungen handelt es sich um die Zeichnungen im aktuellen Modell.

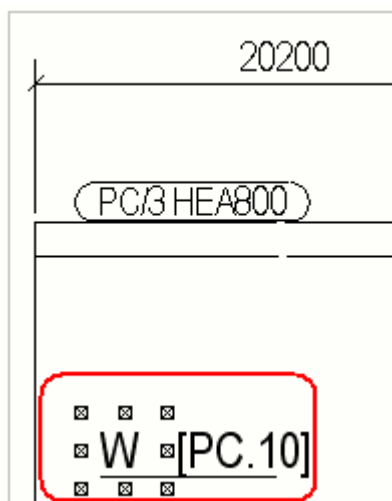
7. Wenn statt des Zeichnungsnamens Text für den Link angezeigt werden soll, geben Sie den Text im Feld **Text** ein.
8. Picken Sie zwei Punkte, um den Rahmen zu definieren und die Verknüpfung hinzuzufügen.
9. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.

Sie können die verlinkte Zeichnung durch zweifaches Klicken auf den Link öffnen.

Beachten Sie, dass Sie die Eigenschaften von Zeichenverknüpfungen auch über **Schnellstart** öffnen können: beginnen Sie mit der Eingabe der **Zeichenverknüpfung** und wählen Sie **Eigenschaften der Zeichenverknüpfung** aus der angezeigten Liste.

Beispiel

In nachstehendem Beispiel wurde **Maßstab anpassen** ausgewählt. Der Link enthält den Namen der Zeichnung.



Hinzufügen von Hyperlinks in Zeichnungen

Sie können Hyperlinks (URLs, Verweise auf Internetadressen) oder Dateien in einem Rahmen in eine Zeichnung einfügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, in die Sie einen Hyperlink einfügen möchten.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Verbindung --> Hyperlink**.
3. Legen Sie Textfarbe, Höhe, Schriftart und Effekt fest.
4. Ändern Sie Typ und Farbe der Rahmenlinie.
5. Legen Sie fest, ob der Link skaliert werden soll.

Wenn Sie **Kein Maßstab** auswählen, müssen Sie beim Einfügen des Links lediglich die obere linke Ecke des Rahmens auswählen. Tekla Structures fügt den Link in der ursprünglichen Größe ein. Wenn Sie **Maßstab anpassen** auswählen, müssen Sie den Rahmen anhand von zwei Punkten definieren. Tekla Structures passt die Größe des Links dem Rahmen an.

6. Geben Sie in das Textfeld **Datei oder URL** eine Internetadresse oder einen Dateinamen und einen Pfad ein.

Wenn Sie nach der Datei suchen müssen, klicken Sie auf **Durchsuchen** Tekla Structures fügt an der angegebenen Position einen aktiven Hyperlink ein.

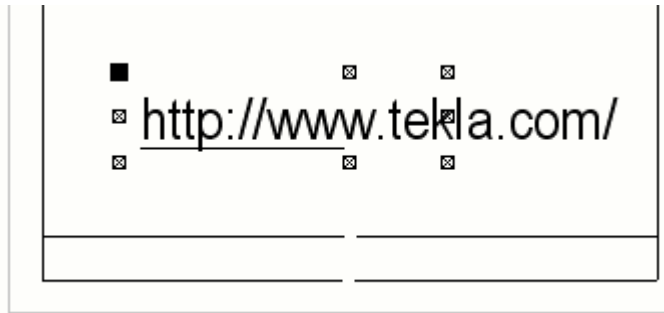
7. Wenn statt des Hyperlinks Text für den Hyperlink angezeigt werden soll, geben Sie den Text im Feld **Text** ein.
8. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Anwenden**.
9. Picken Sie einen oder zwei Punkte in der Zeichnung, um die Ecken des Hyperlinkrahmens anzugeben.

Klicken Sie zweifach auf den Hyperlinktext in der Zeichnung, um die Internetadresse im Browser zu öffnen.

Beachten Sie, dass Sie die Hyperlink-Eigenschaften auch über **Schnellstart** öffnen können: beginnen Sie mit der Eingabe von `Hyperlink-Eigenschaften` und wählen Sie **Hyperlink-Eigenschaften zeichnen** aus der angezeigten Liste.

Beispiel

Im Beispiel unten wurde **Maßstab anpassen** ausgewählt. Die Internetadresse zu diesem Hyperlink wird angezeigt.



Hinzufügen von Links zu DWG- und DXF-Dateien in Zeichnungen

Sie können eine DWG- oder DXF-Datei in einem Rahmen als Link in eine Zeichnung einfügen. Tekla Structures fügt die DWG- oder DXF-Datei als Link unter Verwendung der Eigenschaften unter **DWG/DXF-Attribute** ein. Wenn Sie die ursprüngliche Datei ändern, werden in Tekla Structures auch alle verknüpften Instanzen in Zeichnungen geändert.

Tekla Structures unterstützt die AutoCAD-Versionen bis Version 2010 über DWG-/DXF-Verknüpfungen. Die hinzugefügten DWG-/DXF-Dateien unterstützen auch AutoCAD-Steuercodes wie %%u für Unterstrich oder %%c für das Kreisdurchmesser-Bemaßungssymbol \varnothing .

1. Öffnen Sie die Zeichnung, bei der Sie einen Link einer DWG/DXF-Datei hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **DWG/DXF**.
3. Wählen Sie die Maßstabsoptionen aus:
 - **Maßstab definieren:**
 - **X:** Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die obere linke Ecke des Rahmens auswählen, um die Datei einzufügen. Sie können den Zeichnungsmaßstab nur in X-Richtung einstellen.
 - **XY:** Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die obere linke Ecke des Rahmens auswählen, um die Datei einzufügen. Sie können den Zeichnungsmaßstab in X- und in Y-Richtung einstellen.
 - **Maßstab anpassen:** Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die linke obere und die untere rechte Ecke des Rahmens auswählen, um die Größe des Rahmens festzulegen und ihn zu erstellen. Tekla Structures legt den Dateimaßstab so fest, dass sie in den Rahmen passt.
 - **Optimale Anpassung:** Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die linke obere und die untere rechte Ecke des Rahmens auswählen, um die Größe des Rahmens festzulegen und ihn zu erstellen. Tekla Structures legt den Dateimaßstab so fest, dass sie in den Rahmen passt und das ursprüngliche Seitenverhältnis gewahrt bleibt.

- **Maßstab in X**
 - Skaliert die Datei in X-Richtung. Geben Sie einen Koeffizienten zur Angabe des Maßstabs ein, z. B. 1.0 für 100 %, 1,5 für 150 %, usw. Der Maßstabtyp muss auf **X** oder **XY** eingestellt sein.
 - **Maßstab in Y**
 - Skaliert die Datei in Y-Richtung. Geben Sie einen Koeffizienten zur Angabe des Maßstabs ein, z. B. 1.0 für 100 %, 1,5 für 150 %, usw. Der Maßstabtyp muss auf **XY** eingestellt sein.
4. Wählen Sie Linientyp und Farbe des Verknüpfungsrahmens aus.
 5. Suchen Sie im Feld **Name** nach der zu verwendenden DWG- oder DXF-Datei.
 6. Klicken Sie einen oder zwei Punkte in der Zeichnung an, um den Rahmen zu positionieren.
 7. Klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.


Tekla Structures fügt der DWG- oder DXF-Datei einen Link in einem Rahmen in die Zeichnung ein.

Beachten Sie, dass Sie die DWG/DXF-Eigenschaften auch über **Schnellstart** öffnen können: beginnen Sie mit der Eingabe von **DWG/DXF** und wählen Sie **Zeichnung DWG/DXF-Eigenschaften** aus der angezeigten Liste.

TIPP Informationen zum Einfügen von DWG-Dateien als Referenzmodelle in Ihr Modell einfügen finden Sie unter Einfügen eines Referenzmodells.

Verknüpfung zu Bilddateien in Zeichnungen hinzufügen

Sie können Bilder in einem Rahmen in eine Zeichnung einfügen. Tekla Structures fügt den Bildlink anhand der Eigenschaften unter **Bildeigenschaften** ein. Wenn Sie die ursprüngliche Datei ändern, werden in Tekla Structures auch alle verknüpften Instanzen in Zeichnungen geändert.


1. Öffnen Sie die Zeichnung, der Sie eine Verknüpfung zu einem Bild hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Bild** .
3. Wählen Sie die Maßstabsoptionen aus:
 - **Typ**
 - **X**: Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die obere linke Ecke des Rahmens auswählen, um das Bild einzufügen. Sie können den Zeichnungsmaßstab nur in X-Richtung einstellen.

- **XY:** Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die obere linke Ecke des Rahmens auswählen, um das Bild einzufügen. Sie können den Maßstab in X- und in Y-Richtung einstellen.
 - **Maßstab anpassen:** Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die linke obere und die untere rechte Ecke des Rahmens auswählen, um die Größe des Rahmens festzulegen und ihn zu erstellen. Tekla Structures legt den Bildmaßstab so fest, dass es in den Rahmen passt.
 - **Optimale Anpassung:** Wenn Sie diese Einstellung verwenden, müssen Sie die linke obere und die untere rechte Ecke des Rahmens auswählen, um die Größe des Rahmens festzulegen und ihn zu erstellen. Tekla Structures legt den Bildmaßstab so fest, dass es in den Rahmen passt und das ursprüngliche Seitenverhältnis gewahrt bleibt.
 - **Maßstab in X**
 - Skaliert die Datei in X-Richtung. Geben Sie einen Koeffizienten zur Angabe des Maßstabs ein, z. B. 1.0 für 100%, 1.5 für 150%, usw. Der Maßstabtyp muss auf **X** oder **XY** eingestellt sein.
 - **Maßstab in Y**
 - Skaliert die Datei in Y-Richtung. Geben Sie einen Koeffizienten zur Angabe des Maßstabs ein, z. B. 1.0 für 100%, 1.5 für 150%, usw. Der Maßstabtyp muss auf **XY** eingestellt sein.
4. Wählen Sie Linientyp und Farbe des Verknüpfungsrahmens aus.
 5. Suchen Sie im Feld **Name** nach der zu verwendenden Bilddatei.
 6. Picken Sie die Punkte in der Zeichnung, um den Rahmen zu platzieren.
 7. Klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.

Tekla Structures fügt der Zeichnung in einem Rahmen eine Verknüpfung zur Bilddatei hinzu.

Eigenschaften von unabhängigen Anmerkungsobjekten ändern

Sie können die Eigenschaften von Texten, Symbolen, Links, Hyperlinks, Links zu DWG- und DXF-Dateien und Revisionsbezeichnungen in einer geöffneten Zeichnung ändern.

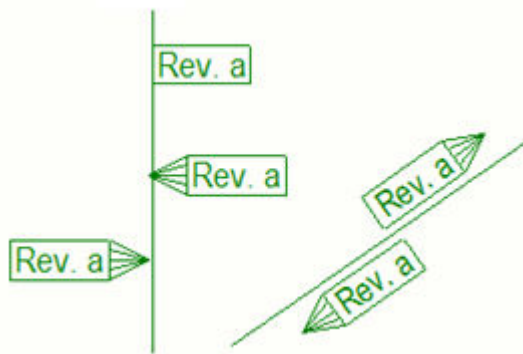
1. Klicken Sie zweifach in einer geöffneten Zeichnung auf das Objekt.
2. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen im Dialogfeld, indem Sie auf den Ein/Aus-Schalter  unten im Dialogfeld klicken, und aktivieren Sie nur die Kontrollkästchen neben den Eigenschaften, die Sie ändern möchten.

3. Ändern Sie die Eigenschaften.
4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Revisionsbezeichnungen in Zeichnungen hinzufügen

Revisionsmarkierungen werden verwendet, um eine Änderung im Tekla Structures-Modell oder in der Zeichnung und die Objekte, die sich geändert haben, zu kennzeichnen. Tekla Structures erstellt die Revisionsmarkierung unter Verwendung der Eigenschaften im Dialogfeld **Revisionsbezeichnung Eigenschaften** und der im Dialogfeld **Revisionshandhabung** eingegebenen Informationen.

Bevor Sie eine Revisionsmarkierung hinzufügen, [erstellen Sie eine Zeichnungsrevision \(Seite 654\)](#) in **Dokument-Manager** für eine bestimmte Zeichnung, damit die Revisionsinformationen für die Revisionsmarkierung verfügbar sind.



1. Öffnen Sie eine Zeichnung, für die eine Revision in **Dokument-Manager** erstellt wurde.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Revisionsmarke**, und wählen Sie einen der folgenden Befehle aus:
 - **Revisionsbezeichnung hinzufügen**
 - **Nach links zeigend**
 - **Nach rechts zeigend**
 - **Entlang Linie, nach links zeigend**
 - **Entlang Linie, nach rechts zeigend**

Das Dialogfeld **Revisionsbezeichnung Eigenschaften** wird angezeigt.

3. Wählen Sie in der Liste der Revision **Bezeichnung** auf der rechten Seite zunächst eine andere Revisionsnummer aus und wechseln Sie dann zu der Revision, die Sie dokumentieren möchten. Wenn Sie beispielsweise

Revision 1 der Zeichnung dokumentieren, wechseln Sie zunächst zu Revision 2 in der Liste und dann zurück zu 1. Die Revisionsdaten werden dann in diesem Dialogfeld aktualisiert.

4. Um die Revisionsbezeichnung exakt an der Stelle zu platzieren und zu belassen, die Sie anklicken, klicken Sie auf die Schaltfläche **Platz...** und wählen Sie **fest** in der Liste **Platzierung** aus.
5. Gehen Sie auf die Registerkarte **Aussehen** und legen Sie Textfarbe, Höhe, Schriftart, Winkel, Rahmenfarbe, Führungslinie und -typ und Typ und Größe des Pfeils der Führungslinie fest.
6. Klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.
7. Picken Sie einen oder mehrere Punkte, um die Bezeichnung zu platzieren.

Tekla Structures erstellt die Revisionsmarkierungen. Sie können die Revisionen auch unter **Dokument-Manager** einsehen.

Um alle unnötigen Revisionsmarken zu löschen, wählen Sie die Marken aus und drücken Sie **Entf** auf der Tastatur.

Siehe auch

[Führungslinientypen \(Seite 1113\)](#)

Einfügen von Symbolen in Zeichnungen

Sie können Symbole in Zeichnungen oder auch in Bezeichnungen, Objektdarstellungen und Linienpfeilen verwenden. Symbole können im Symbol-Editor (SymEd) erstellt und bearbeitet werden. Die Dateierweiterung für Symbole ist `.sym`.

Einfügen von Symbolen in Zeichnungen

Sie können Symbole in geöffneten Zeichnungen hinzufügen.

Die Symbole, die in geöffneten Zeichnungen eingefügt wurden, können auf drei verschiedene Arten dargestellt werden: ohne Führungslinie, mit Führungslinie und entlang Linien. Tekla Structures fügt Symbole auf Grundlage der Eigenschaften unter **Symboleigenschaften** ein. Alle Bezeichnungstypen erlauben das Hinzufügen von Symbolen.

1. Halten Sie in der Zeichnung die **Umschalttaste** gedrückt, und klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Symbol** und einen der folgenden Symbolbefehle:
 - **Symbol:** Fügen Sie in der aktuellen Zeichnung ein Symbol ohne eine Führungslinie hinzu.
 - **Entlang Linie:** Erstellen Sie ein Symbol entlang einer Linie, die Sie definieren, indem Sie zwei Punkte auswählen. Wählen Sie dann einen Einfügungspunkt für das Symbol aus.

- **Mit Führungslinie:** Fügen Sie ein Symbol mit einer Führungslinie hinzu, die auf den zuerst ausgewählten Punkt zeigt.

Weitere Informationen über die Führungslinienarten finden Sie unter [Führungslinientypen \(Seite 1113\)](#).

2. Ändern Sie die Symboleigenschaften:
 - **Datei:** Ändern Sie die verwendete Symboldatei.
 - **Nummer:** Ändern Sie das Symbol.
 - **Symbol:** Ändern Sie Farbe, Höhe und Winkel des Symbols.
 - **Rahmen:** Ändern Sie Rahmentyp, Führungslinie und Farbe.
3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie einen bis drei Punkte in der Zeichnung, um das Symbol zu platzieren. Der von Ihnen gewählte Symbolbefehl beeinflusst die Anzahl der zu wählenden Punkte.

Einfügen von Symbolen in Bezeichnungen

Sie können die zu verwendende Symboldatei und das der Bezeichnung hinzuzufügende Symbol auswählen.

1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung doppelt auf eine Bezeichnung.
2. Doppelklicken Sie in den Bezeichnungseigenschaften auf den Eintrag **Symbol** in der Liste **Verfügbare Elemente**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Symbol** auf **Auswahl** neben dem Feld **Datei**, um die gewünschte Symboldatei auszuwählen.
4. Klicken Sie nach Auswahl der Datei auf **Auswahl** neben dem Feld **Anzahl** und dann doppelt auf das Symbol, das Sie verwenden möchten. Sie können auch die Nummer des Symbols eingeben, wenn Sie sie kennen.
5. Klicken Sie auf **OK**.
Tekla Structures fügt den Namen der Symboldatei und die Nummer des Symbols zur Elementliste hinzu.
6. Klicken Sie auf **Ändern** in den Bezeichnungseigenschaften.
Tekla Structures fügt das Symbol in die Bezeichnung ein.

Ein Symbol in einer Symboldatei ändern

Sie können Änderungen an einem Symbol in einer Symboldatei vornehmen. Wenn Sie dies tun, sollten Sie die Datei unter einem anderen Namen und in einem anderen Ordner speichern, zum Beispiel im Modell-, Firmen- oder Projektordner.

1. Abhängig von der verwendeten Funktion in Tekla Structures können Sie eine Symboldatei im Symbol-Editor auf mehrere Arten öffnen:

- Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Symbol-Editor** . Öffnen Sie eine Symboldatei über **Datei** --> **Öffnen** .
- Öffnen Sie das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Symbol**, indem Sie auf eine Bezeichnung in einer geöffneten Zeichnung doppelklicken und **Symbol** aus den verfügbaren Bezeichnungselementen im Dialogfeld für Bezeichnungseigenschaften auswählen. Klicken Sie dann auf **Auswählen...**, wählen Sie eine Datei aus dem Browser für **Symboldateien** aus, und klicken Sie auf **Bearbeiten**
- Öffnen Sie das Dialogfeld **Symboleigenschaften**, indem Sie auf ein in einer Zeichnung eingefügtes Symbol doppelklicken. Klicken Sie dann auf **Auswählen...**, wählen Sie eine Datei aus dem Browser für **Symboldateien** aus, und klicken Sie auf **Bearbeiten**

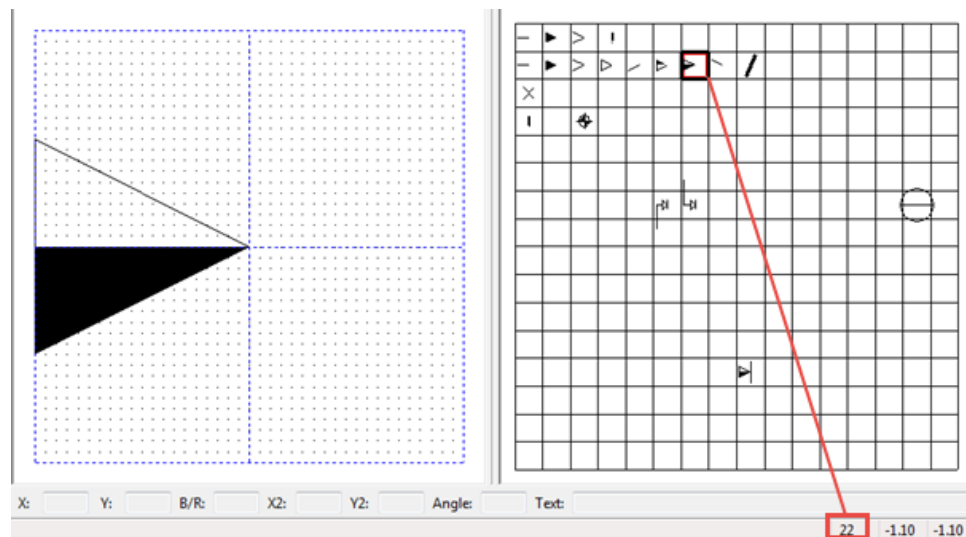
2. Ändern Sie die Datei im Symbol-Editor:

- a. Klicken Sie auf einen Symbolplatz, und skizzieren Sie das neue Symbol mit Zeichnungswerkzeugen.

Sie können auch AutoCAD- oder MicroStation-Dateien auf der Registerkarte **Import** importieren.

- b. Wenn Sie mit dem Symbol zufrieden sind, zeigen Sie auf den Symbolplatz, um die Nummer des neuen Symbols am unteren Rand des Fensters zu überprüfen.

Beim Hinzufügen eines Symbols müssen Sie häufig die Nummer des Symbols kennen, um es zu verwenden.



3. Klicken Sie auf **Datei** --> **Speichern unter ...** , und geben Sie einen neuen Namen ein.

Sie können die Datei unter einem neuen Namen in einem neuen Speicherort ablegen, beispielsweise im Modell-, Firmen- oder Projektordner. Wir raten dringend davon ab, die zusammen mit Ihrer Tekla Structures-Software gelieferten ursprünglichen Symboldateien nicht

zu verändern. Wenn Sie Symbole bearbeiten möchten, kopieren Sie die Originaldatei, und bearbeiten Sie ausschließlich diese Kopie. Die Ausgangsdatei bleibt dabei unverändert.

Tekla Structures liest die Symboldateien in einer bestimmtem Suchreihenfolge ein (siehe „Symboldatei-Suchreihenfolge“ weiter unten).

4. Klicken Sie auf **OK**.

TIPP Im Symbol-Editor können Sie Symbole zwischen Symboldateien (*.sym) austauschen. Drücken Sie auf **Strg + C** und wählen Sie das zu kopierende Symbol, öffnen Sie dann die Symboldatei (oder eine neue Symboldatei), in die Sie das Symbol kopieren möchten, wählen Sie die gewünschte Position für das Symbol und drücken Sie auf **Strg + V**.

Die verwendete Symboldatei ändern

Sie können die derzeit verwendete Symboldatei ändern, wenn die aktuelle Symboldatei nicht die von Ihnen benötigten Symbole enthält.

1. Wählen Sie je nach Vorhaben eines der folgenden Verfahren:
 - Öffnen Sie das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Symbol**, indem Sie auf eine Bezeichnung in einer geöffneten Zeichnung doppelklicken und **Symbol** aus den verfügbaren Bezeichnungselementen im Dialogfeld für Bezeichnungseigenschaften auswählen.
 - Öffnen Sie das Dialogfeld **Symboleigenschaften**, indem Sie auf ein in einer Zeichnung eingefügtes Symbol doppelklicken.
2. Klicken Sie auf **Auswählen...** neben dem Feld **Datei**.
3. Wählen Sie aus der Liste **Symboldateien** eine neue Datei aus, und klicken Sie auf **OK** oder doppelklicken Sie auf die Datei.

Eine neue Symboldatei erstellen

Neben den Standardsymboldateien, die mit Tekla Structures bereitgestellt werden, können Sie eigene Symboldateien anlegen und im Modell-, Firmen- oder Projektordner speichern.

Wenn Sie eigene Dateien verwenden, können Sie `DXK_SYMBOLPATH` in der Datei `options.ini` im Modellordner hinzufügen und dort eigene Symboldateiordnerpfade definieren. Die Symboldateien werden in einer bestimmtem Suchreihenfolge eingelesen (siehe „Symboldatei-Suchreihenfolge“ weiter unten).

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren --> Symbol-Editor**.
2. Klicken Sie auf **Datei --> Neu**.

Sie können auch eine vorhandene Symboldatei öffnen, bearbeiten und unter einem neuen Namen speichern.

3. Erstellen Sie das Symbol im Symbol-Editor.


4. Klicken Sie auf **Datei** --> **Speichern** und speichern Sie die Symboldatei im dem Ordner, in dem Sie Ihre Symboldateien verwalten.

Wenn Sie eine vorhandene Symboldatei geöffnet haben, wählen Sie **Datei** --> **Speichern unter** und geben Sie einen anderen Namen für die Symboldatei ein.

Symboleigenschaften ändern

Sie können die Eigenschaften von Symbolen in einer geöffneten Zeichnung ändern.

So ändern Sie die Symboleigenschaften:

1. Doppelklicken Sie auf ein Symbol.
2. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen im Dialogfeld, indem Sie auf den Ein/Aus-Schalter  unten im Dialogfeld klicken, und aktivieren Sie nur die Kontrollkästchen neben den Eigenschaften, die Sie ändern möchten.
3. Ändern Sie ggf. die verwendete Symboldatei und wählen Sie das zu verwendende Symbol aus.
4. Klicken Sie zur Änderung der Symbolplatzierungseigenschaften auf **Platz....**

Hier können Sie die Platzierung auf frei oder fest einstellen, den Suchbereich und den Mindestabstand festlegen und die gewünschten Quadranten zur Platzierung des Symbols auswählen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Platzierungseigenschaften für Bezeichnungen, Bemaßungen, Anmerkungen, Texte und Symbole in Zeichnungen \(Seite 1143\)](#).

5. Gehen Sie auf die Registerkarte **Aussehen** und legen Sie Symbolfarbe, Höhe, Winkel, Rahmentyp, Führungslinie und Farbe fest. Weitere Informationen zu Führungslinientypen finden Sie unter [Führungslinientypen \(Seite 1113\)](#).
6. Klicken Sie auf **Ändern**.

Anpassen von Führungslinienpfeilsymbolen

Wenn Sie keinen geeigneten Führungslinienpfeil in der Liste **Pfeil** (in den Bezeichnungseigenschaften) finden, können Sie einen eigenen Pfeil hinzufügen.

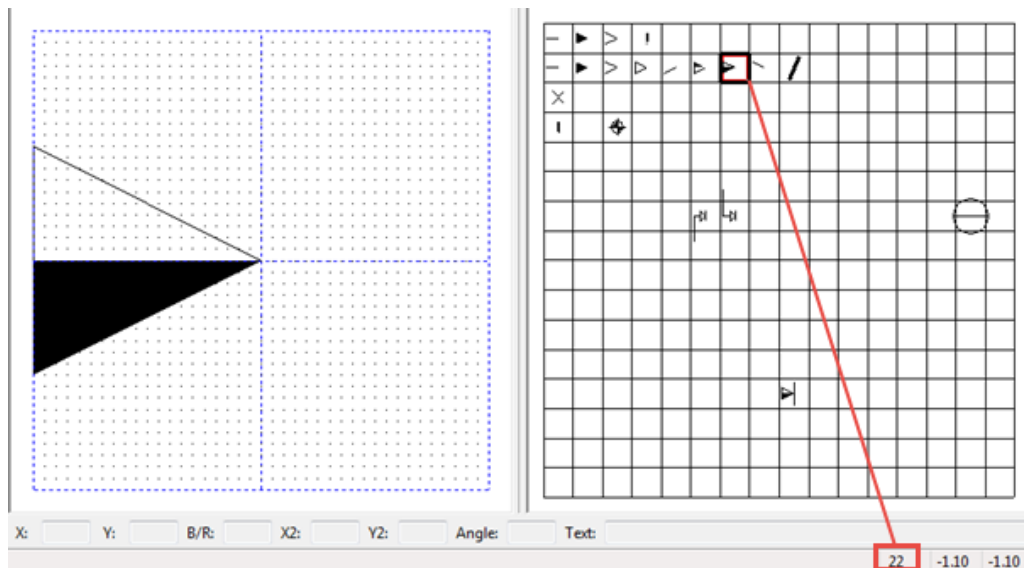
Zunächst erstellen Sie das Pfeilsymbol im Symbol-Editor, dann speichern Sie dieses Symbol in der Datei `arrow.sym`. Anschließend müssen Sie die Position des neuen Symbols in der Datei `arrow.sym` in der Konfigurationsdatei

`arrow.txt` angeben, die festlegt, welche Pfeile in Ihrer Umgebung zur Verfügung stehen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Symbol-Editor** , um den Symbol-Editor zu öffnen.
2. Öffnen Sie die Datei `arrow.sym` in der gemeinsamen Umgebung oder in Ihrer eigenen Umgebung im Symbolordner.
3. Klicken Sie auf einen leeren Symbolplatz, und skizzieren Sie das Symbol mit den Zeichnungswerkzeugen.

Sie können auch AutoCAD- oder MicroStation-Dateien über **Datei** --> **Importieren** importieren.

4. Wenn das Symbol fertig ist, zeigen Sie auf den Symbolplatz, um die Nummer des neuen Symbols am unteren Rand des Fensters zu überprüfen.

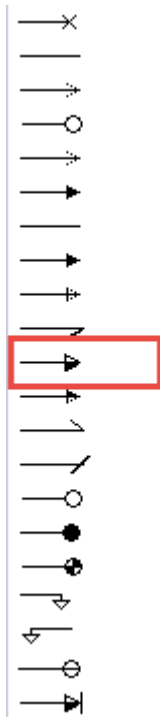


5. Speichern Sie die Datei `arrow.sym`, indem Sie auf **Datei** --> **Speichern** klicken.
6. Klicken Sie zum Schließen des Symbol-Editors auf **Datei** --> **Beenden** .
7. Öffnen Sie die Datei `arrow.txt` aus dem Symbolordner, in dem sich auch die Datei `arrow.sym` befindet.

Die Datei enthält eine Liste der Symbolnummern.

8. Fügen Sie die Nummer Ihres Symbols mit vorangestellter Null (0) an der richtigen Stelle ein und trennen Sie sie mit einem Komma:
016,017,018,019,020,021,**022**,023,024,032,048,049,101,102,110,200
9. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf **Datei** --> **Speichern** .

10. Speichern Sie eine Bitmap-Datei des von Ihnen erstellten Begrenzungspfeils im Ordner `.. \ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Bitmaps` des Computers.
Verwenden Sie das folgende Format für den Dateinamen:
`dr_dialog_arrow_type_022.bmp`.
11. Doppelklicken Sie auf eine Bezeichnung, um die Bezeichnungseigenschaften zu öffnen.
12. Öffnen Sie die Liste **Pfeil**. Hier sollten Sie erkennen können, dass das neue Pfeilsymbol jetzt verwendet werden kann.




ANMERKUNG Empfehlung: Legen Sie einen Firmenordner für Symbole an, denn die Standardordner werden überschrieben, wenn Sie Tekla Structures aktualisieren. Fügen Sie den Firmenordner zur erweiterten Option hinzu. Eine Anleitung zur Definition eines festen Ordners finden Sie im entsprechenden Abschnitt weiter unten.

Hinzufügen von Oberflächensymbolen in Zeichnungen

Mit dem Makro **Oberflächensymbole hinzufügen** können Sie Oberflächensymbole in Bauteilzeichnungen einfügen.

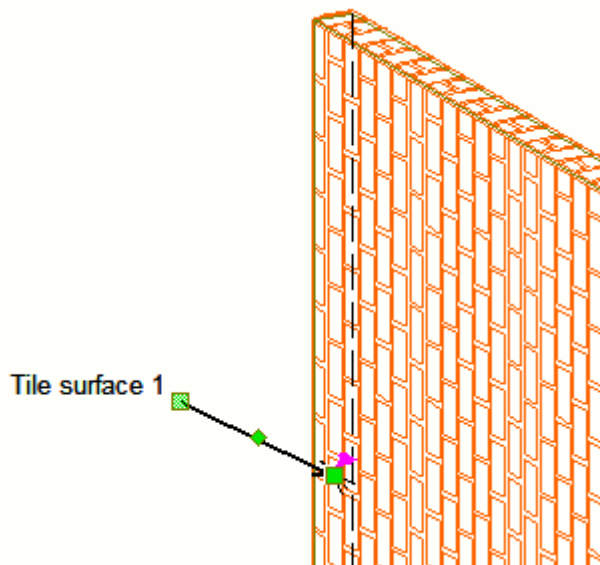
Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie über ein Objekt verfügen, für das eine Oberflächenbehandlung im Modell vorgenommen wurde und von dem Sie eine Bauteilzeichnung erstellt haben. Überprüfen Sie auch in den

Zeichnungseigenschaften der Bauteilzeichnung, dass die Oberflächenbehandlung auf **Sichtbar** eingestellt ist.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, in der ein Teil mit Oberflächenbehandlung vorhanden ist.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Doppelklicken Sie auf **Oberflächensymbole hinzufügen**.
5. Wählen Sie im Dialogfenster **Create surface symbols** dialog box, select the texts that you want to include in the surface treatment symbol from the **Verfügbare Elemente** list and add the texts to the **Gewählte Elemente** by clicking **Hinzufügen >**.
6. Wählen Sie **Alle Ansichten** aus, um die Symbole in allen Zeichnungsansichten einzubeziehen, oder **Ausgewählte Ansicht**, um die Symbole nur in den Ansichten einzubeziehen, die Sie auswählen.
7. Ändern Sie ggf. die Schriftarteneinstellungen.
8. Wenn Sie **Ausgewählte Ansicht** ausgewählt haben, wählen Sie die Ansichten aus, in denen Symbole für die Oberflächenbehandlung enthalten sein sollen.
9. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Tekla Structures erzeugt die Oberflächenbehandlungssymbole entsprechend den definierten Einstellungen. Sie können die Symboleigenschaften und den

Text anschließend unter **Texteigenschaften** ändern; sie werden geöffnet, wenn Sie auf das Symbol doppelklicken.



Symbol-Editor

Klicken Sie zum Aufrufen des Symbol-Editors auf **Datei --> Editoren --> Symbol-Editor**. Im Symbol-Editor können Sie neue Symboldateien erstellen sowie Symbole erstellen und ändern.

Über das Dialogfeld **Symboldateien** können Sie im Zeichnungsmodus zwischen Symboldateien wechseln. Es bietet ebenfalls Zugriff auf den Symbol-Editor.

Wir empfehlen, dass Sie das [Symbol Editor User's Guide](#) lesen, um sich mit dem Erstellen neuer Symbole und dem Ändern vorhandener Symbole vertraut zu machen.

Es wird dringend empfohlen, die zusammen mit Tekla Structures gelieferten ursprünglichen Symboldateien nicht zu verändern. Wenn Sie Symbole bearbeiten möchten, kopieren Sie die Originaldatei, und bearbeiten Sie ausschließlich diese Kopie. Die Ausgangsdatei bleibt dabei unverändert.

Wenn die Symbole in einem geschützten Ordner abgelegt sind, sind die Symbole schreibgeschützt, denn ein geändertes Symbol in einem geschützten Ordner kann nur vom Administrator gespeichert werden. Führen Sie Tekla Structures in diesem Fall als Administrator aus.

Symboldatei-Suchreihenfolge

Die Symboldateien (.sym) werden aus den folgenden Ordnern in der folgenden Reihenfolge gesucht:

1. Alle Ordner DXK_SYMBOLPATH

Die erweiterte Option DXK_SYMBOLPATH wird in der Umgebungsinitialisierungsdatei `<your_environment>.ini` und in der Tekla Structures-Initialisierungsdatei `teklastructures.ini` definiert.

Alternativ können Sie einen eigenen Pfad DXK_SYMBOLPATH in `options.ini` unter dem Modellordner hinzufügen und dort eigene Symbolordnerpfade definieren. Beachten Sie, dass dort die Pfadeinstellungen in der Datei `<your_environment>.ini` eingefügt werden müssen.

Die .ini-Dateien mit der Definition für DXK_SYMBOLPATH werden in folgender Reihenfolge gelesen:

1. `teklastructures.ini`
2. `<your_environment>.ini`
3. `options.ini`

2. Aktueller Modellordner

Fügen Sie hier alle zusätzlichen Symboldateien hinzu, die Sie möglicherweise benötigen.

Alle gefundenen Symboldateien können in Tekla Structures verwendet werden. Wenn Dateinamen doppelt vorhanden sind, wird die zuerst gefundene verwendet und der Rest wird verworfen. Wenn der Modellordner eine Symboldatei enthält, die den gleichen Namen wie eine andere Symboldatei in DXK_SYMBOLPATH trägt, wird die Datei im Modellordner verworfen.

Beispiel für das vorübergehende Aufheben eines Symbols

Wenn Sie die eigenen Symbolpfade nicht dauerhaft zur Datei `options.ini` im Modellordner hinzufügen müssen, können Sie Symbole vorübergehend außer Kraft setzen. In diesem Beispiel wird das Schweißnaht-Symbol vorübergehend durch ein benutzerdefiniertes Symbol in Ihrem Modellordner ersetzt:

1. [Passen Sie das Symbol \(Seite 555\)](#) zunächst in `ts_welds.sym` an.
2. Kopieren Sie die bearbeitete Datei `ts_welds.sym` in Ihren Modellordner `C:\TeklaStructuresModels\<mymodel>`
3. Öffnen Sie die Datei `options.ini` in Ihrem Modellordner, und fügen Sie die Zeile `DXK_SYMBOLPATH=C:\TeklaStructuresModels\<mymodel>; C:\TeklaStructures\2017\Environments\common\symbols;` und mögliche weitere Symbolordner in Ihrer lokalen Umgebung hinzu.

Definieren Sie einen festen Ordner für Bilder und Symbole

Sie können einen Firmenordner definieren, den Tekla Structures immer nach Bildern und Symbolen durchsucht. Wenn Sie die Bilder und Symbole in diesem Ordner speichern, müssen Sie diese nicht in andere Verzeichnisse verschieben, wenn Sie eine neue Version von Tekla Structures installieren. Bei der Installation einer neuen Version werden die Dateien im Firmenordner nicht ersetzt.

Definieren Sie den Firmenordner in der `options.ini`-Datei unter dem Modellordner oder `user.ini` über die erweiterte Option `XS_FIRM`.

So definieren Sie den festen Ordner für Bilder und Symbole in der `options.ini`-Datei:

1. Ändern Sie die Datei `options.ini`, um die erweiterte Option `DXK_SYMBOLPATH` hinzuzufügen, die auf den Firmenordner verweist.

Die erweiterte Option `DXK_SYMBOLPATH` darf mehrere durch Semikolons getrennte Pfade enthalten.

Ab Tekla Structures Version 19.0 wurden für die Ordnerpfaddefinitionen wie `%DATADIR%` oder `%XS_FIRM%` in `DXK_SYMBOLPATH` die Pfade bei Verwendung in `options.ini` im Firmenordner nicht ordnungsgemäß konvertiert. Derzeit müssen Sie in der Datei `options.ini` im Firmenordner die absoluten Pfade für `DXK_SYMBOLPATH` angeben, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
DXK_SYMBOLPATH=C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures  
\2020\Environments\common\symbols\;C:\firm\Symbols\;
```

2. Klicken Sie im Vorlageneditor auf **Optionen --> Einstellungen --> Dateispeicherorte** und geben Sie den Pfad zu dem festen Ordner auch für **Symbole, Bilderein**.

4.10 Ein- oder Ausblenden von Zeichnungsobjekten


Sie können ausgewählte Zeichnungsobjekte entweder in Zeichnungen oder in Zeichnungsansichten ausblenden. Sie können auch eine Liste der ausgeblendeten Objekte erstellen. Außerdem können Sie Bemaßungen von grafischen Zeichnungsobjekten ausblenden.

Objekte in Zeichnungen und Zeichnungsansichten ausblenden

Sie können ausgewählte Objekte in Zeichnungen und Zeichnungsansichten ausblenden, beispielsweise Teile oder Bezeichnungen. Beim Ausblenden eines Teils blendet Tekla Structures auch die zugehörigen Objekte aus. Beachten Sie: Wenn ein Objekt in einer Zeichnungsansicht ausgeblendet ist, wird es nicht gedruckt.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Stellen Sie sicher, dass die Geist-Umriss-Option in **Datei --> Einstellungen --> Geist-Umriss** ausgewählt ist.
3. Wählen Sie den gewünschten Modus für die **Farbe** durch Drücken von **B** aus.

Ausgeblendete Objekte werden in farbigen Zeichnungen als Geist-Umrisse angezeigt. In Graustufen- und Schwarzweiß-Zeichnungen werden ausgeblendete Objekte selbst bei aktivierter Option **Geist-Umriss** nicht angezeigt.

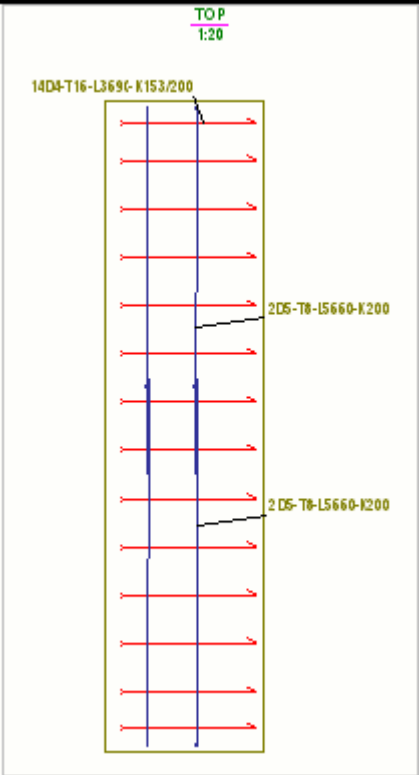
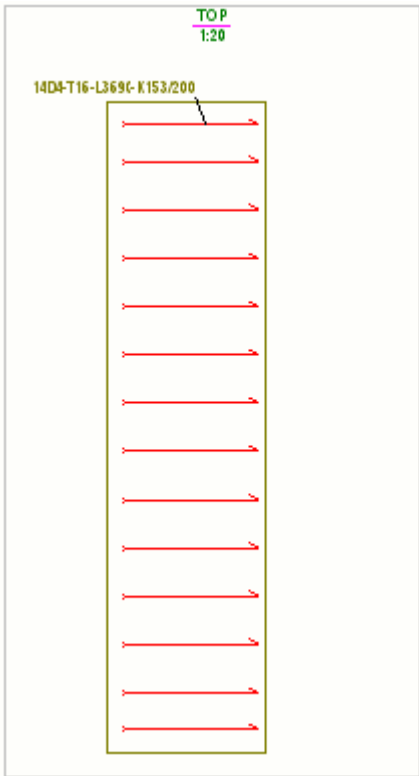
4. So wählen Sie die auszublendenden Objekte aus:
 - Aktivieren Sie den entsprechenden Selektionsschalter, und wählen Sie Objekte aus, z. B. mithilfe der Bereichsauswahl. Verwenden Sie zum Auswählen von Teilen beispielsweise **Teile in Zeichnungen auswählen**.
 - Öffnen Sie **Zeichnungsinhalts-Manager** im Seitenbereich, und klicken Sie auf **Anzeigen**, um die Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** auszufüllen. Sie können die Auswahl eingrenzen, indem Sie Bereiche, einzelne oder mehrere Ansichten oder einzelne oder mehrere Bauobjekte auswählen. Zum Auswählen von Teilen muss die Bauobjekt-Auswahl aktiviert  sein; zum Auswählen von Bezeichnungen muss die Bezeichnungsauswahl aktiviert  sein. Wählen Sie dann die gewünschten Bauobjekte aus der Liste aus.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Ausblenden/einblenden** und auf einen der folgenden Befehle:
 - **In Ansicht ausblenden:** Tekla Structures blendet das ausgewählte Objekt in der Ansicht aus, in der die ausgewählten Objekte liegen.
 - **In Zeichnung ausblenden:** Tekla Structures blendet das ausgewählte Objekt in allen Zeichnungsansichten aus.

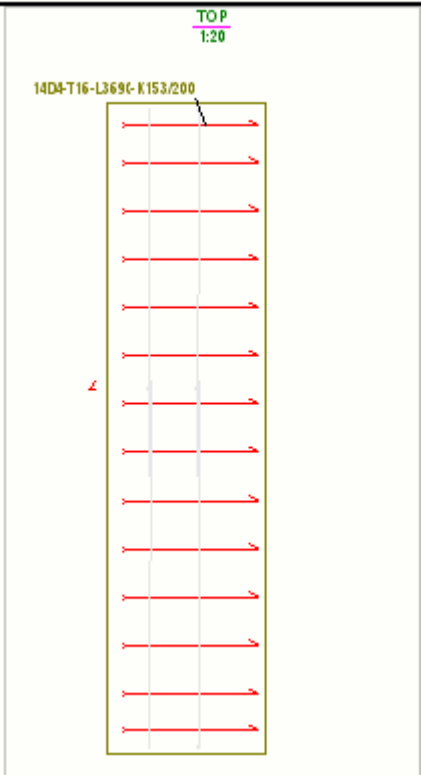
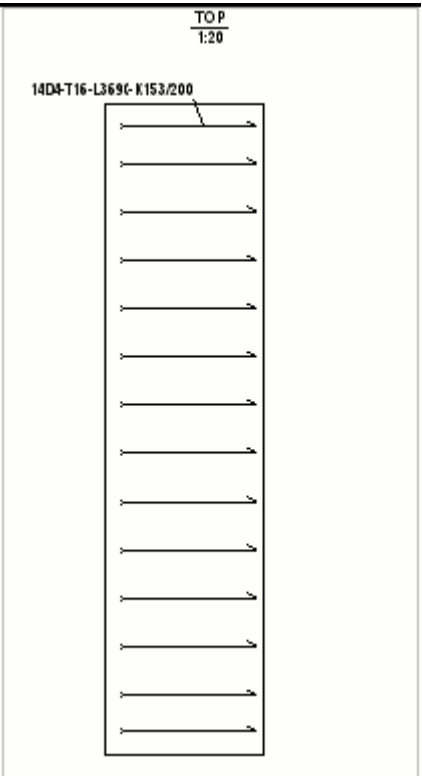
Sie können auch mit der rechten Maustaste klicken und Befehle im Kontextmenü auswählen.

6. Zum erneuten Einblenden ausgeblendeter Objekte klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Ausblenden/einblenden**; wählen Sie dann **In Ansicht zeigen** oder **In Zeichnung zeigen** aus.

Beispiel

Nachstehend sehen Sie einige Beispiele für unterschiedliche Auswahlkombinationen.

Einstellung	Beispiel
<p>Farbmodus ist auf Farbe eingestellt (unter Datei --> Einstellungen). Keine Objekte wurden ausgeblendet. Bezeichnungen sind eingeblendet.</p>	 <p>The drawing shows a vertical reinforcement layout. At the top, it is labeled 'TOP 1:20'. On the left, a label '14D4-T16-L3690-K153/200' points to a blue vertical bar. On the right, two labels '2D5-T8-L5660-K200' point to red horizontal bars. The drawing includes a grid of red horizontal bars and two blue vertical bars.</p>
<p>Farbmodus ist auf Farbe eingestellt und Geist-Umriss ist unter Datei --> Einstellungen nicht ausgewählt. Ausgewählte Bewehrungsstäbe sind ausgeblendet und zugehörige Bezeichnungen werden nicht angezeigt.</p>	 <p>The drawing shows the same vertical reinforcement layout as the first example. It is labeled 'TOP 1:20' at the top. On the left, the label '14D4-T16-L3690-K153/200' is present but the corresponding blue vertical bars are hidden. The red horizontal bars are visible, but the labels '2D5-T8-L5660-K200' on the right are also hidden.</p>

Einstellung	Beispiel
<p>Farbmodus ist auf Farbe eingestellt und Geist-Umriss ist unter Datei --> Einstellungen ausgewählt. Ausgeblendete Bewehrungsstäbe werden als Geist-Umrisse angezeigt; ihre zugehörigen Bezeichnungen sind ausgeblendet.</p>	
<p>Farbmodus ist auf Schwarz/Weiß eingestellt und Geist-Umriss ist unter Datei --> Einstellungen ausgewählt. Der Geist-Umriss hat keinen Einfluss auf Schwarz/Weiß-Zeichnungen. Bewehrungen werden ausgeblendet und zugehörige Bezeichnungen nicht angezeigt.</p>	

Auflisten von in Zeichnungen ausgeblendeten Teilen

Sie können festlegen, ob die in Zeichnungen ausgeblendeten Teile aufgelistet werden, zum Beispiel in der Materialliste.

Das Auflisten von ausgeblendeten Objekten funktioniert nicht mit allen Vorlagen. Es funktioniert in Vorlagen mit TEIL-Zeilen, aber nicht in hierarchischen Vorlagen. Wenn die Vorlage zum Beispiel vom Typ MONTAGETEIL - TEIL ist und die Baugruppe in der Zeichnung enthalten ist, sind auch alle Teile enthalten.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung mit ausgeblendeten Teilen.
2. Doppelklicken Sie auf die Zeichnung, um das Dialogfeld Zeichnungseigenschaften zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Layout....**
4. Wählen Sie aus, ob Sie die ausgeblendeten Teile in **Ausgeblendete Objekte in Vorlagen auflisten** aufführen möchten. **Nein** entfernt alle Informationen zu den ausgeblendeten Teilen, auch aus dem Gesamtgewicht.
5. Klicken Sie auf **Ändern**.

In nachstehendem Beispiel werden die ausgeblendeten Bewehrungsstäbe aufgelistet.

CAST UNIT BILL OF MATERIAL															
Cast unit	Quantity	Main part material		Weight (kg)	Volume (m³)										
CF/3	8	K30-2		6879.6	2.67										
FOOTING	1	K30-2		6879.6	2.67										
Reinforcement:															
Type	Pos	Quantity	Grade	Diam	L	a	b	c	d	e	u	v	D	kg/one	kg/all
D	5	12	Undefined	12	3190	600	2050	600					60	2.8	34.0
														Reinforcement total weight (kg):	34.0
														CAST UNIT TOTAL WEIGHT (kg):	6903.4

In nachstehendem Beispiel werden die ausgeblendeten Bewehrungsstäbe nicht aufgelistet.

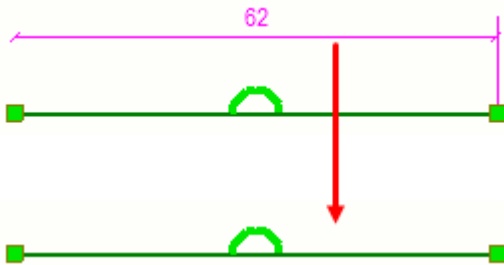
CAST UNIT BILL OF MATERIAL															
Cast unit	Quantity	Main part material		Weight (kg)	Volume (m³)										
CF/3	8	K30-2		6879.6	2.67										
FOOTING	1	K30-2		6879.6	2.67										
														CAST UNIT TOTAL WEIGHT (kg):	6879.6

Aus- oder Einblenden von Bemaßungen für Skizzenobjekte in Zeichnungen

Sie können die Bemaßungen von Skizzenobjekten in Zeichnungen (z. B. Linien oder Bögen) über den **Schnellstart** oder mithilfe einer Tastaturkombination ein- oder ausblenden. Standardmäßig werden Bemaßungen angezeigt.

So blenden Sie die Bemaßungen von Skizzenobjekten in einer geöffneten Zeichnung ein oder aus:

- Drücken Sie **Strg+d**, um die Abmessungen auszublenden. Um die Abmessungen einzublenden, drücken Sie erneut **Strg+d**. Weitere Informationen zu Tastenkombinationen finden Sie unter Anpassen von Tastenkombinationen.
- Wechseln Sie zum **Schnellstart**, und beginnen Sie mit der Eingabe von *Grafische Objektbemaßung umschalten*; wählen Sie aus der angezeigten Liste den Befehl **Grafische Objektbemaßung umschalten** aus. Um die Abmessungen erneut einzublenden, verfahren Sie ebenso.



Wenn die Abmessungen sichtbar sind, wird ein kleines **d** in der Statusleiste angezeigt:


d 0 Pan Current phase: 1, Phase 1

4.11 Anordnen von Bezeichnungsobjekten


Sie können Bezeichnungsobjekte wie Bezeichnungen, Bemaßungen oder Texte auf Basis der Schreibsperren- und Platzierungseigenschaften der einzelnen Zeichnungsobjekttypen neu anordnen.

Überprüfen und ändern Sie vor dem Anordnen von Bezeichnungsobjekten die **Schreibsperre** Einstellungen in den Ansichtseigenschaften. Die Schreibsperre schützt von Ihnen definierte Bereiche und verhindert, dass Texte, Bezeichnungen oder Bemaßungen in diesem Bereich platziert werden. Klicken Sie zweifach auch auf Bezeichnungsobjekte in der Zeichnung und überprüfen Sie die Platzierungseinstellungen und ändern Sie diese falls erforderlich. Mit den Platzierungseigenschaften definieren Sie, wo und in welchem Abstand Bezeichnungsobjekte platziert werden sollen, und welcher Randabstand um die Bezeichnung eingehalten werden soll. Wenn das Objekt auf fest eingestellt ist,

werden die Objekte mit den Befehlen **Objekte anordnen** neu positioniert und bleiben weiterhin fest.

1. Wählen Sie in der geöffneten Zeichnung die anzuordnenden Bezeichnungsobjekte aus:
 - Wählen Sie die einzelnen Objekte wie Bezeichnungen, Bemaßungen und Texte aus, indem Sie bei gedrückter **Umschalttaste** darauf klicken.
 - Verwenden Sie die Selektionsschalter, um zum Beispiel nur Texte, Bezeichnungen oder assoziative Bezeichnungen auszuwählen; mit der Bereichsauswahl können Sie dann die gewünschten Objekte auswählen.
 - Um nur Bezeichnungen und assoziative Bezeichnungen auszuwählen, aktivieren Sie zum Beispiel zunächst den Selektionsschalter **Teile in Zeichnungen auswählen** und wählen mit der Bereichsauswahl die Teile aus, bevor Sie mit der rechten Maustaste klicken und **Teilbezeichnungen auswählen** auswählen.
 - Alternativ dazu können Sie nur Bezeichnungen oder assoziative Bezeichnungen auswählen, indem Sie im Seitenbereich **Zeichnungsinhalts-Manager** öffnen und auf **Anzeigen** klicken, um die Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** auszufüllen. Vergewissern Sie sich dabei, dass die Bezeichnungsauswahl aktiv  ist. Wählen Sie dann die gewünschten Bauobjekte aus der Liste aus.
2. Auf der Registerkarte **Bezeichnungen**:
 - Um Bezeichnungen und Texte in der nahe der aktuellen Lage anzuordnen, klicken Sie auf **Objekte anordnen --> Nahe der aktuellen Lage** .

Tekla Structures positioniert die ausgewählten Zeichnungsobjekte so, dass sie sich nicht mit anderen Objekten überlappen: Objekte an einer freien Stelle werden nicht verschoben. Einander überlappende Objekte werden so nah wie möglich zur aktuellen Position verschoben.
 - Zum Anordnen von Bezeichnungen und Texten, ohne die aktuelle Lage zu berücksichtigen, klicken Sie auf **Objekte anordnen --> Aktuelle Lage ignorieren** .

Tekla Structures positioniert die ausgewählten Zeichnungsobjekte so, dass sie nicht mit anderen Objekte überlappen, ohne ihre aktuelle Lage zu prüfen.
 - Um die ausgewählten Bezeichnungen so anzuordnen, dass sich Führungslinien nicht überschneiden, klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf  **Bezeichnungen anordnen**. Beachten Sie, dass die zunächst die Bezeichnungen auswählen müssen.





Siehe auch






[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)


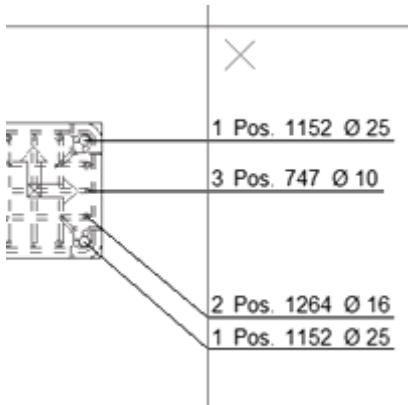
4.12 Ausrichten von ausgewählten Zeichnungsobjekten

Sie können Objekte (Texte, Bezeichnungen, Anmerkungen und Ansichten) oben, unten, links, an der horizontalen Mittellinie, an der vertikalen Mittellinie oder rechts von dem von Ihnen gepickten Punkt ausrichten. Sie können Objekte horizontal oder vertikal mit gleichen Abständen zueinander positionieren.

1. Nehmen Sie in einer offenen Zeichnung eine der folgenden Aktionen vor:

Ziel	Vorgehensweise
Ausgewählte Ansichten, Texte, Bezeichnungen und Anmerkungen ausrichten	<p>a. Wählen Sie die auszurichtenden Objekte aus.</p> <p>Sie können Objekte beispielsweise mithilfe von geeigneten Selektionsschaltern oder Filtern und der Bereichsauswahl auswählen. Wenn Sie nur Bezeichnungen ausrichten möchten, können Sie zum Auswählen der Bauobjekte Zeichnungsinhalts-Manager und dann die entsprechenden Bezeichnungen verwenden.</p> <p>Weitere Informationen zum Zeichnungsinhalts-Manager finden Sie unter Zeichnungsinhaltsmanager (Seite 313).</p> <p>b. Wählen Sie den Ausrichtungsbefehl aus der Symbolleiste aus:</p> <p>Klicken Sie auf , um Objekte über dem gepickten Punkt auszurichten.</p> <p>Klicken Sie auf , um Objekte unter dem gepickten Punkt auszurichten.</p> <p>Klicken Sie auf , um Objekte rechts vom gepickten Punkt auszurichten.</p> <p>Klicken Sie auf , um Objekte links vom gepickten Punkt auszurichten.</p>

Ziel	Vorgehensweise
	<p>Klicken Sie auf , um Objekte an der vertikalen Mittelachse des gepickten Punktes auszurichten.</p> <p>Klicken Sie auf , um Objekte an der horizontalen Mittelachse des gepickten Punktes auszurichten.</p> <p>Klicken Sie auf , um Objekte in gleichen Abständen zueinander an der vertikalen Mittelachse des gepickten Punktes zu positionieren.</p> <p>Klicken Sie auf , um Objekte in gleichen Abständen zueinander an der horizontalen Mittelachse des gepickten Punktes zu positionieren.</p> <p>c. Picken Sie eine Position für die Ausrichtung. Wenn Sie eine Mischung aus unterschiedlichen Objekten ausgewählt haben, z. B. Ansichten und Textobjekte, werden Sie aufgefordert, die auszurichtenden Objekte auszuwählen.</p> <p>d. Sollten Sie einen der beiden Befehle ausgewählt haben, mit denen Objekte in gleicher Entfernung platziert werden, geben Sie den Abstand im angezeigten Dialogfeld ein und drücken die Eingeben.</p> <hr/> <p>TIPP Um eine Objektreihe zu erzeugen, richten Sie diese zunächst an der Oberseite aus und positionieren Sie sie dann horizontal in gleichen Abständen zueinander. Zwischen den beiden Befehlen müssen Sie die Objekte nicht erneut auswählen.</p>
Ausgewählte Bezeichnungen und Anmerkungen automatisch ausrichten	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf der Registerkarte Bezeichnungen auf Bezeichnungen ausrichten --> Bezeichn. autom. ausrichten 

Ziel	Vorgehensweise
	<p>Die ausgewählten Bezeichnungen und Anmerkungen werden in Form von Stapeln oder gleichmäßig verteilten Bezeichnungen und Anmerkungen ausgerichtet.</p> <p>Dieser Befehl gilt für alle Bezeichnungen und assoziativen Bezeichnungen mit Ausnahme von Schweißnahtbezeichnungen.</p>
<p>Ausgewählte Bezeichnungen und Anmerkungen um einen Punkt ausrichten</p>	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf der Registerkarte Bezeichnungen auf Bezeichnungen ausrichten --> An einen Punkt ausrichten , und klicken Sie einen Punkt. <p>Dieser Befehl versucht, beim Platzieren der Bezeichnungen das Schneiden von Führungslinien zu vermeiden.</p>  <p>Dieser Befehl gilt für alle Bezeichnungen und assoziativen Bezeichnungen mit Ausnahme von Schweißnahtbezeichnungen.</p>

4.13 Zeichnungsobjekte ziehen, umformen und skalieren

Viele Zeichnungsobjekte, Maßlinien und Führungslinien vieler Zeichnungsobjekte verfügen über Griffe. Mit diesen Griffen können Sie Form und Größe der Objekte ändern. Auch das Ziehen von Objekten ist damit möglich. Wenn Sie den Schalter **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung** aktiviert haben, müssen Sie die Griffe nicht auswählen, um die Form bzw. Größe zu ändern oder den Griff zu ziehen.

Bezeichnungsobjekte, Skizzenobjekte und Rasterlinien ziehen

So funktioniert das Ziehen bzw. Ändern von Größe oder Form:

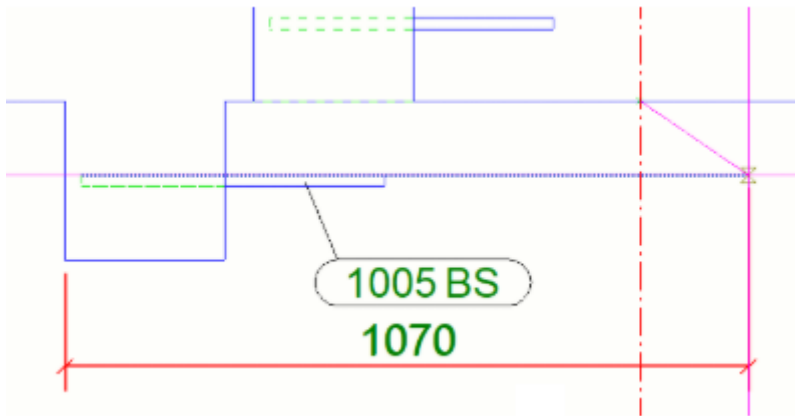
- Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung im Menü **Datei** auf **Einstellungen**, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung**. Anschließend können Sie Zeichnungsobjekte wie Bezeichnungen, Skizzenobjekte und Rasterlinien verschieben, ohne die Objekte zuvor auszuwählen.
- Sie können Griffpunkte von Skizzenobjekten verschieben, ohne den Griff zuvor auszuwählen, wenn Sie **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung** aktiviert haben: Halten Sie die linke Maustaste in der Nähe des Griffpunkts gedrückt, und ziehen Sie den Griffpunkt an die neue Position.

Beachten Sie, dass Sie Rasterlinien zunächst auswählen müssen, wenn Sie die Griffpunkte von Achsrasterbezeichnungen ziehen möchten. Achten Sie

darauf, dass der Selektionsschalter **Rasterlinie auswählen**  aktiviert ist.

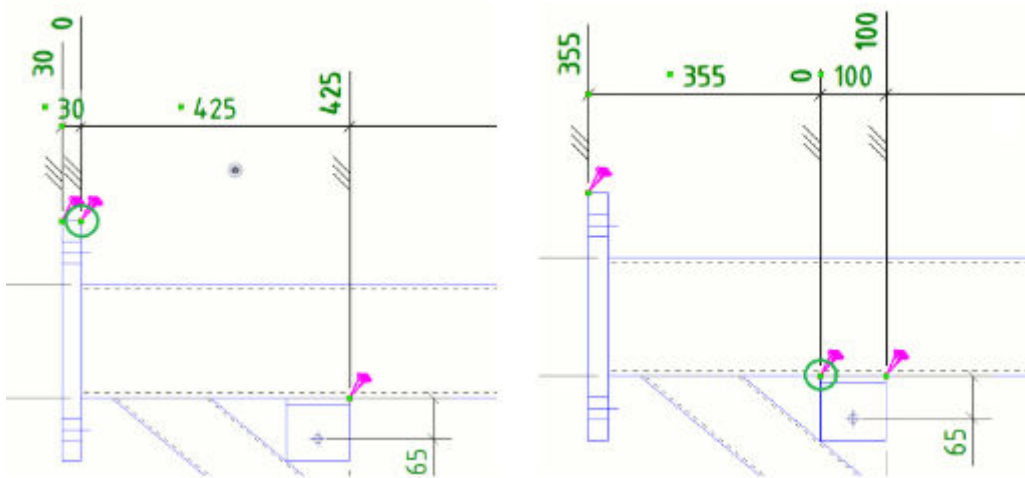
Ziehen von Maßpunkten

- Lineare Maße in Zeichnungen können durch Ziehen der Bemaßungen für Bemaßungsgriffe geändert werden.



- Ziehen in einzelnen Maßketten: Wenn Sie versuchen, einen Maßpunkt an eine neue Position zu ziehen, die sich hinter einem vorhandenen Maßpunkt befindet, wird der ausgewählte Maßpunkt an der alten Position gelöscht und an der neuen, bevorzugten Position neu erstellt. Wenn Sie versuchen, den Punkt an dieselbe Koordinatenposition zu ziehen, an der sich der vorhandene Punkt befindet, wird der gezogene Maßpunkt automatisch wieder an die Ursprungsposition versetzt.
- Ziehen in Maßketten: Wenn Sie versuchen, den Punkt zwischen zwei Punkte auf einer benachbarten Maßlinie zu ziehen, wird der ausgewählte Maßpunkt an der alten Position gelöscht und an der neuen, bevorzugten Position neu erstellt. Wenn Sie versuchen, den Punkt an dieselbe Koordinatenposition zu ziehen, an der sich der vorhandene Punkt befindet, wird der gezogene Maßpunkt an der alten Position gelöscht und mit dem vorhandenen Punkt kombiniert, nachdem Sie ihn an den neuen Position abgelegt haben.

- Wenn Sie einen Maßpunkt mit einer Nullkoordinate in laufender Bemaßung ziehen, können Sie die Koordinate des Startmaßpunktes ändern, ohne den Befehl **Maßstartpunkt setzen** auszuführen.



- Beachten Sie, dass der Maßpunktgriff bei aktivem Schalter **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung** ohne vorherige Griffauswahl gezogen werden kann.

ANMERKUNG Wenn Sie eine Bezeichnung, eine Anmerkung, einen Text oder eine Bemaßung ziehen, könnte sich dessen Platzierungseinstellung zu **fest** ändern; dies ist davon abhängig, wie die folgenden erweiterten Optionen eingestellt sind. Die Bezeichnung, die Anmerkung, der Text oder die Bemaßung verbleibt, wo sie oder er ist, wenn Sie die Zeichnung aktualisieren. Prüfen Sie die Einstellungen für die folgenden erweiterten Optionen:

XS_CHANGE_DRAGGED_DIMENSIONS_TO_FIXED

XS_CHANGE_DRAGGED_MARKS_TO_FIXED

XS_CHANGE_DRAGGED_NOTES_TO_FIXED

XS_CHANGE_DRAGGED_TEXTS_TO_FIXED

Siehe auch

[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)

[Führungslinien für Teilbezeichnungen mit erweiterten Optionen anpassen \(Seite 933\)](#)

[Platzieren Sie den Assoziativitätspunkt der Führungslinie einer Bewehrungsbezeichnung automatisch. \(Seite 934\)](#)

4.14 Schnittlinien in Tekla Structures-Zeichnungen


Schnittlinien sind Linien, die durch Zickzack-Linien oder strichpunktierte Linien in unterschiedlichen Farben angeben, dass ein Teil teilweise außerhalb des Ansichtsrahmens liegt.

Schnittlinien erstellen

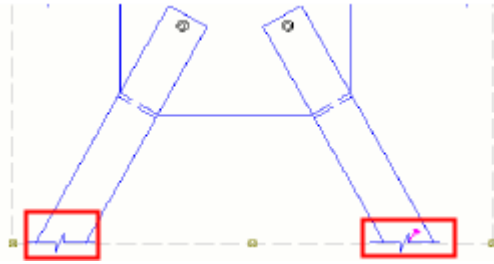
Sie können Schnittlinien erstellen, um die Linien darzustellen, die teilweise außerhalb des Ansichtsrahmens verlaufen. Sie können Schnittlinien automatisch für alle Teile in der Ansicht oder für ausgewählte Teile erstellen.

Einschränkungen:


- Für Polyträger können keine Schnittlinien erstellt werden.
- Die Einstellung **Ansichtserweiterung für Nachbarteile** wird nicht berücksichtigt.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf  **Schnittlinien erstellen**.
2. Gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie den Linientyp (Zickzack-Linie oder Strichpunkt-Linie) aus der Typenliste aus.
 - Wählen Sie die Farbe für die Linie aus der Farbenliste aus.
 - Geben Sie einen Maßstab für die Linien in das Feld neben der Typenliste ein.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wählen Sie zur Erstellung von Schnittlinien für alle Teile in der Ansicht die jeweilige Ansicht aus.
 - Wählen Sie zur Erstellung von Schnittlinien für ausgewählte Teile die jeweiligen Teile aus.
4. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Beispiel




Schnittlinien aktualisieren

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, die Schnittlinien enthält.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf  **Schnittlinien erstellen**.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wählen Sie zur Aktualisierung von Schnittlinien für alle Teile in der Ansicht die jeweilige Ansicht aus.
 - Wählen Sie zur Aktualisierung von Schnittlinien für ausgewählte Teile die jeweiligen Teile aus.
4. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Tekla Structures entfernt anschließend alle zuvor erstellten Schnittlinien und erstellt neue, die aktuell sind.

Schnittlinien löschen

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf  **Schnittlinien erstellen**.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wählen Sie zum Löschen von Schnittlinien für alle Teile in der Ansicht die jeweilige Ansicht aus.
 - Wählen Sie zum Löschen von Schnittlinien für ausgewählte Teile die jeweiligen Teile aus.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

4.15 Auflösen von Zeichnungs-Plug-ins zur Verwendung als normale Zeichnungsobjekte

Sie können Zeichnungs-Plug-ins in Basisobjekte auflösen und diese dann wie andere Zeichnungsobjekte bearbeiten und verwenden. Wenn Sie z. B. die Schwerpunkt-Bemaßung auf eine Art und Weise verändern möchten, die in den Plug-in-Eigenschaften nicht zur Verfügung steht, können Sie die Schwerpunkt-Bemaßung auflösen und dann ihre Eigenschaften in den Bemaßungseigenschaften ändern.

1. Klicken Sie auf ein Zeichnungsobjekt, das mit einem Plug-in erstellt wurde.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Auflösen** aus.

Tekla Structures löst das Plug-in in Basisobjekte auf, die der Ansicht hinzugefügt werden. Sie können die aufgelösten Objekte nun wie andere Zeichnungsobjekte über die Objekteigenschaften bearbeiten und verwenden.

4.16 Skizzierwerkzeuge für Zeichnungen und Skizzenobjekte

Skizzenobjekte sind Objekte, die Sie in einer Zeichnung hinzufügen können, um wichtige Informationen hervorzuheben oder um die Position von Öffnungen, Fenstern, Türen usw. zu markieren. In einer Tekla Structures-Zeichnung können Sie die Skizzierwerkzeuge verwenden, um beispielsweise Wolken, Linien, Kreise, Rechtecke, Bögen, Polylinien und Polygone zu skizzieren. Sie können diese Werkzeuge verwenden, um Skizzenobjekte aufzulösen und zu verschmelzen, um Umrisse und Teilflächen abzudecken oder um Abrundungen und Fasen zu erstellen. Sie können Skizzenobjekte neu anordnen sowie Objekte und Bauobjekte skizzieren. Sie können Skizzenobjekte außerdem kürzen, verlängern, trennen und teilen sowie Objekte mit Versatz kopieren.

Skizzenobjekte sind assoziativ, wenn sie über Assoziativitätspunkte verfügen, d. h. einem Bauobjekt zugeordnet sind.

Klicken Sie auf die folgenden Links, um mehr über Skizzierwerkzeuge und Skizzenobjekte zu erfahren:

[Sketch objects in drawings \(Seite 403\)](#)

[Verschmelzen und Auflösen von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 407\)](#)

[Musterlinien in Zeichnungen erstellen und hinzufügen \(Seite 410\)](#)

[Neu anordnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 408\)](#)

[Zeichnungslinien anpassen \(Seite 417\)](#)

[Split sketch objects \(Seite 419\)](#)

[Unterteilen von Skizzenobjekten \(Seite 419\)](#)

[Ecken in Zeichnungen erstellen \(Seite 421\)](#)

[Eckschnitte in Zeichnungen erstellen \(Seite 422\)](#)

[Kopieren von Skizzenobjekten mit Versatz \(Seite 420\)](#)

[Ausblenden von Teilflächenbereichen und Umrissen mit Abdeckwerkzeugen \(Seite 424\)](#)

Siehe auch



[Zeichnungsobjekte, Zeichnungsansichten und Zeichnungslayouts \(Seite 72\)](#)

[Eigenschaften von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 1148\)](#)


Zeichnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen

Sie können Linien, einzelne durchgezogene Linien, Musterlinien, Polygone, Polylinien, Rechtecke, Kreise, Bögen, Wolken sowie Abdeckrechtecke, -linien, -polygone und -polylinien in einer geöffneten Zeichnung mithilfe der Skizzierwerkzeuge erstellen.







1. Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt, und klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf einen der folgenden Befehle, um zunächst die Objekteigenschaften zu ändern:





-  **Linie** --> **Linie zeichnen** : Skizzieren Sie eine einzelne Linie zwischen zwei gepickten Punkten.
-  **Linie** --> **Einzelne Linien kontinuierlich zeichnen** : Erstellen Sie mehrere einzelne Linien mit identischen Linieneigenschaften auf einmal. Drücken Sie zum Unterbrechen **Esc**. Tekla Structures erzeugt eine durchgezogene Linie bestehend aus einzelnen Linienabschnitten. Sie können die Abschnitte [verschmelzen \(Seite 407\)](#), indem Sie den Befehl **Verschmelzen** aufrufen.

Hinweis: Mit dem Werkzeug für einzelne kontinuierliche Linien können Sie die Eigenschaften vor dem Erstellen der Linie nicht durch Gedrückthalten der **Umschalttaste** beim Anklicken des Menübandbefehls öffnen. Sie können die Eigenschaften einer durchgehenden Linie über die Eigenschaften einer normalen einzelnen Linie ändern.



-  **Linie** --> **Musterlinie** : Skizzieren Sie eine Linie, die ein Muster enthält, das Sie anhand der aktuellen Eigenschaften der Musterlinie auswählen.

Tipp: Wenn Sie ein neues Muster benötigen, verwenden Sie **Musterlinien-Editor**, um es zu erstellen (**Datei** --> **Editoren** --> **Musterlinien-Editor**).

- 
Rechteck zeichnen: Skizzieren Sie ein Rechteck zwischen zwei gepickten Punkten. Sie können Rechtecke mit horizontalen und vertikalen Seiten erstellen.
 - Sie können die Größe des Rechtecks ändern, indem Sie an den Griffen ziehen.
 - Sie können Rechtecke in einzelne Linien [auflösen \(Seite 407\)](#).
 - Klicken Sie zum Drehen des Rechtecks auf **Verschieben** --> **Drehen** auf der Registerkarte **Zeichnung**.
- 
Kreis durch Mittelpunkt und Radius zeichnen: Skizzieren Sie einen Kreis, indem Sie zunächst den Mittelpunkt und dann für den Radius einen Punkt auf dem Kreisumfang picken.
- 
Kreis durch drei Punkte zeichnen: Skizzieren Sie einen Kreis, der im oder gegen den Uhrzeigersinn durch die drei gepickten Punkte verläuft.
- 
Bogen durch Endpunkte und Mitte zeichnen: Skizzieren Sie einen Bogen, indem Sie zunächst zwei Endpunkte und anschließend einen Mittelpunkt angeben. Der Mittelpunkt gibt den Mittelpunkt des Kreises an, auf dem der Bogen liegt.
- 
Bogen durch drei Punkte zeichnen: Skizzieren Sie einen Bogen, der im oder gegen den Uhrzeigersinn durch die drei gepickten Punkte verläuft.
- 
Polylinie zeichnen: Skizzieren Sie eine Linie mit geraden Segmenten und den aktuellen Polylinien-Eigenschaften. Denken Sie daran, den Faktor **Wölbung für alle Linien** festzulegen, wenn Sie gebogene Polylinien erstellen.
 - Beim Skizzieren einer Polylinie, können Sie:
 - temporäre grafische Punkte fangen und diese als Referenzpunkte setzen, indem Sie bei gedrückter **Strg**-Taste auf einen Punkt auf der temporären Linie klicken.
 - mehrere Referenzpunkte mit Hilfe von DWG-Objekten und Bauobjekten in Tekla Structures setzen.
 - einen Referenzpunkt löschen, indem Sie bei gedrückter **Strg**-Taste auf den Punkt klicken.
 - ein Polygon erstellen, indem Sie auf den Startpunkt der Polylinie klicken.

- Sie können den ausgewählten Eckpunkt löschen, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und **Löschen** auswählen.
 - Sie können Griffe hinzufügen, indem Sie an einem Griffpunkt der Polylinie ziehen. Sie können die Form der Polylinie ändern, indem Sie an den Griffen ziehen.
 - Sie können eine Polylinie in einzelne gerade Linien [auflösen \(Seite 407\)](#) und Polylinien zu geschlossenen Polygonen [verschmelzen \(Seite 407\)](#).
-  **Polygon zeichnen:** Skizzieren Sie ein Polygon mit den aktuellen Polygon-Eigenschaften durch die ausgewählten Eckpunkte. Um das Polygon zu schließen, wählen Sie den Anfangspunkt erneut aus oder klicken mit der mittleren Maustaste.
 - Beim Skizzieren eines Polygons können Sie:
 - temporäre grafische Punkte fangen und diese als Referenzpunkte setzen, indem Sie bei gedrückter **Strg**-Taste auf einen Punkt auf der temporären Linie klicken.
 - mehrere Referenzpunkte mit Hilfe von DWG-Objekten und Bauobjekten in Tekla Structures setzen.
 - einen Referenzpunkt löschen, indem Sie bei gedrückter **Strg**-Taste auf den Punkt klicken.
 - Sie können den ausgewählten Eckpunkt löschen, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und **Löschen** auswählen.
 - Sie können Griffe hinzufügen, indem Sie an einem Griffpunkt des Polygons ziehen. Sie können die Form des Polygons ändern, indem Sie an den Griffen ziehen.
 - Sie können Polygone in einzelne Linien [auflösen \(Seite 407\)](#).
 -  **Wolke zeichnen:** Skizzieren Sie eine Wolke, die durch die gepickten Punkte verläuft. Schließen Sie die Wolke, indem Sie mit der mittleren Maustaste klicken. Denken Sie daran, den Faktor **Wölbung für alle Linien** für die Wolken festzulegen.
 -  **Abdeckrechteck zeichnen:** Blendet die Umrise von Bauobjekten in Zeichnungen schnell aus. Dazu wählen Sie den Befehl aus und [skizzieren einen nicht-transparenten rechteckigen Bereich \(Seite 424\)](#) über dem Umriss des Bauobjekts, das Sie ausblenden möchten. Sie können die Größe des Rechtecks ändern, indem Sie an den Griffen ziehen.
 -  **Abdecklinie zeichnen:** Blendet die Umrise von Bauobjekten in Zeichnungen schnell aus. Dazu wählen Sie den Befehl aus und

skizzieren eine nicht-transparente Linie (Seite 424) über dem Umriss des Bauobjekts, das Sie ausblenden möchten.

-  **Abdeckpolygon zeichnen:** Blendet die Umrisse von Bauobjekten in Zeichnungen schnell aus. Dazu wählen Sie den Befehl aus und [skizzieren ein nicht-transparentes Polygon \(Seite 424\)](#) über dem Umriss des Bauobjekts, das Sie ausblenden möchten. Sie können die Form des Polygons ändern, indem Sie an den Griffen ziehen.
 -  **Abdeckpolylinie zeichnen:** Blendet die Umrisse von Bauobjekten in Zeichnungen schnell aus. Dazu wählen Sie den Befehl aus und [skizzieren eine nicht-transparente Polylinie \(Seite 424\)](#) über dem Umriss des Bauobjekts, das Sie ausblenden möchten. Sie können die Form der Polylinie ändern, indem Sie an den Griffen ziehen. Sie können eine Abdeckpolylinie auch in einzelne Geraden [auflösen \(Seite 407\)](#) oder Abdeckpolylinien zu geschlossenen Abdeckpolygonen [verschmelzen \(Seite 407\)](#).
2. Ändern Sie die Skizzeneigenschaften falls erforderlich. Sie können beispielsweise Schraffuren in Rechtecken, Polygonen und Kreisen hinzufügen. Einzelheiten dazu finden Sie unter [Objekteigenschaften von Zeichnungsskizzen \(Seite 1148\)](#).
 3. Klicken Sie auf **OK** oder **Anwenden**.
 4. Befolgen Sie zum Skizzieren des Objekts die Anleitungen in der Statusleiste.

Beim Verwenden der Skizzierwerkzeuge

- Beim Zeichnen von Objekten und beim Auswählen der Objekte werden Objektabmessungen angezeigt. Um Bemaßungen von Objekten auszublenden, verwenden Sie den Befehl **Grafische Objektbemaßung umschalten** in Zeichnungen: Gehen Sie zu **Schnellstart**, beginnen Sie mit der Eingabe der `toggle graphical object dimensions` und wählen Sie den Befehl **Grafische Objektbemaßung umschalten** aus der angezeigten Liste oder verwenden Sie die Tastenkombination **STRG + D**. Wenn die Abmessungen sichtbar sind, wird ein kleines **d** in der Statusleiste angezeigt.
- Sie können die orthogonale Fangfunktion aktivieren, indem Sie **O** drücken, um beim Skizzieren orthogonale Winkel anzuzeigen. Sie können [Ausrichten von Schritten \(Seite 56\)](#) und benutzerdefinierte Werte festlegen **Fangeinstellungen für Zeichnungen (Datei --> Einstellungen --> Fangeinstellungen)**.
- Der Ansichtsmaßstab wird beim Kopieren von Skizzenobjekte von einer Ansicht in eine andere berücksichtigt. Das bedeutet, dass der Objektmaßstab und die zugehörigen numerischen Informationen an den Maßstab der Zielansicht angepasst werden.

- Abmessungen von Skizzenobjekten berücksichtigen generell die Bemaßungseinstellungen in Zeichnungen. Das bedeutet zum Beispiel, dass Einheiten auf die gleiche Weise wie für die anderen Bemaßungen gesteuert werden können.
- Sie können auch die Reihenfolge der Skizzenobjekte (graphische Objekte) untereinander und die Reihenfolge von Skizzenobjekten und Bauobjekten zueinander ändern. Sie können Skizzenobjekte schrittweise oder vollständig nach vorn bzw. hinten holen, sodass sie vor oder hinter anderen Skizzenobjekten dargestellt werden. Sie können Skizzenobjekte auch hinter Bauobjekte senden oder vor Bauobjekte holen. Außerdem können Sie DWGs und Bilder auf dieselbe Weise neu anordnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Neuanordnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 408\)](#).


Siehe auch

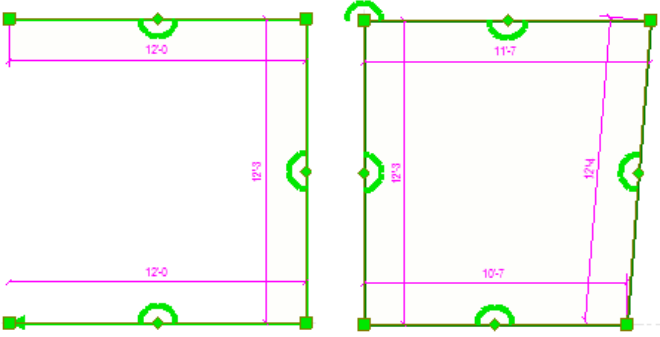

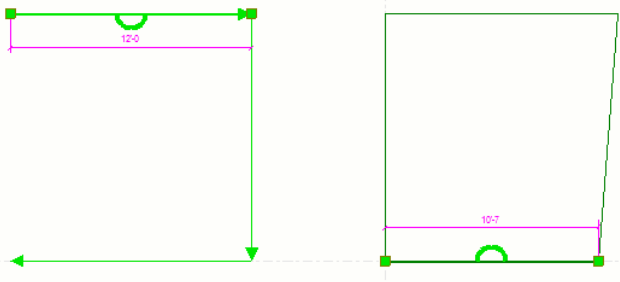
[Definieren von benutzerdefinierten Linientypen in TeklaStructures.lin \(Seite 1021\)](#)

Verschmelzen und Auflösen von Skizzenobjekten in Zeichnungen

Sie können Polylinien, Rechtecke oder Polygone in einzelne gerade Linien auflösen. Sie können einzelne Linien, Polylinien und durchgehende Linien zu einer einzelnen Polylinie oder einem geschlossenen Polygon verschmelzen.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

Was	Wie
Verschmelzen von Einzellinien, Polylinien oder durchgehenden Linien zu einer einzelnen Polylinie oder einem geschlossenen Polygon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie die Einzellinien oder Polylinien aus. <div data-bbox="746 1330 1362 1697" data-label="Image"> </div> 2. Wechseln Sie zur Registerkarte Zeichnung und klicken Sie auf Verschmelzen . <p>Einzellinien und Polylinien werden zu einer einzelnen Polylinie oder einem geschlossenen</p>

Was	Wie
	<p>Polygon verschmolzen. Wenn Sie die verschmolzene Form auswählen, erkennen Sie, dass Tekla Structures die Linien verschmolzen und weitere Griffe für die Form erzeugt hat:</p> 
<p>Auflösen von Polylinien, Rechtecken oder Polygonen in gerade Einzellinien</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie Polylinien, Rechtecke oder Polygone aus. 2. Wechseln Sie zur Registerkarte Zeichnung und klicken Sie auf Auflösen . <p>Die Polylinien, Rechtecke und Polygone werden in Einzellinien aufgelöst:</p> 

Siehe auch

[Zeichnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 403\)](#)

Neu anordnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen

In Zeichnungen können Sie Positionen von Öffnungen, Fenstern, Türen usw. durch Skizzenobjekte angeben. Sie können die Reihenfolge der Skizzenobjekte (graphische Objekte) untereinander und die Reihenfolge von Skizzenobjekten und Bauobjekten zueinander ändern. Sie können Skizzenobjekte schrittweise oder vollständig nach vorn bzw. hinten holen, sodass sie vor oder hinter anderen Skizzenobjekten dargestellt werden. Sie können Skizzenobjekte auch

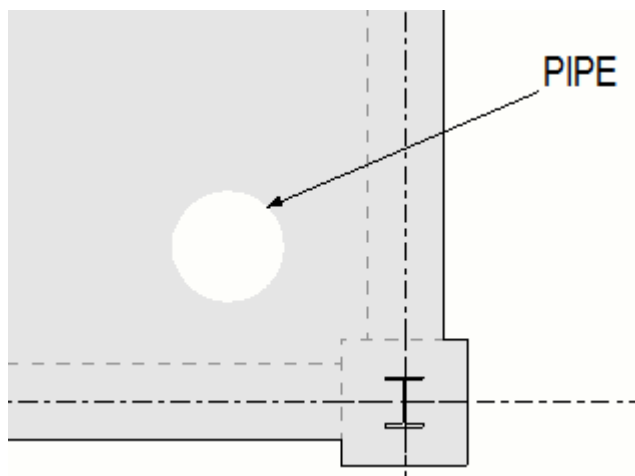
hinter Bauobjekte senden oder vor Bauobjekte holen. Außerdem können Sie DWGs und Bilder auf dieselbe Weise neu anordnen.

Bei mehreren Skizzenobjekten (Objekte auf verschiedenen Layern) wirkt sich die Zeichnungsreihenfolge darauf aus, auf welchem Layer die Befehle zum nach vorn holen oder nach hinten setzen die Objekte platzieren.

Neu erstellte Skizzenobjekte werden auf Ihrem eigenen Layer in der Zeichnung platziert, sodass neuere auf den älteren liegen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Skizzenobjekt, eine DWG oder ein Bildes und klicken Sie auf **Neu sortieren**.
2. Wählen Sie einen der folgenden Befehle aus:
 - **Nach hinten:** Verschiebt das ausgewählte Objekt eine Stufe nach hinten (in Richtung des Hintergrunds aller anderen Skizzenobjekte).
 - **In den Hintergrund:** Platziert das ausgewählte Objekt hinter allen anderen Skizzenobjekten.
 - **Nach vorne:** Verschiebt das ausgewählte Objekt eine Stufe nach vorn (in Richtung des Vordergrunds aller anderen Skizzenobjekte).
 - **In den Vordergrund:** Platziert das ausgewählte Objekt vor allen anderen Skizzenobjekten.
 - **Hinter die Modellobjekte:** Platziert das Objekt hinter allen Bauobjekten. Sie können diese Option auch in den Eigenschaften des Skizzenobjekts einstellen (**Hinter Modellobjekten** --> **Ja**).
 - **Vor die Modellobjekte:** Platziert das Objekt vor allen Bauobjekten. Sie können diese Option auch in den Eigenschaften des Skizzenobjekts einstellen (**Hinter Modellobjekten** --> **Nein**).

Im Beispiel unten wurde ein Kreis mit weißer Füllung gezeichnet und der Kreis vor das graue Bauobjekt gesetzt.



-
- ANMERKUNG**
- Skizzenobjekte, die hinter Bauobjekten platziert werden, können nicht zusammen mit Skizzenobjekten neu angeordnet werden, die vor den Bauobjekten platziert werden.
 - Sie können die Reihenfolge von Bauobjekten untereinander nicht ändern.
-

Musterlinien in Zeichnungen erstellen und hinzufügen

Mit Musterlinien können Sie spezielle und komplexe Linien einfach in Zeichnungen übernehmen. Im **Musterlinien-Editor** können Sie neue Musterlinien erstellen und vorhandene ändern. Außerdem können Sie erstellte Musterlinien mithilfe des Befehls **Musterlinie** in Zeichnungen einfügen. Musterlinien können Symbole, Linien und Abstände enthalten. Sie können Musterlinien erstellen, um beispielsweise Schnittlinien, Fundamente, Schweißnähte oder elektrische Leitungen anzuzeigen.

Musterlinie erstellen

1. Klicken Sie im Modell oder bei geöffneter Zeichnung auf das Menü **Datei**, und klicken Sie auf **Editoren** --> **Musterlinien-Editor**.

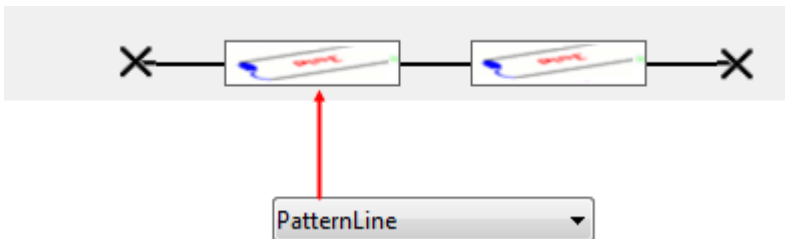
Wenn Sie zuvor keine Musterlinie definiert haben, sind alle Felder und Container im **Musterlinien-Editor** leer.

2. Klicken Sie auf **Durchsuchen ...**, um ein Bild, das als Muster für die Musterlinie dient, zu suchen.



Wenn Sie kein Bild auswählen, wird das Standardbild verwendet.

Das ausgewählte Bild wird auch später angezeigt, wenn Sie eine Musterlinie im Dialogfenster **Eigenschaften Musterlinie** auswählen.



3. Geben Sie einen Namen für die Musterlinie in **Neue erstellen** ein. Wenn Sie eine Musterlinie ändern möchten, wählen Sie zuerst die gewünschte Musterlinie aus der Liste aus.

4. Klicken Sie im Bereich **Start-Element** auf **Neu** auf der rechten Seite, um ein neues Startelement zu erstellen. Das Start-Element ist der Anfang der Musterlinie (rot markiert im Beispieldialogfeld unten).




Datei	PatternLineSymbols	Index	49	Auswahl...
Abstand	10.00	Abstandstyp	Fest	
Größe	4.00	Farbe	[Blau]	
Vertikaler Versatz	0.00	Horizontaler Versatz	0	
Drehung	90.00			

Bei Auswahl von **Symbol** als **Elementtyp**:

- Wählen Sie eine Symboldatei aus der Liste **Datei** aus.
- Geben Sie in der Liste **Index** die Nummer des Symbols an. Um ein Symbol in einem separaten Fenster auszuwählen, klicken Sie auf **Auswählen...** und dann doppelt auf das gewünschte Symbol.
- Geben Sie den Abstand des Elements in Millimetern unter **Abstand** ein.
- Geben Sie die Elementgröße in Millimetern unter **Größe** ein.
- Wählen Sie den Abstandstyp für die Elemente auf der Musterlinie unter **Abstandstyp** aus:
 - Fest:** Der nicht verwendete Abstand wird nicht verteilt.
 - Variable:** Der nicht verwendete Abstand wird gleichmäßig auf die Elemente mit diesem Abstandstyp verteilt.
 - Unendlich:** Die Blöcke besetzen den gesamten Abstand zwischen den beiden Punkten. Der Abstand wird auf die festen Elemente verteilt. Der Rest wird gleichmäßig auf die unendlichen Elemente verteilt.
- Wählen Sie in **Farbe** die Elementfarbe aus.
- Geben Sie in **Vertikaler Versatz** und **Horizontaler Versatz** Versätze für die Elemente in Millimeter ein.
- Unter **Drehen** definieren Sie einen Drehwinkel für das Element.

Bei Auswahl von **Linie** als **Elementtyp**:

Elementtyp	Linie		
Linientyp	Solid line***		
Abstand	2.00	Abstandstyp	Fest
Größe	2.00	Farbe	
Vertikaler Versatz	0.00	Horizontaler Versatz	0.00

- Wählen Sie einen Linientyp aus der Liste **Linientyp** aus.
- Geben Sie den Abstand des Elements in Millimetern unter **Abstand** ein.
- Geben Sie die Elementgröße in Millimetern unter **Größe** ein.
- Wählen Sie unter **Abstandstyp** den Abstandstyp für die Elemente aus:
 - Fest:** Der nicht verwendete Abstand wird nicht verteilt.
 - Variable:** Der nicht verwendete Abstand wird gleichmäßig auf die Elemente mit diesem Abstandstyp verteilt.
 - Unendlich:** Die Blöcke besetzen den gesamten Abstand zwischen den beiden Punkten. Der Abstand wird auf die festen Elemente verteilt. Der Rest wird gleichmäßig auf die unendlichen Elemente verteilt.
- Wählen Sie in **Farbe** die Elementfarbe aus.
- Geben Sie in **Vertikaler Versatz** und **Horizontaler Versatz** Versätze für die Elemente in Millimeter ein.

Bei Auswahl von **Abstand** als **Elementtyp**:

Elementtyp	Abstand		
Abstand	10	Abstandstyp	Fest

- Geben Sie den Abstand des Elements in Millimetern unter **Abstand** ein.
 - Wählen Sie unter **Abstandstyp** den Abstandstyp für die Elemente aus:
 - Fest:** Der nicht verwendete Abstand wird nicht verteilt.
 - Variable:** Der nicht verwendete Abstand wird gleichmäßig auf die Elemente mit diesem Abstandstyp verteilt.
 - Unendlich:** Die Blöcke besetzen den gesamten Abstand zwischen den beiden Punkten. Der Abstand wird auf die festen Elemente verteilt. Der Rest wird gleichmäßig auf die unendlichen Elemente verteilt.
5. Klicken Sie im Bereich **End-Element** auf **Neu**, um ein neues Endelement zu erstellen (genauso wie für das Start-Element).

Das Endelement wird im Dialogfenster des Editors rot markiert:



6. Definieren Sie auf der Registerkarte **Sich wiederholende und fortlaufende Elemente** die Elemente, die sich in der Musterlinie wiederholen (im Dialogfenster des Editors rot markiert):




7. Definieren Sie auf der Registerkarte **Sich wiederholende und fortlaufende Elemente** die Elemente, die kontinuierlich gezeichnet werden, auf der Musterlinie (im Dialogfenster des Editors rot markiert):



8. Sie können Ihre Musterliniendefinitionen und deren Aussehen


überprüfen, indem Sie auf die Schaltfläche **Vorschau** klicken  :

- Wenn Sie die Vorschauoption **Automatisch** aktiviert haben, wird in Tekla Structures automatisch eine Zeichnungsvorschau geöffnet, in der die erstellte Musterlinie mit verschiedenen Abstandsoptionen laut Eigenschaftendialogfenster **Eigenschaften Musterlinie** angezeigt wird. Wenn bereits eine Zeichnung geöffnet ist, fragt Tekla Structures, ob Sie die Zeichnung speichern und schließen möchten, bevor die Vorschau geöffnet wird.

- Um die Vorschau durch Klicken auf die Schaltfläche  zu aktualisieren, wählen Sie die Vorschauoption aus.
- Sie können auch die Vorschau anderer gespeicherter Musterlinien anzeigen lassen, indem Sie eine Musterlinie aus der Liste oben auswählen.
- Um die Vorschau zu schließen, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche

Vorschau .

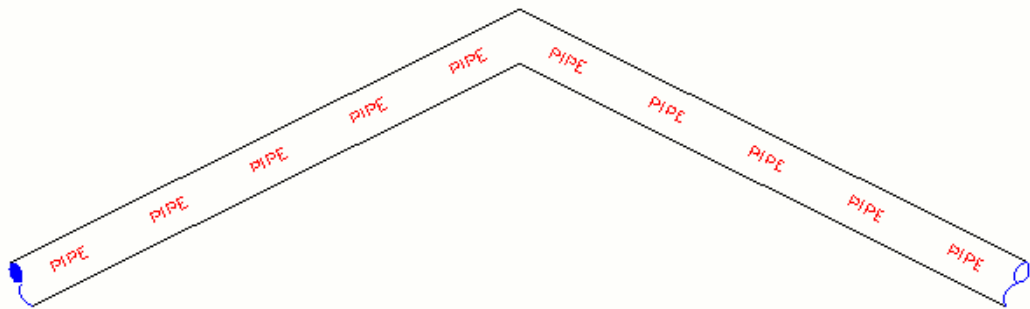
9. Speichern Sie die Musterlinie, indem Sie auf die Schaltfläche **Speichern**

klicken . Die Musterlinie wird in einer `.clp`-Datei im Ordner `\attributes` unter dem Modellordner gespeichert.

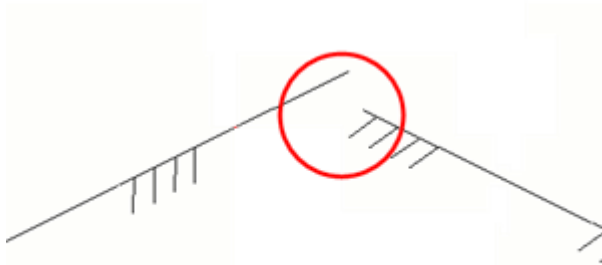
Jetzt können Sie eine Zeichnung öffnen und eine Musterlinie mit den Musterlinien-Eigenschaften erstellen, die Sie definiert haben.

Die Symbole im folgenden Beispiel wurden aus der Symboldatei `PatternLineSymbols.sym` übernommen.

- Das Symbol links ist das Startelement (Symbol Nr. 49).
- Das Symbols rechts ist das Endelement (Symbol Nr. 48).
- Start- und Endelemente sind blau.
- Das Symbol Nr. 51 in rot wird als sich wiederholendes Element verwendet.
- Zwei Volllinien werden als fortlaufende Elemente mit vertikalen Versätzen von 2.0 und -2.0 verwendet.



Tipp: Wenn Ihre Musterlinien wie im Beispiel unten verspringen, versuchen Sie, fortlaufende Elemente anstelle der sich wiederholenden Elemente zu verwenden.



einer Zeichnung eine Musterlinie hinzufügen

Sie können eine vordefinierte Musterlinie auswählen oder Ihre eigene im **Musterlinien-Editor** erstellen.

Einschränkungen

- Musterlinien sind nicht in der **2D-Bibliothek** enthalten, es sei denn, die Musterlinie wurde aufgelöst.
- Sie können erstellte Musterlinien nicht drehen oder spiegeln.

- Sie können Musterlinien nicht klonen.
1. Halten Sie in einer geöffneten Zeichnung die **Umschalttaste** gedrückt, und klicken Sie auf **Zeichnung --> Linie --> Musterlinie** .
 2. Wählen Sie im Dialogfeld **Eigenschaften Musterlinie** die zu verwendende Musterlinie aus der Liste **Musterlinie** aus. Sie können auch andere Musterlinieneigenschaften laden, indem Sie eine Eigenschaftendatei aus der Liste oben auswählen und auf **Laden** klicken.
 3. Wählen Sie aus, ob Sie das **Start-Element** bzw. das **End-Element** in der Musterlinie anzeigen. Die Start- und Endelemente werden im **Musterlinien-Editor** definiert
 4. Legen Sie für die Elemente die Ausrichtung und die Abstände unter **Oberflächenoptionen** fest:

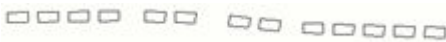
Mit **Links** werden die Elemente links ausgerichtet.



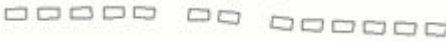
Mit **Rechts** werden die Elemente rechts ausgerichtet.



Zentriert zentriert die Elemente.



Verteilt verwendet den gleichen Abstand zwischen den Elementen.



Optimale Anpassung versucht, so viele Elemente wie möglich mit minimaler Verzerrung anzupassen. Diese Einstellung beeinflusst Größe und Abstand des Elements.



5. Legen Sie die **Größe** der Musterlinie fest.
6. Wählen Sie die gewünschte Option unter **Maßstab definieren** aus:
 - Ansicht** – Die Linie und die Elemente werden auf den Maßstab der Ansicht herunterskaliert.
 - Papier** – Die Linie und die Elemente werden auf den Maßstab des Papiers herunterskaliert.
7. Geben Sie **Vertikaler Versatz** ggf. in Millimetern ein. Durch einen positiven Wert wird die gesamte Musterlinie nach oben verschoben, durch einen negativen nach unten.
8. Wählen Sie die **Farbe** der Musterlinie aus.

Die Farbe hängt davon ab, wie Sie die Farben im **Musterlinien-Editor** und in **Eigenschaften Musterlinie** festlegen:

- Wenn Sie **Standard** sowohl im **Musterlinien-Editor** als auch in **Eigenschaften Musterlinie** als Farbe auswählen, werden alle Elemente in schwarz angezeigt.
 - Wenn Sie **Standard** als Farbe im **Musterlinien-Editor** auswählen und Sie eine andere Farbe in **Eigenschaften Musterlinie** festlegen, wird die in **Eigenschaften Musterlinie** ausgewählte Farbe verwendet.
 - Wenn Sie eine andere Farbe als **Standard** im **Musterlinien-Editor** auswählen und Sie eine andere Farbe in **Eigenschaften Musterlinie** festlegen, wird die in den Eigenschaften vom **Musterlinien-Editor** ausgewählte Farbe verwendet.
9. Wenn Sie die Musterlinieneigenschaften in einer Eigenschaftsdatei speichern möchten, geben Sie einen Namen für die Datei ein und klicken Sie auf **Speichern unter**.
10. Klicken Sie auf **OK**, wählen Sie die Punkte für eine Polylinie aus und schließen Sie die Linie durch Klicken mit der mittleren Maustaste ab. Beachten Sie, dass Sie die Griffe in der hinzugefügten Musterlinie auswählen und die Abschnitte der Polylinie durch Ziehen verschieben können.

Musterlinienelemente

Eine Musterlinie besteht aus einem oder mehreren Blöcken mit Elementen. Diese Elementblöcke werden zwischen zwei vorgegebenen Punkten angeordnet.

Die folgende Abbildung zeigt eine Musterlinie bestehend aus zwei sich wiederholenden Symbolelementen in drei Blöcken.

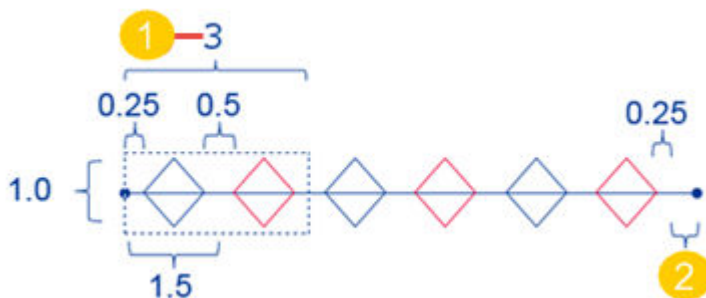
Die Symbolelemente haben die folgenden Einstellungen:

Abstand = 1.5

Abstandstyp = Fest

Größe = 1

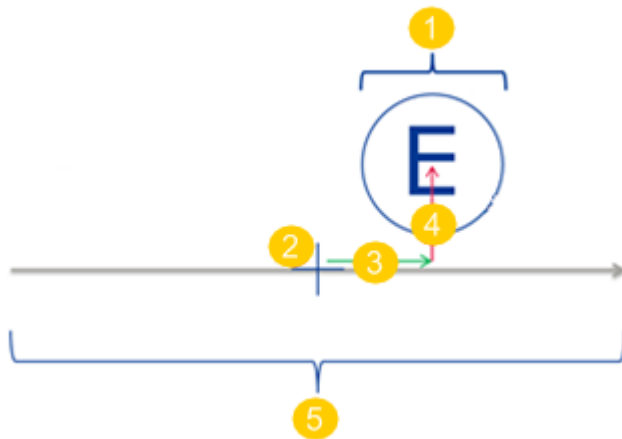
Farbe = das 1. Element ist blau dargestellt, und das 2. Element rot



1. Blockgröße

2. Nicht verwendeter Abstand, d. h. der Abstand, der übrig bleibt, wenn die Blöcke zwischen zwei Punkten angeordnet werden. Dieser Abstand wird neu auf die Elemente verteilt, die den Abstandstyp **Variable** haben.

In der nachstehenden Abbildung werden die verschiedenen Elementeinstellungen beschrieben. Der Buchstabe E innerhalb des Kreises stellt ein Element dar:



1. Größe des Elements

2. Ursprung


3. Horizontaler Versatz vom Ursprung

4. Vertikaler Versatz vom Ursprung

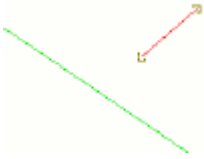
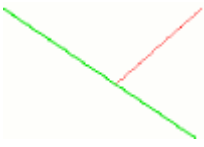
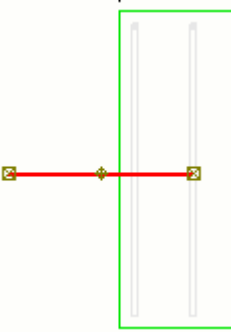
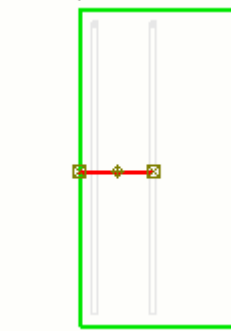
5. Abstand

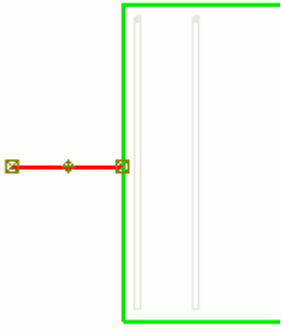
Zeichnungslinien anpassen

Sie können eine Linie relativ zur ausgewählten Grenze in einer geöffneten Zeichnung verkürzen oder verlängern. Diese Grenze kann z.B. eine Linie, ein Teil, ein Bogen oder ein Rechteck sein.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Anpassen** .
2. Wählen Sie das als Grenze zu verwendende Objekt aus.
3. Klicken Sie mit der mittleren Maustaste.
4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

Aktion	Methode
Linie verlängern	Klicken Sie auf das Ende der Linie, an dem diese zur Grenzlinie verlängert werden soll. Ursprüngliche Linien:

Aktion	Methode
	 <p data-bbox="619 465 911 510">Die verlängerte Linie:</p> 
Linie verkürzen	<p data-bbox="619 678 1401 745">Klicken Sie auf das Ende der Linie, an dem diese verkürzt werden soll.</p> <p data-bbox="619 763 895 801">Ursprüngliche Linie:</p>  <p data-bbox="619 1189 1054 1227">Linie am linken Ende angeklickt:</p>  <p data-bbox="619 1608 1082 1646">Linie am rechten Ende angeklickt:</p>

Aktion	Methode
	

Siehe auch


[Skizzierwerkzeuge für Zeichnungen und Skizzenobjekte \(Seite 402\)](#)

Teilen von Skizzenobjekten

Sie können ein Skizzenobjekt an einem in einer geöffneten Zeichnung ausgewählten Punkt in zwei Teile schneiden. Sie können Linien, Polylinien, Kreise und Bögen teilen.

1. Wählen Sie die Linie aus.



2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf  **Teilen**.

3. Klicken Sie auf einen Punkt auf der Linie, um die Trennstelle anzugeben.



4. Tekla Structures teilt die Linie in zwei Teile.



Siehe auch

[Skizzierwerkzeuge für Zeichnungen und Skizzenobjekte \(Seite 402\)](#)

Unterteilen von Skizzenobjekten

Sie können ein Skizzenobjekt in einer geöffneten Zeichnung in gleich lange Segmente unterteilen. Sie können Linien und Bögen unterteilen.

1. Wählen Sie die Linie aus.



2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf  **Teilen**.
3. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld **Segmente** die Anzahl der Segmente ein (z. B. 4) und klicken Sie auf **OK**.

Tekla Structures teilt die Linie in vier Teile.




Siehe auch

[Skizzierwerkzeuge für Zeichnungen und Skizzenobjekte \(Seite 402\)](#)

Kopieren von Skizzenobjekten mit Versatz

Sie können Linien, Kreise, Polylinien, Polygone und Rechtecke mit dem festgelegten Versatz in der angezeigten Richtung kopieren. Sie können auch neue Kreise erstellen, die denselben Mittelpunkt wie der ursprüngliche Kreis aufweisen, und den Radius durch den festgelegten Versatz anpassen.

1. Wählen Sie das zu kopierende Objekt in einer Zeichnung aus, beispielsweise eine Linie oder einem Kreis.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf  **Mit Versatz kopieren**.
3. Klicken Sie in der Zeichnungsansicht auf die Richtung, in der Sie das Objekt kopieren möchten.
4. Geben Sie den Versatz in das angezeigte Feld ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Tekla Structures kopiert die ausgewählte Form in die angegebene Richtung. Wenn Sie beispielsweise eine Linie kopieren, erstellt Tekla Structures eine neue Kopie der Linie an der angegebenen Position. Wenn Sie einen Kreis kopieren, erstellt Tekla Structures einen neuen Kreis, der an derselben Stelle zentriert ist wie der ursprüngliche Kreis, und passt den Radius an den angegebenen Versatz an.

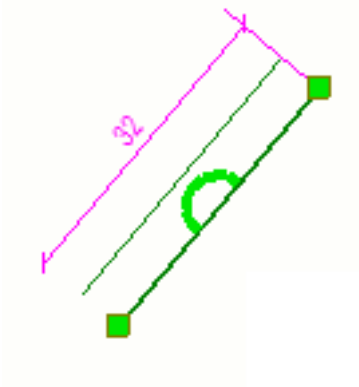
Wenn Sie eine Linie kopieren, die eine Wölbung aufweist, hat die erstellte Linie dieselbe Wölbung.

Weist das Rechteck keine Wölbungen auf, handelt es sich auch beim kopierten Objekt um ein Rechteck, nachdem Sie Segmente benutzt haben. Beachten Sie, dass bei einer Wölbung des ursprünglichen Rechtecks kein

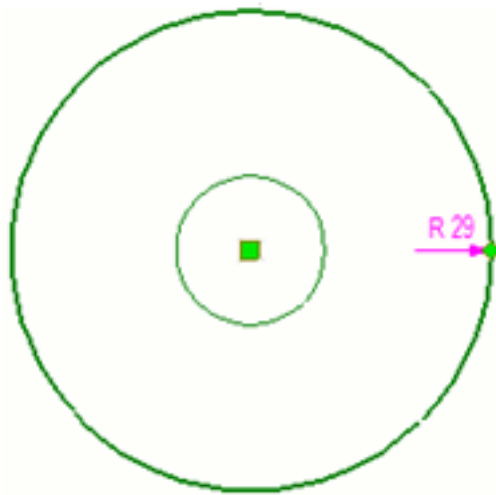
neues Rechteck mittels **Mit Versatz kopieren** gezeichnet werden kann. Wenn Sie Segmente verwenden, wird das neu erzeugte Objekt zum Polygon.

Beispiel

Beispiel für eine kopierte Linie:



Beispiel für einen kopierten Kreis:

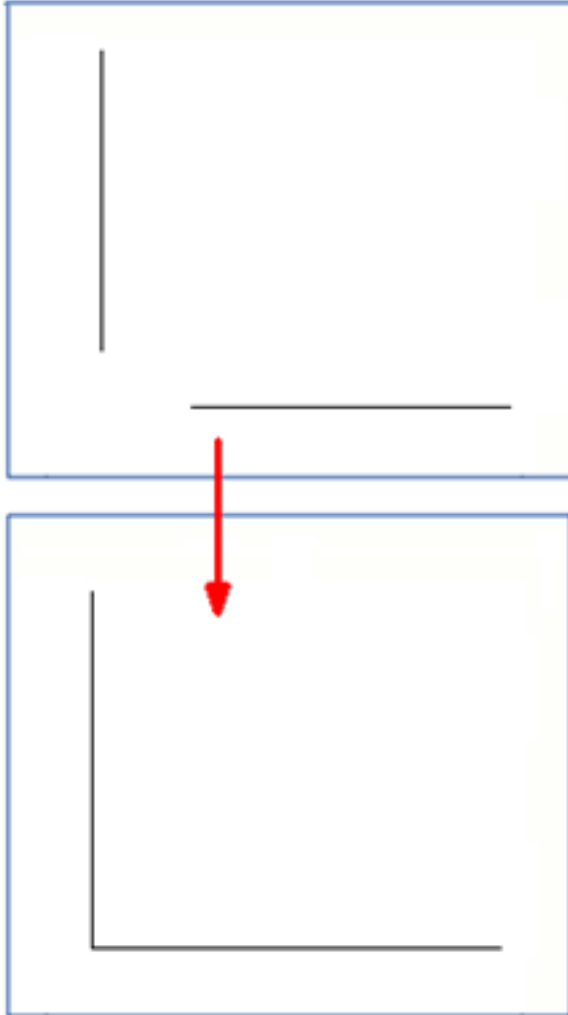


Ecken in Zeichnungen erstellen

Sie können zwei einander schneidende Linien miteinander verbinden, indem Sie die zwei ausgewählten Linien bis zu ihrem Schnittpunkt erweitern und so eine Ecke erzeugen. Wenn kein Schnittpunkt gefunden wird oder dieser außerhalb der Zeichnung liegt, wird nichts vorgenommen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Wählen Sie zwei sich schneidende Linien aus.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Aussparung erstellen**.



Eckschnitte in Zeichnungen erstellen

Sie können mithilfe eines festgelegten Abstands Eckschnitte zwischen zwei Linien erstellen. Sie können gerade sowie runde Eckschnitte erstellen.

1. Wählen Sie zwei sich schneidende Linien aus.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um eine gerade Ecke zu erstellen, klicken Sie auf der Registerkarte

Zeichnung auf  **Gerade Ecke erstellen.**

Geben Sie den gewünschten Abstand zwischen den beiden Linien (die Länge der Eckschnittlinie) in das angezeigte Dialogfeld ein.

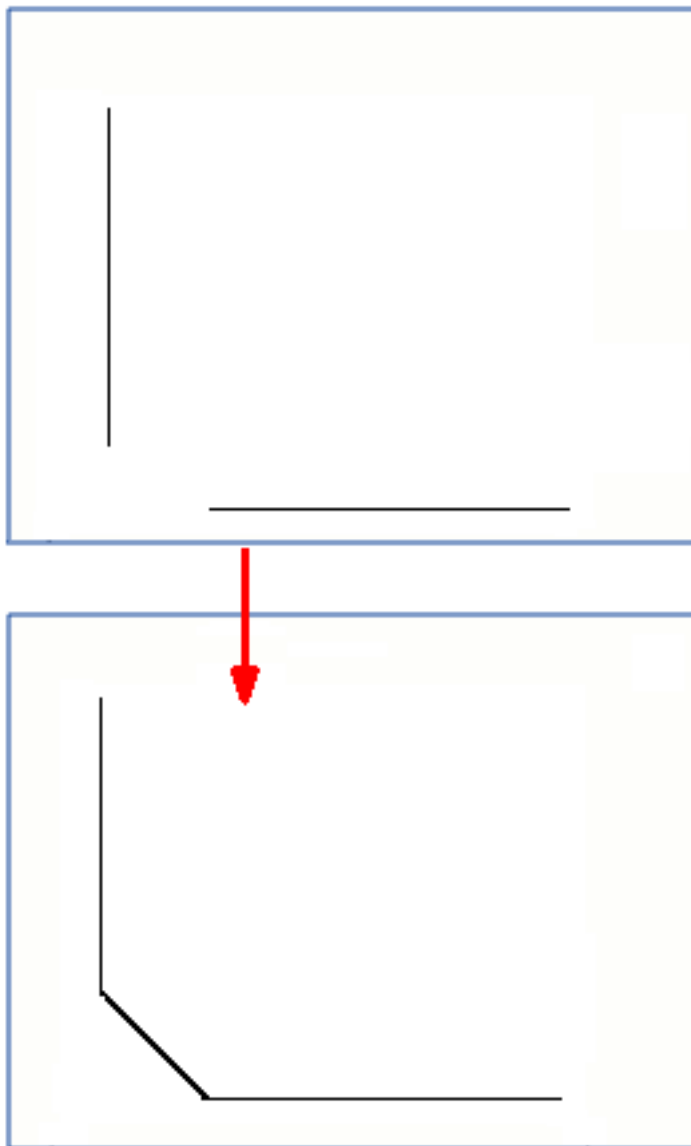
- Um eine ausgerundete Ecke zu erstellen, klicken Sie auf der

Registerkarte **Zeichnung** auf  **Ausgerundete Ecke erstellen.**

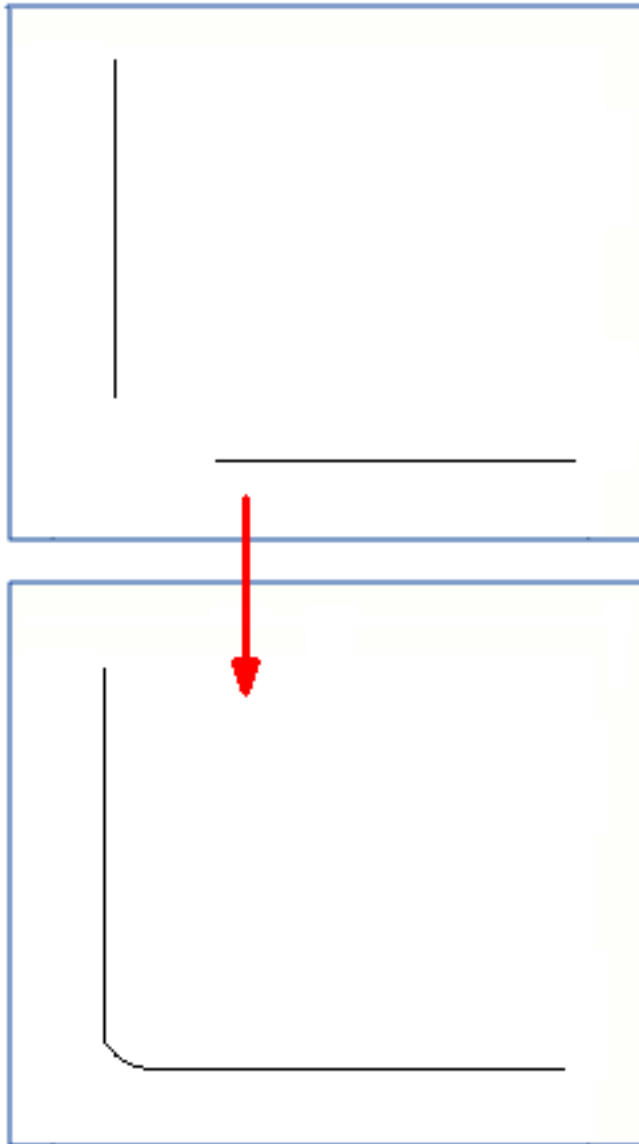
Geben Sie den gewünschten Radius in das angezeigte Dialogfeld ein.

Beispiel

Beispiel eines geraden Eckschnitts:



Beispiel eines runden Eckschnitts:



Ausblenden von Teilflächenbereichen und Umrissen mit Abdeckwerkzeugen

Verwenden Sie das Werkzeug für Abdecklinien, -rechtecke, -polylinien oder -polygone, um Bereiche von Bauobjektflächen oder -Umrissen in Zeichnungen schnell auszublenden. Abdeckobjekte werden auch in Ausdrucken angezeigt.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf eines der Abdeckwerkzeuge:

Abdeckrechteck zeichnen



Abdecklinie zeichnen



Abdeckpolylinie zeichnen



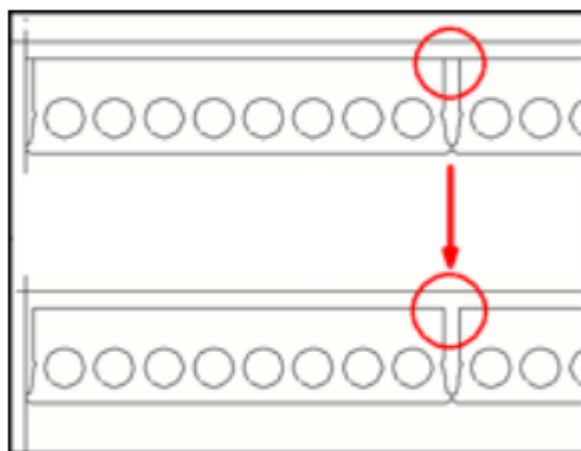
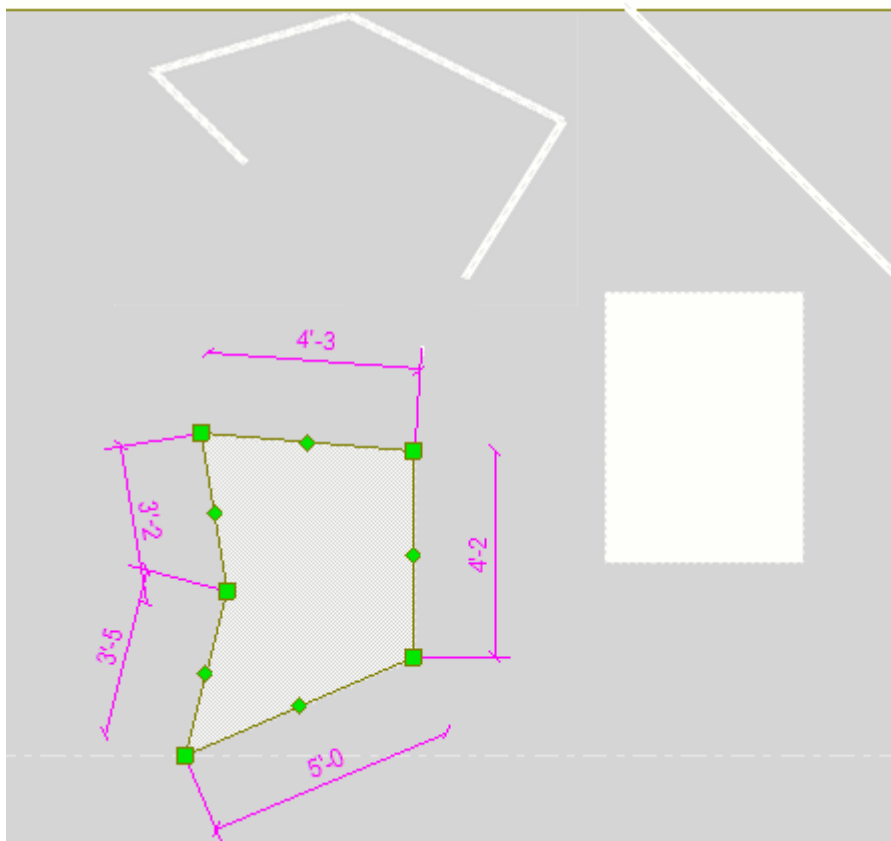
Abdeckpolygon zeichnen



3. Picken Sie Punkte, und zeichnen Sie einen nicht transparenten Bereich oder eine Linie über den Bereich, den Sie ausblenden möchten.

Die Abdeckobjektabmessungen werden während des Zeichnens sowie beim Auswählen des Objekts angezeigt. Abdeckobjekte bieten Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Abdeckobjekte an eine andere Position ziehen.
- Größe der Abdeckobjekte durch Ziehen der Griffe ändern.
- Form von Polylinien- und Polygonobjekten durch Ziehen der Griffe ändern.



Einschränkung: Der Befehl **Neu sortieren** im Kontextmenü hat keine Auswirkung auf das Abdeckobjekt. Damit ein Abdeckbereich Skizzenobjekte wie Polygone und Polylinien verdeckt, müssen Sie **Neu sortieren** für das Skizzenobjekt verwenden und es hinter das Modellobjekt senden.

Siehe auch

[Skizzierwerkzeuge für Zeichnungen und Skizzenobjekte \(Seite 402\)](#)

4.17 Bauobjekte in Zeichnungen

Bauobjekte sind 2D-Darstellungen der 3D-Objekte im Modell, zum Beispiel Teile, Schrauben, Oberflächenbehandlungen und Bewehrungen. Bauobjekte in Zeichnungen übernehmen die Darstellung aus den automatischen Zeichnungseinstellungen beim Erstellen einer Zeichnung. Nachdem Sie die Zeichnung erstellt haben, können Sie deren Darstellung in einer geöffneten Zeichnung ändern.

ANMERKUNG Wenn Sie die Schweißereigenschaften des Modells ändern möchten, gehen Sie zurück in das Modell und nehmen Sie die Änderungen dort vor. In Zeichnungen können Sie lediglich die Sichtbarkeitseinstellungen und die Darstellung von Modellschweißnähten ändern. Für manuell hinzugefügte Zeichnungs-Schweißnahtbezeichnungen können die Eigenschaften in der Zeichnung geändert werden.

Sie können Bauobjekte in vielerlei Weise ändern:

[Bauobjekteigenschaften ändern \(Seite 427\)](#)

[Teile nach Ansicht kürzen \(Seite 429\)](#)

[Ausblenden von Teilflächenbereichen und Umrissen mit Abdeckwerkzeugen \(Seite 424\)](#)

[Einen einzelnen Bewehrungsstab in einer Gruppe anzeigen \(Seite 449\)](#)

[Einblenden von Ebeneninformationen auf Bewehrungsstäben in Zeichnungen \(Seite 449\)](#)

[Eckschnitte in Zeichnungen \(Seite 430\)](#)

[Ausrundungskanten in Zeichnungen \(Seite 434\)](#)

Siehe auch

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

[Schraubeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1121\)](#)

[Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen \(Seite 1122\)](#)

[Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1126\)](#)

[Schweißnähte in Zeichnungen \(Seite 555\)](#)


Bauobjekteigenschaften ändern

Sie können die Zeichnungseigenschaften der Bauobjekte (Teile, Schrauben, Bewehrung, Oberflächenbehandlungen, Schweißnähte, Betonierfugen, Betonierabschnitte), in einer geöffneten Zeichnung ändern. Sie können

beispielsweise die Farbe oder die Darstellung verschiedener Linienarten ändern und Schraffuren in Teilen und Querschnitten verwenden.

Einschränkungen: Die Farbe der Mittellinien kann nur auf Zeichnungs- und Ansichtsebene, jedoch nicht auf der Objektebene geändert werden. Für Mittellinien können Sie im Dialogfeld mit den Objekteigenschaften lediglich die Farbe ändern. Sie können den Linientyp der Mittellinie der Teile mit der erweiterten Option XS_CENTER_LINE_TYPE anpassen.

So ändern Sie die Eigenschaften eines Bauobjekts in einer Zeichnung:

1. Klicken Sie zweifach auf ein Bauobjekt, z. B. ein Teil, eine Bewehrung, eine Oberflächenbehandlung oder eine Schraube.
2. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen im Dialogfeld, indem Sie auf den Ein/Aus-Schalter  unten im Dialogfeld klicken.
3. Markieren Sie nur die Kontrollkästchen der Eigenschaften, die Sie ändern möchten.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die Teildarstellung aus, legen Sie fest, ob ausgeblendete Linien, Mittellinien und Referenzlinien angezeigt werden und welche zusätzlichen Bezeichnungen angezeigt werden sollen.

Beachten Sie, dass beim Betrachten aus Querschnittsrichtung die Mittellinie nur für Hauptteile von Baugruppen angezeigt wird, nicht aber für Nebenteile. Wenn das Teil von der Seite betrachtet wird, wird die Mittellinie auch für Nebenteile angezeigt.

5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Aussehen** Farbe und Typ der Linien aus. Die Farbänderung der Mittellinie wird vereinfacht, wenn Sie zunächst die Linien auf der Registerkarte **Zusammensetzung** ausblenden.
6. Stellen Sie auf der Registerkarte **Schraffur** die Fülloptionen für das Teil und den Schnitt ein und fügen Sie die Schraffur hinzu.
7. Klicken Sie auf **Ändern**.

Sie können den Referenzlinientyp des Teils auch über die erweiterte Option XS_DRAWING_PART_REFERENCE_LINE_TYPE ändern und die erweiterte Option XS_DRAWING_POINT_SCALE zum Skalieren der Punkte verwenden, die Tekla Structures zur Erstellung von Referenzlinien verwendet.

Siehe auch

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

[Schraubeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1121\)](#)

[Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen \(Seite 1122\)](#)

[Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1126\)](#)

[Betonierabschnitt- und Betonierfugeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1140\)](#)

[Modellschweißnahtigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1146\)](#)

[Beispiel: Teildarstellungen \(Seite 971\)](#)

[Schraffuren \(Füllungen\) für Teilen in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 988\)](#)

Teile nach Ansicht kürzen

Sie können Teile in der ausgewählten Ansicht einer geöffneten Zeichnung kürzen. Standardmäßig wird nur ein leerer Bereich zwischen den Teilen angezeigt, aber Sie können stattdessen ein Verkürzungssymbol verwenden und dessen Farbe und Linientyp anpassen.

1. Klicken Sie zweifach auf einen Zeichnungsansichtsrahmen in einer geöffneten Zeichnung.
2. Gehen Sie in **Attribute 2** zur Registerkarte **Ansichtseigenschaften**.
3. Wählen Sie in **Teile raffern** die Option **Ja, Nur in X-Richtung** oder **Nur in Y-Richtung**.
4. Wählen Sie in **Schräge Teile raffern** die Option **Ja**, um schräge Teile zu kürzen.
5. Legen Sie in **Minimale Rafflänge** die minimale Länge des gekürzten Teils fest.

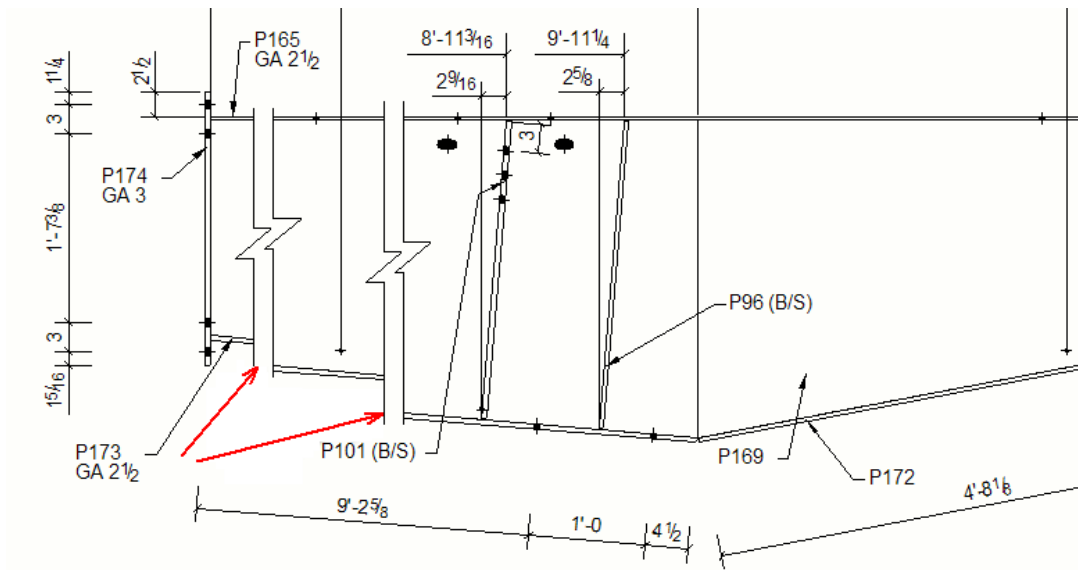
Mit dieser Option wird die Mindestlänge des Teils definiert, damit dieses gekürzt werden kann. Die Länge des Teils muss mindestens dem Zweifachen des eingegebenen Werts entsprechen.
6. Geben Sie in **Abstand zwischen gerafften Teilen** den Abstand zwischen den gerafften Teilen auf dem Papier an.
7. Klicken Sie auf **Ändern**.

TIPP Um anstelle des leeren Bereichs eine Verkürzungslinie in der Ansicht zu verwenden, setzen Sie die erweiterten Optionen und `XS_DRAW_HORIZONTAL_VIEW_SHORTENING_SYMBOLS_TO_PARTS` auf `TRUE`.

Sie können die Darstellung der Verkürzungslinie in der Ansicht auch mit den erweiterten Optionen `XS_SHORTENING_SYMBOL_COLOR`, `XS_SHORTENING_SYMBOL_LINE_TYPE`, und `XS_SHORTENING_SYMBOL_WITH_ZIGZA` regeln.

Beispiel

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel, in dem das Zickzackverkürzungssymbol verwendet wird.



Siehe auch

[Einkürzen und Verlängern von Teilen \(Seite 793\)](#)

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

Eckschnitte in Zeichnungen

Sie können Eckschnitte in Zeichnungen anzeigen und die Art der Darstellung durch Ändern der Teileigenschaften und der Eckschnitteigenschaften anpassen. Sie können auch Eckschnittbezeichnungen als assoziative Bezeichnungen hinzufügen.

Eckschnitte in einer Zeichnung einblenden

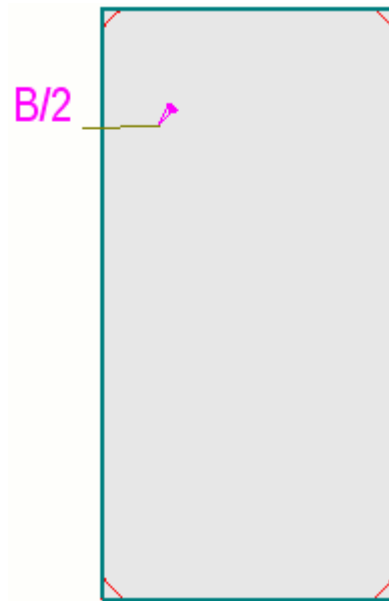
Sie können festlegen, ob und wie die Eckschnitte in Ihrer Zeichnung angezeigt werden.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung eines Teils, das Eckschnitte enthält, und doppelklicken Sie auf den Zeichnungshintergrund, um die Zeichnungseigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
3. Aktivieren Sie im Bereich **Zusätzliche Symbole** der Teileigenschaften das Kontrollkästchen **Eckschnittein/aus**.
4. Wählen Sie **Kontur** oder **Exakt** in der Liste **Darstellung** aus (je nach gewünschtem Ergebnis).

Exakt



Kontur



5. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften und klicken Sie auf **Schließen**.
6. Klicken Sie auf **Ändern**.
7. Doppelklicken Sie bei Bedarf in der Zeichnung auf einen Eckschnitt, und ändern Sie Linienfarbe und Linientyp.

Standardmäßige Linienfarbe bzw. Linientyp für Eckschnitte definieren


Sie können eine Standard-Linienfarbe bzw. einen Standard-Linientypen für Eckschnitte in Zeichnungen definieren.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** , und wechseln Sie zu den Einstellungen **Zeichnungsobjekte**.
2. Definieren Sie die Standard-Linienfarbe.
3. Definieren Sie den Standard-Linientyp.
4. Klicken Sie auf **OK**, um zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

TIPP Sie können die Standardeinstellungen manuell in einer Zeichnung aufheben, indem Sie Linienfarbe und -typ des Eckschnitts in den Eigenschaften der Kantenfassung ändern.

Farbe und Typ der Eckschnittlinie manuell ändern

Sie können den Linientyp und die Farbe von Eckschnitten in einer geöffneten Zeichnung ändern. Hierdurch werden die im Dialogfeld **Optionen** definierten Standardeinstellungen für Farbe und Typ überschrieben.

1. Doppelklicken Sie in der Zeichnung auf eine Kantenfasung, um die **Eigenschaften der Kantenfasung** anzuzeigen.
2. Wählen Sie die gewünschte Farbe und den gewünschten Linientyp.
Für Eckschnittlinien wird oft die Hintergrundfarbe  verwendet, da Eckschnitte möglicherweise nicht gedruckt oder in Zeichnungen mit kleinem Maßstab angezeigt, sondern z. B. zum Hinzufügen von Eckschnittbezeichnungen ausgewählt werden sollen.

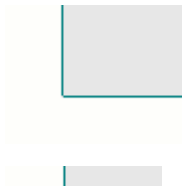
Beispiel

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Eckschnitte mit verschiedenen Teildarstellungseinstellungen angezeigt werden:

Teildarstellung **Exakt**.



Teildarstellung **Kontur**,
Eckschnitt nicht ausgewählt.



Teildarstellung **Kontur**,
Eckschnitt ausgewählt.



Assoziative Bezeichnungen zu Eckschnitten hinzufügen

Sie können assoziative Bezeichnungen zu Eckschnitten hinzufügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung eines Teils, das Eckschnitte aufweist.
2. Ändern Sie die Teileigenschaften und die Eigenschaften der Eckschnitte, damit die Eckschnitte sichtbar sind und Sie diese ganz leicht auswählen können.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** bei gedrückter **Umschalttaste** auf einen der Befehle im Menü **Anmerkung**, um die Eigenschaften der Notiz zu öffnen.
4. Ändern Sie in den Eigenschaften für assoziativen Text die Texteeigenschaften nach Bedarf.
5. Wählen Sie **Eckschnitt** aus der Liste **Zusammensetzung** aus.
6. Fügen Sie die Elemente für die Eckschnittbezeichnung hinzu.
7. Klicken Sie auf den Eckschnitt.

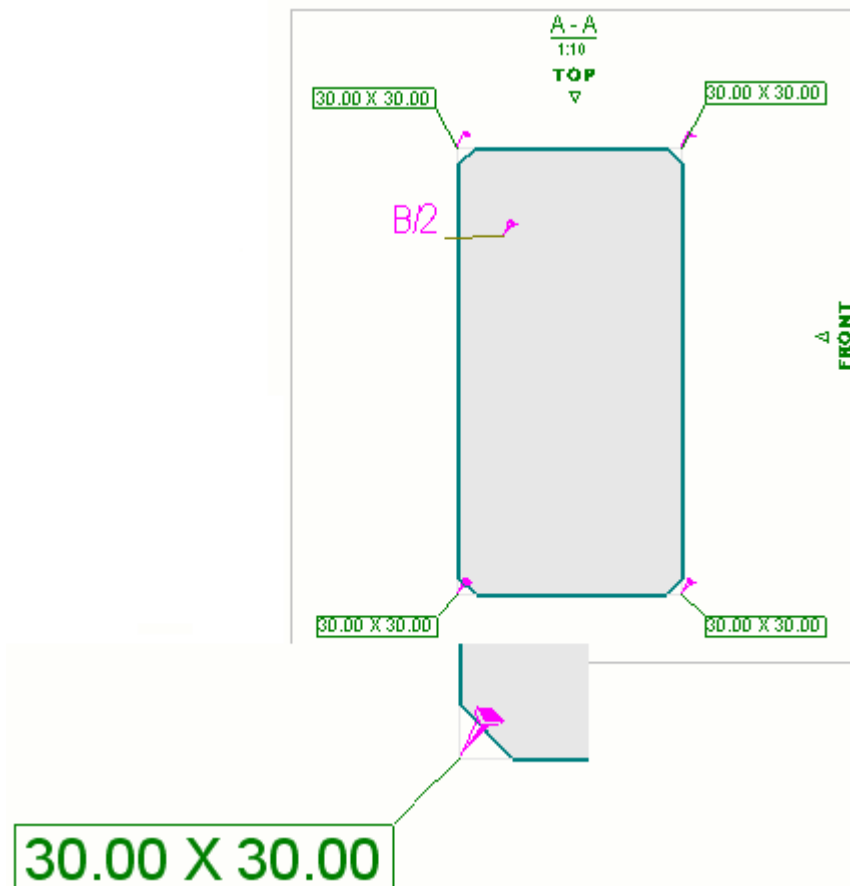
Wenn Sie eine Führungslinie verwenden, müssen Sie eine Position für den Text auswählen.



Beispiel: Eckschnitte

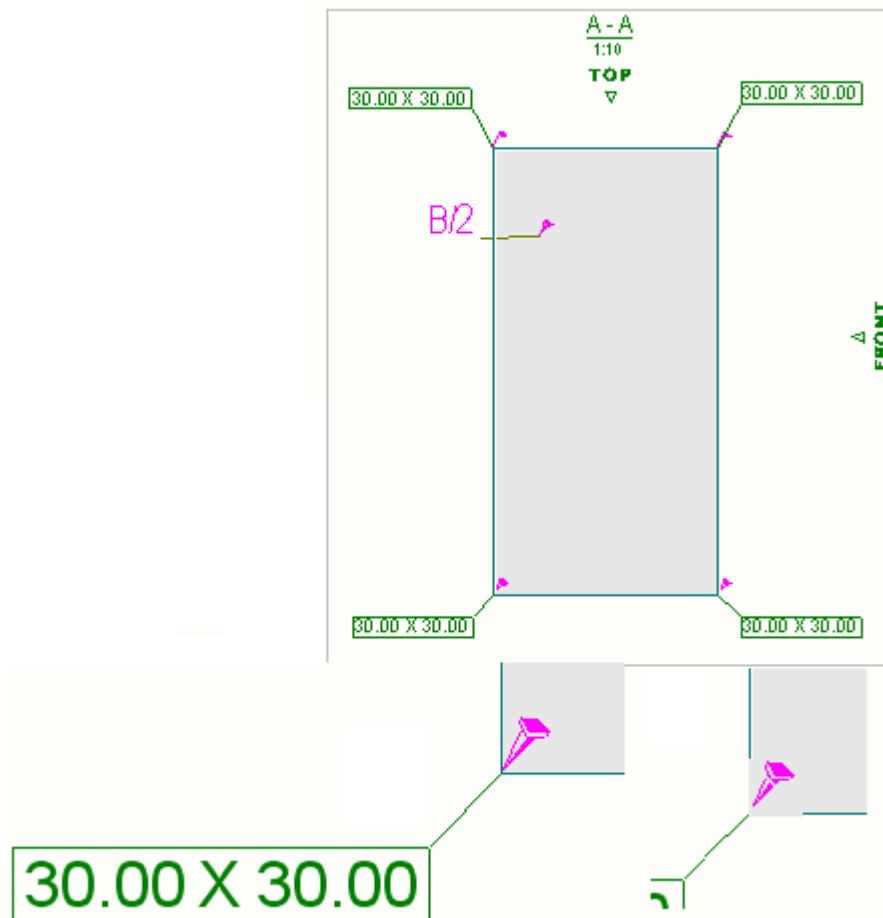
Für typische Beispiele zur Darstellung von Eck- und Kantenbearbeitungen siehe unten.

In diesem Beispiel sind **Darstellung Exakt** und **Eckschnitte** sind **Ein**. Für Eckschnittlinien wird oft Hintergrundfarbe verwendet, da Eckschnitte möglicherweise bei Ausdrucken nicht angezeigt, sondern z. B. zum Hinzufügen von assoziativen Bezeichnungen angegeben und ausgewählt werden sollen.



In diesem zweiten Beispiel ist **Darstellung Kontur** und **Eckschnitte** sind **Ein**. Für Eckschnittlinien wird oft Hintergrundfarbe verwendet, da Eckschnitte möglicherweise angezeigt und ausgewählt werden sollen, z. B. zum Hinzufügen von assoziativen Bezeichnungen. Diese Darstellung wird häufig bei kleinem Maßstab verwendet, bei dem kleine Eckschnitte nicht deutlich angezeigt werden müssen. Die in der unteren rechten Ecke des Bildes

angezeigte Kantenfasung veranschaulicht, wie eine ausgewählte Kantenfasung aussieht.



Ausrundungskanten in Zeichnungen

Ausrundungskanten sind Linien, die die Grenze zwischen geraden und gebogenen Flächen im Modell definieren. Beispiele von Bauobjekten, die Ausrundungskanten enthalten, sind Profile mit gebogenen Kehlnähten, Platten oder Konturbleche mit gebogenen Fasen und gebogene Polyträger. Die Ausrundungskanten können in allen Zeichnungstypen für Teile und Betoniereinheiten angezeigt werden. Ausrundungskanten sind standardmäßig für neue Zeichnungen sichtbar und unsichtbar für Zeichnungen, die in älteren Versionen als Tekla Structures 2016 erstellt wurden.

Ausrundungskanten in Zeichnungen anzeigen

Um die Ausrundungskanten anzuzeigen, müssen Sie die Option **Ausrundungskanten** in Teileigenschaften auf **Ein** stellen. Für Profile ist eventuell die **exakte** Darstellung erforderlich, um die Ausrundungskanten abhängig vom Profil anzuzeigen. Sie können die Sichtbarkeit der

Ausrundungskanten in **Teileigenschaften** und **Eigenschaften der Betonereinheit** auf Zeichnungs-, Ansichts- und Objektebene bestimmen.

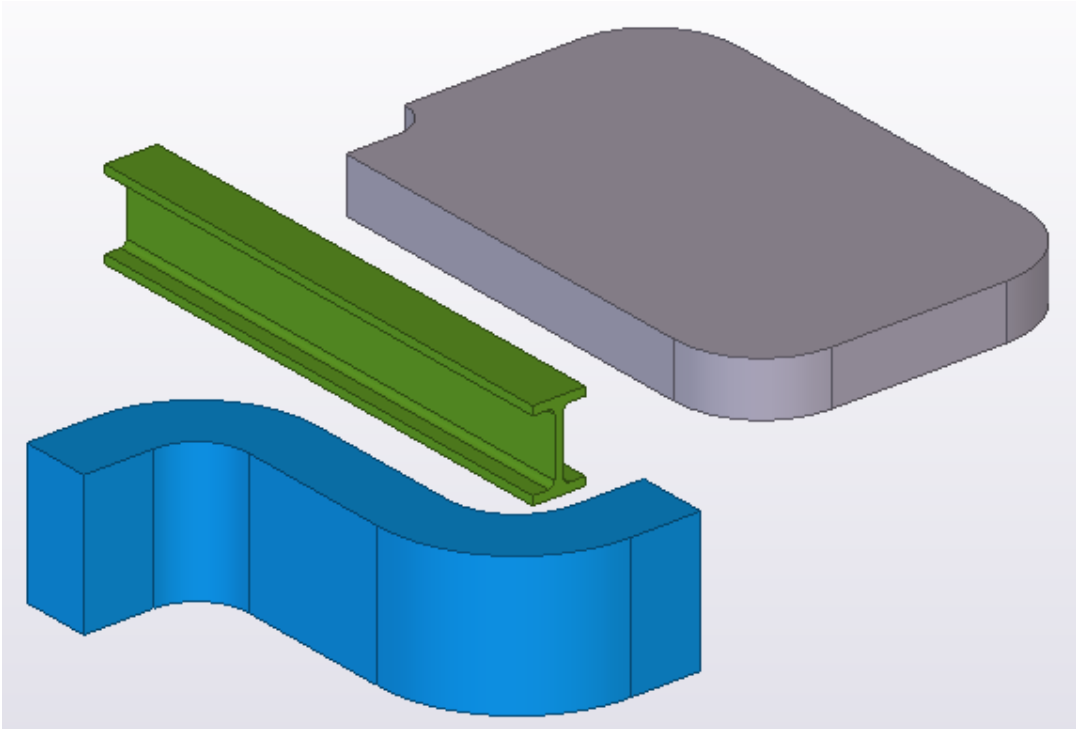
So machen Sie die Ausrundungskanten auf Zeichnungsebene in einer Übersichtszeichnung sichtbar:

1. Öffnen Sie eine Übersichtszeichnung, die Stahl- oder Betonteile mit gebogenen Flächen enthält, beispielsweise Profile gebogenen Kehlnähten, Platten oder Konturbleche mit gebogenen Eckschnitten oder gebogene Polyträger.
2. Klicken Sie zweifach auf den Hintergrund der Zeichnung, um das Dialogfenster **Eigenschaften der Übersichtszeichnung** aufzurufen.
3. Klicken Sie auf **Teil** oder **Betonierteil**.
4. Wenn Sie die [Teildarstellung \(Seite 1114\)](#) für Profile ändern möchten, wählen Sie **Exakt** aus der Liste **Teildarstellung**.
5. Markieren Sie unter **Zusätzliche Symbole** das Kontrollkästchen **Ausrundungskanten ein/aus**.
6. Aktivieren Sie bei Bedarf die Option für verdeckte Kanten:
 - Markieren Sie das Kontrollkästchen **Verdeckte Kanten ein/aus**, um verdeckte Kanten anderer Teile anzuzeigen.
 - Markieren Sie das Kontrollkästchen **Eigene verdeckte Kanten ein/aus**, um die verdeckten Kanten des Teils selber anzuzeigen.
7. Klicken Sie auf **Ändern**.

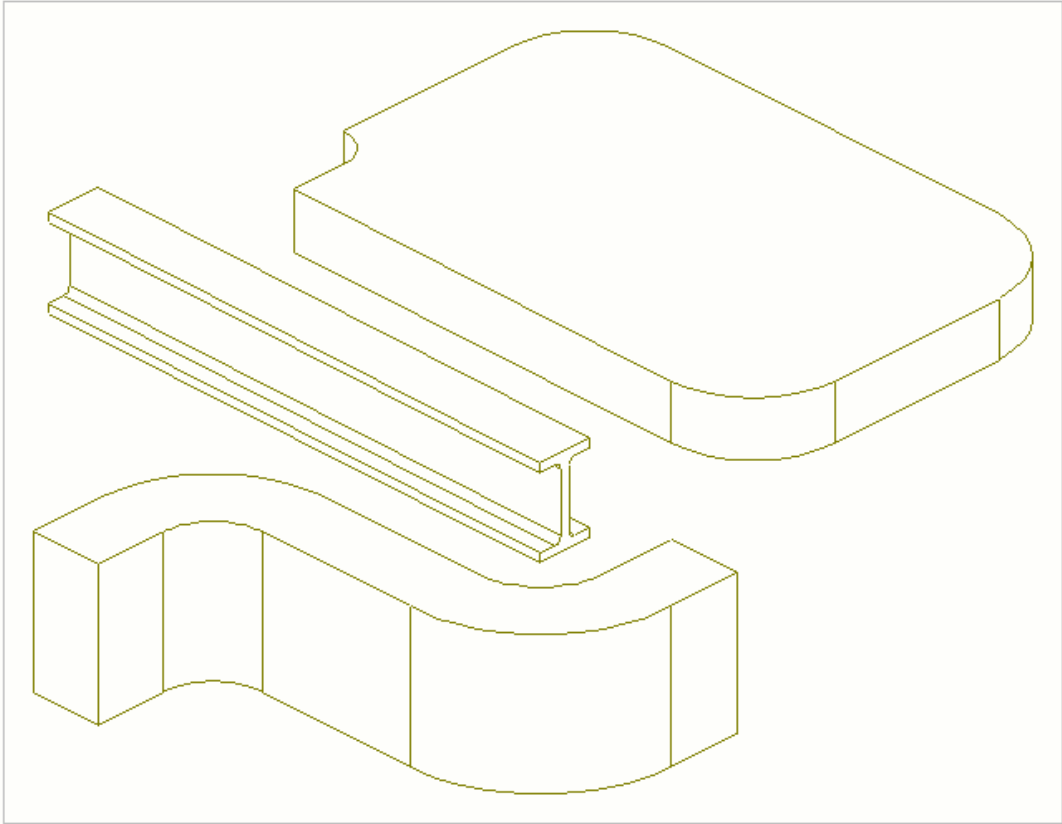
Beispiele

Beispiel 1

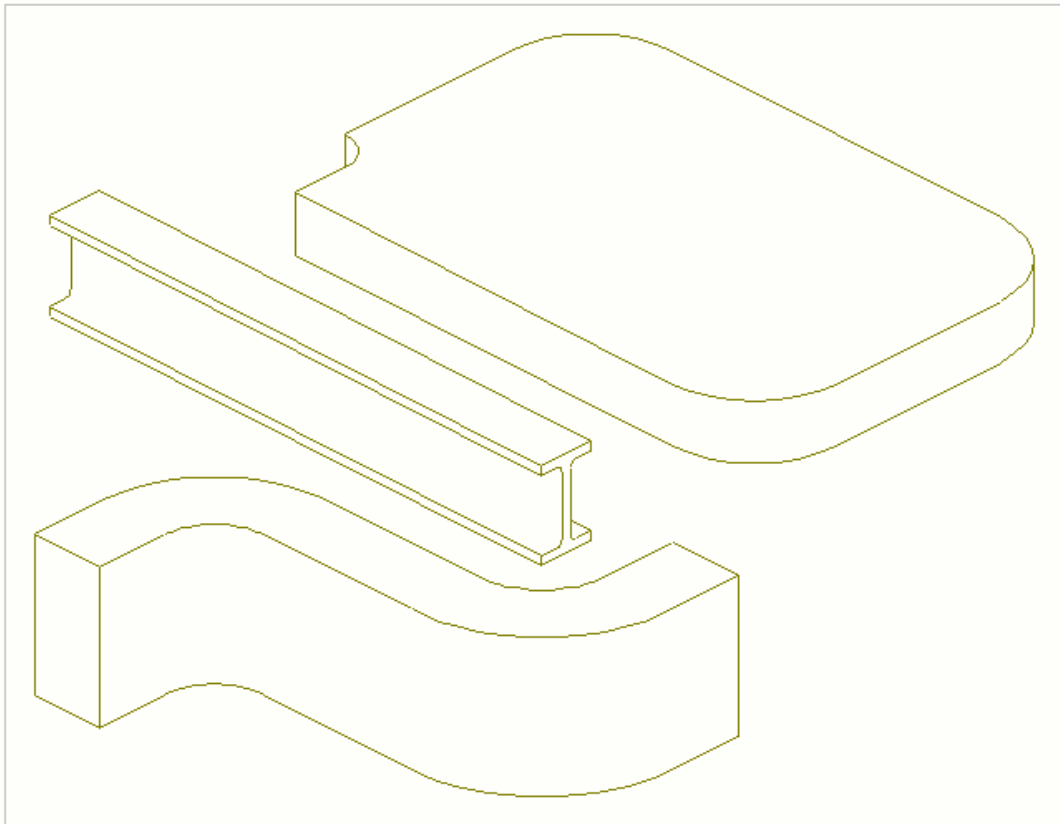
Nachstehend ist ein Beispiel für Ausrundungskanten im Modell aufgeführt:



Nachstehend sehen Sie ein Beispiel von Teilen in einer Zeichnung mit Ausrundungskanten (**Ausrundungskanten > ein** in Teileigenschaften):

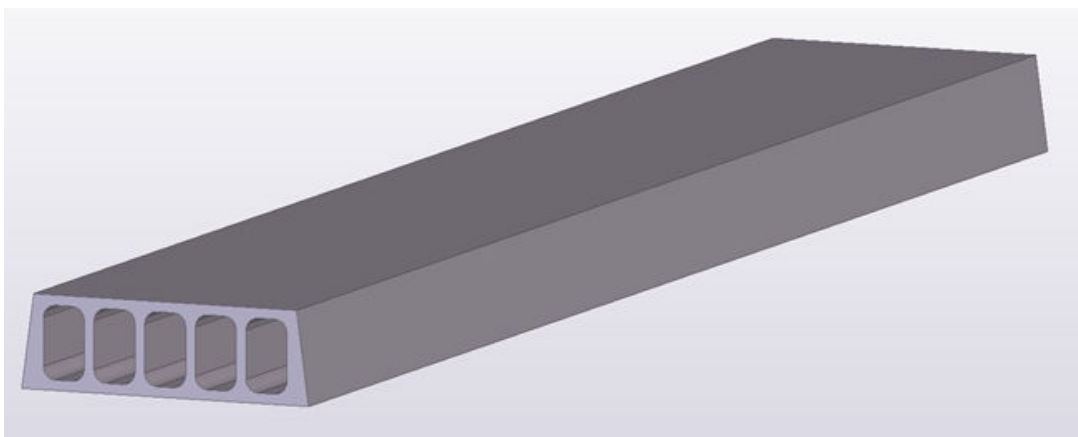


Nachstehend sehen Sie ein Beispiel von Teilen in einer Zeichnung ohne Ausrundungskanten (**Ausrundungskanten > aus**):

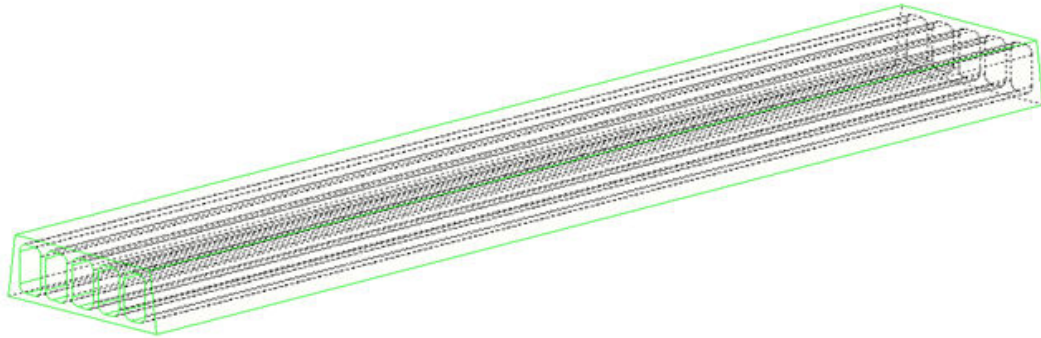


Beispiel 2

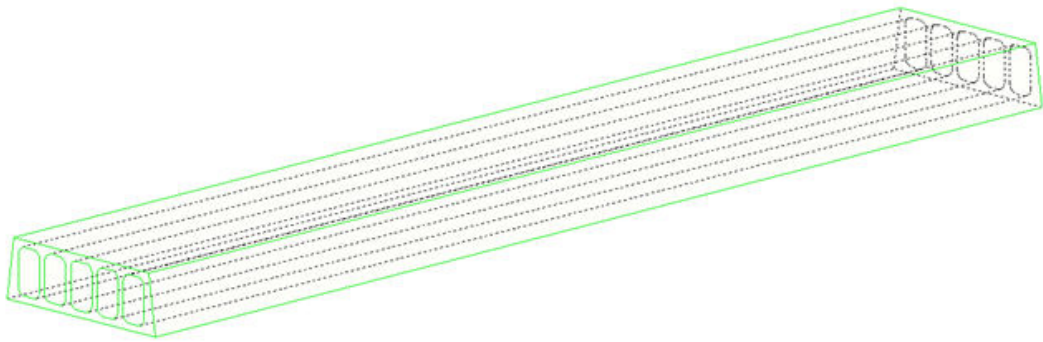
Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für eine Hohlplatten im Modell:



Nachstehend sehen Sie ein Beispiel einer Hohlplatte in einer Zeichnung mit Ausrundungskanten (**Ausrundungskanten > ein** in Teileigenschaften). Wie Sie sehen können, ist die Darstellung nicht sehr klar, wenn die Ausrundungskanten sichtbar sind:



Nachstehend sehen Sie ein Beispiel einer Hohlplatte in einer Zeichnung ohne Ausrundungskanten (**Ausrundungskanten > aus**):



Anzeigen von Nachbarteilen und benachbarten Bewehrungen in Übersichtszeichnungen

In Übersichtszeichnungen können Sie Nachbarteile mithilfe von Nachbarpartiefiltern in den Zeichnungs- oder Ansichtseinstellungen definieren. Die Teile, die die Filterkriterien erfüllen, werden als Nachbarteile behandelt. Beachten Sie, dass Sie auch einen Filter für normale Teile definieren müssen, damit Nachbarteile funktionieren.

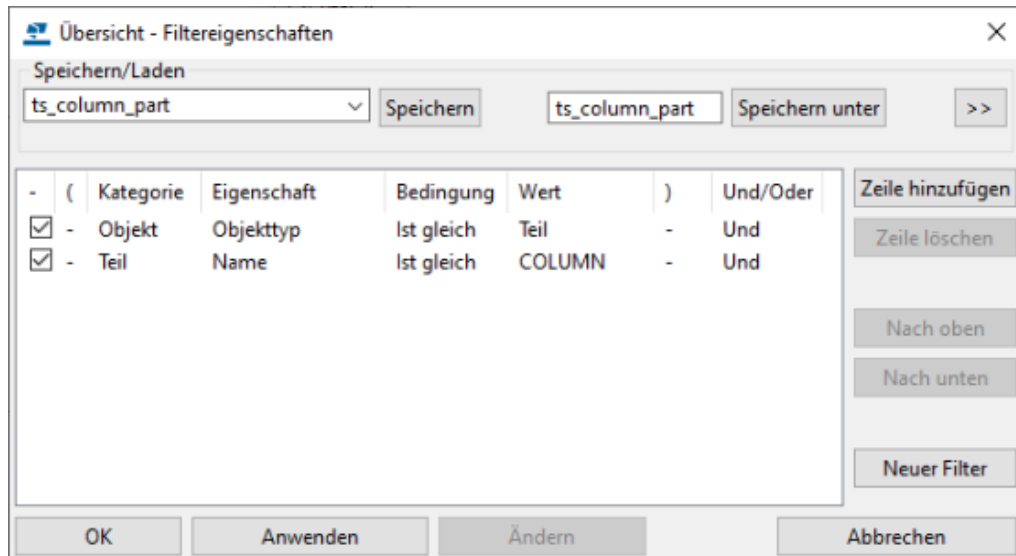
Die nachstehend beschriebene Funktion für Nachbarteile funktioniert auf ähnliche Weise auch für benachbarte Bewehrungen. Am Ende dieser Seite wird ein Beispielfilter für benachbarte Bewehrungen vorgestellt.

Wenn Sie anhand der Filter festgelegt haben, welche Teile normale Teile und welche Nachbarteile sind, können Sie die Darstellung der Teile und Nachbarteile definieren, z. B. durch Ändern der Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen.

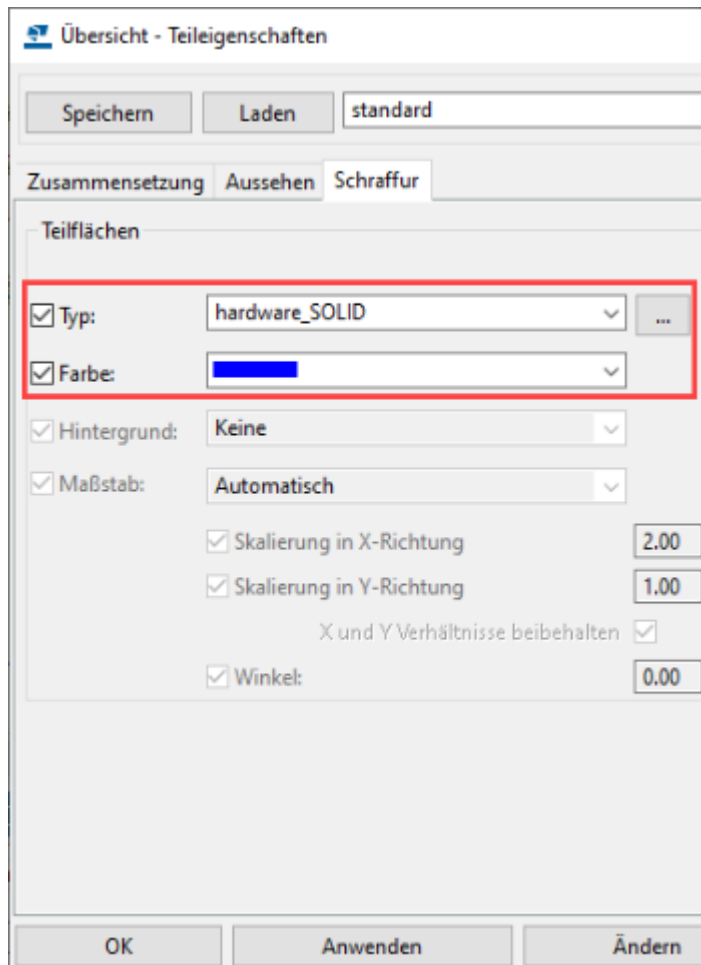
Dieses einfache Beispiel beschreibt, wie Sie die normalen Teile (Stützen) blau und die Nachbarteile (Träger) rot färben können. Sie müssen die

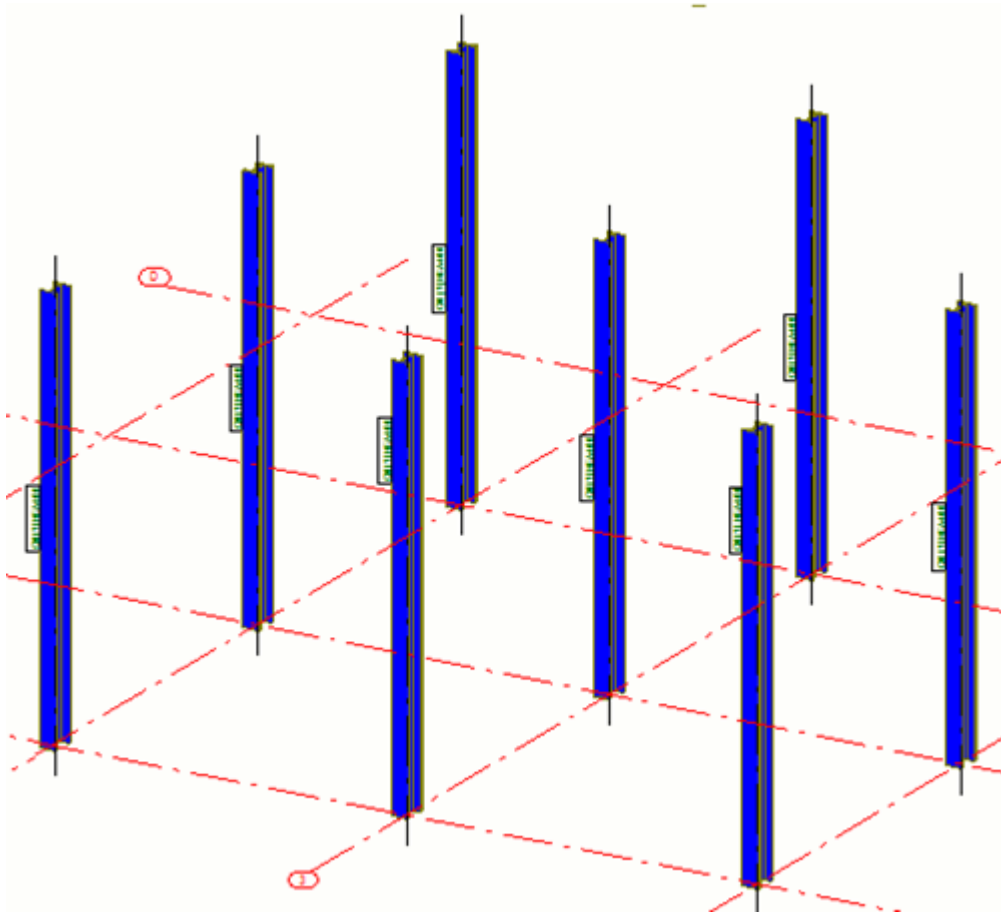
erforderlichen Filter erstellen und die Eigenschaften von Teilen und Nachbaranteilen ändern.

1. Doppelklicken Sie in einer geöffneten Übersichtszeichnung auf den Zeichnungshintergrund, um die **Eigenschaften Übersichtszeichnung** zu öffnen.
2. Erstellen Sie im Dialogfeld **Übersicht - Filtereigenschaften** einen Filter mit **Teil - Bezeichnung** und **Objekt - Objekttyp** für Stützen, und klicken Sie auf **Ändern**.

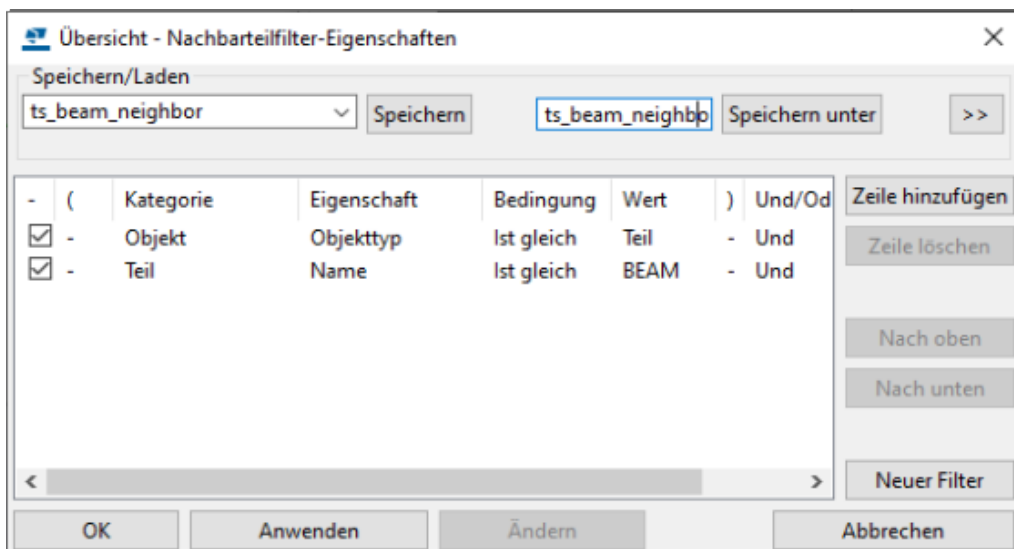


3. Wählen Sie im Dialogfeld **Übersicht - Teileigenschaften** auf der Registerkarte **Schraffur** eine Füllung aus, stellen Sie die Füllung auf Blau ein, und klicken Sie auf **Ändern**.



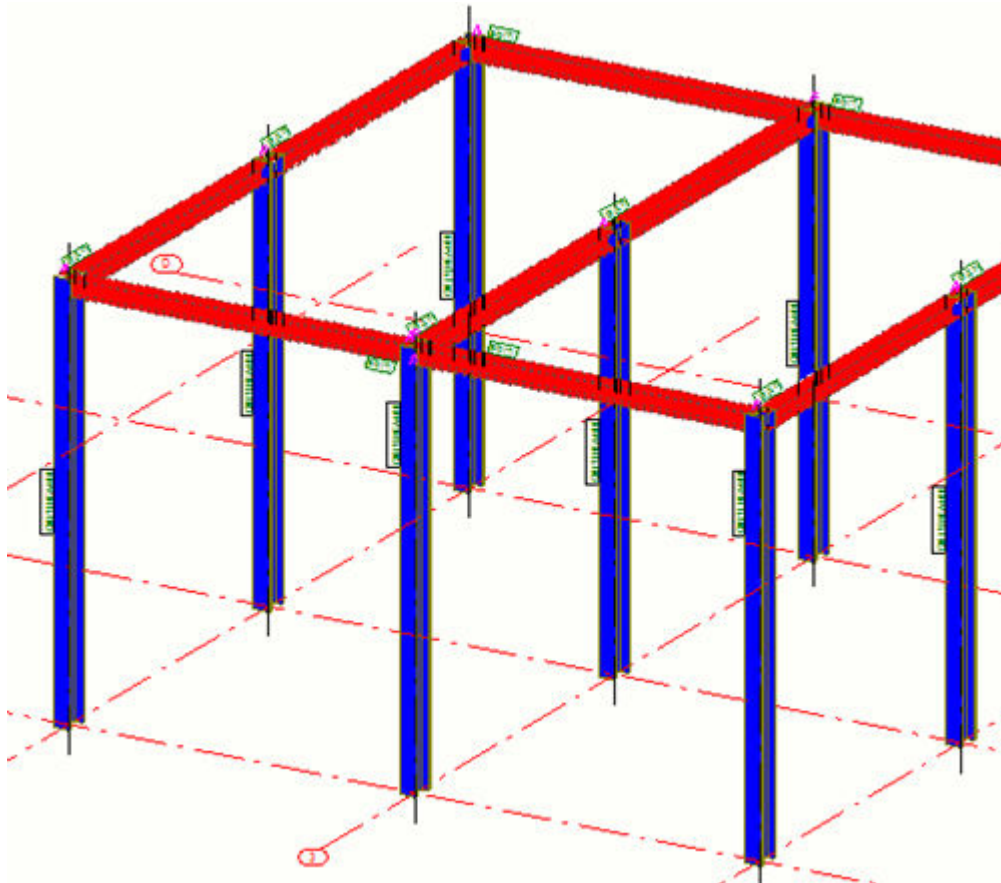


- Erstellen Sie im Dialogfeld **Übersicht - Nachbarfilter-Eigenschaften** einen Filter mit **Teil - Bezeichnung** und **Objekt - Objekttyp** für Träger, und klicken Sie auf **Ändern**.



5. Rufen Sie das Dialogfeld **Übersicht - Nachbarteil-Eigenschaften** auf, und führen Sie die folgenden Schritte durch:
 - Legen Sie auf der Registerkarte **Sichtbarkeit** die Option **Nachbarteile** auf **Nach Übermaß** fest.
 - Wählen Sie auf der Registerkarte **Schraffur** einen Fülltyp aus, und legen Sie die Farbe auf Rot fest.
6. Klicken Sie auf **Ändern**.

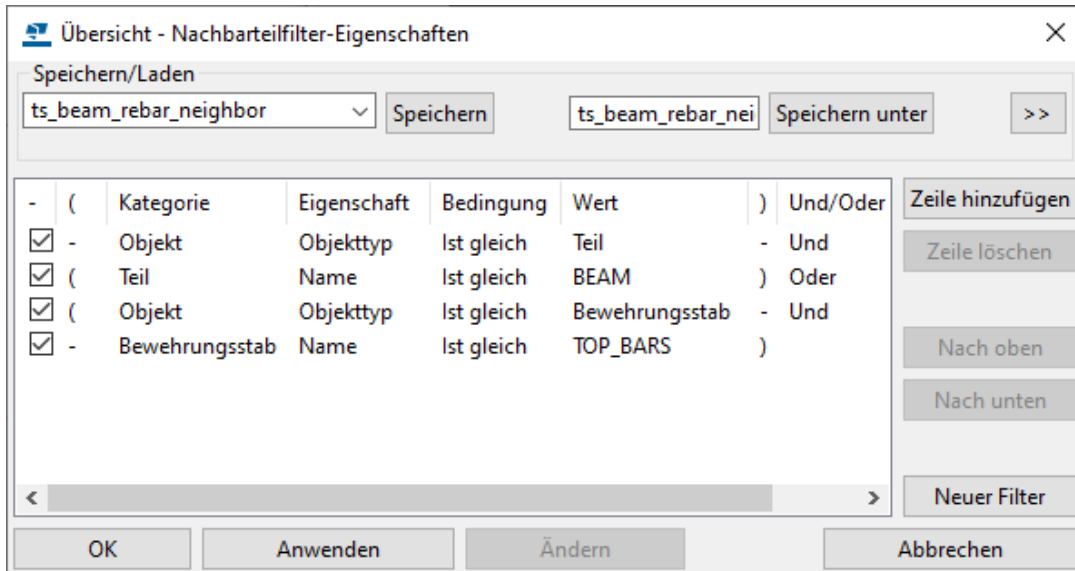
Jetzt werden Teile in blauer und Nachbarteile in roter Farbe angezeigt.



-
- TIPP** • Wenn keine Nachbarteile in der Übersichtszeichnung angezeigt werden sollen, verwenden Sie einen Teilfilter zum Definieren und Auswählen der normalen Teile; rufen Sie dann die **Übersicht - Nachbarteil-Eigenschaften** auf, und stellen Sie auf der Registerkarte **Sichtbarkeit** für **Nachbarteile** den Wert **Keine** ein.
- Objekttypeneinstellungen sind eine weitere Alternative zum Definieren von Nachbarteilen.

Beispiel für einen Filter für benachbarte Bewehrungen

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für einen Filter, der sowohl Nachbarteile als auch benachbarte Bewehrungen filtert.



Spiralförmige Träger in Zeichnungen

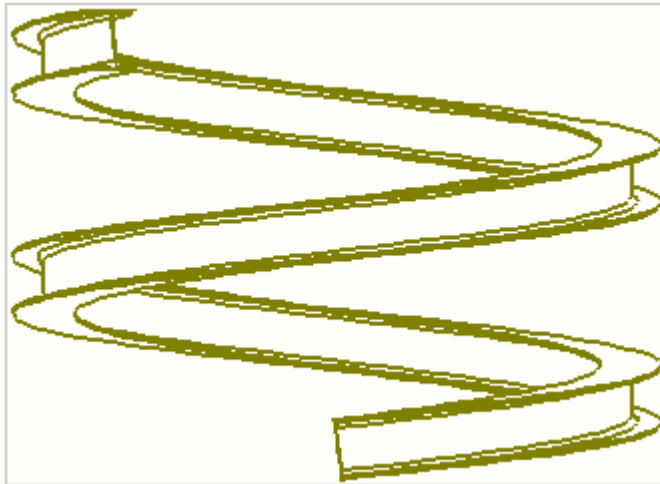
Spiralförmige Träger können in Zeichnungen gewickelt oder abgewickelt dargestellt werden. In abgewickelten Ansichten werden spiralförmige Träger gerade abgewickelt.

Einzelheiten zum Erstellen von spiralförmigen Beton- und Stahlträgern finden Sie unter Erstellen eines spiralförmigen Betonträgers und Erstellen eines spiralförmigen Stahlträgers.

Im Beispiel unten ist die Option **Abgewickelt** auf **Ja** eingestellt (in den Ansichtseigenschaften auf der Registerkarte **Attribute 2**). Beachten Sie, dass das Teil in der Ansicht geschnitten ist.



Im folgenden Beispiel ist die erweiterte Option **Abgewickelt** auf **Nein** eingestellt.



Bemaßen von spiralförmigen Trägern

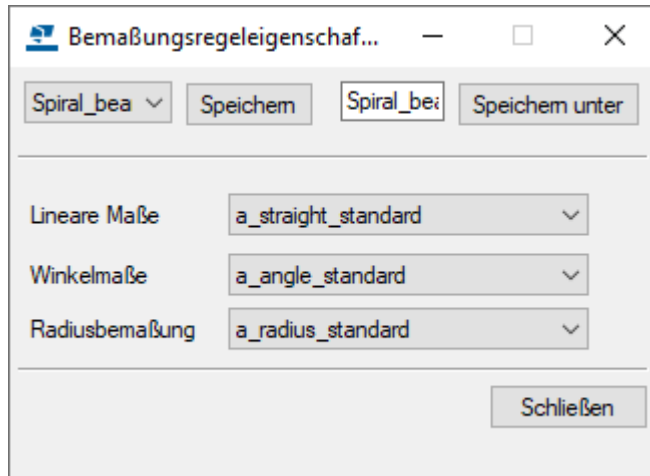
Sie können spiralförmigen Trägern gerade Bemaßungen, Winkelbemaßungen und Radiusbemaßungen hinzufügen.

Im Folgenden wird die automatische Erstellung von Bemaßungen erläutert. Sie können auch Bemaßungen für spiralförmige Träger in einer vorhandenen Zeichnung in den Eigenschaften auf Ansichtsebene erstellen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Bemaßung**.
4. Fügen Sie eine Zeile hinzu, und wählen Sie **Abmessungen spiralförmiger Träger** als **Maßlinientyp** aus; wählen Sie die gewünschten Bemaßungsregeleigenschaften aus, und klicken Sie auf **Regel bearbeiten**.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften** die zu verwendenden Bemaßungseigenschaften unter **Lineare Maße**, **Winkelmaße** und **Winkel- und Radiusabmessungen** aus.

Wenn keine der verfügbaren Eigenschaften Ihren Anforderungen entspricht, öffnen Sie eine Zeichnung, klicken Sie auf **Zeichnung** --> **Eigenschaften** --> **Maßlinien**, und bearbeiten und speichern Sie die erforderlichen Bemaßungseigenschaften, sodass diese in den drei Bemaßungstypen im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften** für den spiralförmigen Träger zur Verfügung stehen.

6. Speichern Sie die Bemaßungsregeleigenschaften, indem Sie einen eindeutigen Namen angeben und auf **Speichern unter** klicken.

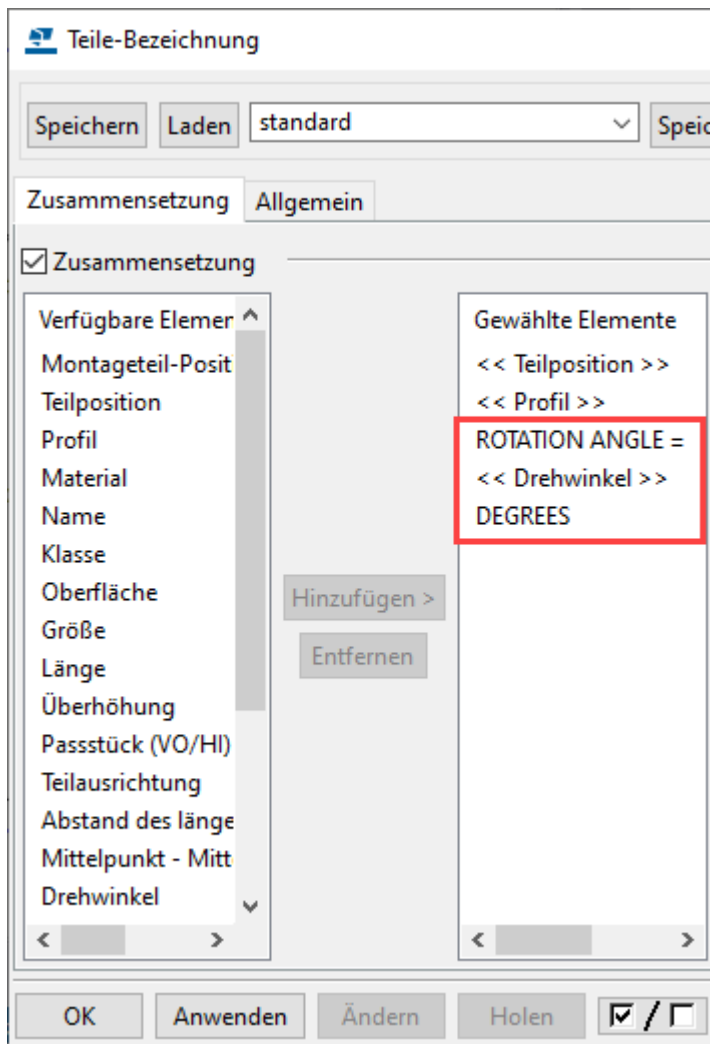


7. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, indem Sie auf **Speichern** klicken; kehren Sie mit **Schließen** zum Dialogfeld Zeichnungseigenschaften zurück.
8. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Bezeichnungen für spiralförmige Träger

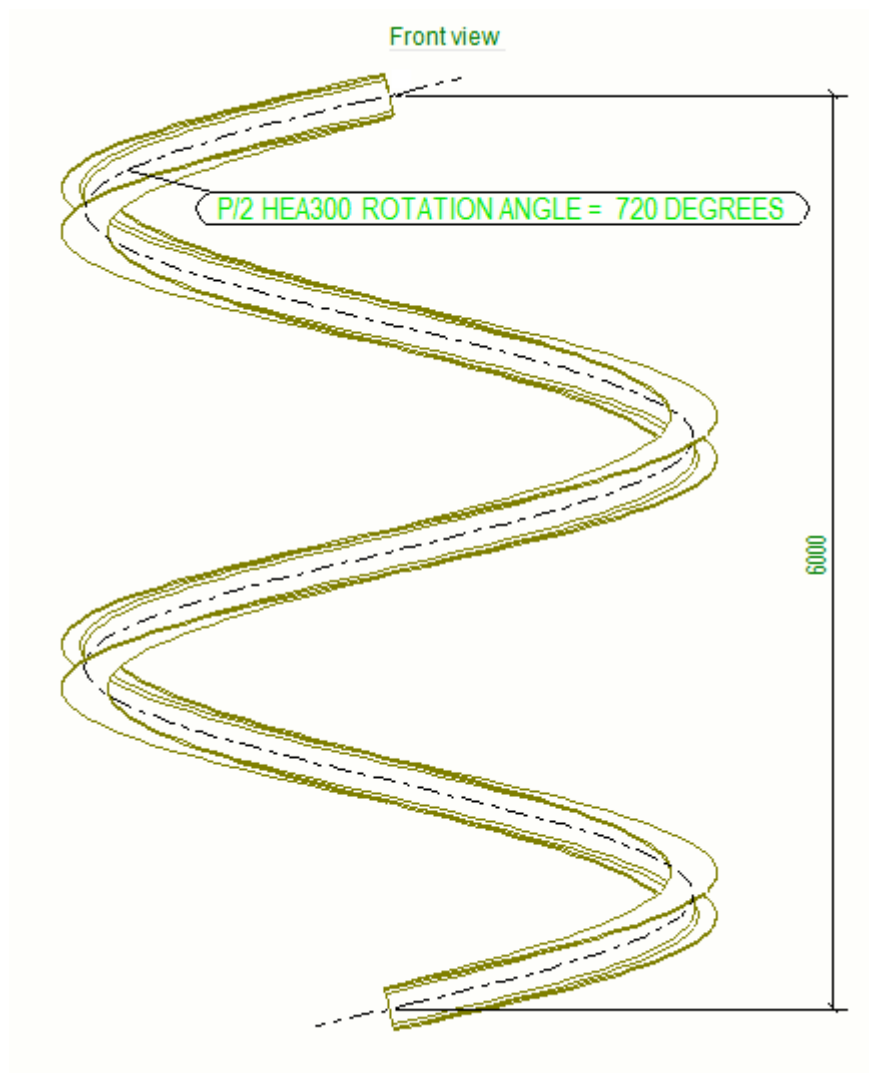
Sie können die Drehung des spiralförmigen Trägers in Bezeichnungen anzeigen. Der Drehwinkel wird in den Eigenschaften des spiralförmigen Trägers im Modell definiert.

- Sie können [Teilbezeichnungen für spiralförmige Träger hinzufügen \(Seite 325\)](#), und zwar auf dieselbe Weise wie für andere Teile:
 - Wählen Sie in einer geöffneten Zeichnung einen spiralförmigen Träger aus, wählen Sie **Bezeichnung hinzufügen** aus und dann **Mit den angewendeten Bezeichnungseigenschaften**, um die aktuellen Bezeichnungseigenschaften zu verwenden, oder **Mit Ansichtseigenschaften**, um die Bezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene zu verwenden.
 - Wählen Sie in einer geöffneten Zeichnung einen spiralförmigen Träger aus; klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** auf **Teile-Bezeichnung**, und wählen Sie **Für ausgewählte Teile** aus.
 - Sie können auch [automatische Bezeichnungen \(Seite 921\)](#) in den Zeichnungseigenschaften definieren, bevor Sie die Zeichnung erstellen.

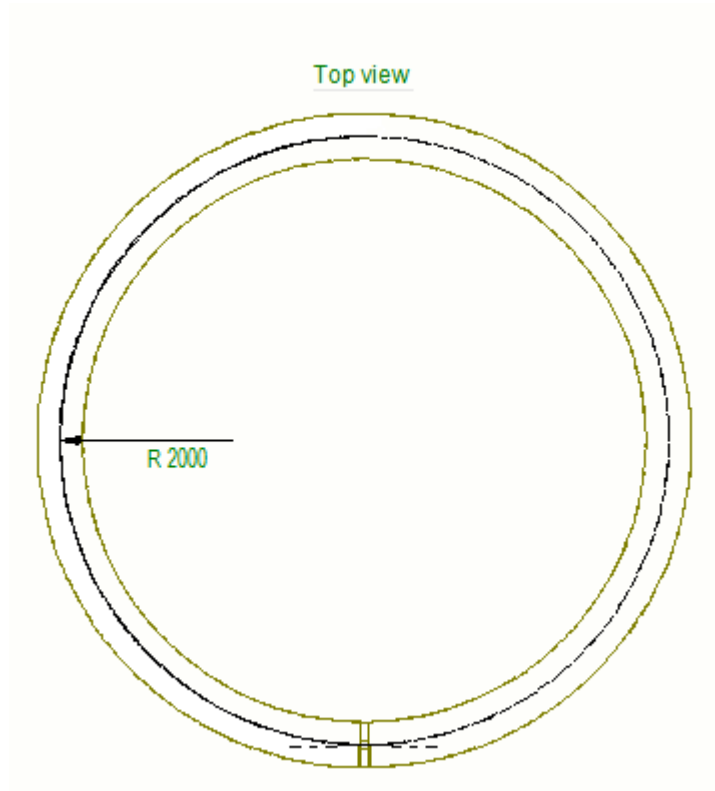


Beispiele für spiralförmige Trägerbemaßungen und -bezeichnungen

Das folgende Beispiel zeigt eine gerade Bemaßung und eine Teile-Bezeichnung, die Drehwinkelinformationen enthält:



Das folgende Beispiel zeigt eine Radiusbemaßung für einen spiralförmigen Träger:



Bewehrung in Zeichnungen

Sie können in Tekla Structures verschiedene Möglichkeiten nutzen, um zu bestimmen, wie die Bewehrung in Zeichnungen angezeigt wird.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

[Einen einzelnen Bewehrungsstab in einer Gruppe anzeigen \(Seite 449\)](#)

[Einblenden von Ebeneninformationen auf Bewehrungsstäben in Zeichnungen \(Seite 449\)](#)

[Manuelles Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen \(Seite 451\)](#)

[Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen mit der Anwendung Bewehrungsgruppenbezeichnung \(Seite 452\)](#)

[Zeichnen von Biegeformenskizzen für Bewehrungsstäbe mit der Anwendung Biegeformen für Bewehrung zeichnen \(Seite 474\)](#)

[Zeichnen von Biegeformenskizzen für Bewehrungsstäbe mit der Anwendung Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab \(Seite 477\)](#)

[Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsstäben \(Seite 497\)](#)

[Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung Bemaßung Bewehrungsstabgruppe \(Seite 507\)](#)

[Erstellen einer Zeichnungsansicht für eine Bewehrungsmatte \(Seite 539\)](#)

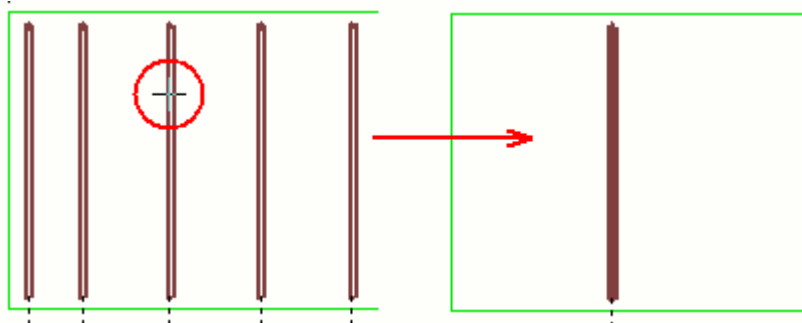
Einen einzelnen Bewehrungsstab in einer Gruppe anzeigen

Sie können einen Bewehrungsstab in einer Gruppe oder einer Matte anzeigen und den Rest ausblenden.

1. Wählen Sie in einer geöffneten Zeichnung die Bewehrungsgruppe oder die Matte aus.
2. Wechseln Sie zu **Schnellstart**, geben Sie `Bewehrungsstäbe anpassen` ein und klicken Sie auf den Befehl **Bewehrungsstäbe anpassen** in der angezeigten Liste.
3. Klicken Sie auf den Stab, der sichtbar bleiben soll.
4. Ändern Sie bei Bedarf die Anzahl der sichtbaren Linien erneut, indem Sie auf die Linie doppelklicken und die Einstellung `Bewehrungsstäbe Darstellung` ändern.
5. Wenn Sie die Lage eines einzelnen Bewehrungsstabs anpassen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bewehrungsstabgruppe und dann auf **Lage anpassen**.
Nur ein Stab wird angezeigt, und die anderen werden ausgeblendet.
6. Klicken Sie auf die Stelle, an der der Stab positioniert werden soll.

ANMERKUNG Wenn Sie den Befehl **Bewehrungsstäbe anpassen** verwenden, um den sichtbaren Bewehrungsstab auszuwählen, ist auch die Einstellung **benutzerdefiniert** für die Option **Darstellung des Bewehrungsstahls in Gruppen** in den Bewehrungseigenschaften in Zeichnungen verfügbar. Diese Einstellung ist nur nach Ausführung des Befehls **Bewehrungsstäbe anpassen** und nicht beispielsweise beim Erstellen der Zeichnung verfügbar.

Beispiel




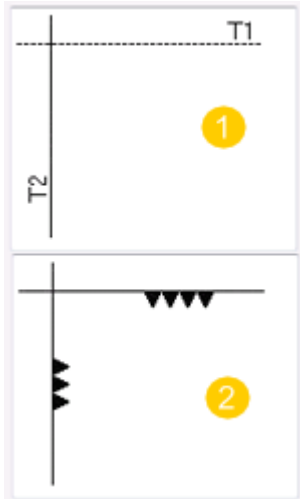
Einblenden von Ebeneninformationen auf Bewehrungsstäben in Zeichnungen

Mit dem Makro **Markierung für Bewehrungsebenenenerstellung** können Sie Bewehrungsstabebenen mit verschiedenen Bezeichnungsstilen und Linientypen kennzeichnen.

Bevor Sie Ebeneninformationen in einer Zeichnung anzeigen können, müssen Sie das Makro **Bewehrungsklassifikation** im Modell ausführen. Das Makro **Bewehrungsklassifikation** klassifiziert die Matten und Bewehrungsstäbe in den ausgewählten Wänden oder Platten anhand ihrer Position. Alle Bewehrungsstäbe und Matten erhalten ein Attribut, das die Ebene anzeigt, auf dem sie in dem Betonelement positioniert werden.

Layer-Informationen zu Bewehrungsstäben in einer Zeichnung anzeigen:

1. Öffnen Sie die Zeichnung.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Doppelklicken Sie auf **Markierung für Bewehrungsebenenenerstellung**, um das Dialogfeld **Markierung für Bewehrungsebenenenerstellung** zu öffnen.
5. Wählen Sie den Symbolstil oder den Ebenenpräfixstil aus der Liste aus, die links in der Vorschau angezeigt wird.
6. Wählen Sie den Bezeichnungslinientyp aus.
7. Gehen Sie je nach ausgewähltem Bezeichnungsstil wie folgt vor:
 - Wählen Sie für Symbolstilbezeichnungen das zu verwendende Symbol und die Symbolgröße aus.
 - Wählen Sie für Ebenenpräfix-Stilbezeichnungen den Ebenenpräfix aus.
8. Klicken Sie auf **Alle Objekte**, um Ebenenbezeichnungen an allen Bewehrungsstäben anzuzeigen, oder wählen Sie die einzelnen Bewehrungsstäbe aus und klicken Sie auf **Ausgewählte Objekte**, um nur die Bezeichnungen für die ausgewählten Stäbe anzuzeigen.




1. Lagenmarkierung für Ebenenpräfixstil. Die Ziffer, zum Beispiel 1 in T1, gibt die Lagennummer an. Der Buchstabe, zum Beispiel T in T1, gibt an, ob sich der Bewehrungsstab in der vorderen, hinteren, oberen oder unteren Lage befindet.
2. Lagenmarkierung für Symbolstile. Die Anzahl der Dreiecke gibt die Lagennummer in Bezug auf die Fläche an. Die Dreiecksausrichtung gibt an, ob sich der Bewehrungsstab in der vorderen, hinteren, oberen oder unteren Lage befindet. Zum Beispiel zeigt die Spitze des Dreiecks bei oberen Stäben nach unten und bei unteren Stäben nach oben.

Manuelles Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen

Sie können Bezeichnungen manuell zu Bewehrungsstäben und Matten in Zeichnungen hinzufügen.

Die Bewehrungsbezeichnungen sind möglicherweise bereits in einer Zeichnung vorhanden, falls Sie [beim Anlegen der Zeichnung das Erstellen von Bezeichnungen \(Seite 921\)](#) aktiviert hatten. Wenn keine derartigen Bezeichnungen vorliegen, können Sie sie manuell hinzufügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, die Bewehrung enthält.
2. Wenn Sie die Bewehrungsbezeichnungseigenschaften anpassen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor (abhängig davon, ob Sie die aktuellen Bewehrungsbezeichnungseigenschaften oder die Bewehrungsbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene verwenden möchten):
 - Um die aktuellen Eigenschaften für Bewehrungsbezeichnungen wie Farbe und enthaltene Bezeichnungselemente anzupassen, klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Bewehrungsbezeichnung**. Nehmen Sie die erforderlichen Anpassungen vor, und klicken Sie auf **Anwenden** oder **OK**.

- Um die Eigenschaften der Bewehrungsbezeichnungen auf Ansichtsebene anzupassen, klicken Sie zweifach auf **Bewehrungsbezeichnung** in der Optionsstruktur und passen Sie die Eigenschaften an. Klicken Sie auf **Ändern**.
3. Sie haben mehrere Möglichkeiten zum Auswählen der Bewehrung:
 - Halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie die gewünschte Bewehrung aus.
 - Öffnen Sie **Zeichnungsinhalts-Manager** und klicken Sie auf **Anzeigen**, um die Liste **Zeichnungsinhalts-Manager** auszufüllen. Sie können Bereiche, einzelne oder mehrere Ansichten sowie Einzelbewehrung auswählen. Stellen Sie dann sicher, dass die Bauobjektauswahl aktiv ist , und wählen Sie die gewünschte Bewehrung aus der Liste aus.
 4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Bezeichnung hinzufügen** und dann **Mit den angewendeten Bezeichnungseigenschaften**, um die aktuellen Eigenschaften der Bewehrungsbezeichnungen zu verwenden, oder **Mit Ansichtseigenschaften**, um die Bewehrungsbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene zu verwenden.

Die Bewehrungsbezeichnungen werden erzeugt.

Wenn Sie vor dem Hinzufügen der Bewehrungsbezeichnungen keine Elemente zu den Eigenschaften der Bewehrungsbezeichnung hinzugefügt haben, wird das Dialogfeld mit den Eigenschaften angezeigt.


Sie können die Bewehrungsbezeichnungen und die assoziativen Punkte der Führungslinie ziehen. Beachten Sie, dass Tekla Structures den assoziativen Punkte der Führungslinie optimiert. Sie können die Optimierung ausschalten und die Führungslinienassoziativität platzieren, indem Sie die erweiterte Option `XS_ENABLE_REBAR_MARK_LEADER_LINE_BASE_POINT_OPTIMIZATION` auf `FALSE` setzen.

Hinzufügen von Bewehrungsbezeichnungen mit der Anwendung Bewehrungsgruppenbezeichnung

Die Anwendung **Bewehrungsgruppenbezeichnung** bietet verschiedene Stile zur flexiblen Bezeichnung von Stabgruppen und Verteilungsflächen an. Mit der Anwendung **Bewehrungsgruppenbezeichnung** können Sie hochwertige Bewehrungszeichnungen gemäß den Markterfordernissen effizient erstellen.

Bezeichnen von Bewehrungsgruppen

1. Wählen Sie in einer Zeichnung die zu bezeichnenden Bewehrungsgruppen aus.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Klicken Sie in der Liste **Anwendungen** auf **Bewehrungsgruppenbezeichnung**.
5. Wählen Sie die Position für die Führungslinie.
6. Wählen Sie die Position für die Bezeichnung.
7. Um die Bezeichnungseinstellungen zu ändern, doppelklicken Sie auf die Bezeichnung, und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor:
 - Definieren Sie auf der Registerkarte **Geometrie** die Form und Position der Bewehrungsbezeichnung sowie die Einstellungen der Bezeichnungslinie und der Führungslinie.

Definieren Sie auf den Registerkarten **Bezeichnung 1–Bezeichnung 3** den Inhalt für die Bewehrungsbezeichnung, zum Beispiel Durchmesser, CC-Abstände und die Nummer.

Auf der Registerkarte **Linien und Symbol** können Sie die Erstellung von Verteilungs- und Führungslinien, die Linienfarben und den Linientyp definieren. Sie können auch das Symbol definieren, das am Schnittpunkt von Verteilungslinien und Führungslinien erzeugt wurde.
 - Definieren Sie auf der Registerkarte **Symbole auf Bewehrungsstäben** die Linien und Symbole für die Bewehrungsbezeichnung.

Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie unten in den Einstellungen **Bewehrungsgruppenbezeichnung**.
8. Klicken Sie auf **Ändern**.

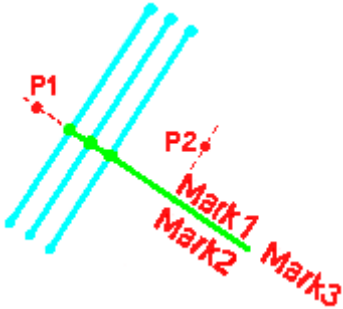
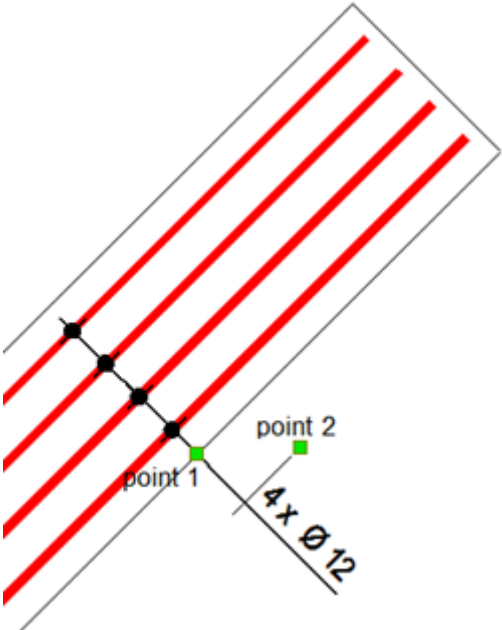
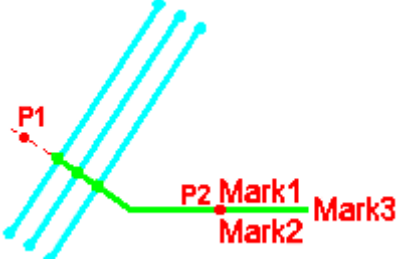
Tekla Structures erzeugt die Bewehrungsbezeichnungen entsprechend den definierten Einstellungen.

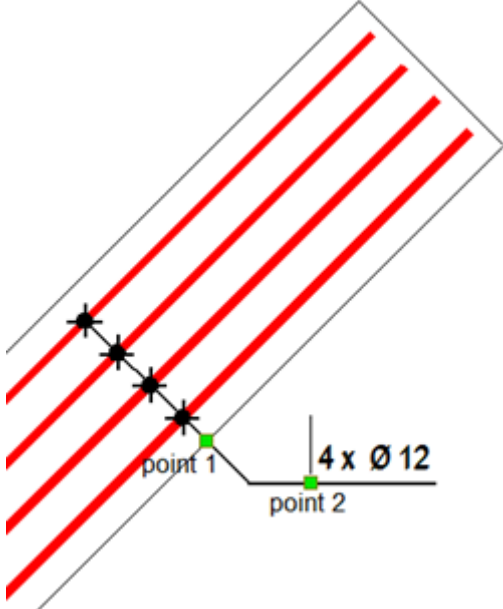
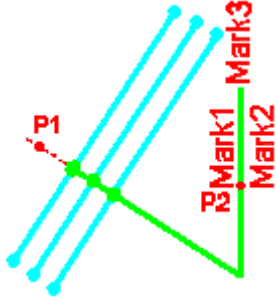
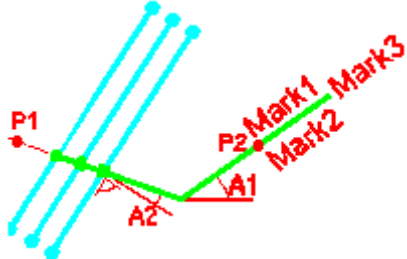
Einstellungen Bewehrungsgruppenbezeichnung

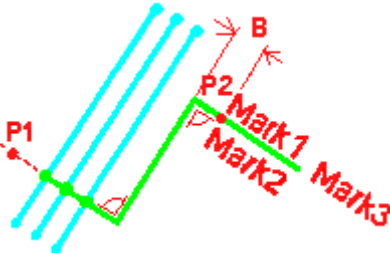
Registerkarte Geometrie


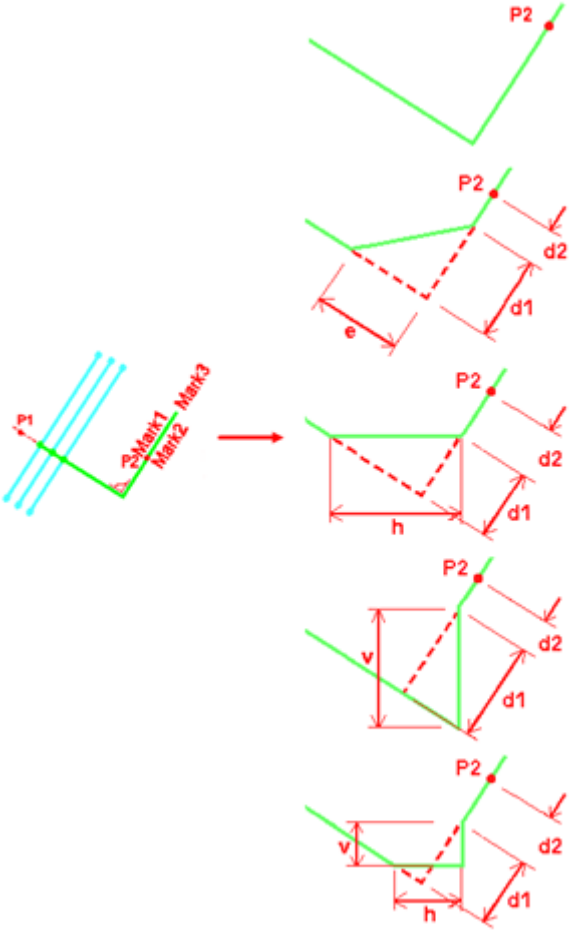
Definieren Sie auf der Registerkarte **Geometrie** die Form und Position der Bewehrungsbezeichnung sowie die Einstellungen der Bezeichnungslinie und der Führungslinie.

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
<div data-bbox="316 286 619 488"> <input checked="" type="checkbox"/> </div>	<p data-bbox="671 277 1361 517">Definieren Sie die Form der Bewehrungsbezeichnung. In den beschreibenden Optionsbildern ist P1 der erste Punkt, den Sie auswählen, und P2 der zweite. Die Bezeichnung x gibt die Positionen der Bezeichnungen an, die auf der Registerkarte Bezeichnung 1-Bezeichnung 3 definiert sind. Es gibt folgende Optionen:</p> <p data-bbox="671 533 799 568">Option 1:</p> <div data-bbox="676 600 1038 887"> </div> <ul data-bbox="671 920 1342 1070" style="list-style-type: none"> • Die Führungslinie verläuft senkrecht zu den Stäben. • Die Bezeichnungslinie verläuft parallel zu den Stäben. <p data-bbox="671 1093 788 1128">Beispiel:</p> <div data-bbox="671 1160 1166 1711"> </div> <p data-bbox="671 1727 799 1762">Option 2:</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <ul style="list-style-type: none"> • Die Führungslinie verläuft senkrecht zu den Stäben. • Die Bezeichnungslinie verläuft ebenfalls senkrecht zu den Bewehrungsstäben. <p>Beispiel:</p>  <p>Option 3:</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Die Führungslinie verläuft senkrecht zu den Stäben.

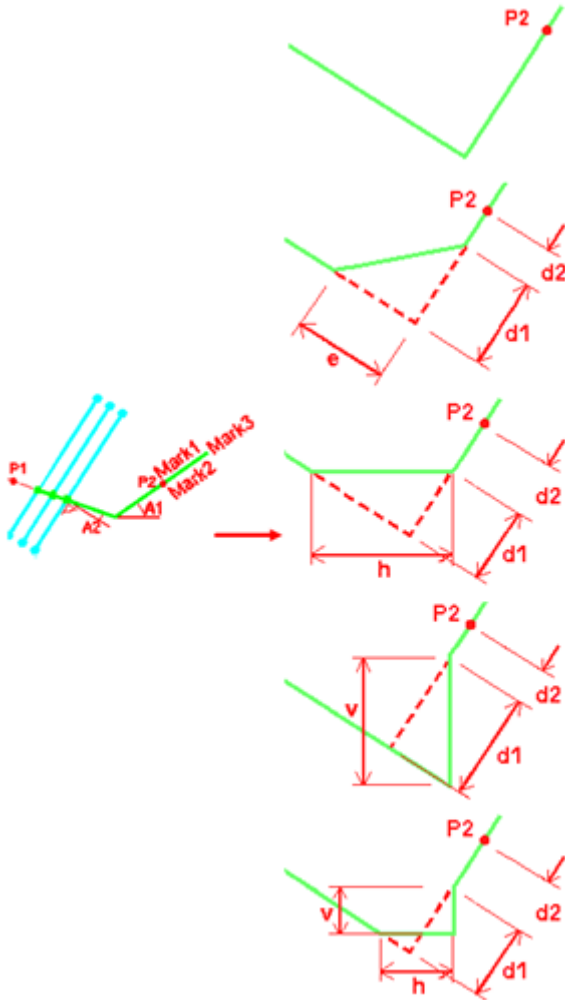


Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> Die Bezeichnungslinie verläuft horizontal. <p>Beispiel:</p>  <p>Option 4:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Die Führungslinie verläuft senkrecht zu den Stäben. Die Bezeichnungslinie verläuft vertikal. <p>Option 5:</p> 

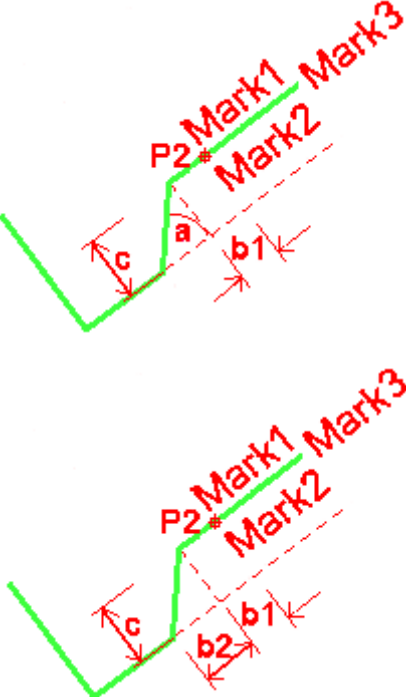
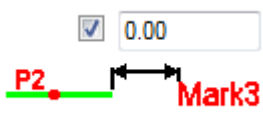
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Führungslinienrichtung wird durch einen Winkel relativ zu den Bewehrungsstäben definiert. Der Winkel kann für die Option A2 angegeben werden. • Die Bezeichnungslinienrichtung wird durch einen Winkel relativ zur Horizontalen definiert. Der Winkel kann für die Option A1 angegeben werden. <p>Option 6:</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Die Abbildung oben zeigt, wie die Punkte P1 und P2 gepickt werden. Verwenden Sie die Option B, um den Abstand der Bezeichnungen zu definieren.

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> d1: <input type="text" value="0.00"/> d2: <input type="text" value="0.00"/> h: <input type="text" value="0.00"/> v: <input type="text" value="0.00"/> e: <input type="text" value="0.00"/> </div>  </div>	<p>Definieren Sie die Form der Führungslinie. Die verfügbaren Optionen sind abhängig von der ausgewählten Bezeichnungslinienoption.</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen

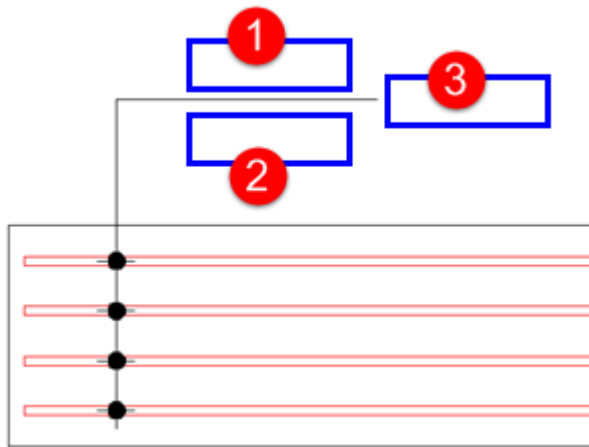
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>The diagram illustrates the construction of a line with a specific slope and offset from a set of parallel lines. It shows three parallel cyan lines on the left, with a point P1 marked on the middle line. A green line is drawn from P1, passing through Mark1, Mark2, and Mark3. An arrow points to the right, where three different configurations of a green line are shown, each with a point P2 and dimensions d1, d2, e, and h. The top configuration shows a green line with a slope, a dashed line perpendicular to it, and a vertical dashed line from P2 to the dashed line. The middle configuration shows a green line with a slope, a dashed line perpendicular to it, and a horizontal dashed line from P2 to the dashed line. The bottom configuration shows a green line with a slope, a dashed line perpendicular to it, and a horizontal dashed line from P2 to the dashed line.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Sie können die Form der Führungslinie für viele der Optionen auch mit den Einstellungen d1, d2, h, v und e beeinflussen.</p>
<input checked="" type="checkbox"/>  <p>b1: <input type="checkbox"/> 0.00 b2: <input type="checkbox"/> 0.00 a: <input type="checkbox"/> 0.00 c: <input type="checkbox"/> 0.00</p>	<p>Definieren Sie die Form der Bezeichnungslinie. Die Optionen sind</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Sie können die Form der Bezeichnungslinie für einige der Optionen auch mit den Einstellungen b1, b2, a und c sowie e beeinflussen.</p>
	<p>Definieren Sie den Versatz der Bezeichnung 3 zur Bezeichnungslinie.</p>

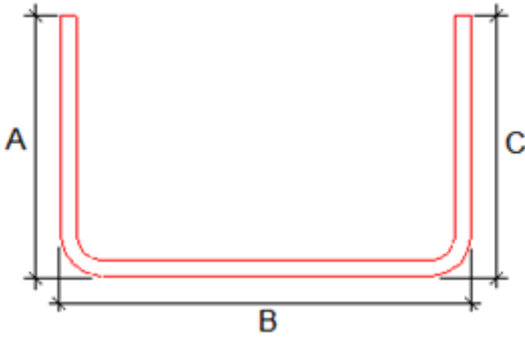

Registerkarten **Bezeichnung 1-Bezeichnung 3**

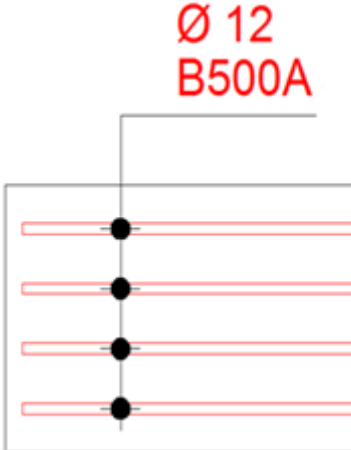
Auf den Registerkarten **Bezeichnung 1-Bezeichnung 3** können Sie die Inhalte der Bezeichnungen für Bewehrungsstäbe angeben. Es stehen drei verschiedene Bezeichnungen mit dem gewünschten Inhalt innerhalb einer Bewehrungsbezeichnung zur Verfügung: **Bezeichnung 1**, **Bezeichnung 2** und **Bezeichnung 3**. Jede der Bezeichnungen kann über zusätzliche Bezeichnungen verfügen. Die folgende Abbildung zeigt die Position jeder Bezeichnung innerhalb der gesamten Bewehrungsbezeichnung an:

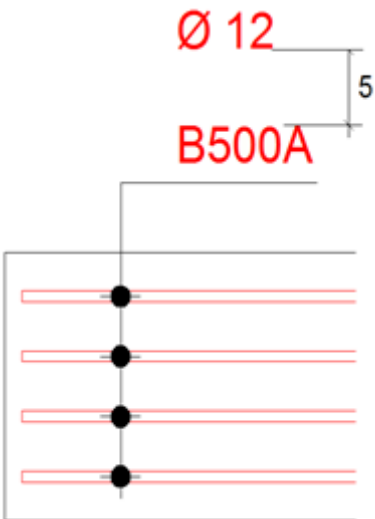





Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Verfügbare Elemente	Wählen Sie die in der Bezeichnung anzuzeigenden Bewehrungsangaben aus, z. B. Güte, Durchmesser und CC-Abstände.
Gewählte Elemente	Liste der ausgewählten Elemente, die in der Bezeichnung angezeigt werden.
Texteigenschaften	Definieren Sie die Texteigenschaften. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.
Rahmen hinzufügen	Fügt einen Rahmen um Bezeichnungselemente hinzu. Sie können den Rahmentyp und die Rahmenfarbe auswählen. Symbole, neue Linien und Biegeformskizzen können nicht umrahmt werden.
Erstellen	Definieren Sie, ob die Bezeichnung erstellt werden soll oder nicht. Es gibt folgende Optionen: Ja und Nein .
Zusätzliche Bezeichnung: Erstellen	Definieren Sie, ob und wie die zusätzlichen Bezeichnungen in die Bezeichnung platziert werden. Es gibt folgende Optionen: Nein Vor der Hauptbezeichnung Hinter der Hauptbezeichnung
Einheiten	Definieren Sie die Einheiten: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • mm • cm • m

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Foot - Inch • Zoll <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Format	<p>Definieren Sie das Format:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ### • ###[#] • ###[##] • ###[###] • ###.# • ### #/# • ###.## • ###.### <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Genauigkeit	<p>Definieren Sie die Genauigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 <p>Bei einer Genauigkeit von 0.33 wird der tatsächliche Wert 50.40 als 50.33 angezeigt.</p> <p>1/8, 1/16 und 1/32 sind für imperiale Einheiten gedacht.</p> <p>1/10, 1/100 und 1/1000 dienen zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung.</p>
<p>Summe der exakten Längen</p> <p>Länge entlang Bewehrungsachsen</p> <p>Summe Segm-Bewehrung Achse</p> <p>Länge, TplEd</p>	<p>Summe der exakten Längen:</p>  <p>Bei Auswahl von Länge entlang Bewehrungsachsen wird die Länge entlang der Mittellinie des Bewehrungsstabs berechnet:</p>  <p>Summe Segm-Bewehrung Achse zählt Stablängen anhand der Bewehrungsstab-Geometrie. Diese Option berücksichtigt keine Biegeradiustängen.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Länge, TplEd übernimmt die Bewehrungsstablänge aus dem Vorlagenattribut (Eigenschaft LÄNGE des benutzerdefinierten Attributs).</p> <p>Diese Optionen stehen nur für einige der folgenden Bezeichnungsinhalte zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel
<p>Anzahl in Bewehrungsgruppe</p> <p>Anzahl in der Ansicht dargestellt</p> <p>Anzahl in Bauteil</p>	<p>Diese Optionen sind nur für den Bezeichnungsinhalt Nummer verfügbar.</p> <p>Anzahl in Bewehrungsgruppe: Zeigt die Gesamtanzahl der Bewehrungsstäbe in der Bewehrungsgruppe an, unabhängig von der Anzahl der sichtbaren physischen Bewehrungsstäbe in Zeichnungen.</p> <p>Anzahl in der Ansicht dargestellt: Zeigt nur die Anzahl der in der Zeichnungsansicht sichtbaren Bewehrungsstäbe an.</p> <p>Anzahl in Bauteil: Zeigt die Gesamtanzahl der Bewehrungsstäbe im Bauteil an.</p>
<p>Zeilenabstand</p>	<p>Definieren Sie den Abstand zwischen Bezeichnungszeilen.</p> <p>Beispiel: Zeilenabstand = 0</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Beispiel: Zeilenabstand = 5</p> 
	<p>Legen Sie den Abstand des Bezeichnungstextes von der Führungslinie fest.</p>
<p>Bezeichnungsdrehung</p>	<p>Definieren Sie, wie der Bezeichnungstext gedreht wird. Sie können den Bezeichnungstext horizontal und vertikal oder in Richtung der Bezeichnungslinie drehen (Standard).</p> 
<p>Zentrale Positionsnummer an Linie</p>	<p>Zentriert die Positionsnummer Bewehrung an der Endlinie. Hierdurch wird die Positionsnummer automatisch als erstes Element in der Bezeichnung platziert und dieses Element mit der Führungslinie ausgerichtet.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Zusätzliche Linienlänge <input checked="" type="checkbox"/> 0.00 	Wenn Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2 keinen Text enthalten, wird die Einstellung für die zusätzliche Linienlänge auf der Registerkarte Bezeichnung 3 aktiviert. Geben Sie die Länge der Linie an.

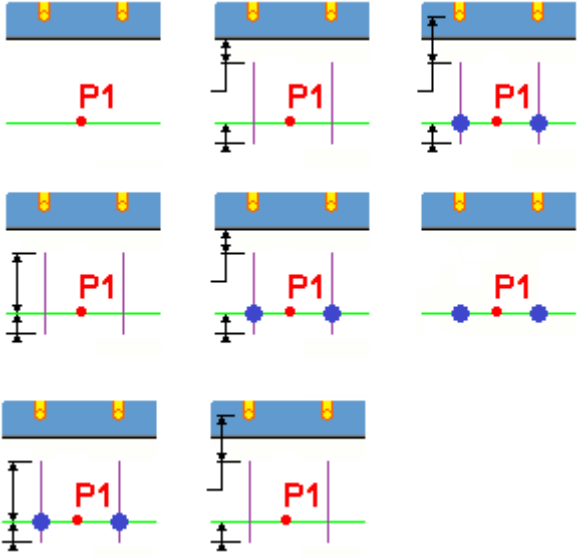
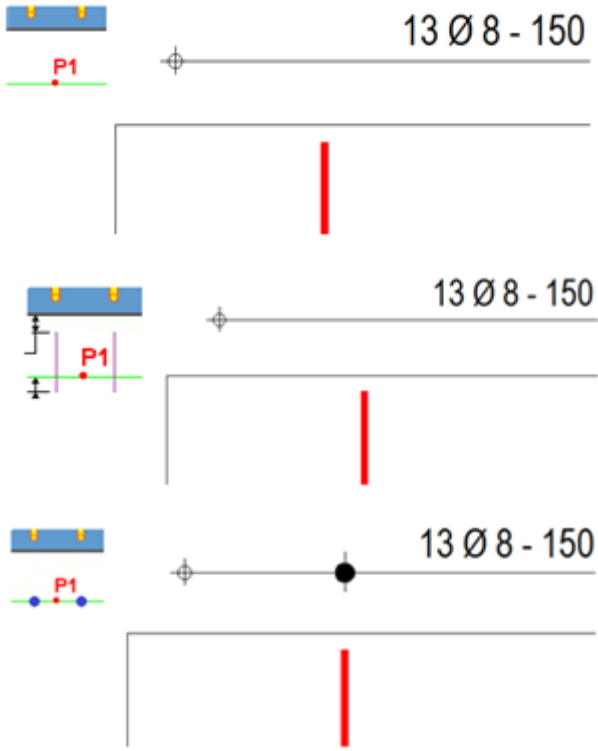
Registerkarte Linien und Symbol

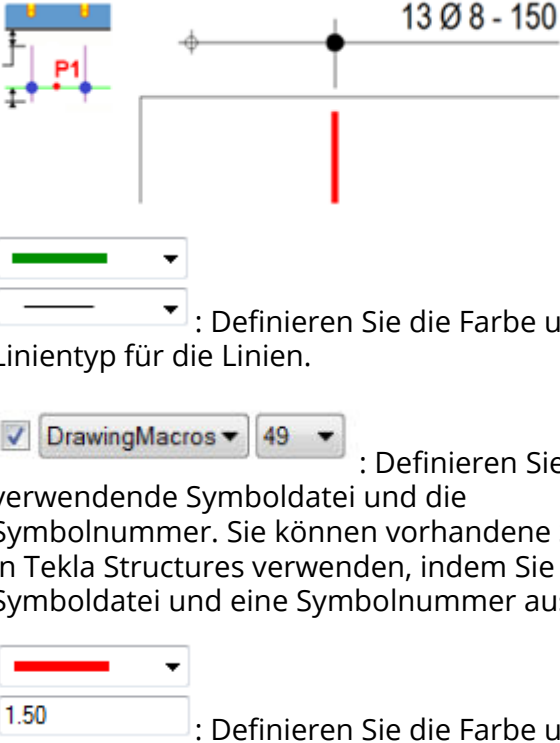
Auf der Registerkarte **Linien und Symbol** können Sie die Erstellung von Verteilungs- und Führungslinien, die Linienfarben und den Linientyp definieren. Sie können auch das Symbol definieren, das am Schnittpunkt von Verteilungslinien und Führungslinien erzeugt wurde.

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Verteilungslinie: Farbe Verteilungslinie: Linientyp Führungslinie: Farbe Führungslinie: Linientyp	Definieren Sie die Farbe und den Linientyp für die Verteilungslinie und die Führungslinie .
Symbol zwischen Verteilung und Führungslinie	Setzen Sie Anzeigen auf Ja , um ein Symbol zwischen Verteilungslinien und Führungslinien anzuzeigen. Wählen Sie anschließend die Symboldatei aus, die Sie verwenden möchten, und geben Sie die Symbolnummer an. Farbe und Größe des Symbols können ebenfalls geändert werden.

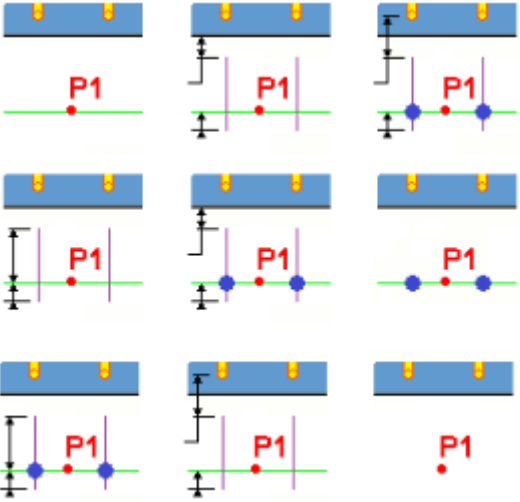
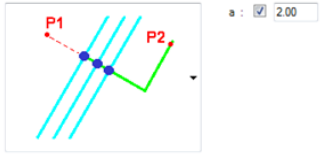
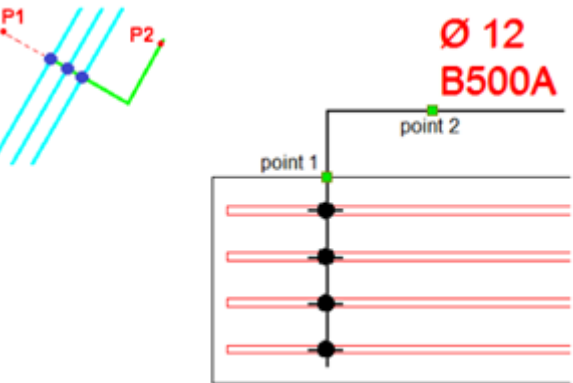
Registerkarte Symbole auf Bewehrungsstäben

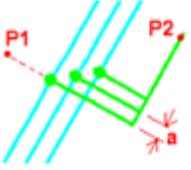
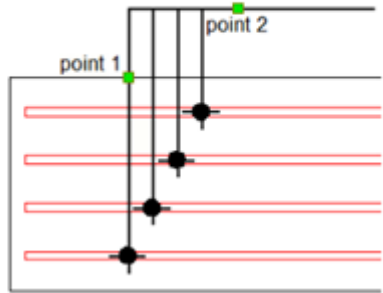
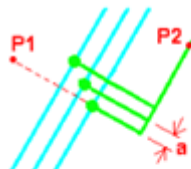
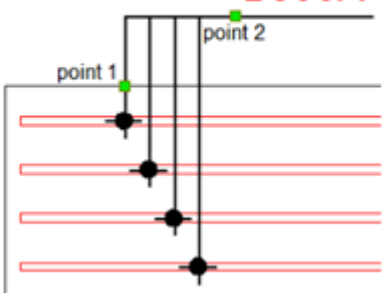
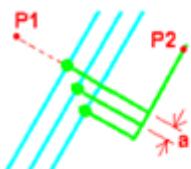
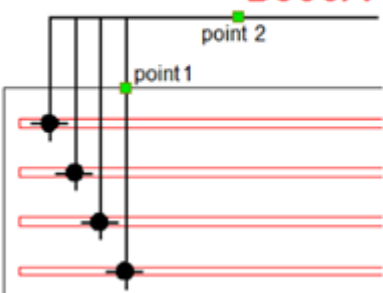
Definieren Sie auf der Registerkarte **Symbole auf Bewehrungsstäben** die Linien und Symbole für die Bewehrungsbezeichnung.

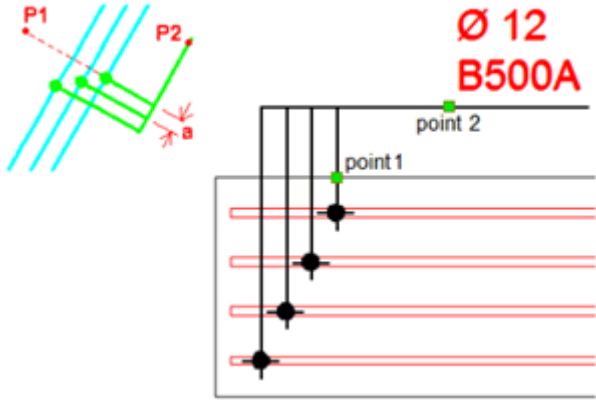
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
<p>Visualisierte Bewehrung s: Kleine Linien</p> <p>Visualisierte Bewehrung s: Symbole</p>	<p>Definieren Sie die Erstellung der Symbole und der Linien auf den Maßlinien der sichtbaren Bewehrungen. Die Optionen sind:</p>  <p>Beispiele:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p> <input type="color" value="#00FF00"/> : Definieren Sie die Farbe und den Linientyp für die Linien. </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> DrawingMacros <input type="text" value="49"/> : Definieren Sie die zu verwendende Symboldatei und die Symbolnummer. Sie können vorhandene Symbole in Tekla Structures verwenden, indem Sie eine Symboldatei und eine Symbolnummer auswählen. </p> <p> <input type="color" value="#FF0000"/> <input type="text" value="1.50"/> : Definieren Sie die Farbe und die Größe des Symbols. </p>
<p>Bewehrungen nicht dargestellt</p> <p>Erste und letzte Bewehrung</p>	<p>Die Einstellungen, die unten aufgelistet werden, gelten nur für Bewehrungen nicht dargestellt und Bewehrungen nicht dargestellt. Die Einstellungen sind nur anwendbar, wenn die Option mittlerer Stab der Gruppe für Darstellung des Bewehrungsstahls in Gruppen in den Bewehrungseigenschaften definiert (Seite 1126) ist.</p> <p>Definieren Sie, ob Symbole/Linien für Bewehrungen nicht dargestellt oder Bewehrungen nicht dargestellt gelten sollen.</p> <p>Beispiel für Bewehrungen nicht dargestellt:</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<div data-bbox="686 280 1268 795" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="670 817 1300 862">Beispiel für Bewehrungen nicht dargestellt:</p> <div data-bbox="686 884 1268 1366" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="670 1388 1300 1456">Definieren Sie die Erstellung der Symbole und Linien für die Maßlinie. Die Optionen sind:</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p data-bbox="683 824 869 869"> <input type="color" value="#00FF00"/> </p> <p data-bbox="683 878 869 922"> <input type="color" value="black"/> </p> <p data-bbox="683 1003 1029 1048"> <input checked="" type="checkbox"/> DrawingMacros 49 </p> <p data-bbox="683 1236 869 1281"> <input type="color" value="red"/> </p> <p data-bbox="683 1290 742 1335">1.50</p> <p data-bbox="683 891 1348 958">: Definieren Sie die Farbe und den Linientyp für die Linien.</p> <p data-bbox="683 1034 1364 1205">: Definieren Sie die zu verwendende Symboldatei und die Symbolnummer. Sie können vorhandene Symbole in Tekla Structures verwenden, indem Sie eine Symboldatei und eine Symbolnummer auswählen.</p> <p data-bbox="683 1294 1332 1361">: Definieren Sie die Farbe und die Größe des Symbols.</p>
	<p data-bbox="683 1384 1348 1482">Definieren Sie, wie die Symbole platziert werden. Die Optionen und deren Beispiele sind unten aufgeführt:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p data-bbox="1125 291 1252 380">Ø 12 B500A</p>   <p data-bbox="1125 716 1252 806">Ø 12 B500A</p>   <p data-bbox="1125 1153 1252 1243">Ø 12 B500A</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p data-bbox="671 712 1359 813">Sie können den Abstand zwischen den Linien definieren, indem Sie die Einstellung a verwenden (sofern für die Option verfügbar).</p>

Zeichnen von Biegeformskizzen für Bewehrungsstäbe mit der Anwendung Biegeformen für Bewehrung zeichnen

Die Anwendung **Biegeformen für Bewehrung zeichnen** erzeugt Explosionszeichnungen der Bewehrung anhand der unter **Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab** oder den in assoziativen Bezeichnungen definierten Einstellungen. Die Anwendung kann zum automatischen Erzeugen verschiedener Biegeformskizzen für mehrere Bewehrungen gleichzeitig genutzt werden. Um das flexible Arbeiten mit verschiedenen Zeichnungstypen zu optimieren, verwenden Sie **Biegeformen für Bewehrung zeichnen** in Kombination mit **Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab**.

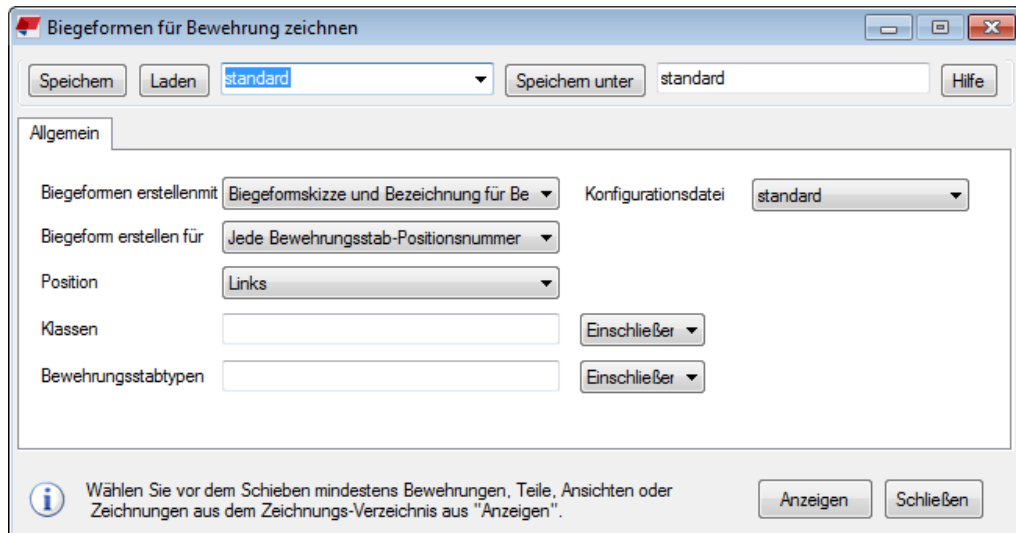
Die Anwendung erzeugt Biegeformskizzen für Bewehrungsstäbe auf Grundlage von ausgewählten Objekten. Sie können Folgendes auswählen:

- **Bewehrung:** Biegeformen werden nur für die ausgewählten Bewehrungsstäbe erzeugt.
- **Teile:** Biegeformen werden für Bewehrungsstäbe im ausgewählten Betonteil erzeugt.
- **Ansichten:** Biegeformen werden für Bewehrungen in der ausgewählten Zeichnungsansicht erzeugt.
- **Eine Zeichnung aus dem Dokument-Manager:** Biegeformen werden für Bewehrungen in den ausgewählten Zeichnungen erzeugt.

Zeichnen von Biegeformskizzen


1. Wählen Sie in der Zeichnung das Objekt aus, für das Sie Biegeformskizzen erstellen möchten: Bewehrung, Teile, Ansichten oder eine Zeichnung aus dem **Dokument-Manager**.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten** im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Doppelklicken Sie in der Liste **Anwendungen** auf **Biegeformen für Bewehrung zeichnen**.



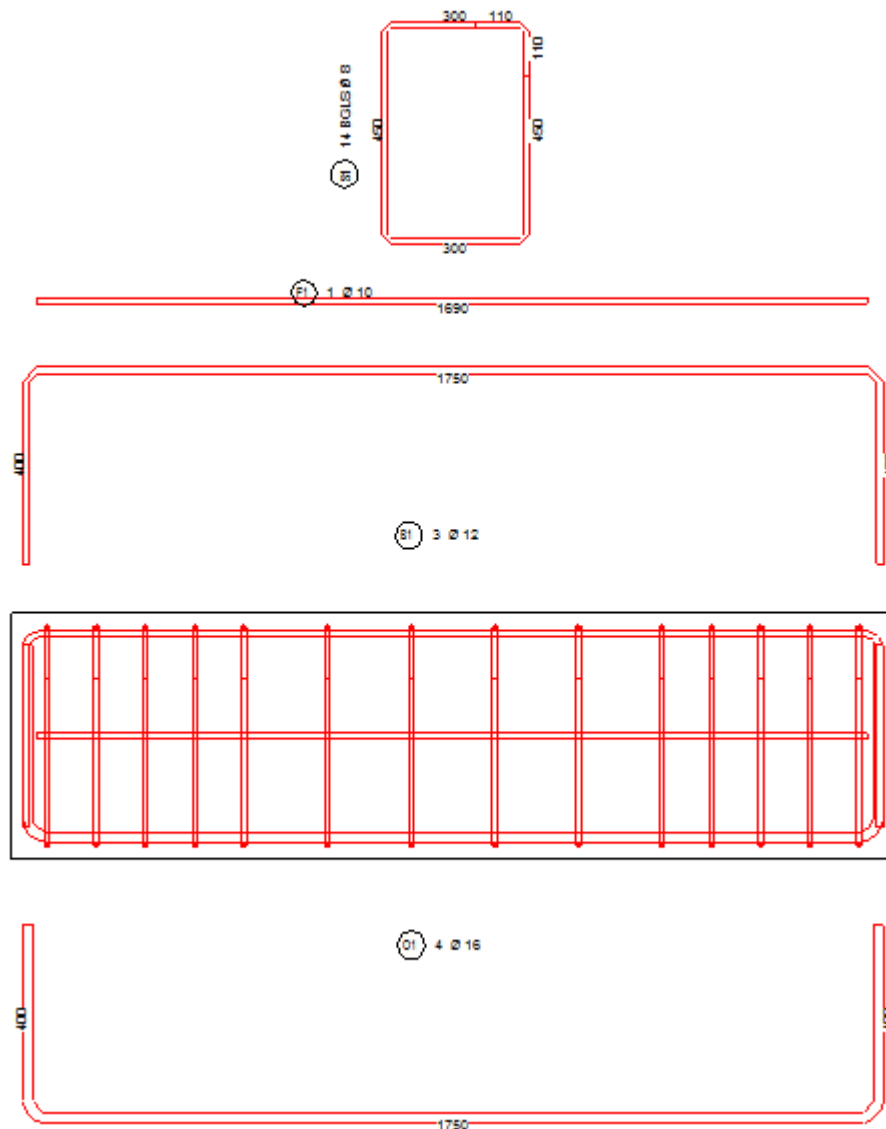
5. Definieren Sie die Methode, die Positionen der Biegeformen und andere erforderliche Einstellungen:

<p>Biegeformen erstellen mittels</p>	<p>Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Biegeformen werden auf der Basis einer für assoziative Bezeichnungen gespeicherten Eigenschaftendatei Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab erzeugt. <p>Definieren und speichern Sie die Eigenschaften in der Anwendung Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab die über den Katalog Anwendungen und Komponenten gestartet werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie in der Liste Konfigurationsdatei die gewünschte Einstellungsdatei aus. <p>Assoziative Bezeichnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Biegeformen werden auf der Basis einer für assoziative Bezeichnungen gespeicherten Eigenschaftendatei erzeugt.
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> Definieren und speichern Sie die Eigenschaften in den Eigenschaften assoziativer Bezeichnungen. Es ist wichtig, mindestens eine Biegeform-Eigenschaftendatei für assoziative Bezeichnungen zu definieren.
Biegeform erstellen für	<p>Jede Bewehrungsstab-Positionsnummer: Für jede Bewehrungsstab-Positionsnummer wird eine Biegeform erzeugt.</p> <p>Jede Bewehrungsgruppe: Für jede Stabgruppe wird eine Biegeform erzeugt.</p>
Position	<p>Definiert die Position der Biegeformen relativ zum Betonteil. Die Optionen sind:</p> <p>Oben und unten: Positioniert die Biegeformen über dem und unten an dem Betonteil.</p> <p>Unten: Positioniert die Biegeformen unten an dem Betonteil.</p> <p>Oben: Positioniert die Biegeformen über dem Betonteil.</p> <p>Links: Positioniert die Biegeformen auf der linken Seite des Betonteils.</p> <p>Rechts: Positioniert die Biegeformen auf der rechten Seite des Betonteils.</p>
Klassen	<p>Schließt die definierten Bewehrungsstabklassen ein oder aus.</p> <p>Definieren Sie die Stabklassen. Verwenden Sie Enthält nicht oder Einschließen, um festzulegen, ob eine Biegeform für diese Bewehrungsstäbe erzeugt wird.</p>
Bewehrungsstabtypen	<p>Schließt die definierten Biegeformen ein oder aus.</p> <p>Hier können Sie die Formcodes der Bewehrungsstäbe definieren. Verwenden Sie Enthält nicht oder Einschließen, um festzulegen, ob eine Biegeform für diese Bewehrungsstäbe erzeugt wird.</p> <p>Sie können den Formcode eines Stabes abfragen, indem Sie auf dem Menüband auf</p> <p>Objektinformation  klicken.</p>

6. Klicken Sie auf **Anzeigen**.

Beispiele:




Zeichnen von Biegeformskizzen für Bewehrungsstäbe mit der Anwendung *Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab*

Mit der Anwendung **Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab** können Sie Bewehrungen visualisieren, indem Sie Biegeformen verwenden. Biegeformen können sowohl innerhalb als auch außerhalb der Betonform platziert werden. Biegeformen enthalten Bezeichnungen mit Informationen über den Bewehrungsstab.

Erstellen von Biegeformskizzen und Bezeichnungen für Bewehrungsstäbe

1. Wählen Sie in einer Zeichnung die Stabgruppe aus, für die Sie eine Biegeformbezeichnung erstellen möchten.


2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Wählen Sie aus der Liste **Anwendungen** den Eintrag **Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab** aus.
5. Picken Sie einen Punkt für die Position der Biegeformbezeichnung.
Beachten Sie, dass Sie die Ausrichtungseinstellung für die Platzierung in den Einstellungen geändert wird.
6. Doppelklicken Sie auf die Bezeichnung, um die Einstellungen anzupassen:
 - Definieren Sie auf der Registerkarte **Bewehrung** die Geometrie, die Linieneigenschaften, den Maßstab und die Position der Biegeform. Hier können Sie auch die Hakenrichtungen und die Präsentationsoptionen festlegen.
 - Definieren Sie auf den Registerkarten **Bezeichnung 1** und **Bezeichnung 2** den Inhalt, die Darstellung und die Position der Bezeichnungen, die der Biegeform zugeordnet sind.
 - Definieren Sie auf der Registerkarte **Maße**, wie die Bemaßungen angezeigt werden und wie die Rundung erfolgt.



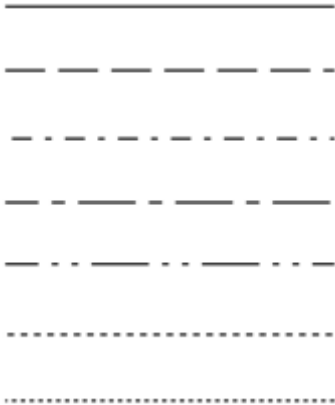
Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie unten unter *Einstellungen* **Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab**.
7. Klicken Sie auf **Ändern**.


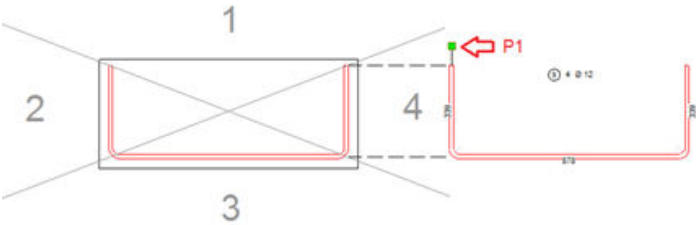

Einstellungen Biegeformskizze und Bezeichnung für Bewehrungsstab


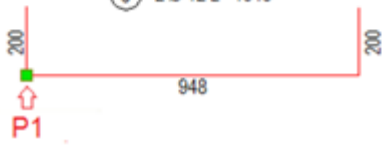
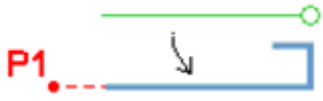
Registerkarte Bewehrung

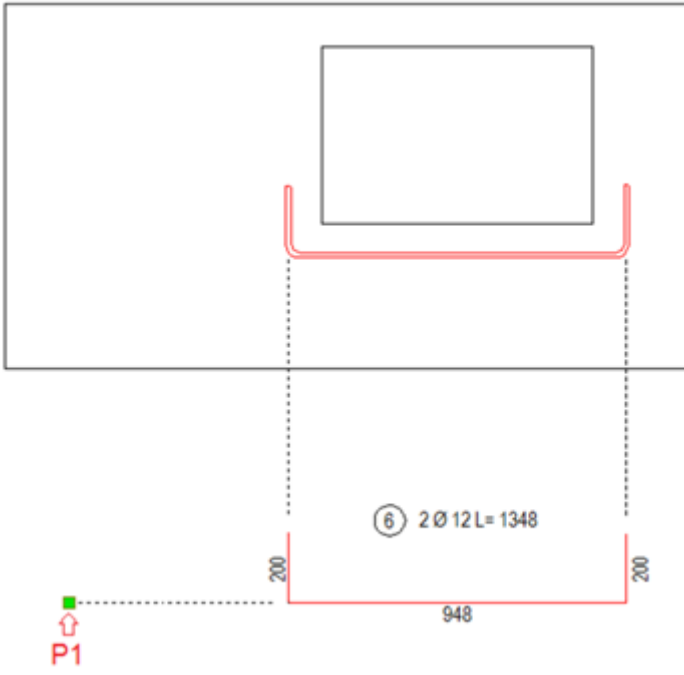

Definieren Sie auf der Registerkarte **Bewehrung** die Darstellung und die Position der Biegeform. Hier können Sie auch die Hakenrichtungen definieren.

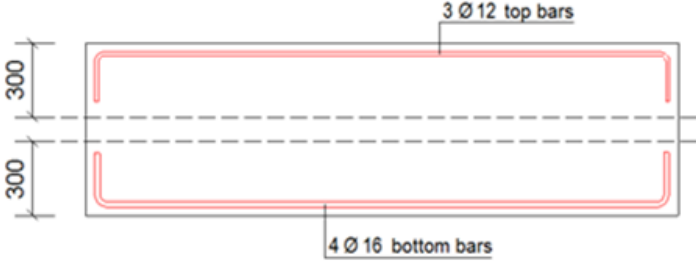



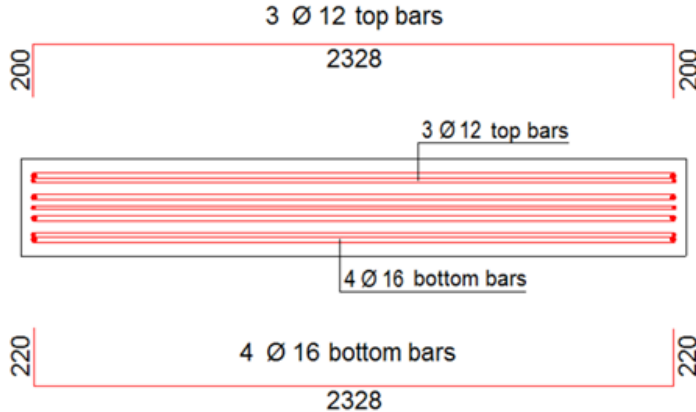
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Bewehrungsstab-Geometrie	<p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p>  <p>Dies ist eine schematische Darstellung der Biegeform ohne Biegeradius in den Ecken der Biegeform.</p>





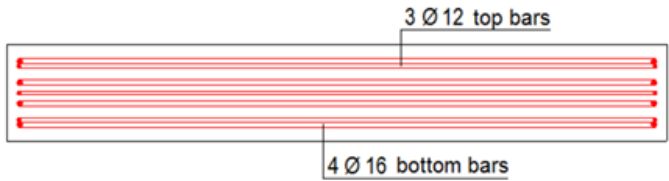
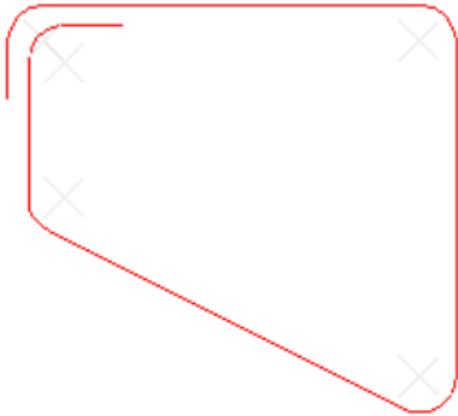
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Mit dieser Option wird die Biegeform mit Biegeradius dargestellt.</p>
Dieselbe Linie als Muster verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Ja: Die Farbe und der Linientyp werden anhand der Zeichnungseigenschaften festgelegt. • Nein: Die Farbe und der Linientyp werden mithilfe der Einstellungen Farbe und Linientyp in diesem Dialogfeld festgelegt.
Maßstab	<p>Wählen Sie unter Typ die Option Automatisch oder Benutzerdefiniert aus. Wenn Sie Benutzerdefiniert ausgewählt haben, geben Sie den erforderlichen Maßstabswert ein.</p>
Farbe	
Linientyp	
Bewehrungsstäbe Darstellung	<p>Wählen Sie die Darstellung für Bewehrungsstäbe aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelne Linie: Die Biegeform wird als einzelne Linie dargestellt. • Doppelte Linien, Nenndurchmesser: Die Biegeform wird als doppelte Linie dargestellt. Der Nenndurchmesser des Stabes wird berücksichtigt.

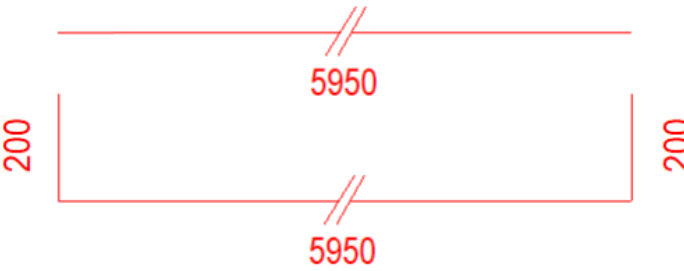
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Doppelte Linien, tatsächlicher Durchmesser: Die Biegeform wird als doppelte Linie dargestellt. Der tatsächliche Durchmesser des Stabs einschließlich der Steifen auf dem Stab wird berücksichtigt.
Lage Bewehrungsstab	<p>Definieren Sie die Lage der Biegeform mithilfe der unten beschriebenen Optionen:</p> <p>Option 1:</p>  <p>Mit dieser Option wird der Bereich um den Stab in vier Quadranten aufgeteilt. Der Einfügpunkt kann in einem zufälligen Quadranten gepickt werden.</p> <p>Die Lage der Biegeform basiert auf dem gepickten Quadranten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfügpunkt in Quadrant 1: Die Biegeform wird oben über dem Bewehrungsstab zentriert. • Einfügpunkt in Quadrant 2: Die Biegeform wird links von dem Bewehrungsstab zentriert. • Einfügpunkt in Quadrant 3: Die Biegeform wird unter dem Bewehrungsstab zentriert. • Einfügpunkt in Quadrant 4: Die Biegeform wird rechts von dem Bewehrungsstab zentriert. <p>Beispiel:</p>  <p>Option 2:</p>  <p>Mit dieser Option ist der Einfügpunkt P1 der Startpunkt der Biegeform.</p> <p>Beispiel:</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<div data-bbox="679 282 1375 689" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <div data-bbox="679 712 1085 884" style="text-align: center;"> <p>⑥ 2 Ø 12 L= 1348</p>  </div> <p data-bbox="679 902 798 936">Option 3:</p> <div data-bbox="679 958 1002 1057" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="679 1086 1375 1220">Mit dieser Option wird die Biegeform in der Zeile des Einfügepunkts P1 platziert. Die Biegeform wird relativ zur Lage des Bewehrungsstabs in der Betonform zentriert.</p> <p data-bbox="679 1238 790 1270">Beispiel:</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>The diagram shows a top view of a rectangular reinforcement layout. A red U-shaped bar is shown with a width of 948 and a height of 200. A callout box labeled 'Option 4:' shows a blue L-shaped bar with a green circle at its corner, indicating a specific hook configuration. A red arrow labeled 'P1' points to the start of the bar.</p> <p>Option 4:</p> <p>Diese Option erzeugt Bezeichnungen und Haken für sämtliche Bewehrungen in der Ansicht.</p>
Drehung von Bewehrungsstäben senkrecht zur Ansicht	Biegeformskizzen vertikal oder horizontal drehen. Diese Einstellung betrifft nur einzelne Stäbe, die senkrecht zur Ansicht sind.
Benutzerdefinierter Drehwinkel	Alle Biegeformskizzen mit demselben Drehwinkel drehen.
Hakenrichtungen	<p>Definieren Sie die Richtung der Haken der Stäbe. In der Draufsicht eines Trägers kann die Richtung der Haken beispielsweise als Oben, Mitte und Unten am Träger definiert werden. Für alle Richtungen können Sie zwischen zwei Optionen auswählen:</p>  <p>The two diagrams show blue reinforcement bars with different hook orientations. The top diagram shows hooks pointing outwards from the bar, while the bottom diagram shows hooks pointing inwards.</p>

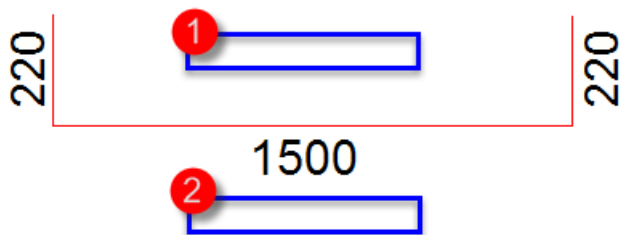
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Verwenden Sie das Feld Dicke, um einen Bereich für die Stäbe auf der Oberseite und der Unterseite des Trägers zu definieren.</p> <p>Beispiel 1: In der Vorderansicht eines Betonträgers sind die Dickenwerte Oben und Unten mit 300 definiert:</p>  <p>Beispiel 2: Draufsicht eines Betonträgers</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 300.00</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 300.00</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> </div>  <p>Beispiel 3: Draufsicht eines Betonträgers mit anderen Hakenrichtungen</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 10px;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 300.00</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 300.00</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p style="text-align: center;">3 Ø 12 top bars 2328 200</p>  <p style="text-align: center;">3 Ø 12 top bars 4 Ø 16 bottom bars 2328 220</p> </div>
Präsentationsoptionen	<p>Wenn die Option auf Ja eingestellt ist, hebt Hervorgehoben eine Form hervor, wenn sich die Bewehrungsstabeile überlappen. Diese Einstellung funktioniert ähnlich wie die Biegeformskizzen in Bewehrungsbezeichnungen.</p> <p>Im folgenden Beispiel wurde Hervorgehoben auf Ja eingestellt.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Mit Stäbe kürzen, die länger sind als können Sie eine maximale Ausgabelänge für lange Stäbe einstellen. Wenn der Rahmen der Form die maximale Länge überschreitet, wird die Biegeformskizze mit Schnittlinien gekürzt. Diese Einstellung können Sie insbesondere für gerade Stäbe oder gerade Stäbe mit Haken verwenden.</p> <p>Im folgenden Beispiel wurde Stäbe kürzen, die länger sind als auf 1000.00 eingestellt.</p> 


Registerkarten Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2


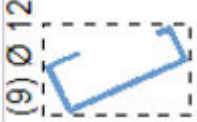
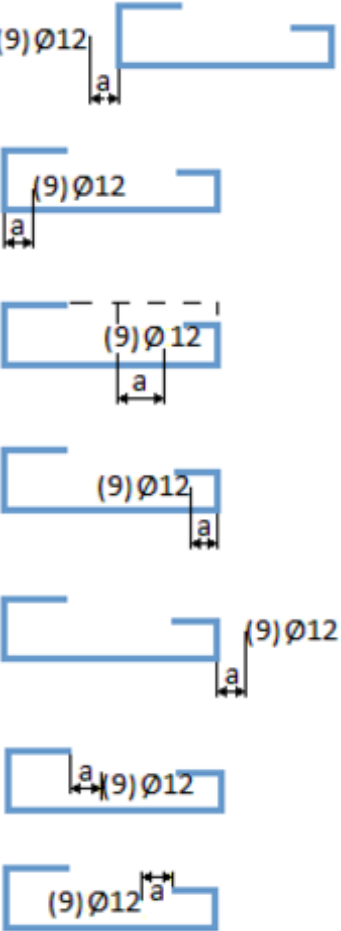
Auf diesen Registerkarten können Sie die Erstellung von **Bezeichnung 1** und **Bezeichnung 2** festlegen. Zum Beispiel:

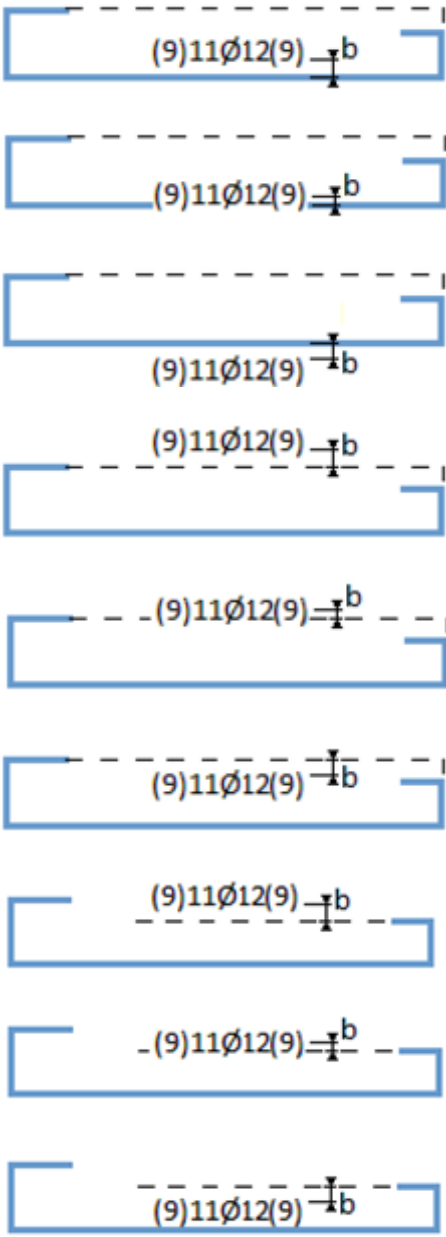


Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
Verfügbare Elemente	Wählen Sie die in der Bezeichnung anzuzeigenden Bewehrungsangaben aus, z. B. Güte, Durchmesser und CC-Abstände.
Gewählte Elemente	Eine Liste der ausgewählten Angaben oder Elemente, die in der Bezeichnung angezeigt werden.
Texteigenschaften	Definieren Sie die Texteigenschaften. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.
Texteigenschaften Bewehrungsstab	Definieren Sie die Texteigenschaften für die Bewehrungsstabelle. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<p>Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p>
Stabanzahl	<p>Anzahl in Bewehrungsgruppe: Zeigt die Gesamtanzahl der Bewehrungsstäbe in der Bewehrungsgruppe an, unabhängig von der Anzahl der sichtbaren physischen Bewehrungsstäbe in Zeichnungen.</p> <p>Anzahl in der Ansicht dargestellt: Zeigt nur die Anzahl der in der Zeichnungsansicht sichtbaren Bewehrungsstäbe an.</p> <p>Anzahl in Bauteil: Zeigt die Gesamtanzahl der Bewehrungsstäbe im Bauteil an.</p> <p>Diese Optionen sind nur für den Bezeichnungsinhalt Nummer verfügbar.</p>
Einheiten	<p>Definieren Sie die Einheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • mm • cm • m • Foot - Inch • Zoll <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Format	<p>Definieren Sie das Format:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ### • ###[.##] • ###[.###] • ###.# • ### #/#

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • ###.## • ###.### <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Genauigkeit	<p>Definieren Sie die Genauigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25 • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 <p>Bei einer Genauigkeit von 0.33 wird der tatsächliche Wert 50.40 als 50.33 angezeigt.</p> <p>1/8, 1/16 und 1/32 sind für imperiale Einheiten gedacht.</p> <p>1/10, 1/100 und 1/1000 dienen zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung.</p>
Bezeichnungsplatzierung	<p>Definieren Sie die Platzierung der Bezeichnung. Es stehen drei Optionen zur Verfügung:</p> <p>Option 1:</p>  <p>Bezeichnungstext parallel zur Biegeform.</p>

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<p>Option 2:</p>  <p>Bezeichnungstext horizontal.</p> <p>Option 3:</p>  <p>Beschriftungstext vertikal.</p>
Horizontale Textplatzierung	<p>Definieren Sie die Platzierung des Texts in der horizontalen Richtung. Die Optionen sind:</p> 

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<p>Verwenden Sie die Einstellung a, um den Abstand zu definieren:</p> <p>a: <input checked="" type="checkbox"/> 0.00 <input checked="" type="checkbox"/> Abstand <input type="text" value="0.00"/></p> <p>b: <input checked="" type="checkbox"/> 0.00</p>
Vertikale Textplatzierung	<p>Definieren Sie die Platzierung des Texts in der vertikalen Richtung. Die Optionen sind:</p>  <p>Verwenden Sie das Feld b, um den Abstand zu definieren:</p>

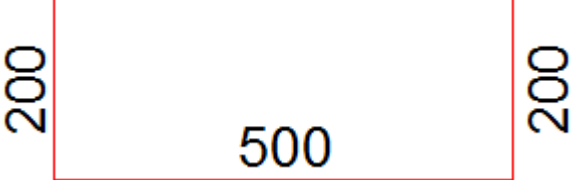
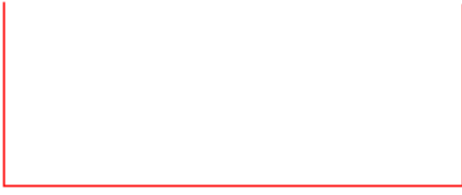
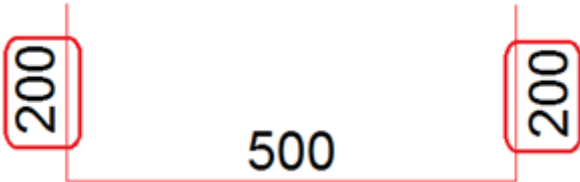
Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	a: <input checked="" type="checkbox"/> 0.00 <input checked="" type="checkbox"/> Abstand b: <input checked="" type="checkbox"/> 0.00

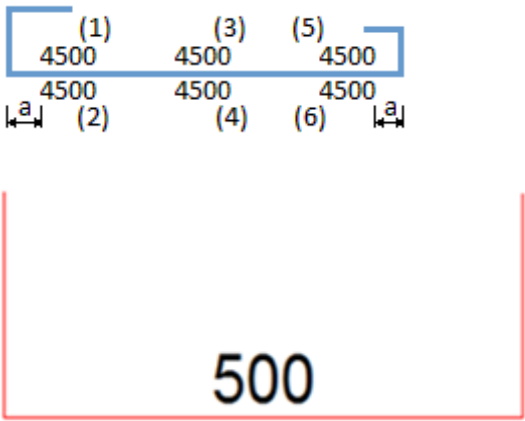
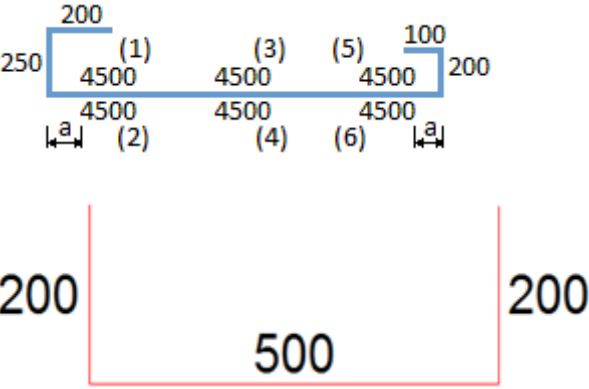
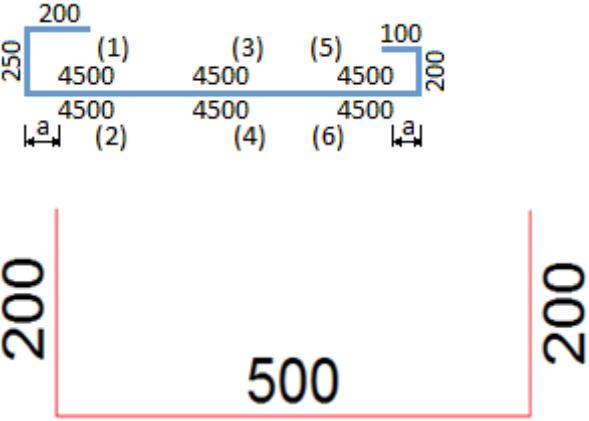
Registerkarte Bemaßungen


Definieren Sie auf der Registerkarte **Maße**, wie die Bemaßungen angezeigt werden und wie die Rundung erfolgt.

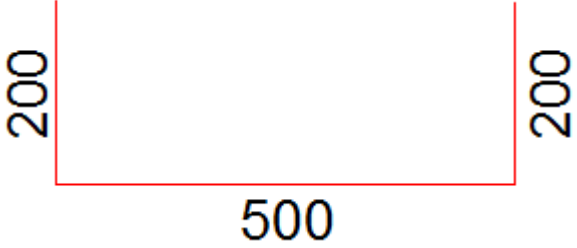
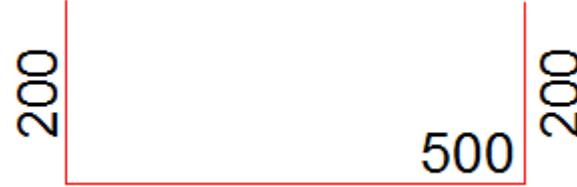
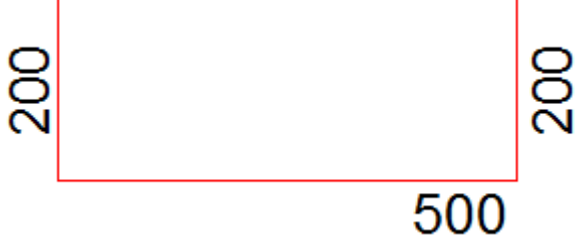
Beachten Sie, dass um eine doppelte Bemaßung zuzulassen, PullOutShowDuplicateDims auf den gewünschten Wert in der rebar_config.inp-Datei eingestellt werden muss.

PullOutShowDuplicateDims=3 zeigt beispielsweise alle Bemaßungen an und PullOutShowDuplicateDims=0 zeigt keine doppelten Bemaßungen an. Der Standardwert lautet 0. Weitere Informaton finden Sie unter [Bewehrungseinstellungen für Zeichnungen \(rebar_config.inp\)](#). (Seite 1133)

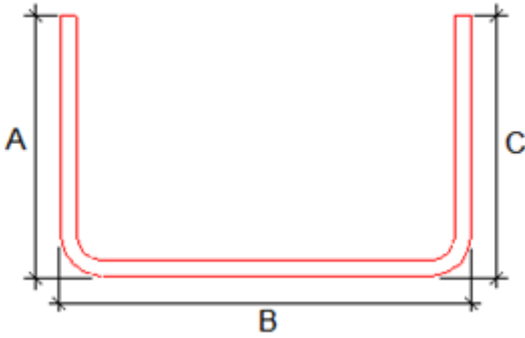

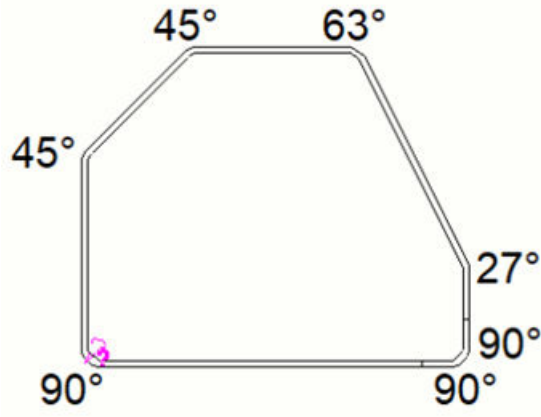
Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
Erstellen	Legen Sie fest, ob alle Biegebemaßungen mit der Biegeform angezeigt werden oder nicht. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Ja  • Nein 
Erstellung der Schenkellängen	Definieren Sie die Erstellung der in der folgenden Abbildung markierten Schenkellängen: 

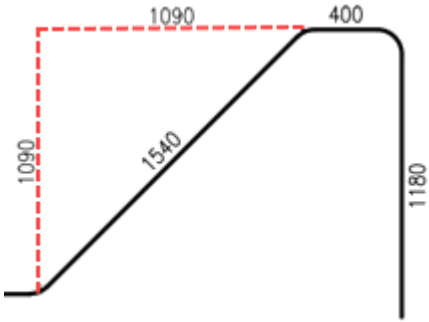
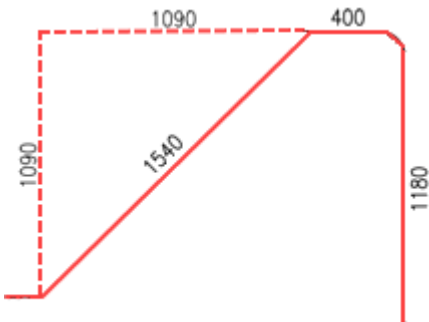
Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<p>Option 1:</p>  <p>Option 2:</p>  <p>Option 3:</p> 
Konische Längen	Zum Bemaßen von Bewehrungen mit unterschiedlichen Längen wählen Sie Ja aus.

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
Lage	<p data-bbox="660 271 1380 347">Definieren Sie die Lage der in der folgenden Abbildung markierten Schenkellänge:</p>  <p data-bbox="660 616 1380 660">Es gibt folgende Optionen:</p> <ul data-bbox="660 672 1380 1924" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="660 672 1380 929">• Keine <li data-bbox="660 952 1380 1220">• (1) <li data-bbox="660 1243 1380 1512">• (2) <li data-bbox="660 1534 1380 1924">• (3)

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 277 1364 600">• (4)  <li data-bbox="671 618 1364 875">• (5)  <li data-bbox="671 916 1364 1223">• (6) 
Rund-Einstellungen	<p>Definieren Sie, ob die Rundung nach Benutzereinstellungen oder gemäß der Datei <code>rebar_config.inp</code> erfolgt.</p> <p>Bei Wahl der Datei <code>rebar_config.inp</code> können Sie die Einheiten, die Anzahl der Nachkommastellen und das Format nicht definieren.</p>
Einheiten	<p>Definieren Sie die Einheiten. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 1608 906 1641">• Automatisch <li data-bbox="671 1659 775 1693">• mm <li data-bbox="671 1711 762 1744">• cm <li data-bbox="671 1762 746 1796">• m <li data-bbox="671 1814 871 1848">• Foot - Inch <li data-bbox="671 1865 770 1899">• Zoll

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
Format	Definieren Sie das Format. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • ### • ###[.##] • ###[.###] • ###.# • ### #/# • ###.## • ###.###
Genauigkeit	Definieren Sie die Genauigkeit. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25 • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 Bei einer Genauigkeit von 0.33 wird der tatsächliche Wert 50.40 als 50.33 angezeigt. 1/8, 1/16 und 1/32 sind für imperiale Einheiten gedacht. 1/10, 1/100 und 1/1000 dienen zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung.
Texteigenschaften	Definieren Sie die Eigenschaften für den Text, der für die Biegeform angezeigt wird (Schenkellängen). Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
Längenberechnung	<p>Exakte Länge:</p>  <p>Bei Auswahl von Entlang Bewehrungsachse wird die Länge entlang der Mittellinie des Bewehrungsstabs berechnet:</p> 
Winkelmaße	<p>Definieren Sie in Erstellen, ob die Biegewinkel der Biegeformenskizzen angezeigt werden sollen.</p> <p>Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ja: Dieser Befehl zeigt die Biegewinkel an.  <ul style="list-style-type: none"> • Abmessungslängen: Hiermit wird eine senkrechte Bemaßungen erstellt, wenn die Biegeform einen Winkel bildet, der nicht 90°

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<p data-bbox="715 271 1369 443">beträgt und parallel oder senkrecht zum ursprünglichen Stabschenkel zurück verläuft. Mit dieser Option können komplexe Biegungen erstellt werden, die normalerweise vor Ort ausgeführt werden.</p>  <ul data-bbox="671 869 1369 1003" style="list-style-type: none"> • Beide Abmessungen: Hiermit werden sowohl Bemaßungen des Typs Abmessungslängen als auch grundlegende Winkelbemaßungen erstellt.  <p data-bbox="671 1429 1327 1601">Sie können auch die Texteigenschaften für die Biegewinkel definieren. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p> <p data-bbox="671 1619 1369 1686">Definieren Sie das Format für Winkelmaße. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul data-bbox="671 1704 858 1886" style="list-style-type: none"> • ### • ###[.##] • ###[.###] • ###.#

Einstellungen	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • ### #/# • ###.## • ###.### <p>Definieren Sie das Genauigkeit für Winkelmaße. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25 • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 <p>Sie können auch eine Farbe und einen Linientyp für die Winkelmaße definieren.</p>

Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsstäben

Sie können Maßlinien und Maßbezeichnungen manuell zu Bewehrungsgruppen hinzufügen. Beginnen Sie das Hinzufügen von Bemaßungen auf Basis der vordefinierte Bemaßungseinstellungen für Ihre Umgebung, und ändern Sie diese Einstellungen bei Bedarf für einzelne Bemaßungen.

Jede Bewehrungsgruppe kann eine Maßbezeichnung oder eine angehängte Maßbezeichnung bzw. eine Maßlinien aufweisen. Die Bemaßungen werden auf der Grundlage der Bemaßungseigenschaften erstellt, die Sie im Dialogfeld [Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung \(Seite 1056\)](#) definiert haben. Der Befehl zum Erstellen der Bewehrungsmaßbezeichnungen ist in Übersichtszeichnungen und Bauteilzeichnungen verfügbar.

- Insbesondere in Beton-Bauteilzeichnungen, in denen nur ein bewehrtes Bauteil sichtbar ist, sind Bewehrungsmaßbezeichnungen oder angehängte Maßbezeichnungen nützlich.
- Der Maßlinien oder Verteilungslinien zeigen Verteilung der Bewehrungsstäbe innerhalb der Gruppe an und werden normalerweise durch gestrichelte Linien von den Bewehrungsmaßlinien aus gezeichnet, wenn Sie die Bemaßung aus der Bewehrungsstabgruppe herausziehen. Gegebenenfalls möchten Sie Maßlinien insbesondere in Bewehrungsübersichtszeichnungen verwenden, da diese viele Teile mit

Bewehrungsgruppen enthalten können, bei denen oftmals nur ein Bewehrungsstab der Gruppe gezeigt werden muss, sodass Sie die Maßlinie an eine Position ziehen, an der alles deutlich lesbar ist.

- Sie können beim Einfügen von Bemaßungen mit für Ihre Umgebung vordefinierte Bemaßungseinstellungen beginnen und diese bei Bedarf für einzelne Bemaßungen ändern.

In der Umgebung Default sind folgende Einstellungsdateien für Bewehrungsmaßeinstellungen enthalten, die Sie im Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung** laden können:

- `rebar_dimension_line` zum Erstellen von Verteilungslinien
- `rebar_dimension_mark` zum Erstellen von Maßbezeichnungen
- `rebar_tagged_dimension_mark` zum Erstellen von angehängten Maßbezeichnungen

Weitere Informationen zu üblichen Einstellungen finden Sie im Anschluss im Abschnitt „Übliche Einstellungen für angehängte Maßbezeichnungen und Maßlinien“.

Neben den nachfolgend beschriebenen Verfahren zur Bewehrungsmaßeinstellung können Sie Bewehrungsstäbe auch mit Hilfe der Anwendung **Bemaßung** Bewehrungsstabgruppe bemaßen. Weitere Informationen finden Sie unter [Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung Bemaßung Bewehrungsstabgruppe \(Seite 507\)](#).

Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsgruppen

So fügen Sie Maßbezeichnungen, angehängte Maßbezeichnungen oder Maßlinien den Bewehrungsgruppen hinzu:

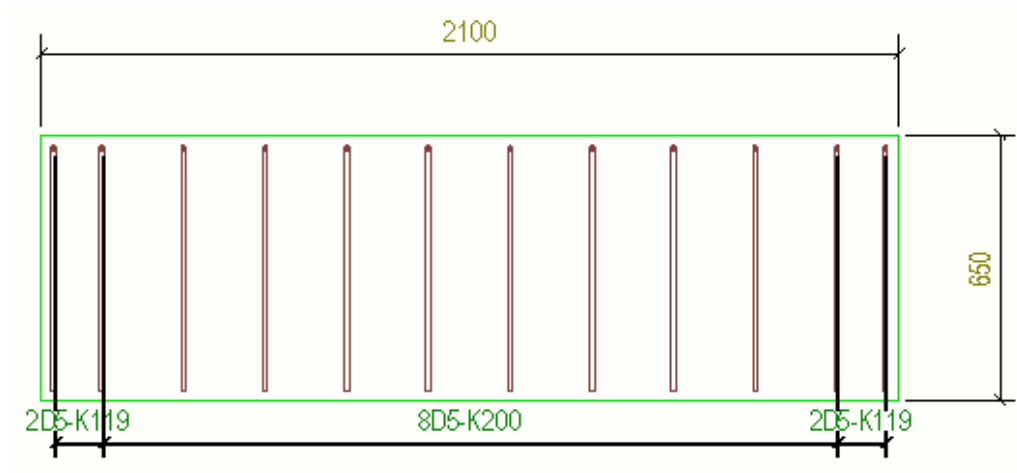
1. Öffnen Sie zunächst die Bemaßungseigenschaften, indem Sie die **Umschalttaste** drücken und auf den Befehl **Bewehrung** im Menüband **Bemaßung** klicken.
2. Laden Sie eine der vordefinierten Einstellungen für Bewehrungsmaßbezeichnungen oder prüfen Sie die Eigenschaften auf den verschiedenen Registerkarten im [Dialogfeld Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung \(Seite 1056\)](#), und schauen Sie, ob Sie etwas ändern möchten.
3. Klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Wählen Sie eine Bewehrung in der Zeichnung aus.
5. Wenn Sie unter Bewehrungsmaßeigenschaften **fest** (Standard) für die Option **Platzierung** ausgewählt haben, werden Sie aufgefordert, eine Position zu picken.

Die Bewehrungsmaßeinstellung wird erstellt. Sie können weitere Bewehrungsgruppen picken oder die Erstellung von

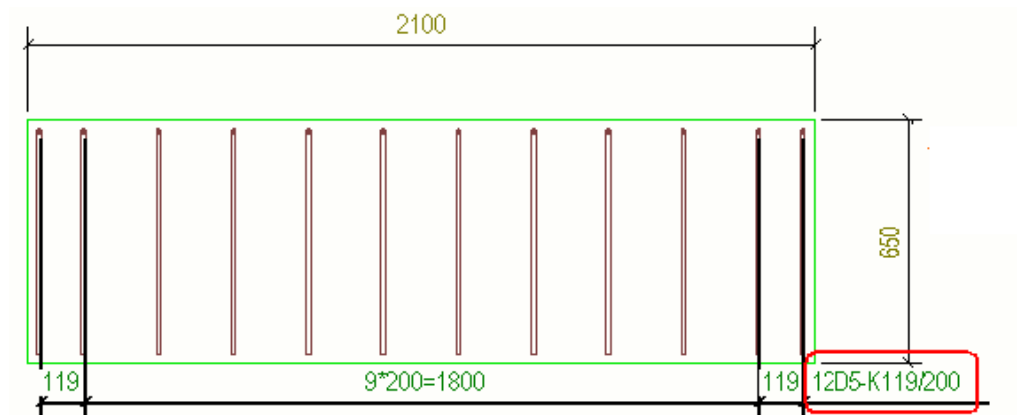
Bewehrungsmaungen beenden, indem Sie auf der Tastatur **ESC** drücken.

TIPP Sie können auch Bewehrungsmaßbezeichnungen mit dem Befehl **Bezeichnung hinzufügen** --> **Maßbezeichnung** im Kontextmenü oder mit dem Befehl **Bewehrungsmaßbezeichnung hinzufügen** in **Schnellstart** hinzufügen. Sie können auch eine Tastenkombination für den Befehl erstellen.

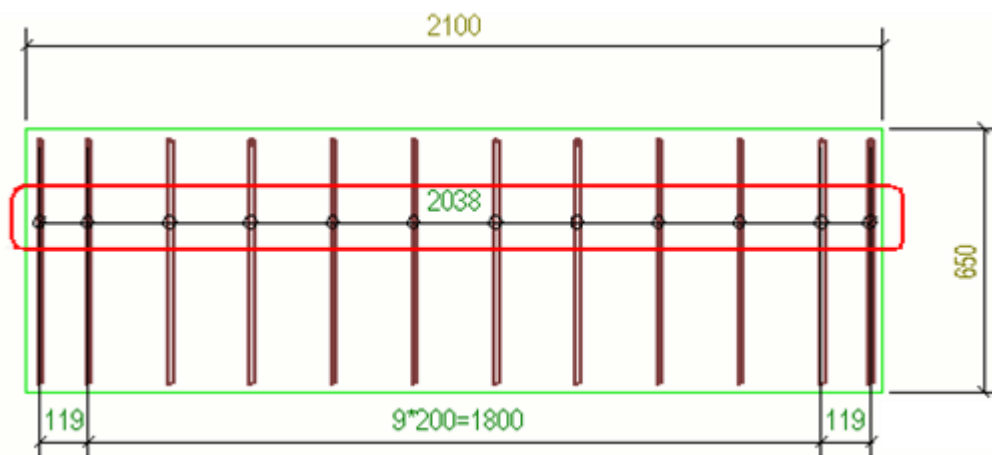
Nachstehend ist ein Beispiel für eine Maßbezeichnung aufgeführt:



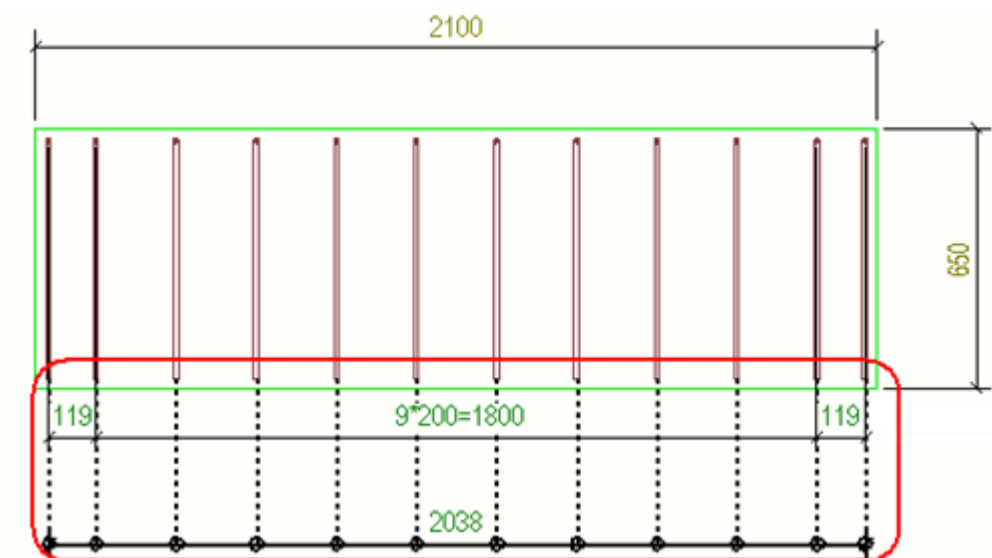
Nachstehend ist ein Beispiel für schräge Maßbezeichnungen aufgeführt:



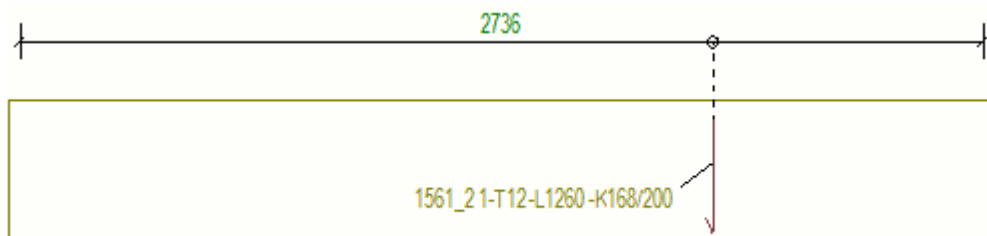
Nachstehend ist ein Beispiel für Maßlinien aufgeführt:



Das Beispiel unten zeigt eine Maßlinie, die aus der Bewehrungsgruppe herausgezogen worden ist:



Das Beispiel unten zeigt eine Gruppe mit nur einem sichtbaren Bewehrungsstab; die Maßlinie wurde aus der Gruppe herausgezogen.



Sie können die Darstellung der Bemaßung der aktuellen Bewehrung nach dem Erstellen ändern, indem Sie doppelt auf die Bewehrungsbemaßung in einer geöffneten Zeichnung klicken und die Bemaßungseigenschaften wunschgemäß ändern. Zum Beispiel können Sie weitere Bezeichnungen

hinzufügen, den Inhalt von Maßbezeichnungen ändern oder festlegen, wie Bezeichnungen in Bogenmaßen ausgerichtet werden.

Beachten Sie, dass Sie die folgenden Eigenschaften nicht ändern können, wenn Sie eine Zeichnung geöffnet haben und eine Maßbezeichnung bearbeiten:

Bemaßung zu

Teilekante

Konischer Maßtyp

Bogenmaßtyp

Platzieren von Bewehrungsbemaßungen

Die Einstellung **Platzierung** wird beim manuellen Erstellen von Bemaßungen folgendermaßen berücksichtigt:

- Wenn Sie mehrere Bewehrungsobjekte ausgewählt haben, ignoriert der Befehl **Maßbezeichnung** die Option **fest** und platziert die Bewehrungsmaßbezeichnungen der einzelnen ausgewählten Bewehrungsobjekte automatisch.
- Wenn Sie nur ein Bewehrungsobjekt ausgewählt haben und **Platzierung** auf **fest** eingestellt ist, werden Sie aufgefordert, eine Position für die Bemaßung zu picken.
- Wenn Sie nur ein Bewehrungsobjekt ausgewählt haben und **Platzierung** auf **Frei** eingestellt ist, wird die Bemaßung automatisch platziert.
- Mit dem Befehl **Bewehrung** auf dem Menüband können Sie Bewehrungsmaßbezeichnungen erstellen, ohne zuerst ein Bewehrungsobjekt auszuwählen. In diesem Fall werden Sie aufgefordert, ein Bewehrungsobjekt auszuwählen:
 - Wenn **Platzierung** auf **fest** eingestellt ist, werden Sie aufgefordert, eine Position für die Bemaßung auszuwählen, und wenn **Platzierung** auf **Frei** eingestellt ist, wird die Bemaßung automatisch platziert.
 - Nachdem die Bemaßung entweder manuell oder automatisch platziert wurde, werden Sie aufgefordert, ein anderes Bewehrungsobjekt auszuwählen.

Übliche Einstellungen für Maßbezeichnung, angehängte Maßbezeichnung und Maßlinie

`rebar_dimension_mark.rdim`

Bemaßung zu: Alle Bewehrungen

Untergruppierung: Ja

Verlängerungslinie zur sichtbaren Bewehrung: Nein

Gleiche Bemaßungen kombinieren: 3*60=180

Minimale Anzahl zum kombinieren: 1

Stellen Sie **Präfix** in **Inhalt der Maßbezeichnung** ein.

Stellen Sie **Maßzahl** auf **Ausgeblendet** in **Inhalt der Maßbezeichnung** ein.

`rebar_tagged_dimension_mark.rdim`

Bemaßung zu: Alle Bewehrungen

Untergruppierung: Ja

Verlängerungslinie zur sichtbaren Bewehrung: Nein

Gleiche Bemaßungen kombinieren: 3*60=180

Minimale Anzahl zum kombinieren: 1

Stellen Sie die entsprechenden Bezeichnungsinhalte ein.

`rebar_dimension_line.rdim`

Bemaßung zu: Start- und End-Bewehrungen


Untergruppierung: Nein

Verlängerungslinie zur sichtbaren Bewehrung: Ja

Gleiche Bemaßungen kombinieren: Aus

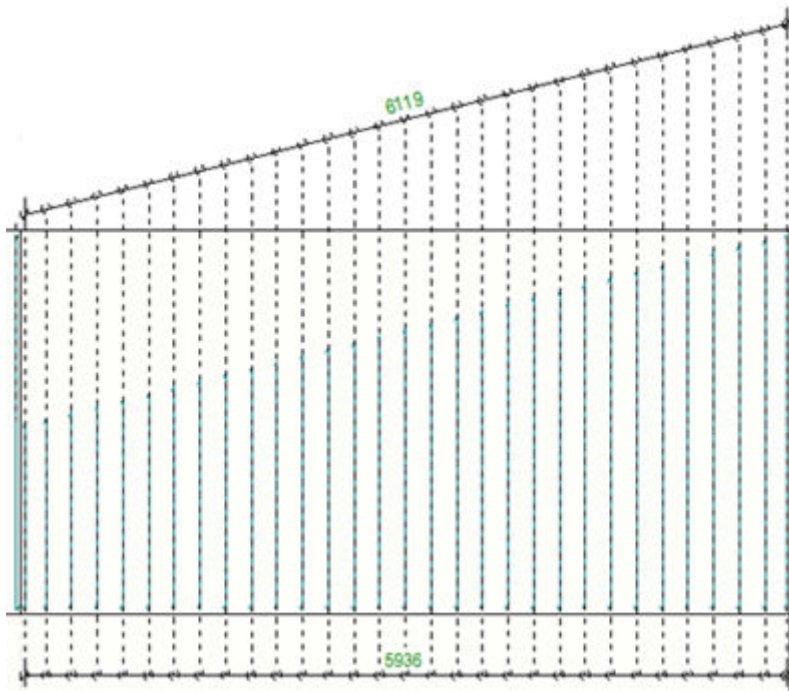
Maßbezeichnungen an allen Bewehrungen erstellen

Sie können mit Hilfe der Anwendung **Maßbezeichnungen an allen Bewehrungen erstellen** allen Bewehrungen in einem Schritt Maßbezeichnungen hinzufügen. Diese Anwendung erstellt Bewehrungsmaßbezeichnungen aller Art.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung mit Bewehrungen.
2. Um die Bewehrungsbemaßungseigenschaften zu öffnen, wählen Sie im Menüband **Zeichnung --> Eigenschaften --> Bewehrungsmaßbezeichnung** aus.
3. Passen Sie die Eigenschaften bei Bedarf an, und klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
5. Suchen Sie die Anwendung **Maßbezeichnungen an allen Bewehrungen erstellen** und doppelklicken Sie auf die Anwendung.
Bewehrungsmaßbezeichnungen werden für alle Bewehrungen gemäß den definierten Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnungen erstellt.

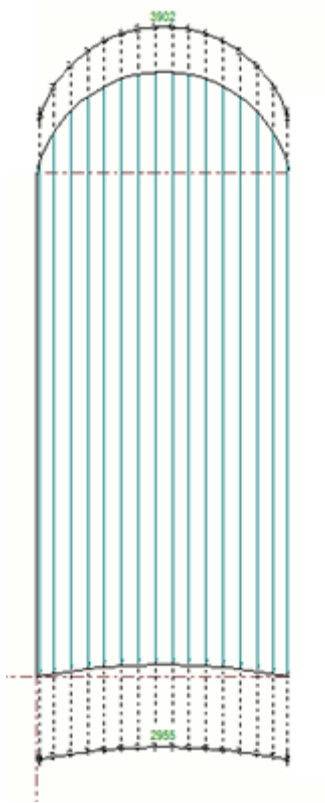
Beispiele für Bewehrungsbemaßung

- Nachstehend ist ein schräg konisches Teil abgebildet, bei dem die Maßlinie der Form der Kante, die dem von Ihnen gepickten Bereich am nächsten liegt. Die Bemaßungen sind schräg dargestellt.

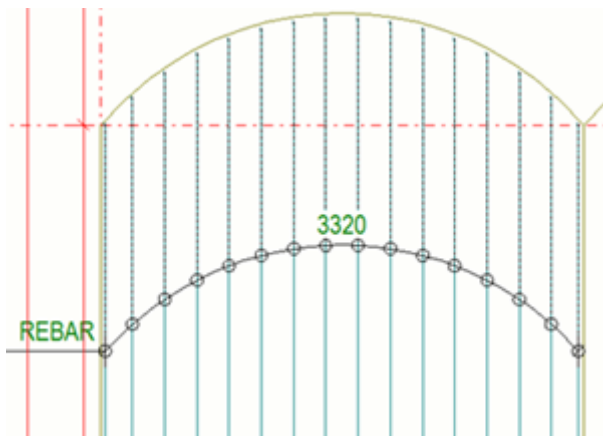


- Nachstehend ist ein schräg konisches Teil abgebildet, bei dem die Bemaßungen als Bogen dargestellt sind.

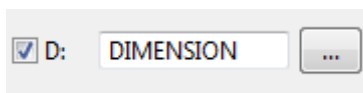


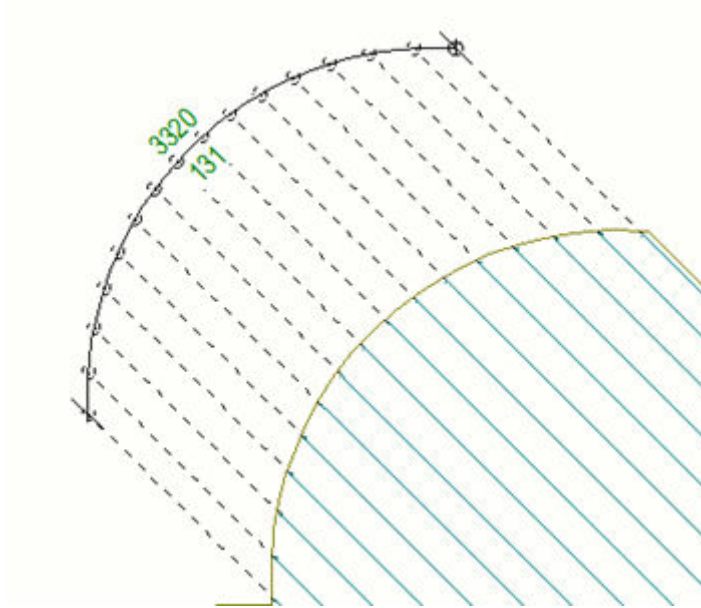


- Die folgende Abbildung zeigt eine kurvenförmige orthogonale Bemaßung einer konisch kurvenförmigen Bewehrungsgruppe mit Bemaßungstextanhang:

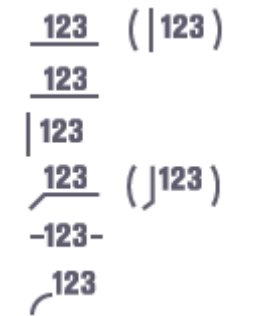


- Sie können Bewehrungsbemaßungen auch mit mittigen Bezeichnungen versehen. Hier wurden **duale Bemaßungen** (Seite 243) verwendet:

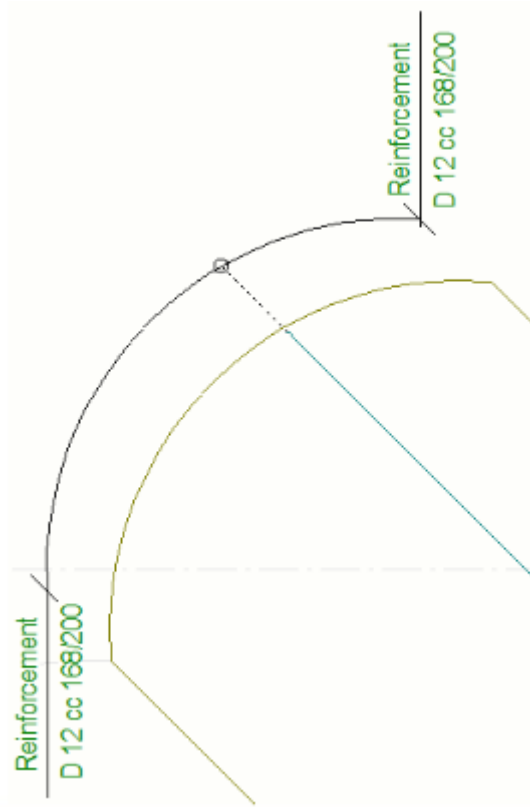




- Gebogene Bemaßungstextanhänge können durch Wahl einer der Optionen aus der Liste **Bogenmaß-Bezeichnungstyp** im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** ausgerichtet werden:

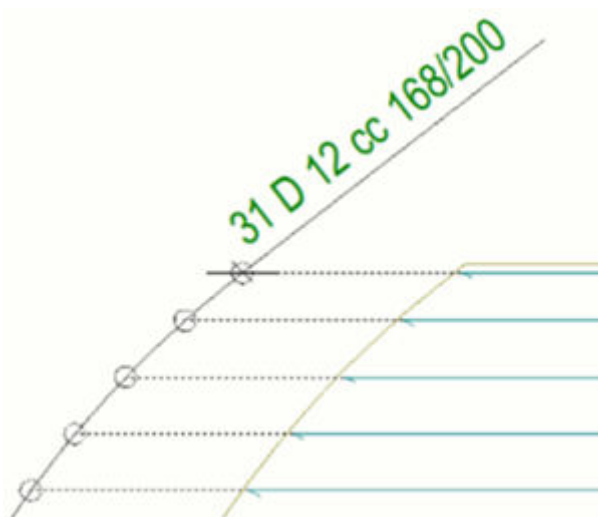


Im Beispiel unten ist nur ein Bewehrungsstab sichtbar und die Bewehrungsbezeichnungen sind vertikal ausgerichtet |123 :

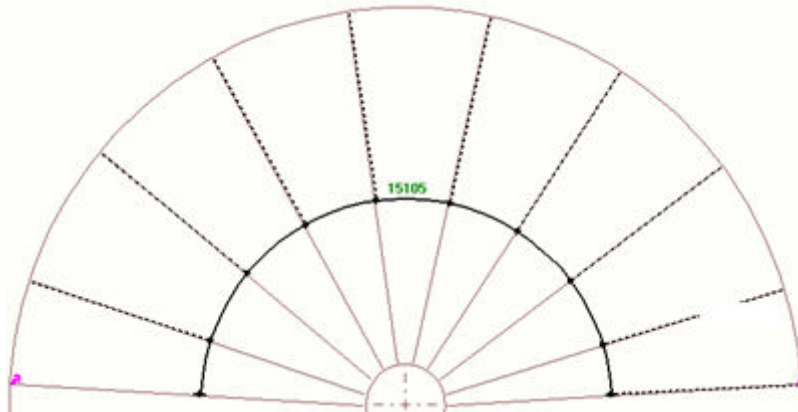


Im Beispiel unten folgt der Bemaßungstextanhang dem Bemaßungsbogen

123 :




- Das nachstehende Beispiel zeigt die gebogene orthogonale Bemaßung einer radialen Bewehrungsgruppe.



Bemaßen von Bewehrungsstäben mit der Anwendung Bemaßung Bewehrungsstabgruppe

Die Anwendung **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe** enthält verschiedene Stile zur flexiblen Darstellung von Maßketten und Maßbezeichnungen für Stabgruppen. Sie können zum Beispiel mehrere Bügel gleichzeitig mit Bezeichnungen und Bemaßungen versehen. Mit **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe** können Sie hochwertige Bewehrungszeichnungen gemäß den Markterfordernissen effizient erstellen.

Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungsgruppen

1. Wählen Sie in einer Zeichnung die zu bemaßenden Bewehrungsgruppen aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Wählen Sie aus der Liste **Anwendungen** den Eintrag **Bemaßung Bewehrungsstabgruppe** aus.
5. Picken Sie eine Position für die Maßkette im Modell.
6. Doppelklicken Sie auf die Bemaßung, um die Einstellungen anzupassen:
 - Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Darstellung und Inhalte der Bemaßungen. Sie können auch den Inhalt von Bügelmaßbezeichnungen definieren.
 - Auf den Registerkarten **Zusätzliche Bezeichnungen vor** und **Zusätzliche Bezeichnungen hinter** erzeugen Sie eine zusätzliche Bezeichnung vor oder hinter der Maßlinie.

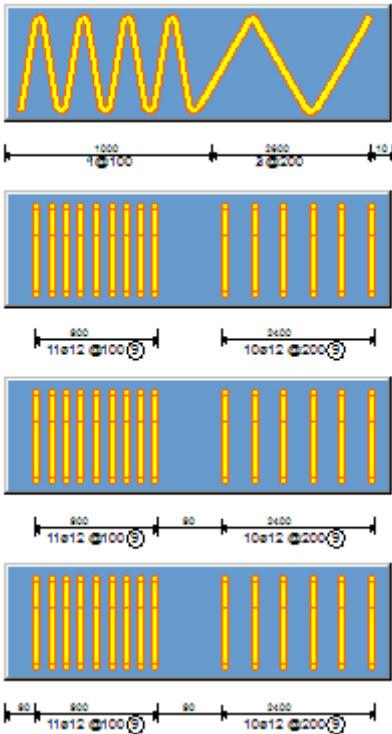
- Definieren Sie auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** die Versätze, die Abstände und die CC-Abstände für Bügelmaßbezeichnungen.
- Definieren Sie auf der Registerkarte **Linien Bewehrungsstab** die Erstellung und Darstellung der Führungslinien für die Bügelbemaßung.

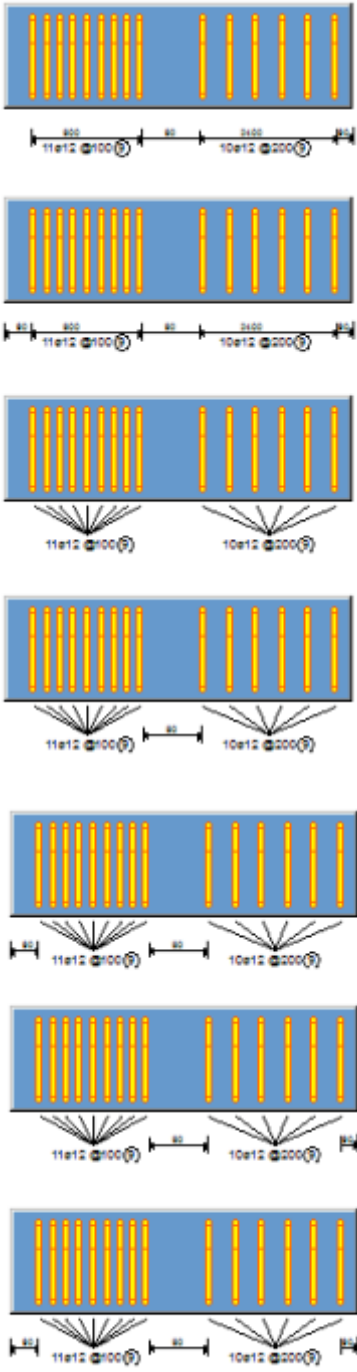

Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie unten unter **Einstellungen Bemaßung Bewehrungsstabgruppe**.


7. Klicken Sie auf **Ändern**.


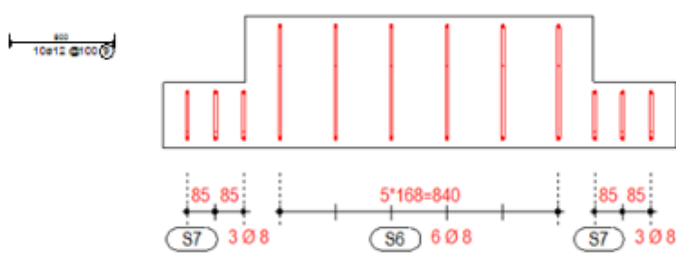
Einstellungen Bemaßung Bewehrungsstabgruppe

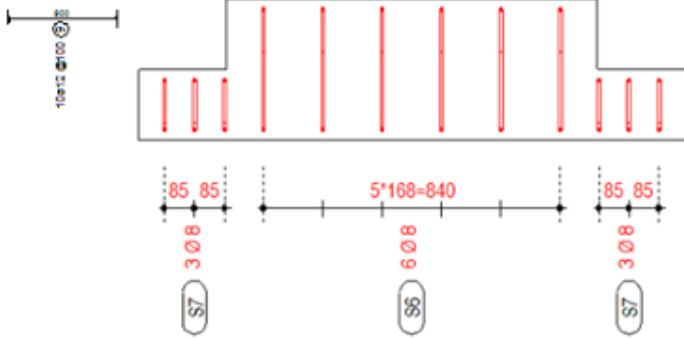
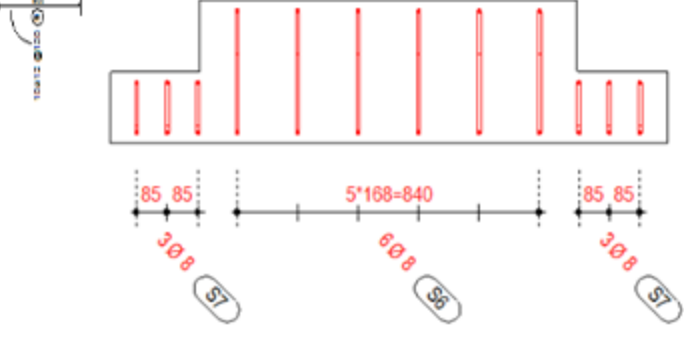
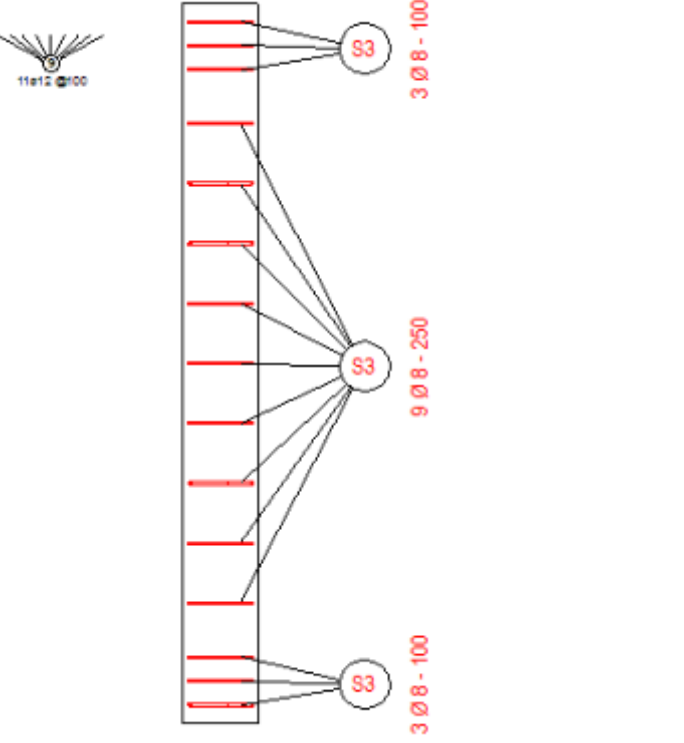
Registerkarte Parameter

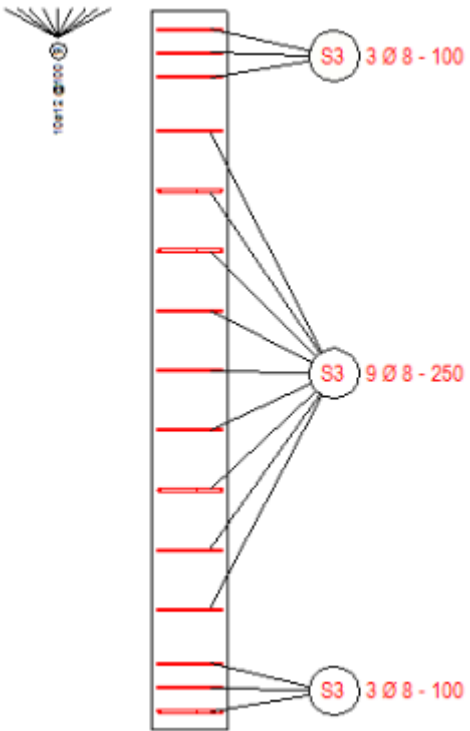
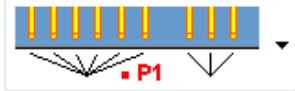
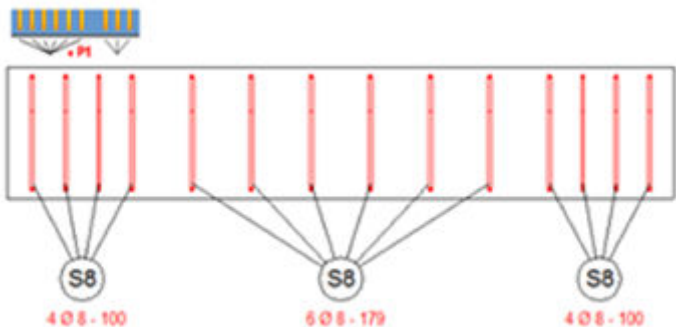
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Bezeichnungstyp	<p>Wählen Sie den Bezeichnungstyp aus. Es gibt folgende Optionen:</p>  <p>The diagrams illustrate four different reinforcement bar arrangement options. Each diagram shows a set of vertical bars with dimensions and labels below them:</p> <ul style="list-style-type: none"> Option 1: Shows a zigzag arrangement of bars. Dimensions: 1000 (1e100), 2000 (2e200), and 15. Option 2: Shows a regular grid arrangement of bars. Dimensions: 800 (11e12 @100) and 2000 (10e12 @200). Option 3: Shows a regular grid arrangement of bars with a gap. Dimensions: 800 (11e12 @100), 80, and 2000 (10e12 @200). Option 4: Shows a regular grid arrangement of bars with a gap. Dimensions: 80, 800 (11e12 @100), 80, and 2000 (10e12 @200).

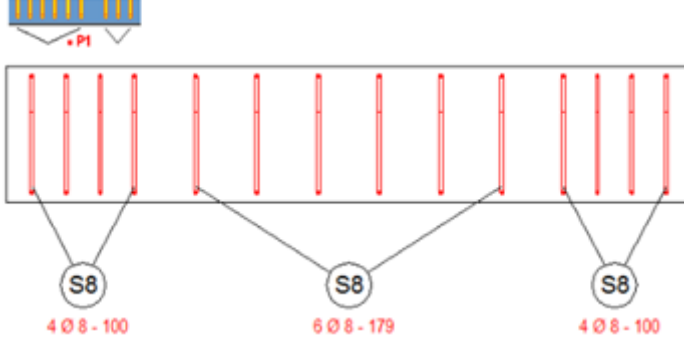
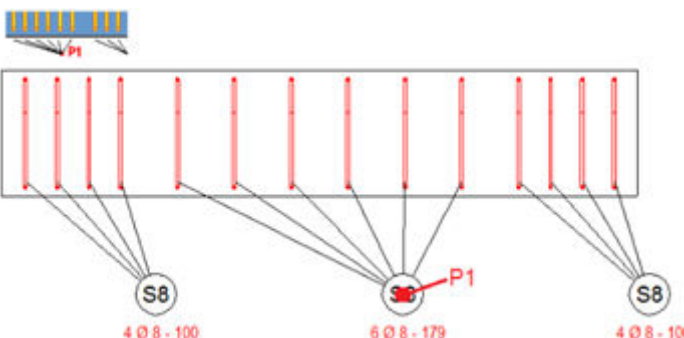
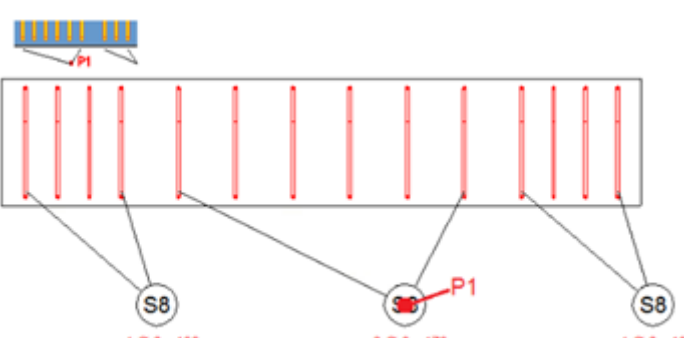
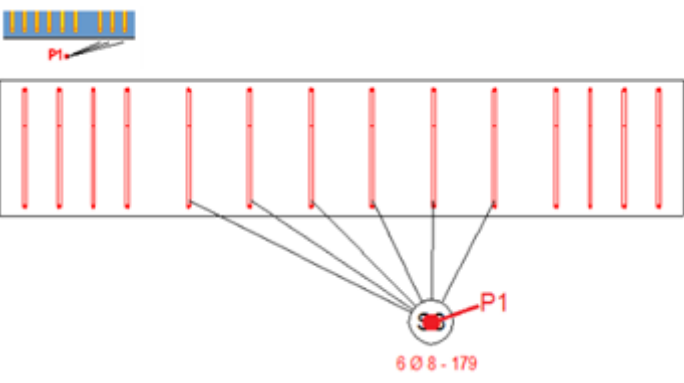
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
	<p>Definieren Sie die Platzierung der Bezeichnung. Die verfügbaren Optionen sind abhängig von der ausgewählten Option für Bezeichnungstyp. Sie</p>

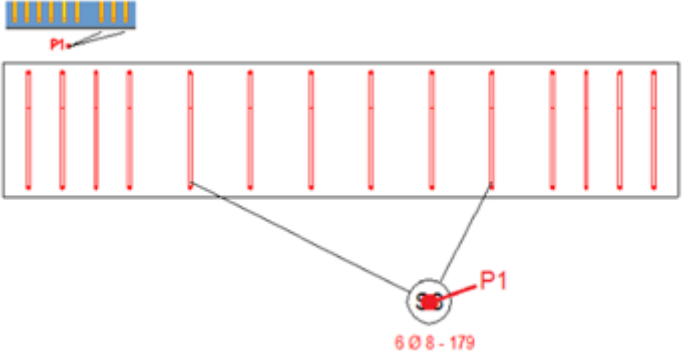
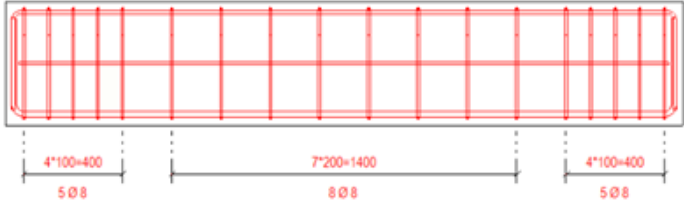
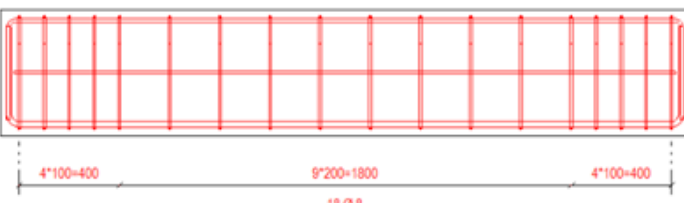
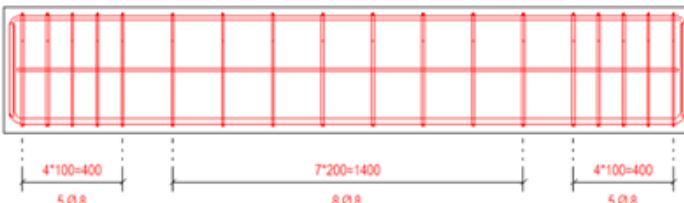
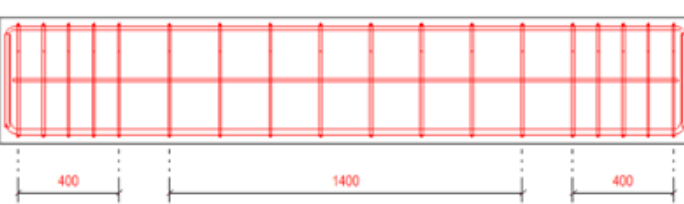
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
<p>Winkel</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 90</p>	<p>können den Bezeichnungswinkel auch im Feld Winkel definieren. Es gibt folgende Optionen:</p>  <p>The icons illustrate various dimensioning styles: <ul style="list-style-type: none"> Horizontal dimension with angle indicator above the line. Vertical dimension with angle indicator to the left of the line. Horizontal dimension with angle indicator below the line. Vertical dimension with angle indicator to the right of the line. Radial dimension with angle indicator at the top. Radial dimension with angle indicator at the bottom. Radial dimension with angle indicator on the left. Radial dimension with angle indicator on the right. </p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Beispiele für die Bezeichnungsplatzierung:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Im Beispiel unten wurde der Bezeichnungswinkel definiert.</p>  

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
<input checked="" type="checkbox"/>  Gruppennummer <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="1"/>	<p>Definieren Sie die Anzahl und die Position der Bezeichnungsführungslinien. Sie können auch festlegen, mit welchen Gruppen Sie arbeiten, indem Sie die Gruppennummer im Feld Gruppennummer angeben.</p> <p>Diese Option ist nur für bestimmte Bezeichnungstypen verfügbar. Die Optionen sind:</p> 

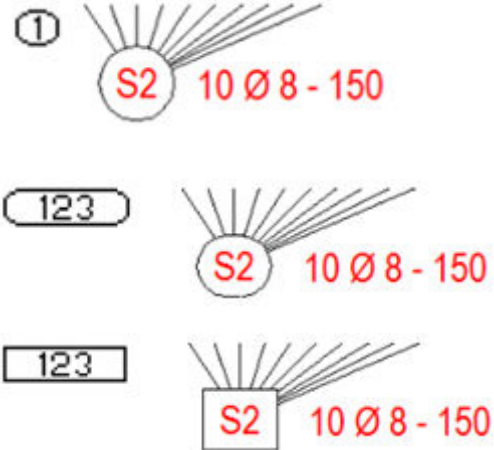
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	   <p data-bbox="670 1377 1340 1444">Im folgenden Beispiel ist die Gruppennummer 2 definiert.</p>  <p data-bbox="670 1859 1340 1926">Im folgenden Beispiel ist die Gruppennummer 2 definiert.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
Unregelmäßige Abstände als separate Gruppen betrachten	<p>Ja</p>  <p>Nein</p> 
Abmessung je CC-Abstand	<p>Ja</p>  <p>Nein</p> 

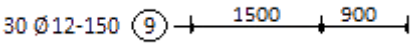
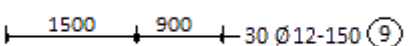
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Maß zwischen Bewehrung - Maß verbinden	<p>Dient zum Verbinden der Abstandsbemaßungen zwischen zwei Bewehrungsgruppen mit den Bemaßungen der Bewehrungsgruppe, sofern der Abstand dem Abstand zwischen den Gruppen entspricht. Sie kombiniert auch die erste/letzte Gruppenmaßlinie mit dem Abstand zum Teil-Ende, wenn der Abstand zum Rahmen dem Bewehrungsgruppenabstand entspricht.</p> <p>Ein Beispiel finden Sie im Abschnitt „Weitere Beispiele“ unten.</p>
Eigenschaften der Verteilungslinie	<p>Wählen Sie die gewünschten Bemaßungseigenschaften für die angezeigte Maßlinie aus, indem Sie eine Bemaßungseigenschaftendatei auswählen. Die verfügbaren Eigenschaften wurden in den Bemaßungseigenschaften (Seite 1045) definiert und gespeichert.</p>
Verfügbare Elemente	<p>Wählen Sie die in der Bezeichnung anzuzeigenden Elemente aus, z. B. Güte, Durchmesser und CC-Abstände für Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2.</p>
Gewählte Elemente	<p>Liste der Elemente, die Sie für die Anzeige in Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2 ausgewählt haben.</p>
Texteigenschaften	<p>Definieren Sie die Texteigenschaften. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p>
Position	<p>Wählen Sie aus, wo die Bezeichnung platziert wird. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch: Bezeichnung 1 wird über dem Bemaßungstext platziert, sofern die Bemaßung über dem Teil liegt, und unter dem Bemaßungstext, sofern die Bemaßung unter dem Teil liegt. • Überdim. Text: Bezeichnung 1 wird immer über dem Bemaßungstext platziert. • Unter Maßlinie: Bezeichnung 1 wird immer unter dem Bemaßungstext platziert. <p>Beim Platzieren der Bezeichnung werden die Schriftgröße des oberhalb platzierten Bemaßungstextes und die auf der Registerkarte Erweiterte Einstellungen definierten Abstände für beide Positionen berücksichtigt. Diese</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	Einstellung ist nur für nicht radiale Bezeichnungstypen verfügbar.
Einheiten	<p>Definieren Sie die Einheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • mm • cm • m • Foot - Inch • Zoll <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Format	<p>Definieren Sie das Format:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ### • ###[#] • ###[##] • ###[###] • ###.# • ### #/# • ###.## • ###.### <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • cc Ziel • Länge, detailliert
Genauigkeit	<p>Definieren Sie die Genauigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25 • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 <p>Bei einer Genauigkeit von 0.33 wird der tatsächliche Wert 50.40 als 50.33 angezeigt.</p> <p>1/8, 1/16 und 1/32 sind für imperiale Einheiten gedacht.</p> <p>1/10, 1/100 und 1/1000 dienen zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung.</p>
Summe Werte A B C Summe Segm- Bewehrung Achse Länge, TplEd	<p>Diese Optionen stehen nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel
Position von Bezeichnung 2	<p>Definieren Sie, ob und wie die Bewehrungsstablage in Bezeichnung 2 angezeigt wird. Die Optionen sind:</p> <p>Nicht</p> <p>Vor der Hauptbezeichnung</p> <p>Hinter der Hauptbezeichnung</p> <p>Über Hauptbezeichnung</p> <p>Unter Hauptbezeichnung</p>

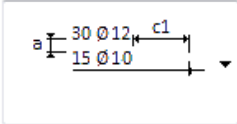
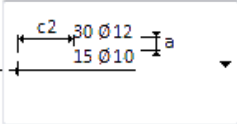
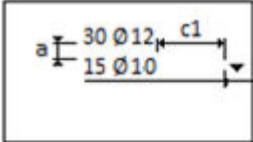
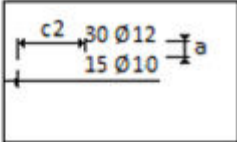
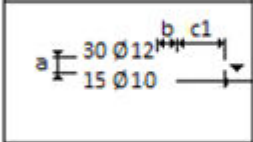
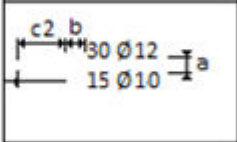
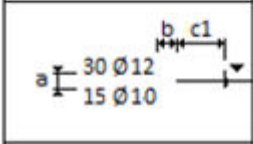
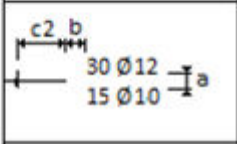
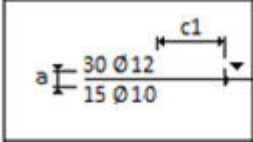
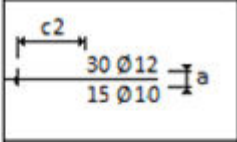
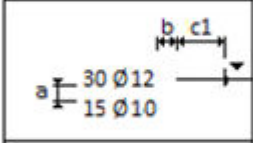
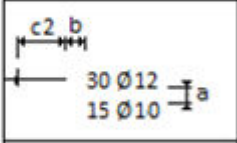
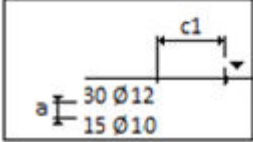
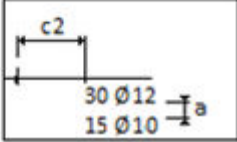
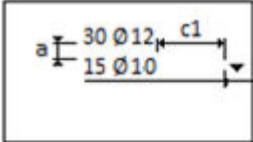
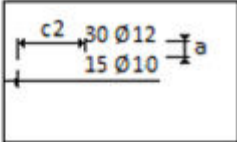
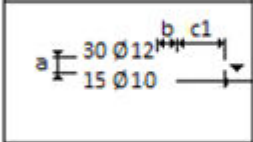
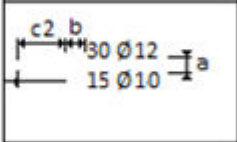
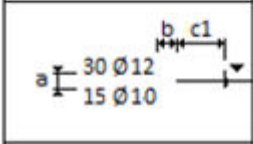
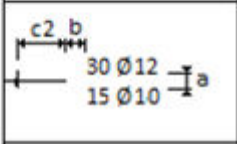
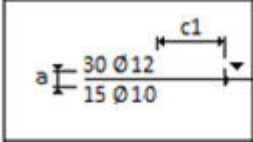
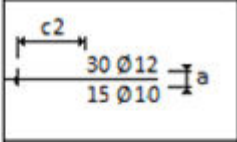
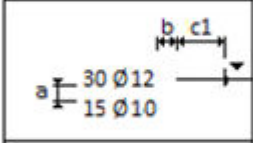
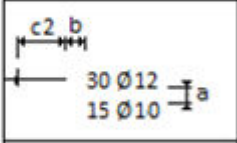
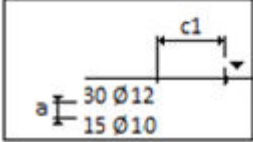
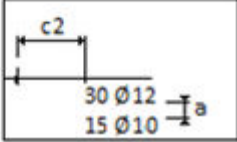
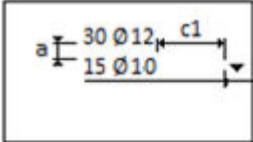
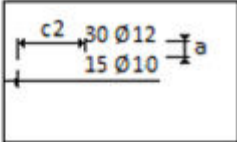
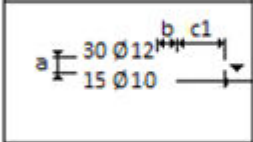
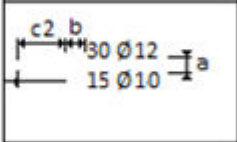
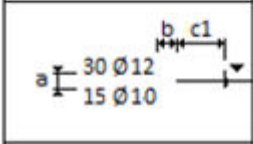
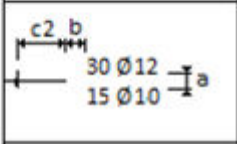
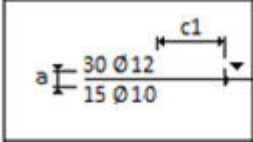
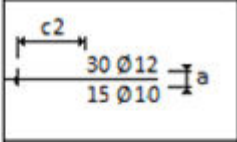
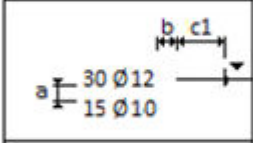
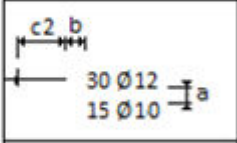
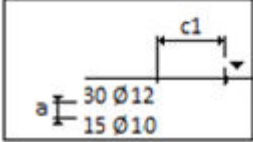
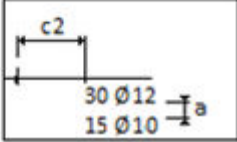
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Rahmen für Bezeichnung 2	<p>Wählen Sie Typ und Farbe des Rahmens von Bezeichnung 2 aus.</p> <p>Diese Option ist nur für bestimmte Bezeichnungstypen verfügbar. Es gibt folgende Optionen:</p> 

Registerkarten Zusätzliche Bezeichnungen vor und Zusätzliche Bezeichnungen hinter

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Bezeichnungen vor der Maßkette	<p>Mit Ja erstellen Sie Bezeichnungen vor der Maßlinie. Nein ist der Standardwert.</p> 
Bezeichnungen hinter der Maßkette	<p>Um Bezeichnungen hinter der Maßkette zu erstellen, wählen Sie Ja aus. Nein ist der Standardwert.</p> 
Verfügbare Elemente	<p>Wählen Sie die in der Bezeichnung vor oder hinter der Maßlinie anzuzeigenden Elemente aus.</p>
Gewählte Elemente	<p>Liste der Elemente, die Sie für die Anzeige in der Bezeichnung vor oder hinter der Maßlinie ausgewählt haben.</p>
Texteigenschaften	<p>Definieren Sie die Texteeigenschaften für Bezeichnungen. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den</p>

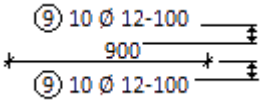
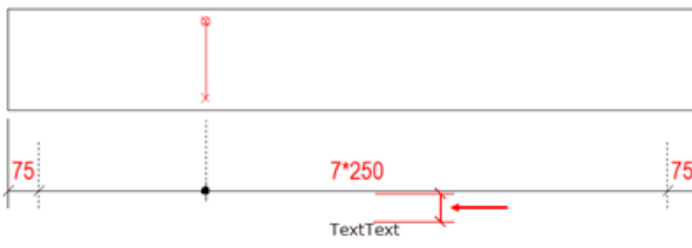
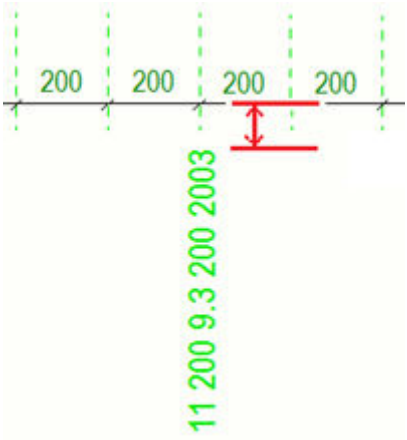
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p>
Position	<p>Definieren Sie, ob und wie die Bewehrungsstabelle in Bezeichnungen angezeigt wird. Es gibt folgende Optionen:</p> <p>Nein</p> <p>Vor der Hauptbezeichnung</p> <p>Hinter der Hauptbezeichnung</p>
Texteigenschaften	<p>Definieren Sie die Texteigenschaften für die Bewehrungsstabelle. Die verfügbaren Eigenschaftendateien wurden in den Texteigenschaften (Seite 366) definiert und gespeichert.</p>
Nummer	<p>Wählen Sie aus, wie die Anzahl der Bewehrungsstäbe angezeigt werden soll. Es gibt folgende Optionen:</p> <p>Gesamtanzahl in Bewehrungsgruppe</p> <p>Nummer in der Ansicht dargestellt</p> <p>Gesamtanzahl in der Zeichnung</p> <p>Gesamtanzahl im Bauteil</p> <p>Diese Optionen sind nur für das Element Anzahl verfügbar.</p>
Einheiten	<p>Definieren Sie die Einheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • mm • cm • m • Foot - Inch • Zoll <p>Nur verfügbar für folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt

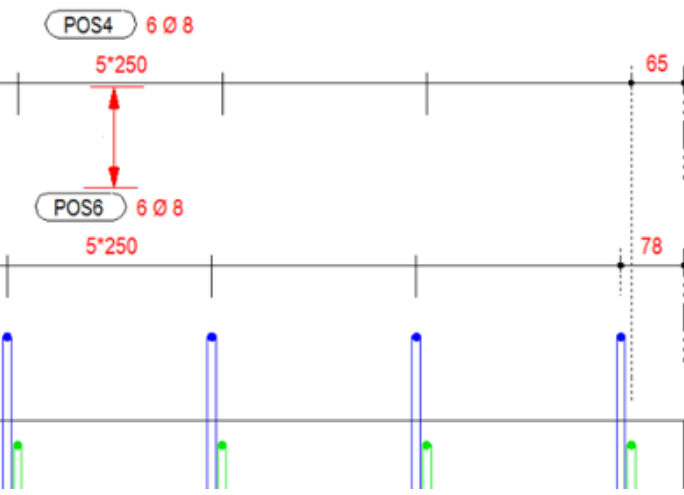
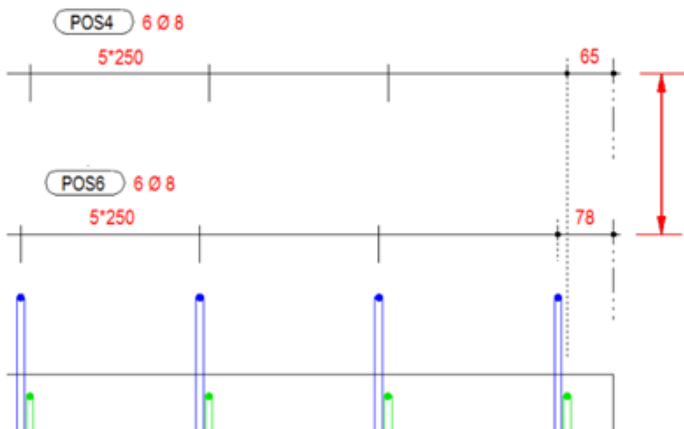
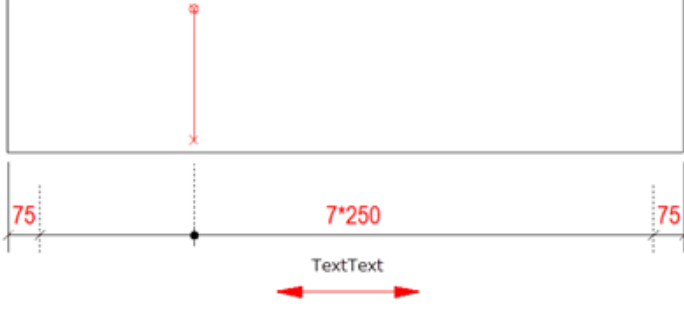
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<ul style="list-style-type: none"> • cc Ziel • Länge, detailliert
Format	<p>Definieren Sie das Format:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ### • ###[#] • ###[##] • ###[###] • ###.# • ### #/# • ###.## • ###.### <p>Nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel • Länge, detailliert
Genauigkeit	<p>Definieren Sie die Genauigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.00 • 0.50 • 0.33 • 0.25 • 1/8 • 1/16 • 1/32 • 1/10 • 1/100 • 1/1000 <p>Bei einer Genauigkeit von 0.33 wird der tatsächliche Wert 50.40 als 50.33 angezeigt.</p>

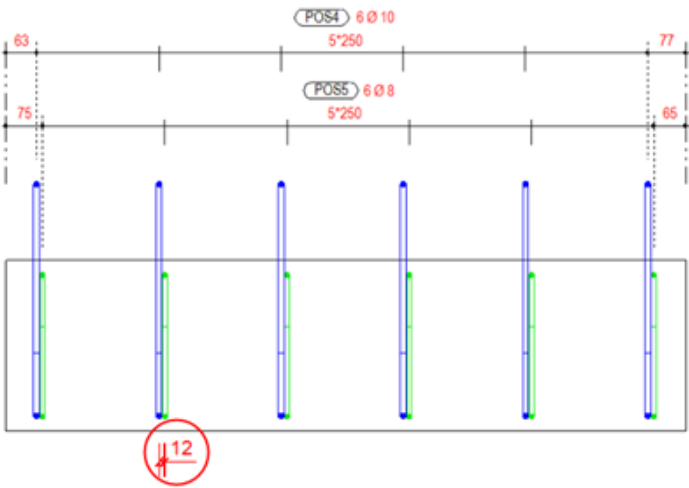


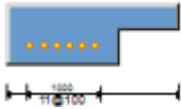
Einstellung	Optionen und Beschreibungen																		
	<p>1/8, 1/16 und 1/32 sind für imperiale Einheiten gedacht.</p> <p>1/10, 1/100 und 1/1000 dienen zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung.</p>																		
<p>Summe Werte A B C</p> <p>Summe Segm-Bewehrung Achse</p> <p>Länge, TplEd</p>	<p>Diese Optionen stehen nur für den folgenden Bezeichnungsinhalt zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Cc • min c nom • max c • c nom exakt • cc Ziel 																		
<p>Einstellungen für die Bezeichnungsplatzierung</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> <div style="margin-right: 10px;">1500</div> <div style="margin-right: 10px;">900</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> </div> <p>Option 3 ist die Standardeinstellung.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1			2			3			4			5			6	
	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		


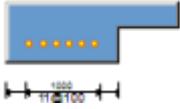
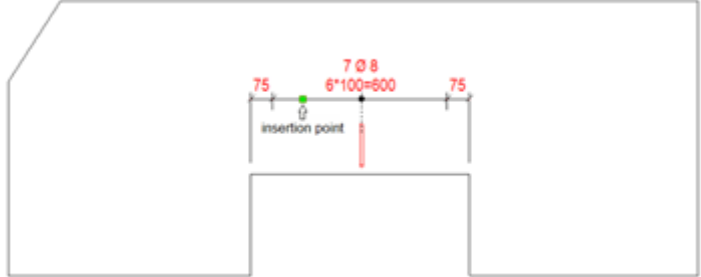
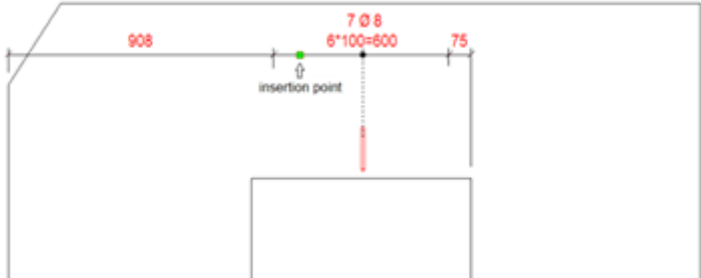
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>(1) Alle Bezeichnungen werden über der Maßlinie platziert.</p> <p>(2) Die Mitte der letzten Bezeichnung befindet sich auf der Maßlinie.</p> <p>(3) Die Mitte (berechnet lotrecht - zur Maßlinie) der Bezeichnungsgruppe befindet sich auf der Maßlinie. Dies ist die standardmäßig vorgegebene Option.</p> <p>(4) Die Maßlinie wird zwischen den Bezeichnungen erweitert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn es nur eine Bezeichnung gibt, wird diese über der Linie platziert. • Bei zwei Bezeichnungen wird eine Bezeichnung über und die andere unter der Linie platziert. • Bei drei Bezeichnungen werden zwei Bezeichnungen über und eine Bezeichnung unter der Linie platziert. <p>(5) Die Mitte der ersten Bezeichnung befindet sich auf der Maßlinie.</p> <p>(6) Alle Bezeichnungen werden unter der Maßlinie platziert.</p> <p>Die Parameter a, b, c1 und c2 werden benötigt, um die gewünschten Abstände zwischen den Bezeichnungen und der Maßlinie einzustellen.</p> <p>a <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/> c2 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/></p> <p>b <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/></p> <p>c1 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0.00"/></p> <p>Die Standardwerte lauten:</p> <p>a = 1</p> <p>b = 1</p> <p>c1 = 5</p> <p>c2 = 5</p>

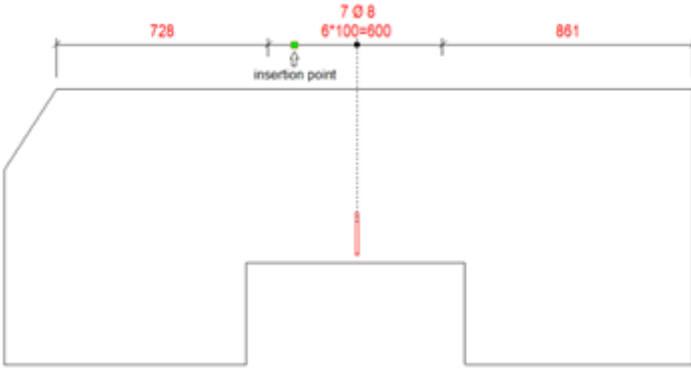
Registerkarte Erweiterte Einstellungen

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
<p>Erster Bezeichnungsabstand</p> 	<p>Geben Sie den Abstand zwischen der Maßlinie und der ersten Zeile des Maßbezeichnungstexts in Millimetern an.</p>  <p>Sie können den ersten Bezeichnungsabstand auch festlegen, wenn die Bezeichnung unter der Maßlinie platziert wird.</p> 
<p>Abstand zwischen Bezeichnung1 und Bezeichnung2</p>	<p>Definieren Sie den Abstand zwischen Bezeichnung 1 und Bezeichnung 2.</p>
<p>Freier Platz unter Text / Maßlinienabstand</p>	<p>Geben Sie bei der Auswahl von Freier Platz unter Text den Abstand zwischen der letzten Zeile des</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Maßbezeichnungstexts und der nächsten Maßlinie in Millimetern an.</p>  <p>Geben Sie bei der Auswahl von Maßlinienabstand den Abstand zwischen zwei oder mehr Maßlinien in Millimetern an.</p> 
Textversatz Maßkette	
Gruppenabmessungen	<p>Steuern Sie, ob Bemaßungen gruppiert werden oder nicht. Die Gruppierung funktioniert auch, wenn der Abstand zwischen den Gruppen null ist.</p>

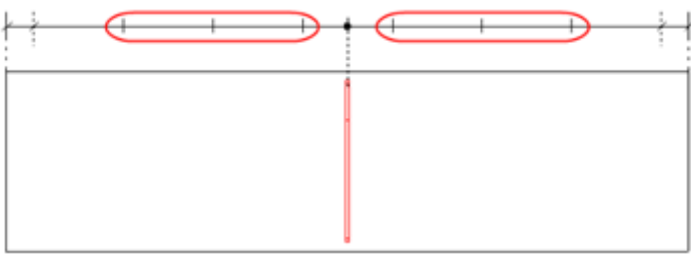
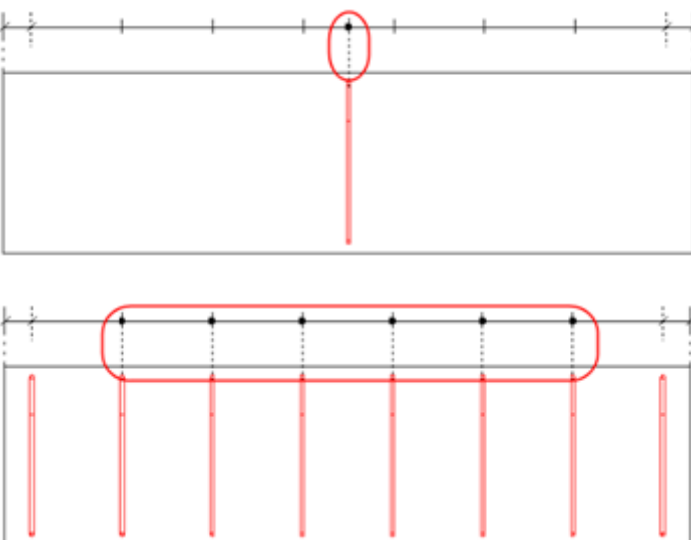
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Gruppierungstoleranz	<p>Geben Sie an, ob doppelte Bügelgruppen zu einer Maßlinie kombiniert werden.</p> <p>Wenn der Abstand zwischen den Bügeln (im Bild unten 12 mm) größer als der eingegebene Wert (=10 mm) ist, werden zwei Maßlinien erstellt:</p> 
Gruppenbezeichnungsabstand	<p>Geben Sie den Abstand zwischen den Zeilen des Maßbezeichnungstexts in Millimetern an.</p> 
Teile-Extrema	<p>Definieren Sie, wie Maßlinien auf dem Umriss des Bauteils geschlossen werden. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p>  <p>Beispiele:</p> 

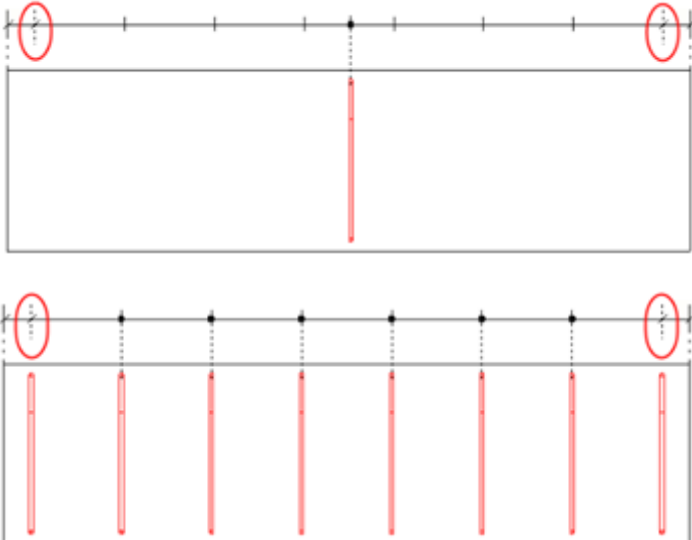
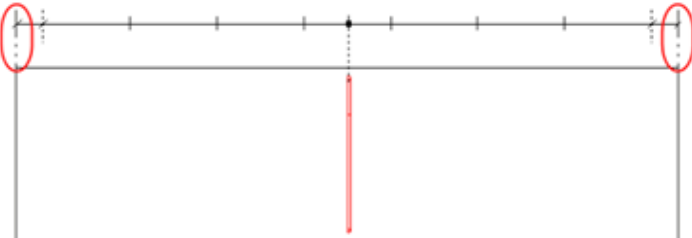
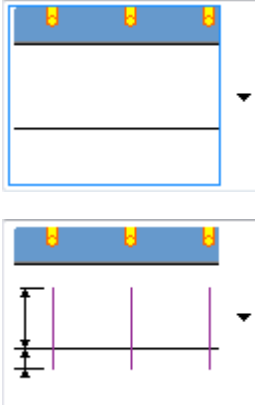


Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p data-bbox="671 275 1366 338">Die Maßlinie wird stets auf den äußersten Linien des Betonteils platziert.</p>   <p data-bbox="671 819 1366 954">Die Maßlinie wird an der Seite bzw. dem Geometriepunkt des Betonteils platziert, die bzw. der dem gepickten Einfügpunkt der Maßlinie (Plug-in) am nächsten liegt. Siehe Beispiele unten.</p>  

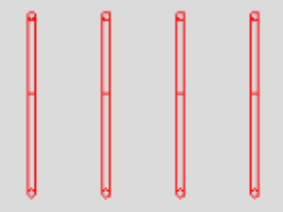
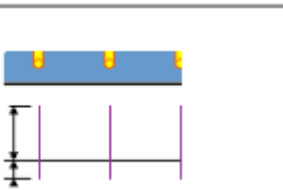
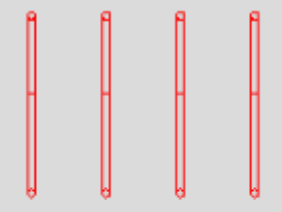

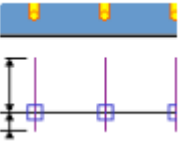
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	

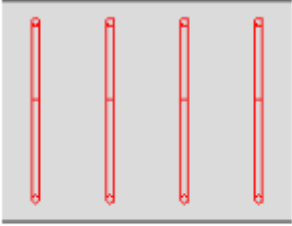


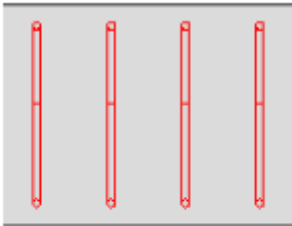

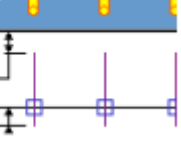
Registerkarte Linien Bewehrungsstab

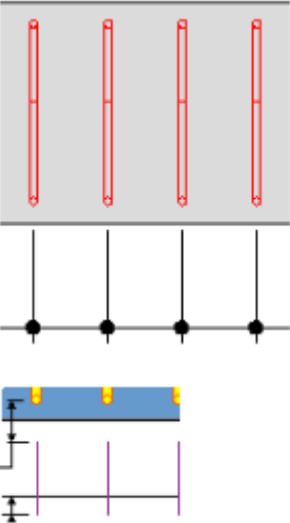
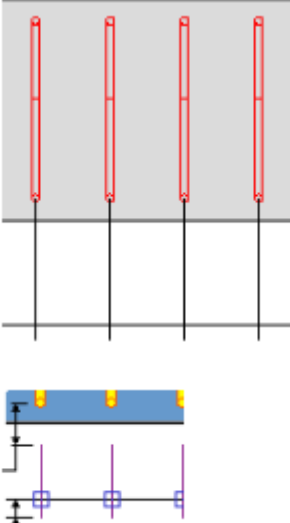
Auf der Registerkarte **Linien Bewehrungsstab** können Sie die Erstellung und Darstellung der Führungslinien und Symbole der Maßlinie definieren. Passen Sie die Einstellungen von **Bewehrungen nicht dargestellt**, **Visualisierte Bewehrungen**, **Endbewehrungen gruppieren** und **Teilkanten** an.

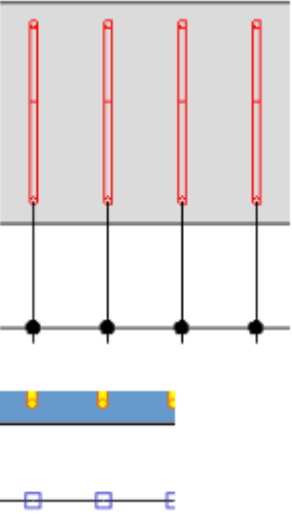
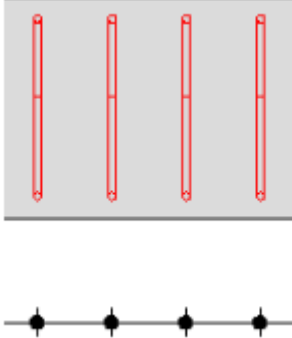
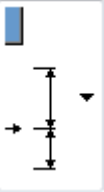
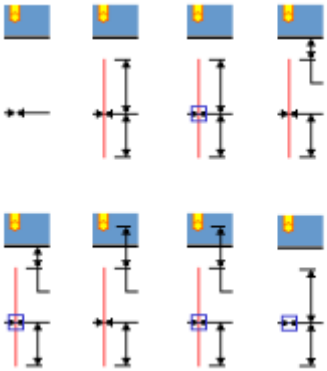
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Bewehrungen nicht dargestellt	
Visualisierte Bewehrungen	

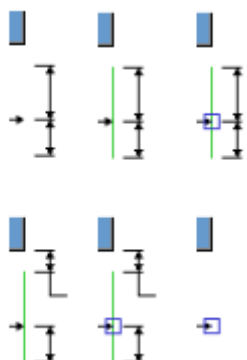
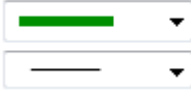
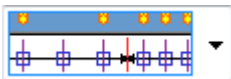
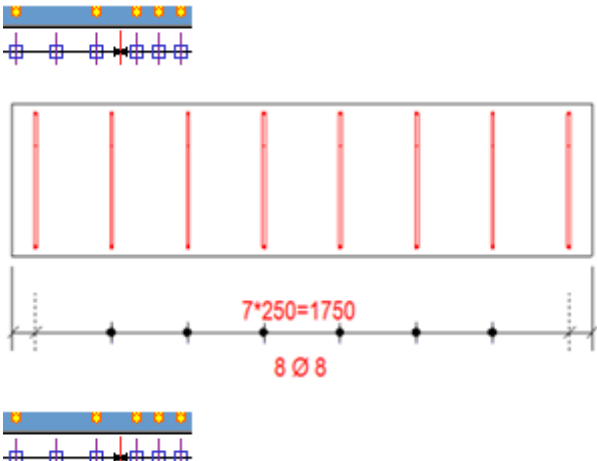
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
Endbewehrungen gruppieren	<p>Wird am den ersten und letzten Stab der Gruppe angezeigt.</p> 
Teilkanten	
	<p>Definieren Sie die Erstellung der Führungslinien und Symbole für Bewehrungen nicht dargestellt oder Visualisierte Bewehrungen. Es gibt folgende Optionen:</p>   <p>Keine Führungslinien oder Symbole.</p>

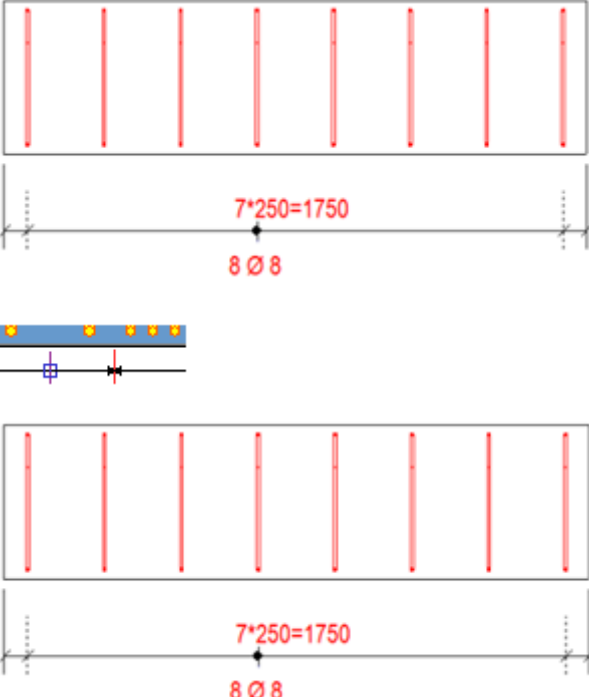
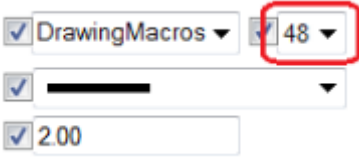
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<div data-bbox="683 293 975 517" style="border: 1px solid gray; background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  </div> <div data-bbox="683 613 975 801" style="margin-bottom: 10px;">  </div> <p data-bbox="671 831 1278 898">Führungslinien. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zur Maßlinie.</p> <div data-bbox="676 927 968 1151" style="border: 1px solid gray; background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  </div> <div data-bbox="676 1182 968 1279" style="margin-bottom: 10px;">  </div> <div data-bbox="676 1323 863 1464" style="margin-bottom: 10px;">  </div> <p data-bbox="671 1496 1326 1563">Führungslinien und Symbole. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zur Maßlinie.</p>

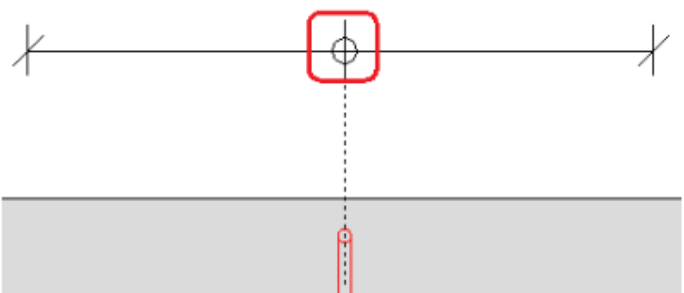

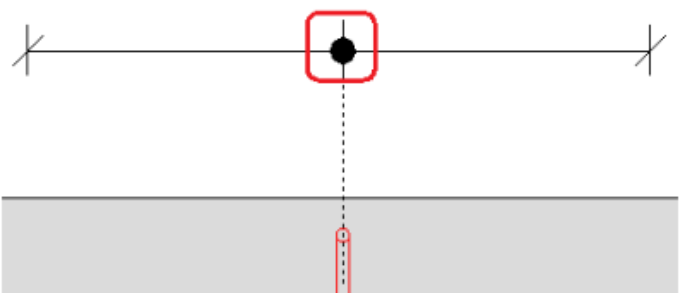
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	   <p data-bbox="671 857 1353 925">Führungslinien. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Umriss des Betonteils.</p>    <p data-bbox="671 1518 1345 1617">Führungslinien und Symbole. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Umriss des Betonteils.</p>

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p data-bbox="671 846 1284 913">Führungslinien. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Bewehrungsstab.</p>  <p data-bbox="671 1512 1326 1612">Führungslinien und Symbole. Definieren Sie die Länge der Führungslinien relativ zum Bewehrungsstab.</p>

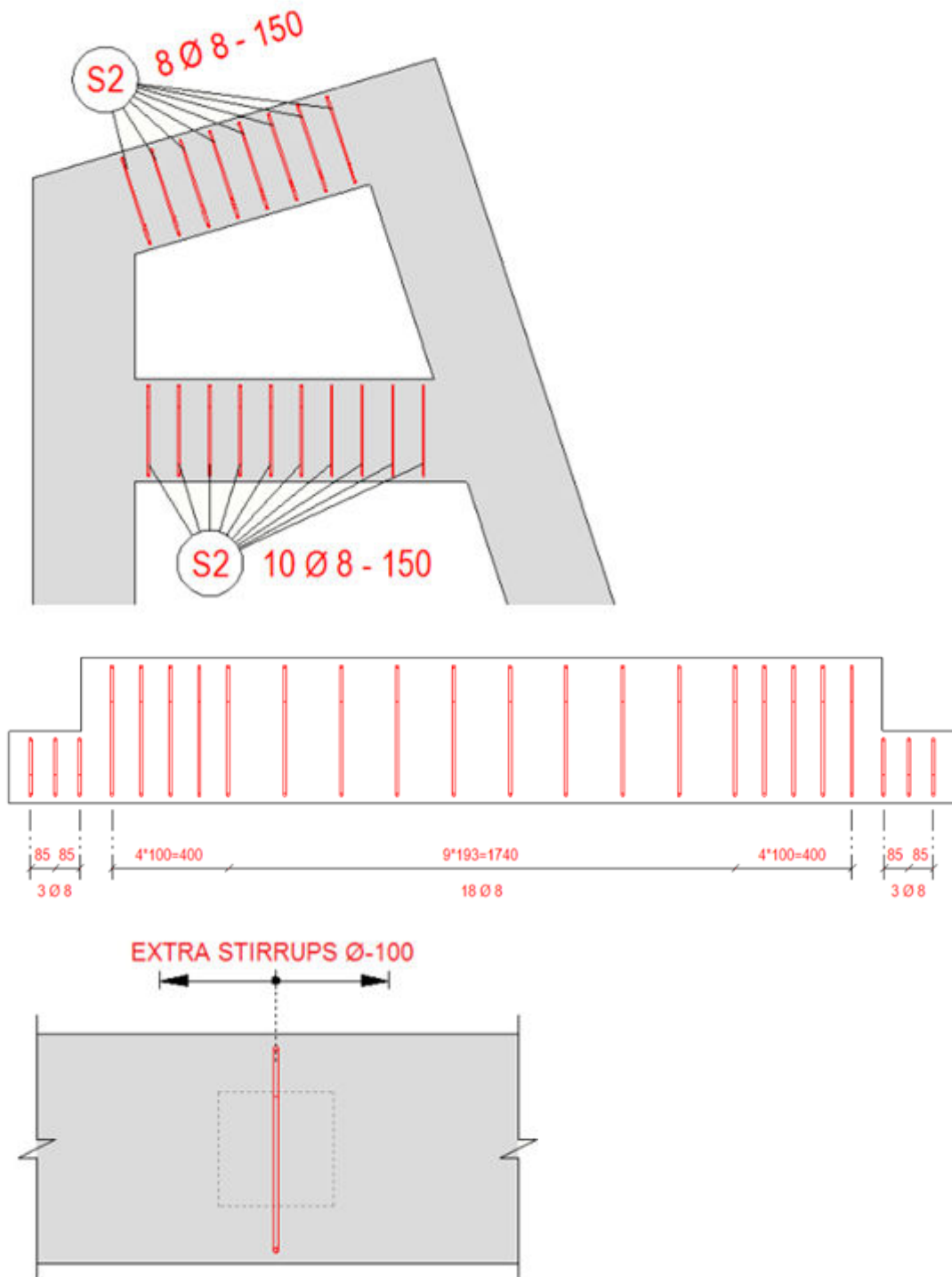
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p>Nur Symbole</p> 
	<p>Definieren Sie die Erstellung der Führungslinien und Symbole für die Teilkanten.</p> <p>Siehe Beispiele für die Option Bewehrungen nicht dargestellt oben.</p> <p>Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p> 

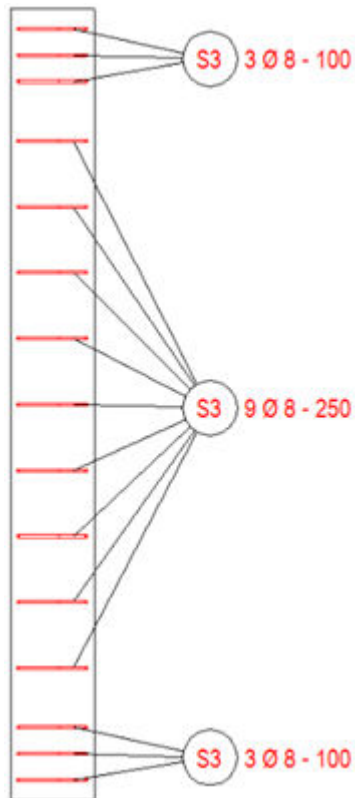
Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	<p>Definieren Sie die Erstellung von Führungslinien und Symbolen für den Umriss des Betonteils</p> <p>Siehe Beispiele für die Option Bewehrungen nicht dargestellt oben.</p> <p>Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p> 
	<p>Definieren Sie die Farbe und den Linientyp für die verschiedenen Führungslinientypen.</p>
	<p>Definieren Sie, ob alle Führungslinien und Symbole für die Option Visualisierte Bewehrungen eingeblendet werden, und ob dies für nur einen einzelnen Bewehrungsstab erfolgen soll. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	
<input checked="" type="checkbox"/> DrawingMacros ▾ 49 ▾ <input type="text" value="1.50"/>	<p>Definieren Sie die zu verwendende Symboldatei und die Symbolnummer. Sie können vorhandene Symbole in Tekla Structures verwenden, indem Sie eine Symboldatei und eine Symbolnummer auswählen. Die Größe und die Farbe des Symbols können ebenfalls festgelegt werden.</p> <p>Symbole werden separat für Bewehrungen nicht dargestellt, Visualisierte Bewehrungen, Endbewehrungen gruppieren und Teilkanten definiert.</p> <p>Beispiele:</p> 

Einstellung	Optionen und Beschreibungen
	 <p data-bbox="678 638 1364 683">-----</p> <div data-bbox="694 694 1053 862"> <input checked="" type="checkbox"/> DrawingMacros ▾ 49 ▾ <input checked="" type="checkbox"/>  ▾ <input checked="" type="checkbox"/> 2.00 </div> 

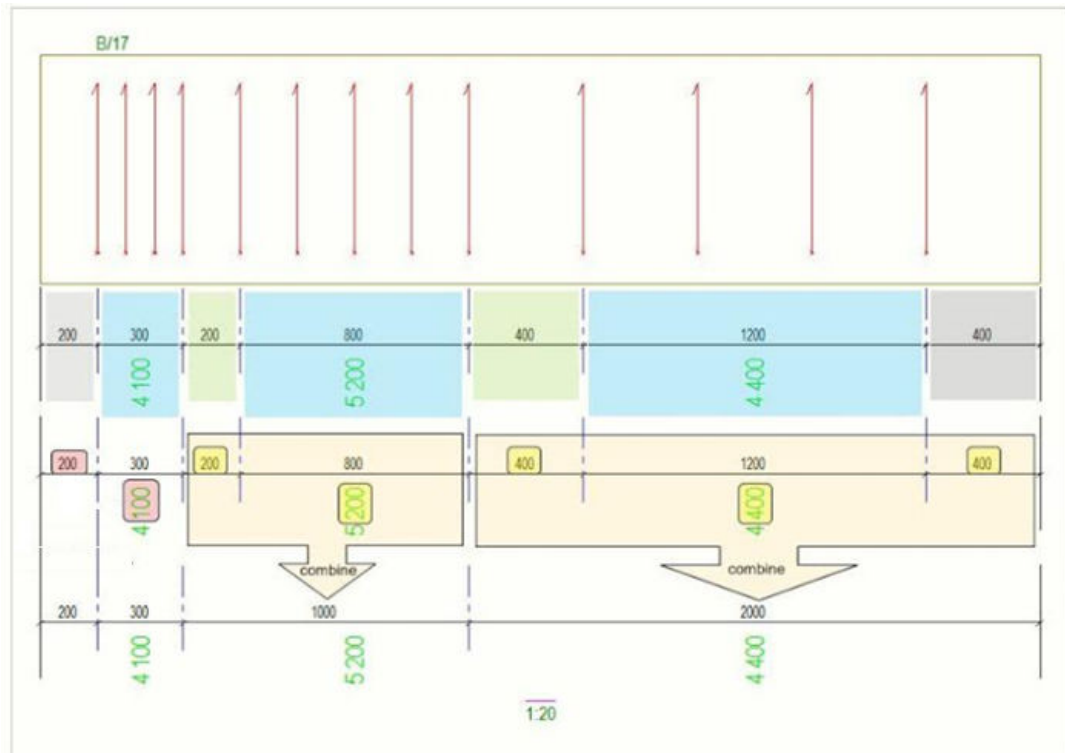
Weitere Beispiele





Beispiel für die Einstellung von Maß zwischen Bewehrung - Maß verbinden auf der Registerkarte Parameter

- Im Beispiel unten zeigt die erste Bemaßung oben die Bewehrungsgruppen (blaue Farbe) mit den Abständen zwischen den Gruppen (grüne Farbe) und den Abständen zu den Teilenden Teil (graue Farbe) an. Die Bemaßungen werden nicht verbunden.
- Die zweite Bemaßung stellt dieselbe Situation dar; hier sind die Gleichheiten zwischen den Abständen der Zeichnungsbewehrungsgruppen (Abstand) und den Abständen zwischen den Gruppen markiert.
- In der dritten Bemaßung wurde der neue verbundene Typ **Gleiche Abstände betrachten** genutzt. Die grünen Abstände zwischen den beiden blauen Bewehrungsgruppen wurden mit der Gruppe verbunden, deren Abstand dem Abstand zwischen den Gruppen entspricht.
- Die Verbindung wurde auch für den grauen Abstand zum Teilende benutzt, da der Abstand zum Teilende dem Abstand der benachbarten Bewehrungsgruppe entspricht.




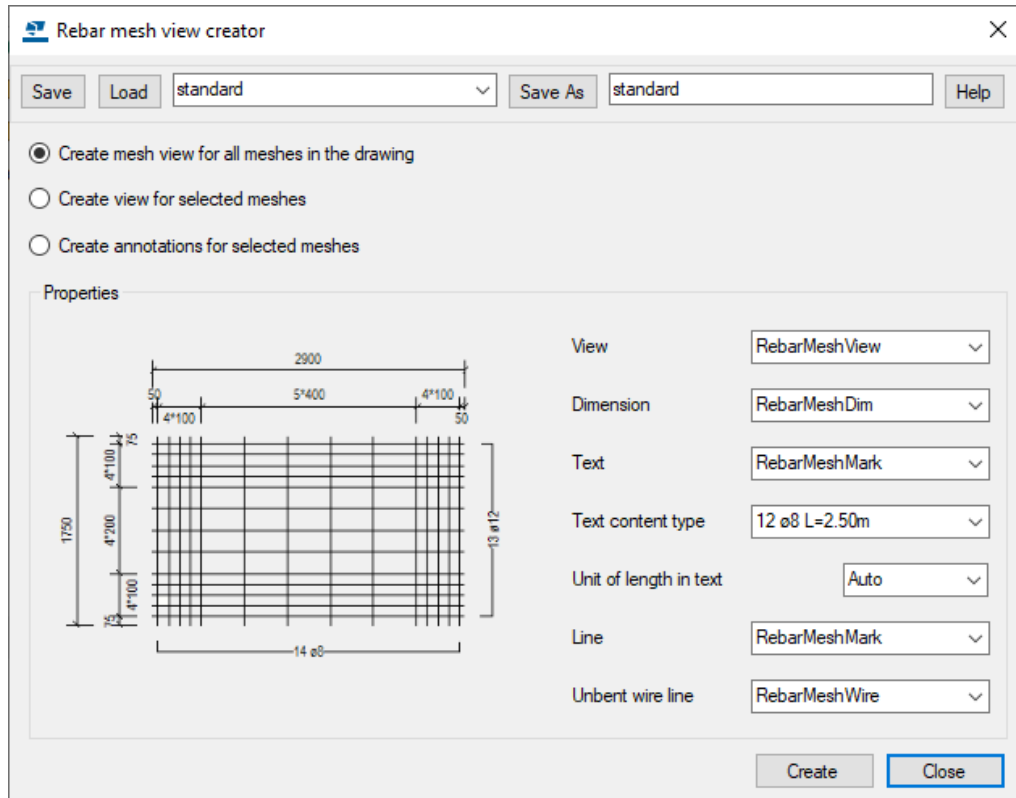
Erstellen einer Zeichnungsansicht für eine Bewehrungsmatte

Sie können Zeichnungsansichten mit jeweils einer Bewehrungsmatte unter Verwendung des Makros **Generator für Bewehrungsmattenansichten** erstellen. Die Mattenansicht enthält die Gesamtlängen- und -breitenmaße der Matte und Bemaßungslinien für die Stabbemaßung in horizontaler und vertikaler Ausrichtung. Die Stabdurchmesser werden ebenfalls dargestellt. Sie können Mattenansichten in Übersichts- und Bauteilzeichnungen erstellen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, die Matten enthält.
2. Wählen Sie die Matten aus.

Wenn Sie Ansichten für alle Matten in der Zeichnung erstellen möchten, müssen Sie diese nicht separat auswählen.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
4. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
5. Doppelklicken Sie auf **Generator für Bewehrungsmattenansichten**.



6. Beim Erstellen von Mattenansichten haben Sie die folgenden Möglichkeiten:
- Wenn Sie eine Mattenansicht für jede einzelne Matte in der aktuellen Zeichnung erstellen möchten, wählen Sie **Mattenansicht für alle Matten in der Zeichnung erstellen** aus.
 - Wenn Sie nur eine Ansicht für die ausgewählten Matten erstellen möchten, wählen Sie **Ansicht für ausgewählte Matten erstellen** aus. Hierbei müssen Sie die Matten vor Ausführung des Makros auswählen.
 - Wenn Sie die Mattenansichten bereits erstellt haben und der Zeichnung lediglich Bemaßungslinien und Durchmesser hinzufügen möchten, wählen Sie **Bezeichnungen für ausgewählte Matten erstellen** aus. Hierbei müssen Sie die Matten vor Ausführung des Makros auswählen.
7. Wählen Sie die Eigenschaftendateien für Ansicht, Bemaßung, Text, Linie und ungebogene Drahtlinie, die Sie in der neuen Mattenansicht verwenden möchten.
8. Wählen Sie den Bezeichnungstyp in **Textinhaltstyp** aus.
Die Optionen sind **12 ø8** und **12 ø8 L=2.50m**.

9. Wählen Sie die Längeneinheit für Draht unter **Längeneinheit in Text** aus.

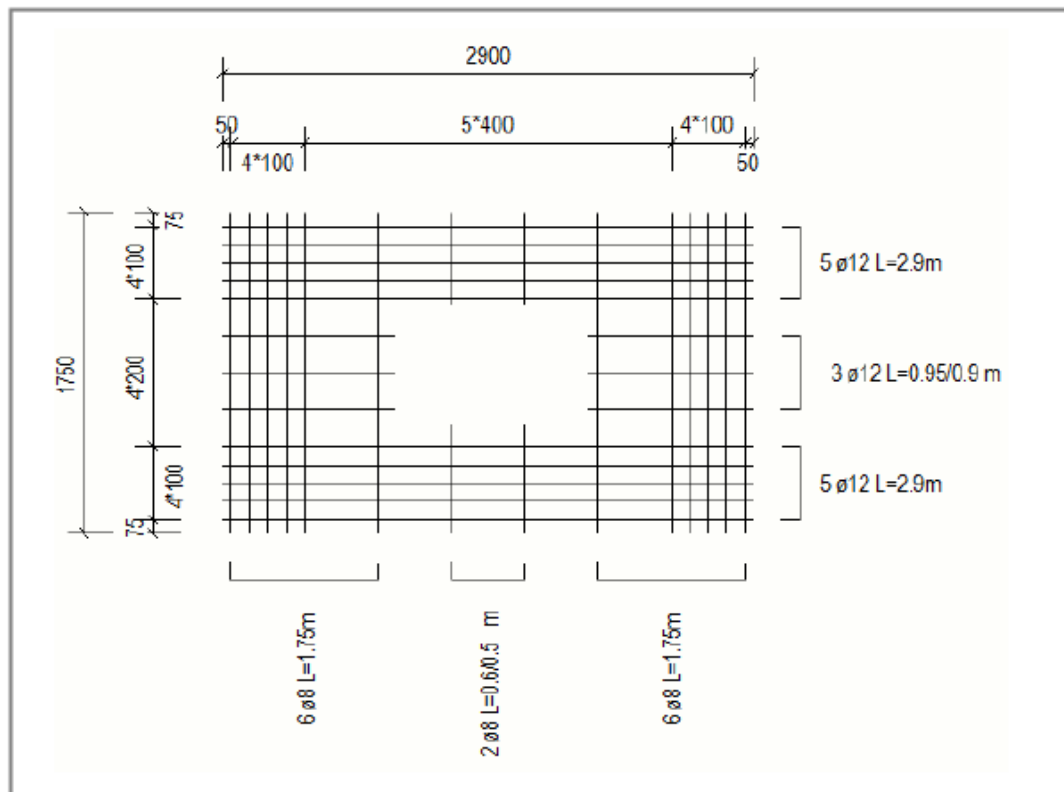
Wenn Sie **Auto** auswählen, werden bei Wahl imperialer Einheiten die aktuellen Maßeinheiten im Text verwendet, andernfalls metrische Angaben **m**.

10. Klicken Sie auf **Erstellen**.

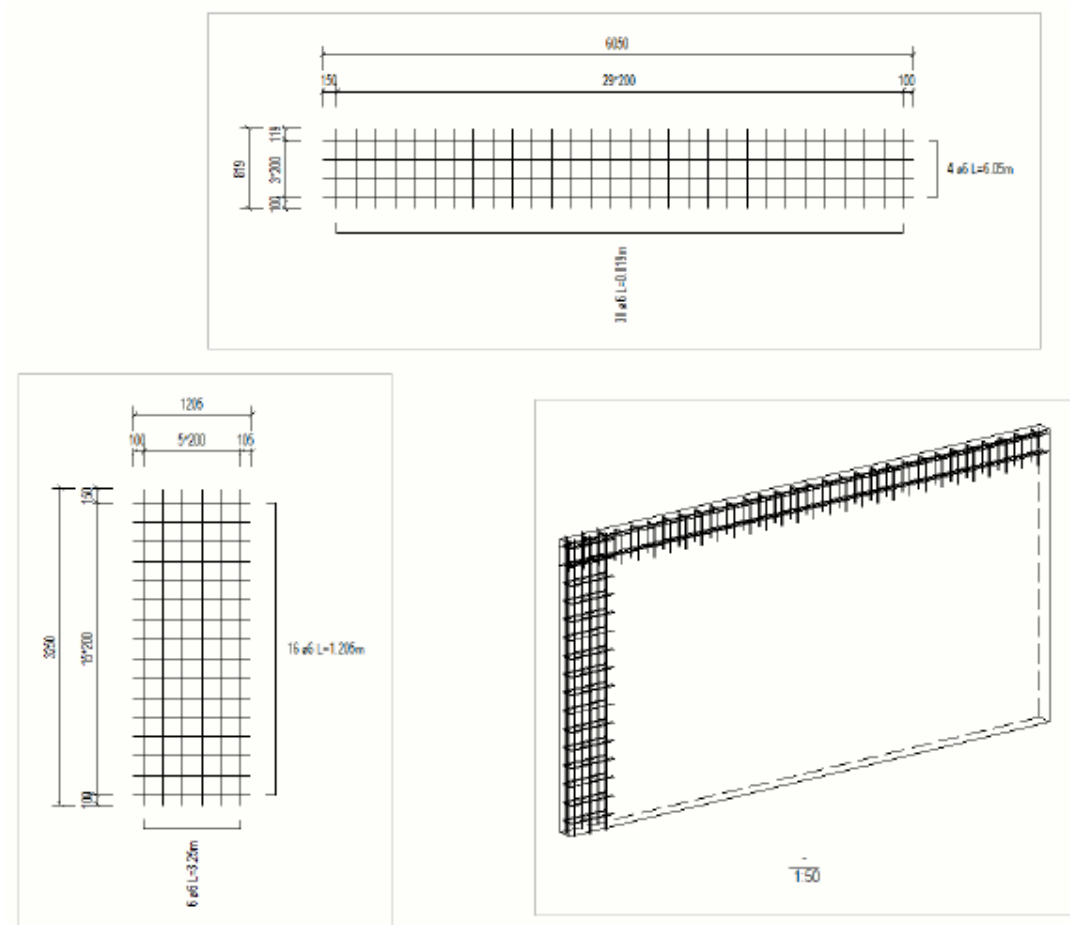
Tekla Structures erstellt oder aktualisiert die Ansichten anhand Ihrer Auswahlen und der Eigenschaftsdateien.

Beispiel

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für eine Mattenansicht.



Die nachstehende Zeichnung enthält eine 3D-Ansicht einer Wand mit zwei gebogenen Matten und eine separate ungebogene Mattenansicht von beiden Matten.



Muffenverbindung und Verankerung in Zeichnungen anzeigen

Sie können grafische Symbole anzeigen, mit denen die Muffenverbindungen und Verankerungen in Biegeplänen und in Biegeformskizzen mit Bewehrungsbezeichnungen dargestellt werden, indem Sie das grafische Biegeformattribut verwenden.

Sie benötigen ein Betonfertigteil- oder Ortbeton-Strukturmodell mit erzeugten Bewehrungsstab-Detaillierungszeichnungen (GA oder Bauteilzeichnungen); außerdem müssen die Bewehrungsdetails unter Verwendung eines der Bewehrungsverbindungsstück- oder Endanker-Bewehrungsstab-Werkzeuge modelliert werden, die im Katalog **Anwendungen und Komponenten** verfügbar sind. Die Symbol für Bewehrungsverbindungsstücke und Endanker arbeiten auf Grundlage von Bewehrungs-BDAs; diese BDAs werden von Bewehrungsverbindungsstück- und Endanker-Bewehrungsstab-Werkzeugen gesteuert.

Die Symbole werden aus der Datei gelesen, die in `RebarCoupler.Symbols.dat` definiert ist, standardmäßig

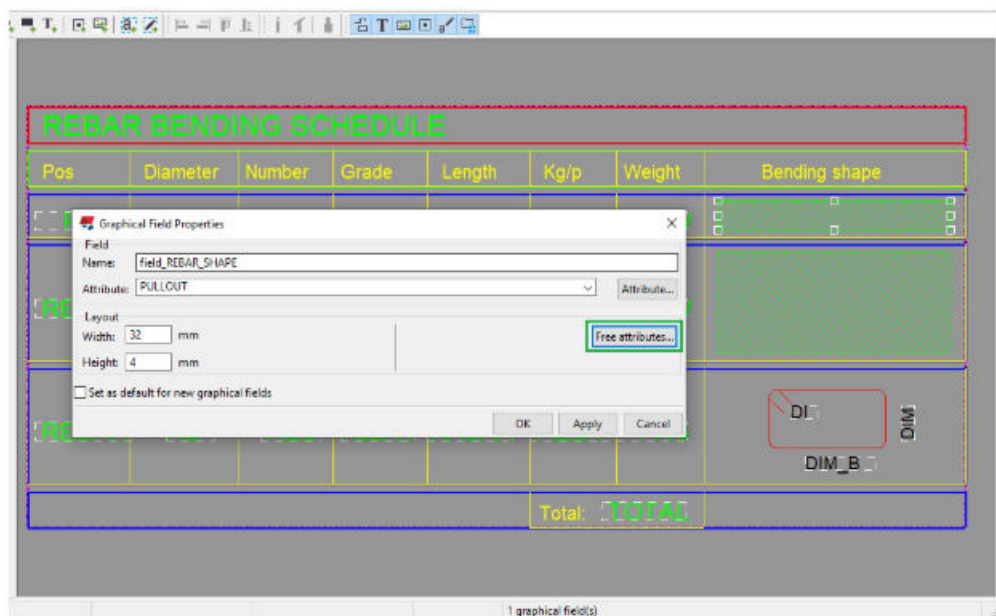
CouplerSymbols.sym enthalten in ..\ProgramData\Tekla Structures \<version>\environments\common\symbols.

Sie können den Namen der Schriftart, die Schriftartgröße, die Schriftfarbe, die Endbezeichnung, die Sichtbarkeit des Biegeradius und eine Reihe anderer Biegeplanmerkmale einzeln für das grafische Biegeformatattribut im Vorlagen-Editor entsprechend Ihren Unternehmens- oder Länderstandards anpassen.

Symbole für Bewehrungsverbindungsstücke und Endanker in Bewehrungsbiegeplänen anzeigen

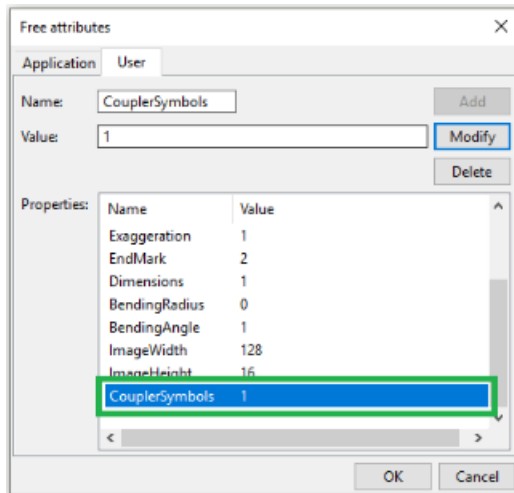
Beachten Sie, dass das PULLOUT-Attribut in Biegeformskizzen nur dann grafische Symbole anzeigt, die die Kupplungen an den Stabenden darstellen, wenn PullOutRepresentation=0 in der rebar_config.inp-Datei steht.

1. In einer Zeichnung, die Bewehrungskupplungen oder Endanker enthält, die in einem Bewehrungsbiegeplan dargestellt sind, öffnen Sie die Biegeplanvorlage im Vorlageneditor, indem Sie auf eine Bewehrungsform im Biegeplan doppelklicken.
2. Doppelklicken Sie auf das grafische Feld, das die Biegeform enthält.
3. Stellen Sie im Dialogfeld **Grafisches Feld Eigenschaften** sicher, dass die BIEGEFORM-Eigenschaft im Feld **Attribut** angezeigt wird, und öffnen Sie das Dialogfeld **Freie Eigenschaften**.



4. Wählen Sie das CouplerSymbols-Attribut und geben Sie im Feld **Wert** eine 1 ein. Passen Sie die anderen Eigenschaften wie erforderlich an.

Symbole für Bewehrungsverbindungsstücke werden angezeigt, wenn der Eigenschaftswert für CouplerSymbols auf 1 festgelegt ist und deaktiviert wird, wenn 0 eingegeben wird. Der Standardwert lautet 1.

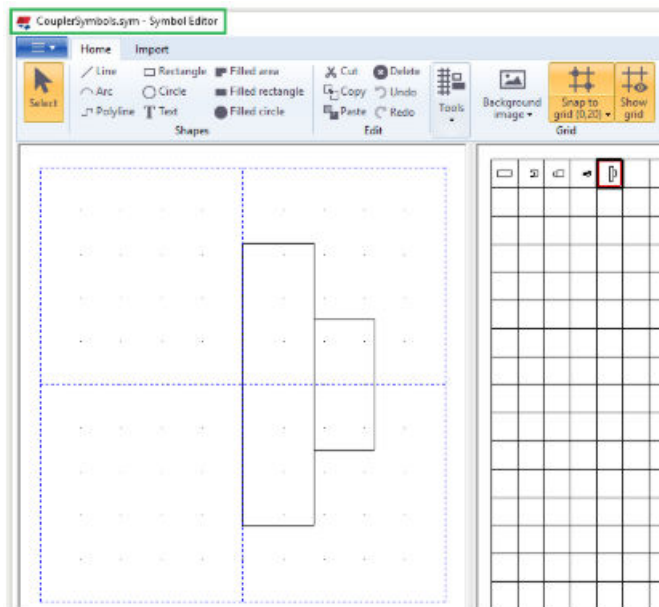


5. Speichern Sie die Änderungen in der Vorlage und schließen Sie den Vorlageneditor.
6. Aktualisieren Sie die Vorlage, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage in der Zeichnung klicken und **Vorlage aktualisieren** aus dem Kontextmenü wählen.

ILE				
	Length	Kg/p	Weight	Bending shape
*	7490	6.65	13.3	7490
*	3000	11.56	23.1	3000
*	4490	17.30	34.6	4490
*	2000	7.71	15.4	2000
*	5490	21.15	42.3	5490

TIPP Sie können die Symbole für Bewehrungsverbindungen im Symbol Editor anpassen, indem Sie die *.sym-Datei, die in der

RebarCoupler.Symbols.dat-Datei definiert ist, ändern. Standardmäßig wird CouplerSymbols.sym verwendet.



Symbole für Bewehrungsverbindungsstücke und Endanker in Biegeformskizzen mit Bewehrungsbezeichnungen anzeigen

1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung, die Bewehrungen mit Verbindungsstücken oder Endankern enthält, auf eine Bewehrungsbezeichnung, für die Sie eine Biegeformskizze aktivieren möchten, und doppelklicken Sie auf das Element **Biegeformskizze**. Das Dialogfeld **Biegeformskizze** wird angezeigt.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verbindungsstücke/ Endankersymbole** und legen Sie den gewünschten Maßstab fest.

Biegeformskizze

Skalierung

Auto

Ein Faktor: 1.0

Zwei Faktoren: x: 1.0 y: 1.0

Drehung: Ebene

Endbezeichnungen: —

Maße

Hervorgehoben

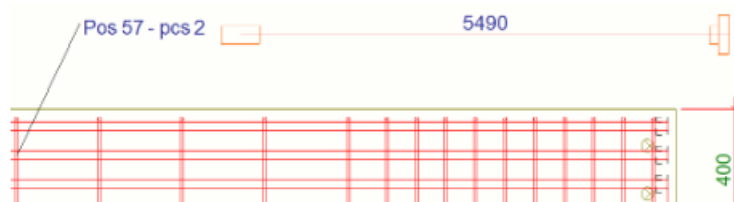
Biegeradius

Biegewinkel

Verbindungsstücke/Endankersymbole Maßstab: 1.00

OK Abbrechen

- Klicken Sie auf **OK**.



Zeigen Sie Bewehrungsanordnungen in Zeichnungen

Sie können Fertigungszeichnungen von Bewehrungsbaugruppen erstellen und Bewehrungsbaugruppen mit verschiedenen Darstellungen zeigen. Sie können auf der Registerkarte **Bewehrungsbaugruppe** in den Bewehrungseigenschaften auf Ansichtsebene ansichtsspezifische Einstellungen für die Bewehrungsmontage festlegen und die Position der Montage in Bewehrungsmarkierungen und assoziativen Notizen hinzufügen.

Sie können mit dem Befehl **Bewehrungsbaugruppe erstellen** eine Bewehrungsanordnung im Modell erstellen. Um Zeichnungen von Bewehrungsbaugruppen zu erstellen, markieren Sie die Bewehrungsbaugruppe und klicken Sie auf den Befehl **Fertigungszeichnung erstellen**, den Sie in der Multifunktionsleiste, im Kontextmenü und in der kontextbezogenen Symbolleiste finden.

Sichtbarkeit und Darstellung der Bewehrung anpassen

- Öffnen Sie die Zeichnung der gewünschten Bewehrungsgruppe.
- Um das Dialogfeld Eigenschaften auf Ansichtsebene zu öffnen, doppelklicken Sie auf den Rahmen der Zeichnungsansicht, der eine Bewehrungsanordnung enthält.

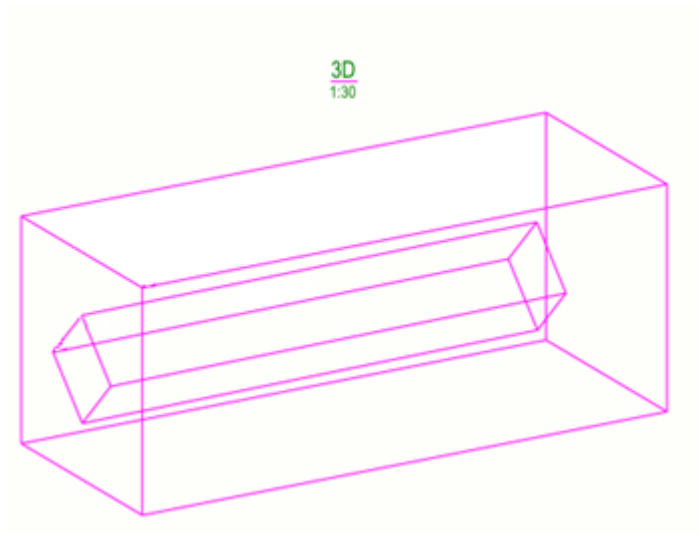
3. Um die Sichtbarkeit und Darstellung der Bewehrungsbaugruppe anzupassen, wählen Sie im Optionsbaum auf der linken Seite **Bewehrung** und gehen Sie auf die Registerkarte **Bewehrungsbaugruppe**.

Die Registerkarte **Bewehrungsbaugruppe** existiert in der Zeichnungsansicht auf der Ebene der Bewehrungseigenschaften für Ortbeton-, Baugruppen- und Übersichtszeichnungen.

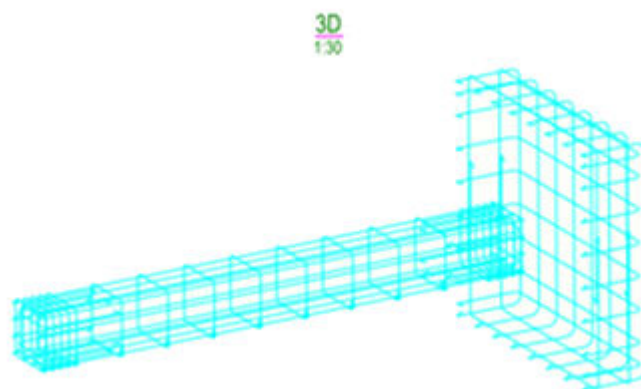
- **Sichtbarkeit von Bewehrungsbaugruppen:** Wählen Sie **Sichtbar** oder **Nicht sichtbar** aus.

- **Darstellung:**

Kontur zeigt die Bewehrungsbaugruppe und alle ihre Unterbaugruppen als Umrissboxen.

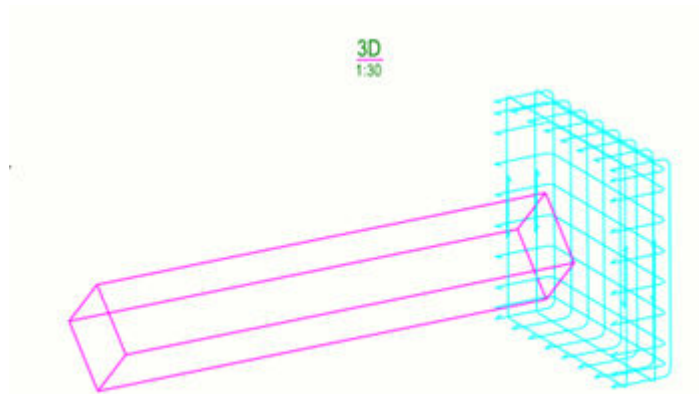


Als individuelle Bewehrungsobjekte zeigt alle Bewehrungsobjekte in der Bewehrungsbaugruppe und den Unterbaugruppen an.

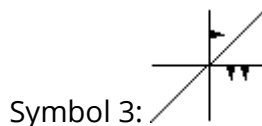
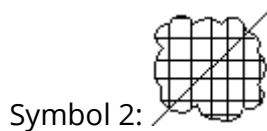
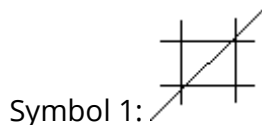


Unterbaugruppen als Umriss, oberste Ebene als einzelne Bewehrungsobjekte zeigt alle Unterbaugruppen als Umrissboxen

und die höchste Ebene der Bewehrungsbaugruppe als einzelne Bewehrungsobjekte an.



- **Farbe, Typ:** Legen Sie die Farbe und den Typ der Bewehrungslinie fest.
- **Mattensymbol, Mattensymbolgröße:** Sie können wählen, ob Sie ein Mattensymbol für die Bewehrungsanordnung anzeigen möchten. Geben Sie eine Nummer des Symbols in das Feld **Mattensymbol** ein. Das Mattensymbol erscheint in der Mitte der diagonalen Linie. Sie können auch die Größe des Mattensymbols ändern.



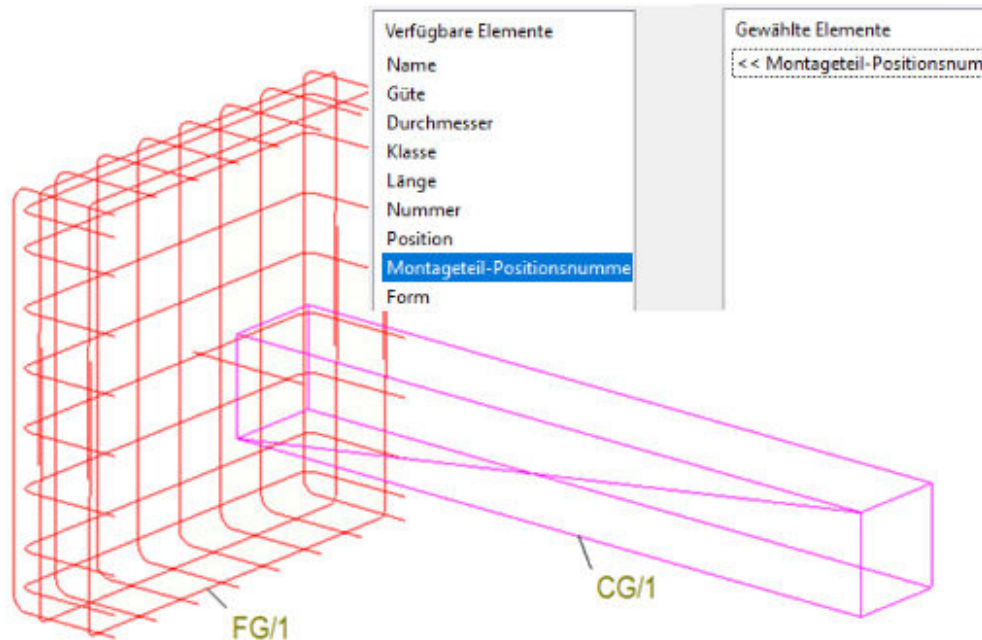
4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Montageposition zu Bewehrungsmarkierungen hinzufügen

Das Element **Montageteil-Positionsnummer** ist in den Eigenschaften Bewehrungszeichen und assoziative Bezeichnung verfügbar. Sie gibt die Positionsnummer der zugehörigen Bewehrungsbaugruppe an.

1. Um das Dialogfeld Eigenschaften auf Ansichtsebene zu öffnen, doppelklicken Sie in einer geöffneten Bewehrungsbaugruppenzeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht, der eine Bewehrungsbaugruppe enthält.

- Wählen Sie in der Optionsstruktur auf der linken Seite **Bewehrungsbezeichnung**.
- Um die Montageposition in der Bezeichnung hinzuzufügen, doppelklicken Sie in der Liste **Verfügbare Elemente** auf **Montageteil-Positionsnummer**.



- Klicken Sie auf **Ändern**.

Filtern Sie den Inhalt der Ansicht mit Hilfe von Attributen der Montagevorlage

Sie können die Attribute der Montagevorlage `ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL` und `ASSEMBLY.ASSEMBLY_POS` verwenden, um den Inhalt der Zeichnungsansicht der Bewehrungsbaugruppe zu filtern.

Um Filter zu erstellen, klicken Sie in den Eigenschaften der Zeichnungsansicht auf **Filter** in der Optionsstruktur.

Beispiele:

- Um die gewünschte Baugruppenebene anzuzeigen, wählen Sie **Vorlage als Kategorie**, geben Sie `ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL` als **Eigenschaft** ein, wählen Sie **Gleich** und geben Sie als Wert die gewünschte Baugruppenstufe an.
- Um mehrere Ebenen anzuzeigen, verwenden Sie das Attribut `ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL`, wählen Sie **Größer gleich** und geben Sie die Nummer der niedrigsten Ebene, die Sie anzeigen möchten, als Wert ein.
- Um die Bewehrungsbaugruppen, die Sie nicht sehen möchten, ein- oder auszublenden, verwenden Sie `ASSEMBLY.ASSEMBLY_POS`, wählen Sie **Gleich** oder **Ist nicht gleich** und geben Sie die Positionsnummer der Baugruppe ein.

- Der folgende Beispielfilter zeigt die Baugruppen der Hierarchieebene 3 an, die die Positionsnummer AA/1 haben:

-	(	Kategorie	Eigenschaft	Bedingung	Wert
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Vorlage	ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL	Ist gleich	3
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Vorlage	ASSEMBLY.ASSEMBLY_POS	Ist gleich	AA/1

- Sie können auch einen Filter für die Zeichnungsansicht erstellen, indem Sie **Baugruppe** als **Kategorie** und **Positionsnummer** als **Eigenschaft** auswählen und dann die Positionsnummer der Baugruppe als Wert definieren. Mit diesem Filter zeigt die Ansicht die Baugruppe AA/1 (einschließlich aller ihrer Unterbaugruppen).

-	(	Kategorie	Eigenschaft	Bedingung	Wert
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Baugruppe	Positionsnummer	Ist gleich	AA/1

Betonierabschnitte in Zeichnungen

Tekla Structures-Übersichtszeichnungen können die Geometrie von Betonerteilen und Betonierfugen darstellen. Betonzeichnungen können verwendet werden, um die Reihenfolge der Betoniereinheiten sowie die Eigenschaften von Betoniereinheiten und Betonierfugen zu übermitteln. Sie können Betonerteilen Bezeichnungen und Betonierfugen assoziative Bezeichnungen hinzufügen.

Aktivieren von Betonierabschnitten

Die Optionen und Funktion für Betoniereinheiten stehen nur zur Verfügung, wenn Betoniereinheiten im Modell aktiviert sind. Betoniereinheiten können in einem Modell aktiviert werden, indem die erweiterte Option `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` auf `TRUE` gesetzt ist. In der Standardumgebung sind Betoniereinheiten nur in der (Beton-)Bauunternehmer-Rolle aktiviert.

WARNUNG Wenn die Betoniereinheiten im Modell aktiviert sind, deaktivieren Sie sie nicht mit `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT`, insbesondere im Verlauf des Projekts. Dies könnte Probleme verursachen, wenn Sie Zeichnungen mit Betonierabschnitten haben und Ihr Modell freigeben. Betoniereinheiten und Betonierfugen im Modell und in den Zeichnungen können ungültig werden, und Sie könnten die gesamte Modellierungsarbeit verlieren, die in Zusammenhang mit dem Beton steht.

Betonierteile

Die Geometrie der Betoniereinheiten wird als eine Einheit dargestellt. Die Betoniereinheiten können im Plan, im Schnitt und in 3D-Zeichnungen

dargestellt werden. Tekla Structures zeigt die Betonierabschnittsgeometrie in Übersichtszeichnungen genauso an, wie sie modelliert wurde: Überlappungen und zusätzliche Umrisse verschwinden, wenn die einander überschneidenden Teile dieselbe Betonmaterialgüte haben, wenn **Ortbeton** als **Bauart** festgelegt ist, und wenn sie denselben Betonierabschnitt aufweisen.

Sie können auswählen, ob Sie Betoniererteile darstellen möchten oder nicht. Sie können verschiedene Farben, Linientypen und Füllungen in verschiedenen Betoniererteilen verwenden. Sie können die Betoniererteileigenschaften auch in einer geöffneten Zeichnung auf Objekt-, Ansichts- und Zeichnungsebene ändern. Weitere Informationen zum Anzeigen von Betoniererteilen finden Sie unter [Betonierabschnitte](#), [Betoniereinheitenbezeichnungen](#) und [Betonierfugen in Zeichnungen einblenden \(Seite 1006\)](#).

Betoniererteilbezeichnungen

Mit Betoniererteilbezeichnungen können Sie Informationen über Betoniererteile anzeigen, z. B. Betonagenummer, Ortbetontyp, Materialgüte, geplantes Startdatum für die Betonage und den Namen des Betoniererteams. Sie können automatisch Bezeichnungen hinzufügen, bevor Sie die Betonierzeichnung erstellen, und in einer geöffneten Zeichnung auch Betoniererteilbezeichnungen hinzufügen oder ändern.

Betonierfugen

Betonierfugen werden in Übersichtszeichnungen genau so angezeigt, wie sie modelliert wurden. Die Betonierfugen werden durch ein Symbol dargestellt. Sie können das Symbol mit Hilfe der erweiterten Option XS_POP_MARK_SYMBOL ändern. Der Symbolmaßstab und der Abstand zwischen den Symbolen richtet sich automatisch nach dem Maßstab der Zeichnungsansicht.

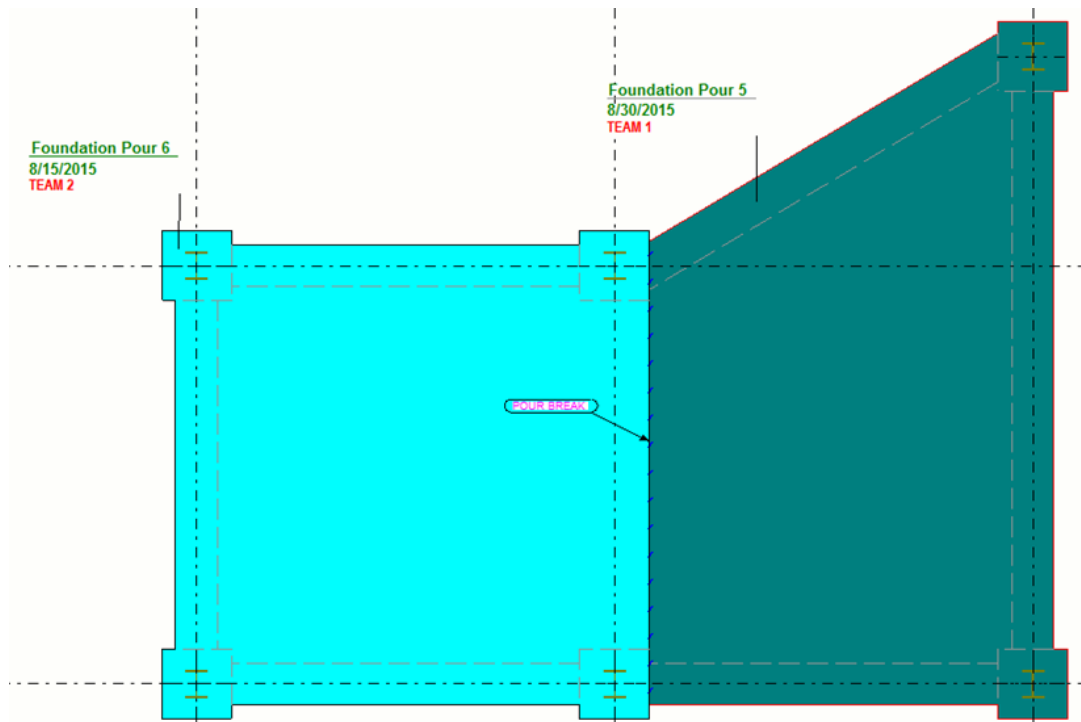
Sie können Betonierfugen automatisch anzeigen und in einer geöffneten Zeichnung die Betonierfugeneigenschaften ändern und assoziative Texte für Betonierfugen einfügen.

Vordefinierte Betonierzeichnungseigenschaften und -vorlagen

In der Default-Umgebung enthält die Rolle Concrete Contractor einige vordefinierte Zeichnungseigenschaften, verschiedene Listenvorlagen sowie eine Organizer-Berichtsvorlage für Betonierabschnitte. Ihre eigene Umgebung enthält möglicherweise auch einige vordefinierten Zeichnungseigenschaften und -vorlagen für Betonierabschnitte. Beispiele für Betonierzeichnungen und -listen finden Sie weiter unten.

Beispiele

Im nachstehenden Bild sehen Sie zwei Betoniererteile in unterschiedlichen Farben und mit jeweils einer Betoniererteilbezeichnung. Die Betonierfuge zwischen den Betoniererteilen wird durch ein Symbol dargestellt. Die Betonierfuge ist mit einem assoziativen Text gekennzeichnet.



Ändern von Betonerteilen, Betoniereinheitenbezeichnungen und Betonierfugen in Zeichnungen

Nachdem Sie eine Betoniereinheitenzeichnung erstellt haben, können Sie diese öffnen und die Betoniereinheiten, die Betoniereinheitenbezeichnungen und die Betonierfugen ändern.

1. Öffnen Sie eine Betonierzeichnung und doppelklicken Sie auf den Zeichnungshintergrund, um die Zeichnungseigenschaften zu öffnen.
2. Um Ortbetonteile in der Zeichnung einzublenden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ansicht** und stellen Sie sicher, dass **Betonierabschnitte in Zeichnung zeigen** auf **Ja** eingestellt ist; klicken Sie dann auf **OK**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Betoniereteil...**, um die Eigenschaften zu ändern:
 - Registerkarte **Zusammensetzung**: Wählen Sie aus, ob Sie die verdeckten Kanten und eigene verdeckte Kanten sowie Eckschnitte sehen möchten, indem Sie auf **Ein** oder **Aus** klicken.
 - Registerkarte **Aussehen**: Stellen Sie die Farbe und den Typ für sichtbare und verdeckte Kanten ein.
 - Registerkarte **Schraffur**: Wählen Sie die Schraffur für die Ortbetonfläche und/oder die Schnittfläche aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Betonierteilbezeichnung...**, wählen Sie den Inhalt und die Darstellung der Bezeichnung aus, und klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Betonierfugen...** und stellen Sie sicher, dass **Sichtbarkeit** auf **Sichtbar** eingestellt ist; klicken Sie dann auf **OK**.
 Sie können auch auswählen, ob verdeckte Betonierfugenkanten auf der Registerkarte **Zusammensetzung** angezeigt werden. Auf der Registerkarte **Aussehen** können Sie Farbe und Typ der sichtbaren und verdeckten Kanten in Betonierfugen ändern.
7. Ändern Sie die anderen Eigenschaften nach Bedarf. Klicken Sie beispielsweise auf **Bewehrung...** und legen Sie **Darstellung aller Bewehrungsstähle** auf **Sichtbar** fest, um die Bewehrung in der Betonierzeichnung anzuzeigen.
8. Klicken Sie auf **Ändern**, um die Änderungen in Ihrer Betonierzeichnung anzuwenden.

Das Betonierfugen-Symbol ändern

Verwenden Sie zum Ändern des Betonierfugen-Symbols die erweiterte Option `XS_POUR_BREAK_SYMBOL`.

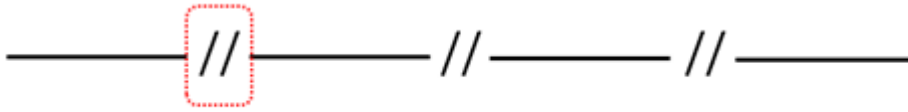
1. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen --> Erweiterte Optionen** und wechseln Sie zur Kategorie **Zeichnungseigenschaften**.
2. Legen Sie einen neuen Wert für die erweiterte Option `XS_POUR_BREAK_SYMBOL` fest.

Der Standardwert ist `PourBreaks@0`. Der Wert bezieht sich auf die `PourBreaks.sym`-Datei, über die das Symbol definiert wird. Der Symbolwert beginnt mit dem Dateinamen der Symbolbibliothek (`PourBreaks`) und endet mit der Symbolnummer (0). Das Standardsymbol finden Sie unter `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<Version>\environments\common\symbols`.

Sie können auch eine neue Symboldatei erstellen, die ein neues Symbol enthält und speichern. Definieren Sie anschließend die neue `.sym`-Datei für `XS_POUR_BREAK_SYMBOL`. Wenn Sie eine Symboldatei verwenden möchten, die sich nicht in Ihren Umgebungsordnern befindet, geben Sie den vollständigen Pfad zum Speicherort der Symboldatei, den Symboldateinamen und die Symbolnummer als Wert für diese erweiterte Option ein.

3. Klicken Sie auf **Anwenden** und **OK**.

Beispiel

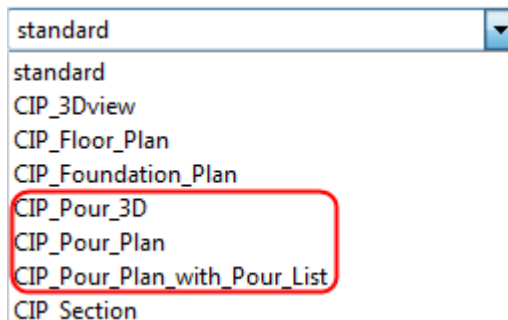


Beispiele für Betonierzeichnungen und Betonierlisten

In der Rolle des Betonbauunternehmens sind in der Standardumgebung ein paar vordefinierte Vorlagen und Einstellungen für Betonierzeichnungen und -listen enthalten.

Beispiele von für Betonierabschnitte vordefinierten Zeichnungseigenschaften

In der Rolle des Betonbauunternehmens sind in der Standardumgebung die vordefinierten Übersichtszeichnungseigenschaften `CIP_Pour_3D`, `CIP_Pour_Plan` und `CIP_Pour_Plan_with_Pour_List` enthalten. Diese Zeichnungseigenschaften verwenden detaillierte Objektgruppeneinstellungen für die verschiedenen Farben der Betonierteile je nach Betonagenummer. Darüber hinaus rendert die Zeichnungseigenschaftendatei `CIP_Pour_3D` keine verdeckten Linien und `CIP_Pour_Plan_with_Pour_List` fügt der Zeichnung eine Liste mit Betonierabschnitten hinzu.



Die folgende Beispielzeichnung wurde mit den Zeichnungseigenschaften `CIP_Pour_Plan_with_Pour_List` erstellt und wird mit Eigenschaften auf Ansichtsebene `CIP_Pour_3D` auf 3D-Ansichten angewendet. Klicken Sie auf den folgenden Link, um die Zeichnung zu öffnen:

[Betonierzeichnung](#)

Beispiele von für Betonierabschnitte vordefinierte Listen

In der Rolle des Betonbauunternehmens sind in der Standardumgebung vordefinierte Listenvorlagen für Betonierabschnittsdaten enthalten:

- Es gibt zwei herkömmliche Arten von Listenvorlagen, die mit Hilfe des Befehls `Liste erstellen` erstellt werden können: `Pour_List` und `Pour_Schedule.csv`.
- Die Liste `Pour Organizer` kann im Excel-Format exportiert werden.

Unter folgenden Links finden Sie Beispiellisten, die mit Hilfe der Listenvorlagen erstellt wurden:

[Betonierliste](#)

[Betonierzeitplan](#)

[Nach Excel exportiere Organizer-Betonierliste](#)

Schweißnähte in Zeichnungen

Tekla Structures stellt die Schweißnähte, die Sie in einem Modell hinzugefügt haben, in Zeichnungen als Schweißnähte und Schweißnahtbezeichnungen dar. Sie können Modellschweißnahtbezeichnungen und Zeichnungsschweißnahtbezeichnungen manuell in Zeichnungen einfügen. Modellschweißnahtbezeichnungen sind im Modell erstellte Schweißnähte. Zeichnungsschweißnahtbezeichnungen sind keinen physischen Schweißnähten im Modell zugeordnet.

Darstellung von Schweißnähten in Zeichnungen

Tekla Structures stellt die Schweißnähte, die Sie in einem Modell hinzugefügt haben, in Zeichnungen als Schweißnähte und Schweißnahtbezeichnungen dar. In einer geöffneten Zeichnung können Sie auch Schweißnahtbezeichnungen manuell hinzufügen.

Konzepte der Schweißnaht

Modellschweißnähte werden in Zeichnungen als *Schweißnahtbezeichnungen* und *Schweißungen* oder *Schweißnähte* angezeigt. Schweißnähte und -bezeichnungen können separat gesteuert werden. Eventuell möchten Sie die Schweißnähte in einer Zeichnungsansicht und die Schweißnahtbezeichnungen in einer anderen anzeigen.

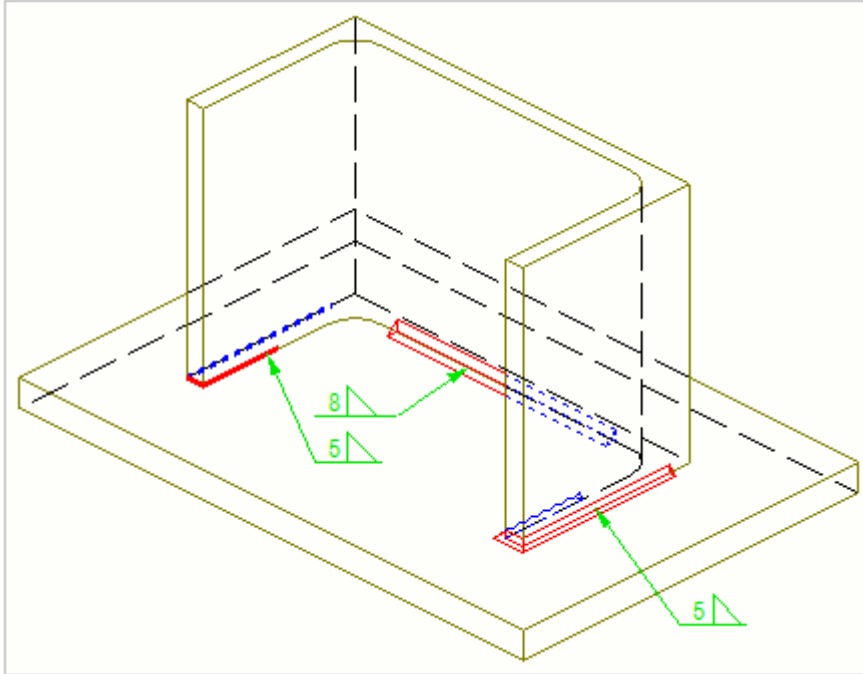
3D-Modellschweißnähte sind realitätsnahe Darstellungen von Schweißnähten. In Zeichnungen werden *Schweißnahtkörper* zur Darstellung von Modellschweißnähten verwendet. *Schweißnaht* ist der Teil des Schweißpfads, für den der Schweißnahtkörper gezeichnet wird. Der *Schweißpfad* kann aus mehreren Schweißnähten bestehen.

Schweißnahtkörper werden in Zeichnungen für die folgenden Schweißnähte angezeigt:

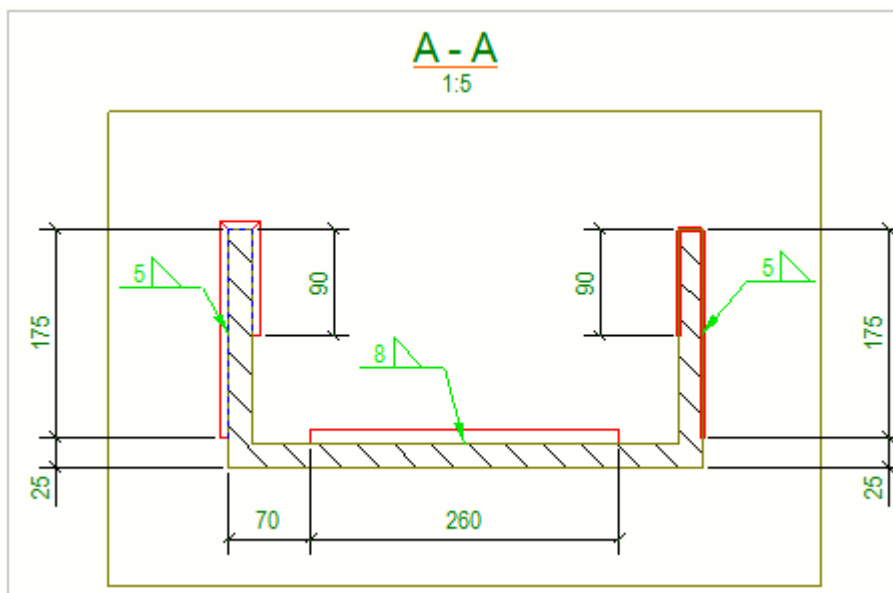
- Schweißnahtkörper werden in Zeichnungen für jene Schweißnahttypen angezeigt, deren Körper wirklich unterstützt werden. Schweißnähte, deren Körper nicht wirklich unterstützt werden, sind im Modell durch einen sechseckigen Platzhalter dargestellt; in Zeichnungen werden Schweißnahtkörper nicht angezeigt.
- Schweißnähte mit benutzerdefinierten Querschnitten werden ebenfalls unterstützt.

Schweißnahtkörper können als Umriss oder Pfade mit oder ohne verdeckte Linien angezeigt werden.

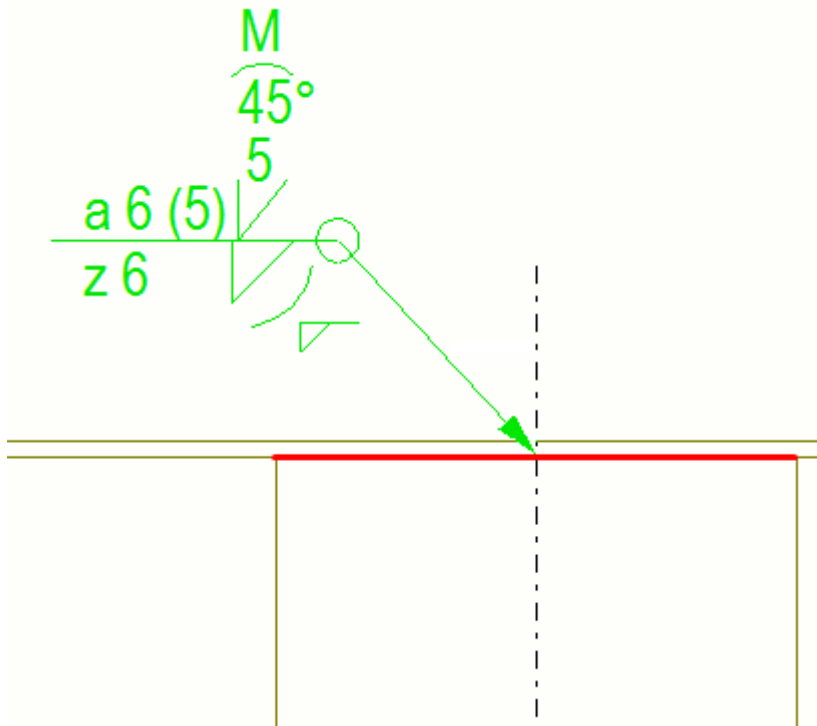
Im ersten Beispiel sind die Schweißnähte rechts und in der Mitte mit Umrissen und eigenen verdeckten Kanten gezeichnet. Die Schweißnaht links zeigt den Schweißpfad und die verdeckten Kanten:



Das zweite Beispiel ist ein Querschnitt der Struktur. Die Schweißnähte links und in der Mitte sind mit Umrissen gezeichnet, die Schweißnaht rechts zeigt den Pfad an. Die Schweißnahtabmessungen wurden manuell hinzugefügt.



Die *Schweißnahtsymbole* innerhalb der Schweißnahtbezeichnungen zeigen die für die Modellschweißnaht im Modell oder für die Zeichnungsschweißnaht in der Zeichnung definierten Schweißnahteigenschaften an. Im nachstehenden Beispiel werden Modellschweißnaht (rot) und Modellschweißnahtbezeichnung (grün) in einer Zeichnung angezeigt.



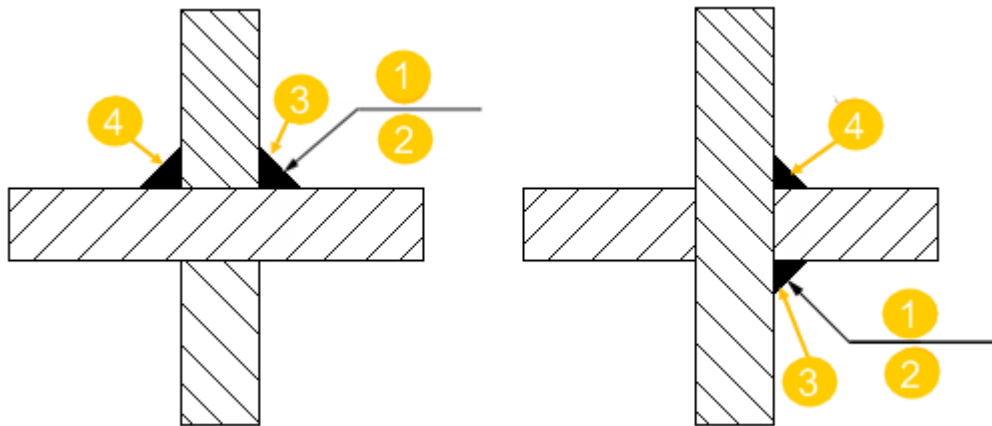
Neben den Schweißnahtsymbolen enthält die Schweißnahtbezeichnung eine Referenzlinie und einen Pfeil. Der Pfeil verbindet die Referenzlinie mit der *Pfeilseite* einer Verbindung. Die Schweißnähte auf der Pfeilseite und auf den *anderen Seiten* eines Teils können unterschiedliche Schweißnahteigenschaften aufweisen.

Schweißnahtplatzierung

Beim Zusammenschweißen von Teilen werden Schweißnähte folgendermaßen angebracht:

- Nur auf Pfeilseiten
- Nur auf den anderen Seiten
- Sowohl auf Pfeil- als auch auf anderen Seiten

In folgenden Abbildungen werden die Grundsätze für das Platzieren von Schweißnähten beschrieben.



- (1) Über Linie
- (2) Hintere Kante
- (3) Pfeilseite für Schweißnaht
- (4) Andere Seite für Schweißnaht

Standardmäßig platziert Tekla Structures die Schweißnähte gemäß ISO-Standard über der Linie. Das können Sie mit der erweiterten Option `XS_AISC_WELD_MARK` auf Hinter Kante einstellen, um die AISC-Norm einzuhalten.

Modellschweißnahteigenschaften

Um die Modellschweißnaht-Darstellung zu ändern, müssen Sie die Schweißnaht im Modell ändern. Wenn Sie das Modell aktualisieren, werden die Schweißnahtobjekte und die Schweißnahtbezeichnungen in der Zeichnung entsprechend den Modelländerungen aktualisiert. In Zeichnungen können Sie den Inhalt und die Darstellung der Modellschweißnahtbezeichnungen ändern und die Sichtbarkeit, Darstellung und das Aussehen von Modellschweißnahtobjekten anpassen.

Schweißnahtkörper können in Einzelteil-, Zusammenbau- und Übersichtszeichnungen dargestellt werden. In Übersichtszeichnungen können Sie die Darstellung der Schweißnähte nur auf Ansichts- und Objektebene ändern, nicht aber auf Zeichnungsebene.

Manuell erstellte Schweißnahtbezeichnungen

So fügen Sie Schweißnahtbezeichnungen in einer geöffneten Zeichnung hinzu:

- Wählen Sie die Schweißnähte aus, und fügen Sie über den Kontextmenübefehl **Schweißnahtbezeichnung hinzufügen** eine Modellschweißnahtbezeichnung hinzu.
- Mit dem Befehl **Schweißnahtbezeichnung** auf der Registerkarte **Bezeichnungen** können Sie eine Zeichnungsschweißnahtbezeichnung hinzufügen.

Hinzufügen von manuellen Zeichnungsschweißnahtbezeichnungen

Sie können manuelle Schweißnahtbezeichnungen in eine geöffnete Zeichnung einfügen. Tekla Structures erzeugt manuelle Schweißnahtbezeichnungen anhand der Eigenschaften unter **Schweißnaht Eigenschaften**.

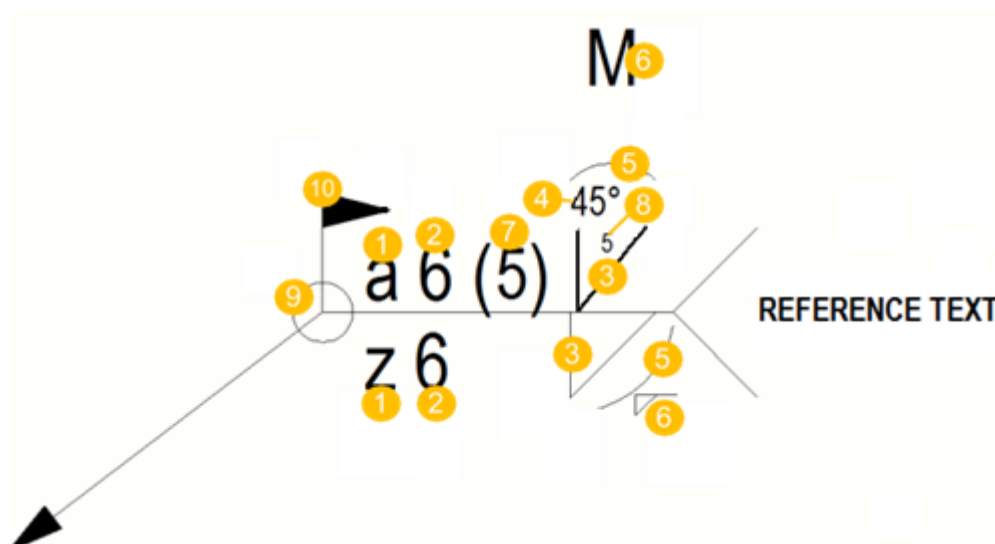
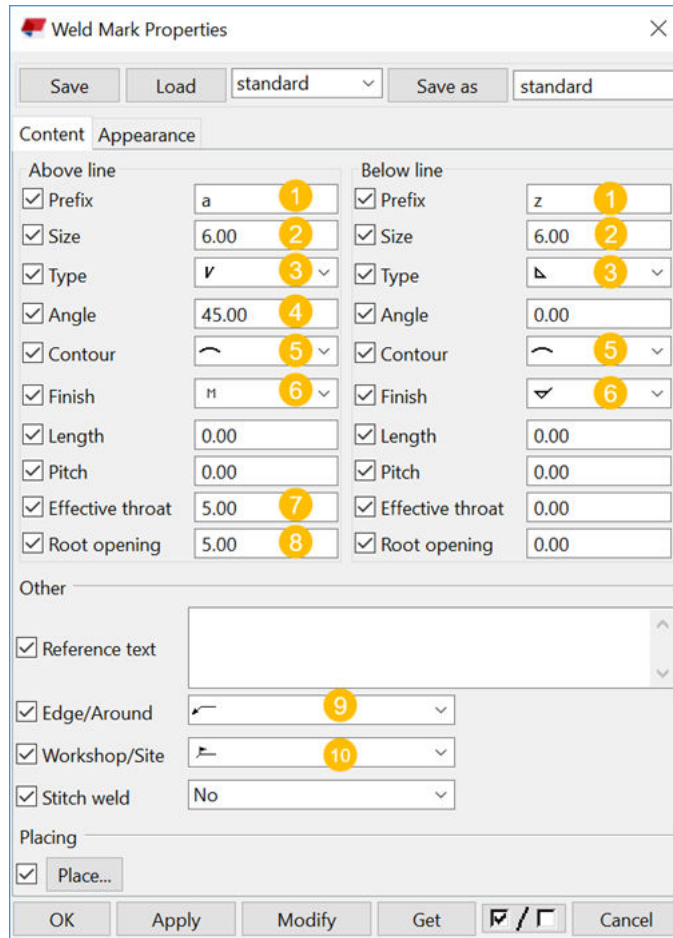
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** bei gedrückter **Umschalttaste** auf **Schweißnahtbezeichnung**, um die Eigenschaften für Schweißnahtbezeichnungen zu öffnen.
2. Legen Sie die Zusammensetzung und die Darstellung der Schweißnahtbezeichnung ein, oder ändern Sie diese.
3. Um die Schweißnahtbezeichnung exakt an der gepickten Stelle zu platzieren und zu belassen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Platz...** und wählen **fest** aus der Liste **Platzierung** aus.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** oder **OK**, um die Eigenschaften zu speichern.
5. Picken Sie eine Position für die Schweißnahtbezeichnung.

Sie können die erstellten Zeichnungsschweißnahtbezeichnungen mithilfe des Griffs des Basispunkts der Führungslinie frei an eine besser geeignete Position ziehen.

Beispiel: In eine Zeichnung eingefügte Schweißnahtsymbole

In diesem Beispiel steht das erste Bild unten für das Dialogfeld **Schweißnaht Eigenschaften** in einer Zeichnung. Die Schweißnahtsymboleigenschaften werden im Dialogfeld nummeriert. Das zweite Bild zeigt die Darstellung der Eigenschaften in einem Schweißnahtsymbol in einer Zeichnung. Mit den gleichen Nummern wie im Dialogfeld werden in dem Schweißnahtsymbol die

Eigenschaften der Schweißnaht angezeigt. Unter den Bildern wird die Bedeutung verschiedener Nummern erläutert.



- (1) Präfix für Schweißnähte
- (2) Schweißnahtgröße

- (3) Schweißnahttyp
- (4) Schweißnahtwinkel
- (5) Schweißnahtkontursymbol
- (6) Schweißnahtfertigstellungssymbol
- (7) Tatsächliche Nahtdicke
- (8) Wurzelspalt
- (9) Kante/Rundum, Symbol für Rundum-Schweißen
- (10) Werkstatt/Baustelle, Symbol für Baustellenschweißnaht

Hinzufügen von manuellen Modellschweißnahtbezeichnungen

Sie können Modellschweißnahtbezeichnungen in eine geöffneten Zeichnung einfügen. Tekla Structures erzeugt Modellschweißnahtbezeichnungen anhand der für Modellschweißnähte im Modell definierten Eigenschaften. Sie können die Sichtbarkeits- und Darstellungseinstellungen für Schweißnahtbezeichnungen in der Zeichnung anpassen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung, die im Modell erstellte Schweißnähte enthält.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wählen Sie eine Modellschweißnaht in der Zeichnung aus.
 - Wählen Sie mehrere Modellschweißnähte in der Zeichnung mithilfe des Schalters **Schweißnähte auswählen** und der Bereichsauswahl oder im **Zeichnungsinhalts-Manager** aus.

Wenn keine Schweißnähte in der Zeichnung angezeigt werden, überprüfen Sie die Sichtbarkeitseinstellungen für Schweißnähte in den Ansichtseigenschaften.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Schweißnahtbezeichnung hinzufügen** aus.
4. So ändern Sie Sichtbarkeit und Darstellung von Modellschweißnahtbezeichnungen:
 - Doppelklicken Sie auf eine Schweißnahtbezeichnung in der Zeichnung, und passen Sie die Eigenschaften an.
 - Wählen Sie mehrere Modellschweißnähte mithilfe des Schalters **Schweißnähte auswählen** und der Bereichsauswahl oder im **Zeichnungsinhalts-Manager** aus. Klicken Sie für ausgewählte Schweißnähte mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Schweißnahtbezeichnungen auswählen** und **Aus aktueller Zeichnungsansicht** oder **Aus allen Zeichnungsansichten** aus. Aktivieren Sie alle Selektionsschalter erneut. Klicken Sie anschließend bei gedrückter **Umschalttaste** doppelt auf eine Schweißnahtbezeichnung, und passen Sie die Eigenschaften an.

Beachten Sie, dass Bezeichnungen nicht von der zugeordneten Schweißnaht weg verschoben werden können; sie können lediglich entlang der Schweißnaht verschoben werden.

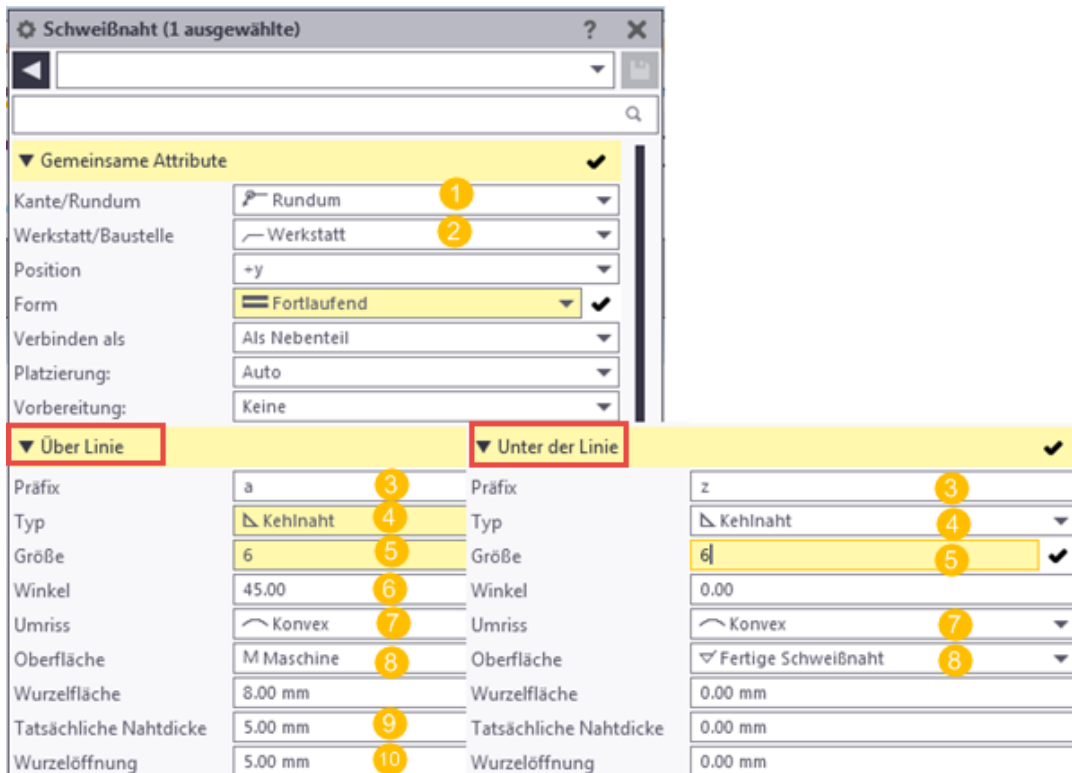
Beachten Sie auch, dass eine Schweißnahtbezeichnung beim Hinzufügen über das Kontextmenü auch sichtbar ist, wenn ihre Größe unterhalb der minimalen Größengrenze für Schweißnähte liegt, die in den Zeichnungsansichtseinstellungen festgelegt wurde.

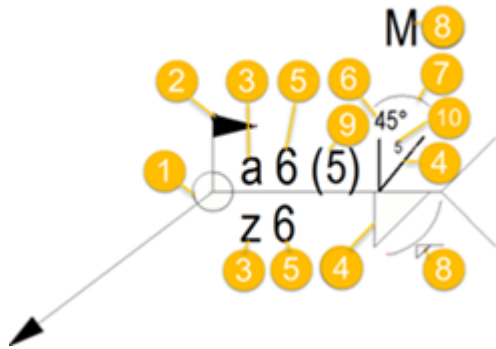
Beispiel: Modellschweißnähte in Zeichnungen

Modellschweißnähte sind Schweißnähte, die Sie im Modell hinzugefügt haben. In Zeichnungen werden sie durch Schweißnähte und Schweißnahtsymbole dargestellt.

Beispiel 1

In diesem Beispiel steht das erste Bild unten für die Schweißnahteigenschaften im Modell. Sie können Schweißnähte durch Auswahl eines der entsprechenden Schweißnahtbefehle auf der Registerkarte **Stahl** dem Modell hinzufügen. Einige der Schweißnahteigenschaften im Bild sind nummeriert; die zweite Abbildung zeigt, wie diese Eigenschaften in einem Schweißnahtsymbol in einer Zeichnung dargestellt werden. Mit den gleichen Nummern wird in dem Schweißnahtsymbol die Position und Darstellung der entsprechenden Eigenschafteninformation in der Schweißnaht angezeigt.



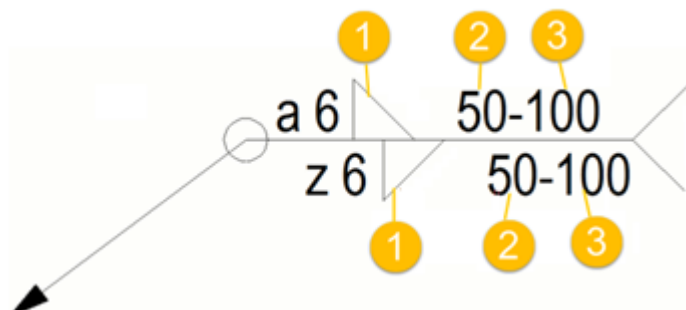


- (1) Kante/Rundum, Symbol für Rundum-Schweißen
- (2) Werkstatt/Baustelle, Symbol für Baustellenschweißnaht
- (3) Präfix für Schweißnähte
- (4) Schweißnahttyp
- (5) Schweißnahtgröße
- (6) Schweißnahtwinkel
- (7) Schweißnahtkontursymbol
- (8) Schweißnahtfertigstellungssymbol
- (9) Tatsächliche Nahtdicke
- (10) Wurzelspalt

Beispiel 2

Im folgenden Beispiel sehen Sie eine versetzte, unterbrochene Schweißnaht. Die Länge ist auf 50 und der Abstand auf 100 eingestellt.

▼ Gemeinsame Attribute			
Kante/Rundum	Rundum		
Werkstatt/Baustelle	Werkstatt		
Position	+y		
Form	Versetzt unterbrochen 1		
Verbinden als	Als Nebenteil		
Platzierung:	Auto		
Vorbereitung:	Keine		
▼ Über Linie		▼ Unter der Linie	
Präfix	a	Präfix	z
Typ	Kehlnaht	Typ	Kehlnaht
Größe	6.00 mm	Größe	6.00 mm
Winkel	45.00	Winkel	0.00
Umriss	Konvex	Umriss	Konvex
Oberfläche	M Maschine	Oberfläche	Fertige Schweißnaht
Wurzelfläche	8.00 mm	Wurzelfläche	0.00 mm
Tatsächliche Nahtdicke	5.00 mm	Tatsächliche Nahtdicke	0.00 mm
Wurzelöffnung	5.00 mm	Wurzelöffnung	0.00 mm
# der Erhöh.	0	# der Erhöh.	0
Länge	50.00 mm 2	Länge	50.00 mm 2
Abstand	100.00 mm 3	Abstand	100.00 mm 3

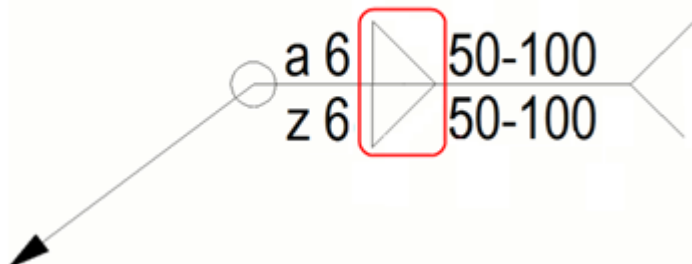


- (1)** Versetzte, unterbrochene Schweißnaht
- (2)** Länge des Schweißnahtsegments
- (3)** Abstand (Mitte-zu-Mitte-Abstand) der Schweißnahtsegmente

Beispiel 3

Im folgenden Beispiel sehen Sie eine nicht versetzte, unterbrochene Schweißnaht. Die Länge ist auf 50 und der Abstand auf 100 eingestellt. Der Abstand wird in der Schweißnahtbezeichnung angezeigt, wenn er größer als 0.0 ist.

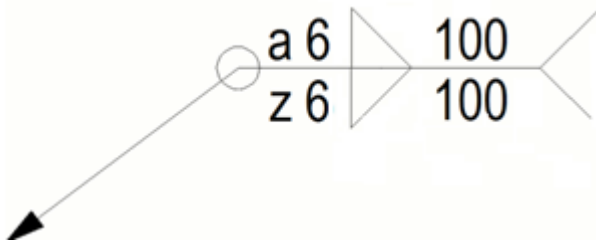
Kante/Rundum	☑ Kante		
Werkstatt/Baustelle	☑ Werkstatt		
Position	+y		
Form	☑ Kette unterbrochen		
Verbinden als	Als Nebenteil		
Platzierung:	Auto		
Vorbereitung:	Keine		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">▼ Über Linie</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">▼ Unter der Linie</div> </div>			
Präfix	a	Präfix	z
Typ	☑ Kehlnaht	Typ	☑ Kehlnaht
Größe	6	Größe	6
Winkel	45.00	Winkel	0.00
Umriss	☑ Konvex	Umriss	☑ Konvex
Oberfläche	M Maschine	Oberfläche	☑ Fertige Schweißnaht
Wurzelfläche	8.00 mm	Wurzelfläche	0.00 mm
Tatsächliche Nahtdicke	5.00 mm	Tatsächliche Nahtdicke	0
Wurzelöffnung	5.00 mm	Wurzelöffnung	0
# der Erhöh.	0	# der Erhöh.	0
Länge	50	Länge	50
Abstand	100	Abstand	100



Beispiel 4

Nachstehend ist ein Beispiel für eine durchlaufende Schweißnaht abgebildet.

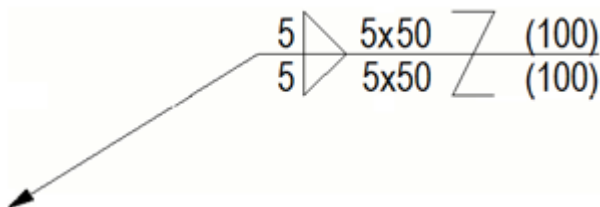
Kante/Rundum	Kante		
Werkstatt/Baustelle	Werkstatt		
Position	+y		
Form	Fortlaufend		
Verbinden als	Als Nebenteil		
Platzierung:	Auto		
Vorbereitung:	Keine		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">▼ Über Linie</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">▼ Unter der Linie</div> </div>			
Präfix	a	Präfix	z
Typ	Kehlnaht	Typ	Kehlnaht
Größe	6	Größe	6
Winkel	45.00	Winkel	0.00
Umriss	Konvex	Umriss	Konvex
Oberfläche	M Maschine	Oberfläche	Fertige Schweißnaht
Wurzelfläche	8.00 mm	Wurzelfläche	0.00 mm
Tatsächliche Nahtdicke	5.00 mm	Tatsächliche Nahtdicke	0
Wurzelöffnung	5.00 mm	Wurzelöffnung	0
# der Erhöh.	0	# der Erhöh.	0
Länge	100	Länge	100
Abstand	0	Abstand	0



Beispiel 5

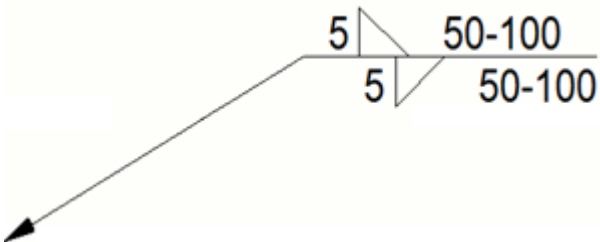
In diesem Beispiel ist die versetzte, unterbrochene Schweißnaht ausgewählt, und die erweiterte Option `XS_AISC_WELD_MARK` ist auf `FALSE` eingestellt, um eine ISO-konforme Schweißnahtbezeichnung zu erzeugen.

Kante/Rundum	Kante	
Werkstatt/Baustelle	Werkstatt	
Position	+y	
Form	Versetzt unterbrochen	
Verbinden als	Als Nebenteil	
Platzierung:	Auto	
Vorbereitung:	Keine	
	Über Linie	Unter der Linie
Präfix	a	z
Typ	Kehlnaht	Kehlnaht
Größe	6	6
Winkel	45.00	0.00
Umriss	Konvex	Konvex
Oberfläche	M Maschine	Fertige Schweißnaht
Wurzelfläche	8.00 mm	0.00 mm
Tatsächliche Nahtdicke	5.00 mm	0
Wurzelöffnung	5.00 mm	0
# der Erhöh.	5	5
Länge	50.00 mm	50.00 mm
Abstand	100.00 mm	100.00 mm



Beispiel 6

In diesem Beispiel ist wie im vorherigen Beispiel die versetzte, unterbrochene Schweißnaht ausgewählt, allerdings ist die erweiterte Option `XS_AISC_WELD_MARK` auf `TRUE` eingestellt, um eine AISC-konforme Schweißnahtbezeichnung zu erzeugen.



TIPP Anleitungen zum Anpassen von Schweißnahtbezeichnungen finden Sie im Abschnitt „Anpassen von Schweißnahttypsymbolen“ weiter unten in diesem Hilfeartikel.

Sichtbarkeit und Darstellung von Modellschweißnahtsymbolen in einer Zeichnung ändern

Schweißnahteigenschaften werden im Modell festgelegt. Sie können in Zeichnungen die Schweißnahteigenschaften auswählen, die in den Modellschweißnahtbezeichnungen angezeigt werden sollen, und die Darstellung der Modellschweißnahtbezeichnungen in den Eigenschaften für **Schweißnahtbezeichnung** anpassen.

So wählen Sie die anzuzeigenden Modellschweißnahteigenschaften aus und ändern die Schweißnahtbezeichnungseigenschaften auf Ebene der Zeichnungsansicht:

1. Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf einen Ansichtsrahmen, um das Dialogfeld **Ansichten** zu öffnen.
2. Öffnen Sie per Klick auf **Schweißnahtbezeichnung** die Eigenschaften der Schweißnahtbezeichnungen.
3. Wählen Sie aus, ob die Schweißnahtnummer in **Schweißnahtnummer (Nein/Ja)** angezeigt werden soll.
4. Unter **Sichtbarkeit** gehen Sie folgendermaßen vor:
 - Wählen Sie in **Schweißnaht** und **Schweißnähte in Unterbaugruppen** aus, welche Schweißnahtbezeichnungen angezeigt werden sollen, oder ob alle Schweißnähte ausgeblendet werden sollen (**Keine, Baustelle, Werkstatt** oder **Beide**).
 - Wählen Sie in **Schweißnähte in verdeckten Teilen** aus, welche Arten von Schweißnahtbezeichnungen für ausgeblendete Teile angezeigt werden sollen (**Keine, Baustelle, Werkstatt** oder **Beide**).
 - Geben Sie in **Max. Schweißnahtgröße** eine maximale Schweißnahtgröße ein, um Schweißnahtbezeichnungen dieser Schweißnahtgröße aus der Zeichnung auszufiltern.

Auch wenn Sie den Schweißnahtgrößengrenzwert festlegen, werden Schweißnahtbezeichnungen immer angezeigt, wenn sie Referenztexte aufweisen.

- Beachten Sie, dass Sie die **Max. Schweißnahtgröße** unten auf der Seite **Ansicht erstellen** der [Zeichnungseigenschaften \(Seite 1028\)](#) für Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen auch für alle Ansichten in der Zeichnung gleichzeitig einstellen können.
- Beachten Sie, dass Sie mit der Einstellung **Schweißnahtbezeichnung sichtbar** die Sichtbarkeit von Schweißnahtbezeichnungen des Modells in Zusammenbauzeichnungsansichten bestimmen. Diese Einstellung

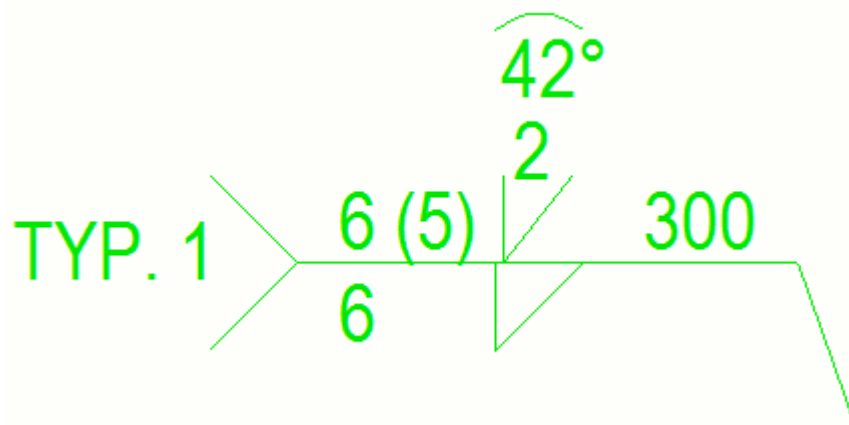
befindet sich unten auf der Seite **Ansicht erstellen** in den [Zusammenbauzeichnungseigenschaften \(Seite 1028\)](#). Sie können **Schweißnahtbezeichnung sichtbar** auf **In einer Ansicht** oder auf **In allen Ansichten** einstellen.

5. Deaktivieren Sie in der Spalte **Sichtbar** unter **Über der Linie, Unter Linie** und **Andere** die Kontrollkästchen der auszublendenden Schweißnahtbezeichnungseigenschaften. Beim Ausblenden von **Größe**, wird auch **Präfix** ausgeblendet. Ebenso so wird beim Ausblenden von **Länge** auch **Abstand** ausgeblendet.
6. Klicken Sie zur Einstellung der Platzierungseigenschaften auf **Platz....**
7. Klicken Sie auf **Ändern**.
8. Ändern Sie auf der Registerkarte **Aussehen** den Schweißnahtbezeichnungstext und die Darstellung der Linie.
9. Klicken Sie auf **Ändern**.

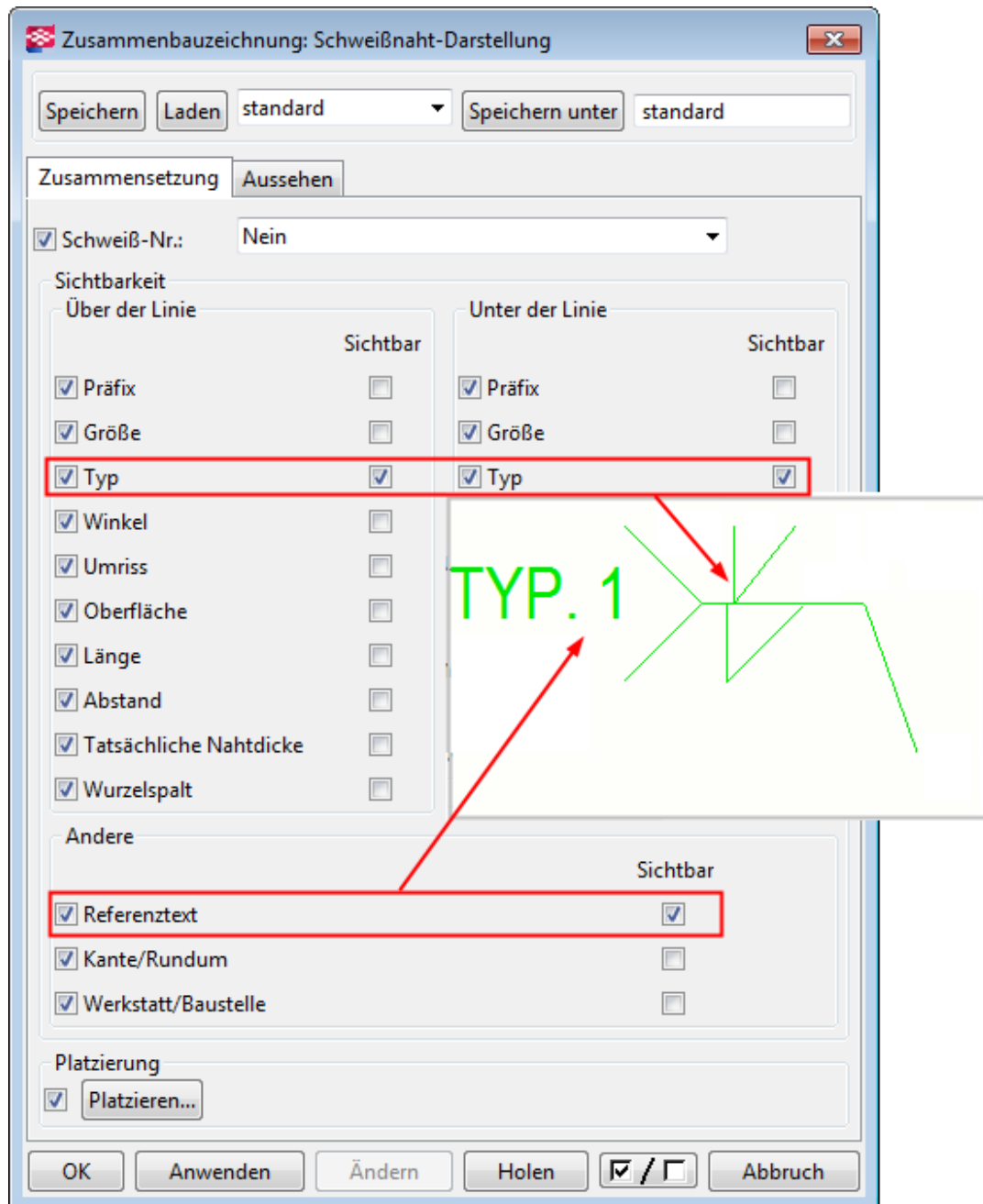
TIPP Sie können die Eigenschaften einzelner Modell-Schweißnahtbezeichnungen in einer geöffneten Zeichnung ändern, indem Sie auf eine Schweißnahtbezeichnung doppelklicken, um das Dialogfeld **Schweißnahtsymboleigenschaften** zu öffnen. Zum Löschen können Sie beispielsweise per Klick mit der rechten Maustaste auf die Schweißnahtbezeichnung mehrere Schweißnahtbezeichnungen und dann **Schweißnahtbezeichnungen auswählen** und **Aus aktueller Zeichnungsansicht** oder **Aus allen Zeichnungsansichten** auswählen.

Beispiel

Das erste Beispiel zeigt eine Schweißnahtbezeichnung mit vielen sichtbaren Eigenschaften:



Im zweiten Beispiel sind bis auf **Typ** in **Über der Linie** und **Unter der Linie** sowie **Gabeltext** in **Andere** alle anderen Schweißnahtbezeichnungseigenschaften ausgeblendet.




- TIPP** • Sie können Schweißnähte in der Zeichnung abhängig vom Schweißnahttyp ausblenden, indem Sie die erweiterte Option XS_OMITTED_WELD_TYPE verwenden. Zunächst müssen Sie einen Wert für **Max. Schweißnahtgröße** festlegen.

- Sie können auch [einige Schweißnahtartssymbole anpassen \(Seite 555\)](#).
-

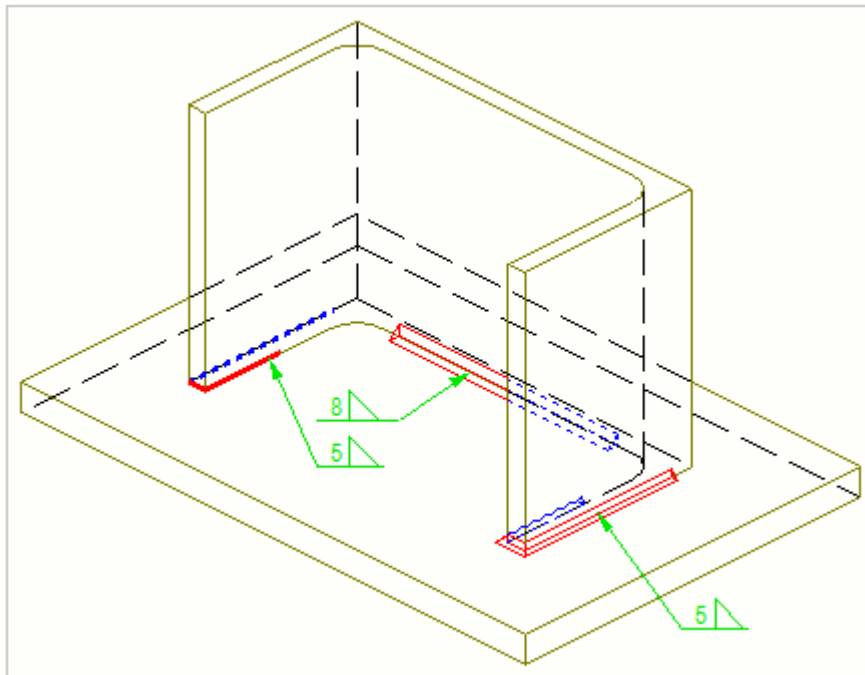
Ändern der Modellschweißnahtobjektdarstellung und der Darstellung in Zeichnungen

Sie können die Modellschweißnahtobjektdarstellung und -Darstellung auf Objektebene manuell ändern.

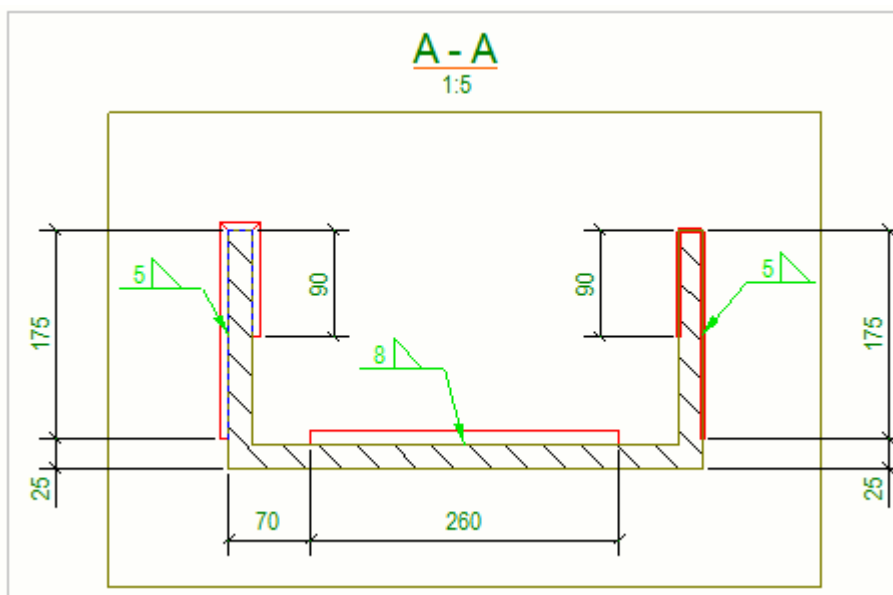
1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung doppelt auf eine Modellschweißnaht.
Das Auswählen von Modellschweißnähten ist einfacher, wenn Sie nur der Selektionsschalter **Schweißnähte auswählen**  aktivieren.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die gewünschte **Darstellung** aus. Die Optionen sind **Pfad** und **Kontur**.
3. Wählen Sie, ob Sie **Verdeckte Kanten** und **Eigene verdeckte Kanten** anzeigen möchten.
4. Ändern Sie auf der Registerkarte **Aussehen** die Farbe und den Linientyp von **Sichtbare Kanten** und **Verdeckte Kanten**.
5. Klicken Sie auf **Ändern**.

Beispiele

Im ersten Beispiel unten sind die Schweißnähte rechts und in der Mitte mit Umrissen und verdeckten Kanten gezeichnet. Die Schweißnaht links zeigt den Pfad und die verdeckten Kanten.



Das zweite Beispiel ist ein Querschnitt der Struktur. Die Schweißnähte links und in der Mitte sind mit Umrissen gezeichnet, die Schweißnaht rechts zeigt den Pfad an. Die Schweißnähte auf der rechten und linken Seite gehen um die Ecke des Teils. Die Schweißnähte sind mit manuellen Bemaßungen versehen.



TIPP Sie können die [automatischen Schweißnahteigenschaften \(Seite 1004\)](#) für Modellschweißnähte festlegen, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. Sie können die Eigenschaften von Schweißnähten auf Ansichtsebene in einer geöffneten Zeichnung auch ändern, indem Sie auf den Rahmen der Zeichnungsansicht, die die Schweißnahtobjekte enthält,

doppelklicken und **Schweißnaht** in der Optionsverzeichnisstruktur auswählen. Auf Zeichnungs- und Ansichtsebene können Sie auch die Sichtbarkeitseinstellungen ändern.

Ziehen von Schweißnahtbezeichnungen

Sie können Modellschweißnähte mit dem Basispunkt der Führungslinie der Schweißnahtbezeichnung entlang der Schweißnaht ziehen. So können Sie die Schweißnahtbezeichnungen besser positionieren, damit die Zeichnungen übersichtlicher werden. Manuelle Zeichnungsschweißnahtbezeichnungen, die keinen Modellschweißnähten zugeordnet sind, können frei gezogen werden.

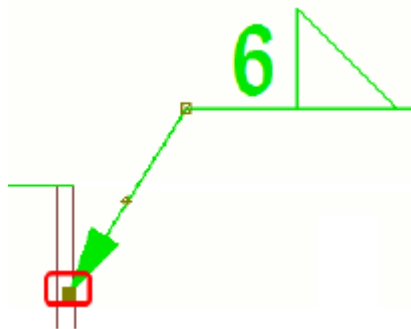
TIPP Bei Wahl von **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung** (Menü **Datei** --> **Einstellungen**) werden das Auswählen des Ausgangspunktes der Führungslinie und das Ziehen der Führungslinie stark vereinfacht.

Einschränkung: Sie können den Basispunkt der Führungslinie einer Schweißnaht nicht auf die Rückseite einer doppelseitigen Schweißnaht ziehen.

1. Klicken Sie auf die Schweißnahtbezeichnung neben dem Basispunkt der Führungslinie.

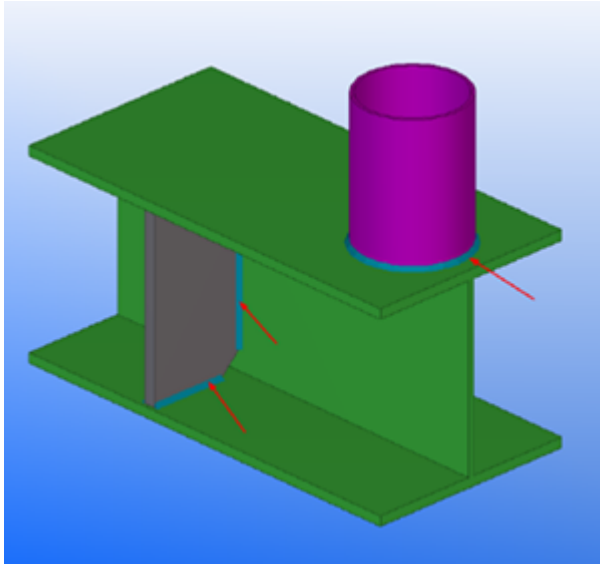
Sofern **Ziehen und Ablegen auf der Zeichnung** gewählt wurde, müssen Sie nicht auf die Führungslinie klicken. Einfaches Daraufzeigen ist ausreichend.

2. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Basispunkt mithilfe des Griffs des Basispunkts der Führungslinie in der Pfeilspitze an eine neue Position.

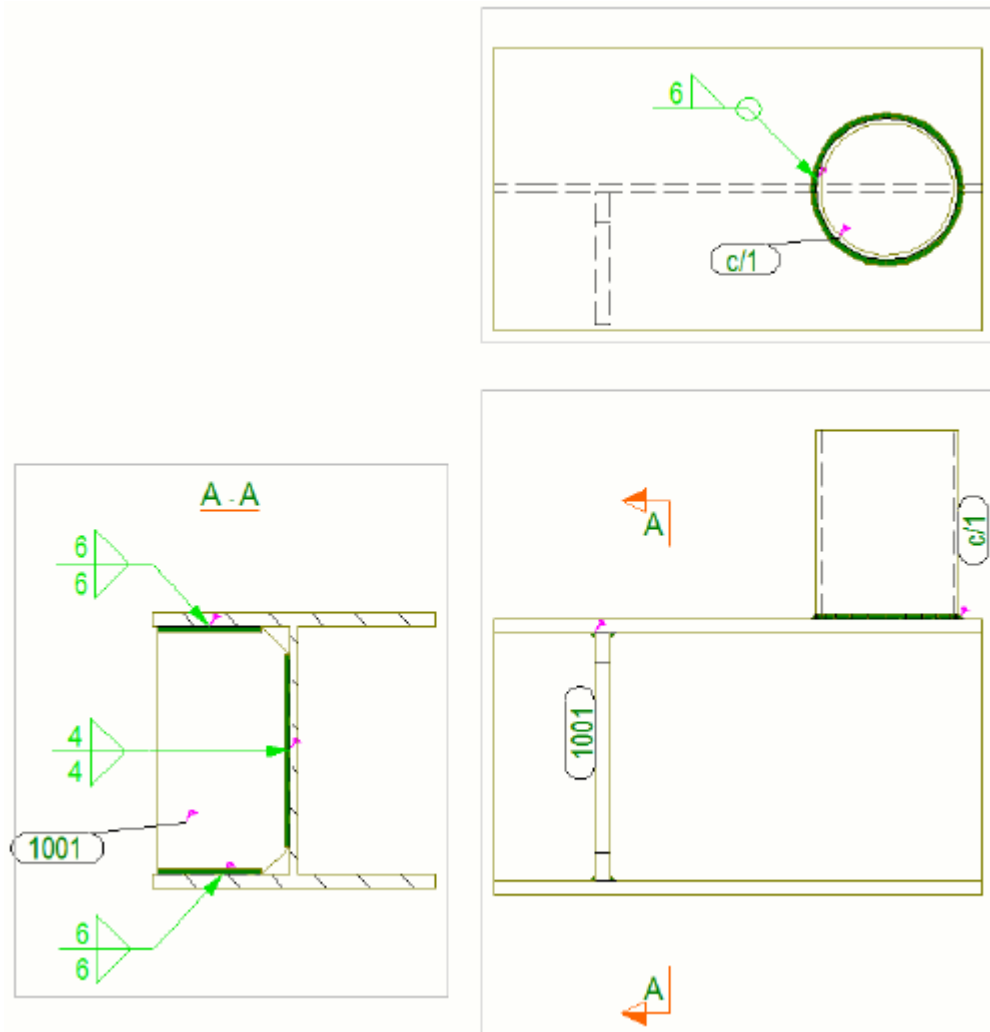


Beispiel

Die erste unten stehende Abbildung zeigt die Schweißnähte in dem Modell.



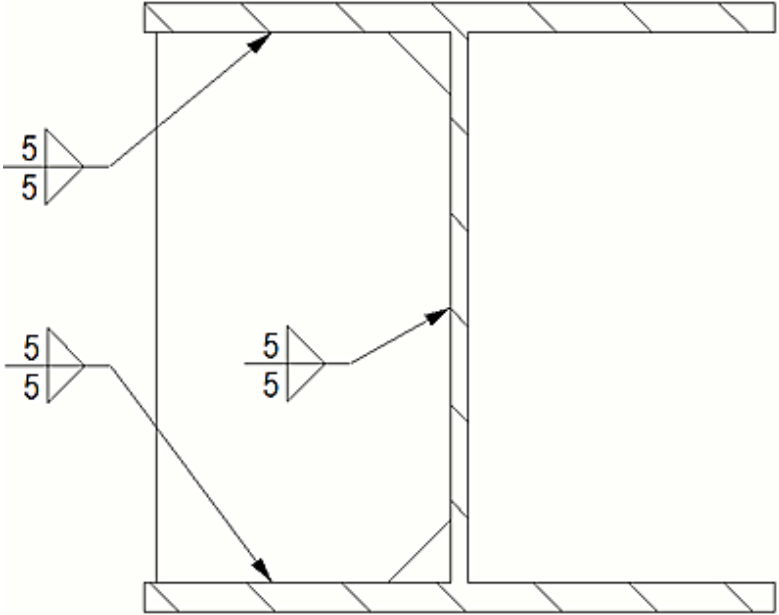
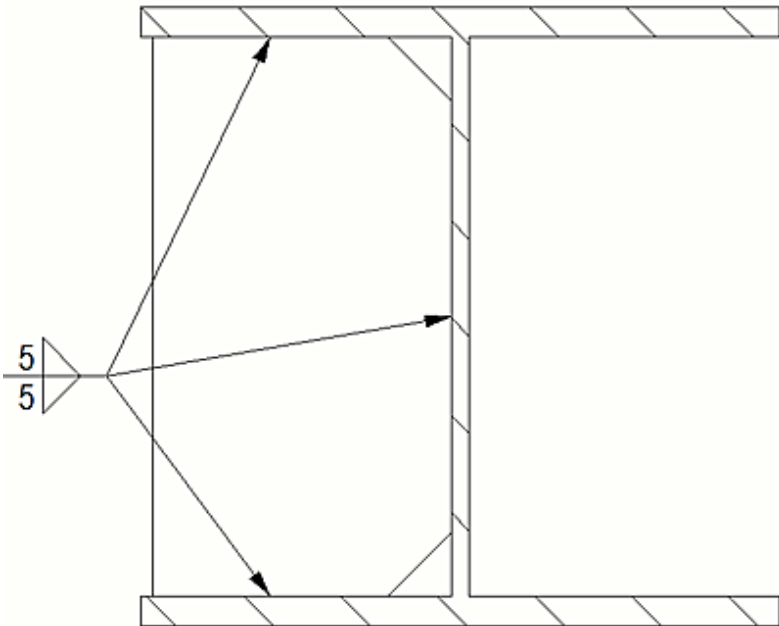
Das zweite Bild zeigt das Modellschweißnahtbezeichnung in einer Zeichnung. Der Bereich, in dem der Basispunkt der Führungslinie des Schweißnahtsymbols gezogen werden kann, ist dunkelgrün dargestellt.



Zusammenführen von Schweißnahtbezeichnungen

Sie können erzwingen, dass Tekla Structures in einer Zeichnung dieselbe Bezeichnung und dasselbe Symbol für identische Schweißnähte verwendet, indem Sie die Schweißnahtbezeichnungen zusammenführen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt und wählen Sie die zusammenzuführenden Schweißnahtsymbole aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Vereinen** im Kontextmenü aus.
Tekla Structures kombiniert die Bezeichnungen.
4. Sie können vereinte Schweißnahtsymbole trennen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Bezeichnung, und wählen Sie im Kontextmenü **Bezeichnungen trennen** aus.

Beschreibung	Beispiel
Ursprüngliche Zeichnung	
Zusammengeführte Schweißnahtsymbole.	

Anpassen von Schweißnahttypsymbolen

Die meisten Schweißnahttypsymbole sind hartcodiert, Sie können jedoch einige davon im Symbol-Editor ändern.

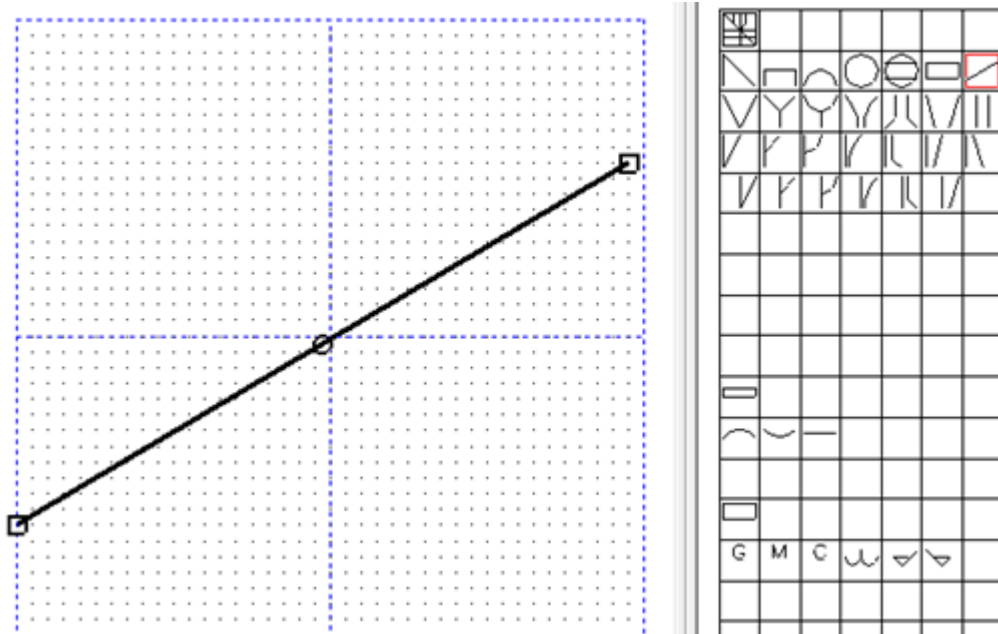
Die unteren sieben Symbole in der Liste **Typ** in den **Schweißnaht-Eigenschaften** für das Modell und in den **Schweißnaht Eigenschaften** für die Zeichnung (siehe Abbildung unten) werden aus der Datei `TS_Welds.sym` übernommen. Sie können jedes der sieben Symbole im Symbol-Editor

bearbeiten, um ein benutzerdefiniertes Schweißnahtsymbol zu erstellen. Der Rest der Schweißnahtsymbole ist festcodiert. Beachten Sie, dass das Symbol in der Liste **Typ** sich nicht ändert, wenn Sie das Symbol aktualisieren.



1. Öffnen Sie den Symbol-Editor als Administrator.
2. Klicken Sie auf **Datei** --> **Öffnen** , und navigieren Sie zum Ordner, in dem die Datei `TS_Welds.sym` liegt.
3. Wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf **OK**.
4. Ändern Sie das gewünschte Symbol.

Wenn Sie dies tun, müssen Sie das Symbol im gleichen Maßstab wie die anderen Symbole halten. Wenn das Symbol zu groß für den Rahmen ist, können Sie es über den Rahmen hinausgehen lassen:



5. Speichern Sie das Symbol mittels **Datei --> Speichern** .

Klicken Sie für weitere Informationen zum Symbol-Editor auf [Symbol Editor User's Guide](#).

4.18 Ausgewähltes Klonen in Zeichnungen

Der Befehl **Ausgewähltes klonen** dient zum Klonen zuvor erstellter Bezeichnungsobjekte und Zeichnungsobjektdarstellungen zwischen den Baugruppen oder Bauteilen mit demselben Typ und ähnlicher Form in Übersichtszeichnungen.

Bei der Bearbeitung von Übersichtszeichnungen ist es häufig erforderlich, wiederholt Bezeichnungen, Bemaßungen und Stile für Bauobjekte hinzuzufügen. Mit der neuen Funktion **Ausgewähltes klonen** werden vorhandene Bezeichnungsobjekte, Zeichnungsobjektdarstellungen und Stile von ausgewählten Quellobjekten in ausgewählte Zielobjekte in Übersichtszeichnungen geklont. Mit dieser Funktion können Sie die manuelle Wiederholung erheblich reduzieren.

Sie können Bezeichnungsobjekte und Zeichnungsobjektdarstellungen innerhalb einer Zeichnungsansicht oder zwischen verschiedenen Zeichnungsansichten klonen.

Ausgewähltes klonen erkennt die folgenden Arten von Zeichnungsinhalten:

- Assoziative und unabhängige Bezeichnungsobjekte: Bemaßungen, Bezeichnungen, Texte, Symbole, Textdateien und DWG/DXF-Dateien
- Skizzenobjekte wie Kreise, Rechtecke und Polygone
- Objektdarstellungen und -stile: Linienfarben, Linientypen, Schraffuren

Anpassen von Kloneinstellungen

Vor dem Klonen sollten Sie in **Einstellungen Klonen** definieren, wie und was geklont werden soll. Sie können auch mit den Standardeinstellungen klonen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Ausgewähltes klonen** --> **Einstellungen Klonen** .
2. Definieren Sie die Kloneinstellungen:

Vereinen	Überschreibt alle Bezeichnungsobjekte und Bauobjekteigenschaften im Klonziel durch Klonen der entsprechenden Inhalte aus der Klonquelle. Dies ist der Standardmodus.
Alle behalten	Behält die vorhandenen Bezeichnungsobjekte und Bauobjekteigenschaften im Klonziel bei und klont nur die fehlenden aus der Klonquelle.
Alle verwerfen	Verwirft alle Bezeichnungsobjekte und Bauobjekteigenschaften, die im Klonziel vorhanden sind, und klont alle ausgewählten Inhalte aus der Klonquelle.
Gebäudeobjekteigenschaften und Formate klonen	Klonen Sie Zeichnungsobjekteigenschaften wie Linienfarben und -typen, Schraffurstile und andere Darstellungseigenschaften in den Zeichnungsobjekteigenschaften für Teile, Bewehrungen, Schrauben und Schweißnähte.
Bezeichnungen und assoziative Bezeichnungen entsprechend der Schutzeinstellungen platzieren	Führen Sie den Befehl Zeichnungsobjekte in der Nähe der aktuellen Position anordnen automatisch für alle assoziativen Bezeichnungsobjekte aus, mit Ausnahme von Höhenkoten, Schweißnahtbezeichnungen, Bemaßungen und unabhängigen Bezeichnungsobjekten. Mit dieser Option werden die Bezeichnungsobjekte im Klonziel so platziert, dass Sie keine anderen Objekte überlappen. Objekte an einem freien Platz werden nicht verschoben. Einander überlappende Objekte werden so nah wie möglich zur ursprünglichen Position verschoben.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Klonen von ausgewählten Bezeichnungen und Objekteigenschaften

Ändern Sie vor dem Klonen zunächst das Quellobjekt, damit es die gewünschten Bemaßungen und Bezeichnungen enthält, und passen Sie die Quellobjekteigenschaften an.

Denken Sie beim Klonen von Bemaßungen daran, vor dem Klonen die Bemaßungsassoziativitätsregeln festzulegen, damit keine Situation auftritt, in der unklar ist, welchem Objekt ein Maßpunkt zugeordnet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Anzeigen und Ändern der Assoziativität von Maßpunkten \(Seite 299\)](#).

1. Klicken Sie in einer geöffneten Übersichtszeichnung auf der Registerkarte **Ausgewähltes klonen** auf **Zeichnung**.
2. Wählen Sie die Klonquellobjekte aus, indem Sie darauf klicken oder die Bereichsauswahl verwenden.

Sie können die Objekte auch auswählen, bevor Sie den Befehl **Ausgewähltes klonen** aufrufen.

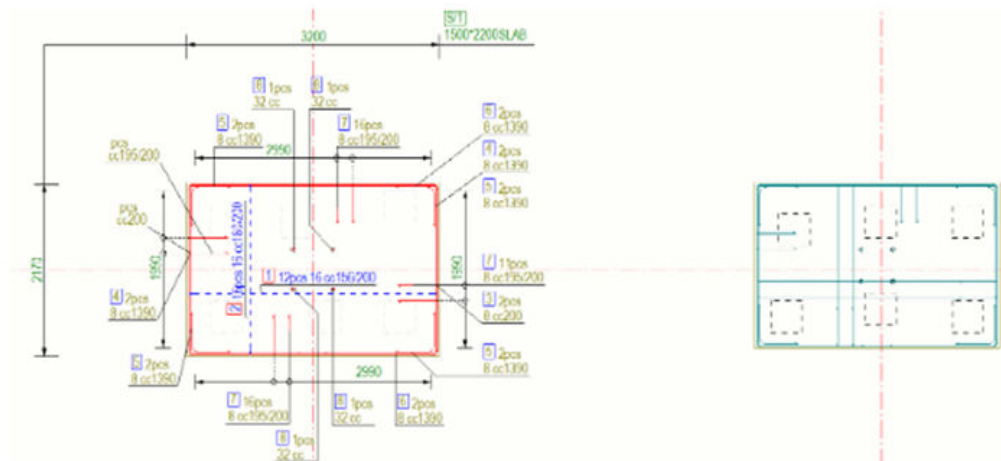
Sie können die Objekte auch im **Zeichnungsinhalts-Manager** und mithilfe von Selektionsfiltern auswählen.

Sie können die Auswahl von Objekte aufheben, indem Sie bei gedrückter **Strg-Taste** auf das ausgewählte Objekt klicken.

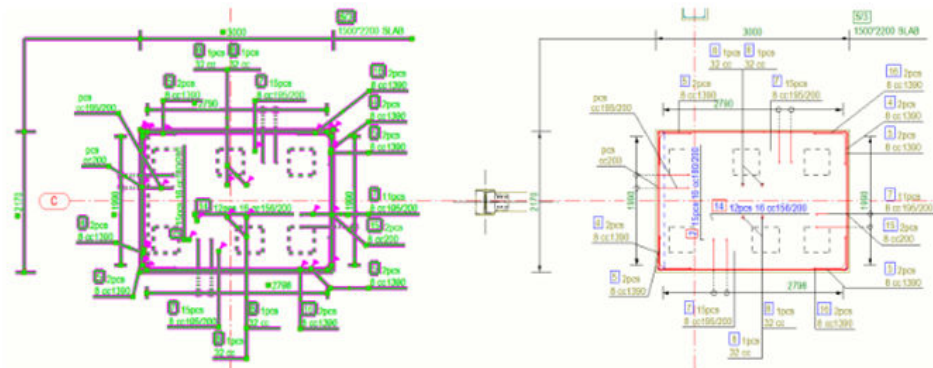
3. Drücken Sie zum Abschließen der Auswahl die mittlere Maustaste.
4. Wählen Sie die Klonzielobjekte aus, indem Sie darauf klicken oder die Bereichsauswahl verwenden.
5. Drücken Sie **Esc**, um das Klonen zu beenden.

TIPP Sie können auch aus der zuletzt ausgewählten Quelle klonen. Klicken Sie hierzu auf der Registerkarte **Klonen von der letzten ausgewählten Quelle** auf **Zeichnung**.

Unten links ein detailliertes Fundament und rechts ein ähnliches Fundament, das als Klonziel dient:



Unten wurde das detaillierte Fundament links als Quelle für das Ziel rechts verwendet. Die Details wurden ins Ziel geklont.



ANMERKUNG Das Klonen von Bezeichnungen in mehrere Baugruppen oder Bauteile erzeugt nur dann optimale Ergebnisse, wenn Bezeichnungen und Bemaßungen in der Quellauswahl einzelnen Baugruppen oder Bauteilen zugeordnet sind.

Wenn die Quellauswahl Bezeichnungen und Bemaßungen enthält, die mehreren Baugruppen zugeordnet sind, erzeugt Ausgewähltes klonen nur dann exakte Ergebnisse, wenn die entsprechenden Gruppen von Baugruppen oder Bauteilen im Ziel nacheinander ausgewählt werden, nicht alle gleichzeitig.

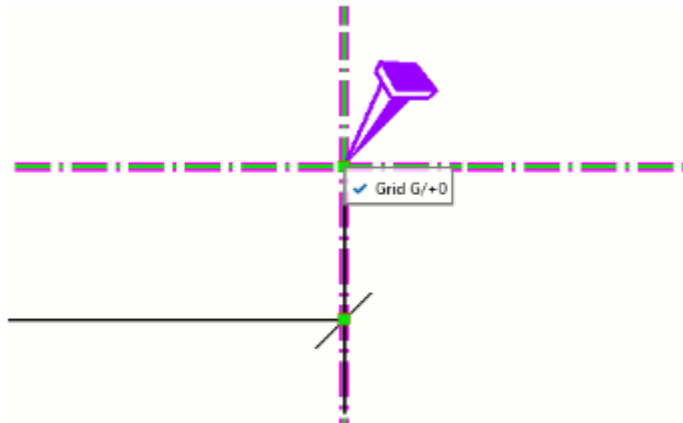
Einschränkungen

- Einige Zeichnungsobjekte können nicht als Quellobjekte verwendet werden. Dazu gehören Rasterlinien, Schnittansichtssymbole, Zeichnungsansichtsnamen, Nachbarbauteile und benachbarte Bewehrungen. Diese Objekttypen werden während/nach der Bereichs- oder Einzelauswahl

nicht hervorgehoben. Meldungen in der Statusleiste zeigen an, wenn ein Objekt nicht ausgewählt werden kann.

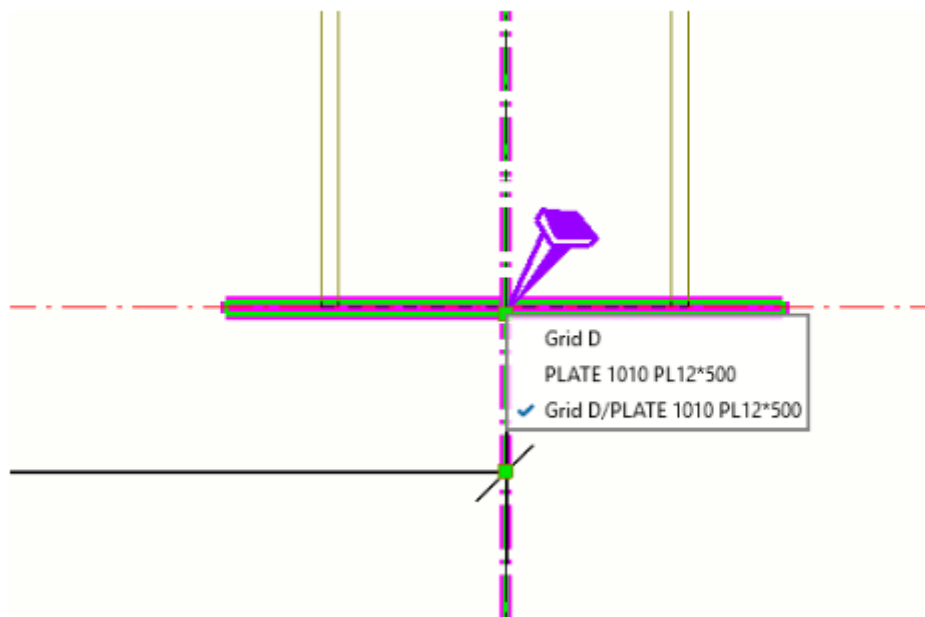
- **Ausgewähltes klonen** kann nicht mit Betoniereinheiten verwendet werden.
- Um exakte Klonergebnisse zu erzielen, müssen alle Bemaßungen entweder mit Rasterlinienschnittpunkten oder mit Schnittpunkten von Bauobjekten und Rasterlinien verknüpft werden.

Maßpunkt, der dem Schnittpunkt zweier zueinander lotrechter Rasterlinien zugeordnet ist:



Beachten Sie, dass alle Maßpunkte, die sich an einer beliebigen Position entlang der Rasterlinien in der Quellauswahl befinden, an falsche Koordinaten im Ziel geklont werden.

Maßpunkt, der dem Schnittpunkt einer Teilseite mit einer Rasterlinie zugeordnet ist:



- **Ausgewähltes klonen** kann nicht zum Klonen von radialen oder Bogenmaßen verwendet werden.
- Das Klonen von Bezeichnungen in gespiegelte Objekte, die mit dem Befehl **Spiegeln** im Modell erstellt wurden, führt nicht zu genauen Ergebnissen.
- Klonmodi wirken sich nicht auf das Klonen unabhängiger Bezeichnungsobjekte oder Skizzenobjekte aus. Aufgelistete Objekttypen werden so oft in das Ziel kopiert, wie Ausgewähltes klonen auf die Zielobjekte angewendet wird.
- Bemaßungen werden nicht geklont, wenn die Ansichtsrichtungen von Quell- und Zielzeichnungsansichten nicht übereinstimmen. In diesem Fall wird eine Meldung in der Statusleiste angezeigt.

4.19 2D-Bibliothek in Zeichnungen

Die **2D-Bibliothek für Zeichnungen** ermöglicht das schnelle Auswählen von Objekten in beliebigen Zeichnungen. Die Objekte können anschließend als 2D-Zeichnungsdetails gespeichert werden. Sie können Details in Zeichnungsansichten und Zeichnungen in einem beliebigen Modell einfügen. Sie können Details aus vielen verschiedenen Arten von Zeichnungsobjekten erzeugen, zum Beispiel aus Teilen, Texten, Bezeichnungen, Skizzenobjekten in Zeichnungen oder DWG-Dateien. Zusätzlich zu den Details können Sie DWG-Dateien suchen und direkt aus der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** in Ihre Zeichnungen einfügen. Sie können auch andere Ordner nach Details durchsuchen und diese in Ihrer Zeichnung verwenden. Ihr Unternehmen kann eine Sammlung mit Standarddetails erstellen, die über den System-, den Projekt- oder den Firmenordner verteilt und in verschiedenen Zeichnungen und Projekten wiederverwendet werden können.


Einschränkungen

- Mehrfarbige Teilabschnittsschraffuren können bei der Detailerstellung nicht erkannt werden. Stattdessen wird die Teiloberflächenschraffur verwendet.
- Vorlagen oder Bilder können bei der Detailerstellung nicht erfasst werden.
- Manuell hinzugefügte Schweißnahtbezeichnungen können bei der Detailerstellung nicht erfasst werden. Dies gilt auch für bestimmte andere manuell hinzugefügte Bezeichnungen, wie Revisionsmarken und Höhenkoten.
- Details in Containeransichten (Ansichten um verknüpfte oder kopierte Ansichten) sind eventuell nicht korrekt platziert.
- Eingefügte Details drehen sich nicht mit, wenn die Ansicht gedreht wird.
- Details werden in manuell gedrehten Ansichten nicht korrekt platziert.
- Eingefügte Details können nicht mit der Zeichnung geklont werden.


- Sie können keine Musterlinien (**Zeichnung** --> **Linie** --> **Musterlinie**) für die 2D-Detaillierung verwenden.

Öffnen und Betrachten der 2D-Bibliothek für Zeichnungen

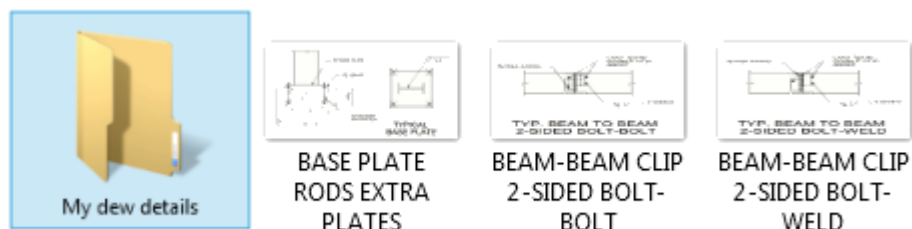
2D-Bibliothek für Zeichnungen befindet sich im Seitenbereich Tekla Structures. Sie ist verfügbar, wenn eine Zeichnung geöffnet ist.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Öffnen Sie die **2D-Bibliothek für Zeichnungen** durch Klicken auf die Schaltfläche **2D-Bibliothek für Zeichnungen**  im Seitenbereich.



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ordner** , um die Inhalte verschiedener Ordner zu prüfen:

- **Aktuelles Modell** zeigt die Details im Ordner `\Zeichnungsdetails` unter dem aktuellen Modellordner an. Ihre Details werden hier gespeichert, und Sie können hier auch neue Unterordner erstellen. Dieses Verzeichnis kann leer sein, wenn Sie keine Details erstellt oder Details in anderen Ordnern verwendet haben.
- **Projekt** und **Firma** zeigen die Details im Unterordner `\Zeichnungsdetails` unter den Projekt- und Firmenordnern an, wenn Sie die Pfade zu diesen Ordnern als Werte für die erweiterten Optionen `XS_PROJECT` und `XS_FIRM` definiert haben.
- **System** zeigt die Details im Unterordner `\Zeichnungsdetails` eines der Ordner an, die als Wert für die erweiterte Option `XS_SYSTEM` festgelegt wurden.
- Mit **Durchsuchen ...** können Sie Ordner nach Details durchsuchen.
- Wenn Sie Details in Projekt-, Firmen-, System- oder anderen Ordnern (außer `\Drawing Details`) im aktuellen Modellordner verwenden, werden die Details in den aktuellen Modellordner kopiert.
- Wenn Sie ein Detail mit neuen oder geänderten Objekten aktualisieren, werden alle Instanzen des Details in allen Zeichnungen des aktuellen Modells ebenfalls aktualisiert. Wenn Sie das von Ihnen aktualisierte Detail aus dem Firmenordner abrufen, wird es im Firmenordner nicht geändert. Globale Änderungen in Firmen-, Projekt- und Systemordnern können nur durch Administratoren vorgenommen werden.
- Wenn der Administrator ein Detail im Firmen-, Projekt- oder Systemordner aktualisiert, werden bereits eingefügten Detailinstanzen in beliebigen Projekten nicht automatisch aktualisiert. Dazu müssen Sie die aktualisierte Detaildatei manuell kopieren und das Detail im Modellordner dadurch ersetzen.
- Mit **Neuer Ordner** können Sie einen neuen Ordner im Unterordner `\Zeichnungsdetails` des aktuellen Modellordners erstellen.
- Alle Unterordner in einem dieser Ordner werden neben den Details im ausgewählten Ordner in der Ansicht **2D-Bibliothek für Zeichnungen** angezeigt. Doppelklicken Sie auf den Unterordner, um die enthaltenen Details zu sehen.






4. Suchen Sie durch Eingeben eines Suchbegriffs im Suchfeld oben in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** nach Details. Tekla Structures zeigt die

entsprechenden Details in der Ansicht an. Details werden nur im aktuell angezeigten Ordner und dessen Unterordnern gesucht.

Ein Detail in eine Zeichnung aus der 2D-Bibliothek einfügen

In der **2D-Bibliothek** können Sie Details aus dem System-, dem Projekt-, dem Firmen- oder dem aktuellen Modellordner zu einer Ihrer Zeichnungen hinzufügen.

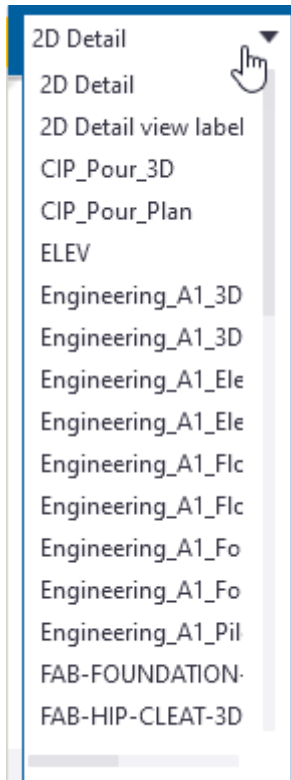
1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **2D-Bibliothek für Zeichnungen**  im Seitenbereich, um die **2D-Bibliothek für Zeichnungen** zu öffnen. Um einen anderen Ordner nach Details zu durchsuchen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ordner** , und wählen Sie **Aktuelles Modell, System, Projekt** oder **Firma** aus. Sie können andere Ordner auch durchsuchen, indem Sie auf **Durchsuchen ...** klicken.
3. Wenn Sie ggf. ein Detail immer innerhalb einer Ansicht einfügen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen** , und wählen Sie **Ansicht bei Bedarf erstellen** aus.

In ihren eigenen Ansichten erstellte Details werden automatisch als feste Ansichten erstellt.

Sie können eine Ansicht für das Detail erzeugen, indem Sie es außerhalb von Zeichnungsansichten platzieren. In der neuen Ansicht werden die aktuell verwendeten Ansichtseigenschaften und der gleiche Maßstab wie beim eingefügten Detail verwendet. Wenn die Option **Ansicht bei Bedarf erstellen** nicht ausgewählt ist, wird keine eigene Ansicht für das eingefügte Teil erstellt und die Bemaßung funktioniert im Detail nicht korrekt.

Standardmäßig werden *standard*-Ansichtseigenschaften verwendet. Sie können auch eine neue für Detail-Ansichten zu verwendende Ansichtseigenschaftsdatei erzeugen. Hierdurch können Sie z. B. eine bestimmte Ansichtsüberschrift für Detail-Ansichten definieren. Sie können die neue Eigenschaftsdatei oder eine der vorhandenen

Ansichtseigenschaftsdateien im Menü **Optionen**  auswählen. Die Einstellungen der ausgewählten Ansichtseigenschaftsdatei werden in jeder 2D-Detailcontaineransicht angewendet.



4. Klicken Sie auf ein Detail und dann auf die Zeichnungsansicht oder Zeichnung, um das Detail zu platzieren.

Tekla Structures fügt das Detail ein. Das Detail wird als Plug-in eingefügt. Dies bedeutet, dass die Detailobjekte gruppiert werden und zusammen bleiben, wenn Sie das Detail in einer Zeichnung auswählen oder verschieben.

Drücken Sie auf **ESC**, um das Picken der Einfügungspunkte zu unterbrechen.

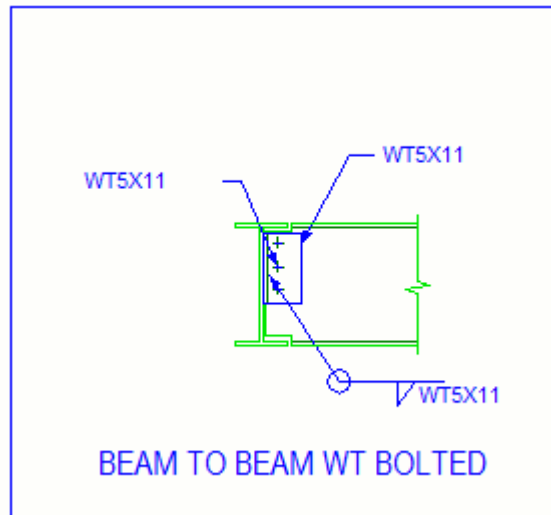
Sie können auch einen zweiten Referenzpunkt für die Drehung picken. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Detail im **2D-Bibliothek für Zeichnungen**, und aktivieren Sie **Referenzpunkt hinzufügen**. Wenn Sie das Detail einfügen, fordert Tekla Structures Sie auf, 2 Eingabepunkte anzugeben. Der zweite Referenzpunkt bestimmt die Ausrichtung des Details.



Erstellen von neuen Details in der 2D-Bibliothek für Zeichnungen

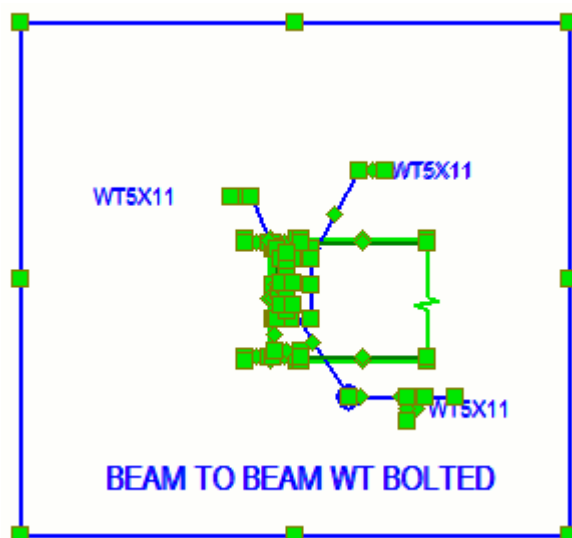
Sie können neue Details im aktuellen Modellordner oder in dessen Unterordnern erstellen.

1. Fügen Sie in einer geöffneten Zeichnung die Objekte hinzu, die dann die Form Ihres Detail bestimmen.

Im Beispiel unten stellt das Detail eine Träger-Träger-Verbindung dar. Das Detail enthält Text, Kreise, Linien, Polylinien und Symbole, die übereinander der Zeichnung hinzugefügt und von einem Rahmen umgeben wurden.




2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **2D-Bibliothek für Zeichnungen**  im Seitenbereich, um die **2D-Bibliothek für Zeichnungen** zu öffnen.
3. Um Achsen in den Ausschnitt einzubeziehen, wählen Sie im Menü  **Optionen** die Option **Achsen mit einbeziehen**.
4. Wählen Sie die Objekte aus, die in das Detail mit einbezogen werden sollen.



5. Fügen Sie das Detail zur **2D-Bibliothek für Zeichnungen** hinzu:

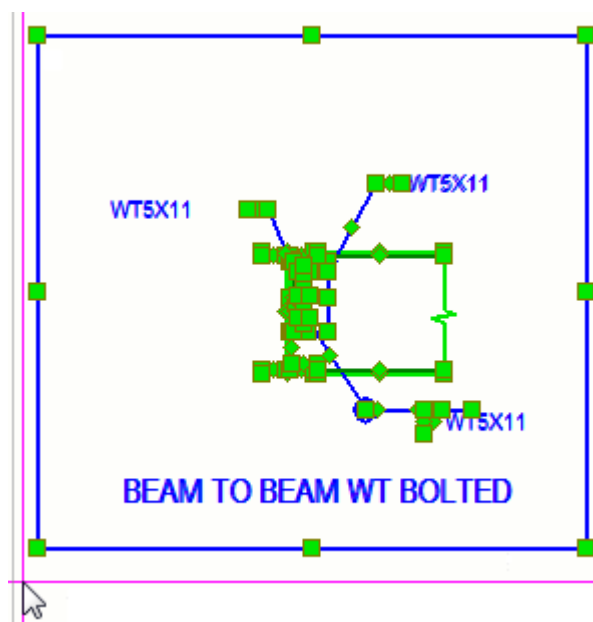
- a. Wenn der aktuelle Modellordner Unterordner enthält, doppelklicken Sie auf den Unterordner in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen**, in dem Sie das neue Detail speichern möchten.

Sie können ein Detail auch dann erstellen, wenn der aktuelle Modellordner nicht ausgewählt ist. Das Detail wird im aktuellen Modellordner gespeichert, und in einer Meldung in der Statusleiste wird der Name des neuen Details angezeigt.

- b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neues Detail von ausgewählten Objekten**  oben in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen**.

Mit einer Meldung unten in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** werden Sie aufgefordert, einen Referenzpunkt zu picken.

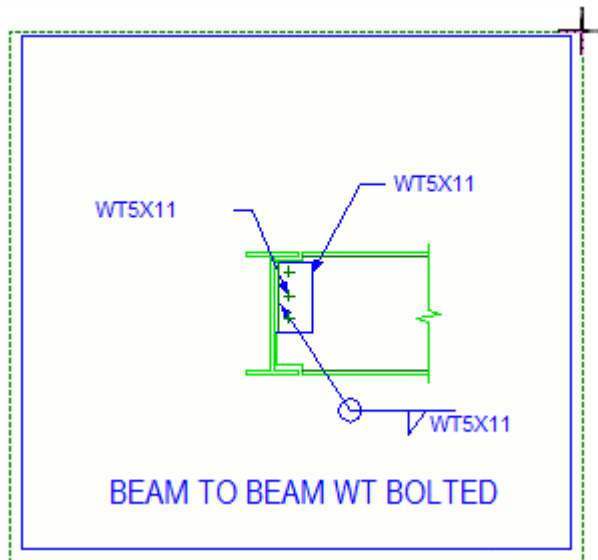
- c. Wählen Sie einen Referenzpunkt in der Zeichnung aus.



TIPP Sie können auch einen zweiten Referenzpunkt für die Drehung picken. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Detail im **2D-Bibliothek für Zeichnungen**, und aktivieren Sie **Referenzpunkt hinzufügen**. Wenn Sie das Detail einfügen, fordert Tekla Structures Sie auf, 2 Eingabepunkte anzugeben. Der zweite Referenzpunkt bestimmt die Ausrichtung des Details.

Durch eine Meldung unten in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** werden Sie aufgefordert, ein Beispielbild durch Auswahl von zwei Punkten zu erfassen.


- d. Picken Sie zwei Punkte, um ein Bild des Details zu erfassen.



Tekla Structures erstellt das Detail und fügt es der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** im Ordner `\Drawing Details` (oder dem jeweiligen Unterordner, sofern definiert) des aktuellen Modellordners hinzu. Dieser Ordner wird automatisch erzeugt, wenn zum ersten Mal erzeugt ein Detail im aktuellen Modell wird. Tekla Structures speichert das Detail und die entsprechenden Metadaten (Name, Beschreibung) als `.ddf`-Datei. Die Metadaten werden verwendet, wenn Sie Details in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** suchen. Das erfasste Bild wird als `.png`-Datei gespeichert.

Erstellen von neuen Ordnern in der 2D-Bibliothek für Zeichnungen und Kopieren/Verschieben in den Ordner

Sie können Details in einem neuen Ordner erstellen oder diese in den neuen Ordner im aktuellen Modellordner verschieben/kopieren.

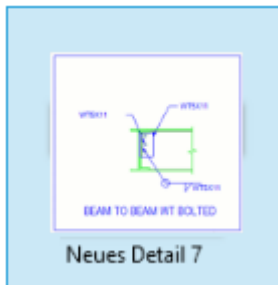
1. Klicken Sie in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** auf die Schaltfläche **Ordner** , und wählen Sie **Neuer Ordner** aus. Sie können den neuen Ordner umbenennen, indem Sie auf den Ordner klicken und einen Namen unten im Bereich der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** eingeben.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Detail, das Sie kopieren oder verschieben möchten, und dann auf **Ausschneiden** oder **Kopieren**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den neuen Ordner und wählen Sie **Einfügen** aus. Tekla Structures kopiert oder verschiebt das ausgewählte Detail.
4. Wenn Sie Details einem Systemordner hinzufügen möchten, erstellen Sie einen Unterordner in dem Systemordner (definiert durch `XS_SYSTEM`) und benennen sie ihn in `Drawing Details` um. Kopieren Sie dann die Details mit Hilfe von Windows Explorer vom Modellordner in den neuen

Systemordner \Drawing Details. Auf dieselbe Weise können Sie Details in Projekt- und Firmenordner kopieren oder verschieben.

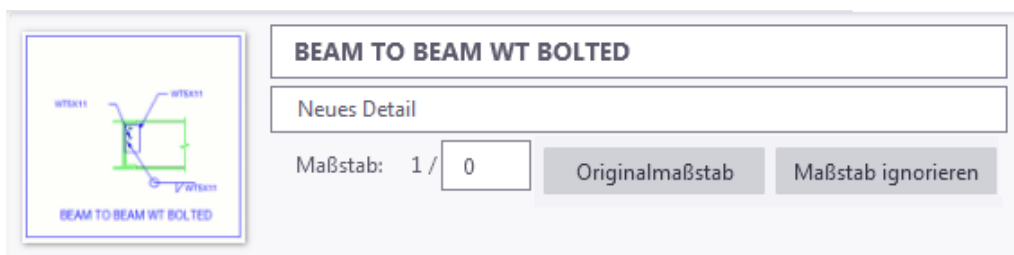
Ändern von Detaileigenschaften in der 2D-Bibliothek für Zeichnungen

Sie können die Eigenschaften der Details im aktuellen Modellordner ändern. Detailobjekte, wie z. B. Texte, Bezeichnungen oder Linien innerhalb eines Details, können nicht geändert werden, da die Details gruppiert sind. Dazu müssten Sie erst das Detail auflösen, bevor Sie es aktualisieren.

1. Suchen Sie in einer geöffneten Zeichnung nach einem Ordner, und klicken Sie in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** auf ein Detail. Ein neues Detail sieht wie das unten in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** aus, wenn Sie dessen Eigenschaften noch nicht geändert haben:



2. Ändern Sie die Detaileigenschaften unten im Bereich der **2D-Bibliothek für Zeichnungen**:



- a. Bearbeiten Sie den Detailnamen und die Beschreibung des Details.
- b. Wählen Sie den ursprünglichen Maßstab, geben Sie einen Maßstab ein, oder ignorieren Sie den Maßstab.

Der Wert **Maßstab** bezieht sich auf den Maßstab der Ansicht, in der das Detail ursprünglich erstellt wurde. Der Wert **Maßstab** bedarf normalerweise keiner Änderung. Dieser Wert wird beim Einfügen des Details verwendet, um es an den Maßstab der Zielansicht anzupassen, damit beispielsweise die Bemaßung korrekt funktioniert.

Beispiel:

Sie erzeugen ein Detail A aus Objekten in einer Ansicht mit dem Maßstab 1/10. Für den Maßstab des neuen Details wird in der **2D-**

Bibliothek für Zeichnungen der Wert 1/10 hinterlegt. Dann fügen Sie das Detail A (mit dem Maßstab 1/10) in eine Ansicht W mit dem Maßstab 1/50 ein. Das Detail wird 5 mal kleiner als in der ursprünglichen Ansicht dargestellt, aber die Bemaßung ergibt in beiden Ansichten dieselben Ergebnisse.

Sie erzeugen ein weiteres Detail B aus Objekten in einer Ansicht mit dem Maßstab 1/5. Für den Maßstab des neuen Details wird in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** der Wert 1/5 hinterlegt. Dann fügen Sie dieses Detail (mit dem Maßstab 1/5) in die Ansicht W mit dem Maßstab 1/50 ein. Das Detail wird 10 mal kleiner als in der ursprünglichen Ansicht dargestellt, aber auch hier ergibt die Bemaßung in beiden Ansichten dieselben Ergebnisse.

Dann ändern Sie den Maßstab des Details A in der Ansicht W von 1/10 in 1/5. Tekla Structures berechnet die Größe des Details nun so, als hätte die Originalansicht den Maßstab 1/5 gehabt. Ebenso wie Detail B wird Detail A jetzt 10 mal kleiner als in der ursprünglichen Ansicht dargestellt. Aber in diesem Fall ergibt die Bemaßung nur 1/2 der erwarteten Ergebnisse (also das Verhältnis zwischen dem eingegebenen und dem tatsächlichen Originalmaßstab).

Wenn Sie auf **Maßstab ignorieren** klicken, wird das Detail ungeachtet des Ansichtsmaßstabs stets gleich groß dargestellt (bezogen auf die Anzeigegröße bei der Erstellung). Dies wird durch den Maßstabswert 1/0 angegeben. Daher ist die Bemaßung nicht korrekt, wenn Sie die Option **Maßstab ignorieren** verwenden.

- c. Um das Beispielbild zu ändern, bewegen Sie den Mauszeiger über das Bild links, klicken Sie auf die Schaltfläche **Neues erfassen** und picken Sie zwei Punkte in der Zeichnung.
3. Um die Detaileigenschaften in der Zeichnung anzuzeigen und zu ändern, doppelklicken Sie auf das eingefügte Detail.

Detail auflösen

Sie können ein eingefügtes Detail in Linien und Texte auflösen, um z. B. das Detail mit neuen Objekten zu aktualisieren.

Sie haben beispielsweise ein Detail erstellt und irgendwas sieht nicht richtig aus. Sie können das Detail auflösen, Änderungen vornehmen und das Detail mit den Änderungen aktualisieren.


Ein weiteres Beispiel kann sein, dass Sie Details aus unternehmensspezifischen Details einfügen. Sie können ein Teil auflösen und es bearbeiten und so ein neues Detail daraus erzeugen.

- Klicken Sie in einer Zeichnung mit der rechten Maustaste auf ein eingefügtes Detail und wählen Sie **Auflösen** aus.

Das Detail wird in Linien und Texte aufgelöst. Jetzt können Sie das Detail bearbeiten und dann aktualisieren.

Die in Details einbezogene Bemaßung auflösen


Sie können systemeigene Bemaßungen in Details anstatt von Linien und Symbolen erstellen.

1. Klicken Sie in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** auf die Schaltfläche **Optionen** , und wählen Sie **Systemeigene Bemaßung auflösen** aus.
2. Fügen Sie ein Detail mit Bemaßungen in eine Zeichnung ein.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das eingefügte Detail und wählen Sie **Auflösen**. Das Detail wird aufgelöst und die einbezogenen Bemaßungen werden in systemeigene Bemaßungen aufgelöst.

In Details einbezogene Symbole auflösen

Sie können die in Details einbezogenen Symbole auflösen und ihre Zuordnung zu lokalen Symboldateien entfernen.

Die **2D-Bibliothek für Zeichnungen** speichert die Zeichnungssymbole als Symbole, was bedeutet, dass Sie später, wenn Sie das Detail einfügen, über die korrekten Symboldateien verfügen müssen. Dies können Sie verhindern, indem Sie die Symbole auflösen.

1. Klicken Sie in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** auf die Schaltfläche **Optionen** , und wählen Sie **Programmeigene Symbole auflösen** aus.
2. Fügen Sie ein Detail mit Zeichnungssymbolen in eine Zeichnung ein.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das eingefügte Detail und wählen Sie **Auflösen**. Das Detail und die enthaltenen Symbole werden in Linien und Texte aufgelöst.

Objekte in einem Detail aktualisieren

Sie können alle Instanzen eines Details ändern, indem Sie das Detail mit den neuen oder geänderten Objekten aktualisieren.



1. Fügen Sie das Detail in eine Zeichnung ein und lösen Sie es auf, indem Sie mit der rechten Maustaste in das Detail klicken und dann **Auflösen** auswählen.
2. Ändern Sie die aufgelösten Detailobjekte oder fügen Sie neue hinzu.

3. Wählen Sie alle Detailobjekte, einschließlich der neuen, aus.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Detail in der Ansicht **2D-Bibliothek für Zeichnungen**, und wählen Sie **Detail mit ausgewählten Objekten aktualisieren** aus. Sie werden aufgefordert, einen neuen Referenzpunkt zu picken. Wenn Sie das Detail in derselben Ansicht der Zeichnung aktualisieren, müssen Sie keinen neuen Referenzpunkt picken, ansonsten schon.

Das Detail wird aktualisiert. Wenn Sie ein Detail mit neuen Objekten aktualisieren, wird das Detail in allen Zeichnungen, in denen es verwendet wird, aktualisiert.

Einfügen einer .dwg-Datei aus der 2D-Bibliothek für Zeichnungen in eine Zeichnung



Sie können .dwg-Dateien aus der **2D-Bibliothek** in Zeichnungen als Referenzdateien einfügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **2D-Bibliothek für Zeichnungen**  im Seitenbereich, um die **2D-Bibliothek für Zeichnungen** zu öffnen.
3. Suchen Sie in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** nach dem Ordner mit den .dwg-Dateien. Sie können Ihre Referenzdateien auch in einen Ordner `\Drawing Details` unter dem aktuellen Modellordner verschieben.
4. Wenn Sie ggf. ein Detail immer innerhalb einer Ansicht einfügen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**  und wählen Sie **Ansicht bei Bedarf erstellen** aus.
5. Klicken Sie auf eine .dwg-Datei und dann auf die Zeichnungsansicht oder Zeichnung, um die .dwg-Datei zu platzieren. Tekla Structures fügt die .dwg-Datei als Referenzobjekt, nicht als Zeichnungsdetail, in die Zeichnung ein. Wenn die Datei von außerhalb des Modellordners eingefügt wird, wird die Datei zunächst in den Modellordner kopiert. Der Einfügpfad ist dann relativ zum Modellordner.

Sie können die .dwg-Datei nicht mit neuen Objekten aktualisieren. Sie können jedoch eine eingefügte .dwg zusammen mit anderen Objekten auswählen und ein neues Detail erstellen.

Einfügen von Bildern aus der 2D-Bibliothek für Zeichnungen in eine Zeichnung

Sie können Bilddateien aus der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** in Zeichnungen einfügen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **2D-Bibliothek für Zeichnungen**  im Seitenbereich, um die **2D-Bibliothek für Zeichnungen** zu öffnen.
3. Suchen Sie in der **2D-Bibliothek für Zeichnungen** nach dem Ordner, der die Bilddateien enthält. Sie können Ihre Bilddateien auch in einen Ordner `\Drawing Details` unter dem aktuellen Modellordner verschieben.
4. Wenn Sie ggf. ein Detail immer innerhalb einer Ansicht einfügen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**  und wählen Sie **Ansicht bei Bedarf erstellen** aus.
5. Klicken Sie auf eine Bilddatei und dann auf die Zeichnungsansicht oder Zeichnung, um das Bild zu platzieren.

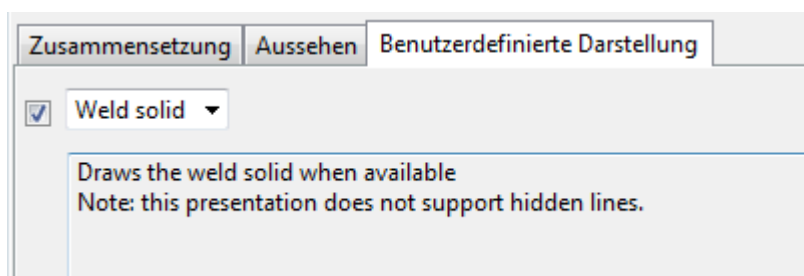
Das Bild wird eingefügt. Wenn die Datei von außerhalb des Modellordners eingefügt wird, wird die Datei zunächst in den Modellordner kopiert. Der Einfügepfad ist dann relativ zum Modellordner.

Beachten Sie, dass die Miniaturansicht des Bilddetails automatisch erzeugt wird.

4.20 Benutzerdefinierte Darstellungen in Zeichnungen

Sie können das Aussehen von vielen der Objekte in Zeichnungen mithilfe der benutzerdefinierten Darstellungen ändern. Benutzerdefinierte Darstellungen werden im Tekla Warehouse als Erweiterungen bereitgestellt. Die Darstellungen können auf Ansichtsebene und Objektebene gesteuert werden.

Wenn Sie eine benutzerdefinierte Darstellung für einen Objekttyp heruntergeladen haben, wird die Registerkarte **Benutzerdefinierte Darstellung** im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften für dieses Objekt angezeigt. Die Liste zeigt nur benutzerdefinierte Darstellungen an, die für diesen bestimmten Objekttyp (Teil, Bezeichnung, Schweißnaht usw.) verfügbar sind.



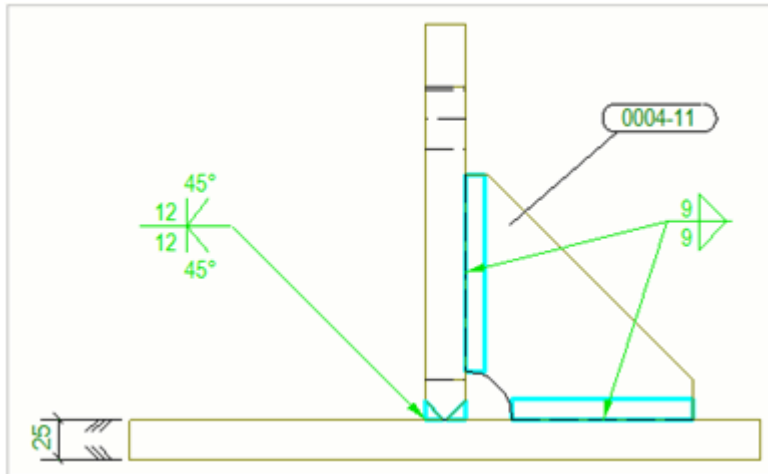
Die folgenden Objekttypen unterstützen benutzerdefinierte Darstellungen:

- Schweißnähte und Schweißnahtsymbole
- Teile und Bezeichnungen

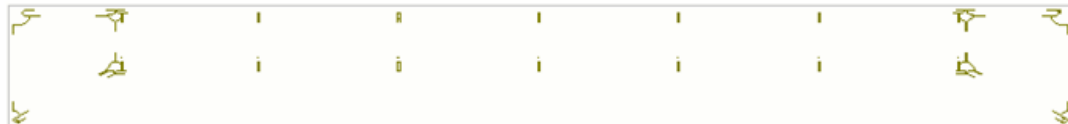
- Nachbarteile und Nachbarteilbezeichnungen
- Rasterlinien
- Texte
- assoziative Texte

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird die benutzerdefinierte Darstellung **Schweißnaht-Festkörper** für das Zeichnen der Schweißnaht-Festkörper verwendet.



Im folgenden Beispiel wird die benutzerdefinierte Darstellung **Nur Ecken** für die Laser-Layoutprojektion verwendet. Das Zeichnen aller Linien eines Teils verlangsamt den Laser und blendet ihn so stark ab, dass er auf dem Leuchttisch nicht mehr sichtbar ist.



Benutzerdefinierte Darstellungen in Tekla Warehouse

[Schwerpunkt](#)

[Übersichtspläne](#)

Siehe auch

[Zeichnungen bearbeiten \(Seite 183\)](#)

4.21 Momentverbindungssymbole in Tekla Structures-Zeichnungen (Zeichnungswerkzeuge)

Momentverbindungen zeigen die Träger an, die über steife Verbindungen mit Stützen verbunden sind. Sie müssen die Werkzeugleiste Zeichnungswerkzeuge aktivieren, um Momentverbindungswerkzeuge zu verwenden.

Um die Momentverbindungssymbole für ein Teil in Zeichnungen anzuzeigen, müssen Sie **Momentenverbindung** auf **Ja** einstellen (auf der Registerkarte **Endauflager** in den benutzerdefinierten Attributen des Teils im Modell).



Mit Zeichnungswerkzeugen für Momentverbindungen können Sie Momentverbindungssymbole erstellen, aktualisieren und löschen.

Weitere Informationen über andere Anwendungen, Werkzeuge und Makros finden Sie unter Anwendungen.

Momentverbindungssymbole erstellen (Zeichnungswerkzeuge)

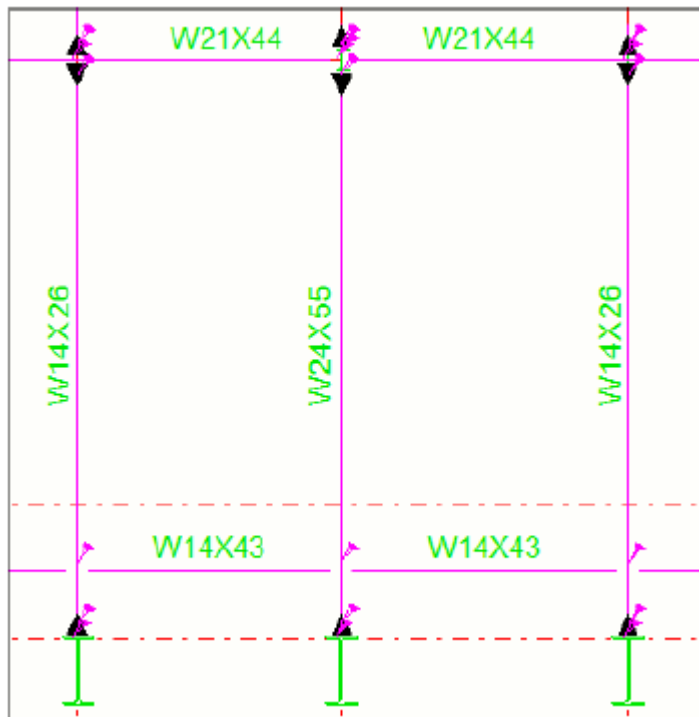
In Übersichtszeichnungen können Sie Momentverbindungssymbole erstellen, um die Träger anzuzeigen, die über steife Verbindungen mit Stützen verbunden sind. Die Symbole werden entsprechend der Teil-Endauflager erstellt. Sie können Momentverbindungssymbole für alle Teile in der Zeichnungsansicht oder für ausgewählte Teile automatisch erzeugen.

Einschränkungen: Momentverbindungssymbole werden anhand von Referenzlinien erstellt. Das heißt, dass keine Versätze verwendet werden.

1. Öffnen Sie die Zeichnung.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
4. Doppelklicken Sie auf **Zeichnungswerkzeuge**, um die **Zeichnungswerkzeuge**-Symbolleiste anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf **Momentverbindungssymbole erstellen** .
6. Wählen Sie im Dialogfeld **Momentverbindung-Symbole erstellen** die Farbe für die Symbole in der Farbliste aus.
7. Geben Sie einen Maßstab für die Symbole in dem Feld neben der Farbliste ein.
8. Sie haben folgende Möglichkeiten:

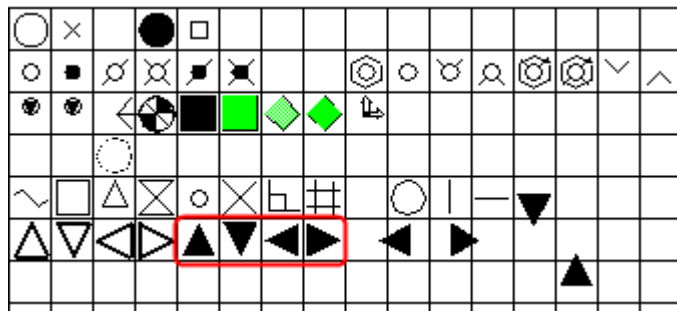
- Wählen Sie zum Erstellen der Momentverbindungssymbole für alle Teile in der Zeichnungsansicht die jeweilige Ansicht aus.
 - Wählen Sie zur Erstellung der Momentverbindungssymbole für ausgewählte Teile die jeweiligen Teile aus.
9. Klicken Sie auf **Erstellen**.
- Die Momentverbindungssymbole werden entsprechend der Statikteil- und Verbindungsauflagereigenschaften erstellt:
- Wenn eine Verbindung vorhanden ist, werden die Informationen bezüglich Start- und Endauflager den Registerkarten **Startauflager** und **Endauflager** in den Eigenschaften des Statikteils entnommen.
 - Wenn keine Verbindung vorhanden ist, werden die Auflagerinformationen der Registerkarte **Endauflager** in den benutzerdefinierten Attributen des Teils entnommen.

Beispiel





TIPP Welches Momentverbindungssymbol verwendet wird, ist davon abhängig, ob es nach rechts, links, unten oder oben zeigt. Die Symbole werden standardmäßig aus der Symboldatei `xsteel.sym` geladen. Wenn Sie ein anderes Symbol verwenden möchten, können Sie die Symbole im Symbol-Editor ändern, indem Sie die Symboldatei `xsteel.sym` öffnen und die Symbole

87 (Symbol für nach rechts), 86 (Symbol für nach links), 85 (Symbol für nach unten) oder 84 (Symbol für nach oben) ändern und die Änderungen speichern.



Momentverbindungssymbole aktualisieren (Zeichnungswerkzeuge)



Wenn Sie alle zuvor erstellten Momentverbindungssymbole entfernen und neue, aktuelle Symbole ersetzen möchten, können Sie die Momentverbindungssymbole aktualisieren.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
3. Doppelklicken Sie auf **Zeichnungswerkzeuge**, um die **Zeichnungswerkzeuge**-Symbolleiste anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf **Momentverbindungssymbole erstellen**  (in der Werkzeugleiste **Zeichnungswerkzeuge**).
5. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wählen Sie zur Aktualisierung der Momentverbindungssymbole für alle Teile in der Ansicht die jeweilige Ansicht aus.
 - Wählen Sie zur Aktualisierung der Momentverbindungssymbole für ausgewählte Teile die jeweiligen Teile aus.
6. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Tekla Structures entfernt anschließend alle zuvor erstellten Symbole und erstellt neue, die aktuell sind.

Momentverbindungssymbole löschen (Zeichnungswerkzeuge)

Sie können die Momentverbindungssymbole aller Teile in einer Ansicht oder der ausgewählten Teile löschen.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Anwendungen**, um die Anwendungsliste zu öffnen.
3. Doppelklicken Sie auf **Zeichnungswerkzeuge**, um die **Zeichnungswerkzeuge**-Symbolleiste anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf **Momentverbindungssymbole erstellen** .
5. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Wählen Sie zum Löschen der Momentverbindungssymbole für alle Teile in der Ansicht die jeweilige Ansicht aus.
 - Wählen Sie zum Löschen der Momentverbindungssymbole für ausgewählte Teile die jeweiligen Teile aus.
6. Klicken Sie auf **Löschen**.

4.22 Raster in Zeichnungen

Sie können Raster und Rasterlinienbezeichnungen in Einzelteil-, Bauteil-, Zusammenbau- und Übersichtszeichnungen anzeigen. Sie können automatische Rastereigenschaften festlegen und die Eigenschaften in einer geöffneten Zeichnung auch manuell ändern.

Aktion	Klicken Sie unten
Rastereigenschaften und Eigenschaften einzelner Rasterlinien manuell ändern	Raster- und Rasterlinieneigenschaften in Zeichnungen ändern (Seite 601) Eigenschaften des Zeichnungsrasters und der Rasterlinien (Seite 1150)
Raster und einzelne Rasterlinien manuell ausblenden	Achsraster oder Rasterlinien ausblenden (Seite 614)
Achsbezeichnungen verschieben, wenn die Bezeichnung einen wichtigen Teil einer Zeichnung abdeckt	Achsrasterbezeichnungen ziehen (Seite 613)



Aktion	Klicken Sie unten
Automatische Rastereigenschaften festlegen, bevor die Zeichnung erstellt wird	Automatische Rastereigenschaften definieren (Seite 968)
Achsrasterbezeichnungen in Zeichnungen durch Einbinden von zusätzlichen Texten und Symbolen anpassen	Achsrasterbezeichnungen für Zeichnungen anpassen (Seite 602)

Raster- und Rasterlinieneigenschaften in Zeichnungen ändern

Sie können Rastereigenschaften auf Zeichnungs- und Ansichtsebene und Eigenschaften einzelner Achsraster oder Rasterachsen in einer geöffneten Zeichnung ändern.

So ändern Sie die Raster- und Rasterlinieneigenschaften auf Objektebene in einer geöffneten Zeichnung:

1. Achten Sie darauf, dass der richtige Auswahlsschalter aktiviert ist.

Verwenden Sie zum Ändern von Rastern den Selektionsschalter  und zum Ändern von Rasterlinien den Selektionsschalter .

2. Doppelklicken Sie auf das Raster oder die Rasterlinie. Tekla Structures zeigt die **Achsraster Eigenschaften** oder die **Rasterlinieneigenschaften** an.
3. Mit dem Befehl **Sichtbar** werden die Rasterlinien in der Zeichnung angezeigt. Wenn nur die Bezeichnungen angezeigt werden soll, wählen Sie **Nur Achsbezeichnungen sichtbar**.
4. Ändern Sie die Einstellungen für Position des Bezeichnungstextes, Rasterlinie und Text nach Bedarf.
5. Klicken Sie auf **Ändern**.

ANMERKUNG Sie können auch eine feste Breite für die Rahmen von Achsrasterbezeichnungen und einen Breitenfaktor für die Rahmen von Achsrasterbezeichnungen festlegen:

`XS_DRAWING_GRID_LABEL_FRAME_FIXED_WIDTH`

`XS_DRAWING_GRID_LABEL_FRAME_LINE_WIDTH_FACTOR`

Siehe auch

[Eigenschaften des Zeichnungsrasters und der Rasterlinien \(Seite 1150\)](#)

Achsrasterbezeichnungen für Zeichnungen anpassen

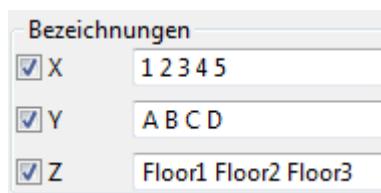
In Übersichtszeichnungen können Sie Achsrasterbezeichnungen anpassen, indem Sie zusätzlichen Text und Symbole in die Bezeichnungen einfügen. Sie können Bezeichnungstext, Versatz und Versatz-Präfixe in den benutzerdefinierten Attributen des Achsrasters im Modell definieren und die Rasterbeschriftung in der Zeichnung einblenden. Sie können Präfixe auch in einer geöffneten Zeichnung definieren. Sie können klassische Achsrasterbezeichnungen mit benutzerdefinierten Bezeichnungen kombinieren oder nur benutzerdefinierte Bezeichnungen verwenden.

Bevor Sie die Achsrasterbezeichnungen anpassen können, müssen Sie die benutzerdefinierten Rastereigenschaften im Modell und je nach Anforderung auch weitere Achsrastereigenschaften ändern. Sie können den Präfixtext auch in der Zeichnung ändern.

Eigenschaften des Rasters im Modell ändern

1. Doppelklicken Sie im Modell auf das Achsraster, um die Achsraster-Eigenschaften zu öffnen.
2. Ändern Sie die Rastereigenschaften nach Bedarf.

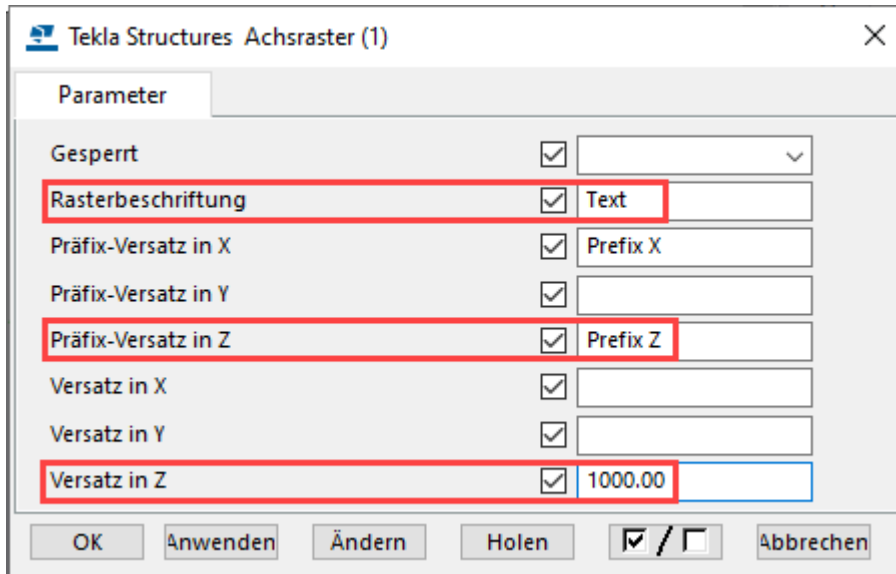
In diesem Beispiel erstellen Sie Achsrasterbezeichnungen für Höhen. Deshalb müssen Sie die **Bezeichnungen** für die Z-Richtung ändern.



3. Klicken Sie auf **Benutzerdefinierte Attribute...**
4. Geben Sie die erforderlichen benutzerdefinierten Attributinformationen ein.

Beachten Sie, dass Sie das Feld **Versatz in Z** nicht leer lassen können, auch wenn der Versatz 0 ist. Sie müssen trotzdem 0 eingeben.

In diesem Beispiel müssen **Rasterbeschriftung**, **Versatz in Z** und **Präfix-Versatz in Z** definiert sein. Sie können die Präfixe und die Beschriftungstexte auch unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** in der Zeichnung definieren.




Beachten Sie, dass die **Bezugsebene** in der Zeichnung **Ansichten** nicht genau wie **Versatz in Z** funktioniert. Wenn Sie für **Versatz in Z** 1000.00 in den Raster-BDAs einstellen, ist das Ergebnis dasselbe wie die Einstellung -1000.00 für **Bezugsebene**. Die Ansichtseinstellung **Bezugsebene** verschiebt Koordinaten; Höhenkoten sind relativ zu den Koordinaten. Die Einstellung **Bezugsebene** verschiebt nicht den Inhalt der Ansicht; der Inhalt wird nur relativ in die Gegenrichtung verschoben.



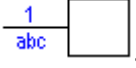
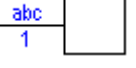
5. Klicken Sie auf **OK**, wählen Sie das Raster und dann **Ändern**.

Sie haben nun die erforderlichen Rasterbeschriftungen erstellt und die erforderlichen Werte eingestellt. Als Nächstes können Sie die Achsrasterbezeichnungen der Zeichnung anpassen.

Achsrasterbezeichnungen für Zeichnungen anpassen

1. Öffnen Sie eine Übersichtszeichnung.
2. Halten Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** die **Umschalttaste** gedrückt, und klicken Sie auf  **Achsrasterbezeichnungen**.
3. Definieren Sie die Eigenschaften für die benutzerdefinierten Achsrasterbezeichnungen:

Lage der Achsbezeichnung	Wählen Sie die anzuzeigenden Achsrasterbezeichnungen aus, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen aktivieren.
Verwende Einstellungen vom	Definieren Sie, woher die Eigenschaften der Achsrasterbezeichnungen stammen:

	<ul style="list-style-type: none"> • Raster übernimmt die Eigenschaften des Rasters. Wichtig: Falls Sie Einstellungen für Textfarbe, Höhe und Schriftart in den Standards (Achsraster Eigenschaften) der Zeichnung definiert haben, werden die entsprechenden Einstellungen unter Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften beim Anklicken von Ändern entsprechend geändert. • Die Option Dialogfeld verwendet die unter Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften definierten Einstellungen.
Rahmentyp	<p>Wählen Sie den Typ des Rahmens aus:</p> <p>Beliebiges Symbol, Rasterbeschriftung innen,  unten .</p> <p>Beliebiges Symbol, Rasterbeschriftung innen, oben  .</p> <p>Beliebiges Symbol mit Führungslinie, Rasterbeschriftung unter der Führungslinie außerhalb des Symbols .</p> <p>Beliebiges Symbol mit Führungslinie, Rasterbeschriftung oberhalb der Führungslinie außerhalb des Symbols .</p> <p>Beachten Sie, dass Sie eine feste Größe für den Rahmen der Achsrasterbezeichnung definieren können, indem Sie die erweiterte Option XS_DRAWING_GRID_LABEL_FRAME_FIXED_WIDTH auf einen festgelegten Wert einstellen. Wenn Sie die Rahmengröße der Achsrasterbezeichnung automatisch berechnen möchten, geben Sie keinen Wert ein.</p>
Datei	Wählen Sie eine Symboldatei aus der Datei-Liste aus.
Nummer	Klicken Sie auf die Schaltfläche ... und doppelt auf das Symbol. Zum Beispiel trägt das Höhensymbol standardmäßig die Symbolnummer 35 in der Datei xsteel.sym.
Farbe	Wählen Sie die Farbe und den Linientyp für das Rahmensymbol der Achsrasterbezeichnung aus.

Höhe	Stellen Sie die Höhe des Rahmensymbols für Achsrasterbezeichnungen ein: Höhe angeben: Geben Sie die Höhe im Feld Höhe an. Auto. Format: Passt die Symbolhöhe automatisch an. Mindesthöhe für Auto-Format angeben: Stellen Sie die Mindesthöhe des Symbols ein.
An Linie ausrichten	Wählen Sie Ja aus, um die Bezeichnungen der vertikalen und geneigten Rasterlinien zu drehen und an den Rasterlinien auszurichten.
Raster: Nummer	Definieren Sie Präfix, Farbe, Höhe und Schriftart der Rasterzahlen. Wenn Sie das Präfix in den benutzerdefinierten Attributen des Rasters festlegen, müssen Sie es hier nicht mehr tun.
Raster: Text	Definieren Sie Präfix, Farbe, Höhe und Schriftart der Rasterbezeichnungstexte. Wenn Sie das Präfix in den benutzerdefinierten Attributen des Rasters festlegen, müssen Sie es hier nicht mehr tun.
Achsentext erstellen	Wählen Sie Ja oder Nein aus. Mit Ja werden die Optionen unten aktiviert. Nein ist der Standardwert. Wenn Sie Präfixe und Rasterachsentexte bereits in den benutzerdefinierten Attributen des Rasters definiert haben, müssen Sie dies hier nicht mehr tun.
Präfix für X-Achse	Legen Sie das Präfix für die X-Achse fest.
Präfix für Y-Achse	Legen Sie das Präfix für die Y-Achse fest.
Präfix für Z-Achse	Legen Sie das Präfix für die Z-Achse fest.
Farbe	Legen Sie die Farbe für den Rasterachsentext fest.
Höhe	Legen Sie die Höhe für den Rasterachsentext fest.
Schriftart	Legen Sie die Schriftart für den Rasterachsentext fest.

4. Speichern Sie die Eigenschaften für zukünftige Verwendung, indem Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Speichern unter** eingeben und auf **Speichern unter** klicken.

5. Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie ein Achsraster aus.

Tekla Structures passt die Achsbezeichnungen und die Bezeichnungstexte entsprechend den Änderungen an, die Sie in den Raster-BDAs im Modell und

unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** in der Zeichnung durchgeführt haben.

Wenn Sie doppelte Achsrasterbezeichnungen erhalten (traditionell und benutzerdefiniert), klicken Sie zweifach auf das Zeichnungsraster und deaktivieren Sie die Kontrollkästchen für doppelte Achsrasterbezeichnungen in den Rastereigenschaften.

Im Beispiel unten wurden die folgenden Eigenschaften in den Rastereigenschaften und in den benutzerdefinierten Attributen für das Raster im Modell definiert:

Bezeichnungen: $Z = \text{Floor1 Floor2 Floor3}$

Rasterbeschriftung = Text


Präfix-Versatz in Z = Prefix Z

Versatz in Z = 1000.00


Unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** wurde  als **Rahmentyp** ausgewählt.



Achsrasterbezeichnung für eine einzelne Rasterlinie anpassen

1. Achten Sie darauf, dass der Selektionsschalter **Rasterlinie auswählen** aktiviert ist .

2. Halten Sie in einer geöffneten Zeichnung auf der Registerkarte

Bezeichnungen die **Shift**-Taste gedrückt und klicken Sie auf  **Achsrasterbezeichnungen**.



3. Definieren Sie die Eigenschaften für die Achsrasterbezeichnungen (siehe Anweisungen oben).

4. Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie eine Rasterlinie aus. Sie können mehrere Rasterlinien mit der Rahmenauswahl auswählen.

Tekla Structures passt die Achsrasterbezeichnungen und die Rasterbeschriftungen auf der ausgewählten Rasterlinie entsprechend den durchgeführten Änderungen an.



Benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnungen ändern

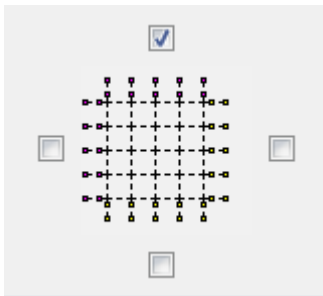
Sie können die benutzerdefinierten Achsrasterbezeichnungen ändern, indem Sie sie auswählen.


1. Achten Sie darauf, dass der Selektionsschalter **Achsraster auswählen** aktiviert ist .
2. Halten Sie in einer geöffneten Zeichnung auf der Registerkarte **Bezeichnungen Shift** gedrückt und klicken Sie auf  **Achsrasterbezeichnungen**.
3. Markieren Sie nur das Kontrollkästchen der Achsrasterbezeichnung, die Sie anpassen möchten.
4. Definieren Sie die Eigenschaften für die benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnung:
5. Klicken Sie auf **Ändern** und wählen Sie die Achsrasterbezeichnung aus.

Achsrasterbezeichnungen nur an einem Ende einer Rasterlinie anpassen

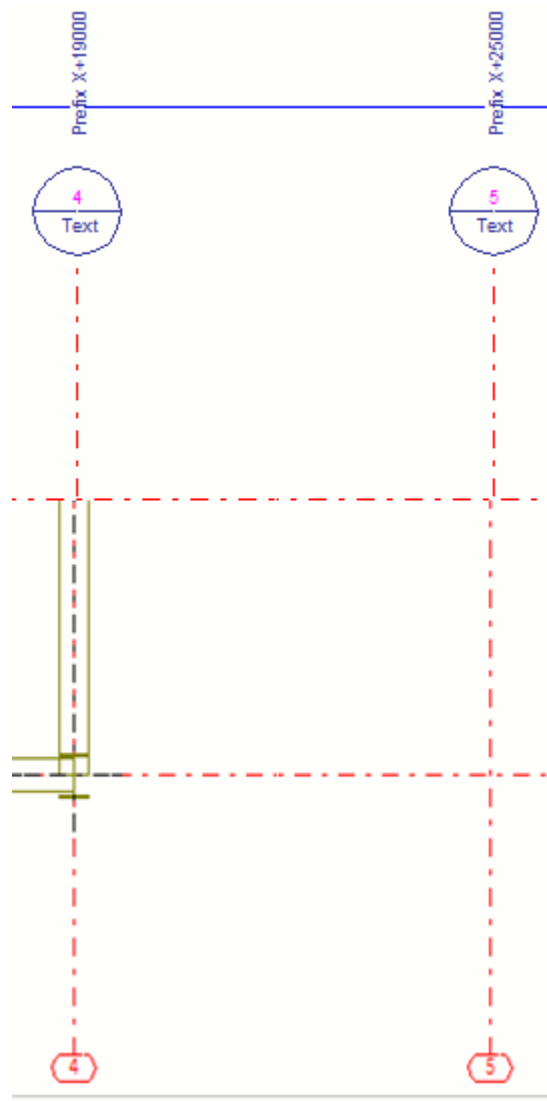
Sie können an unterschiedlichen Enden einer Rasterlinie normale und benutzerdefinierte Bezeichnungen haben.

1. Achten Sie darauf, dass der Selektionsschalter **Achsraster auswählen** aktiviert ist .
2. Halten Sie in einer geöffneten Übersichtszeichnung auf der Registerkarte **Bezeichnungen Shift** gedrückt und klicken Sie auf  **Achsrasterbezeichnungen**.
3. Markieren Sie nur das Kontrollkästchen der Achsrasterbezeichnung, die Sie anpassen möchten.




4. Definieren Sie die Eigenschaften für die benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnung:
5. Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie das Achsraster.
6. Wählen Sie den Selektionsschalter  aus.

7. Wählen Sie die gewünschten Rasterlinien, klicken Sie mit der rechten Maustaste, wählen Sie **Eigenschaften ...** und markieren Sie nur das Kontrollkästchen am anderen Ende der Rasterlinie. Beim Auswählen von Rasterlinien ist die Bereichsauswahl hilfreich.
8. Klicken Sie auf **Ändern**. Die benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnung wird an einem Ende der Rasterlinie und die normale Achsrasterbezeichnung am anderen Ende angezeigt.



Verschiedene benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnungen auf den horizontalen und vertikalen Rasterlinien hinzufügen

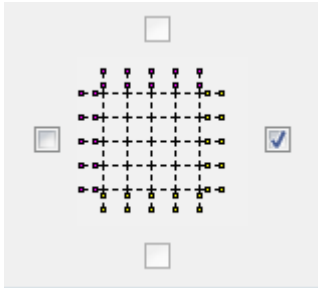
Sie können verschiedene benutzerdefinierte Bezeichnungen in horizontalen und vertikalen Rasterlinienbezeichnungen verwenden.

1. Achten Sie darauf, dass der Selektionsschalter **Achsraster auswählen** aktiviert ist .

2. Halten Sie in einer geöffneten Zeichnung auf der Registerkarte

Bezeichnungen die **Shift**-Taste gedrückt und klicken Sie auf  **Achsrasterbezeichnungen**.

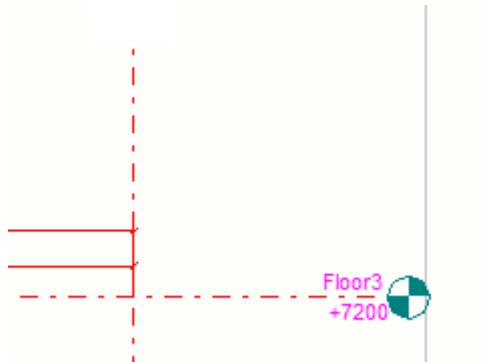
3. Aktivieren Sie unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** nur das Kontrollkästchen für die rechten horizontalen Achsrasterbezeichnungen.



4. Definieren Sie die Eigenschaften für die horizontalen Achsrasterbezeichnungen. Richten Sie beispielsweise ein Höhensymbol für die Höhen-Achsrasterbezeichnung ein.

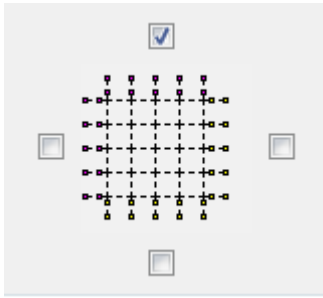
5. Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie das Achsraster.

Benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnungen werden den horizontalen Rasterlinien hinzugefügt. Es gibt keine Achsrasterbezeichnungen auf den vertikalen Rasterlinien.



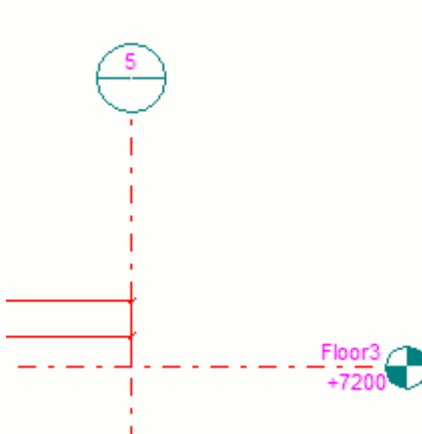
6. Halten Sie **Shift** gedrückt und klicken Sie auf  **Achsrasterbezeichnungen**.

- Aktivieren Sie unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** nur das Kontrollkästchen für die oberen vertikalen Achsrasterbezeichnungen.




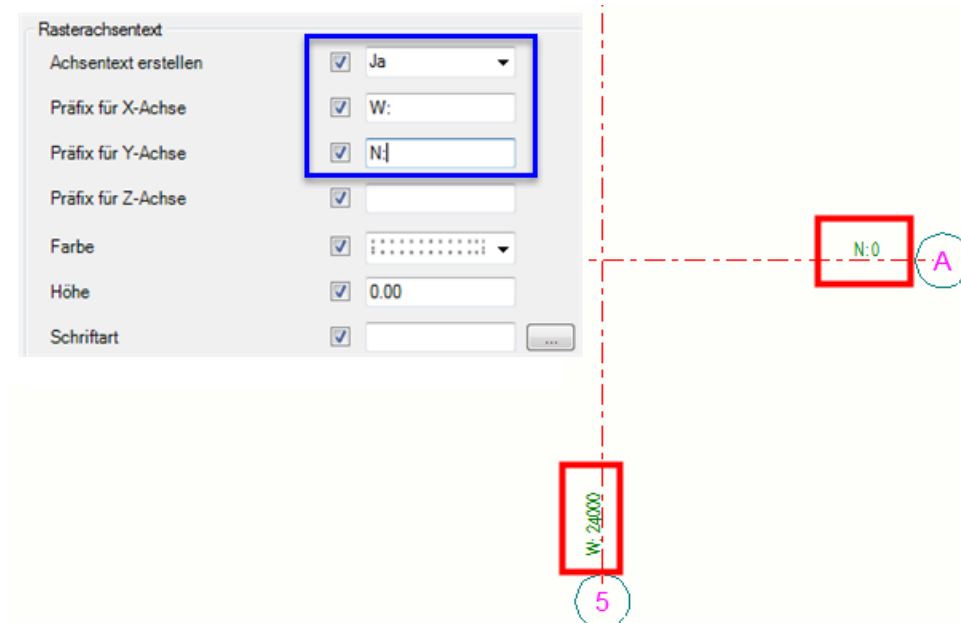
- Definieren Sie die Eigenschaften für die vertikalen Achsrasterbezeichnungen. Wählen Sie beispielsweise den gewünschten Typ für die Rahmenbezeichnung.
- Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie die Rasterlinie aus.

Benutzerdefinierte Achsrasterbezeichnungen werden den vertikalen Rasterlinien des ausgewählten Achsrasters hinzugefügt. Für die horizontalen Rasterlinien werden die Bezeichnungen angezeigt, die Sie zuvor hinzugefügt haben.

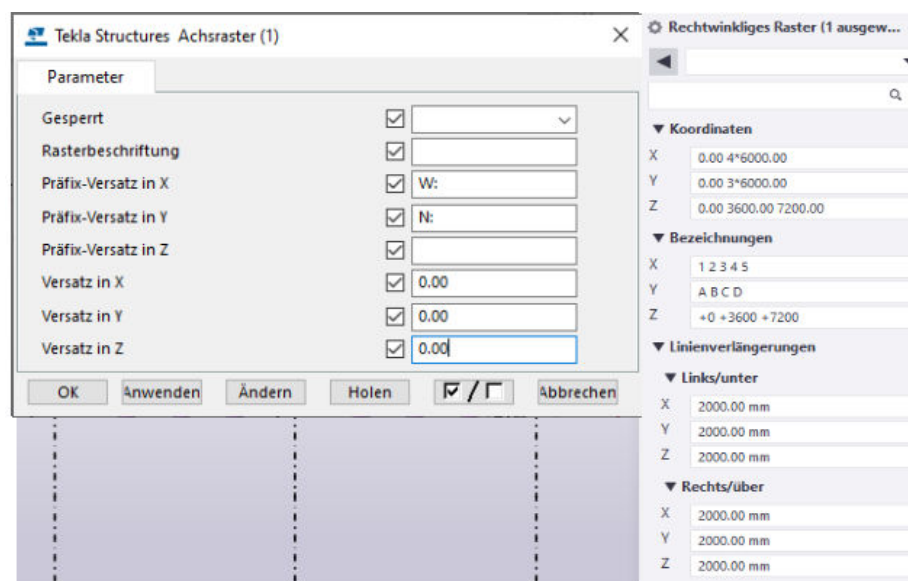


Verwenden von Modellrasterkoordinaten und -präfix als Rasterachsentext in einer Zeichnung

- Halten Sie auf der Registerkarte **Bezeichnungen** die **Umschalttaste** gedrückt, und klicken Sie auf  **Achsrasterbezeichnungen**.
- Gehen Sie wie folgt vor:
 - Definieren Sie folgende Einstellungen, um die Koordinaten automatisch entlang der Rasterlinien anzuzeigen:



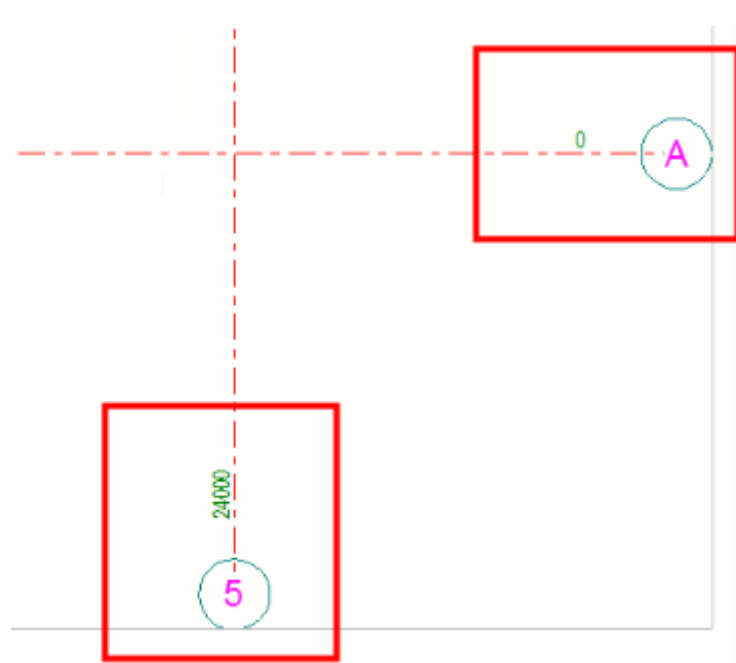
- Sie können dies auch auf eine andere Weise mit anderen Präfixen erledigen:
 - a. Fügen Sie zunächst in den benutzerdefinierten Attributen des Modellrasters in **Präfix-Versatz in X** und in **Präfix-Versatz in Y** die Werte W hinzu: auf folgende Weise hinzu:



- b. Stellen Sie dann in der Zeichnung unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** die Option **Achsentext erstellen** auf **Ja** ein.

Rasterachsentext

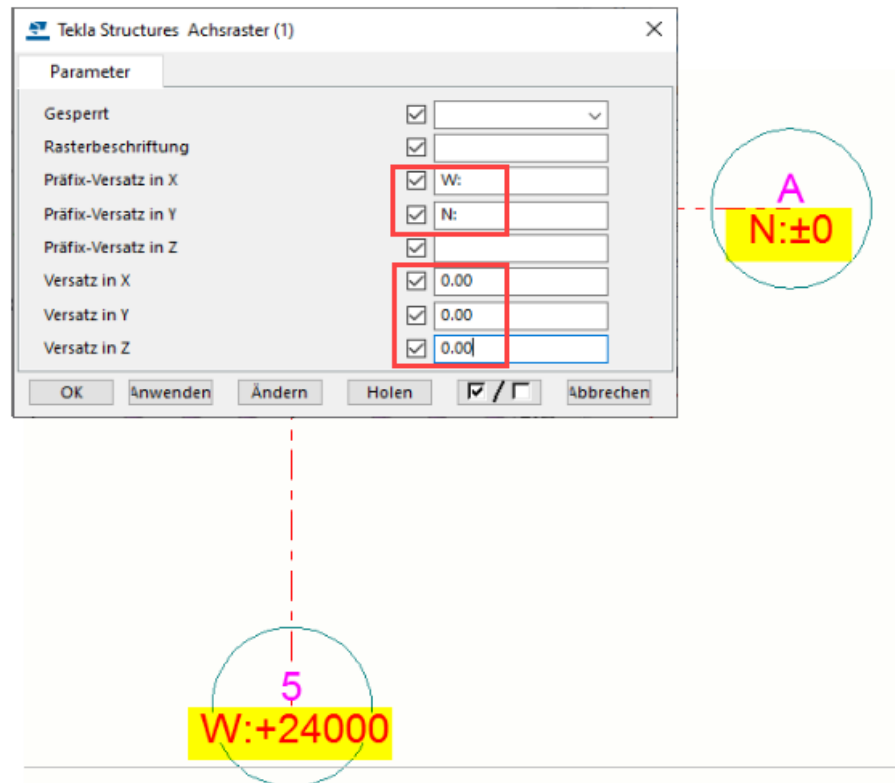
Achsentext erstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja
Präfix für X-Achse	<input checked="" type="checkbox"/>	
Präfix für Y-Achse	<input checked="" type="checkbox"/>	
Präfix für Z-Achse	<input checked="" type="checkbox"/>	



Falls Sie die Werte mit Präfixen versehen möchten, tragen Sie unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** Angaben für **Präfix für X-Achse** und **Präfix für Y-Achse** ein.

- c. Um die Koordinaten des Modellrasters automatisch in den Achsrasterbezeichnungen der Zeichnung darzustellen, wechseln Sie zu den benutzerdefinierten Rasterattributen und ändern die Versatzwerte auf 0.

Gehen Sie in diesem Fall zur Zeichnung **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften** und setzen Sie **Achsentext erstellen** auf **Nein**.




Einschränkungen

- Die Rasterlinien werden nicht automatisch aktualisiert.
 - Wenn Sie Rasterlinien ausgeblendet oder anderweitig geändert haben, müssen Sie auf **Ändern** (unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften**) klicken, um die Achsrasterbezeichnungen zu aktualisieren.
 - Wenn Sie Rasterliniengriffe ziehen, werden die benutzerdefinierten Achsrasterbezeichnungen nicht zusammen mit dem Griff verschoben, es sei denn, Sie klicken auf **Ändern** (unter **Erweiterte Achsbezeichnungseigenschaften**).
- Erweiterte Achsbezeichnungen werden in Multizeichnungen, in Schlüsselplänen und beim Klonen oder Verschieben von Ansichten in eine andere Zeichnung nicht unterstützt.
- Nicht alle Rahmentypen sind für alle Achsen möglich.

Achsrasterbezeichnungen ziehen



Sie können einzelne Achsrasterbezeichnungen in der Zeichnung verschieben, indem Sie sie ziehen. Dies ist hilfreich, wenn die Achsrasterbezeichnung einen wichtigen Bereich in der Zeichnung verdeckt.

1. Der Systemachsen-Auswahlschalter  muss aktiviert sein.
2. Klicken Sie auf eine Rasterbezeichnung.
3. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, und ziehen Sie die Bezeichnung mithilfe des Griffs an die gewünschte Stelle.

Achsraster oder Rasterlinien ausblenden

Sie können Achsraster und Rasterlinien in einer Zeichnung ausblenden.

1. Achten Sie darauf, den richtigen Auswahlschalter zu aktivieren:

Verwenden Sie zum Ausblenden von Rastern den Auswahlschalter  und zum Ausblenden von Rasterlinien den Auswahlschalter .

2. Klicken Sie auf ein Achsraster oder eine Rasterlinie.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Raster und die Rasterlinie und dann auf **Einblenden/Ausblenden** --> **Von Zeichnungsansicht ausblenden**.

TIPP Wenn die ausgeblendeten Achsraster oder Rasterlinien angezeigt werden sollen, drücken Sie solange **B**, bis der **Farbmodus (Seite 69)** auf **Farbe** wechselt. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Achsraster oder die Rasterlinie, und wählen Sie **Einblenden/Ausblenden** --> **In Zeichnungsansicht zeigen** aus. Sie können die ausgeblendeten Raster und Rasterlinien nur im Modus **Farbe** sehen und auswählen.

Sie können den Farbmodus auch in einer geöffneten Zeichnung über **Datei** --> **Einstellungen** --> **Farbmodus** ändern.

4.23 Referenzmodelle in Zeichnungen

Referenzmodelle können in Übersichtszeichnungen, Zusammenbauzeichnungen und Bauteilzeichnungen angezeigt werden. Als Referenzmodelle können Sie z. B. 3D-Anlagenmodelle oder architektonische Zeichnungen verwenden. Sie können auswählen, ob Sie ein Referenzmodell anzeigen möchten und dessen Darstellung in den Zeichnungseigenschaften einer geöffneten Zeichnung ändern. Sie können auswählen, ob das

Referenzmodell als Kontur oder als Drahtmodell dargestellt wird. Definieren Sie die Optionen für verdeckte Kanten und eigene verdeckte Kanten sowie Linienfarbe und -typ. Bewehrung in Referenzmodellen wird ebenfalls angezeigt.

Sie können die Darstellungsoptionen in den Zeichnungseigenschaften ändern, bevor Sie die Zeichnung erstellen; Sichtbarkeitsoptionen können jedoch nur bei geöffneter Zeichnung geändert werden.

So zeigen Sie Referenzmodelle in Zeichnungen an und ändern deren Eigenschaften:

1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung doppelt auf einen Zeichnungsansichtsrahmen, um die Ansichtseigenschaften der Zeichnung zu öffnen.

In Übersichtszeichnungen können Sie die Sichtbarkeitseinstellungen auf Zeichnungsebene anpassen, indem Sie auf den Zeichnungshintergrund doppelklicken.

2. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Referenzobjekt**.

Auf der Registerkarte **Zusammensetzung** sind alle im Modell verwendeten Referenzmodelle aufgelistet.

Es werden nur die Referenzmodelle mit Objekten im Ansichtsbereich in der Liste angezeigt.

3. Um ein Referenzmodell in der Zeichnung anzuzeigen, klicken Sie auf die Zeile des Referenzmodells und wählen Sie in der Spalte **Sichtbarkeit** **Sichtbar**.

4. Öffnen Sie die Registerkarte **Aussehen** und wählen Sie die Darstellung des Referenzmodells aus:

Drahtmodell: Zeigt das Referenzmodell als Drahtmodell. Um Zeichnungen schnell zu öffnen, verwenden Sie das Drahtmodell.

Kontur: Das Referenzmodell wird auf die gleiche Weise wie die programmeigenen Teile von Tekla Structures gezeichnet. Es zeigt die Kontur des Referenzmodells an. Mit dieser Option sind die Optionen **Verdeckte Kanten** und **Eigene verdeckte Kanten** verfügbar.

Verdeckte Kanten: Zeigt verdeckte Kanten im Referenzmodell an, die von anderen Referenzmodellen oder Teilen verdeckt werden.

Eigene verdeckte Kanten: Zeigt die verdeckten Kanten im Referenzmodell an, die vom Referenzmodell selbst verdeckt werden.

5. Ändern Sie die Farbe und den Typ von **Sichtbare Kanten** und **Verdeckte Kanten**.

6. Klicken Sie auf **Ändern**, um die neuen Einstellungen für das Referenzmodell in der ausgewählten Ansicht anzuwenden.

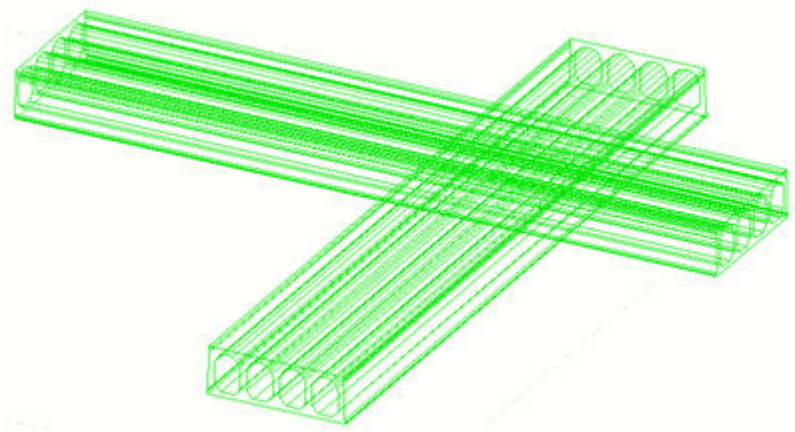
Sie können auch die Eigenschaften für Sichtbarkeit und Aussehen in einer geöffneten Zeichnung ändern, indem Sie auf das Referenzmodell zweifach

klicken und die Einstellungen im Dialogfeld **Referenzobjekt Eigenschaften** ändern.

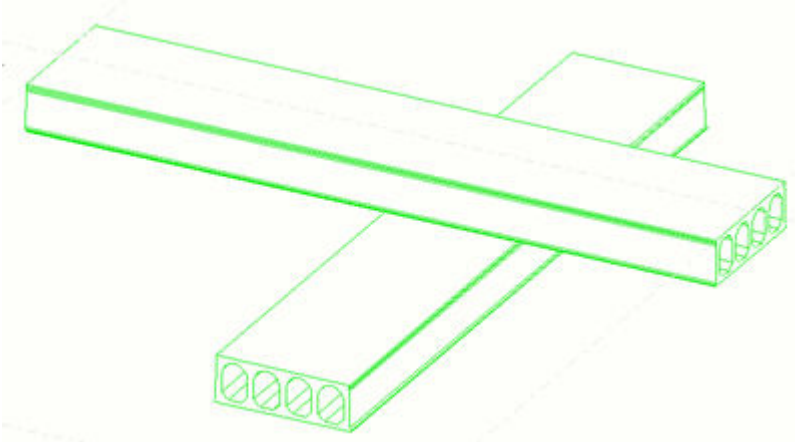
Beachten Sie, dass Sie die Darstellung auf Ansichtsebene nicht mehr ändern können, wenn Sie die Darstellung des Referenzmodells auf Objektebene ändern.

Darstellungsbeispiele von Referenzmodellen

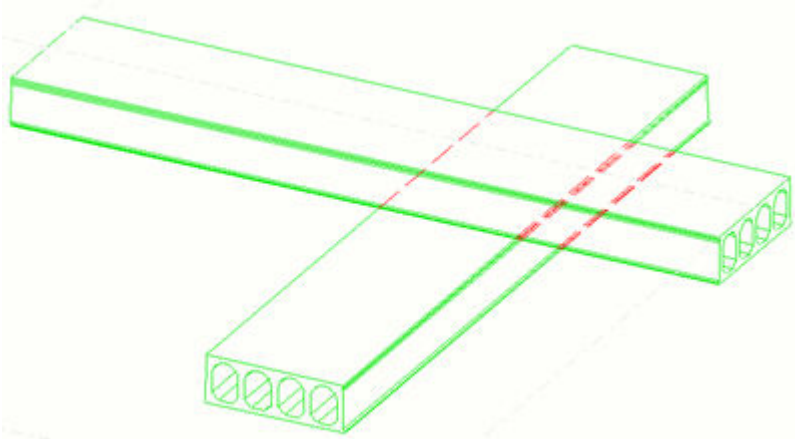
Nachstehend finden Sie ein Beispiel für die **Drahtmodell**-Darstellung:



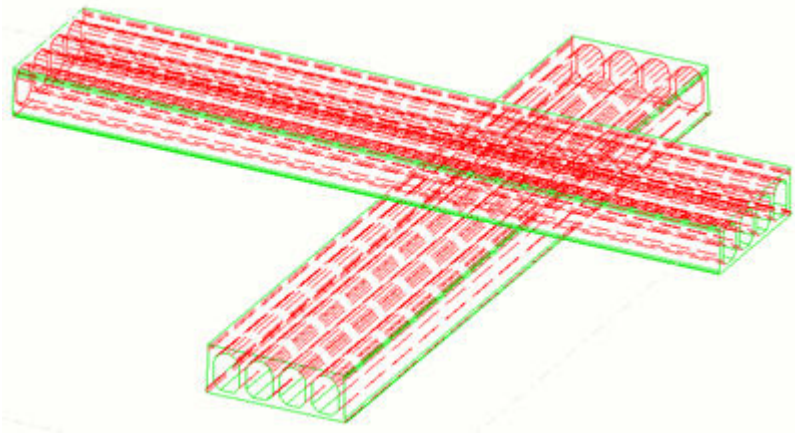
Nachstehend finden Sie ein Beispiel für die **Kontur**-Darstellung. **Verdeckte Kanten** und **Eigene verdeckte Kanten** sind auf **Aus** gesetzt:



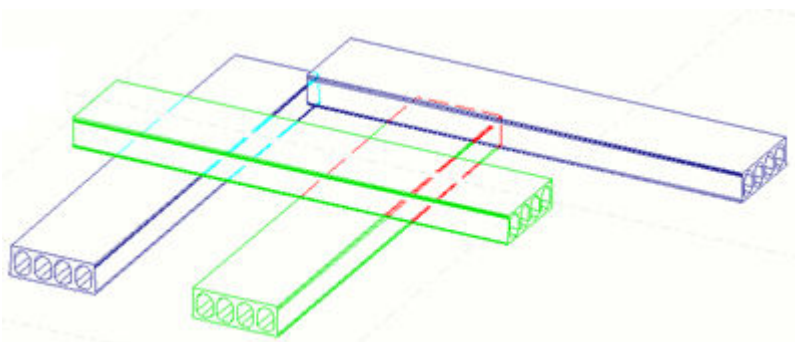
Nachstehend ist ein Beispiel einer **Kontur**-Darstellung aufgeführt. **Verdeckte Kanten** ist auf **Ein** gesetzt und wird in Rot angezeigt.



Nachstehend ist ein Beispiel einer **Kontur**-Darstellung aufgeführt. **Verdeckte Kanten** und **Eigene verdeckte Kanten** sind auf **Ein** gesetzt und wird in Rot angezeigt.



Nachstehend ist ein Beispiel aufgeführt, wie die Teile mit Referenzmodellen angezeigt werden. Die sichtbaren Kanten des Referenzmodells werden grün, die verdeckten Kanten rot angezeigt. Die sichtbaren Kanten des Teils werden in blau und die verdeckten Kanten in Zyan angezeigt.



4.24 Benutzerkoordinatensystem (BKS)

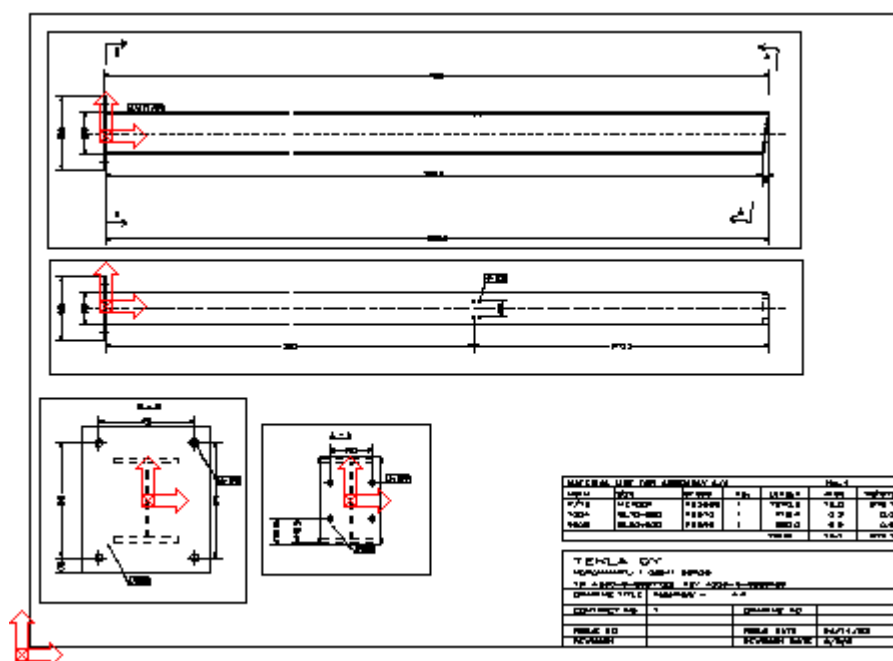
Das BKS ist ein lokales Benutzerkoordinatensystem, das Sie in Zeichnungsansichten verwenden können. Es erleichtert die Positionierung von Zeichnungsobjekten, wenn Objekte im Verhältnis zu einem benutzerdefinierten Ursprungspunkt oder einem Basispunkt in der Ansicht platziert werden.

Tekla Structures zeigt das BKS-Symbol in der aktuellen Zeichnungsansicht, wenn Sie Objekte erstellen, kopieren, verschieben oder ändern.



Sie können für jede Zeichnungsansicht einen anderen Ursprung für das BKS definieren und diesen Ursprung beliebig oft ändern.

Das folgende Beispiel zeigt verschiedene Ansichten, jede mit einem eigenen BKS.



ANMERKUNG Zur Positionierung eines Objekts mithilfe des globalen Koordinatensystems müssen Sie die Koordinaten des Objekts relativ zum Zeichnungsursprung (nicht in der Zeichnungsansicht) berechnen.

Ein neues BKS einstellen

Sie können mit Hilfe von einem oder zwei Punkten ein neues BKS (Benutzerkoordinatensystem) einstellen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Benutzerkoordinatensystem** und klicken Sie auf einen der folgenden Befehle:
 - Wählen Sie **Ursprung setzen** aus, um den neuen BKS mit einem Punkt festzulegen.
 - Wählen Sie **Ursprung durch zwei Punkte setzen** aus, um das neue BKS mit zwei Punkten festzulegen.

Tekla Structures zeigt das BKS-Symbol mit einem Fadenkreuz an, das den Mittelpunkt kennzeichnet.
3. Klicken Sie in der Ansicht auf die Stelle, an der Sie den Ursprung positionieren möchten.
4. Wenn Sie zwei Punkte verwenden, wählen Sie einen weiteren Punkt, um die Richtung der x-Achse festzulegen.

Zwischen zwei Benutzerkoordinatensystemen umschalten

Sie können zwischen zwei Benutzerkoordinatensystemen umschalten, die denselben Ursprungspunkt haben: dem BKS entlang der Achsen der Zeichnungsansicht und dem von Ihnen erstellten BKS.

- Um zwischen den Koordinatensystemen umzuschalten, öffnen Sie eine Zeichnung und klicken auf der Registerkarte **Ansichten** auf **Benutzerkoordinatensystem** --> **Ausrichtung umschalten (Strg + T)**.

BKS zurücksetzen

Sie können das BKS in der aktuellen Zeichnungsansicht oder in allen Zeichnungsansichten auf seine ursprüngliche Position zurücksetzen.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

Aktion	Methode
Das BKS in der aktuellen Zeichnungsansicht zurücksetzen	Öffnen Sie in einer geöffneten Zeichnung die Registerkarte Ansichten und klicken Sie auf Benutzerkoordinatensystem --> Auf Gegenwärtiges rückstellen (Strg + 1) .

Aktion	Methode
Das BKS in allen Zeichnungsansichten zurücksetzen	Öffnen Sie in einer geöffneten Zeichnung die Registerkarte Ansichten und klicken Sie auf Benutzerkoordinatensystem --> Alles zurücksetzen (Strg + 0) .

5 Zeichnungen verwalten

Sie können Ihre Zeichnungen in **Dokument-Manager** verwalten. Je nach Fortschritt im Arbeitsablauf stehen Ihnen mehrere Werkzeuge zum Verwalten der Zeichnungen zur Verfügung. Sie können Zeichnungen bei Modelländerungen aktualisieren, Zeichnungen sperren, einfrieren, ausgeben, revidieren und löschen.

Aktion	Klicken Sie auf den Link unten:
Dokument-Manager einrichten und zum Suchen von Zeichnungen verwenden	Dokument-Manager (Seite 622)
Gespeicherte Zeichnungen nach Modelländerungen aktualisieren	Zeichnungen aktualisieren, wenn sich das Modell ändert (Seite 647)
Zeichnungen sperren, um anzuzeigen, dass sie nicht zur Bearbeitung freigegeben sind	Zeichnungen sperren (Seite 649)
Auswählen, ob in Tekla Structures alle assoziativen Objekte, die den Zeichnungsansichten hinzugefügt wurden, aktualisiert werden dürfen	Zeichnungen einfrieren (Seite 650)
Zeichnung als bereit für die Ausgabe markieren	Markieren von Zeichnungen als bereit für die Ausgabe (Seite 652)
Zeichnung als ausgegeben markieren, wenn sie zur Fertigung freigegeben wurde	Zeichnungen ausgeben (Seite 653)
Eine Zeichnung löschen, die Sie nicht mehr benötigen	Löschen von Zeichnungen und Dateidokumenten (Seite 662)
Alle Übersichtszeichnungen neu nummerieren	Löschen von Zeichnungen und Dateidokumenten (Seite 662)
Nicht benötigte Zeichnungsdateien löschen, bevor Tekla Structures dies automatisch tut	Unnötige Zeichnungsdateien im Single-User-Modus löschen (Seite 661)
Zeichnungen überarbeiten und Informationen über die	Revidieren von Zeichnungen (Seite 654)

Aktion	Klicken Sie auf den Link unten:
vorgenommenen Änderungen beifügen	
Verwalten von Zeichnungsversionen	Versionskontrolle von Zeichnungen (Seite 657)
Altes Zeichnungsverzeichnis verwenden	Zeichnungsverzeichnis (Seite 664)

5.1 Dokument-Manager

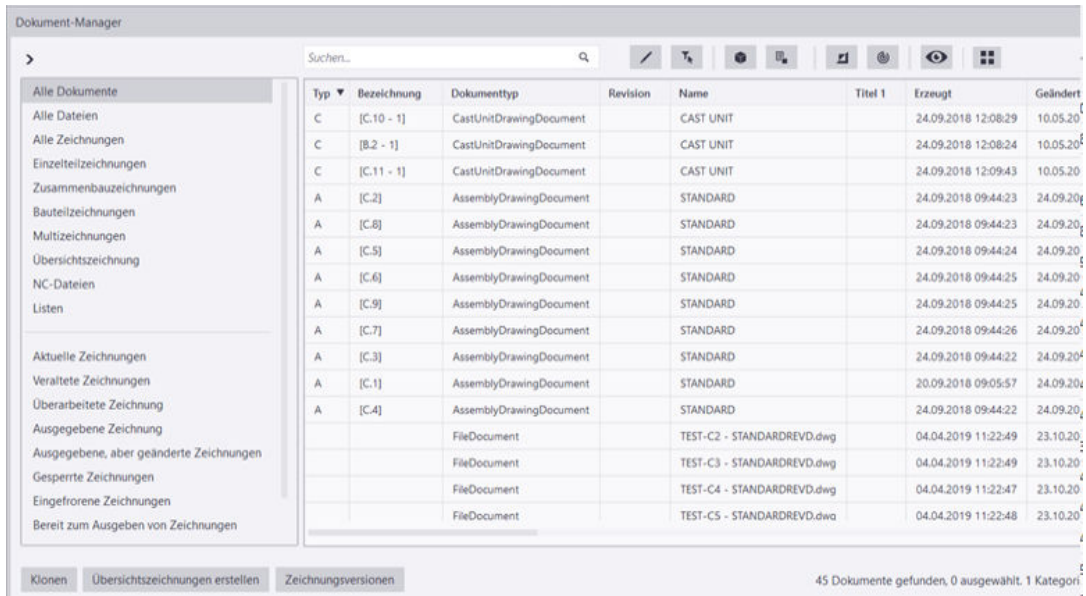
Im **Dokument-Manager** können Sie Ihre Zeichnungen und andere Arten von Dokumenten effizient auflisten und verwalten.

Sie können zum Beispiel Spalten neu anordnen, einfrieren, ein- und ausblenden, einige der Listendaten direkt bearbeiten und Dokumente sowie Zeichnungen in Kategorien strukturieren. Sie können Zeichnungen und – sofern eine passende Anwendung installiert ist – auch andere Dateitypen wie PDF-, NC- und DWG-Dateien öffnen. Der **Dokument-Manager** enthält eine leistungsfähige Suche, die Platzhalter und die meisten üblichen Suchoperatoren unterstützt. Sie können Ihre Suchvorgänge in suchbasierten Kategorien speichern und auch manuelle Kategorien erstellen.

Öffnen von Dokument-Manager







Der **Dokument-Manager** kann über einen der folgenden Wege geöffnet werden:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** des Menübands auf die Schaltfläche **Dokument-Manager**.
- Geben Sie `Dokument-Manager` im **Schnellstart** ein. Sie können auch `drawing list` eingeben.
- Drücken Sie bei geöffneter Zeichnung **Strg+O** oder in einem Modell **Strg+L**. Sie können auch die Tastaturkombination anpassen. Sie finden Sie im Dialogfeld **Tastenkombinationen** mit einer Suche nach `document manager` oder `drawing list`.
- Wählen Sie Objekte im Modell aus, öffnen Sie die kontextabhängige Symbolleiste, und klicken Sie auf **Zeichnungen öffnen oder erstellen**. Führen Sie anschließend die Zeichnungen für die ausgewählten Objekte im **Dokument-Manager** auf, indem Sie im Menü **Zeichnungen für ausgewählte Objekte einblenden...** auswählen.







Filtern, Sortieren und Anpassen von Inhalten in Dokument-Manager



Ziel	Vorgehensweise
Dokumente in einer bestimmten Kategorie auflisten	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie links auf eine Kategorie. Sie können auch die Strg- oder Umschalttaste gedrückt halten und mehrere Kategorien auswählen. Sie können die Kategorienliste durch Anklicken des Pfeils oben links im Dialogfeld ein- und ausblenden. Zum Ein- bzw. Ausschließen von Dokumenten in einer Kategorie, klicken Sie im Dokument-Manager mit der rechten Maustaste auf die Kategorie und wählen Enthält nicht/ Einschließen aus. Wenn Sie beispielsweise nur Zeichnungen und keine anderen Dokumente anzeigen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kategorie Alle Dateien und wählen Enthält nicht.
Alle Dokumente im Modell (Zeichnungen und Dateien) auflisten	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Kategorie Alle Dokumente. <p>Die Datei <code>DocumentManagerFileDocumentSettings.txt</code> in Ihrem Modell-, Projekt-, Firmen- oder Systemordner definiert, welche anderen</p>

Ziel	Vorgehensweise
	Dokumenttypen neben Zeichnungen angezeigt werden.
Alle Dateidokumente im Modell auflisten (nur die von Zeichnungen abweichenden Dokumenttypen)	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Kategorie Alle Dateien.
Alle Zeichnungen im Modell auflisten	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Kategorie Alle Zeichnungen.
Ausschließlich aktuelle Zeichnungen auflisten	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Kategorie Aktuelle Zeichnungen.
Zu aktualisierende Zeichnungen aufführen	<ol style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Kategorie Aktuelle Zeichnungen. Klicken Sie auf den Schalter  Dokumentensichtbarkeit umkehren.
Nur Dokumente aufführen, die Sie aus der Liste ausgewählt haben	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie den Schalter  Nur ausgewählte Dokumente anzeigen. Ein aktiver Schalter ist blau  . Beachten Sie, dass Sie beim Aktivieren des Modus Nur ausgewählte Dokumente anzeigen Dokument-Manager auch Dokumente anzeigt, die Sie dann erstellen oder ändern, sofern Sie den Kriterien der aktiven Suche und der ausgewählten Kategorie entsprechen. Diese Dokumente werden dann in der Liste als nicht ausgewählt angezeigt, um Sie von den bereits ausgewählten Dokumenten zu unterscheiden.
Aktuell sichtbare Dokumente in der Liste ausblenden und die anderen Dokumente auflisten	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie den Schalter  Dokumentensichtbarkeit umkehren. Ein aktiver Schalter ist blau  . Ein aktiver Schalter ist blau  . Der Name des Schalters ändert sich in Dokumentensichtbarkeit zurücksetzen und zeigt so an, dass ein erneutes Anklicken der Schaltfläche die Sichtbarkeit zurücksetzt und nicht ein zweites Mal umkehrt.

Ziel	Vorgehensweise
	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie auf eine Kategorie klicken oder eine manuelle Suche eingeben, wird dieser Schalter deaktiviert. • Alle Dokumente, die Sie aus dem Dokument-Manager über den Befehl Enthält nicht ausgeschlossen haben, werden von Dokumentsichtbarkeit umkehren nicht erfasst und nie angezeigt.
Änderungen ab jetzt anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie den Schalter Änderungen seit dem Checkpoint-Satz bei Aktivierung der Schaltfläche anzeigen. Wenn der Schalter aktiviert ist, werden seit der Aktivierung des Schalters geänderte Dokumente angezeigt. • Wenn Sie den Schalter Änderungen seit dem Checkpoint-Satz bei Aktivierung der Schaltfläche anzeigen im Dokument-Manager aktiviert haben und später deaktivieren, wird folgende Meldung angezeigt: Durch Deaktivieren von 'Änderungen zeigen' wird der Checkpoint für Änderungen zurückgesetzt; dabei geht die Historie der seit dem Einstellen des letzten Checkpoints geänderten Dokumente verloren. Wirklich fortfahren?. Wählen Sie Neue Kategorie erstellen aus. • Wenn dieser Schalter aktiviert ist und Sie eine Positionierung durchführen, wird jede Zeichnung, deren Status sich dadurch ändert (z. B. wenn Teile geändert wurden) anschließend automatisch in der Liste aufgeführt.
Zurücksetzen der Dokumentliste	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Schaltfläche Alle Dokumente einblenden. Hierdurch wird die Dokumentliste zurückgesetzt, sodass alle Dokumente sichtbar sind und alle Suchvorgänge und Filter gelöscht werden. Ausgeschlossene Kategorien bleiben ausgeschlossen. Diese Funktion bietet auch eine bequeme Möglichkeit, um die Dokumentliste beim Aufzeichnen von Makros in einen Standardzustand zu versetzen.
Spalten neu anordnen	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie die Spalten in die gewünschte Reihenfolge.

Ziel	Vorgehensweise
Spalten sortieren	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie zum Sortieren auf die Spaltenüberschrift. Ein kleiner Pfeil gibt an, dass die Spalte zum Sortieren dient; er zeigt auch die Sortierreihenfolge an. • Um nach mehreren Spalten zu sortieren, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie auf die Spaltenüberschriften klicken.
Spalten einfrieren	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Einfrieren einer oder mehrerer Spalten, damit die Spalten links von der ausgewählten Spalte nicht horizontal verschoben werden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spalte und wählen Diese Spalte einfrieren. • Zum Aufheben der Einfrierung klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Spalten freigeben.
Spalten ein- oder ausblenden	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Ausblenden einer Spalte, klicken Sie diese mit der rechten Maustaste an und wählen Spalte ausblenden. • Zum Einblenden ausgeblendeter Spalten klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spalte und wählen Alle Spalten anzeigen oder Spalte einblenden und wählen einzublendende Spalte. • Die Spaltenreihenfolge, -sichtbarkeit und -sortierreihenfolge werden im Modellordner in der benutzerspezifischen Datei <code>DocumentManagerDataGridSettings_<user>.xml</code> gespeichert. Standardwerte werden aus der Datei <code>DocumentManagerDataGridSettings.xml</code> im über die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierten Systemordner gelesen, wenn keine benutzerspezifische Einstellungsdatei vorliegt. Die Benutzereinstellungsdatei darf sich in allen Standardpfaden (Modell-, Projekt-, Firmen-, Umgebungsordner) befinden.
Zeit anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datumsspalte, und wählen Sie Zeitanzeige und eine der verfügbaren Optionen: Keine Zeit

Ziel	Vorgehensweise																																																										
	<p>Stunden und Minuten</p> <p>Stunden, Minuten und Sekunden</p> <p>Wenn die Eigenschaft nur das Datum, aber keine Uhrzeit unterstützt, sind diese Optionen nicht verfügbar.</p>																																																										
<p>Listendaten im Dokument-Manager direkt bearbeiten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie zunächst sicher, dass der Bearbeitungsschalter  aktiviert ist. 2. Klicken Sie dann auf die zu bearbeitende Datenzeile, zum Beispiel Name, Titel 1 - Titel 3, Einfrieren, Gesperrt, Bereit zur Ausgabe oder eine Zelle aus Zeichnungs-BDA, z. B. Datumzellen. <div data-bbox="730 808 1375 1010" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Suchen... <input type="text"/> </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Erzeugt</th> <th>Dokumenttyp</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18.11.2016</td> <td>AssemblyDrawingDocument</td> <td>Hauptbaugruppe</td> </tr> <tr> <td>18.11.2016</td> <td>SinglePartDrawingDocument</td> <td>STANDARD</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="730 1032 1118 1462" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Prüfdatum:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 40px; text-align: center;" type="text" value="17"/> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="text-align: center;">◀ Juli, 2018 ▶</p> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Su</th><th>Mo</th><th>Tu</th><th>We</th><th>Th</th><th>Fr</th><th>Sa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>16</td><td style="background-color: #e0e0e0;">17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td> </tr> <tr> <td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <p>Wenn der Bearbeitungsschalter  im Dokument-Manager aktiviert ist und Sie mit der Maus auf eine Zelle zeigen, die nicht bearbeitet werden kann, ändert sich der Cursor, um anzuzeigen, dass Sie die Zelle nicht bearbeiten können:</p> <div data-bbox="671 1765 1139 1879" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"> 2  2018 13:52:39 02.1 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-top: 2px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> 02 11 2018 09:40:09 </div> </div>	Erzeugt	Dokumenttyp	Name	18.11.2016	AssemblyDrawingDocument	Hauptbaugruppe	18.11.2016	SinglePartDrawingDocument	STANDARD	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
Erzeugt	Dokumenttyp	Name																																																									
18.11.2016	AssemblyDrawingDocument	Hauptbaugruppe																																																									
18.11.2016	SinglePartDrawingDocument	STANDARD																																																									
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa																																																					
24	25	26	27	28	29	30																																																					
1	2	3	4	5	6	7																																																					
8	9	10	11	12	13	14																																																					
15	16	17	18	19	20	21																																																					
22	23	24	25	26	27	28																																																					
29	30	31	1	2	3	4																																																					

Ziel	Vorgehensweise
Zeichnungsansichten im Modell anzeigen und ändern	<p>1. Wählen Sie eine oder mehrere Zeichnungen in der Dokumentenliste aus.</p> <p>2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Zeichnungsansichten im Modell anzeigen in der rechten oberen Fensterecke des Dokument-Manager. Diese Schaltfläche ändert die Farbe, sobald sie aktiviert ist:</p>  <p>Die Ansichten in den ausgewählten Zeichnungen werden nun im Modell angezeigt. Sie können dann die direkten Änderung verwenden, um mit den Ansichtserweiterungen und der Ansichtsebene jeder Ansicht zu arbeiten, die in jeder ausgewählten Zeichnung in den aktuell geöffneten Modellansichten enthalten ist.</p>
Zeichnungen oder andere Dokumente löschen	<p>Wählen Sie Zeichnungen oder Dateidokumente aus und klicken Sie auf  Löschen oder mit der rechten Maustaste und dann auf Löschen.</p> <p>Wenn Sie sowohl Zeichnungen als auch Dateidokumente ausgewählt haben, erhalten Sie separate Bestätigungsmeldungen für die Zeichnungen und Dateidokumente.</p> <p>Wenn Sie während der Auswahl von Löschen die Taste Shift gedrückt halten, werden Sie in Tekla Structures nicht aufgefordert, das Löschen von Dokumenten zu bestätigen.</p>

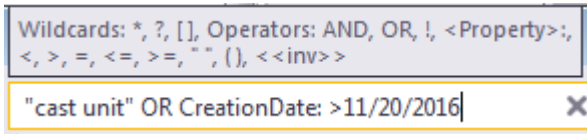
Suchen nach Dokumenten

Verwenden Sie das Suchfeld oben, um nach den gewünschten Dokumenten zu suchen. Nur die aktuell in der Liste aufgeführten Dokumente werden durchsucht.

Groß- und Kleinschreibung werden bei der Suche nicht berücksichtigt. Außerdem findet die Suche Wortteile, Wenn Sie beispielsweise nach dem Begriff `be` suchen, wird die Suche `Beton` und `Nebenteil` ergeben.

Es ist nicht erforderlich, den Operator `UND` auszuschreiben; verwenden Sie einfach ein Leerzeichen zwischen Suchbegriffen. Wenn Sie beispielsweise nach dem Begriff `stahlgüte` suchen, wird die Suche `Trägerstahlgüte`, aber nicht `Stahlträger` ergeben.

Sie können nach Dokumenten aus einem bestimmten Datumsbereich oder an einem exakten Datum suchen und mehrere Suchbegriffe definieren.



Sie können Sucheinstellungen speichern, um häufig durchgeführte Suchvorgänge nicht wiederholt eingeben zu müssen. Dazu speichern Sie die aktuelle Suche als neue Kategorie. Sie können auch problemlos vorhandene Kategorien miteinander kombinieren, um komplexere Abfragen zu erstellen.

Platzhalter und Operatoren

In der nachstehenden Tabelle finden Sie Erläuterungen und Beispiele für die verschiedenen verfügbaren Platzhalter und Operatoren.

Anmerkung	Erläuterung
*	Setzen Sie Null mit einer beliebigen Zeichenanzahl gleich. Zum Beispiel steht dann H*T für hart , hut und härte .
?	Setzen Sie ein beliebiges Einzelzeichen gleich. Zum Beispiel steht dann B?-1 für B1-1, B2-1 und Bb-1.
[]	Definieren Sie eine Zeichenklasse. Die Zeichenklasse entspricht einem beliebigen Einzelzeichen aus einem Zeichensatz, den Sie in Klammern angeben. Zum Beispiel steht dann A[ABC]1 für AA1, AB1 und AC1.
UND	Die Suchbegriffe auf beiden Seiten müssen passen. Dies ist der Standardoperator, Sie müssen ihn nicht im Suchbegriff eingeben. Zum Beispiel steht dann Stahl UND Güte für Zeichnungen, die steel grade S235JR enthalten, aber nicht für Zeichnungen, die grade S235JR oder steel S235JR enthalten.

Anmerkung	Erläuterung
ODER	<p>Einer der Suchbegriff auf den beiden Seiten muss passen.</p> <p>Zum Beispiel steht dann <code>Stahl ODER Güte für Zeichnungen, die grade S235JR, steel grade S235JR oder steel S235JR</code> enthalten.</p>
! -	<p>Es handelt sich dabei nicht um Operatoren.</p> <p>Verwenden Sie diese Operatoren zum Ausschließen von Begriffen aus der Suche, z. B. <code>!steel</code> und <code>-stahl</code>. So findet die Suche keine Dokumente mit dem String <code>steel</code>.</p> <p>Wenn der Name des Dokuments, das Sie suchen möchten, einen Bindestrich (-) enthält, setzen Sie den Suchausdruck in Anführungszeichen, einschließlich des Bindestrichs, zum Beispiel, <code>"C100-C500"</code>. Dann wird Ihr Dokument gefunden, zum Beispiel <code>C.1000-C100-C500</code>.</p>
()	<p>Gruppieren von Suchbegriffen.</p> <p>Mit den runden Klammern () können Sie komplexe Suchbegriffe erstellen.</p> <p>Zum Beispiel: <code>(B2 UND Beton) ODER B3</code> steht für alle Zeichnungen, die B3 enthalten und die Teilmenge der B2-Zeichnungen, in denen Beton erwähnt wird.</p>
""	<p>Dadurch deaktivieren Sie die innerhalb der Anführungszeichen angegebenen Sonderzeichen.</p> <p>Damit können Sie Sätze mit Leerzeichen verwenden oder nach Zeichen suchen, die in dieser Tabelle als Platzhalter oder Operatoren aufgelistet sind.</p> <p>So zeigt Bezeichnung: <code>"2 - 1"</code> steht für Zeichnungen, die <code>[B.2 - 1]</code> und <code>[C.2 - 1]</code> enthalten.</p>
<Property name>:	Ersetzen Sie <Eigenschaftsnamen> durch eine der angezeigten

Anmerkung	Erläuterung
	<p>Eigenschaften, um den Suchbereich auf diese Eigenschaft zu beschränken.</p> <p>Sie können Dokumente anhand des internen Namens der Eigenschaft (Suchname) suchen. Der Suchname wird in den Tooltips für die Eigenschaftenspalte angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger auf deren Überschrift zeigen. Bei dem Suchnamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.</p>  <p>Zum Beispiel steht dann <code>CreationDate: 11/20/2020</code> für Zeichnungen, die am 20. November 2020 erstellt wurden.</p>
<	<p>Kleiner als.</p> <p>Zum Beispiel steht dann <code>CreationDate: < 11/20/2020</code> für Zeichnungen, die vor dem 20. November 2020 erstellt wurden.</p>
>	<p>Größer als.</p> <p>Zum Beispiel steht dann <code>CreationDate: > 11/20/2020</code> für Zeichnungen, die nach dem 20. November 2020 erstellt wurden.</p>
=	<p>Exakte Übereinstimmung. Hiermit werden Platzhalter und Teilübereinstimmungen deaktiviert.</p> <p>Zum Beispiel steht dann <code>CreationDate: = 11/20/2020</code> nur für Zeichnungen, die am 20. November 2020 erstellt wurden, und <code>Mark: = [B.2 - 1]</code> nur für Zeichnungen, die [B. 2-1] enthalten.</p> <p>Wenn Sie einen Platzhalter, beispielsweise ein Sternchen (*) eingeben, wird dieses als das Zeichen * betrachtet.</p>

Anmerkung	Erläuterung
<=	Kleiner gleich. Zum Beispiel steht dann CreationDate: < 11/20/2020 für Zeichnungen, die am oder vor dem 20. November 2020 erstellt wurden.
>=	Größer gleich. Zum Beispiel steht dann CreationDate: > 11/20/2020 für Zeichnungen, die am oder nach dem 20. November 2020 erstellt wurden.
<<inv>>	Invariante (sprachenunabhängige) Suche. Hiermit können Sie in verschiedenen Sprachen geschriebene Felder suchen. Nachfolgend finden Sie weitere Informationen.

Suchen mit Datum und Uhrzeit

- Sie können nach Datum und Uhrzeit suchen. Dazu gibt es je nach Datums- und Uhrzeitformat für Tekla Structures zwei Möglichkeiten:
 - dd.mm.yyyy oder mm/dd/yyyy für Daten, zum Beispiel 30.11.2018 oder 11/30/2018
 - hh:mm:ss oder hh:mm:sspm und hh:mm:ssam für die Uhrzeit, zum Beispiel 17:34:45 oder 05:34:45pm
- Beachten Sie, dass durch die erweiterten Optionen XS_IMPERIAL_DATE und XS_IMPERIAL_TIME bestimmt wird, welches Format für Datum und Uhrzeit aktiviert ist. Nur das aktive Format wird verwendet; das bedeutet, dass bei aktivem Imperial Datum keine nicht britischen Daten gefunden werden.
- Sie können auch unvollständige Datums- und Zeitangaben verwenden:
 - 2018: beliebiger Tag, beliebige Uhrzeit im angegebenen Jahr
 - 6.2018 (oder 6/2018): beliebiger Tag, beliebige Uhrzeit im angegebenen Monat
 - 24.06.2018 (oder 06/24/2018: beliebige Uhrzeit am angegebenen Tag
 - "06.06.2018 14" : beliebige Uhrzeit zwischen 14:00 und 14:59 am 06.06.2018. Beachten Sie, dass Sie Anführungszeichen verwenden müssen, da das Leerzeichen ansonsten als Ende des Suchausdrucks interpretiert wird.

Beispiel für komplexe Suchanfrage

Bezeichnung: FP!?? FP steht für alle Bezeichnungen, die mit FP beginnen.
Die Suche ergibt [FP123] und [FPZ23], aber nicht [AB123FP].

Invariante Suche

Die Suchsyntax <<inv>>(. . .) sucht nach Dokumenten und erstellt Kategorien, die ungeachtet der aktiven Sprache funktionieren.

Die Werte für die invariante Suche <<inv>>(. . .) sind hier aufgeführt:

- Eigenschaftename: IssuedStatus
 - NotIssued
 - Issued
 - IssuedButModified
- Eigenschaftename: DrawingUpToDateStatus
 - DrawingIsUpToDate
 - PartsWereModified
 - DrawingIsUpToDateButMayNeedChecking
 - IncludedDrawingModified
 - OriginalPartDeleted
 - AllPartsDeleted
 - NumberOfPartsInNumberingSeriesIncreased
 - NumberOfPartsInNumberingSeriesDecreased
 - DrawingWasCloned
 - DrawingWasUpdated
 - CopiedViewChanged
 - DrawingWasSplitted
 - MovedViewDeleted
 - MovedViewLabelChanged
- Eigenschaftename: Changes
 - Dieselben Werte wie für DrawingUpToDateStatus und IssuedButModified
- Beim Suchen mit Datums- und Uhrzeitangaben können nur die nicht-imperialen Formate verwendet werden (dd.mm.yyyy und hh:mm:ss):
 - <<inv>>(10.5.2017)

- Die invariante Suche ignoriert die erweiterten Optionen `XS_IMPERIAL_DATE` und `XS_IMPERIAL_TIME`.

Für **Einfrieren**, **Gesperrt**, **Bereit zur Ausgabe** und **Masterzeichnung** kann in der invarianten und der normalen Suche nach folgenden Werten gesucht werden:

- `True`
- `False`

Erstellen von suchbasierten Dokumentkategorien

Sie können neben den Standardkategorien in **Dokument-Manager** auch eigene Kategorien anlegen, indem Sie Suchbegriffe speichern.

So erstellen Sie eine suchbasierte Kategorie:

1. Geben Sie einen Suchbegriff ein, um die zu kategorisierenden Dokumente zu finden.

Weitere Informationen über zulässige Platzhalter und Operatoren finden Sie in den Anleitungen zur Suche weiter oben.

2. Wählen Sie im Kontextmenü (Rechtsklick) der Kategorienliste auf der linken Seite **Neu** aus.
3. Definieren Sie die Kategorieeigenschaften:
 - **Name:** Geben Sie den in der Kategorienliste anzuzeigenden Namen an. Wenn Sie einen Übersetzungsschlüssel verwenden, der mit dem Präfix `abl_` beginnt, wird der Name übersetzt, sofern die Übersetzung in `DocumentManager.ail` (unter `\messages\DotAppsStrings\`) enthalten ist. Wenn ein gültiger Übersetzungsschlüssel verwendet wird, wird die Übersetzung im Dialogfeld angezeigt.
 - **Suchbegriff:** Geben Sie hier den Suchbegriff ein, der die gewünschte Liste von Dokumenten erzeugt. Der Standardwert für die neue Kategorie ist der aktive Suchbegriff. Sie können den Begriff testen, indem Sie auf die Schaltfläche **Test** klicken. Lassen Sie das Feld für den Suchbegriff nicht leer.
 - **Tooltip (optional):** Text, der angezeigt wird, wenn Sie mit dem Mauszeiger auf eine Kategorie zeigen. Wenn Sie einen Übersetzungsschlüssel verwenden, der mit dem Präfix `abl_` beginnt, wird der Tooltip übersetzt, sofern die Übersetzung in `DocumentManager.ail` enthalten ist. Wenn ein gültiger Übersetzungsschlüssel verwendet wird, wird die Übersetzung im Dialogfeld angezeigt.

- **Gruppe:** Geben Sie eine Zahl für die Gruppe der Kategorie an. Zwischen den einzelnen Gruppen wird in der Kategorienliste eine Trennlinie verwendet.
Der Standardwert für eine neue Kategorie ist 0. Negative Werte sind zulässig.
- **Sortierindex:** Geben Sie eine Zahl für die Position der Kategorie in der Kategorienliste an; je kleiner die Zahl, desto höher in der Kategorienliste wird die Kategorie angezeigt. Kategorien werden zuerst nach **Gruppe**, dann nach **Sortierindex** und schließlich nach **Name** sortiert.
Der Standardwert für eine neue Kategorie ist 0. Negative Werte sind zulässig.
- **Kombinationsoperator:** Geben Sie UND oder ODER ein. Wenn Sie mehrere Kategorien gleichzeitig auswählen, werden Kategorien mit der ODER-Regel zuerst kombiniert; dann folgen die mit der UND-Regel.
- **Zuordnungstyp:** Ändern Sie den Kategorie-Zuordnungstyp. Es gibt folgende Optionen: **Nur suchen**, **Nur manuell** und **Manuell und suchen**. Weitere Informationen zum Ändern des Kategorietyps finden Sie unten im Abschnitt „Ändern des Kategorie-Zuordnungstyps“.
- **Löschen zulassen:** Wenn Sie diese Option auswählen, steht der Befehl **Löschen** für diese Kategorie im Kontextmenü (Rechtsklick) der Kategorienliste zur Verfügung.

Alle Änderungen an Kategorien werden in `DocumentManagerCategories_<user>.xml` im aktuellen Modellordner gespeichert. Sie können die Datei in `DocumentManagerCategories.xml` umbenennen und in einen mit den erweiterten Optionen `XS_PROJECT`, `XS_FIRM` oder `XS_SYSTEM` definierten Ordner verschieben oder sie im aktuellen Modellordner speichern. Die Standardkategorien sind in `DocumentManagerCategories.xml` definiert. Die Datei befindet sich in dem durch die erweiterte Option `XS_SYSTEM` definierten Systemordner.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Das folgende Beispiel zeigt eine Kategorie, die alle Zusammenbauzeichnungen auflistet, die das Zeichen B in der Bezeichnung enthalten:

Kategorie bearbeiten: Beam assemblies

Name: Beam assemblies

Suchbegriff: Mark: B DocumentType = AssemblyDrawingDocum X [Q Test]

Tooltip (optional):

▼ Mehr

Gruppe: -100

Sortierindex: -1000

Kombinationsoperator: AND ▼

Zuordnungstyp: Nur suchen ▼

Löschen zulassen:

Speichern

Erstellen von manuellen Dokumentkategorien

Gelegentlich benötigen Sie im **Dokument-Manager** eine Dokumentkategorie für Dokumente, die mit der Suche schwer zu kategorisieren sind. Sie können einfach Dokumente auswählen, eine manuelle Kategorie erstellen und Ihre Dokumente dort hinzufügen. Sie können Dokumente auch zu vorhandenen, manuell erstellten Kategorien hinzufügen oder daraus entfernen und Kategorien – sowohl suchbasierte als auch manuelle – kombinieren. Eine manuelle Kategorie kann sowohl Zeichnungen als auch Dateidokumente enthalten.

Das Erstellen einer manuellen Kategorie kann beispielsweise nützlich sein, wenn Sie die Funktion **Änderungen seit dem Checkpoint-Satz bei Aktivierung der Schaltfläche anzeigen** im **Dokument-Manager** aktiviert haben. Wenn später einige Dokumente geändert wurden und aufgelistet werden, können Sie die geänderten Dokumente manuell zur Kategorie hinzufügen.

VORGEHENSWEISE	Vorgehensweise
Erstellen von neuen manuellen Kategorien und Hinzufügen von Dokumenten zu diesen	Wählen Sie die Dokumente aus der Liste aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Manuelle Kategorie --> Neuem hinzufügen aus. Geben Sie anschließend einen Namen für die Kategorie und einen optionalen Tooltip an, und

VORGEHENSWEISE	Vorgehensweise
	<p>definieren Sie die weiteren erforderlichen Einstellungen. Klicken Sie anschließend auf Speichern.</p> <p>Die Optionen sind dieselben wie in den suchbasierten Kategorien, außer dass die Funktionalität für Suchbegriffe und die Schaltfläche Test fehlen, wenn Dokumente zugeordnet sind. Wenn keine Dokumente zugeordnet sind, sind die Suchsteuerelemente sichtbar und die Kategorie könnte eine suchbasierte Kategorie oder eine manuelle Kategorie werden.</p> <p>Die neu erstellten oder geänderten manuellen Kategorien werden in der Datei <code>DocumentManagerCategories_<user>.xml</code> im aktuellen Modellordner gespeichert.</p>
Speichern von kürzlich geänderten Dokumenten in einer neuen manuellen Kategorie	<p>Wenn Sie den Schalter Änderungen seit dem Checkpoint-Satz bei Aktivierung der Schaltfläche anzeigen im Dokument-Manager aktiviert haben und dann deaktivieren, wird folgende Meldung angezeigt: Durch Deaktivieren von 'Änderungen zeigen' wird der Checkpoint für Änderungen zurückgesetzt; dabei geht die Historie der seit dem Einstellen des letzten Checkpoints geänderten Dokumente verloren. Wirklich fortfahren? Wählen Sie Neue Kategorie erstellen aus.</p> <p>Wenn Sie sich dafür entscheiden, den Schalter zu deaktivieren, geht die Historie verloren.</p>
Bearbeiten von manuellen Kategorien	Wählen Sie im Kontextmenü (Rechtsklick) der Kategorie in der Kategorienliste Bearbeiten aus.
Hinzufügen von Dokumenten zu einer vorhandenen manuellen Kategorie	<p>Wählen Sie die Dokumente aus der Liste aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Manuelle Kategorie --> Vorhandenem hinzufügen aus. Wählen Sie anschließend die gewünschte Kategorie aus.</p> <p>Alle kompatiblen manuellen Kategorien werden aufgelistet. Sie können die ausgewählten Dokumente zu verschiedenen Kategorien hinzufügen.</p>
Entfernen von Dokumenten aus einer manuellen Kategorie	Wählen Sie die Dokumente aus der Liste aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, wählen Sie Manuelle Kategorie --> Entfernen aus aus, und

VORGEHENSWEISE	Vorgehensweise
	<p>wählen Sie die Kategorie aus, aus der die Dokumente entfernt werden sollen.</p> <p>Sie können manuelle Kategorien auch zuerst auswählen, sodass alle Dokumente in diesen Kategorien aufgelistet werden, und dann mit der rechten Maustaste auf die Liste klicken und Manuelle Kategorie --> Aus Ausgewähltem entfernen auswählen.</p>
Löschen von manuellen Kategorien	Wählen Sie im Kontextmenü (Rechtsklick) der Kategorie in der Kategorienliste Löschen aus.

Wenn eine Dokument-ID beim Laden zuvor gespeicherter manueller Kategorien nicht gefunden werden kann, wird ein Eintrag in das **Dokument-Manager**-Protokoll geschrieben, der die manuelle Kategorie und die Dokument-ID des fehlenden Dokuments angibt. Diese Situation kann auftreten, wenn eine Zeichnung oder ein Dateidokument, auf die oder das in einer manuellen Kategorie verwiesen wird, gelöscht wird, während der **Dokument-Manager** nicht geöffnet ist.


Ändern des Kategorie-Zuordnungstyps



Mit der Einstellung **Zuordnungstyp** in den Dialogfeldern **Kategorie bearbeiten** und **Neue Kategorie** können Sie angeben, ob eine Kategorie suchbasiert, manuell oder beides ist.

- Wenn die Kategorie vom Typ **Nur suchen** oder **Manuell und suchen** ist, müssen Sie im Dialogfeld einen **Suchbegriff** festlegen.
- Wenn Sie eine Kategorie erstellen, indem Sie zunächst Dokumente aus der Dokumentliste auswählen, lautet der Zuordnungstyp standardmäßig **Nur manuell**.
- Wenn Sie eine Kategorie aus der Kategorienliste erstellen, lautet der Zuordnungstyp standardmäßig **Nur suchen**.
- Sie können den Zuordnungstyp später ändern. Wenn Sie den Typ von **Nur suchen** in **Nur manuell** ändern, wird eine Meldung angezeigt, die besagt, dass der **Suchbegriff** für diese Kategorie entfernt wird. Wenn Sie den Typ von **Nur manuell** in **Nur suchen** oder **Manuell und suchen** ändern, müssen Sie einen **Suchbegriff** festlegen.

Suchen von Modellobjekten, denen im Dokument-Manager Zeichnungen zugeordnet sind

Sie können im **Dokument-Manager** nach Objekten im Modell suchen, denen Zeichnungen zugeordnet sind.

Stellen Sie vor Beginn sicher, dass nur der Selektionsschalter  **Teile auswählen** aktiviert ist. Andernfalls kann die Teilauswahl bei großen Modellen viel Zeit in Anspruch nehmen.

1. Öffnen Sie eine Modellansicht, in der alle Objekte deutlich sichtbar sind.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Heben Sie die Objekte hervor, die den einzelnen Zeichnungen zugeordnet sind, indem Sie die einzelnen Zeichnungen im **Dokument-Manager** auswählen und auf  **Im Modell Objekte für ausgewählte Zeichnungen selektieren** klicken.
 - Heben Sie alle Objekte hervor, denen Zeichnungen zugeordnet sind, indem Sie alle Zeichnungen im **Dokument-Manager** auswählen (**Strg+A**) und auf  **Im Modell Objekte für ausgewählte Zeichnungen selektieren** klicken.

-
- TIPP** • Um die gesuchten Objekte im Modell leichter zu erkennen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Modell und wählen **Nur Auswahl anzeigen** aus, um nur die Teile einzublenden, die mit dem Befehl **Im Modell Objekte für ausgewählte Zeichnungen selektieren** gefunden wurden; alle anderen Teile werden ausgeblendet.
- Anschließend können Sie die Objekte hervorheben, die nicht über Zeichnungen verfügen, indem Sie die **Strg-Taste** gedrückt halten und das gesamte Modell auswählen (linke Maustaste gedrückt halten und den Cursor vollständig von links nach rechts ziehen).
-

Suchen von Zeichnung, die den im Modell ausgewählten Objekten zugeordnet sind

Sie können nur die Zeichnungen auflisten, die den im Modell ausgewählten Objekten zugeordnet sind. Hierbei handelt es sich um eine einfache Möglichkeit, die einem bestimmten Teil zugeordneten Zeichnungen zu identifizieren.

1. Öffnen Sie eine Modellansicht, in der alle Objekte deutlich sichtbar sind.

2. Wählen Sie die gewünschten Objekte im Modell aus.






3. Klicken Sie im **Dokument-Manager** auf  **Nur Zeichnungen mit aktuell im Modell gewählten Teilen auswählen und anzeigen.**

Tekla Structures wählt nur die Zeichnungen aus und zeigt sie an, die mit den im Modell ausgewählten Objekten verknüpft sind. Das Ergebnis hängt auch von der ausgewählten Kategorie ab: Wenn Sie zum Beispiel nur die Kategorie Übersichtszeichnungen ausgewählt haben, enthält die Liste nur Übersichtszeichnungen.

TIPP Sie können auch Zeichnungen für die ausgewählten Modellobjekte mit Hilfe der kontextabhängigen Symbolleiste im **Dokument-Manager** anzeigen: Klicken Sie auf **Zeichnungen öffnen oder erstellen**, und wählen Sie im angezeigten Menü **Zeichnungen für ausgewählte Objekte einblenden...** aus.

Öffnen von Dokumenten


Um die Zeichnung zu öffnen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie auf die Zeichnung.
- Wählen Sie die Zeichnung aus der Liste aus, und klicken Sie unten auf die Schaltfläche **Öffnen** .
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste, und wählen Sie **Öffnen** aus.
- Um die vorherige oder nächste Zeichnung in der Liste zu öffnen, klicken Sie unten auf die Schaltfläche  **Vorherige Zeichnung öffnen** oder  **Nächste Zeichnung öffnen**  .

Sie können auch eine aktualisierte Zeichnung erneut öffnen:

- Wenn eine Zeichnung geöffnet ist und Sie diese manuell bearbeitet haben, öffnen Sie den **Dokument-Manager** und anschließend dieselbe Zeichnung erneut.

Wenn die entsprechende Software installiert ist, können Sie auch andere Dokumente öffnen, zum Beispiel NC-, DWG- oder PDF-Dateien. Gehen Sie wie folgt vor:


- Doppelklicken Sie auf das Dokument.
- Wählen Sie das Dokument aus der Liste aus, und klicken Sie unten auf die Schaltfläche **Öffnen** .

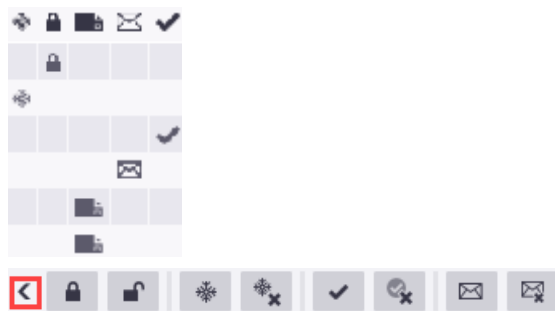
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Dokument, und wählen Sie **Öffnen** aus.

Um den Ordner mit dem ausgewählten Dateidokuments in Windows-Explorer zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Dokument und wählen **Ordner öffnen** aus.

Ausgeben, Sperren, Einfrieren und Markieren als bereit für die Ausgabe

- Sie können die Zeichnung direkt in der Liste sperren, einfrieren oder als Bereit für die Ausgabe markieren, indem Sie die Zeichnung auswählen und auf die entsprechende Spalte neben der Zeichnung klicken. Dazu stellen

Sie zunächst sicher, dass der Listenbearbeitungsschalter  aktiviert ist. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf Zeichnungen klicken und die Befehle aus dem Kontextmenü auswählen oder die Schaltflächen für Schnellzugriff oben verwenden. Beachten Sie, dass Sie die Schaltflächen oben ausblenden können, indem Sie auf den Pfeil neben den Schaltflächen klicken.



Weitere Informationen über diese Funktionen finden Sie unter folgenden Links:

[Markieren von Zeichnungen als bereit für die Ausgabe \(Seite 652\)](#)

[Zeichnungen ausgeben \(Seite 653\)](#)

[Zeichnungen einfrieren \(Seite 650\)](#)

[Zeichnungen sperren \(Seite 649\)](#)

Revidieren von Zeichnungen

- Um eine Zeichnung zu revidieren, wählen Sie die Zeichnung aus und klicken auf die Schaltfläche **Revision**. Wenn Sie Zeichnungen revidieren, können Sie Informationen zu Revisionsänderungen anfügen. Tekla Structures zeigt diese Informationen zusammen mit der Revisionsnummer oder -bezeichnung an. Das Revisionsdatum erscheint in der

Revisionstabelle. Die Revisionsnummer oder -bezeichnung erscheint im **Dokument-Manager**, und die Revisionsinformationen können in Listen verwendet werden. Sie können Revisionsmarkierungen mit Revisionsinformationen auch manuell in einer geöffneten Zeichnung hinzufügen.

Weitere Informationen über das Revidieren von Zeichnungen finden Sie unter [Revidieren von Zeichnungen \(Seite 654\)](#). Details zum Hinzufügen von Revisionsmarkierungen finden Sie unter [Hinzufügen von Revisionsmarkierungen in Zeichnungen \(Seite 377\)](#).

Kopieren von Zeilen aus Dokument-Manager in die Zwischenablage

Sie können Daten aus der Liste **Dokument-Manager** kopieren und in eine andere Anwendung, z. B. eine Tabellenkalkulation, einfügen:

1. Wählen Sie mehrere Dokumente in der Liste **Dokument-Manager** aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Zeilen in Zwischenablage kopieren** aus.
3. Öffnen Sie die andere Anwendung, und fügen Sie die Zeilendaten dort ein.

Erstellen von Übersichtszeichnungen

Sie können Übersichtszeichnungen im **Dokument-Manager** schnell und einfach erzeugen:

1. Klicken Sie im **Dokument-Manager** auf **Übersichtszeichnung erstellen**. Das Dialogfeld **Übersichtszeichnung erstellen** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Modellansichten, für die Sie Übersichtszeichnungen benötigen, aus, und erzeugen Sie die Zeichnung dann mit einem Klick auf **Erstellen**.

Konfigurieren von Dateidokumenten zur Anzeige im Dokument-Manager

Die Konfigurationsdatei `DocumentManagerFileDocumentSettings.txt` definiert, welche Dateidokumente im **Dokument-Manager** aufgelistet werden. Diese Datei gibt auch die zu durchsuchenden Ordner an. Diese Datei kann sich in einem der Standardsuchpfade (Modell-, Projekt-, Firmen- und Systemordner) befinden. Standardmäßig befindet sich diese Datei im mit der erweiterten Option `XS_SYSTEM` definierten Systemordner, und Sie können sie

von dort in den Modell-, Projekt-, Firmen- oder Systemordner kopieren, um Änderungen daran vorzunehmen.

Das Format der einzelnen Linien ist `<folder_path>`

`*.<file_name_extension>|<include_subfolders>`, wobei

- `<folder_path>` ein relativer oder absoluter Pfad ist. Ein relativer Modellunterordner kann mithilfe eines führenden Punkts (.) angegeben werden.
- `*.<file_name_extension>` die zulässigen Dateitypen anzeigt. Sie können die üblichen Platzhalter `?` und `*` verwenden.
- `<include_subfolders>` anzeigt, ob Unterordner einbezogen werden. Stellen Sie `true` ein, um Unterordnern einzubeziehen, und `false`, um Unterordner auszuschließen.

Beispiele:

```
.\Plotfiles\*.dxf|false
```

```
.\DSTV_Profiles\*.nc1|false
```

```
.\DSTV_Plates\*.nc1|false
```

Konfigurieren von Zeichnungs-BDAs für die Anzeige in Spalten von Dokument-Manager

Die Dateien `DocumentManagerUDAs*.txt` definieren die Zeichnungs-BDA, die in den Spalten von **Dokument-Manager** angezeigt werden. Der Dateiname kann `DocumentManagerUDAs.txt` oder `DocumentManagerUDAs_<suffix>.txt` lauten, wobei `<suffix>` eine beliebige Zeichenfolge ist. Diese Dateien können im Modellordner und in einem Ordner abgelegt werden, der mit den erweiterten Optionen `XS_FIRM`, `XS_PROJECT`, `XS_SYSTEM` oder `XS_INP` definiert wird. **Dokument-Manager** sucht zudem rekursiv nach `DocumentManagerUDAs*.txt`-Dateien in Erweiterungs- und Unterordnern. Standardmäßig befindet sich der `DocumentManagerUDAs.txt` im durch die erweiterte Option `XS_INP` definierten Ordner `\inp`. Von dort aus können Sie in andere unterstützte Ordner kopieren, um Änderungen vorzunehmen. Die Inhalte der einzelnen Dateien werden miteinander kombiniert.

Listen Sie alle Zeichnungs-BDAs, die in dieser Datei benötigt werden, auf, jeweils ein BDA pro Zeile. Bei BDA-Namen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Das BDA muss in der `objects.inp`-Datei vorhanden sein.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel der `DocumentManagerUDAs.txt`-Datei in der allgemeinen Umgebung:

```
DR_APPROVAL_DATE
```

```
DR_APPROVAL_SENT
```

DR_APPROVED_BY
DR_ASSIGNED_BY
DR_ASSIGNED_TO
DR_CHECKED_BY
DR_CHECKED_DATE
DR_DRAWN_BY
comment

Für weitere Informationen zu BDAs in Zeichnungen finden Sie unter [Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen \(Seite 1016\)](#).

Dokument-Manager-Protokoll

Alle Fehler in der Funktion von **Dokument-Manager** werden in die **Dokument-Manager-Logdatei** im Unterordner `\logs` `\DocumentManager_<Benutzer>.log` des aktuellen Modellordners geschrieben. Diese Logdatei enthält auch die vollständigen Pfade aller Einstellungsdateien, die geladen wurden (`DocumentManagerUDAs*.txt`, `DocumentManagerFileDocumentSettings.txt`, `DocumentManagerDataGridSettings*.xml` und `DocumentManagerCategories*.xml`). So können Sie herausfinden, welche Einstellungsdateien **Dokument-Manager** findet. Die Logdatei gibt auch an, wenn eine Einstellungsdatei nicht gefunden wurde.

Die Größe der Logdatei ist begrenzt; sie wird als `\logs` `\DocumentManager_<Benutzer>.bak.log` archiviert, sobald die maximale Größe erreicht ist.



Beispiel:

```
Loading UDA settings file C:\TeklaStructuresModels\New model
3\DocumentManagerUDAs.txt
Loaded column layout settings from file: C:\TeklaStructuresModels\New
model 3\DocumentManagerDataGridSettings_user.xml
Loaded frozen column name: Title1 from file: C:\TeklaStructuresModels\New
model 3\DocumentManagerDataGridSettings_user.xml
Loaded the column sort order settings from file: C:\TeklaStructuresModels
\New model 3\DocumentManagerDataGridSettings_user.xml
Loaded 16 document categories from file: C:\TeklaStructuresModels\New
model 3\DocumentManagerCategories_user.xml
No DocumentManagerFileDocumentSettings.txt file found. File documents
will not be shown.
```


Zeichnungsstatusmarkierungen und zugehörige Statusmeldungen

Markierung	Spalte mit der Markierung	Anzeige in der Spalte Änderungen	Beschreibung
		Teile geändert	Die Teile in der Zeichnung wurden geändert, zum Beispiel wurden Teile hinzugefügt oder entfernt oder Teileigenschaften wurden geändert.
 		Anzahl erhöht oder Anzahl verringert	Die eigentliche Zeichnung ist aktuell, jedoch hat sich die Anzahl identischer Teile geändert.
		Alle Teile gelöscht	Alle Teile, die mit der Zeichnung in Beziehung stehen, wurden aus dem Modell gelöscht.
			Die Zeichnung ist gesperrt und kann nicht zur Bearbeitung geöffnet werden. Sie können in der Spalte Gesperrt durch prüfen, wer die Zeichnung markiert hat.
			Die Zeichnung ist eingefroren. Änderungen an Modellobjekten, denen Zeichnungsobjekte zugeordnet sind, sind nicht mehr in der

Markierung	Spalte mit der Markierung	Anzeige in der Spalte Änderungen	Beschreibung
			Zeichnung verfügbar.
			Die Zeichnung wurde als Masterzeichnung zum Master-Zeichnungskatalog hinzugefügt.
		Die Zeichnung wurde aktualisiert	Die Zeichnung ist als zur Ausgabe bereit markiert. Sie können in der Spalte Bereit zur Ausgabe durch prüfen, wer die Zeichnung markiert hat.
		Die Zeichnung wurde aktualisiert	Die Zeichnung wurde aktualisiert.
		Verknüpfte Zeichnung geändert	In dieser Zeichnung befindet sich eine verknüpfte Zeichnung, die geändert wurde.
		Kopierte Zeichnung geändert	Eine kopierte Ansicht wurde geändert.
		Die Zeichnung wurde geklont	Die Zeichnung ist eine geklonte Zeichnung. Die Markierung verschwindet, sobald die Zeichnung gespeichert und geschlossen wird.
			Die Zeichnung wurde ausgegeben. Sie können ausgewählte

Markierung	Spalte mit der Markierung	Anzeige in der Spalte Änderungen	Beschreibung
			Zeichnungen, die zur Baustelle gesendet wurden, erneut ausgeben.
		Ausgegebene Zeichnung geändert	Die ausgegebene Zeichnung wurde editiert oder auf andere Weise geändert.

Andere verfügbare Funktionen im Dokument-Manager

Im **Dokument-Manager** sind auch die folgenden Funktionen verfügbar:

- [Drucken in eine PDF-Datei, eine Plotdatei \(.plt\) oder auf einen Drucker \(Seite 677\)](#)
- [Revidieren von Zeichnungen \(Seite 654\)](#)
- [Multizeichnungen erstellen \(Seite 128\)](#)
- [Eine Zeichnung in ein neues Blatt kopieren \(Seite 181\)](#)
- [Eine Masterzeichnung mit Klonvorlage im Master-Zeichnungskatalog hinzufügen \(Seite 156\)](#)
- [Löschen von Zeichnungen und Dateidokumenten \(Seite 662\)](#)
- [Versionskontrolle von Zeichnungen \(Seite 657\)](#)
- [Teilbezeichnungen und Schweißnahtsymbole in Zeichnungen aktualisieren \(Seite 345\)](#)
- [Zeichnungseigenschaften einer vorhandenen Zeichnung ändern \(Seite 83\)](#)
- [Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen \(Seite 1016\)](#)
- [Schnapschüsse in Zeichnungen \(Seite 188\)](#)

5.2 Zeichnungen aktualisieren, wenn sich das Modell ändert

Nach Modelländerungen müssen gespeicherte Zeichnungen aktualisiert werden. Bauteil-, Einzelteil-, Zusammenbau- und Multizeichnungen verwenden Positionsnummern als Kennzeichen. Viele Änderungen beeinflussen die Positionierung, sodass häufig eine erneute Positionierung erforderlich ist.

Bevor Sie Zeichnungen aktualisieren, müssen Sie sicherstellen, dass die Positionierung korrekt ist.

Zeichnungen, die aktualisiert werden müssen, sind im **Dokument-Manager** durch Markierungen gekennzeichnet. Durch eine erneute Positionierung von Modellobjekten nach der Zeichnungserstellung werden möglicherweise auch Markierungen angezeigt.

-
- ANMERKUNG** • Übersichtszeichnungen müssen nach Änderungen der Positionierung nicht aktualisiert werden. Wenn Sie Teil-Positionsnummern in Bezeichnungen verwenden, müssen Sie das Modell positionieren, um die Bezeichnungen zu aktualisieren, denn alte und nicht aktuelle Bezeichnungen enthalten Fragezeichen. Wenn Sie die Positionierung nicht verwenden, können Sie Übersichtszeichnungen ohne Positionierung ändern. Dann werden Profiländerungen zum Beispiel durch Änderungssymbole hervorgehoben.
- Wenn Sie Multizeichnungen aktualisieren, werden auch die verknüpften Zeichnungen aktualisiert.
-

Gehen Sie nach der Änderung des Modells wie folgt vor:

1. Prüfen Sie die Positionierungseinstellungen, indem Sie die Registerkarte **Zeichnungen & Listen** aufrufen und auf **Positionierungseinstellungen** --> **Positionierungseinstellungen** klicken.
2. Wählen Sie **Vergleichen mit alten Nummern** für die neuen und die geänderten Teile aus.
3. Positionieren Sie alle Modellobjekte mit denselben Einstellungen zur Positionierungsreihenfolge auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen**, indem Sie auf **Positionierung starten** --> **Selektierte Serien positionieren** klicken. Positionieren Sie alternativ nur neue oder modifizierte Modellobjekte, indem Sie auf **Positionierung starten** --> **Veränderte Objekte positionieren** klicken.
4. Überprüfen Sie **Dokument-Manager** auf Statusmarkierungen.
5. Um betroffene Teile zu finden, wählen Sie jede mit der Markierung  gekennzeichnete Zeichnung im **Dokument-Manager** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Objekte auswählen**.

Tekla Structures hebt die betroffenen Teile im Modell hervor.

Führen Sie folgende Schritte durch:

- a. Überprüfen Sie die Positionierungshistorie für neu positionierte Teile, indem Sie das Menü **Datei** aufrufen und auf **Protokolle** --> **Verlaufsprotokoll Positionierung** klicken.

Part oder *Assembly* zu Beginn einer Zeile in der Positionierungshistorie gibt an, dass Tekla Structures Teile oder

Montageteile neu positioniert hat, wie im folgenden Beispiel veranschaulicht wird:

```
Part   guid: ID56CC370F-0000-027E-3134-353633303233  series:MC/1  MC/0 -> MC/1
Part   guid: ID56CC370F-0000-0282-3134-353633303233  series:MC/1  MC/0 -> MC/2
Part   guid: ID56CC370F-0000-0286-3134-353633303233  series:MC/1  MC/0 -> MC/3
Part   guid: ID56CC370F-0000-028A-3134-353633303233  series:MC/1  MC/0 -> MC/2

Assembly guid: ID56CC370F-0000-027D-3134-353633303233  series:C/1   C/0 -> C/1
Assembly guid: ID56CC370F-0000-0281-3134-353633303233  series:C/1   C/0 -> C/2
Assembly guid: ID56CC370F-0000-0289-3134-353633303233  series:C/1   C/0 -> C/2
Assembly guid: ID56CC370F-0000-0285-3134-353633303233  series:C/1   C/0 -> C/3
Assembly guid: ID56C42A49-0000-0022-3134-353536393636  series:C/1   C/0 -> C/4
```

- b. Um herauszufinden, welche Teile im Modell neu positioniert wurden, wählen Sie die relevanten Einträge in der Positionierungshistorie aus. Tekla Structures hebt die entsprechenden Teile im Modell hervor.
6. Wählen Sie die betroffenen Zeichnungen im **Dokument-Manager** aus, und klicken Sie auf **Aktualisieren**.
7. Wenn sich in Ihrem Modell neue Teile befinden, müssen Sie für diese Zeichnungen erstellen.

Siehe auch

[Zeichnungen verwalten \(Seite 621\)](#)



[Dokument-Manager \(Seite 622\)](#)


[Erneutes Erstellen von Zeichnungen \(Seite 96\)](#)

5.3 Zeichnungen sperren



Durch Sperren können Sie anzeigen, dass eine Zeichnung nicht zur Bearbeitung freigegeben ist. Wenn eine Zeichnung gesperrt ist, kann sie nicht versehentlich geändert werden. Die Geometrie der gesperrten Zeichnung ändert sich jedoch, wenn das Modell geändert wird.

Tekla Structures kennzeichnet gesperrte Zeichnungen bei Aktualisierungen, wenn das Modell geändert wird.

1. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die zu sperrende Zeichnung aus.
2. Achten Sie darauf, dass der Bearbeitungsschalter  aktiviert ist.
3. Klicken Sie neben der ausgewählten Zeichnung auf die Spalte  **Gesperrt**.

Sie können diesen Befehl auch aus dem Kontextmenü auswählen oder oben auf die Schaltfläche  **Gesperrt** klicken. So können Sie auch mehrere Zeichnungen gleichzeitig sperren.

Die Spalte **Gesperrt durch** im **Dokument-Manager** zeigt an, wer die Zeichnung gesperrt hat. Wenn Sie sich mit Ihrem Trimble Identity angemeldet haben, wird Ihr Kontoname angezeigt. Andernfalls wird Ihr Benutzername angezeigt.

4. Zum Entsperren der Zeichnungen klicken Sie erneut auf die Spalte  **Gesperrt** oder wählen die gesperrten Zeichnungen aus und klicken oben auf die Schaltfläche  **Entsperren**.

Siehe auch

[Dokument-Manager \(Seite 622\)](#)

5.4 Zeichnungen einfrieren

Sie können wählen, ob Tekla Structures alle assoziativen Objekte zusätzlich zu den Zeichnungsansichten aktualisieren darf. Die Geometrie des Modells wird immer aktualisiert, jedoch stoppt das Einfrieren die Zeichnungsintelligenz (Assoziativität) von Zeichnungsobjekten, die zusätzlich den Modellansichten zugefügt wurden, und verhindert deren Aktualisierung. Zum Beispiel werden Teile aktualisiert, jedoch keine Bemaßungen, Bezeichnungen, Ansichten oder Zeichnungsformen. Verwenden Sie das Einfrieren nur, um Änderungen an Zeichnungen während laufenden Aktualisierungen am Modell zu verhindern, und nicht nur um darauf hinzuweisen, dass die Zeichnung bearbeitet wurde. Sie können mehrere Zeichnungen gleichzeitig einfrieren oder die Einfrierung aufheben.

Auswirkungen des Einfrierens auf Zeichnungen


Das Einfrieren wirkt sich wie folgt auf Zeichnungen aus:

- Die Assoziativität verschwindet bei eingefrorenen Zeichnungen nicht. Wenn das Einfrieren einer Zeichnung aufgehoben wird, funktioniert die Assoziativität wieder.
- Das Einfrieren beeinflusst das Klonergebnis nicht. Bei einer Bearbeitung der Zeichnung macht es keinen Unterschied, ob diese vor oder nach der Bearbeitung eingefroren wird.
- Wenn eine Zeichnung eingefroren wird, werden die assoziativen Zeichnungsobjekte bei einer Aktualisierung der Zeichnung nicht aktualisiert. Das heißt, dass die Bemaßungen und Ansichten nicht aktualisiert werden und die Bezeichnungen nicht den Teilen folgen, wenn diese verschoben wurden.


- Wenn eine Zeichnung eingefroren und das Teil im Modell geändert wird, wird die Geometrie des Teils in der eingefrorenen Zeichnung bei einer Aktualisierung der Zeichnung ebenfalls aktualisiert.
- Ein Aufheben des Einfrierens einer Zeichnung vor dem Klonen beeinflusst das Klonergebnis nicht. Das heißt zum Beispiel, dass es keine Rolle spielt, ob Sie die Zeichnung permanent eingefroren lassen oder deren Einfrierung vor dem Klonen temporär aufheben.
- Wenn Sie das Einfrieren einer Zeichnung vor der Aktualisierung aufheben, wird die Zeichnung normal aktualisiert.


Einfrieren von Übersichtszeichnungen

1. Schließen Sie die geöffnete Übersichtszeichnung, ohne diese zu speichern.
2. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die einzufrierende Zeichnung aus.


3. Achten Sie darauf, dass der Bearbeitungsschalter  aktiviert ist.



4. Klicken Sie auf die Spalte  **Einfrieren** neben der ausgewählten Zeichnung.

Sie können diesen Befehl auch aus dem Kontextmenü auswählen oder oben auf die Schaltfläche  **Einfrieren** klicken. So können Sie auch mehrere Zeichnungen gleichzeitig einfrieren.

5. Wenn das Einfrieren nicht mehr erforderlich ist, wählen Sie die eingefrorenen Zeichnungen aus und klicken erneut auf die Spalte **Einfrieren** oder oben auf die Schaltfläche  **Einfrieren aufheben**.




Einfrieren von Einzelteil-, Bauteil- und Zusammenbauzeichnungen

1. Speichern Sie das Modell.
2. Öffnen Sie eine Zeichnung.
3. Wenn die Zeichnung nicht Ihren Anforderungen entspricht, schließen Sie sie, ohne zu speichern.
4. Öffnen Sie das Modell erneut. Speichern Sie es nicht.
5. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die einzufrierenden Zeichnungen aus.
6. Klicken Sie auf die Spalte **Einfrieren** neben der ausgewählten Zeichnung. Sie können diesen Befehl auch aus dem Kontextmenü auswählen oder oben auf die Schaltfläche  **Einfrieren** klicken. So können Sie auch mehrere Zeichnungen gleichzeitig einfrieren.
7. Öffnen Sie die Zeichnung.

8. Wenn das Einfrieren nicht mehr erforderlich ist, wählen Sie die eingefrorenen Zeichnung aus und klicken erneut auf die Spalte  **Einfrieren** oder oben auf die Schaltfläche  **Einfrieren aufheben**.

5.5 Markieren von Zeichnungen als bereit für die Ausgabe


Wenn eine Zeichnung für die Fertigungsfreigabe bereit ist, können Sie diese mit Hilfe der Option **Bereit zur Ausgabe** im **Dokument-Manager** als bereit zur Ausgabe markieren. Wenn es Änderungen im Modell gibt, wird die Geometrie von als zur Ausgabe bereiten Zeichnungen aktualisiert. Sie können die markierten Zeichnungen wie jede andere Zeichnung auch bearbeiten.

1. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die als zur Ausgabe bereit zu markierende Zeichnung aus.
2. Achten Sie darauf, dass der Bearbeitungsschalter  aktiviert ist.
3. Klicken Sie neben der zu markierenden Zeichnung auf die Spalte  **Bereit zur Ausgabe**.
Sie können diesen Befehl auch aus dem Kontextmenü auswählen oder oben auf die Schaltfläche  **Zeichnung als bereit für die Ausgabe markieren** klicken. So können Sie auch mehrere Zeichnungen gleichzeitig markieren.

Die Zeichnungen werden als bereit zur Ausgabe markiert und im **Dokument-Manager** mit



in der Spalte **Bereit zur Ausgabe** gekennzeichnet. In der Spalte **Bereit zur Ausgabe durch** können Sie prüfen, wer die Zeichnung markiert hat.

Das Markieren können Sie mit Hilfe der Schaltfläche  **Markierung der Zeichnung als bereit für die Ausgabe aufheben** oben abbrechen.

TIPP Sie können eine Zeichnung als bereit zur Ausgabe markieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Zeichnung als bereit für die Ausgabe**

markieren im Feld zum Bestätigen des Speicherns aktivieren, das beim Schließen einer nicht gespeicherten Zeichnung angezeigt wird.

Sie können die Informationen darüber, ob die Zeichnung als zum Ausgeben bereit markiert ist, und wer markiert hat, mithilfe der Vorlagenattribute und in Listen einfügen.

Siehe auch

[Dokument-Manager \(Seite 622\)](#)

5.6 Zeichnungen ausgeben

Wenn eine Zeichnung zur Fertigung freigegeben worden ist, sollte sie im **Dokument-Manager** als ausgegeben gekennzeichnet werden. Die Geometrie der ausgegebenen Zeichnungen wird zusammen mit dem Modell geändert. Die Ausgabe verhindert lediglich, dass die Zeichnung bei der Aktualisierung neu erstellt wird.


Diese Informationen können zum Filtern der im **Dokument-Manager** und in Vorlagen angezeigten Inhalte verwendet werden.

1. Wählen Sie in **Dokument-Manager**, die auszugebenden Zeichnungen aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Ausgabe** --> **Ausgabe** oder klicken Sie oben auf die Schaltfläche **Ausgabe**.

Tekla Structures markiert die ausgegebenen Zeichnungen mit der

Kennzeichnung .

Wenn eine ausgegebene Zeichnung bearbeitet oder anderweitig geändert

wurde, ändert sich die Farbe der Kennzeichnung in  und der Text **Ausgegebene Zeichnung geändert** wird im **Dokument-Manager** angezeigt. Sie können die Zeichnung neu ausgeben, indem Sie im Kontextmenü der Zeichnung (Rechtsklick) **Ausgabe** --> **Ausgabe** auswählen.

Um die Ausgabe einer Zeichnung aufzuheben, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Ausgabe** --> **Ausgabe aus** oder klicken oben auf die Schaltfläche **Ausgabe aus**.

TIPP Um das Ausgabedatum in einer Liste anzuzeigen, fügen Sie das Vorlagenfeld in die entsprechende Listenvorlage ein.

Siehe auch

[Zeichnungen verwalten \(Seite 621\)](#)

[Dokument-Manager \(Seite 622\)](#)

5.7 Revidieren von Zeichnungen

Wenn Sie Zeichnungen revidieren, können Sie Informationen über die Änderungen, die Sie vorgenommen haben, an diese anfügen. Tekla Structures zeigt diese Informationen zusammen mit der Revisionsnummer oder -bezeichnung an. Das Revisionsdatum erscheint in der Revisionstabelle. Die Revisionsnummer oder -marke erscheint im **Dokument-Manager**, und die Revisionsinformationen können in Listen verwendet werden. Sie können in einer geöffneten Zeichnung auch manuelle Revisionsmarken einfügen.

TIPP Ein Beispiel für eine Liste mit Revisionsinformationen ist `drawing_issue_rev.xsr`, der die letzten Revisionsdaten von Zeichnungen anzeigt.

Sie können die Revisionsinformationen in Form von Revisionsmarkierungen in Zeichnungen anzeigen. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Revisionsmarkierungen finden Sie unter [Revisionsbezeichnungen in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 377\)](#).

Zeichnungsrevisionen erstellen

Sie können Revisionen zum Verfolgen der Änderungen in der Zeichnung mithilfe des Befehls **Revision** im **Dokument-Manager** erstellen.

1. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die zu revidierenden Zeichnungen aus.
2. Klicken Sie auf **Revision**.
Das Dialogfeld **Revision** wird angezeigt.
3. Geben Sie im Feld **Bezeichnung** eine Bezeichnung an.
Bezeichnungen können numerisch oder alphabetisch sein, z. B. 1, 2, 3... oder A, B, C...
4. Füllen Sie das Feld **Erstellt von** aus und wählen Sie das Erzeugungsdatum aus dem Kalender, der Ihnen angezeigt wird, wenn Sie den Abwärtspfeil neben der Option **Datum** anklicken.
5. Wenn Sie angeben müssen, wer die Zeichnung geprüft und genehmigt, geben Sie diese Informationen in die zugehörigen Felder ein und wählen Sie die entsprechenden Daten aus.
6. Geben Sie eine Revisionsbeschreibung in das Feld **Beschreibung** ein.

7. Geben Sie Lieferangaben in das Feld **Lieferung** ein.
8. Geben Sie zusätzliche Informationen in den Feldern **Info 1** und **Info 2** ein.
9. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Die Revisionsnummer oder -bezeichnung wird jetzt im **Dokument-Manager** angezeigt. Wenn Sie die Zeichnung öffnen, werden die Revisionsinformationen in der Revisionstabelle angezeigt, sofern in der Zeichnung eine solche vorhanden ist.

TIPP Jede Zeichnung hat ihre eigene eindeutige Revisionsnummer, jedoch können mehrere Zeichnungen dieselbe Revisionsbezeichnung, dasselbe Datum und dieselben übrigen Informationen aufweisen. Um dieselben Revisionsinformationen gleichzeitig an mehrere Zeichnungen anzuhängen, wählen Sie mehrere Zeichnungen im **Dokument-Manager** aus und klicken dann auf die Schaltfläche **Revision**.

Um die Revisionsbezeichnung anstelle der Revisionsnummer im **Dokument-Manager** anzuzeigen, setzen Sie die erweiterte Option `XS_SHOW_REVISION_MARK_ON_DRAWING_LIST` auf `TRUE`.

Zeichnungsrevisionen ändern

Sie können Revisionsinformationen in einer vorhandenen Revision ändern.

1. Öffnen Sie das **Dokument-Manager** und wählen Sie eine revidierte Zeichnung aus.
2. Klicken Sie auf **Revision**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Revision** die Nummer der Revision aus, die Sie über die Liste **Rev.-Nr.** ändern möchten.
4. Ändern Sie die Revisionsinformationen nach Bedarf.
5. Klicken Sie auf **Ändern**.
6. Schließen Sie das Dialogfeld **Revision**.

Zeichnungsrevisionen löschen

Sie können nicht benötigte Zeichnungsrevisionen löschen.

1. Öffnen Sie den **Dokument-Manager**, und wählen Sie eine revidierte Zeichnung aus.
2. Klicken Sie auf **Revision....**
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Revision** aus der Liste neben dem Feld **Bezeichnung** die Revisionsnummer aus.

4. Klicken Sie auf **Löschen**.

Wenn Sie eine Revision löschen, passt Tekla Structures die verbleibenden Revisionsnummern für diese Zeichnung automatisch an. Die Revisionsbezeichnungen behalten die Änderung bei.

In Zeichnungsrevisionen verwendete Attribute

Attribute in Zeichnungsrevisionsattribute können in Zeichnungs- und Listenvorlagen einbezogen werden.

Alle Revisions-Attribute und die zugehörigen Optionen im Dialogfeld **Revision** werden unten aufgeführt.

Revisions-Attribute	Option im Dialogfeld "Revision"
MARK	Die Revisionsmarke im Feld Bezeichnung .
NUMBER	Die Revisionsnummer unter Rev.-Nr.
CREATED_BY	Die Informationen Erstellt von zur Revision.
DATE_CREATE	Datum neben Erstellt von .
CHECKED_BY	Die Informationen Geprüft von zur Revision.
DATE_CHECKED	Datum neben Geprüft von .
APPROVED_BY	Die Informationen Genehmigt von zur Revision.
DELIVERY	Die Informationen zur Revision Lieferung .
DESCRIPTION	Die Revision Beschreibung .
DATE_APPROVED	Datum neben Genehmigt von .
INFO1	Der Text Info 1 zur Revision.
INFO2	Der Text Info 2 zur Revision.
LAST	Die Revisionsnummer der letzten Revision unter Rev.-Nr.
LAST_CREATED_BY	Die Informationen Erstellt von zur aktuellen Revision.
LAST_CHECKED_BY	Die Informationen Geprüft von zur aktuellen Revision.
LAST_DATE_CHECKED	Das Geprüft vonDatum der letzten Revision.
LAST_DATE_APPROVED	Das Datum zur Genehmigung der aktuellen Revision.

Revisions-Attribute	Option im Dialogfeld "Revision"
LAST_DELIVERY	Die Informationen Lieferung zur aktuellen Revision.
LAST_MARK	Die Revisionsbezeichnung der letzten Revision im Feld Bezeichnung .
LAST_DESCRIPTION	Die Beschreibung der letzten Revision.
LAST_DATE_CREATE	Das Datum Erstellt von der letzten Revision.
LAST_APPROVED_BY	Die Informationen Genehmigt von zur aktuellen Lieferung.
LAST_INFO1	Der Text Info 1 der letzten Revision.
LAST_INFO2	Der Text Info 2 der letzten Revision.

5.8 Versionskontrolle von Zeichnungen

Die Versionskontrolle ist in allen Zeichnungstypen verfügbar. Sie können verschiedene Versionen derselben Zeichnung auflisten, Schnappschüsse davon anzeigen und die aktuelle Zeichnungsversion ändern. Sie können Zeichnungsversionen in anderen Modellen und gelöschte Zeichnungsversionen, die in **Dokument-Manager** nicht mehr verfügbar sind, auflisten. Sie können auch eine gelöschte Übersichtszeichnung als neue Zeichnung öffnen.

Das Auflisten von Zeichnungsversionen ist nützlich, wenn Sie aus irgendeinem Grund zu einer älteren Version der Zeichnung zurückkehren möchten. Die Versionskontrolle ist auch unter Tekla Model Sharing verfügbar. Dadurch können Sie unbeabsichtigte Änderungen an Zeichnungen nun besser kontrollieren und die Version wiederherstellen, die den korrekten Inhalt hat.

- Bei jedem Speichern einer Zeichnung wird eine neue Version der Zeichnung gespeichert.

Die erweiterte Option `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES` löscht die dg-Dateien, die älter sind als sieben Tage (Standardwert für die erweiterte Option `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD`).

- Beachten Sie, dass **Speichern unter** nicht immer den erforderlichen Zeichnungsverlauf enthält und die Zeichnungsaktualisierung fehlschlagen kann.

Öffnen der Liste mit Zeichnungsversionen

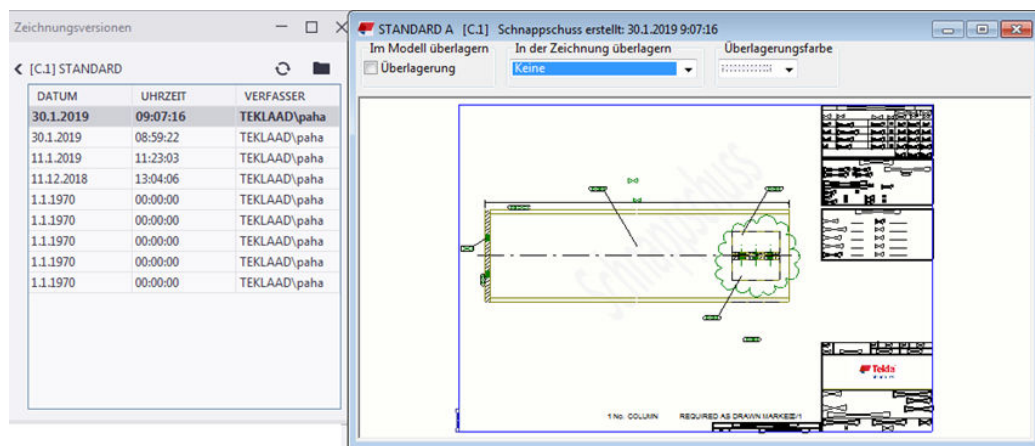
- Um die verschiedenen Versionen einer Zeichnung im aktuellen Modell aufzulisten, klicken Sie auf der Registerkarte **Dokument-Manager** auf

Zeichnungen & Listen, wählen eine Zeichnung aus der Liste aus, und klicken unten auf die Schaltfläche **Zeichnungsversionen**.

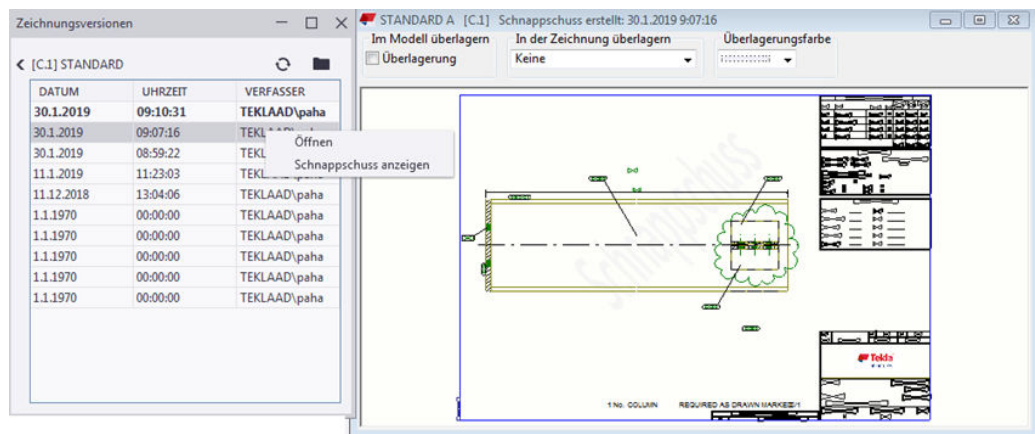
Die aktuelle Zeichnungsversion ist fett ausgezeichnet.

Der Schnappschuss der Zeichnung wird in einem separaten Fenster angezeigt. Wenn Sie eine Zeichnung speichern, wird standardmäßig ein Schnappschuss erzeugt. Die erweiterte Option zur Kontrolle automatisch gespeicherter Schnappschüsse lautet `XS_DRAWING_SNAPSHOT_CREATION`.

Schnappschüsse werden bei der Zeichnungserstellung nicht erzeugt, wenn die erweiterte Option `XS_CREATE_SNAPSHOT_ON_DRAWING_CREATION` auf `FALSE` eingestellt ist. Wenn Sie eine Zeichnung öffnen und speichern, erhalten Sie einen Schnappschuss, sofern `XS_DRAWING_SNAPSHOT_CREATION` auf `TRUE` eingestellt ist.

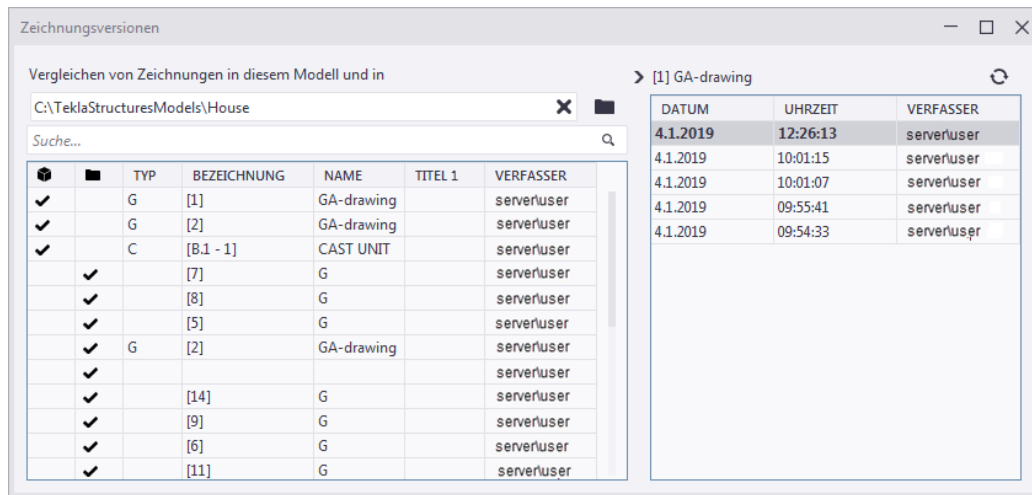


- Sie können jetzt eine ältere Version der Zeichnung auswählen und deren Schnappschuss anzeigen oder die Zeichnungsversion öffnen.



- Um alle Zeichnungen und deren Versionen für ein Modell anzuzeigen – auch die gelöschten Zeichnungen –, wechseln Sie zu **Dokument-Manager** und klicken Sie auf **Zeichnungsversionen**, ohne eine Zeichnung aus der Liste **Dokument-Manager** auszuwählen. In diesem Dialogfeld **Zeichnungsversionen** können Sie die Zeichnungsversionen sehen,

gelöschte Übersichtszeichnungsversionen als neue Übersichtszeichnungen öffnen, die verschiedenen Versionen öffnen und deren Schnappschüsse anzeigen. Sie können auch Zeichnungen in zwei verschiedenen Modellen vergleichen, nämlich aus dem aktuellen Modell und aus einem Modell, das Sie in der oberen linken Ecke des Dialogfelds **Zeichnungsversionen** auswählen. Im Dialogfeld können Sie deutlich sehen, welche Zeichnungen in welchem Modell sind. Die Zeichnungsversionen werden rechts aufgelistet.



Versionskontrolle von Zeichnungen

Die Versionskontrolle ist in allen Zeichnungstypen verfügbar. Sie können verschiedene Versionen derselben Zeichnung auflisten, Schnappschüsse davon anzeigen und die aktuelle Zeichnungsversion ändern. Sie können Zeichnungsversionen in anderen Modellen und gelöschte Zeichnungsversionen, die in **Dokument-Manager** nicht mehr verfügbar sind, auflisten. Sie können auch eine gelöschte Übersichtszeichnung als neue Zeichnung öffnen.

Das Auflisten von Zeichnungsversionen ist nützlich, wenn Sie aus irgendeinem Grund zu einer älteren Version der Zeichnung zurückkehren möchten. Die Versionskontrolle ist auch unter Tekla Model Sharing verfügbar. Dadurch können Sie unbeabsichtigte Änderungen an Zeichnungen nun besser kontrollieren und die Version wiederherstellen, die den korrekten Inhalt hat.

- Bei jedem Speichern einer Zeichnung wird eine neue Version der Zeichnung gespeichert.

Die erweiterte Option `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES` löscht die dg-Dateien, die älter sind als sieben Tage (Standardwert für die erweiterte Option `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD`).

- Beachten Sie, dass **Speichern unter** nicht immer den erforderlichen Zeichnungsverlauf enthält und die Zeichnungsaktualisierung fehlschlagen kann.

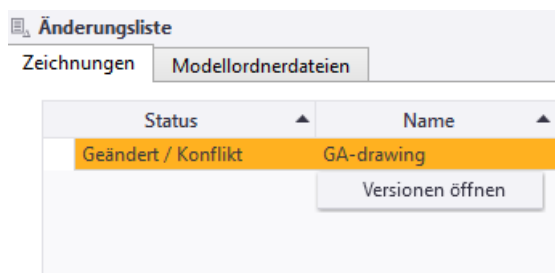
Vorteile von Zeichnungsversionen

Aktion	Methode
Speichern einer anderen Zeichnungsversion als aktuelle Version	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie eine Zeichnung aus der Liste Dokument-Manager aus, und klicken Sie unten auf die Schaltfläche Zeichnungsversionen. 2. Öffnen Sie eine andere Version der Zeichnung. 3. Schließen Sie die Zeichnungsversion. 4. Beantworten Sie die Frage Möchten Sie die gemachten Änderungen in der Zeichnung speichern? mit Ja. <p>Dadurch wird die Zeichnungsversion zur aktuellen Zeichnungsversion.</p>
Öffnen einer gelöschten Übersichtszeichnungsversion als neue Übersichtszeichnung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Zeichnungsversionen, ohne eine Zeichnung aus der Liste Dokument-Manager auszuwählen. 2. Wählen Sie eine gelöschte Übersichtszeichnungsversion aus der Liste rechts im Dialogfeld Zeichnungsversionen aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Als neu öffnen aus.
Anzeigen von Zeichnungsversionen in einem anderen Modell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Zeichnungsversionen, ohne eine Zeichnung aus der Liste Dokument-Manager auszuwählen. Die Zeichnungen im aktuellen Modell werden aufgelistet. 2. Navigieren Sie in der oberen linken Ecke zum Ordner des

Aktion	Methode
	anderen Modells, und klicken Sie auf Ordner auswählen . Die Zeichnungen im anderen Modell werden links, ihre Versionen rechts aufgelistet.

Zeichnungsversionen in Tekla Model Sharing

- In Tekla Model Sharing-Modellen können Sie die verschiedenen Versionen einer Zeichnung in Konfliktsituationen auflisten. Wenn Benutzer dieselbe Zeichnung in ihren lokalen Modellversionen ändern und ein Benutzer rausschreibt, zeigt die **Änderungsliste** beim Einlesen einen Konflikt in den lokalen Modellversionen der anderen Benutzer an.
- Sie können das Dialogfeld **Zeichnungsversionen** aus der **Änderungsliste** heraus öffnen. Wählen Sie die geänderte Zeichnung aus, und wählen Sie im Kontextmenü (Rechtsklick) den Eintrag **Versionen öffnen** aus, um die Zeichnungsversionen und die Änderungen an der Zeichnung anzuzeigen.



5.9 Unnötige Zeichnungsdateien im Single-User-Modus löschen

Standardmäßig werden alle unnötigen Zeichnungsdateien automatisch nach sieben Tagen gelöscht. Sie können alle unnötigen Zeichnungsdateien im Single-User-Modus mit Hilfe des Befehls **Unnötige Zeichnungsdateien entfernen** löschen, bevor Tekla Structures sie automatisch löscht.

Zum Löschen von Dateien benötigen Sie die vollen Zugriffsrechte. Sie finden den Befehl **Unnötige Zeichnungsdateien entfernen** im **Schnellstart**.

Beachten Sie, dass der Befehl **Unnötige Zeichnungsdateien entfernen** nicht in Modellen funktioniert, die mit Tekla Model Sharing verwendet werden. Stattdessen werden alle unnötigen Zeichnungen automatisch jedes Mal gelöscht, wenn ein Benutzer Änderungen rausschreibt.

ANMERKUNG Wenn Sie die Zeichnungen nach der letzten Speicherung bearbeitet (d. h. bearbeitet oder gelöscht) haben, vergessen Sie nicht zu speichern, bevor Sie den Befehl **Unnötige Zeichnungsdateien entfernen** ausführen.

1. Suchen Sie den Befehl **Unnötige Zeichnungsdateien entfernen** im **Schnellstart**.
2. Sobald Tekla Structures den Befehl findet, wählen Sie ihn aus und drücken die **Eingeben**.

Tekla Structures löscht alle Zeichnungen, zu denen keine entsprechende Zeichnung in der Datenbank existiert.

TIPP Standardmäßig verfügen Sie über alle Berechtigungen. Wenn Sie die Nutzung der Befehle einschränken möchten, fügen Sie die der Datei `privileges.inp` folgende Zeile hinzu:

```
action:RemoveUnnecessaryDrawingFiles [who] [access]
[who] ist everyone oder <Windows_logon_name> oder <domain_name>
[access] kann none/view/full sein.
```


Im folgenden Beispiel kann nur der Administrator den Befehl **Unnötige Zeichnungsdateien entfernen** ausführen:

```
action:RemoveUnnecessaryDrawingFiles everyone none
action:RemoveUnnecessaryDrawingFiles ORGANIZATION\admin full
```

5.10 Löschen von Zeichnungen und Dateidokumenten

Wenn Zeichnungen oder andere Dateidokumente nicht mehr benötigt werden, können Sie diese aus dem **Dokument-Manager** löschen.

ANMERKUNG In bestimmten Konfigurationen ist das Löschen von Zeichnungen oder anderen Dateidokumenten aus dem **Dokument-Manager** nicht zulässig.

1. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die Zeichnungen und anderen Dateidokumente aus, die Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Löschen** aus, oder klicken Sie auf die Schaltfläche  **Löschen** im unteren Bereich des Fensters **Dokument-Manager**.
3. Wenn Tekla Structures Sie auffordert, den Löschvorgang zu bestätigen, wählen Sie **Ja** aus.

Wenn Sie die **Umschalttaste** gedrückt halten, während Sie **Löschen** auswählen, werden Sie in Tekla Structures nicht aufgefordert, das Löschen von Dokumente zu bestätigen.

Wenn Sie sowohl Zeichnungen als auch Dateidokumente ausgewählt haben, erhalten Sie separate Bestätigungsmeldungen für die Zeichnungen und Dateidokumente.

Die Dateidokumentdateien werden sofort aus den jeweiligen Ordnern gelöscht. Die .dg-Dateien im Ordner\drawings werden nicht sofort gelöscht, sondern standardmäßig erst nach sieben Tagen. Um sie im Single-User-Modus sofort zu löschen, geben sie im **Schnellstart Unnötige Zeichnungsdateien entfernen** ein.

Die erweiterte Option, die bestimmt, ob die Zeichnungsdateien gelöscht werden, lautet XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES. Die erweiterte Option, die bestimmt, wie häufig die Zeichnungsdateien gelöscht werden, lautet XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD.

Mehr zur Arbeit im Multi-User-Modus finden Sie unter Löschen unnötiger Zeichnungsdateien im Multi-User-Modus.

TIPP Wenn Sie einige Übersichtszeichnungen gelöscht haben und die Übersichtszeichnungen neu nummerieren möchten, geben Sie im Modellierungsmodus **Alle Übersichtszeichnungen neu nummerieren** im **Schnellstart** ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Mit diesem Befehl werden alle Übersichtszeichnungen beginnend mit Nummer 1 in der Reihenfolge, in der Sie ursprünglich erstellt wurden, neu nummeriert. Verwenden Sie diesen Befehl nur im Single-User-Modus.

Liste **Dokument-Manager** vor dem Ausführen des Befehls **Alle Übersichtszeichnungen neu nummerieren**:

G	[9]		GA-drawing	24.09.2018 08:45:49
G	[6]		GA-drawing	24.09.2018 07:54:06
G	[5]		GA-drawing	24.09.2018 07:54:00
G	[4]		GA-drawing	24.09.2018 07:53:48
G	[2]		GA-drawing	24.09.2018 07:53:27
G	[1]		GA-drawing	24.09.2018 07:53:22

Liste **Dokument-Manager** nach dem Ausführen des Befehls **Alle Übersichtszeichnungen neu nummerieren**:

G	[6]		GA-drawing	24.09.2018 08:45:49
G	[5]		GA-drawing	24.09.2018 07:54:06
G	[4]		GA-drawing	24.09.2018 07:54:00
G	[3]		GA-drawing	24.09.2018 07:53:48
G	[2]		GA-drawing	24.09.2018 07:53:27
G	[1]		GA-drawing	24.09.2018 07:53:22

Siehe auch

[Zeichnungen verwalten \(Seite 621\)](#)

[Dokument-Manager \(Seite 622\)](#)

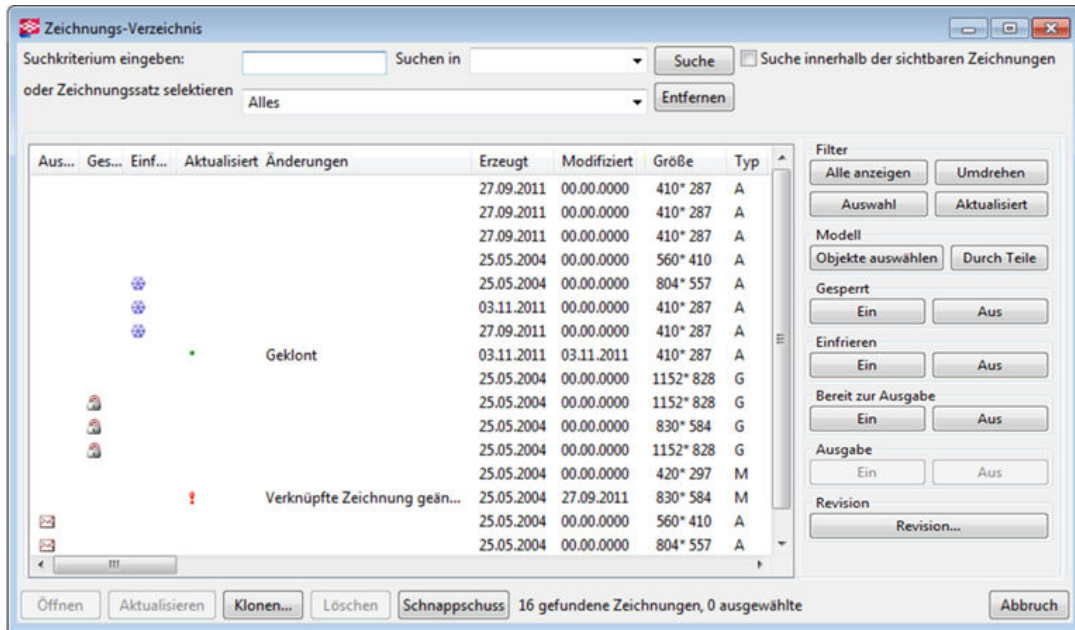
5.11 Zeichnungsverzeichnis

Alle Zeichnungen in einem Tekla Structures-Modell werden im Dialogfeld **Zeichnungsverzeichnis** angezeigt. Sie können Zeichnungen anhand verschiedener Kriterien suchen, sortieren, auswählen und anzeigen und die in der Liste angezeigten Zeichnungen öffnen. Sie können Schnappschüsse von den Zeichnungen aufnehmen und die gezeichneten Teile im Modell lokalisieren, um zu ermitteln, ob ein Teil in einer der Zeichnungen enthalten ist.

Der **Dokument-Manager** wird standardmäßig aktiviert (nicht das **Zeichnungsverzeichnis**). Alle Befehle und Schaltflächen, die in früheren Versionen von Tekla Structures das **Zeichnungsverzeichnis** aufgerufen haben, sind ab Version 2018i mit dem **Dokument-Manager** verknüpft. Wenn Sie stattdessen das alte **Zeichnungsverzeichnis** verwenden möchten, müssen Sie die erweiterte Option `XS_USE_OLD_DRAWING_LIST_DIALOG` auf `TRUE` einstellen (in der Kategorie **Zeichnungseigenschaften** des Dialogfelds **Erweiterte Optionen**). Wenn Sie dies tun, wird der **Dokument-Manager** deaktiviert.

Weitere Informationen zum **Dokument-Manager** finden Sie unter [Dokument-Manager \(Seite 622\)](#).

Einzelheiten über das Ausgeben, Einfrieren, Sperren und Revidieren von Zeichnungen finden Sie unter [Zeichnungen verwalten \(Seite 621\)](#).



Öffnen des Zeichnungsverzeichnisses

Um das Dialogfeld **Zeichnungsverzeichnis** zu öffnen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Modell auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Dokument-Manager (Strg + L)**.
- Klicken Sie in der geöffneten Zeichnung auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Dokument-Manager (Strg + O)**.
- Geben Sie `Dokument-Manager` im **Schnellstart** ein. Sie können auch `drawing list` eingeben.
- Sie können auch die Tastaturkombination anpassen. Sie finden Sie im Dialogfeld **Tastenkombinationen** mit einer Suche nach `document manager` oder `drawing list`.

Inhalt des Zeichnungsverzeichnisses

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
Ausgabe, Bereit zur Ausgabe, Gesperrt, Einfrieren, Master und Aktualisiert	Diese Spalten enthalten Markierungen, die den Zeichnungsstatus anzeigen.	Verwalten von Zeichnungen (Seite 621)
Änderungen	Textinformationen zu den Änderungen in der Zeichnung. Wenn die Zeichnung beispielsweise geklont wurde, zeigt diese Spalte den Hinweis Geklont .	

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
Erzeugt	Das Erzeugungsdatum der Zeichnung.	
Geändert	Das letzte Änderungsdatum der Zeichnung.	
Revision	<p>Die Revisionsnummer oder Revisionsmarke der Zeichnung.</p> <p>Standardmäßig zeigt Tekla Structures Revisionsnummern an. Um stattdessen Revisionsbezeichnungen anzuzeigen, setzen Sie die erweiterte Option <code>XS_SHOW_REVISION_MARK_ON_DRAWING_LIST</code> auf <code>TRUE</code>.</p>	Revidieren von Zeichnungen (Seite 654)
Typ	<p>Der Zeichnungstyp wird mit folgenden Buchstaben gekennzeichnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W für Einzelteilzeichnungen • A für Zusammenbauzeichnungen. • C für Bauteilzeichnungen. • G für Übersichtszeichnungen. • M für Multizeichnungen. <p>U (unbekannt) bedeutet, dass ein Fehler aufgetreten ist und die Zeichnung gelöscht werden muss.</p>	Zeichnungstypen (Seite 97)
Größe	Papiergröße, die die Zeichnung verwendet.	

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
Bezeichnung	<p>Die Bezeichnungen von Einzelteilzeichnungen werden anhand der Teilposition und die Bezeichnungen von Zusammenbauzeichnungen anhand der Montageteilposition erstellt. Sie können diese Zeichnungsbezeichnungen nicht ändern.</p> <p>Die Bezeichnung enthält auch die Seitennummer, sofern diese nicht Null (0) ist.</p> <p>Sie können festlegen, dass Tekla Structures die Bauteilzeichnungen entsprechend der Positionsnummer oder ID (GUID) des Bauteils benennt.</p>	XS_SHOW_REVISION_MARK_ON_DRAWING_LIST
Name	Der für die Zeichnung angegebene Name im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften.	Umbenennen von Zeichnungen (Seite 184)
Titel 1, Titel 2 und Titel 3	Zusätzliche Zeichnungstitel, die im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften hinzugefügt wurden.	Versehen von Zeichnungen mit Titeln (Seite 184)
Bereit zur Ausgabe durch	Gibt an, wer die Zeichnung als bereit für die Ausgabe markiert hat.	Markieren von Zeichnungen als bereit für die Ausgabe (Seite 652)
Gesperrt durch	Die Spalte Zeichnungsverzeichnis zeigt an, wer die Zeichnung gesperrt hat. Wenn Sie sich bei Ihrem Trimble Identity angemeldet haben, wird Ihr Kontoname angezeigt. Andernfalls	Zeichnungen sperren (Seite 649)

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
	wird Ihr Benutzername angezeigt.	
Benutzerdefinierte Attribute	Sie können im Zeichnungsverzeichnis bis zu 20 benutzerdefinierte Attribute anzeigen. Diese benutzerdefinierten Attribute müssen im Dialogfeld Benutzerdefinierte Attribute den Zeichnungseigenschaften hinzugefügt werden. Um ein benutzerdefiniertes Attribut in Zeichnungsverzeichnisse aufzunehmen, muss für das Attribut die Option <code>special_flag</code> auf <code>yes</code> eingestellt werden (Datei <code>objects.inp</code>).	Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen (Seite 1016)

Zeichnungsstatusmarkierungen

Tekla Structures verwendet bestimmte, als *Flaggen* bezeichnete Symbole, um den Status der Zeichnungen anzugeben. Die Spalten **Ausgabe**, **Bereit zur Ausgabe**, **Gesperrt**, **Einfrieren**, **Master** und **Aktualisiert** enthalten die Markierungen; die möglichen zusätzlichen Informationen werden in der Spalte **Änderungen** angezeigt. Wenn eine Zeichnung kein Markierungssymbol aufweist, ist sie aktuell.


Ausgabe	Bereit zur Ausgabe	Gesperrt	Einfrieren	Master	Aktualisiert	Änderungen	Erzeugt	Geändert
						Aktualisierte Zeichnungen	15.10...	15.12...
							24.12...	31.12...
							11.12...	31.12...
							29.06...	02.10...
						Aktualisierte Zeichnungen	24.05...	02.10...
						Teile geändert	24.05...	23.09...
						Aktualisierte Zeichnungen	24.05...	02.10...
						Teile geändert	24.05...	06.08...
						Aktualisierte Zeichnungen	24.05...	02.10...
						Teile geändert	24.05...	18.09...
						Teile geändert	24.05...	20.09...
							02.10...	08.10...
							29.09...	09.10...
							06.10...	00.00...
						Aktualisierte Zeichnungen	24.05...	06.10...

Bedeutung der Zeichnungsstatusinformationen

In der nachstehenden Tabelle werden die Bedeutung der Statusmarkierungen erläutert und Informationen zum Status einer Zeichnung im **Zeichnungsverzeichnis** gegeben.

Markierung	Angezeigt in Spalte	Informationen in der Spalte Änderungen	Beschreibung
	Aktualisiert	Teile geändert	Die Teile in der Zeichnung wurden geändert, zum Beispiel wurden Teile hinzugefügt oder entfernt oder Teileigenschaften wurden geändert.
		Anzahl erhöht oder Anzahl verringert	Die eigentliche Zeichnung ist aktuell, jedoch hat sich die Anzahl identischer Teile geändert.
X	Aktualisiert	Alle Teile gelöscht	Alle Teile, die mit der Zeichnung in Beziehung stehen, wurden gelöscht.
	Gesperrt		Die Zeichnung ist gesperrt und kann nicht zur Bearbeitung geöffnet werden.
	Einfrieren		Die Zeichnung ist eingefroren. Änderungen an Modellobjekten, denen Zeichnungsobjekte zugeordnet sind, sind nicht mehr in der Zeichnung verfügbar.
	Master		Die Zeichnung wurde als Masterzeichnung zum Master-

Markierung	Angezeigt in Spalte	Informationen in der Spalte Änderungen	Beschreibung
			Zeichnungskatalog hinzugefügt.
	Bereit zur Ausgabe	Aktualisierte Zeichnungen	Die Zeichnung ist als zur Ausgabe bereit markiert. Sie können über die neue Spalte Bereit zur Ausgabe durch prüfen, wer die Zeichnung markiert hat.
	Aktualisiert	Verknüpfte Zeichnung geändert	In dieser Zeichnung befindet sich eine verknüpfte Zeichnung, die geändert wurde.
	Aktualisiert	Kopierte Zeichnung geändert	Eine kopierte Zeichnung wurde geändert.
	Aktualisiert	Aktualisierte Zeichnungen	Eine eingefrorene Zeichnung wurde aktualisiert.
	Aktualisiert	Aktualisierte Zeichnungen	Eine als zur Ausgabe bereit markierte Zeichnung wurde geändert.
	Aktualisiert	Geklont	Die Zeichnung ist eine geklonte Zeichnung. Die Markierung verschwindet, sobald die Zeichnung gespeichert und geschlossen wird.
	Ausgabe		Die Zeichnung wurde ausgegeben. Sie können ausgewählte

Markierung	Angezeigt in Spalte	Informationen in der Spalte Änderungen	Beschreibung
			Zeichnungen ausgeben, die beispielsweise zur Baustelle gesendet wurden.
	Ausgabe	Ausgegebene Zeichnung geändert	Die ausgegebene Zeichnung wurde editiert oder auf andere Weise geändert.

Filtern des Inhalts im Zeichnungsverzeichnis

So filtern Sie die Inhalte im **Zeichnungsverzeichnis**:

Aktion	Methode
Anzeigen eines vordefinierten Zeichnungssatzes	Wählen Sie Zeichnungssätze aus der Liste oder Zeichnungssatz selektieren aus. Gespeicherte Suchergebnisse werden ebenfalls in dieser Liste angezeigt.
Auflisten aller Zeichnungen	Klicken Sie auf Alle anzeigen .
Umkehren des Inhalts der aktuellen Liste	Klicken Sie auf Umdrehen . Diese Funktion ermöglicht Ihnen, das Gegenteil des aktuellen Inhalts aufzulisten. Wenn Sie zum Beispiel aktuell Gesperrte Zeichnungen anzeigen, werden durch Klicken auf Umdrehen alle Zeichnungen außer den gesperrten Zeichnungen angezeigt.
Ausschließliches Auflisten ausgewählter Zeichnungen	Wählen Sie die Zeichnungen aus, und klicken Sie auf Auswahl .
Ausschließliches Auflisten aktueller Zeichnungen	Klicken Sie auf Aktualisiert .
Auflisten der zu aktualisierenden Zeichnungen	1. Klicken Sie auf Aktualisiert . 2. Klicken Sie auf Umdrehen .
Auflisten der Zeichnungen, die im Modell ausgewählten Objekten zugeordnet sind	1. Wählen Sie Objekte im Modell aus. 2. Klicken Sie auf Durch Teile . Hierbei handelt es sich um eine einfache Möglichkeit, die einem bestimmten Teil zugeordneten Zeichnungen zu identifizieren. Dies funktioniert auch für Objekte in Übersichtszeichnungen.

Aktion	Methode
Sortieren der Liste nach dem Spaltennamen	Klicken Sie auf den Spaltennamen.

Suchen von Zeichnungen und Speichern der Suchergebnisse

Sie können im **Zeichnungsverzeichnis** nach Zeichnungen suchen.

So suchen Sie nach Zeichnungen und speichern die Ergebnisse:

1. Geben Sie im **Zeichnungsverzeichnis** die Suchkriterien unter **Suchkriterium eingeben** ein.
2. Sie können bei Bedarf die Suche einschränken, sodass sie sich nur auf Informationen in einer bestimmten Spalte bezieht, indem Sie eine Spalte in der Liste **Suchen in** auswählen.
3. Sie können die Suche bei Bedarf auf die aktuell sichtbaren Zeichnungen begrenzen, indem Sie **Suche innerhalb der sichtbaren Zeichnungen** auswählen.
4. Klicken Sie auf **Suchen**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Suchergebnisse zu speichern.
6. Geben Sie einen Namen für die Suchergebnisse im Dialogfeld **Suchergebnisse speichern** ein, und klicken Sie auf **OK**.

Die Suchergebnisse werden im Ordner `DrawingListSearches` gespeichert, der im Modellordner erstellt wird.

Sie können die gespeicherten Suchergebnisse in Ihre Umgebungs-, Firmen- oder Projektordner verschieben. Nach dem Speichern Ihrer Suchergebnisse sind diese in der Liste vordefinierte Zeichnungssätze im **Zeichnungsverzeichnis** sichtbar.

Beispiel

Im folgenden Beispiel möchten Sie alle Bauteilzeichnungen suchen, die Dean Detailer zugewiesen sind:

1. Wählen Sie über die Zeichnungssätze die Option **Bauteilzeichnungen** aus. Nur Bauteilzeichnungen werden in der Liste angezeigt.
2. Geben Sie in **Suchkriterium eingeben** den Namen `Dean Detailer` ein.
3. Wählen Sie aus der Liste **Suchen in** den Eintrag **Zugewiesen an** aus.
4. Klicken Sie auf **Suchen**.

Suchkriterium eingeben: Suchen in

oder Zeichnungssatz selektieren

Erzeugt	Modifiziert	Revis...	Größe	Typ	Bezeichn...	Name	Zugewiesen an:
14.01.2016	14.01.2016		200* 287	C	[C.3 - 1]	CAST UN...	Dean Detailer
14.01.2016	14.01.2016		200* 287	C	[FP.2 - 1]	CAST UN...	Dean Detailer
24.04.2015	14.01.2016		620* 287	C	[FS.4 - 1]	CAST UN...	Dean Detailer

Auswählen von Zeichnungen im Zeichnungsverzeichnis

Das **Zeichnungsverzeichnis** ermöglicht die Auswahl einer oder mehrerer Zeichnungen. Die Auswahl mehrerer Zeichnungen ist beispielsweise dann hilfreich, wenn mehrere Zeichnungen gleichzeitig gesperrt, eingefroren oder ausgedruckt werden sollen.

So wählen Sie Zeichnungen im **Zeichnungsverzeichnis** aus:

Aktion	Methode
Auswählen einer Zeichnung	Klicken Sie in der Liste auf die Zeichnung.
Auswählen mehrerer aufeinanderfolgender Zeichnungen	Klicken Sie auf die erste Zeichnung, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, und klicken Sie auf die letzte Zeichnung.
Auswählen mehrerer nicht aufeinanderfolgender Zeichnungen	Klicken Sie auf die erste Zeichnung, halten Sie die Strg -Taste gedrückt, und klicken Sie auf die anderen Zeichnungen, die Sie wählen möchten.
Auswählen aller Zeichnungen in der Liste	Drücken Sie Strg + A .

Prüfen auf vorhandene Zeichnungen für Teile

Sie können das **Zeichnungsverzeichnis** verwenden, um Teile im Modell zu bestimmen, denen Zeichnungen zugeordnet sind.

Stellen Sie vor Beginn sicher, dass nur der Selektionsschalter **Teile auswählen**



auf der Symbolleiste **Selektionsschalter** aktiviert ist. Andernfalls kann die Auswahl von Objekten bei großen Modellen viel Zeit in Anspruch nehmen.

1. Öffnen Sie eine Modellansicht, in der alle Teile deutlich sichtbar sind.
2. Drücken Sie im **Zeichnungsverzeichnis** **Strg + A**, um alle Zeichnungen auszuwählen.

- Um die Teile hervorzuheben, **die über Zeichnungen verfügen**, klicken Sie auf die Schaltfläche **Objekte auswählen**.

Dies funktioniert auch in Übersichtszeichnungen.

Um die gesuchten Teile leichter zu erkennen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Modell und wählen **Nur Auswahl anzeigen** aus, um nur die Teile einzublenden, die mit dem Befehl **Objekte auswählen** gefunden wurden; alle anderen Teile werden ausgeblendet.

- Anschließend können Sie die Teile hervorheben, **die nicht über Zeichnungen verfügen**, indem Sie die **Strg**-Taste gedrückt halten und das gesamte Modell auswählen (linke Maustaste gedrückt halten und den Cursor vollständig von links nach rechts ziehen).

Öffnen einer Zeichnung bei geöffnetem Zeichnungsverzeichnis

Gehen Sie wie folgt vor:

- Doppelklicken Sie auf die Zeichnung.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste, und wählen Sie **Öffnen** aus.
- Wählen Sie eine Zeichnung aus der Liste aus, und klicken Sie unten auf die Schaltfläche **Öffnen**.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, zeigt ein Meldungsfeld den Fortschritt, den Status sowie einen Schnappschuss der Zeichnung an. Mit **Abbrechen** können Sie das Öffnen abbrechen.

Erstellen und Betrachten von Zeichnungsschnappschüssen

Die Verwendung von Schnappschüssen ermöglicht einen schnellen Blick auf Zeichnungen, ohne dass diese geöffnet werden müssen. Verwenden Sie dieses Werkzeug, wenn Sie eine Zeichnung lediglich kurz überprüfen, aber nicht bearbeiten möchten. Oder werfen Sie einen Blick auf mehrere Zeichnungen, wenn Sie nach einer bestimmten Zeichnungsrevision suchen. Sie können Schnappschüsse von beliebigen Zeichnungsarten aufnehmen.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen oder speichern, wird standardmäßig ein Schnappschuss erzeugt. Der Schnappschuss repräsentiert die Situation, in der die Zeichnung zuletzt gespeichert wurde. Änderungen die später vorgenommen wurden, sind dem Schnappschuss also nicht zu entnehmen.

Wenn Sie an der Zeichnung Änderungen vorgenommen haben und sie über die Schaltfläche **Schließen** rechts oben schließen, erscheint ein Benachrichtigungsfenster, in dem Sie auswählen können, ob Sie die Zeichnung speichern und einen Schnappschuss von der gespeicherten Zeichnung erstellen möchten.

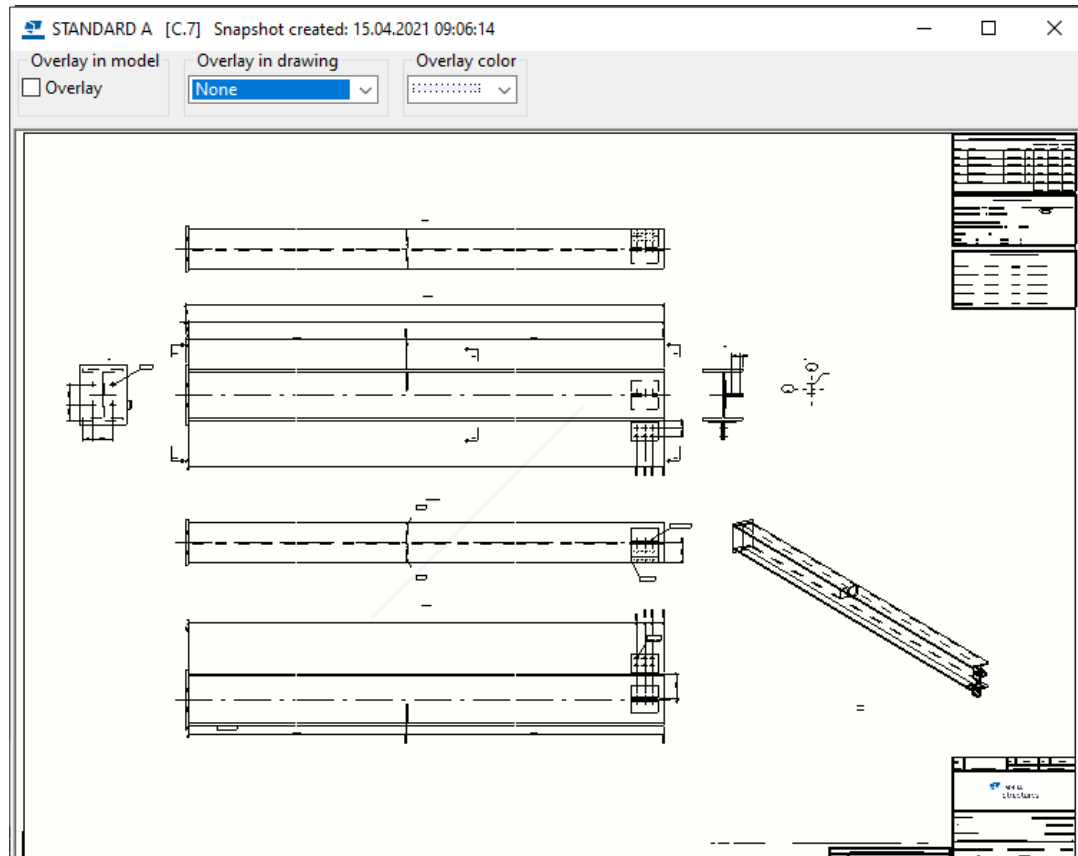
- Wählen Sie eine Zeichnung aus dem **Zeichnungsverzeichnis** aus, und öffnen Sie sie.

- Speichern Sie die Zeichnung über das Menü **Datei** und einen Klick auf **Zeichnung speichern**.

Der Schnappschuss wird im Ordner ..\<model>\drawings\Snapshots gespeichert.

- Wählen Sie dieselbe Zeichnung aus dem **Zeichnungsverzeichnis** aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schnappschuss** unten im **Zeichnungsverzeichnis**, um den Schnappschuss anzuzeigen.

Unten sehen Sie ein Beispiel für einen Schnappschuss.

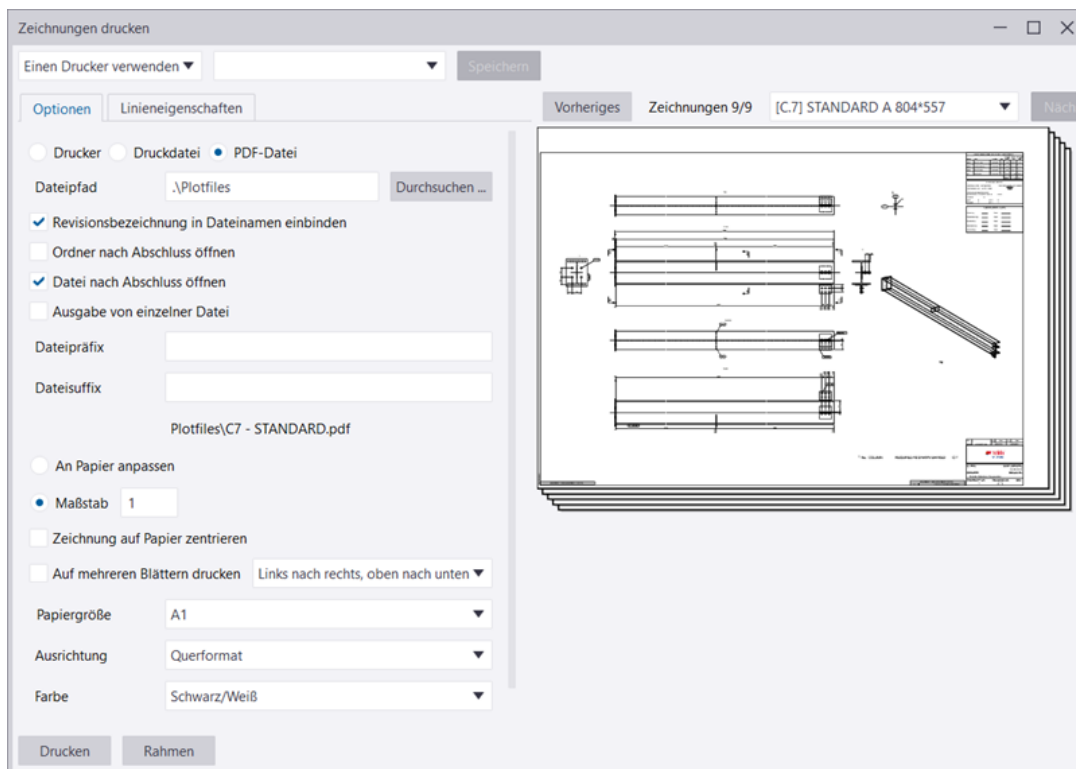


Wenn Sie eine Zeichnung ausgewählt haben, von der noch kein Schnappschuss existiert, und auf **Schnappschuss** klicken, wird eine Ansicht angezeigt, in der Sie zum Öffnen und Speichern der Zeichnung für die Erstellung eines Schnappschusses aufgefordert werden.

Um beim Erstellen der Zeichnung automatisch einen Schnappschuss der Zeichnung zu erstellen, müssen Sie `XS_DRAWING_CREATE_SNAPSHOT_ON_DRAWING_CREATION` auf `TRUE` einstellen (in der Kategorie **Zeichnungseigenschaften** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**).

6 Zeichnungen drucken

Sie können Zeichnungen als PDF-Dateien drucken, als Plotdateien (.plt) zum Ausgeben auf Druckern/Plottern speichern oder sie auf einem ausgewählten Drucker ausgeben. Sie können außerdem die Linienstärke für verschiedene Farben ändern. Tekla Structures zeigt eine Echtzeitvorschau der Zeichnungen im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** an.



Beschränkungen beim Drucken

- Zeichnungen werden in der Vorschau stets farbig angezeigt, selbst wenn Sie **Graustufen** oder **Schwarz/Weiß** im Menü **Datei** --> **Einstellungen** auswählen.

- In einer geöffneten Zeichnung können Sie nur diese Zeichnung in der Vorschau anzeigen und drucken. Wenn Sie bei geöffneter Zeichnung eine weitere Zeichnung öffnen (zum Beispiel durch Doppelklicken auf eine andere Zeichnung im **Dokument-Manager**), wird die Vorschau eventuell nicht aktualisiert. Wählen Sie die Zeichnung im **Dokument-Manager** erneut aus (einmal klicken). Die Vorschau sollte nun aktualisiert werden und mit Ihrer Auswahl übereinstimmen.

ANMERKUNG Sie können auch die sogenannte „alte“ Druckfunktion mit dem Dialogfeld **Druckerkatalog** und den Tekla Structures-Druckerinstanzen verwenden. Siehe dazu [Zeichnungen mit Hilfe der Druckerkatalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\)](#) (Seite 698).

Siehe auch

[Drucken in eine PDF-Datei, eine Plotdatei \(.plt\) oder auf einen Drucker](#) (Seite 677)

[Zeichnungslayouts erstellen und bearbeiten](#) (Seite 735)

[Konfigurationsdateien für die Druckausgabe](#) (Seite 693)

[Druckdateinamen anpassen](#) (Seite 695)

6.1 Drucken in eine PDF-Datei, eine Plotdatei (.plt) oder auf einen Drucker

Sie können Zeichnungen und ausgewählte Zeichnungsbereiche in .pdf-Dateien, in Plotdateien (.plt) für Plotter/Drucker oder auf einem Drucker ausgeben. Sie können die Farben und die entsprechenden Linienstärken (Stiftdicke) für Zeichnungsausdrucke ändern. Sie können auf einem oder mehreren Druckern drucken.

Drucken auf einem einzelnen Drucker

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken** --> **Zeichnungen drucken** .

Sie können das Drucken auch folgendermaßen starten:

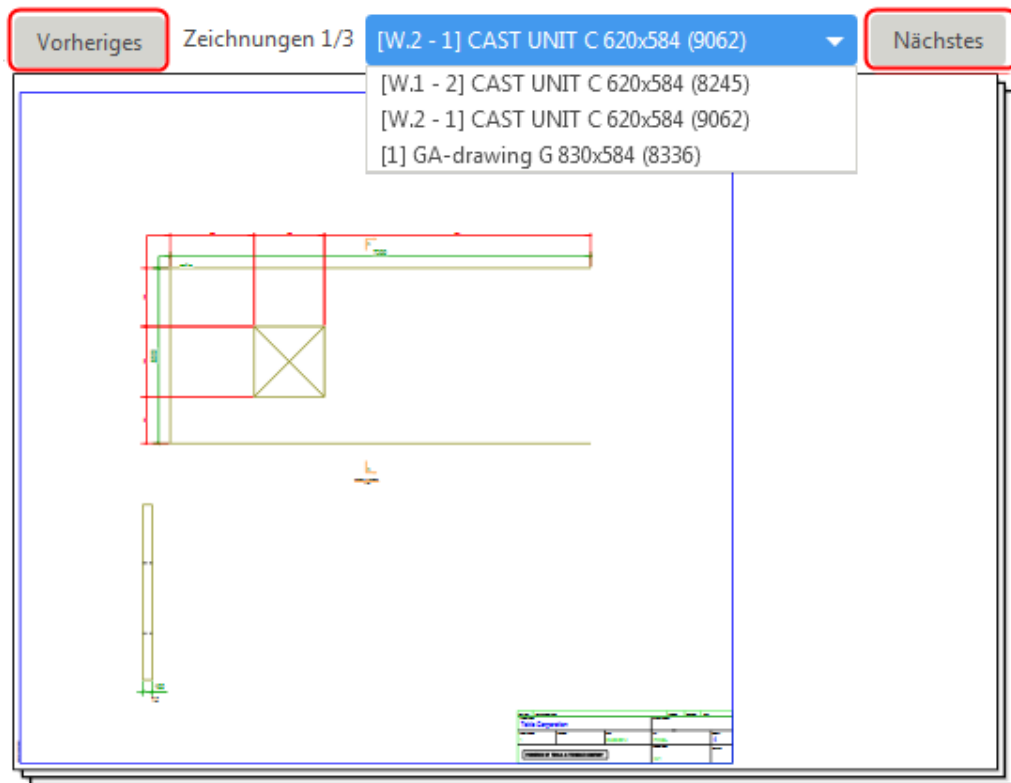
- Wählen Sie in **Dokument-Manager** die Zeichnungen aus, und wählen Rechtsklick **Drucken** aus oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken**



Die Reihenfolge der Zeichnungen entspricht der Reihenfolge, die zum Zeitpunkt des Öffnens des Dialogfelds **Zeichnungen drucken** im **Dokument-Manager** angezeigt wird.

- Wenn eine Zeichnung geöffnet ist, wählen Sie **Datei --> Zeichnungen drucken** aus.
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke **Einen Drucker verwenden** aus.
 3. Laden Sie die gewünschten Druckeinstellungen aus der Liste Einstellungen.
 Sie können den Einstellungen auch einen neuen Namen geben. In diesem Fall müssen Sie den neuen Namen eingeben, bevor Sie Einstellungen ändern, ansonsten gehen die Änderungen verloren. Weitere Informationen zu den Druckeinstellungen finden Sie unter [Druckeinstellungen und Suchreihenfolge \(Seite 692\)](#).
 4. Wählen Sie im angezeigten **Dokument-Manager** alle zu druckenden Zeichnungen aus.
 Veraltete Zeichnungen werden erkannt und Sie müssen angeben, ob diese ausgegeben werden sollen oder nicht.
 Sie können auch gesperrte Zeichnungen drucken, die auf dem neuesten Stand sind. Wenn eine gesperrte Zeichnung nicht aktuell ist, kann sie nicht geöffnet oder gedruckt werden; ein entsprechender Hinweis erscheint. Sie können beliebige entsperrte Zeichnungen drucken, sofern deren Status nicht **Originalteil gelöscht** lautet.
 5. Um eine Vorschau einer Zeichnung anzuzeigen, wählen Sie sie aus der Liste der Zeichnungen oben im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** aus und klicken Sie auf **Zum Laden der Vorschau hier klicken**.
 Die Zeichnungen werden nacheinander in einer Vorschau angezeigt. Die Vorschau zeigt die Zeichnungen immer auf dem neuesten Stand an.

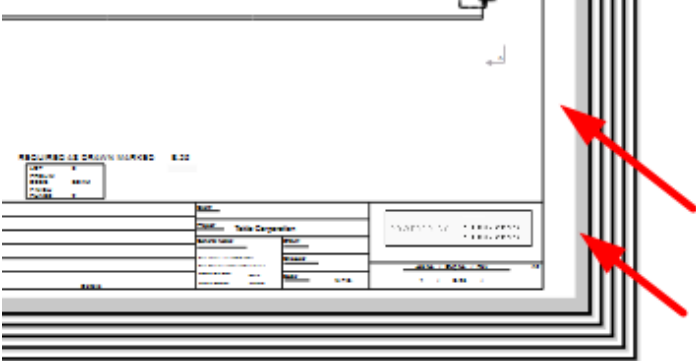
Verwenden Sie **Weiter** und **Zurück**, um durch den Satz der ausgewählten Zeichnungen zu scrollen.



6. Wählen Sie die Druckoption aus:
 - **PDF-Datei:** Konvertiert Zeichnungen ins PDF-Format
 - **Drucker:** Sendet die Zeichnungen an den ausgewählten Drucker
 - **Druckdatei:** Konvertiert die Zeichnungen in Druckdateien in einem Format, das für den ausgewählten Drucker geeignet ist und speichert sie in einem angegebenen Dateipfad
7. Definieren Sie die Druckeinstellungen auf der Registerkarte **Optionen**. Die verfügbaren Einstellungen hängen von der gewählten Druckoption ab:

Option	Beschreibung
Dateipfad	Geben Sie den Dateipfad für die .pdf- oder Druckdatei ein, oder suchen Sie mit Hilfe von Durchsuchen ... nach dem Ordner. Standardmäßig befindet sich der Ordner \Plotfiles im Modellordner.
Revisionsbezeichnung in Dateinamen einbinden	Fügen Sie die Bezeichnung der letzten Revision der gedruckten Zeichnung zum Dateinamen hinzu. Standardmäßig wird die Revisionsnummer verwendet. Wenn Sie immer die Revisionsmarke

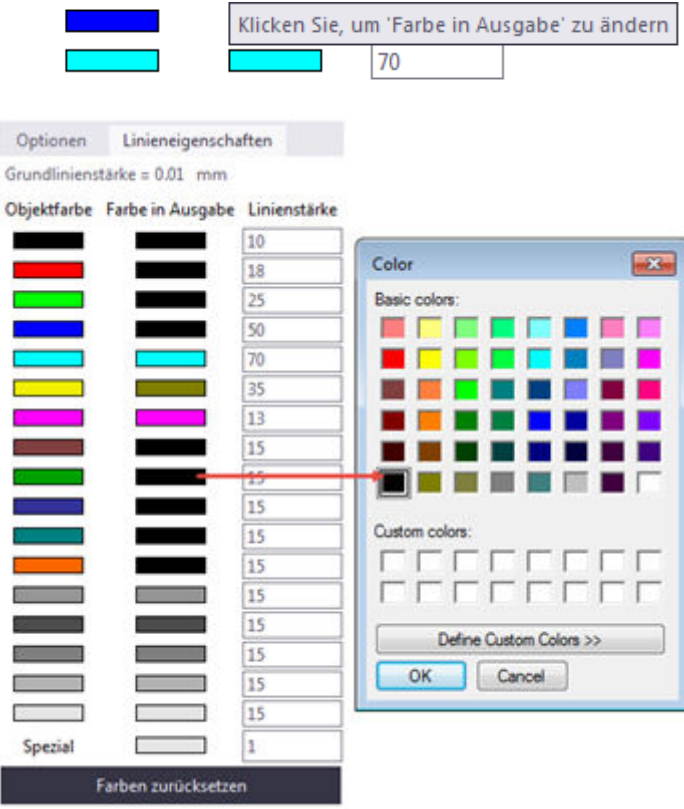
Option	Beschreibung
	verwenden möchten, setzen Sie die erweiterte Option XS_SHOW_REVISION_MARK_ON_DRAWING_LIST auf <code>TRUE</code> .
Ordner nach Abschluss öffnen	Öffnen Sie nach dem Erstellen der Ausdrucke den <code>.pdf</code> - oder Druckdateiordner in Windows Explorer.
Ordner nach Abschluss öffnen	Öffnen Sie nach der Erstellung die <code>.pdf</code> -Datei.
Ausgabe von einzelner Datei	Diese Option druckt die ausgewählten Zeichnungen in eine einzelne <code>.pdf</code> -Datei. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, wird jede Zeichnung in eine eigene <code>.pdf</code> -Datei gedruckt.
Dateiname	Geben Sie einen Dateinamen für eine pdf-Datei an. Der Dateiname ist obligatorisch, wenn Sie in eine Einzeldatei drucken.
Dateierweiterung	Hier können Sie eine Dateinamenerweiterung für die Druckdatei angeben. Der Standardwert ist <code>plt</code> .
Dateipräfix Dateisuffix	Geben Sie ein bestimmtes Präfix und/oder Suffix für den Dateinamen an. Wenn Sie ein Präfix oder ein Suffix eingeben, gibt die Dateinamenvorschau unter den Feldern Dateipräfix und Dateisuffix die Änderung sofort wieder. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> File suffix <input style="width: 100px;" type="text" value="#1"/> </div> <p style="text-align: center; margin: 0;">C3 - 1 - CAST UNIT#1.pdf</p> Der Druckdateiname kann auch durch eine Reihe von Erweiterte-Option-Schaltern für das Anpassen von Druckdateinamen (Seite 695) gesteuert werden. Diese Schalter funktionieren nicht bei einzelne <code>.pdf</code> -Dateien, in denen mehrere Zeichnungen miteinander kombiniert sind.
An Papier anpassen	Diese Option passt die Zeichnung an eine bestimmte Papiergröße an.
Maßstab	Erzwingt den Ausdruck in einen bestimmten Maßstab. Der Wert Maßstab wird rot, wenn er zu groß für das ausgewählte Papierformat ist.
Zeichnung auf Papier zentrieren	Diese Option zentriert die Zeichnung auf dem Blatt (oder den Blättern).

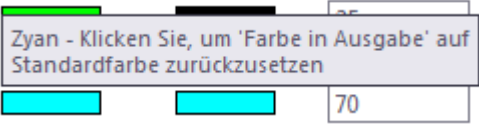
Option	Beschreibung
<p>Auf mehreren Blättern drucken</p>	<p>Über diese Option können Sie die Ausgabe auf mehrere Blätter aufteilen und die Druckreihenfolge festlegen. Wählen Sie entweder Links nach rechts, oben nach unten oder Unten nach oben, rechts nach links aus.</p> <p>Wählen Sie bei Verwendung von Auf mehreren Blättern drucken eine bestimmte Papiergröße aus.</p>
<p>Papiergröße</p>	<p>Diese Option definiert die Papiergröße oder verwendet die automatische Größe.</p> <p>Mit der Einstellung Auto wird in Tekla Structures die Papiergröße ausgewählt, mit der am wenigsten Weißraum entsteht, wenn der skalierte Druck an den druckbaren Bereich auf dem Blatt angepasst wird.</p> <p>Drucker können häufig nicht die gesamte Blattfläche bedrucken, sodass ein nicht bedruckbarer Rand verbleibt. Der <i>bedruckbare Bereich</i> wird für den ausgewählten Drucker bestimmt, wenn die Option Drucker oder Druckdatei ausgewählt ist. Bei .pdf-Dateien ist kein Drucker bekannt, sodass die Ausgabe das gesamte Format nutzt. Wenn Sie jedoch eine .pdf-Datei drucken möchten, entsteht wieder dasselbe Problem: Die Zeichnung wird auf den bedruckbaren Bereich des ausgewählten Druckers skaliert. Der bedruckbare Bereich wird mit weißem Hintergrund angezeigt, der nicht bedruckbare Rand ist im Vorschaubild unten grau schattiert.</p>  <p>Zwei Konfigurationsdateien beeinflussen Papiergrößen und Zeichnungsgrößen: PaperSizesForDrawings.dat und DrawingSizes.dat. Weitere Informationen</p>

Option	Beschreibung
	finden Sie unter Konfigurationsdateien für die Druckausgabe (Seite 693) .
Ausrichtung	Diese Option legt die Ausrichtung fest oder verwendet die automatische Ausrichtung. Die Einstellung Auto bedeutet, dass automatisch die Ausrichtung verwendet wird, bei der am wenigsten Weißraum entsteht.
Farbe	Wählen Sie aus, ob der Ausdruck in Farbe , Schwarz/Weiß oder Graustufen erfolgen soll.
Anzahl der Kopien	Diese Option legt die Anzahl der Druckdateien oder Papierexemplare fest, die gedruckt werden.
Sortieren	Sortiert den Ausdruck, wenn Sie mehrere Exemplare drucken.
Schriftarten einbetten	Hiermit werden die Schriftarten in eine .pdf-Datei eingebettet. Dadurch wird sichergestellt, dass die Datei auf einem System angezeigt werden kann, auf dem die verwendeten Schriftarten nicht installiert sind. Allerdings erhöht sich dadurch die Dateigröße. In manchen Fällen werden Schriftarten möglicherweise automatisch eingebettet. Bei nicht-lateinischen Schriftarten empfiehlt sich das Einbetten, da ansonsten die .pdf-Datei möglicherweise nicht korrekt angezeigt wird.
Bereich auswählen	Wählen Sie einen rechteckigen Bereich in einer geöffneten Zeichnung aus, um nur diesen Bereich anzuzeigen und auszudrucken. Diese Option ist nur verfügbar, wenn eine Zeichnung geöffnet ist. Alle Einstellungen im Dialogfenster gelten auch für diese Option, und Sie können z. B. die Ausrichtung, die Linienstärke und die Papiergröße ändern.
Gesamte Zeichnung zeigen	Wenn Sie einen Bereich mit Bereich auswählen ausgewählt haben, wird die Schaltfläche Gesamte Zeichnung zeigen angezeigt; damit können Sie wieder die gesamte Zeichnung in der Vorschau darstellen.

8. Öffnen Sie die Registerkarte **Linieigenschaften**, um die Farben den Linienstärken (Stiftdicken) zuzuordnen und die Druckfarben festzulegen:

Option	Beschreibung
Objektfarbe	Zeigt die Basispalette von Objektfarben an.
Farbe in Ausgabe	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie die Druckfarbe ein, indem Sie auf ein Farbfeld unter Farbe in Ausgabe klicken und

Option	Beschreibung
	<p>eine neue Farbe aus der angezeigten Palette auswählen. Sie können auch benutzerdefinierte Farben definieren.</p>  <p>Unterschiedliche Ausgabefarben werden oft verwendet, wenn Sie lediglich ein oder zwei Linien farblich und den Rest schwarz drucken möchten. Ausgabefarben werden in allen Druckoptionen verwendet (Drucker, Druckdatei und PDF-Datei). Die Ausgabefarben werden in den Druckeinstellungsdateien gespeichert und daraus geladen.</p> <p>Bei Wahl der Drucker-Linienfarben über Datei --> Einstellungen und Ändern einer Linienfarbe wird die Änderung sofort in der Zeichnung angezeigt.</p> <p>Farbe in Ausgabe wird nur angewendet, wenn die Option Farbe auf der Registerkarte Optionen im Dialogfeld Zeichnungen drucken auf Farbe eingestellt ist.</p> <p>Anleitungen zur korrekten Anzeige von Linienstärken im Modus Schwarz/Weiß finden Sie unter Linienstärke in Zeichnungen (Seite 689).</p>

Option	Beschreibung
Linienstärke	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die Linienstärke für jede Farbe in den Feldern ein. <p>Linienstärken werden als Mehrfaches der erweiterten Option <code>XS_BASE_LINE_WIDTH</code> angegeben. Der Standardwert für diese erweiterte Option ist 0,01 mm. Zum Beispiel ergibt der Wert 25 eine Linienstärke von 0,25 mm.</p> <p>Beachten Sie, dass im Schwarz-Weiß-Farbmodus die Linienstärken des Druckers immer auf dem Bildschirm angezeigt werden, während im Farb- und Graustufen-Farbmodus die Linienstärken des Druckers nur auf dem Bildschirm angezeigt werden, wenn der Schalter Drucker-Linienbreiten in Datei --> Einstellungen aktiviert ist. Beachten Sie auch, dass der Bildschirm aktualisiert wird, wenn die Druckereinstellungen, z. B. die Linienstärke, geändert werden.</p> <p>Sie können die Farboption Unsichtbar für Teile und Formen in der Zeichnung in den Teil- oder Geometrieigenschaften definieren. Die Farboption Unsichtbar wird bei Ausdrucken weder auf Papier noch in einer .pdf-Datei angezeigt.</p> <p>Wenn Sie Probleme mit der Anzeige der korrekten Linienstärken in der Zeichnung im Modus Schwarz/Weiß haben, lesen Sie Linienstärke in Zeichnungen (Seite 689).</p>
Farben zurücksetzen	<p>Sie können die Druckfarben zurücksetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Um eine einzelne Ausgabefarbe zurückzusetzen, klicken Sie auf das entsprechende Farbfeld Objektfarbe. Das Farbfeld Farbe in Ausgabe zeigt nun dieselbe Farbe. <div data-bbox="742 1507 1222 1630" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Zyan - Klicken Sie, um 'Farbe in Ausgabe' auf Standardfarbe zurückzusetzen</p>  </div> <ul style="list-style-type: none"> Damit alle Ausgabefarben mit den Objektfarben übereinstimmen, klicken Sie auf die Schaltfläche Farben zurücksetzen.

9. Wenn Sie die Windows-Druckereinstellungen für einen Drucker oder für eine Druckdatei ändern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften ...** und ändern dann die erforderlichen Einstellungen.

- Speichern Sie die Druckeinstellungen mit der Schaltfläche **Speichern** in der oberen linken Ecke.

Weitere Informationen zu Druckeinstellungen und zur Suchreihenfolge finden Sie unter [Druckeinstellungen und Suchreihenfolge \(Seite 692\)](#).

Sie können Ihren Ausdrucken auch [Rahmen und Faltmarkierungen hinzufügen \(Seite 735\)](#).

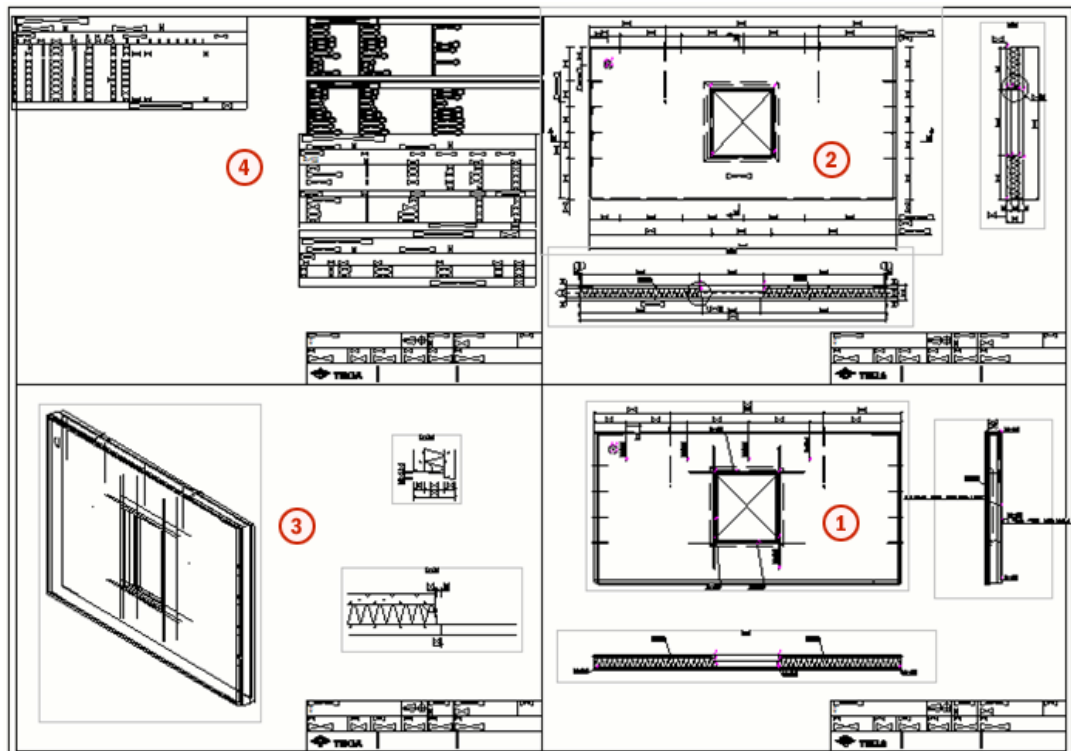
- Klicken Sie auf **Drucken**, um die Zeichnung als .pdf- oder als Druckdateien zu drucken, oder sie mit den im Dialogfeld vorgenommenen Einstellungen an einen Drucker zu senden.

Jede Zeichnung wird als eigener Druckauftrag zum Drucker übertragen.

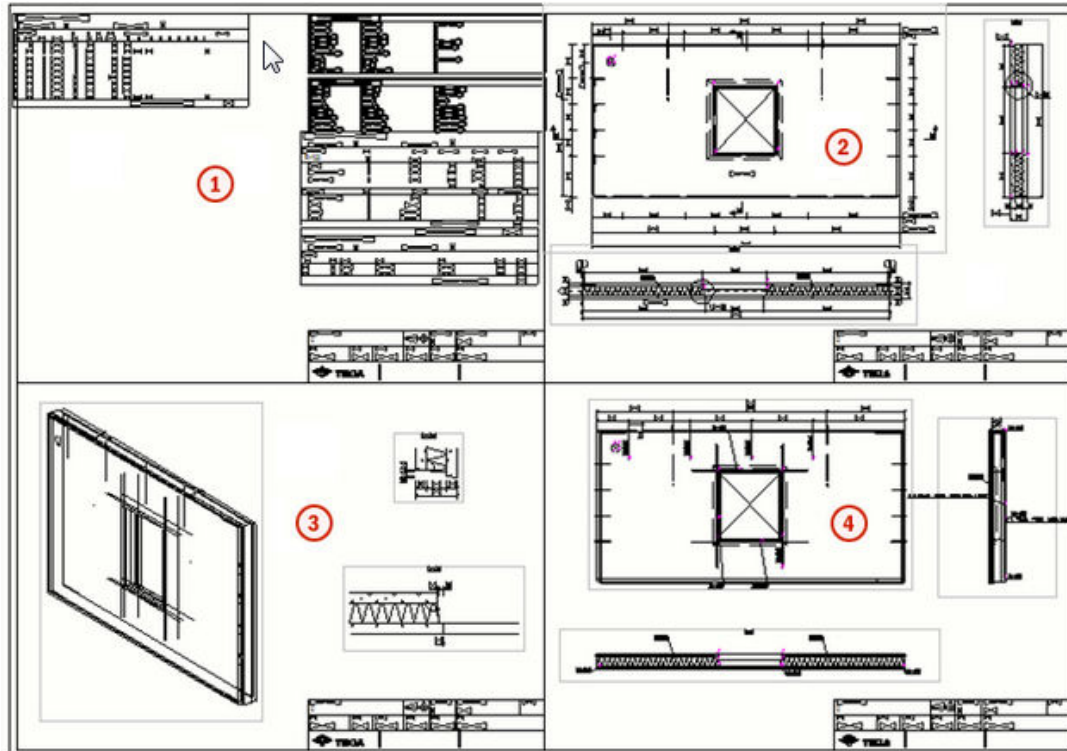
Alle Druckfehler werden in eine Logdatei ins Modell-Verzeichnis geschrieben: `logs\DPMPrinter_<username>.log` .

Beispiel: Drucken auf mehrere Blätter

Im nachstehenden Beispiel wurde die Einstellung **Unten nach oben, rechts nach links** ausgewählt. Die Zahlen geben die Druckreihenfolge der Blätter an.



Im folgenden Beispiel ist die Option **Links nach rechts, oben nach unten** ausgewählt.



Drucken auf mehreren Druckern

Sie können in einem Vorgang auf mehreren Druckern drucken. Dabei wird die Papiergröße der ausgewählten Zeichnungen verwendet. Beim Drucken auf mehreren Druckern sind diese in der Regel mit unterschiedlichen Papierformaten bestückt. Tekla Structures wählt automatisch den passenden Drucker für jede Zeichnung aus.

Erstellen von einzelnen Druckereinstellungen

Um auf mehreren Druckern drucken zu können, müssen Sie zunächst einzelne Druckereinstellungen für jeden der Drucker erstellen:

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken** --> **Zeichnungen drucken** .
2. Wählen Sie **Einen Drucker verwenden** aus.
3. Definieren Sie die gewünschten Druckereigenschaften auf den Registerkarten **Optionen** und **Linieigenschaften**. Wählen Sie den Ausgabebetyp und den Drucker aus, und definieren Sie die Papiergröße, die dieser Drucker im Modus **Mehrere Drucker verwenden** bereitstellt.
4. Speichern Sie die Einstellungen unter einem sinnvollen Namen, indem Sie auf **Speichern** klicken.

5. Wiederholen Sie diese Schritte für jede gewünschte Papiergröße. Verwenden Sie nicht die Option **Auto**.

Sie können beispielsweise die folgenden einzelnen Druckereinstellungsdateien erstellen, deren Ausgabetyt auf **PDF-Datei** eingestellt ist:

- PDF A4: Papiergröße = A4, Dateipräfix = A4_
- PDF A3: Papiergröße = A3, Dateipräfix = A3_
- PDF A2: Papiergröße = A2, Dateipräfix = A2_

Wenn Sie einen Zeichnungssatz anhand der genannten einzelnen Druckereinstellungsdateien auf mehreren Druckern ausgeben, werden für alle A4-Zeichnungen .pdf-Dateien mit dem Präfix A4_ erzeugt, für alle A3-Zeichnungen Dateien mit dem Präfix A3_ und für alle A2-Zeichnungen .pdf-Dateien mit dem Präfix A2_.

Wenn Sie mehrere Blattgrößen im selben Drucker (Modus **Mehrere Drucker verwenden**) drucken möchten, erstellen Sie eine einzelne Druckereinstellungsdatei für jede Papiergröße und geben für alle Dateien denselben Drucker an.

Zeichnungen drucken

Einen Drucker verwenden ▼ PDF A3

Optionen Linieneigenschaften

Drucker Druckdatei PDF-Datei

Dateipfad \Plotfiles

Revisionsbezeichnung in Dateinamen einbinden

Ordner nach Abschluss öffnen

Datei nach Abschluss öffnen

Ausgabe von einzelner Datei

Dateipräfix A3_

Dateisuffix

Plotfiles\A3_C7 - STANDARD.pdf

An Papier anpassen (0.52)

Maßstab 1

Zeichnung auf Papier zentrieren

Auf mehreren Blättern drucken Links nach rechts, oben

Papiergröße A3

Ausrichtung Querformat

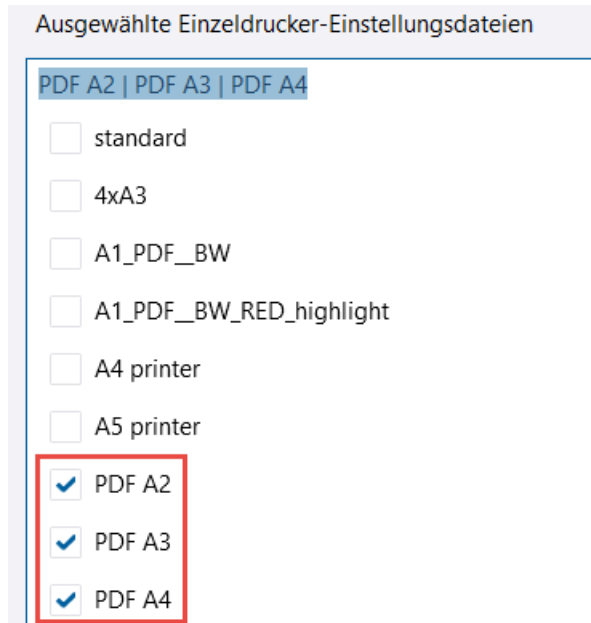
Farbe Schwarz/Weiß

Schriftarten einbetten

Drucken Rahmen

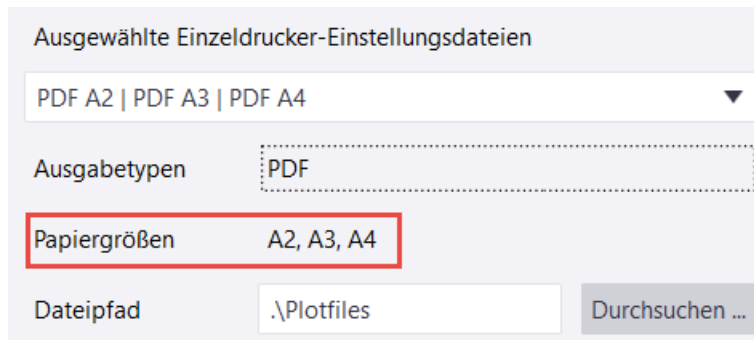
Drucken auf mehreren Druckern

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken** --> **Zeichnungen drucken** .
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke den Modus **Mehrere Drucker verwenden** aus.
3. Wählen Sie aus der Liste **Ausgewählte Einzeldrucker-Einstellungsdateien** die Einstellungsdateien für den Druckvorgang aus. Sie können alle oder nur einige der Druckereinstellungsdateien auswählen.



Der Ausgabebetyp (Drucker, Plotdatei, PDF-Datei) ist in den Einstellungsdateien für den Einzeldrucker definiert. In der Regel würden Sie Einstellungsdateien mit demselben Ausgabebetyp auswählen.

Ausgabebetypen listet die Ausgabebetypen auf, die in den ausgewählten einzelnen Druckereinstellungsdateien angegeben sind.



4. Ändern Sie ggf. weitere erforderliche Einstellungen auf der Registerkarte **Optionen**. Die verfügbaren Einstellungen hängen vom ausgewählten Ausgabebetyp ab. Die Einstellungen werden im Abschnitt „Drucken auf einem einzelnen Drucker“ beschrieben.
5. Wählen Sie im angezeigten **Dokument-Manager** alle zu druckenden Zeichnungen aus.

Linienstärke in Zeichnungen

Sie können die Druckerlinienstärke (Stiftdicke) im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** festlegen. Allerdings ist es nicht immer ganz einfach, die Linien auch korrekt in der Zeichnung auf dem Bildschirm wiederzugeben. Sie können das Problem lösen, indem Sie die Drucker-Linienbreiten anpassen oder einige

vordefinierte Druckereinstellungen in der Druckerdefinitionsdatei `plotdev.bin` verwenden.

Liniestärke für gedruckte Zeichnungen ändern

Sie können die Liniestärke (Stiftbreite/Stiftdicke/Linienbreite) für gedruckte Zeichnungen ändern. Öffnen Sie dazu das Dialogfeld **Zeichnungen drucken** und gehen Sie zur Registerkarte **Linieneigenschaften**:

Objektfarbe	Farbe in Ausgabe	Liniestärke
Black	Black	10
Red	Black	18
Green	Black	25
Blue	Black	50
Cyan	Cyan	70
Yellow	Olive	35
Magenta	Magenta	13
Brown	Black	15
Light Green	Black	15
Dark Blue	Black	15
Teal	Black	15
Orange	Black	15
Light Gray	Light Gray	15
Dark Gray	Dark Gray	15
Medium Gray	Medium Gray	15
Very Light Gray	Very Light Gray	15
Spezial	Light Gray	1

Farben zurücksetzen

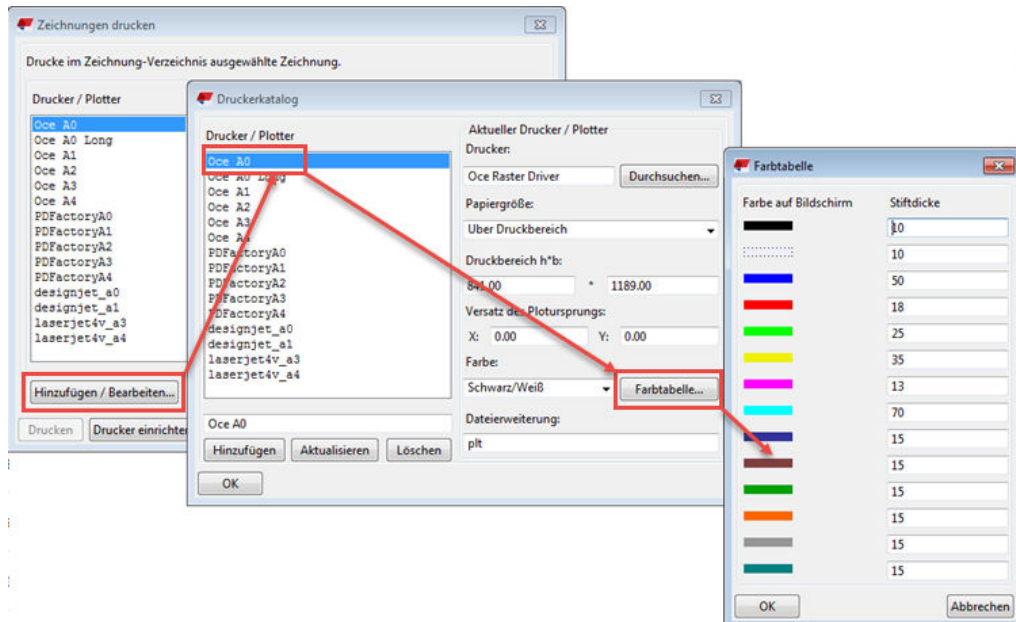
Die Basislinienstärke beträgt 0.01; der Wert kann mit Hilfe der erweiterten Option `XS_BASE_LINE_WIDTH` geändert werden. Um zum Beispiel eine Liniestärke von 0,25 mm zu erzielen, müssen Sie die Zahl 25 eingeben.

Einstellen der Liniestärke für die Bildschirmdarstellung

Die in der Zeichnung angezeigte Liniestärke entspricht nicht der tatsächlichen Liniestärke in gedruckten Zeichnungen. Es gibt eine Möglichkeit, die Liniendarstellung in der Zeichnung zu beeinflussen.

So können Sie die Stiftbreite für Zeichnungen in einem Tekla Structures-Modell festlegen:

1. Aktivieren Sie die alte Druckfunktion, indem Sie die erweiterte Option XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG auf TRUE einstellen.
2. Definieren Sie die Linieneinstellungen für den ersten Drucker in der Liste.



3. Aktivieren Sie die neue Druckfunktion, indem Sie die erweiterte Option XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG auf FALSE einstellen.
4. Prüfen Sie im Menü **Datei**, ob der Schalter **Drucker-Linienbreiten** aktiv ist oder nicht. Dieser Schalter übernimmt die Einstellungen des alten Dialogfelds Drucker. Wenn der Schalter nicht aktiv ist, werden Linienstärken nur im Modus Schwarz und Weiß angezeigt. Ist er aktiv, werden Linienstärken in allen Farbmodi angezeigt.

Drücken Sie zum Wechseln zwischen Farbmodi die Taste **B**.

Die Datei `plotdev.bin` in `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\default\system` enthält einige vordefinierte Linienstärken für die erste Druckerinstanz. Diese entsprechen nicht den Werten für das Drucken, es sei denn, Sie nutzen im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** die Standardwerte.

Sie können die Druckerdefinitionsdatei `plotdev.bin` auch im aktuellen Modellordner oder den Projekt- und Firmenordner sowie in einem in der erweiterten Option `XS_DRIVE` angegebenen Ordner speichern. Tekla Structures sucht zuerst nach `plotdev.bin` im Modell-, Projekt- und Firmenordner und danach in dem von der erweiterten Option angegebenen Ordner.

	Ohne Linienstärke (Stiftdicke) in <code>plotdev.bin</code>	Mit Einstellungen für Linienstärke für den ersten Drucker in <code>plotdev.bin</code>

Farbe		
Graustufen		
Schwarz und Weiß		

Siehe auch

[Ändern der Stiftdicken \(Linienstärke\) für Farben \(alte Druckfunktion\) \(Seite 722\)](#)

6.2 Druckeinstellungen und Suchreihenfolge

Die Tekla Structures Druckeinstellungen im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** werden in zwei Dateien gespeichert: `<user>_PdfPrintOptions.xml` und `PdfPrintOptions.xml`. Wenn Sie ein neues Modell öffnen, wird die Datei `PdfPrintOptions.xml` geladen. Die Änderungen, die Sie in den Druckeinstellungen vornehmen, werden automatisch in `<user>_PdfPrintOptions.xml` gespeichert, und die Einstellungen in dieser Datei werden geladen, wenn Sie das Modell erneut öffnen. Die Optionen für PDF-Listen werden aus den Einstellungsdateien mit dem Namen `report.PdfPrintOptions.xml` gelesen (im Druckdialogfeld wird diese Einstellungsdatei als `report` bezeichnet).

Sie können Druckeinstellungsdateien für verschiedene Druckzwecke erstellen und sie später laden. Sie können auch allgemeine Einstellungen für das Unternehmen erstellen und freigeben.

Sie können vorhandene Druckeinstellungen laden oder die aktuellen Druckeinstellungen in einer vorhandenen Druckeinstellungsdatei oder in einer neuen Datei speichern. Der erste Einstellungsdateiname in der Steuerliste dient als `Standard`; alle anderen Einstellungsdateinamen werden anschließend in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Die zuletzt verwendeten Einstellungen werden automatisch unter `<model>\attributes`

\<user>_PdfPrintOptions.xml gespeichert (<user> ist der beim Schließen des Dialogfensters angemeldete Windows-Benutzer). Die Druckeinstellungen, die Sie mit Hilfe der Schaltfläche **Speichern** speichern, werden im Ordner <model>\attributes\ mit den folgenden Namen gespeichert:

- Die Datei `standard` wird als `PdfPrintOptions.xml` gespeichert.
- Die Listendatei wird als `report.PdfPrintOptions.xml` gespeichert
- Alle anderen Druckeinstellungsnamen haben den Dateinamen <SettingsName>.PdfPrintOptions.xml. Wenn Sie beispielsweise den Namen `MyPrintingSettings` verwenden, werden die Einstellungen als `MyPrintingSettings.PdfPrintOptions.xml` gespeichert.
- Wenn eine Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben.
- Sie können die gespeicherten Druckeinstellungsdateien an die folgenden Speicherorte verschieben, damit andere Modelle und/oder andere Benutzer auf die Einstellungen zugreifen können:
 - XS_PROJECT
 - XS_FIRM
 - XS_DRIVER
 - XS_SYSTEM
 - XS_USER_SETTINGS_DIRECTORY
- Wenn Sie das Dialogfenster öffnen, sucht Tekla Structures es in der aufgeführten Reihenfolge an den oben genannten Speicherorten nach eventuellen Einstellungsdateien und fügt sie der Einstellungsliste hinzu.
- Die Einstellungen aus der ersten der folgenden Einstellungsdateien, die gefunden wird, werden geladen:
 - <model>\attributes\<user>_PdfPrintOptions.xml
 - <model>\attributes\PdfPrintOptions.xml
 - PdfPrintOptions.xml in den oben genannten Standardsuchpfaden.

Siehe auch

[Zeichnungen drucken \(Seite 676\)](#)

6.3 Konfigurationsdateien für die Druckausgabe

Beim Drucken werden zwei Konfigurationsdateien benötigt. Sie beeinflussen Papierformate und Zeichnungsgrößen: `PaperSizesForDrawings.dat` und `DrawingSizes.dat`.

- `PaperSizesForDrawings.dat` definiert eine Liste von Namen für Papiergrößen (Formate), die verwendet werden dürfen – einschließlich

ihrer Abmessungen. Standardmäßig befindet sich die Datei `PaperSizesForDrawings.dat` im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system`.

- `DrawingSizes.dat` enthält eine Liste der Eigenschaften, die benötigt werden, um den in Tekla Structures in den Zeichnungslayout-Definitionen konfigurierten Zeichnungsgrößen zu entsprechen. Die Datei wird verwendet, um die Zeichnungen mit den Papiergrößennamen zu verknüpfen, für die eine Zeichnung eingerichtet wurde. Sie enthält außerdem Informationen zu Zeichnungsgrößen und Randabständen. Die Datei `DrawingSizes.dat` befindet sich im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system`.
- Der genaue Dateispeicherort kann abhängig von der Ordnerstruktur Ihrer Umgebungsdateien variieren.

In den Dateien, die mit der Druckfunktion installiert werden, sind Standardwerte enthalten. Diese Werte sind für die meisten Fälle geeignet. Die optimalen Werte hängen von den Details der vorhandenen Zeichnungslayoutdefinitionen ab. Wenn der gedruckte Bereich der Zeichnung verschoben werden soll oder unzureichende Papiergrößen ausgewählt sind, beachten Sie die Anleitungen zum Anpassen der Einträge in den beiden Dateien.

Erstellen Sie Kopien der ursprünglichen Konfigurationsdateien, wenn Sie die Einstellungen ändern möchten; platzieren Sie die Kopien in den entsprechenden Verzeichnissen. Sie können mehrere Kopien der Konfigurationsdateien auf dem Computer vorhalten. Bei Bedarf werden diese Dateien gesucht und die erste gefundene Datei wird verwendet. Dabei gilt folgende Suchreihenfolge:

- Modellordner
- Projektordner, definiert in der erweiterten Option `XS_PROJECT`
- Firmenordner, definiert in der erweiterten Option `XS_FIRM`
- Systemordner, definiert in der erweiterten Option `XS_SYSTEM`

Wenn keine Dateien gefunden werden, werden die Standardwerte verwendet.

TIPP Wenn Sie Kopien der Konfigurationsdateien erstellen, legen Sie diese zuerst in einem Testmodellordner ab. Überprüfen Sie die Ergebnisse, bevor Sie die Dateien in Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordner kopieren. Bewahren Sie außerdem Sicherungskopien der geänderten Konfigurationsdateien an einem sicheren Ort auf, da diese bei späteren Installationen von Tekla Structures möglicherweise überschrieben werden.

Siehe auch

[Zeichnungen drucken \(Seite 676\)](#)

6.4 Druckdateinamen anpassen

Mit bestimmten, zeichnungsspezifischen erweiterten Optionen können Sie beeinflussen, wie .pdf-Dateien und Plotdateien in Tekla Structures automatisch benannt werden.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** , und wechseln Sie zur Kategorie **Drucken**.
2. Geben Sie je nach Zeichnungstyp der Druckdatei Werte für bestimmte oder alle erweiterte Optionen , , , oder ein.

Der Buchstabe am Ende der erweiterten Option zeigt den Zeichnungstyp an. Schließen Sie die Werte in einfache % ein. In der nachstehenden Tabelle sind die verfügbaren Werte aufgeführt. Sie können auch mehrere Werte miteinander kombinieren. Bei den Werten wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Beispiel:

Im Beispiel unten wird in der Zusammenbauzeichnung .pdf der E_P1_PLATE_Revision=2.pdf erzeugt:

```
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A=E_%NAME.%_TITLE%%REV?
_Revision=%%REV%.pdf
```

Mögliche Werte

Wert	Beispiel für das Ergebnis für Druckdateinamen	Beschreibung
%NAME% %DRAWING_NAME%	P_1	Position von Teil, Baugruppe oder Bauteil durch Anwendung des Dateinamenformats prefix_number.
%NAME.-% %DRAWING_NAME.-%	P-1	Position von Teil, Baugruppe oder Bauteil durch Anwendung des Dateinamenformats prefix-number.
%NAME. % %DRAWING_NAME. %	P1	Position von Teil, Baugruppe oder Bauteil durch Anwendung des Dateinamenformats prefixnumber.

Wert	Beispiel für das Ergebnis für Druckdateinamen	Beschreibung
%REV% %REVISION% %DRAWING_REVISION%	2	Revisionsnummer der Zeichnung.
%REV_MARK% %REVISION_MARK% %DRAWING_REVISION_MARK%	B	Revisionsbezeichnung der Zeichnung.
%TITLE% %DRAWING_TITLE%	BLECH	Zeichnungsname aus dem Dialogfeld Zeichnungseigenschaften.
%UDA:<drawing user-defined attribute>%	Gestrichen	Wert eines benutzerdefinierten Zeichnungsattributs. Die benutzerdefinierten Zeichnungsattribute werden in der Datei <code>objects.inp</code> definiert. Die tatsächlichen Werte für die benutzerdefinierten Attribute werden im zeichnungsspezifischen Dialogfeld für benutzerdefinierte Attribute eingegeben.
%REV? - <text>%	2 - Rev	Fügt konditionelle Präfixe hinzu. Beispiel: wenn <code>REV</code> vorhanden ist, fügt Tekla Structures den Text zwischen ? und % in den Dateinamen ein.
%TPL:<template attribute>%	Fußplatte	Sie können Vorlagenattribute verwenden, die im Vorlagen-Editor zu finden sind. Die tatsächlichen Werte für diese Attribute werden im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften eingegeben. Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • %TPL:TITLE1% • %TPL:TITLE2% • %TPL:TITLE3% • %TPL:DR_DEFAULT_HOLE_SIZE% • %TPL:DATE%

Wert	Beispiel für das Ergebnis für Druckdateinamen	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> • %TPL:TIME% • %TPL:DR_DEFAULT_WELD_SIZE%

ANMERKUNG Die Schalter %DRAWING_NAME% und %NAME% für den Druckausgabedateinamen, mit denen ein Unterstrich im Druckdateinamen (P_1) erstellt wird funktionieren nicht, wenn in XS_ASSEMBLY_POSITION_NUMBER_FORMAT_STRING kein Trennzeichen zwischen den Werten verwendet wird (z. B. %ASSEMBLY_PREFIX%%ASSEMBLY_POS%) oder wenn XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR eingestellt ist.

Um die Funktion der Schalter sicherzustellen, führen Sie folgende Schritte durch:

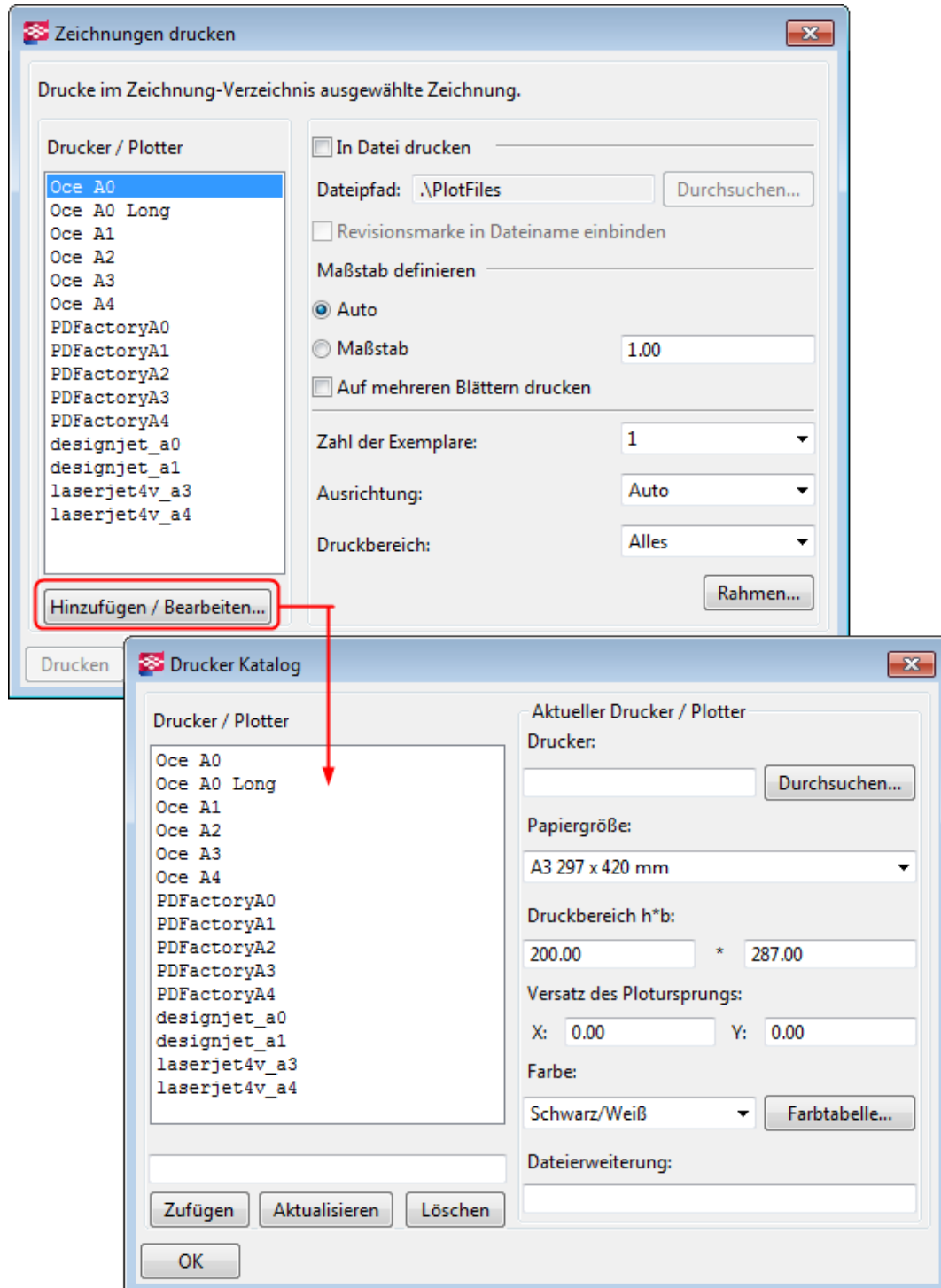
- Wenn Sie XS_ASSEMBLY_POSITION_NUMBER_FORMAT_STRING verwenden möchten, setzen Sie einen Punkt (.), Schrägstrich (/) oder Bindestrich (-) zwischen den Werten, wie zum Beispiel %ASSEMBLY_PREFIX%.%ASSEMBLY_POS%.
- Lassen Sie XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR leer.

ANMERKUNG Wenn Sie einen Schalter im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** definieren, brauchen Sie nur einzelne Prozentzeichen %xxx% zu verwenden. Wenn Sie in einer .ini-Datei einen Schalter für eine erweiterte Option definieren, verwenden Sie bitt doppelte Prozentzeichen (%%xxx%%). Geben Sie zum Beispiel %%BOLT_NUMBER%*D%HOLE.DIAMETER%% für die erweiterte Option XS_BOLT_MARK_STRING_FOR_SIZE ein, wenn Sie diese in einer .ini-Datei definieren.

7 Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken (alte Druckmethode)

Sie können spezielle Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** von Tekla Structures zum Ausgeben von Zeichnungen verwenden. Stellen Sie dazu die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` ein.

Wenn Sie XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG auf TRUE einstellen, wird das Dialogfeld **Drucker katalog** verwendet, und Sie müssen Druckerinstanzen einstellen.



Das Einrichten von Druckern unter Microsoft Windows wird in dieser Dokumentation nicht behandelt. Es wird vorausgesetzt, dass Drucker in Ihrer

Umgebung bereits eingerichtet und getestet wurden. Bei Fragen zum Einrichten von Druckern wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.

Wenn Sie lieber mit der „neuen“ Druckfunktion drucken, lesen Sie [Drucken in eine PDF-Datei, eine Plotdatei \(.plt\) oder auf einen Drucker \(Seite 677\)](#) .

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- [Drucken von einzelnen Zeichnungen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 700\)](#)
- [Drucken von mehreren Zeichnungen mit unterschiedlichen Größen in einem Schritt \(alte Druckfunktion\) \(Seite 704\)](#)
- [Erstellen von .pdf-Dateien \(alte Druckfunktion\) \(Seite 705\)](#)
- [Ausgabe an eine Datei \(alte Druckfunktion\) \(Seite 706\)](#)
- [Drucken auf mehreren Blättern \(alte Druckfunktion\) \(Seite 707\)](#)
- [Druckeinstellungen im Dialogfeld Zeichnungen drucken \(alte Druckfunktion\) \(Seite 709\)](#)
- [Anpassen von Druckdateinamen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 711\)](#)
- [Rahmen und Falzmarkierungen in Zeichnungen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 713\)](#)
- [Einrichten von Druckerinstanzen im Drucker katalog \(alte Druckfunktion\) \(Seite 716\)](#)
- [Drucktipps \(alte Druckfunktion\) \(Seite 723\)](#)

7.1 Drucken von einzelnen Zeichnungen (alte Druckfunktion)

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

Prüfen Sie vor dem Drucken der Zeichnung, ob die Druckerinstanzeinstellungen korrekt sind und das Layout die korrekten Zeichnungsgrößeneinstellungen enthält.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Zeichnung drucken**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** die Druckerinstanz, die Sie verwenden möchten.
4. Ändern Sie bei Bedarf die Druckeinstellungen und fügen Sie dem Ausdruck Rahmen und Falzmarkierungen hinzu.
5. Klicken Sie auf **Drucken**.

TIPP Tastenkombination zum Öffnen des Dialogfeldes **Zeichnungen drucken**:
Umschalt + P.

Beispiele

Beispiele für das Drucken einzelner Zeichnungen rufen Sie über die Links unten auf:

[Beispiel: Drucken auf A4 im Querformat \(alter Druck\) \(Seite 701\)](#)

[Beispiel: Drucken auf A3 im Hochformat \(alter Druck\) \(Seite 702\)](#)

[Beispiel: Drucken Sie eine A3-Zeichnung auf A4-Papier \(alter Druck\) \(Seite 703\)](#)

Siehe auch

[Rahmen und Faltmarkierungen in Zeichnungen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 713\)](#)

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

[Druckeinstellungen im Dialogfeld Zeichnungen drucken \(alte Druckfunktion\) \(Seite 709\)](#)

[Einrichten von Druckerinstanzen im Drucker katalog \(alte Druckfunktion\) \(Seite 716\)](#)

Beispiel: Drucken auf A4 im Querformat (alter Druck)

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

In diesem Beispiel wird beschrieben, wie Sie einen Schwarz-Weiß-Druck auf A4-Papier im Querformat vornehmen.

ANMERKUNG In diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass sich der Druckbereich $h*b$ aus der längeren Seite h des Papiers und aus der kürzeren Seite b zusammensetzt. Bei der Verwendung eines anderen Druckertreibers müssen Sie die Werte $h*b$ ggf. ändern, falls dieser Treiber h als kurze Seite des Papiers verwendet.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung und klicken Sie doppelt auf den Zeichnungshintergrund.
2. Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften auf **Absteckung**.
3. Definieren Sie folgende Einstellungen:

- **Größendefinitionsmodus** ist auf **Angegebene Größe** gesetzt.
 - Stellen Sie **Zeichnungsgröße** auf $287 * 200$ ein.
 - Sie können auch **Auto. Format** verwenden. Anschließend müssen Sie sicherstellen, dass Sie die entsprechende **Feste Größen** oder **Berechnete Größen** definiert haben.
4. Klicken Sie auf **Ändern** und **OK**.
 5. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Zeichnung drucken**.
 6. Klicken Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** auf die Druckerinstanz, die Sie verwenden möchten.
 7. Klicken Sie auf **Hinzufügen / Bearbeiten...** und prüfen Sie, dass die Druckereinstellungen korrekt sind:
 - **Papiergröße: A4 210 x 297 mm**
 - **Druckbereich h*b:** 287×200
 - **Farbe: Schwarz/Weiß**
 8. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
 9. Klicken Sie auf **OK**.
 10. Stellen Sie **Maßstab definieren** auf **Maßstab** ein und geben Sie 1 ein.
In diesem Fall würde auch die Einstellung **Maßstab definieren Auto** einen vergleichbaren Ausdruck ergeben, da Zeichnungsgröße und $h*b$ gleich sind.
 11. Setzen Sie die Option **Ausrichtung** auf **Querformat** (oder **Auto**).
 12. **Druckbereich** ist auf **Gesamte Zeichnung** gesetzt.
 13. Klicken Sie auf **Drucken**.

Beispiel: Drucken auf A3 im Hochformat (alter Druck)

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken**.

In diesem Beispiel wird beschrieben, wie Sie einen Schwarz-Weiß-Druck auf A3-Papier im Hochformat vornehmen.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung und klicken Sie doppelt auf den Hintergrund.
2. Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften auf **Absteckung**.
3. Definieren Sie folgende Einstellungen:
 - **Größendefinitionsmodus** ist auf **Angegebene Größe** gesetzt.

- Stellen Sie **Zeichnungsgröße** auf 287 * 410 ein.
 - Sie können auch **Auto. Format** verwenden. Anschließend müssen Sie sicherstellen, dass Sie die entsprechende **Feste Größen** oder **Berechnete Größen** definiert haben.
4. Klicken Sie auf **Ändern** und **OK**.
 5. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Zeichnung drucken**.
 6. Klicken Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** auf die Druckerinstanz, die Sie verwenden möchten.
 7. Klicken Sie auf **Hinzufügen / Bearbeiten...** und prüfen Sie, dass die Druckereinstellungen korrekt sind:
 - **Papiergröße: A3 297 x 420 mm.**
 - **Druckbereich h*b: 410 x 287**
 - **Farbe: Schwarz/Weiß**
 8. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
 9. Klicken Sie auf **OK**.
 10. Stellen Sie **Maßstab definieren** auf **Maßstab** ein und geben Sie 1 ein.
 11. Setzen Sie die Option **Ausrichtung** auf **Hochformat** (oder **Auto**).
 12. **Druckbereich** ist auf **Gesamte Zeichnung** gesetzt.
 13. Klicken Sie auf **Drucken**.

Beispiel: Drucken Sie eine A3-Zeichnung auf A4-Papier (alter Druck)

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

In diesem Beispiel wird beschrieben, wie Sie eine A3-Zeichnung auf Papier im A4-Format ausdrucken. Dies ist zum Beispiel dann hilfreich, wenn Sie die Vorschau einer Zeichnung ausdrucken möchten, die nicht im richtigen Maßstab angezeigt wird.

1. Öffnen Sie die A3-Zeichnung.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Zeichnung drucken**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** auf die Druckerinstanz, die Sie verwenden möchten.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen / Bearbeiten...** und auf die Druckerinstanz, die Sie verwenden möchten. Achten Sie auf folgende Punkte:

- Die Druckausgabe erfolgt auf Papier im Format A4.
 - Der Wert **Druckbereich h*b** berücksichtigt die Druckränder des Druckers. In diesem Fall könnte der **Druckbereich h*b** 287x200 sein.
5. Wenn Sie Einstellungen geändert haben, klicken Sie auf **Aktualisieren** und **OK**.
Wenn Sie keine Einstellungen im **Drucker katalog** geändert haben, klicken Sie auf **OK** und kehren Sie zum Dialogfeld **Zeichnungen drucken** zurück.
 6. Stellen Sie **Maßstab definieren** auf **Auto** ein.
Wenn Sie **Auto** verwenden und die Zeichnung größer ist als das Papier, kann die Zeichnung auf das Papierformat verkleinert werden.
 7. Klicken Sie auf **Drucken**.

7.2 Drucken von mehreren Zeichnungen mit unterschiedlichen Größen in einem Schritt (alte Druckfunktion)

Sie können mehrere Zeichnungen über das **Dokument-Manager** drucken und Zeichnungen mit unterschiedlichen Größen gleichzeitig drucken.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

1. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die Zeichnungen aus, die Sie drucken möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Zeichnungen, und wählen Sie **Drucken** aus.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** die Druckerinstanzen aus, die Sie verwenden möchten.

Sie können mehrere Druckerinstanzen auswählen, indem Sie die **Strg**-Taste gedrückt halten.

Wenn Sie Zeichnungen in verschiedenen Größen und mehrere Druckerinstanzen auswählen, sendet Tekla Structures die einzelnen Zeichnungen an die Druckerinstanz mit der kleinsten Papiergröße, auf dem sich die Zeichnung vollständig drucken lässt. Wenn Sie beispielsweise zwei Druckerinstanzen ausgewählt haben, eine für A4 und eine für A3, sendet Tekla Structures A4-Zeichnungen zur A4-Druckerinstanz und A3-Zeichnungen zur A3-Druckerinstanz.

4. Stellen Sie **Maßstab** auf **1** ein.
So kann Tekla Structures die Druckerinstanz auswählen und nutzen, die die richtige Papiergröße verwendet.
5. Ändern Sie bei Bedarf andere Druckeinstellungen und fügen Sie dem Ausdruck Rahmen und Falzmarkierungen hinzu.
6. Klicken Sie auf **Drucken**.

Siehe auch

[Einrichten von Druckerinstanzen im Drucker katalog \(alte Druckfunktion\) \(Seite 716\)](#)

[Rahmen und Falzmarkierungen in Zeichnungen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 713\)](#)

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

[Drucken von einzelnen Zeichnungen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 700\)](#)

7.3 Erstellen von .pdf-Dateien (alte Druckfunktion)

Sie können jedes standardmäßige PDF-Programm verwenden, um .pdf-Dateien zu erstellen, zum Beispiel pdfFactory, Win2PDF oder Adobe Acrobat. Sie können mehrere Zeichnungen gleichzeitig drucken und mehrere Druckerinstanzen verwenden.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

Bevor Sie mit der Erstellung von .pdf-Dateien mit Adobe Acrobat beginnen, muss auch Adobe Distiller installiert und konfiguriert sein, wobei der Adobe-Postscript-Druckertreiber für die Ausgabe an eine Datei konfiguriert sein muss. In Ihrer Adobe-Dokumentation finden Sie weitere Informationen.

Zudem müssen Sie über einen Adobe Postscript-Druckertreiber im Tekla StructuresDrucker katalog verfügen.

1. Wählen Sie im **Dokument-Manager** die Zeichnungen aus, für die Sie PDF-Dateien erstellen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Zeichnungen und wählen Sie **Zeichnungen drucken...** aus.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** die PDF-Druckerinstanzen aus, die Sie verwenden möchten.

Wenn Sie mehrere Druckerinstanzen wählen, sendet Tekla Structures die einzelnen Zeichnungen an die Druckerinstanz mit der kleinsten

Papiergröße, auf der sich die Zeichnung vollständig drucken lässt. Wenn Sie beispielsweise zwei Druckerinstanzen ausgewählt haben, eine für A4 und eine für A3, sendet Tekla Structures A4-Zeichnungen zur A4-Druckerinstanz und A3-Zeichnungen zur A3-Druckerinstanz.

4. Ändern Sie bei Bedarf die Druckeinstellungen und fügen Sie der PDF-Datei Rahmen und Falzmarkierungen hinzu.
5. Klicken Sie auf **Drucken**.

Tekla Structures generiert die PDF-Dateien und speichert sie in dem Ordner, den Sie bei der Auswahl der Druckerinstanz bestimmt haben. Die Datei erhält den Namen, der im **Dokument-Manager** aufgeführt ist, und dazu die Erweiterung `.ps`.

Einschränkungen

Verwenden Sie bei der Generierung von `.pdf`-Dateien nicht die Option **In Datei drucken**.

Siehe auch

[Druckeinstellungen im Dialogfeld Zeichnungen drucken \(alte Druckfunktion\) \(Seite 709\)](#)

[Einen Adobe-Postscript-Drucker hinzufügen \(alte Druckerfunktion\) \(Seite 719\)](#)

[Rahmen und Falzmarkierungen in Zeichnungen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 713\)](#)

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

7.4 Ausgabe an eine Datei (alte Druckfunktion)

Sie können eine Dateiausgabeinstanz verwenden, um in eine Datei zu drucken. Die Datei wird standardmäßig im Ordner `\Plotfiles` unter dem Modellordner gedruckt, aber Sie können den Ordner ändern.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken**.

Stellen Sie vor Beginn sicher, dass für die Ausgabe in eine Datei ein Druckertreiber vorhanden ist.

1. Wählen Sie im **Dokument-Manager** alle Zeichnungen aus, die Sie drucken möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Zeichnungen und wählen Sie **Zeichnungen drucken...** aus.

3. Klicken Sie auf einen Druckertreiber eines Druckers, der für die Ausgabe an eine Datei konfiguriert ist.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **In Datei drucken**.
Geben Sie das Verzeichnis an. Sie können das während der Druckereinrichtung angegebene Verzeichnis verwenden oder auf **Durchsuchen...** klicken, um im Dialogfeld **Ordner suchen** den Zielordner zu suchen.

Wenn Sie kein Verzeichnis angeben, erstellt Tekla Structures die Dateien im aktuellen Modellordner oder im durch die erweiterte Option `XS_DRAWING_PLOT_FILE_DIRECTORY` bestimmten Ordner.
5. Ändern Sie bei Bedarf andere Druckereinstellungen, und fügen Sie Rahmen und Falzmarkierungen in den Ausdruck ein.
6. Klicken Sie auf **Drucken**.

Tekla Structures gibt die ausgewählten Zeichnungen unter Verwendung der Zeichnungsamen an Dateien im angegebenen Ordner aus.

Siehe auch

[Druckereinstellungen im Dialogfeld Zeichnungen drucken \(alte Druckfunktion\) \(Seite 709\)](#)

[Eine Ausgabedateiinstanz hinzufügen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 718\)](#)

[Rahmen und Falzmarkierungen in Zeichnungen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 713\)](#)

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

7.5 Drucken auf mehreren Blättern (alte Druckfunktion)

Sie können sehr große Zeichnungen auf mehreren Blättern drucken. Mit den richtigen Skalierungseinstellungen berechnet Tekla Structures die erforderliche Anzahl der Blätter automatisch.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

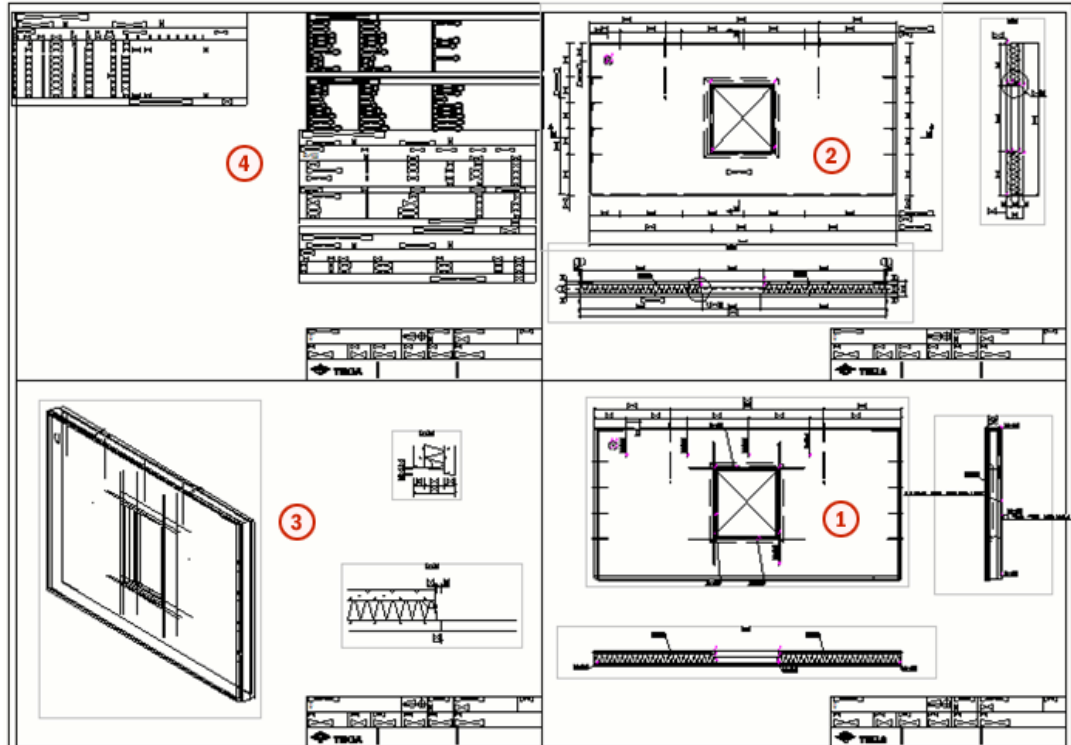
Stellen Sie vor dem Druck auf mehrere Blätter sicher, dass das Layout der Zeichnung das Drucken auf mehrere kleinere Blätter unterstützt. Beachten Sie, dass Tekla Structures dem Ausdruck automatisch einen Seitenrand von 5 mm hinzufügt.

Stellen Sie auch sicher, dass Sie die Druckerinstanz für den Druck auf mehreren Blättern korrekt eingestellt haben.

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Zeichnung drucken**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** die Druckerinstanz, die Sie verwenden möchten.
4. Wählen Sie die Option **Auf mehreren Blättern drucken** aus.
5. Legen Sie in **Maßstab definieren** die Option **Maßstab** = 1 fest. Hierdurch wird der Maßstab beibehalten. Die Anzahl der Blätter wird aufgerundet.
Verwenden Sie beim Drucken mehrerer Blätter nicht die Option **Auto**.
Tekla Structures berechnet die erforderliche Blattanzahl zum Drucken der Zeichnung.
6. Ändern Sie bei Bedarf andere Druckeinstellungen, und fügen Sie Rahmen und Falzmarkierungen in den Ausdruck ein.
Wenn Sie **Ausrichtung** auf **Auto** einstellen, wählt Tekla Structures eine Ausrichtung, durch welche die erforderliche Blattanzahl minimiert wird.

Tekla Structures druckt die Zeichnung auf mehrere Blätter, sodass die untere rechte Ecke zuerst und die obere linke Ecke zuletzt gedruckt wird (siehe nummerierte Blätter im nachstehenden Beispiel).

Wenn Sie Zeichnungsrahmen und/oder die Schriftköpfe für jedes Blatt mit einer kleineren Blattgröße verwenden möchten, müssen Sie wie im nachstehenden Beispiel gezeigt ein geeignetes Tabellenlayout verwenden.



TIPP Verwenden Sie die erweiterte Option `XS_PRINT_MULTISHEET_BORDER`, um Rahmen festzulegen, die auf den kleineren Blättern weggelassen werden.

Siehe auch

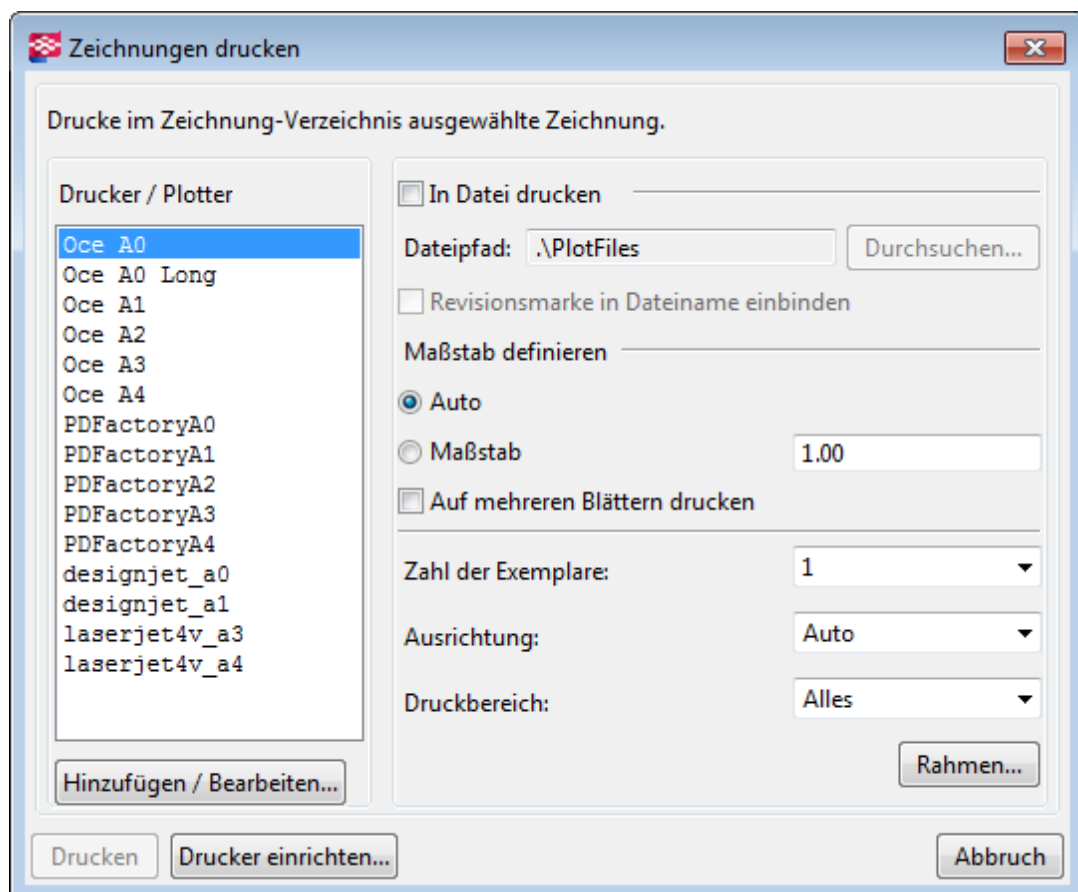
[Druckeinstellungen im Dialogfeld Zeichnungen drucken \(alte Druckfunktion\) \(Seite 709\)](#)

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

7.6 Druckeinstellungen im Dialogfeld Zeichnungen drucken (alte Druckfunktion)

Das Dialogfeld **Zeichnungen drucken** enthält Optionen zur Einrichtung des Drucks. Das Dialogfeld wird nur angezeigt, wenn Sie im **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken**

`XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` gesetzt haben.



Einstellung	Beschreibung
In Datei drucken	Gibt die Zeichnung in eine Datei aus.
Revisionsbezeichnung in Dateinamen einbinden	Speichert die neueste Version der gedruckten Zeichnung unter dem Dateinamen. Standardmäßig wird die Revisionsnummer verwendet. Wenn die erweiterte Option jedoch auf <code>TRUE</code> eingestellt ist, wird die Revisionsbezeichnung verwendet.
Maßstab definieren	Auto passt die Zeichnung an die Größe Druckbereich h*b , also an das Papierformat an. Dies ist zum Beispiel nützlich, wenn Entwurfszeichnungen auf A4 gedruckt werden. Mit dieser Option können Sie die gesamte Zeichnung in den Ausdruck einschließen, jedoch kann sich der Maßstab der Zeichnung verändern, da die Zeichnungsgröße an den Druckbereich h*b angepasst wird. Bei Auto wird eine Zeichnung, die kleiner ist als das Ausgabepapier, unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses an den Druckbereich h*b angepasst und entsprechend vergrößert. Die genaue Eingabe des Maßstabs in das Feld Maßstab ist eine Möglichkeit, die Zeichnung manuell auf den vorgegebenen Maßstab einzustellen. Beispiele zum Maßstab : 1.0 = 100%, 0.9 = 90%
Auf mehreren Blättern drucken	Druckt die Zeichnung auf mehrere kleine Blätter.
Zahl der Exemplare	Bestimmt die Anzahl der Exemplare.
Ausrichtung	Auto richtet die Zeichnung so aus, dass sie an das Papier angepasst wird. Querformat druckt die Zeichnung horizontal aus – so, wie sie auf dem Bildschirm angezeigt wird. Hochformat druckt die Zeichnung vertikal aus.
Druckbereich	Gesamte Zeichnung druckt die gesamte Zeichnung. Sichtbarer Bereich druckt den Bereich, der im aktuellen Zeichnungsfenster sichtbar ist.
Hinzufügen / Bearbeiten...	Sie können Druckerinstanzen hinzufügen (Seite 717) oder löschen sowie ihre Einstellungen ändern.

Einstellung	Beschreibung
Rahmen...	Öffnet ein Dialogfeld, in dem Sie festlegen können, dass Rahmen und Falzmarkierungen (Seite 713) gedruckt werden.
Drucker einrichten...	Öffnet das Windows-Dialogfeld zur Druckereinrichtung, in dem Sie die Druckereinstellungen ausschließlich für die aktuelle Tekla Structures-Sitzung ändern können. Die hier vorgenommenen Änderungen für den Drucker werden nicht dauerhaft gespeichert.

7.7 Anpassen von Druckdateinamen (alte Druckfunktion)

Standardmäßig verwendet Tekla Structures die Namen der Zeichnungen als Druckdateinamen. Sie können diese Dateinamen mit Hilfe einer erweiterten Option zur Angabe des Zeichnungstyps anpassen und Schalter zur Definition des Formats der Druckdateinamen als Wert eingeben.

So passen Sie die Dateinamen an:

1. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen --> Erweiterte Optionen** und wechseln Sie zur Kategorie **Drucken**.
2. Geben Sie Schalter für die erweiterten Optionen `, , ,` und ein.
Sie können auch mehrere Schalter miteinander kombinieren. Bei den Schaltern wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Beispiel

Aus dem nachstehenden Beispiel ergibt sich der Dateiname

`E_P1_PLATE_Revision=2.dxf:`

```
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A=E_%NAME.%%_TITLE%%REV?_Revision=%
%REV%.dxf
```

Schalter zur Anpassung von Druckdateinamen

Verwenden Sie zum Anpassen des Druckdateinamenformats die folgenden Schalter: Wenn Sie das in einer `.ini`-Datei definieren, verwenden Sie zwei %-Zeichen. Einzelne %-Zeichen nutzen Sie im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**.

Schalter	Ergebnisbeispiel	Beschreibung
<code>%NAME%</code>	P_1	Position von Teil, Baugruppe oder Bauteil durch Anwendung des Dateinamenformats <code>präfix_nummer</code> .
<code>%DRAWING_NAME%</code>		

Schalter	Ergebnisbeispiel	Beschreibung
%NAME.-% %DRAWING_NAME.-%	P-1	Position von Teil, Baugruppe oder Bauteil durch Anwendung des Dateinamenformats präfix-nummer.
%NAME.% %DRAWING_NAME.%	P1	Position von Teil, Baugruppe oder Bauteil durch Anwendung des Dateinamenformats präfixnummer.
%REV% %REVISION% %DRAWING_REVISION%	2	Zeichnungsrevisionsnummer, wenn das Kontrollkästchen Revisionsbezeichnung in Dateinamen einbinden im Dialogfeld Zeichnungen drucken markiert ist.
%REV_MARK% %REVISION_MARK% %DRAWING_REVISION_MARK%	B	Zeichnungsrevisionsnummer, wenn das Kontrollkästchen Revisionsbezeichnung in Dateinamen einbinden im Dialogfeld Zeichnungen drucken markiert ist.
%TITLE% %DRAWING_TITLE%	BLECH	Zeichnungsname aus dem Dialogfeld Zeichnungseigenschaften.
%UDA:<drawing user-defined attribute>%	Gestrichen	Wert eines benutzerdefinierten Zeichnungsattributs. Die benutzerdefinierten Zeichnungsattribute werden in der Datei <code>objects.inp</code> definiert. Die tatsächlichen Werte für die benutzerdefinierten Attribute werden im zeichnungsspezifischen Dialogfeld für benutzerdefinierte Attribute eingegeben.
%REV? - <text>%	2 - Rev	Fügt konditionelle Präfixe hinzu. Bei diesem Beispiel gilt: Wenn <code>REV</code> vorhanden ist, fügt Tekla Structures den Text zwischen ? und % in den Dateinamen ein.
%TPL:<template attribute>%	Fußplatte	Hierfür können Sie Vorlagenattribute aus dem Vorlagen-Editor verwenden. Die tatsächlichen Werte für diese Attribute werden im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften eingegeben. Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • %TPL:TITLE1% • %TPL:TITLE2%

Schalter	Ergebnisbeispiel	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> • %TPL:TITLE3% • %TPL:DR_DEFAULT_HOLE_SIZE% • %TPL:DATE% • %TPL:TIME% • %TPL:DR_DEFAULT_WELD_SIZE%

ANMERKUNG Die Namensschalter für Druckausgabedateien %DRAWING_NAME% und %NAME% mit einem Unterstrich im Druckdateinamen (P_1) funktionieren nicht, wenn XS_ASSEMBLY_POSITION_NUMBER_FORMAT_STRING kein Trennzeichen zwischen den Werten verwendet (z. B. %ASSEMBLY_PREFIX%ASSEMBLY_POS%) oder wenn XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR eingestellt ist.

Um die Funktion der Schalter sicherzustellen, führen Sie folgende Schritte durch:

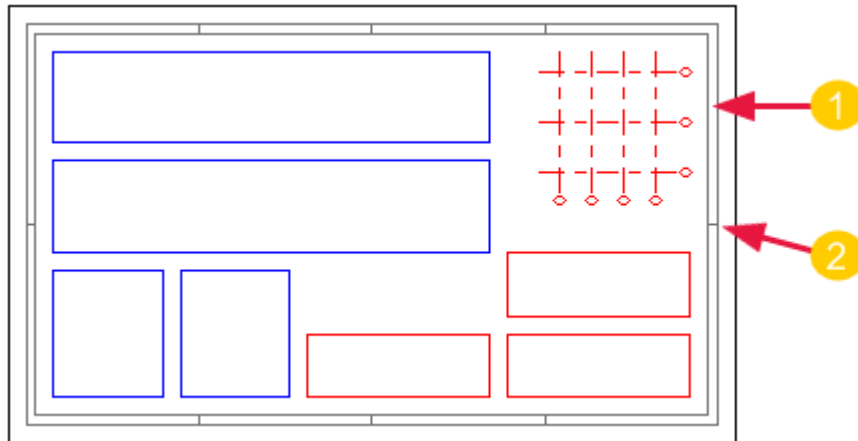
- Wenn Sie XS_ASSEMBLY_POSITION_NUMBER_FORMAT_STRING verwenden möchten, setzen Sie einen Punkt (.), Schrägstrich (/) oder Bindestrich (-) zwischen den Werten, wie zum Beispiel %ASSEMBLY_PREFIX%.%ASSEMBLY_POS%.
 - Lassen Sie XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR leer.
-

7.8 Rahmen und Faltmarkierungen in Zeichnungen (alte Druckfunktion)

Sie können einen Rahmen um Zeichnungsinhalte oder zwei Zeichnungsrahmen ineinander erstellen. Sie können Tekla Structures-Standardrahmen um den Zeichnungsinhalt herum hinzufügen oder DWG/DXF-Dateien in den Tabellenlayouts als Zeichnungsrahmen verwenden.

Sie können Rahmen und Faltmarkierungen nur hinzufügen, wenn die erweiterte Option XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG auf TRUE eingestellt ist (alte Druckmethode).

Sie können Faltmarkierungen als Hilfe für das Falten von gedruckten Zeichnungen erstellen. Faltmarkierungen sind dünne Linien, die zwischen den Zeichnungsrahmen und senkrecht zu diesen verlaufen.



1. Rahmen
2. Faltmarkierung

Siehe auch

[Hinzufügen von Rahmen und Faltmarkierungen in Ausdrucken \(alte Druckfunktion\) \(Seite 714\)](#)

[Zeichnungslayouts erstellen und bearbeiten \(Seite 735\)](#)

Hinzufügen von Rahmen und Faltmarkierungen in Ausdrucken (alte Druckfunktion)

Sie können Rahmen um gedruckte Zeichnungen und Faltmarkierungen für aktengerechtes Planfalten hinzufügen. Sie können eine Farbe für die Rahmen und Faltmarkierungen festlegen

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Druckerkatalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken**. Ist diese erweiterte Option auf `FALSE` gesetzt, verwenden Sie die neuere Druckfunktion, in der Sie keine Rahmen und Faltmarkierungen über das Dialogfeld **Zeichnungen drucken** einrichten können.

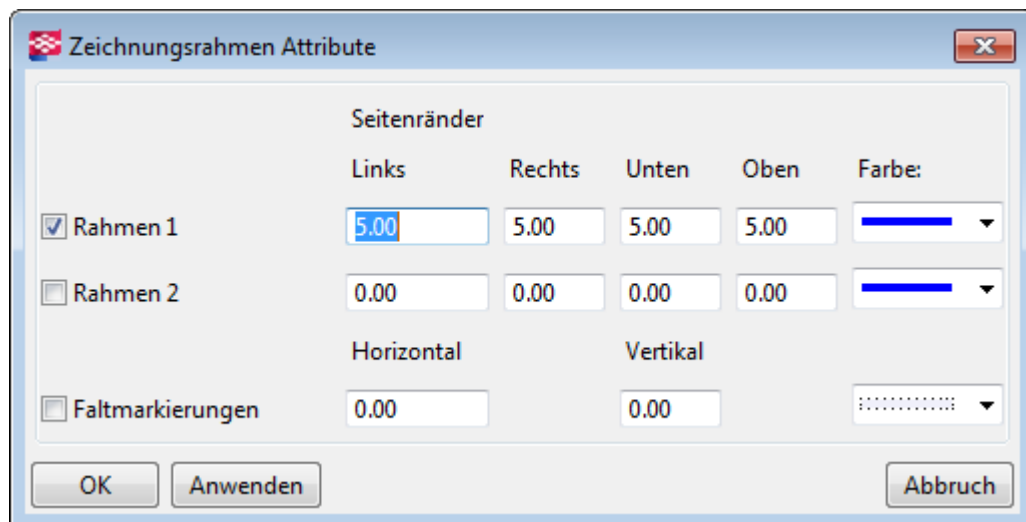
Zu druckende Zeichnungsrahmen werden über die Datei `standard.fms` im Systemordner gesteuert. Im Dialogfeld **Zeichnungsrahmen Attribute** ist keine Speicheroption vorhanden, weshalb sich die Standardwerte in einer Standarddatei befinden. Sie können die Standarddatei im Modellordner speichern und sie dann in Projekt- oder Firmenordner kopieren, falls erforderlich.

Wenn Sie ein Standarddateiensatz im Modellordner speichern möchten, sehen Sie sich die Standarddateien an.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken --> Zeichnungen drucken**.

2. Klicken Sie im Dialogfeld **Zeichnungen drucken** auf **Rahmen...**
3. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Zeichnungsrahmen Attribute** die Kontrollkästchen des Rahmens, den Sie drucken möchten.
4. Geben Sie unter **Seitenränder** in Millimetern den Abstand zwischen den einzelnen Rahmen und den linken, rechten, oberen und unteren Papierkanten ein.
5. Wählen Sie eine Farbe für jeden Rahmen.
6. Aktivieren Sie zum Ausdrucken der Faltmarkierungen das Kontrollkästchen **Faltmarkierungen**.
7. Geben Sie den horizontalen und vertikalen Abstand der ersten Faltmarkierungen von der unteren rechten Ecke des äußeren Rahmens und zwischen der äußeren Faltmarkierung (in Millimetern) ein.
8. Wählen Sie eine Farbe für die Faltmarkierungen aus.
9. Klicken Sie auf **OK**.

Nachstehend ist ein Beispiel für den Inhalt des Dialogfensters Eigenschaften und der Standarddatei.



```
dia_drframe.drframe1_en 1
dia_drframe.drframe2_en 0
dia_drframe.fold_en 0
dia_drframe.x1 5.000000
dia_drframe.y1 5.000000
dia_drframe.x2 5.000000
dia_drframe.y2 5.000000
dia_drframe.pen 4
dia_drframe.x1_2 0.000000
dia_drframe.y1_2 0.000000
dia_drframe.x2_2 0.000000
dia_drframe.y2_2 0.000000
dia_drframe.pen_2 4
dia_drframe.fold_width 0.000000
dia_drframe.fold_height 0.000000
dia_drframe.fold_pen 0
```

Siehe auch

[Tabellensätze \(Seite 749\)](#)

7.9 Einrichten von Druckerinstanzen im Drucker katalog (alte Druckfunktion)

Sie müssen Druckerinstanzen in **Drucker katalog** für verschiedene Zwecke einrichten: zum Drucken von .pdf-Formaten, zum Drucken von Dateien oder zum Drucken an andere Drucker und zum Drucken in unterschiedlichen Formaten.

Sie können in Tekla Structures nur Druckerinstanzen im **Drucker katalog** einrichten, wenn Sie die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` im **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** gesetzt haben. Wenn diese erweiterte Option auf `FALSE` festgelegt ist, verwenden Sie die neuere Druckfunktion und der **Drucker katalog** ist nicht verfügbar.

Tekla Structures verwendet Microsoft-Windows-Druckertreiber, um die Druckdaten direkt auf einen Drucker, in eine Druckdatei oder in eine .pdf-Datei auszugeben.

Das Einrichten einer Druckerinstanz in Tekla Structures umfasst zwei Schritte:

- Zuerst müssen Sie eine [Druckerinstanz \(Seite 717\)](#) im **Drucker katalog** hinzufügen. Standardmäßig sind bereits mehrere Druckerinstanzen definiert.
- Dann müssen Sie die Druckerinstanzen mit den Druckertreibern verbinden und Sie die Druckerinstanzeinstellungen anpassen, zum Beispiel

[Papiergröße und Plotbereich \(Seite 720\)](#). Sie können einen Druckertreiber zudem mit mehreren Druckerinstanzen verbinden, zum Beispiel wenn Sie verschiedene Formate auf demselben Drucker ausgeben.

Siehe auch

[Eine Ausgabedateiinstanz hinzufügen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 718\)](#)

[Einen Adobe-Postscript-Drucker hinzufügen \(alte Druckerfunktion\) \(Seite 719\)](#)

[Linienstärke \(Stiftdicke\) in der Farbtabelle \(alte Druckfunktion\) \(Seite 722\)](#)

Eine Druckerinstanz hinzufügen (alte Druckfunktion)

Vor dem Drucken müssen Sie Druckerinstanzen im **Drucker katalog** hinzufügen. Dies gilt für das Drucken, wenn die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` gesetzt ist.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken**.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken --> Drucker auswählen**.
2. Klicken Sie im **Drucker katalog** auf eine bestehende Druckerinstanz, die ähnliche Einstellungen wie die zu erzeugende aufweist.
3. Geben Sie einen neuen Namen für die neue Druckerinstanz in das Feld unter der Liste **Drucker / Plotter** ein.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen...**, um das Dialogfeld **Drucker auswählen** aufzurufen, in dem eine Liste der gegenwärtig auf Ihrem PC konfigurierten Microsoft Windows-Druckertreiber angezeigt wird.
6. Klicken Sie auf einen Druckertreiber und anschließend auf **OK**.
7. Wählen Sie die [Papiergröße \(Seite 720\)](#) aus.
8. Geben Sie den [Druckbereich \(Seite 720\)](#) in **Druckbereich h*b** (Höhe und Breite) ein.
9. Verwenden Sie bei Bedarf **Versatz des Plotursprungs**, um den Plotursprung der Zeichnung zu verschieben.
10. Wählen Sie **Schwarz/Weiß, Graustufen** oder **Farbe** aus.
Wenn Sie **Farbe** auswählen, druckt Tekla Structures Linien in den Farben, die in den Zeichnungseigenschaften definiert sind.
11. Klicken Sie auf **Farbtabelle...**, um der Linienfarbe auf dem Bildschirm eine Linienstärke zuzuordnen. Die Hintergrundfarbe wird nicht gedruckt.
12. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

13. Klicken Sie auf **OK**.
14. Bestätigen Sie, dass Sie die Änderungen im Modellordner speichern möchten.

Siehe auch

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

[Druckpapiergröße und Plotbereich h*b definieren \(alte Druckfunktion\) \(Seite 720\)](#)

[Linienstärke \(Stiftdicke\) in der Farbtabelle \(alte Druckfunktion\) \(Seite 722\)](#)

Eine Ausgabedateiinstanz hinzufügen (alte Druckfunktion)

Um in eine Datei zu drucken, müssen Sie eine Dateiausgabeinstanz im **Drucker katalog** hinzufügen. Dies gilt für das Drucken, wenn die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` gesetzt ist.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken** --> **Drucker auswählen** .
2. Klicken Sie im **Drucker katalog** auf **Hinzufügen**.
3. Geben Sie einen Namen der Druckerinstanz für den Druckertreiber ein, unmittelbar gefolgt (ohne Leerzeichen) von `@path\folder\`. Der Ordner muss bereits existieren. Zum Beispiel `11X17@d:\small\`

Sie können den Ordner auch überspringen. Wenn Sie dies tun, gibt Tekla Structures die Datei in den aktuellen Modellordner oder in den für die erweiterte Option `XS_DRAWING_PLOT_FILE_DIRECTORY` angegebenen Ordner aus.

WARNUNG `XS_DRAWING_PLOT_FILE_DIRECTORY` überschreibt den in **Drucker katalog** definierten Ordner.

4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen...**, um das Dialogfeld **Drucker auswählen** aufzurufen. Wählen Sie einen für die Dateiausgabe konfigurierten Druckertreiber und klicken Sie anschließend auf **OK**.
6. Wählen Sie in **Papiergröße** aus **Über Druckbereich**.
7. Geben Sie den [Druckbereich \(Seite 720\)](#) in **Druckbereich h*b** (Höhe und Breite) ein.
8. Geben Sie eine Dateierweiterung ein, z. B. `plt` für eine Druckdatei.
9. Wählen Sie **Farbe**, **Graustufen** oder **Schwarz/Weiß** als Farbe aus.

10. Klicken Sie auf **Farbtabelle...**, um ggf. die Stiftgrößen für verschiedene Farben zu ändern.
11. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
12. Klicken Sie auf **OK**.
13. Bestätigen Sie, dass Sie die Änderungen im Modellordner speichern möchten.

TIPP Eine Möglichkeit, verschiedene Zeichnungsgrößen zu verschiedenen Ordnern zu senden, besteht darin, einen Microsoft Windows-Drucker so zu konfigurieren, dass er jede von Ihnen verwendete Papiergröße an eine andere Datei ausgibt. Geben Sie in der Liste **Drucker / Plotter** in Tekla Structures für jede Papiergröße einen anderen Zielordner ein.

Siehe auch

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

[Druckpapiergröße und Plotbereich h*b definieren \(alte Druckfunktion\) \(Seite 720\)](#)

[Linienstärke \(Stiftdicke\) in der Farbtabelle \(alte Druckfunktion\) \(Seite 722\)](#)

[Ausgabe an eine Datei \(alte Druckfunktion\) \(Seite 706\)](#)

Einen Adobe-Postscript-Drucker hinzufügen (alte Druckerfunktion)

Um eine .pdf-Datei zu drucken, müssen Sie eine Adobe-Postscript-Druckerinstanz im **Drucker katalog** hinzufügen. Dies gilt für das Drucken, wenn die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` gesetzt ist.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken --> Drucker auswählen** .
2. Klicken Sie im **Drucker katalog** auf **Hinzufügen**.
3. Geben Sie einen neuen Namen für die Druckerinstanz ein, unmittelbar gefolgt (ohne Leerzeichen) von einem @-Zeichen sowie dem Ordner, in dem Adobe Distiller nach Dateien suchen soll. Zum Beispiel
`A4_PDF@c:\plots\pdf\in\`.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

5. Klicken Sie auf **Durchsuchen...**, um das Dialogfeld **Drucker auswählen** aufzurufen. Klicken Sie auf Adobe Postscript-Druckertreiber und anschließend auf **OK**.
6. Legen Sie **Papiergröße** auf Über Druckbereich fest.
7. Geben Sie den [Druckbereich \(Seite 720\)](#) in **Druckbereich h*b** (Höhe und Breite) ein.
8. Geben Sie die Dateierweiterung `ps` ein.
9. Wählen Sie **Schwarz/Weiß**, **Graustufen** oder **Farbe** als Farbe aus.
10. Klicken Sie auf **Farbtabelle...**, um ggf. die Stiftgrößen für verschiedene Farben zu ändern.
11. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
12. Klicken Sie auf **OK**.
13. Bestätigen Sie, dass Sie die Änderungen im Modellordner speichern möchten.

Siehe auch

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

[Druckpapiergröße und Plotbereich h*b definieren \(alte Druckfunktion\) \(Seite 720\)](#)

[Linienstärke \(Stiftdicke\) in der Farbtabelle \(alte Druckfunktion\) \(Seite 722\)](#)

[Erstellen von .pdf-Dateien \(alte Druckfunktion\) \(Seite 705\)](#)

Druckpapiergröße und Plotbereich h*b definieren (alte Druckfunktion)

Sie müssen Papiergröße und Plotbereich h*b für jede Druckerinstanz definieren, die Sie im **Drucker katalog** hinzufügen. Dies gilt für das Drucken, wenn die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` gesetzt ist.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Drucker katalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken --> Drucker auswählen** .
2. Wählen Sie im **Drucker katalog** die Druckerinstanz aus.
3. Legen Sie über die Einstellung **Papiergröße** die beim Drucken verwendete Papiergröße fest:
 - Mit Namen versehene Papiergrößen: Tekla Structures listet mit Namen versehene Papiergrößen für die meisten Größen von A3 und kleiner

auf. Die Auswahl einer der aufgelisteten Größen wird für Drucker der Größe A3 oder kleiner empfohlen.

- **Über Druckbereich:** Der Drucker wählt die Papiergröße anhand des angegebenen Plotbereichs. Diese Option wird für Drucker der Größe A2 und größer empfohlen. Wenn Sie eine mit Namen versehene Papiergröße mit einem Drucker für Papiergrößen von mehr als A3 verwenden, dann werden Zeichnungen, die größer als der Druckbereich sind, auf eine Größe geschnitten, die dem Plotbereich entspricht.
- **Kein:** Es werden keine Größeninformationen zum Drucker gesendet. Diese Option bietet Legacy-Support für Xsteel 5.0 und wird für andere Situationen nicht empfohlen.

4. Geben Sie **Druckbereich h*b** ein:

- Tekla Structures verwendet die Werte des Plotbereichs, um den Ausdruck auf dem Papier zu positionieren. Stellen Sie sicher, dass die Werte für **h** und **b** mit der erforderlichen Papiergröße in Beziehung stehen.

Der Mindestwert entspricht gewöhnlich der Papiergröße minus den technischen bedingten freien Rändern des Druckers. Wenn die Papiergröße zum Beispiel 297*420 ist, könnte der Druckbereich 407 * 284 sein. In Ihrer Druckerdokumentation finden Sie Informationen zu den nicht bedruckbaren Rändern Ihres Druckers.

- Bei Druckern mit Rollenzufuhr definiert **h** in der Regel die Richtung der Rollenbreite und **b** die Richtung der Rollenzufuhr. Bei Druckern mit Schachtzufuhr definiert **h** in der Regel die Richtung der Schachtzufuhr und **b** die Richtung der Schachtbreite. Geben Sie die Werte ein und prüfen Sie die Druckausgabe. Wenn Sie erkennen, dass die Richtung falsch ist, vertauschen Sie die Werte von **h** und **b**.
- Wenn Sie von Tekla Structures drucken, werden die Werte für den Drucker in der Druckerinstanz Tekla Structures im **Drucker katalog** verwendet und die Druckereinstellungen unter Windows überschrieben.

5. Klicken Sie zum Bestätigen der Änderungen auf **OK**.

TIPP Sie können zum Ausdrucken in verschiedenen Papiergrößen mehrere Druckerinstanzen definieren, wobei jeder Drucker eine andere Papiergröße verwendet und alle Drucker an denselben physischen Drucker angeschlossen sind. Weitere Informationen zur Konfiguration von Druckgeräten in Microsoft Windows finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems.

Siehe auch

[Eine Druckerinstanz hinzufügen \(alte Druckfunktion\) \(Seite 717\)](#)

Linienstärke (Stiftdicke) in der Farbtabelle (alte Druckfunktion)

Sie können Tekla Structures Stiftnummern nur in der **Farbtabelle** des **Druckerkatalogs** festlegen, wenn Sie die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` im **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** --> **Drucken** gesetzt haben. Wenn diese erweiterte Option auf `FALSE` festgelegt ist, verwenden Sie die neuere Druckfunktion und der **Druckerkatalog** ist nicht verfügbar.

Stiftdicken im Dialogfeld **Farbtabelle** beziehen sich auf die in gedruckten Zeichnungen verwendeten Linienstärken. Standardmäßig weist die Stiftdicke 0 eine Linienstärke von 0,01 mm auf. Die endgültige Linienstärke für Zeichnungsausdrucke ist die mit der Stiftdicke multiplizierte Standardstrichstärke. Zum Beispiel ergibt der Wert 25 eine Linienstärke von 0,25 mm.

- Die auf dem Bildschirm angezeigte Linienstärke wird von der ersten Druckerinstanz in der Liste **Drucker / Plotter** im **Druckerkatalog** übernommen. Beim Drucken einer Zeichnung wird die Linienstärke der Druckerinstanz entnommen, die zum Drucken verwendet wird.
- In farbigen Zeichnungen werden die Linien in unterschiedlichen Stärken angezeigt, wenn die Einstellung **Drucker-Linienbreiten** im **Menü Datei** --> **Einstellungen** ausgewählt ist.
- Tekla Structures zeigt in der **Farbtabelle** die schwarzen Linien auf dem Bildschirm mithilfe der für die Farben in der Farbtabelle definierten Stiftnummerndicke an.
- Sie können die Standardstrichstärke mithilfe der erweiterten Option ändern.

Siehe auch

[Ändern der Stiftdicken \(Linienstärke\) für Farben \(alte Druckfunktion\) \(Seite 722\)](#)

Ändern der Stiftdicken (Linienstärke) für Farben (alte Druckfunktion)

Sie können die Stiftdicken für Farben im **Druckerkatalog** ändern, um Linien mit unterschiedlichen Stärken anzuzeigen und zu drucken. Dies gilt für das Drucken, wenn die erweiterte Option `XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG` auf `TRUE` gesetzt ist.

Die folgenden Anweisungen gelten, wenn Sie Druckerinstanzen aus dem **Druckerkatalog** zum Drucken verwenden, also die erweiterte Option

XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG auf TRUE eingestellt haben. Das tun Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Drucken** .

1. Öffnen Sie eine Zeichnung.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Drucken --> Drucker katalog** und wählen Sie eine Druckerinstanz aus.
3. Klicken Sie auf **Farbtabelle**
4. Geben Sie eine Stiftdicke ein oder ändern Sie eine vorhandene Stiftdicke.
Geben Sie zum Beispiel zum Erhalt einer Linienstärke von 0,25 mm 25 ein.
Sie können die Standardstrichstärke 0.01 mit Hilfe der erweiterten Option XS_BASE_LINE_WIDTH ändern.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie in einer farbigen Zeichnung im Menü **Datei** auf **Einstellungen** und wählen Sie **Drucker-Linienbreiten** aus; ansonsten werden die Änderungen nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

Siehe auch

[Farbe der Zeichnung ändern \(Seite 69\)](#)

[Farben in Zeichnungen \(Seite 66\)](#)

[Linienstärke \(Stiftdicke\) in der Farbtabelle \(alte Druckfunktion\) \(Seite 722\)](#)

7.10 Drucktipps (alte Druckfunktion)







Hier finden Sie einige Tipps, die Ihnen beim Drucken von Zeichnungen helfen.



- Falls Sie eine Zeichnung auf ein kleineres Papierformat drucken, werden die Linienstärken entsprechend skaliert. Das bedeutet, dass Linien nicht zu dick gezeichnet werden und die Zeichnungen gut lesbar bleiben.
- Sie können beim Drucken einer Zeichnung die Verwendung einer anderen Papiergröße erzwingen: Öffnen Sie die Zeichnung und gehen Sie zu **Zeichnungseigenschaften --> Anordnung** . Wählen Sie in **Größendefinitionsmodus** aus **Angegebene Größe** . Fügen Sie die gewünschte Blattgröße in **Zeichnungsgröße** ein.
- Wenn eine Zeichnung nicht auf das Papier passt oder an der falschen Stelle gedruckt wird, können Sie den Zeichnungsdruckursprung für die ausgewählte Druckerinstanz über die Option **Versatz des Plotursprungs** im **Drucker katalog** verschieben.

Die erweiterten Optionen XS_PLOT_ORIGIN_MOVE_X und XS_PLOT_ORIGIN_MOVE_Y verschieben den Druckursprung in x- oder y-Richtung für alle Druckerinstanzen. Wenn Sie Werte für die erweiterten

Optionen festgelegt haben, werden diese anstelle des Werts **Versatz des Plotursprungs** verwendet.

- Sie können die Druckdatumsangabe deaktivieren, um Datenverluste bei Multi-user-Modellen zu verhindern. Dies ist in Fällen nützlich, in denen ein Benutzer eine Zeichnung verändert, während ein anderer die gleiche Zeichnung druckt. Verwenden Sie das `XS_DISABLE_DRAWING_PLOT_DATE`, um das Druckdatum zu deaktivieren.
- Sie können mehrere Windows-Druckertreiber zum gleichen physischen Drucker hinzufügen und eine genaue Papiergröße für jeden Druckertreiber in den Windows-Druckertreibervoreinstellungen oder Druckerstandards festlegen. Unter Tekla Structures können Sie anschließend die Druckerinstanzen einstellen und den Druckertreiber auswählen, der zur gewünschten Papiergröße passt. Siehe die Tabelle am Schluss.
- Wenn Sie über nur einen Windows-Druckertreiber für einen physischen Drucker verfügen, so legen Sie die maximale Papiergröße (z. B. A0) für diesen Druckertreiber in den Windows-Druckertreibervoreinstellungen oder Druckerstandards fest. Unter Tekla Structures können Sie anschließend diesen Druckertreiber verwenden und für diesen mehrere Druckerinstanzen mit der erforderlichen Papiergröße einstellen. Siehe untenstehende Tabelle.

Physikalischer Drucker	Windows-Druckertreiber	Tekla Structures Druckerinstanzen
Ein Drucker. 	Separate Windows-Druckertreiber für jede erforderliche Größe. A0 A1 A2 A3 A4	Es werden separate Tekla Structures-Druckerinstanzen für jede erforderliche Größe festgelegt. Jede Druckerinstanz verwendet den Druckertreiber mit einer passenden Papiergröße.  A0  A1  A2  A3  A4

Physikalischer Drucker	Windows-Druckertreiber	Tekla Structures Druckerinstanzen
<p>Ein Drucker.</p> 	<p>Ein Windows-Druckertreiber. Der Druckertreiber ist auf die maximal erforderliche Papiergröße eingestellt.</p> <p>A0</p>	<p>Es werden separate Tekla Structures-Druckerinstanzen für jede erforderliche Größe festgelegt. Für jede Druckerinstanz wird der gleiche Druckertreiber verwendet.</p> 

Siehe auch

[Zeichnungen mit Hilfe der Drucker katalog-Druckerinstanzen drucken \(alte Druckmethode\) \(Seite 698\)](#)

[Einrichten von Druckerinstanzen im Drucker katalog \(alte Druckfunktion\) \(Seite 716\)](#)

8

Automatische Zeichnungseinstellungen definieren

Zeichnungseinstellungen teilen Tekla Structures mit, wie die Zeichnung aussehen sollte und welche Elemente sie enthalten sollte. Automatische Zeichnungseinstellungen werden definiert, bevor Zeichnungen erstellt werden.

Automatische Zeichnungseinstellungen

Automatische Zeichnungseinstellungen sind Einstellungen, die durch Folgendes festgelegt werden:

- Zeichnungs-, Ansichts- und Objekteigenschaften in verschiedenen Zeichnungstypen. Die Eigenschaften werden in Eigenschaftsdateien gespeichert. Eigenschaften können für jede Zeichnung, die Sie erstellen, separat definiert werden. Es ist jedoch ratsam, die am häufigsten verwendeten Einstellungen in Eigenschaftsdateien, zum Beispiel im **Master-Zeichnungskatalog**, für die weitere Verwendung zu speichern. Laden Sie beim Erstellen einer neuen Zeichnung zunächst die automatischen Zeichnungseigenschaften, die Ihrer Meinung nach die besten Einstellungen für die neue Zeichnung enthalten, und passen Sie die Einstellungen dann nach Bedarf an, bevor Sie die Zeichnung erstellen. Eigenschaften können auch angepasst werden, nachdem Sie die Zeichnung erstellt haben.

Sie können die Dialogfelder mit Zeichnungseigenschaften zum Einstellen der automatischen Zeichnungseigenschaften öffnen, indem Sie zur Registerkarte **Zeichnungen & Listen** wechseln, **Zeichnungseigenschaften** auswählen und dann den Zeichnungstyp angeben.

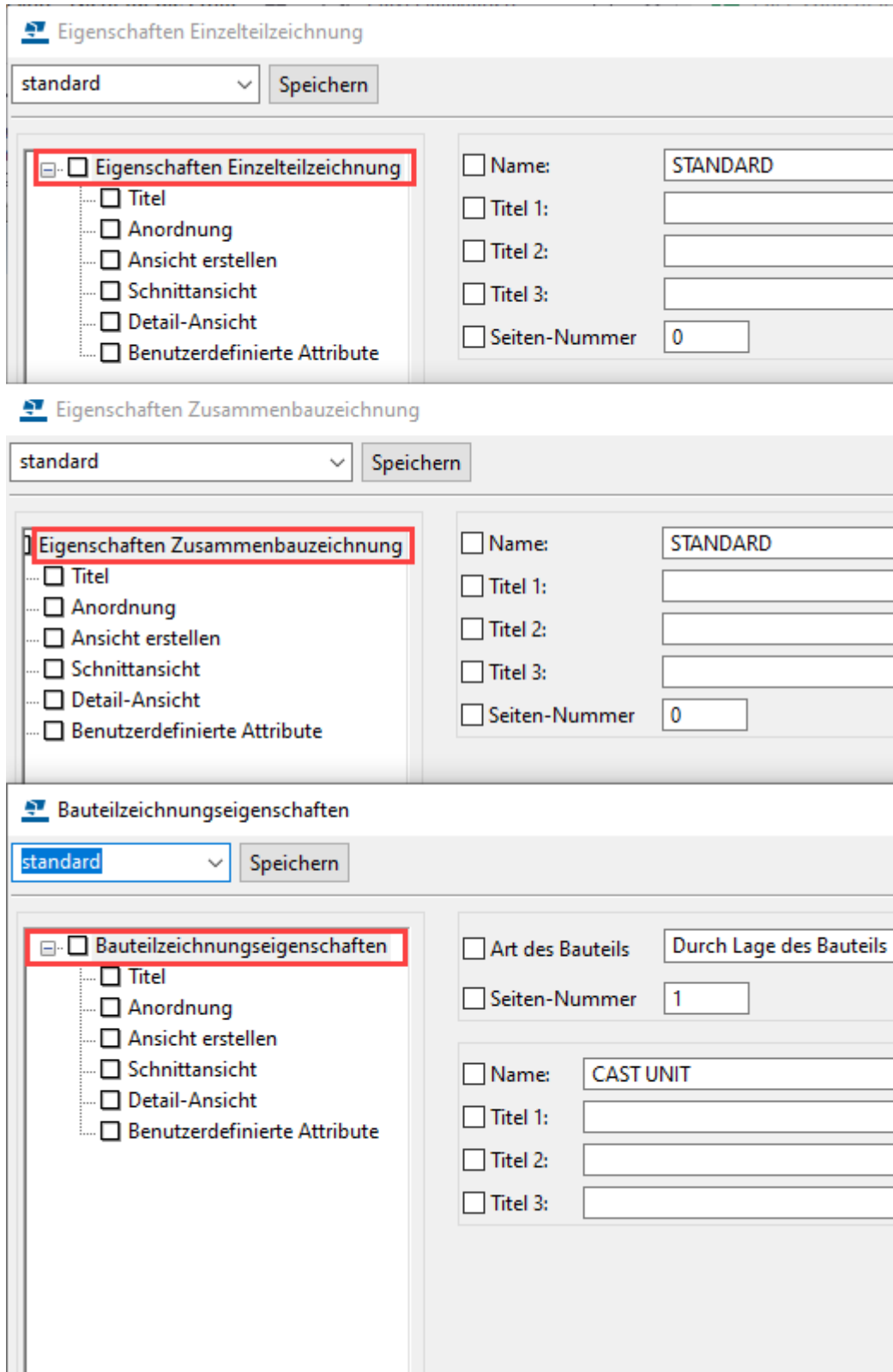
- Zeichnungseinstellungen, die durch verschiedene Optionen und erweiterte Optionen in den Dialogfeldern **Optionen** und **Erweiterte Optionen** definiert werden.

- Zusätzliche Einstellungsdateien, wie [rebar_config.inp \(Seite 1133\)](#) zum Festlegen der Bewehrung und [hatch_types1.pat \(Seite 987\)](#) zum Festlegen von Schraffurmustern.

Eigenschaften von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen

Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen haben zwei Typen von automatischen Eigenschaften: zeichnungsspezifische und ansichtsspezifische Eigenschaften.

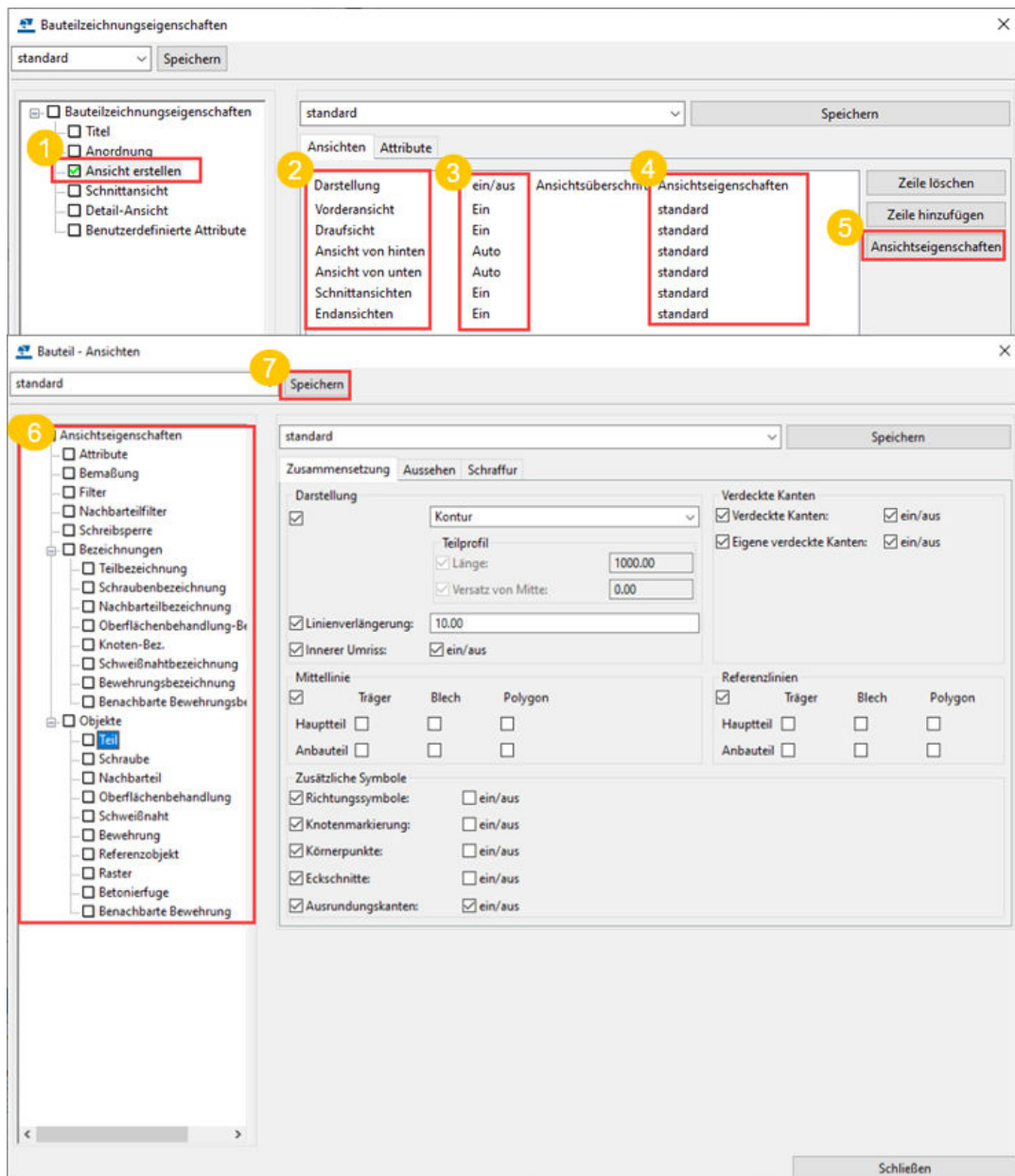
Zeichnungsspezifische Eigenschaften beziehen sich auf die gesamte Zeichnung: Koordinatensystem, Koordinatensystemdrehung, Zeichnungstitel, Zeichnungslayout, benutzerdefinierte Eigenschaften und einige Eigenschaften für Detail-Ansichten und Schnittansichten. In Baugruppenzeichnungen und Einzelteilzeichnungen gibt es auch einige Schweißnaht- und Schraubeneinstellungen, die für alle Zeichnungsansichten verwendet werden. Sie können diese Einstellungen im Bereich **Gemeinsame Einstellungen für alle Ansichten** auf der Seite **Ansicht erstellen** finden.



Ansichtsspezifische Eigenschaften werden separat für jede Ansicht definiert, die Sie erstellen. Zum Beispiel können Sie in einer Ansicht Bezeichnungen, in einer

anderen Bemaßungen und in der dritten Oberflächenbehandlungen anzeigen. Sie können auch unterschiedliche Einstellungen für die Schreibsperre in jeder Ansicht definieren. Sie können beliebig viele Ansichten erstellen.

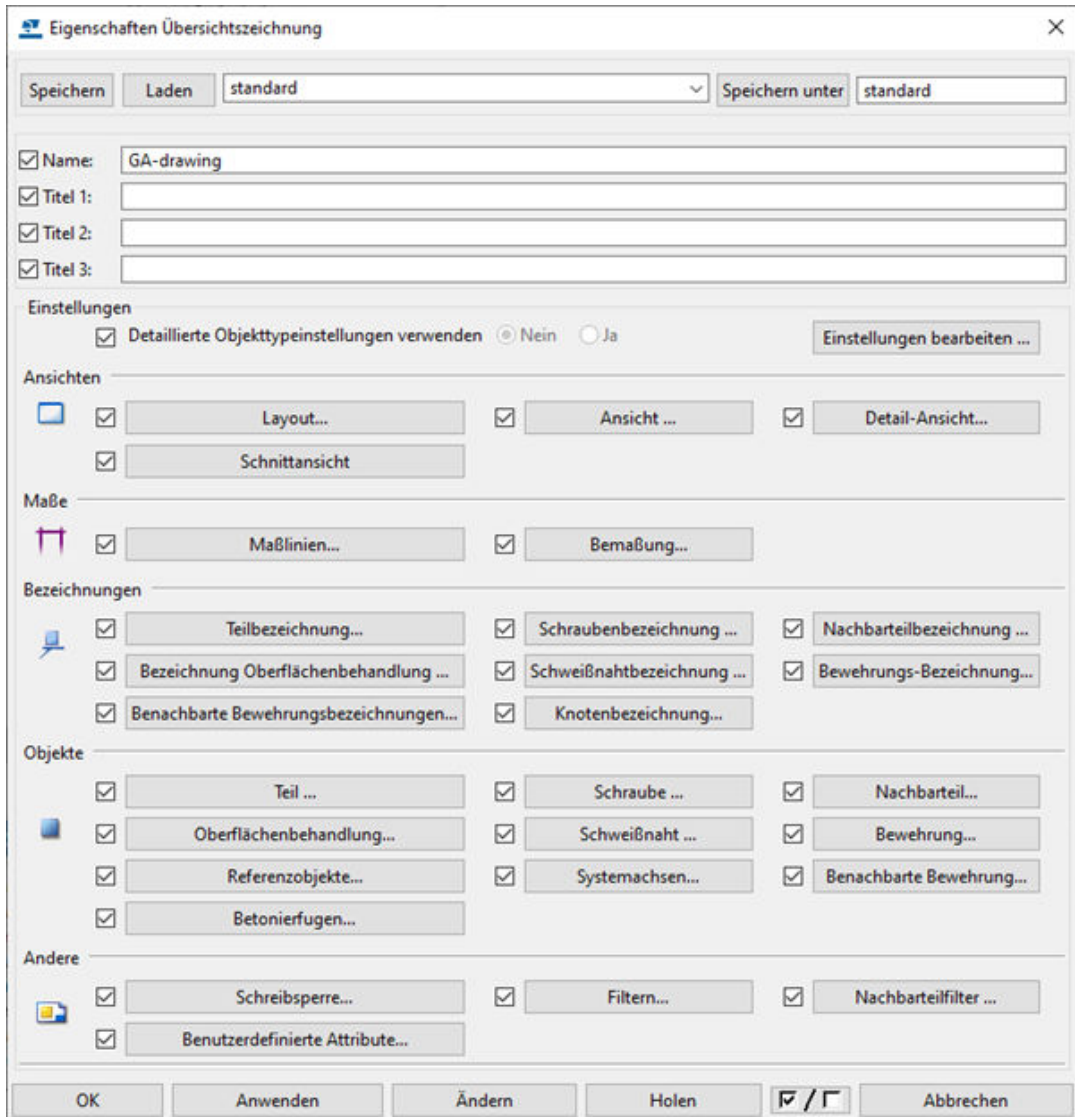
Um die zu erstellenden Zeichnungsansichten und die zu verwendenden Eigenschaften anzugeben, folgen Sie dem nummerierten Pfad, der in der Abbildung unten gezeigt wird. Gehen Sie zunächst auf die Seite **Ansicht erstellen** und wählen Sie die zu erstellenden Ansichten und dann die dafür zu verwendenden Ansichtseigenschaften. Wenn Sie Ansichtseigenschaften ändern oder neu erstellen müssen, klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften** und passen Sie die Ansichtseigenschaften an, einschließlich Sperreinstellungen, Abmessungen, Filter, Bezeichnungen und Objekte. Verwenden Sie immer **Speichern**, um die Ansichtseigenschaften zu speichern; andernfalls werden die Änderungen nicht gespeichert.



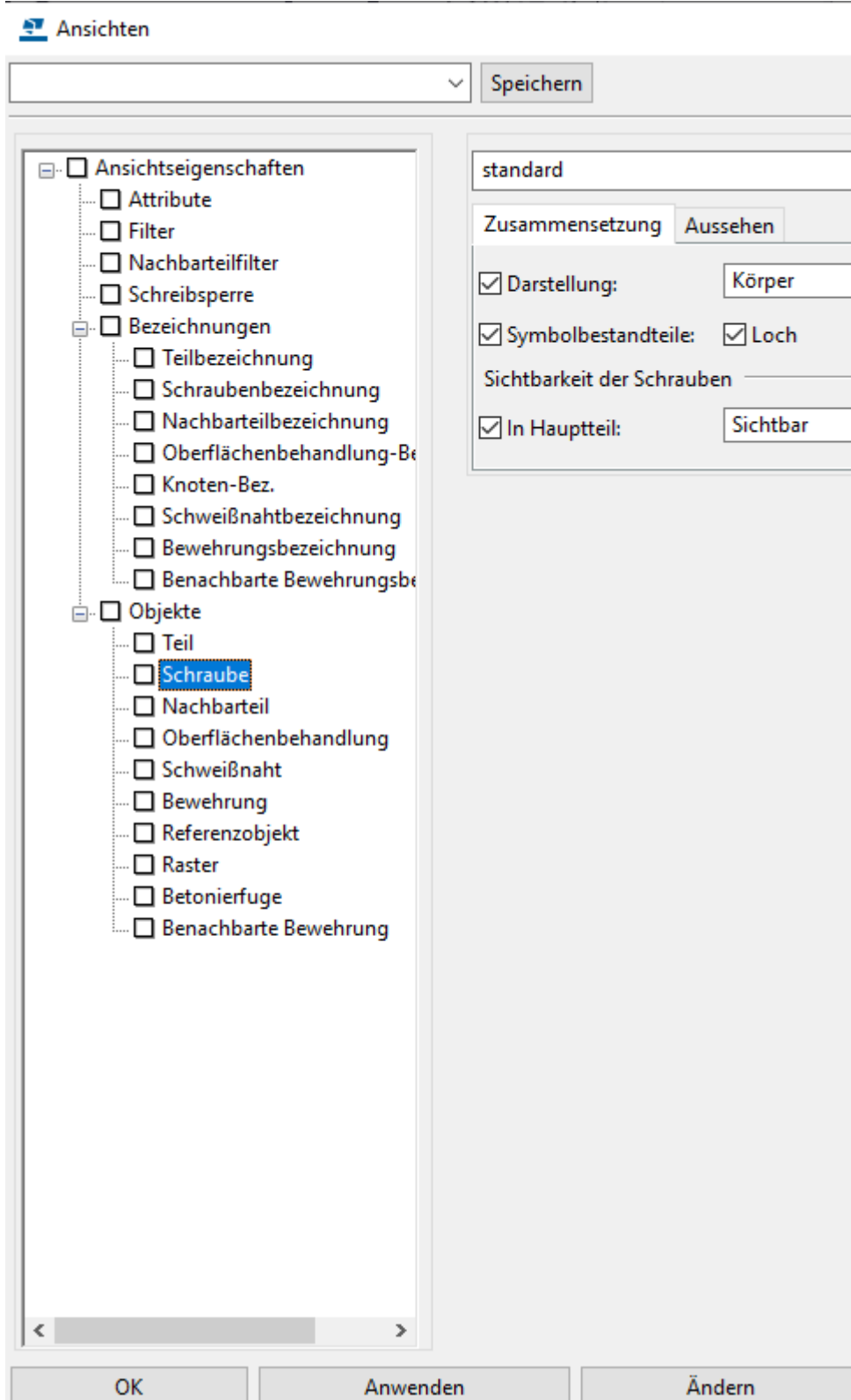
Eigenschaften auf Zeichnungs- und Ansichtsebene in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen können in einer geöffneten Zeichnung geändert werden, indem Sie zweifach in den Zeichnungshintergrund oder den Ansichtsrahmen klicken. Die verfügbaren Eigenschaften sind dieselben wie in den Dialogfeldern, die oben angezeigt werden.

Eigenschaften Übersichtszeichnung

Automatische Zeichnungseigenschaften für Übersichtszeichnungen können auf Zeichnungsebene definiert werden, bevor Sie die Zeichnung erstellen. Sie können die Eigenschaften auf Zeichnungsebene in einer geöffneten Zeichnung ändern, indem Sie zweifach auf den Zeichnungshintergrund klicken.

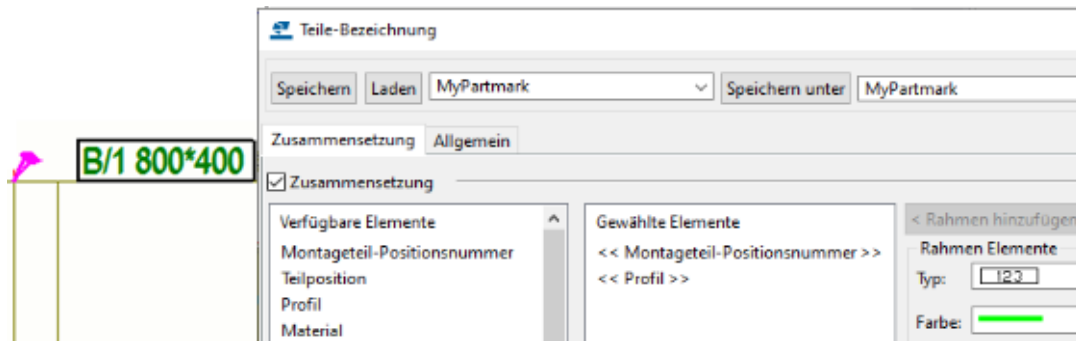


Sie müssen die zu erstellenden Zeichnungsansichten auswählen, nachdem Sie mit dem Erstellen einer Übersichtszeichnung begonnen haben. Sie können die Eigenschaften auf Ansichtsebene in einer geöffneten Zeichnung anpassen, indem Sie auf einen Ansichtsrahmen doppelklicken.



Einzelne Bemaßungs-, Bezeichnungs- und Objekteigenschaften

Sie können Bemaßungs-, Bezeichnungs- und Objekteigenschaften in einer geöffneten Zeichnung manuell ändern und die geänderten Eigenschaften in den Eigenschaftsdateien speichern, um sie später für verschiedene Zwecke einzusetzen.



Siehe auch

[Automatische Zeichnungseigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen einstellen \(Seite 80\)](#)

[Zeichnungseigenschaften einer vorhandenen Zeichnung ändern \(Seite 83\)](#)

[Zeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene ändern \(Seite 82\)](#)

[Zeichnungsobjekteigenschaften ändern \(Seite 84\)](#)

[Detaillierte Objekttypeneinstellungen \(Seite 85\)](#)

[Wie Tekla Structures Zeichnungseigenschaften bei der Zeichnungserstellung anwendet \(Seite 95\)](#)

8.1 Definieren von Zeichnungslayouts

Ein Zeichnungslayout definiert, welche Tabellen in eine Zeichnung einbezogen werden sollen und wo die Tabellen eingefügt sind. Für die einzelnen Zeichnungslayout gibt es jeweils eigene Tabellensätze und geltende Zeichnungsgrößen. Sie können Zeichnungslayouts mit Hilfe des **Layout-Editor** erstellen und bearbeiten.

Das Zeichnungslayout verbindet Zeichnungstabellensätze mit Zeichnungsgrößen. Tekla Structures verfügt über mehrere vordefinierte Zeichnungslayouts. Jeder Zeichnungstyp (Zusammenbauzeichnung, Einzelteilzeichnung, Bauteilzeichnung, Übersichtszeichnung und Multizeichnung) kann über ein eigenes individuelles Zeichnungslayout mit den erforderlichen Tabellensätzen verfügen. Sie können auch benutzerdefinierte

Zeichnungslayouts erstellen, die für mehrere Zeichnungstypen verwendet werden können.

Mit Hilfe verschiedener Layouts können Sie zum Beispiel die Zeichnungsgrößen für Zusammenbauzeichnungen auf A1- und A2-Blätter und für Einzelteilzeichnungen auf A3- und A4-Blätter einstellen. Darüber hinaus können Layouts beispielsweise dazu dienen, eine Materialliste in Zusammenbauzeichnungen, aber nicht in Übersichtszeichnungen einzuschließen.

Sie können auch die Tabellensätze innerhalb desselben Zeichnungslayouts anpassen, damit unterschiedliche Zeichnungsgrößen verschiedene Tabellensätze aufweisen. Sie können beispielsweise für A1-Blätter und A4-Blätter dasselbe Zeichnungslayout verwenden, die Tabellensätze jedoch bei Bedarf anders positionieren. Durch das Verwalten der Anzahlen und Positionen von Tabellen können Sie sicherstellen, dass die Tabellen in die einzelnen Zeichnungsgröße passen. Sie können auch einige Tabellen vom Zeichnungslayout ausschließen und sie als Teil der geöffneten Zeichnung bearbeiten, damit das Zeichnungslayout nicht geändert wird.

In älteren Versionen von Tekla Structures waren Tabellensätze keiner Zeichnungsgröße zugeordnet, wenn die Option **Angegebene Größe** in den Zeichnungseigenschaften verwendet wurde. Sollten Sie eine alte Layoutdatei ohne verknüpfte Tabellensätze öffnen, erstellt Tekla Structures automatisch eine Zeichnungsgröße für jeden einzelnen Tabellensatz und benennt die Zeichnungsgröße in folgendem Format: ###_[TABLE SET NAME]. Bei Bedarf können Sie den Tabellensatz für einzelne Zeichnungsgrößen im **Layout-Editor** anpassen.

Wenn Sie das **Auto. Format** die in den Zeichnungseigenschaften verwenden, wählt Tekla Structures die kleinste verfügbare Zeichnungsgröße aus, die zu den Zeichnungsansichten und dem verbundenen Tabellensatz passt. Im Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** können Sie auswählen, mit welchen Zeichnungsgrößen das **Auto. Format** kompatibel ist.

Tekla Structures speichert die von Ihnen erstellten neuen Layouts in separaten Dateien mit der Erweiterung `.lay`. Die Layoutdateien befinden sich im Unterordner `\attributes` im Modellordner. Sie können Layoutdateien in Projekt- oder Firmenordner kopieren, die durch die erweiterte Optionen `XS_FIRM` und `XS_PROJECT` definiert werden.

Beachten Sie, dass die im **Layout-Editor** erstellten `.lay`-Dateien nicht mit dem Werkzeug **Zeichnungslayout** und dem **Layout-Editor** der früheren Tekla Structures-Versionen kompatibel sind. Das heißt: Sie können keine neuen Zeichnungslayouts in Tekla Structures 2019i oder älteren Versionen verwenden.

Wenn eine alte `.lay`-Datei geöffnet wird, werden alle Tabellensätze in dieser `.lay`-Datei, die nicht an feste Zeichnungsgrößen in dieser `.lay`-Datei gebunden sind, in unabhängige Tabellensätze konvertiert. Bei der Konvertierung wird automatisch eine neue feste Größe für die einzelnen Tabellensätze generiert und jeder Tabellensatz dann an die neu generierte

Größe gebunden. Bei den erstellten Zeichnungsgrößen handelt es sich immer entweder um A1 (841 mm x 594 mm) in metrischen Umgebungen oder um ANSI D (864 mm x 559 mm) in imperialen Umgebungen. Die Namen der erstellten Zeichnungsgrößen sind dem Formular ###_<name_of_converted_table_layout> zu entnehmen.

Zeichnungslayouts erstellen und bearbeiten

Mit dem **Zeichnungslayout-Editor** können Sie neue Zeichnungslayouts erstellen und vorhandene bearbeiten. Bei der Arbeit am Layout können Sie Tabellen hinzufügen, ändern, verschieben und entfernen, Zeichnungsgrößen hinzufügen und ändern und auswählen, ob Tabellennamen oder ausgeblendete Tabellen im Zeichnungslayout angezeigt werden sollen. Rahmen und Falzmarkierungen können den Zeichnungen ebenfalls im **Zeichnungslayout-Editor** hinzugefügt werden.

Zeichnungslayout-Editor öffnen


- So greifen Sie auf den **Zeichnungslayout-Editor** zu:

Zugriff auf den Zeichnungslayout-Editor	Vorgehensweise
Über das Menü Datei	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie im Menü Datei den Editoren --> Zeichnungslayout-Editor .
Über ein Dialogfeld Zeichnungseigenschaften	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf Anordnung. 2. Klicken Sie auf der rechten Seite der Liste Anordnung auf Bearbeiten.
Über das Menüband im Modellierungsmodus	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf der Registerkarte Zeichnungen & Listen auf Zeichnungseigenschaften --> Zeichnungslayout-Editor .
In einer geöffneten Zeichnung	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen bestehenden Tabellensatz, und wählen Sie Layout-Editor öffnen aus. • Doppelklicken Sie auf einen bestehenden Tabellensatz, und wählen Sie Zeichnungslayout-Editor aus.
Über Schnellstart	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geben Sie Zeichnungslayout im Feld Schnellstart ein.

Zugriff auf den Zeichnungslayout-Editor	Vorgehensweise
	2. Wählen Sie Zeichnungslayout-Editor aus der Liste aus.


Der Layoutbearbeitungsmodus wird geöffnet.

Ein neues Zeichnungslayout erstellen

1. Klicken Sie im Menüband **Layout-Editor** auf  **Layout erstellen**.
2. Benennen Sie das neue Zeichnungslayout, und wählen Sie die ursprüngliche Zeichnungsgröße aus.
Der Name des Zeichnungslayouts darf höchstens 63 Zeichen enthalten.
Bitte beachten Sie, dass Sie das Layout später auf zusätzliche Zeichnungsgrößen anwenden können.
3. Klicken Sie auf **Erstellen**.
4. Wählen Sie im Seitenbereich von **Layout-Editor** aus, für welche Zeichnungstypen das neue Layout gilt.
5. Passen Sie das Zeichnungslayout gemäß Ihren Anforderungen an.
Fügen Sie beispielsweise dem Layout neue Tabellen hinzu, oder erstellen und ändern Sie die verfügbaren Zeichnungsgrößen. Genaue Anleitungen finden Sie unten.
6. Um das Zeichnungslayout zu speichern, klicken Sie auf **Speichern unter** im Menüband **Layout-Editor**.
7. Geben Sie im Dialogfeld **Layout speichern** einen Namen für das Zeichnungslayout in das Feld **Layout mit einem Namen speichern** ein.
8. Wählen Sie die Zeichnungsgrößen aus, auf die Sie die aktuellen Tabellen, Zeichnungsansichtsrahmen und Abstände zwischen Zeichnungsansichten anwenden wollen.
9. Um sicherzustellen, dass die Zeichnungsgrößen, die Sie für das aktuelle Zeichnungslayout erstellt haben, auch für das Drucken geeignet sind, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aufgelistete Größen mit Papiergrößen für das Drucken synchronisieren**.
Wenn Tekla Structures neue Zeichnungsgrößen feststellt, wird eine Kopie der Datei `Papersizesfordrawings.dat` im Ordner `\attributes` unter dem Modellordner erstellt.
Beachten Sie, dass die Zeichnungsgrößen und Papiergrößen nur im aktuellen Modell synchronisiert werden.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

Das Zeichnungslayout wird im \attributes-Ordner unter dem Modellordner als eine .lay-Datei gespeichert. Bitte beachten Sie, dass die .lay-Dateien nicht mit dem **Zeichnungslayout**-Werkzeug oder dem **Layout-Editor** kompatibel sind, die in früheren Versionen von Tekla Structures verfügbar waren. Dies bedeutet, dass Sie das neue Layout nicht mit älteren Versionen von Tekla Structures verwenden können.

Sie können nun mit Zeichnungslayouts weiterarbeiten oder den Layout-

Bearbeitungsmodus schließen, indem Sie auf  **Layout-Editor schließen** klicken.

Neue Tabellen einem Zeichnungslayout hinzufügen

Hierbei beziehen wir uns auf alle Elemente, die Sie dem Zeichnungslayout als *Tabellen* hinzufügen können. Zu den Elementen gehören:

- Vorlagendateien (.tpl)
- DWG/DXF-Dateien

Beispielsweise könnten sich in einer DWG- oder DXF-Datei Details befinden, die Sie in bestimmten Zeichnungstypen anzeigen und die Datei daher in das Zeichnungslayout integrieren möchten.

- Schlüsselpläne

Tekla Structures bezieht automatisch das richtige Objekt in den Schlüsselplan mit ein. Sie können Zeichnungen mit nur einer Ansicht im richtigen Maßstab als Schlüsselplan verwenden. Tekla Structures verwendet nur die Ansicht von der Originalzeichnung. Ansichtsposition, Zeichnungsgröße und Vorlagen der Originalzeichnung sind für den Schlüsselplan irrelevant.

Die Kombination von Tabellen im Zeichnungslayout wird als *Tabellensatz* bezeichnet.

So fügen Sie dem Zeichnungslayout neue Tabellen hinzu:

1. Wählen Sie in der Liste **Zeichnungsgröße** eine Zeichnungsgröße aus, in der die Tabellen hinzugefügt werden sollen.

Sie können die Änderungen auf mehrere Zeichnungsgrößen anwenden, wenn Sie das Zeichnungslayout speichern.

2. Klicken Sie im Menüband **Layout-Editor** auf  **Tabellen hinzufügen**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Verfügbare Vorlagen** auf die Tabelle, die hinzugefügt werden soll.

4. Wenn Sie eine DWG- oder DXF-Datei oder einen Schlüsselplan hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

Ziel	Vorgehensweise
Eine DWG- oder DXF-Datei hinzufügen	a. Wählen Sie die Datei in der Liste der verfügbaren Tabellen aus. b. Suchen und wählen Sie die Datei aus, die Sie der Zeichnung hinzufügen möchten. c. Klicken Sie auf Öffnen .
Einen Schlüsselplan hinzufügen	a. Wählen Sie in der Liste der verfügbaren Tabellen Schlüsselplan aus. b. Wählen Sie im Dialogfeld Zeichnungen eine vorhandene Schlüsselplanzeichnung aus, und klicken Sie auf Auswahl . Sie können nun das Dialogfeld Verfügbare Vorlagen schließen.

5. Klicken Sie auf den Punkt im Zeichnungslayout, an dem Sie die Tabelle einfügen möchten.

Die Tabellen werden automatisch am Zeichnungsansichtsrahmen verankert.

6. Wenn Sie den Maßstab oder die Drehung der Tabelle ändern möchten, wählen Sie die Tabelle aus und geben neue Werte für **Maßstab** oder **Drehung** ein.

Beachten Sie, dass nur der Maßstab und die Drehung von Vorlagendateien (. tpl) bearbeitet werden können.

Die Rotations- bzw. Maßstabsänderungen werden sofort auf das Zeichnungslayout angewendet. Wenn Sie eine Tabelle im Maßstab verändern oder drehen, bleibt die Tabelle an derselben Position verankert.

STUD LIST									
Name	Qty	Site/ Workshop	Grade	Stud		Head		kg/one	kg/all
				len.	diam.	thick.	diam.		

STUD LIST									
Name	City	Site/ Workshop	Grade	Stud len.	Head thick.	diam.	kg/one	kg/all	

7. Wenn Sie zulassen möchten, dass sich die Tabelle und eine Zeichnungsansicht überlappen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mit Ansichten überlappen**.

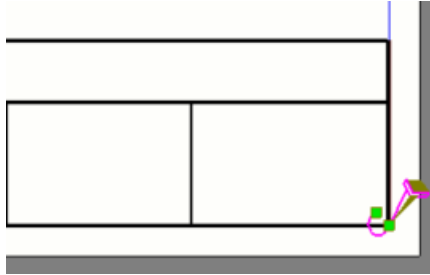
Wenn Sie das Kontrollkästchen **Mit Ansichten überlappen** nicht aktivieren, belässt Tekla Structures die Zeichnungsansichten außerhalb des Tabellenbereichs, wenn Zeichnungen erstellt oder wiederhergestellt werden. Beachten Sie dabei, dass sich Änderungen an der Überlappung während der Zeichnungserstellung und -wiederherstellung nur auf das Zeichnungslayout auswirkt.

Tabellen in Zeichnungslayout verschieben

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Zeichnungslayout-Editor**.
2. Wählen Sie aus der Liste **Zeichnungslayout** das Zeichnungslayout aus.
3. Gehen Sie im Zeichnungslayout wie folgt vor:
 - Um eine Tabelle zu verschieben, klicken Sie auf die Tabelle, die Sie verschieben möchten.

- Um mehrere Tabellen zu verschieben, halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie ein Quadrat um die Tabellen, die Sie verschieben möchten.

Es werden zwei grüne Griffe angezeigt.



Der Griff, der weiter von der Tabelle entfernt ist, bestimmt, wo die Tabelle verankert wird. Der näher gelegene Griff bestimmt, wo sich eine Ecke der Tabelle befindet.

4. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Klicken Sie auf die Tabelle, die Sie verschieben möchten, und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.
 - Picken Sie einen der grünen Griffe und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.

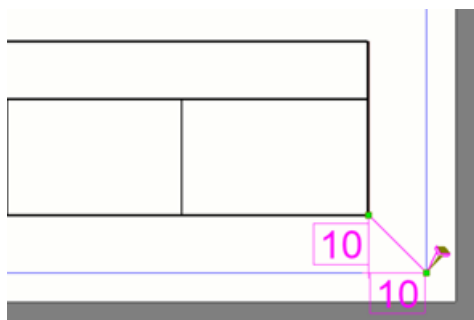
5. Ziehen Sie die Tabellen an eine neue Position.

Die Tabellen rasten in metrischen Umgebungen in Abständen von 1 Millimeter und in imperialen Umgebungen der USA von 1/16 Zoll ein.

Tekla Structures zeigt den Abstand zwischen den Griffen sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung an. Der Abstand wird je nach der von Ihnen verwendeten Umgebung in Millimetern oder Zollbruchteilen angezeigt.

6. Lassen Sie die linke Maustaste los, um die Tabellen zu platzieren.

Die Tabellen werden an die neue Position verschoben.




Tabellen aus dem Zeichnungslayout entfernen

- Gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie im Zeichnungslayout mit der rechten Maustaste auf eine Tabelle, und wählen Sie **Löschen** aus.
- Klicken Sie im Zeichnungslayout eine Tabelle an, und drücken Sie auf der Tastatur **Löschen**.
- Wählen Sie aus der Liste **Verwendete Tabellen** eine Tabelle aus, und drücken Sie auf der Tastatur **Löschen**.

Zeichnungsgrößen, Rahmen und Faltmarkierungen anpassen

Rahmen und Faltmarkierungen können für jedes Zeichnungslayout oder jede `.lay`-Datei individuell angepasst werden. Die Rahmeneigenschaften werden jedoch zunächst aus der `standard.fms`-Datei mit globalen Rahmen- und Faltmarkierungseigenschaften gelesen. Wenn Sie die globalen Rahmen- und Faltmarkierungseigenschaften in einem Zeichnungslayout nicht verwenden möchten, passen Sie die entsprechenden Eigenschaften im Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** an.

1. Klicken Sie im Seitenbereich von **Layout-Editor** auf die Schaltfläche  **Bearbeiten** auf der rechten Seite der Liste **Zeichnungsgröße**.
2. Bearbeiten Sie im Abschnitt **Verwendete Größen** des Dialogfelds **Zeichnungsgrößeneinstellungen** die Zeichnungsgrößen gemäß Ihren Bedürfnissen:

Ziel	Vorgehensweise
Eine neue Zeichnungsgröße hinzufügen	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie unter der Liste der vorhandenen Zeichnungsgrößen auf +. Am unteren Rand der Liste der Zeichnungsgrößen wird eine neue Zeile hinzugefügt. b. Wählen Sie entweder eine vordefinierte Zeichnungsgröße aus der Liste in der Spalte Name aus, oder geben Sie einen Namen für die neue Zeichnungsgröße ein. Die vordefinierten Zeichnungsgrößen in der Liste Name sind in der <code>PaperSizesForDrawings.dat</code>-Datei definiert. Standardmäßig befindet sich die Datei im Ordner <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system folder</code>. c. Um die Breite und Höhe anzupassen, doppelklicken Sie auf die Felder Breite und Höhe, und geben Sie neue Werte ein. d. Wenn Sie zulassen möchten, dass Tekla Structures automatisch geeignete

Ziel	Vorgehensweise
	<p>Zeichnungsgrößen für Zeichnungen auswählt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Auto. Format.</p> <p>Weitere Informationen zur automatischen Größenanpassung finden Sie unter Definieren der Zeichnungsgröße und des Maßstabs der Zeichnungsansicht (Seite 753).</p>
Die Breite und Höhe einer Zeichnungsgröße anpassen	<p>a. Wählen Sie die Zeichnungsgröße aus, deren Breite und Höhe Sie ändern möchten.</p> <p>b. Auf die Felder Breite und Höhe doppelklicken und neue Wert eingeben.</p> <hr/> <p>TIPP Sie können die Seitenausrichtung ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld Breite oder Höhe klicken und Ausrichtung tauschen auswählen.</p> <p>Breite und Höhe der Zeichnungsgröße werden getauscht.</p>
Verwendung der Zeichnungsgröße für automatische Zeichnungsgrößen aktivieren	<p>a. Wählen Sie die Zeichnungsgröße aus, die Sie für das Autoformat verwenden möchten.</p> <p>b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Auto. Format.</p>
Eine Zeichnungsgröße aus dem Zeichnungslayout löschen	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie - auf der rechten Seite der Zeichnungsgröße, die Sie löschen möchten.

3. Passen Sie im Abschnitt **Rahmen** die Rahmen an:

- a. Wählen Sie aus, welche Rahmen im Zeichnungslayout sein sollen.

Wir empfehlen, dass Sie mindestens einen Rahmen in Ihren Zeichnungen zu verwenden. Wenn Sie nur einen Rahmen verwenden möchten, wählen Sie den Rahmen **Rahmen 1** aus.

Wenn Sie **Faltmarkierungen** in Ihren Zeichnungen verwenden, wählen Sie sowohl den Rahmen **Rahmen 1** als auch den Rahmen **Rahmen 2** aus, und verwendenden sekundären Rahmen als äußeren Rahmen.

- b. Geben Sie die Abstände zwischen jedem Rahmen und den linken, rechten, unteren und oberen Papierrändern in Millimetern oder Zoll ein.
- c. Wählen Sie eine Farbe für jeden Rahmen.

4. Wenn Sie Faltmarkierungen in Ihren Zeichnungslayouts verwenden, definieren Sie die Eigenschaften der Faltmarkierungen:
 - a. Geben Sie die horizontalen und vertikalen Abstände zwischen Faltmarkierungen in Millimetern oder Zoll ein.
 - b. Wählen Sie eine Farbe für die Faltmarkierungen aus.
5. Um die Einstellungen zu speichern und das Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** zu schließen, klicken Sie auf **OK**.

Position von Zeichnungsansichten anpassen

Um die Position von Zeichnungsansichten anzupassen, müssen Sie eine Zeichnung geöffnet haben.

1. Scrollen Sie, um den Abschnitt **Zeichnungsansichten** des Seitenbereichs von **Layout-Editor** anzuzeigen.
2. Geben Sie in die Felder unter der Überschrift **Seitenränder** die horizontalen und vertikalen Abstände zwischen den äußersten Zeichnungsansichts- und den Zeichnungsrändern oder den Tabellenrändern an.

Bitte beachten Sie, dass Tekla Structures den von Ihnen eingegebenen Abständen automatisch 5 Millimeter hinzufügt.
3. Geben Sie in die Felder unter der Überschrift **Zwischenraum** die horizontalen und vertikalen Abstände zwischen Zeichnungsansichtsrahmen ein.

Bitte beachten Sie, dass die Einstellungen für **Zeichnungsansichten** mit den erweiterten Optionen [XS_DISABLE_VIEW_CENTERING \[drawing type\]](#) zusammenarbeiten. Durch die Einstellung der Werte dieser erweiterten Optionen auf **VER**, **HOR** oder beides können Sie die automatische Zentrierung von Zeichnungsansichten in horizontale, vertikale oder beide Richtungen deaktivieren.

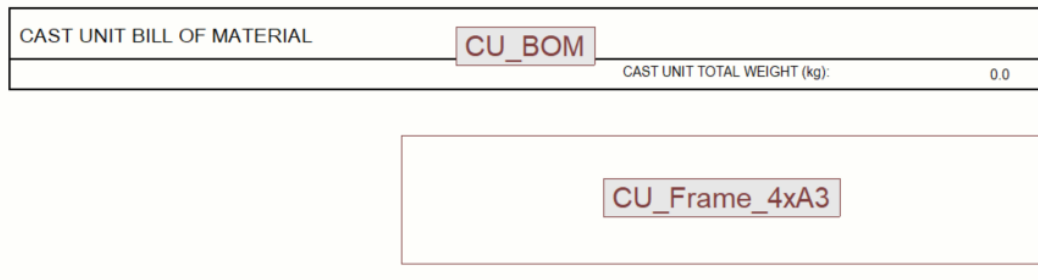
Sie können die Zentrierung von Zeichnungsansichten für alle Zeichnungstypen mit Ausnahme von Bauteilzeichnungen manuell aktivieren oder deaktivieren. In Bauteilzeichnungen ist die Zentrierung von Zeichnungsansichten immer aktiviert.

Sichtbarkeit von Tabellen im Zeichnungslayout anpassen

Das Zeichnungslayout enthält einige Informationen, die Sie möglicherweise nicht immer sehen müssen, da einige Tabellen nicht in allen Zeichnungen, die dasselbe Zeichnungslayout verwenden, relevant sind. Diese Tabellen werden als *ausgeblendete Tabellen* bezeichnet. Wenn sich der Inhalt einer Zeichnung

ändert, können diese Tabellen wieder erscheinen. Zum Beispiel kann eine Tabelle sichtbar werden, wenn Sie eine Revision hinzufügen.


Standardmäßig werden ausgeblendete Tabellen als einfache Rahmen angezeigt, die eine bekannte Breite und eine Standardhöhe haben. In der Abbildung unten ist die obere Tabelle eine normale Tabelle, während die untere Tabelle eine versteckte Tabelle ist.



Falls erforderlich, können Sie ausgeblendete Tabellen vollständig aus dem Zeichnungslayout ausblenden.

- Gehen Sie wie folgt vor:

Ziel	Vorgehensweise
Ausgeblendete Tabellen ein- oder ausblenden	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie im Seitenbereich Layout-Editor auf neben Ausgeblendete Tabellen einblenden. • Um versteckte Tabellen wieder einzublenden, klicken Sie auf neben Ausgeblendete Tabellen einblenden.
Tabellennamen ausblenden oder anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie im Seitenbereich Layout-Editor auf neben Tabellennamen anzeigen. Die Tabellennamen sind ausgeblendet. <div data-bbox="906 1541 1369 1621" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>GENERAL NOTES</p> <p>2. ALL HOLES ARE 22 DIA. UNLESS NOTED</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Um versteckte Tabellen wieder einzublenden, klicken Sie auf neben Tabellennamen anzeigen. Die Tabellennamen werden wieder angezeigt.

Ziel	Vorgehensweise
	

Ein Zeichnungslayout bearbeiten

TIPP Sie können Zeichnungslayouts im Dateiordner entfernen oder umbenennen. Wechseln Sie zum Unterordner `\attributes` unter dem Modellordner und suchen Sie die richtige `.lay`-Datei, um sie zu entfernen oder umzubenennen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf den **Zeichnungseigenschaften** --> **Zeichnungslayout-Editor**.
2. Wählen Sie aus der Liste **Zeichnungslayout** das Zeichnungslayout aus, das Sie bearbeiten möchten.
3. Bearbeiten Sie das Zeichnungslayout gemäß Ihren Anforderungen.
Sie können zum Beispiel Tabellen hinzufügen, verschieben oder entfernen oder die Zeichnungsgrößen ändern.
4. Um das Zeichnungslayout zu speichern, klicken Sie auf **Speichern unter** im Menüband **Layout-Editor**.
5. Wenn Sie das bearbeitete Layout mit einem anderen Namen speichern möchten, geben Sie im Dialogfeld **Layout speichern** einen Namen in das Feld **Layout mit einem Namen speichern** ein.
Wenn Sie keinen neuen Namen für das Layout eingeben, überschreiben die vorgenommenen Änderungen die vorhandene Layoutdatei (`.lay`).
6. Wählen Sie die Zeichnungsgrößen aus, auf die Sie die aktuellen Tabellen, Zeichnungsansichtsrahmen und Abstände zwischen Zeichnungsansichten anwenden wollen.
7. Um sicherzustellen, dass die Zeichnungsgrößen, die Sie für das aktuelle Zeichnungslayout erstellt haben, auch für das Drucken geeignet sind, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aufgelistete Größen mit Papiergrößen für das Drucken synchronisieren**.
Wenn Tekla Structures neue Zeichnungsgrößen feststellt, wird eine Kopie der Datei `Papersizesfordrawings.dat` im Ordner `\attributes` unter dem Modellordner erstellt.
Beachten Sie, dass die Zeichnungsgrößen und Papiergrößen nur im aktuellen Modell synchronisiert werden.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.

Die von Ihnen vorgenommenen Änderungen werden in der Zeichnungslayoutdatei `.lay` gespeichert. Alle Zeichnungen, die das


bearbeitete Layout verwenden, werden automatisch aktualisiert, um den Änderungen zu entsprechen.

Sie können nun mit Zeichnungslayouts weiterarbeiten oder den Layout-Bearbeitungsmodus schließen, indem Sie auf **Layout-Editor schließen** klicken.

Beispiel: Verwendung unterschiedlicher Tabellensätze für unterschiedliche Zeichnungsgrößen innerhalb eines Zeichnungslayouts

Mit **Zeichnungslayout-Editor** können Sie separate Tabellensätze für verschiedene Zeichnungsgrößen innerhalb desselben Zeichnungslayouts erstellen. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass die Tabellen zu jeder Zeichnungsgröße passen.

In diesem Beispiel erstellen wir einen Tabellensatz für die Zeichnungsgrößen A1, A2 und A3 einen anderen Tabellensatz für die Zeichnungsgröße A4. Das tun wir für ein vorhandenes Zeichnungslayout.


1. Wählen Sie aus der Liste **Zeichnungslayout** im Seitenbereich **Layout-Editor** das Zeichnungslayout aus, das Sie bearbeiten möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Bearbeiten** auf der rechten Seite der Liste **Zeichnungsgröße**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** auf + und erstellen Sie die ZeichnungsgrößenA1.
4. Um das Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** zu schließen, klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie in der Liste **Zeichnungsgröße** das Format **A1** aus.
6. Klicken Sie im Menüband **Layout-Editor** auf **Tabellen hinzufügen**.
7. Fügen Sie Tabellen hinzu, und verschieben Sie diese an die entsprechenden Positionen im Zeichnungslayout.

Hier ein Beispiel.



Das oben abgebildete Zeichnungslayout zeigt sowohl ausgeblendete Tabellen als auch Tabellennamen.

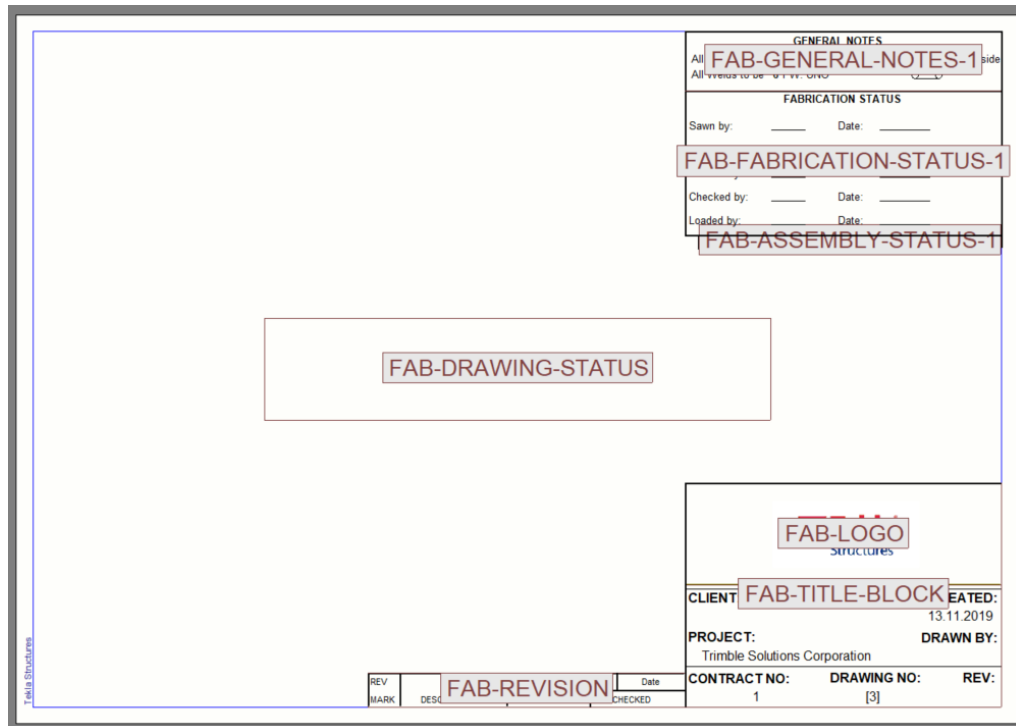
Wenn Sie die Tabellen wie gewünscht platziert haben, können wir den Tabellensatz auf weitere Zeichnungsgrößen anwenden.

8. Klicken Sie wieder auf die Schaltfläche  **Bearbeiten** auf der rechten Seite der Liste **Zeichnungsgröße**.
9. Klicken Sie im Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** auf **+** und erstellen Sie die folgenden Zeichnungsgrößen:
 - A2
 - A3
 - A4

Der Tabellensatz, den Sie für die Zeichnungsgröße A1 erstellt haben, wird automatisch für die neuen Zeichnungsgrößen kopiert.

In diesem Beispiel möchten wir nicht, dass die Zeichnungsgröße A4 denselben Tabellensatz verwendet; daher werden wir den Tabellensatz weiterhin anpassen.

10. Um das Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** zu schließen, klicken Sie auf **OK**.
11. Wählen Sie in der Liste **Zeichnungsgröße** das Format **A4** aus.
12. Tabellen verschieben, hinzufügen oder entfernen. Hier ein Beispiel.



Das oben abgebildete Zeichnungslayout zeigt sowohl ausgeblendete Tabellen als auch Tabellennamen.

13. Klicken Sie im Menüband **Layout-Editor** auf **Speichern unter**.

14. Geben Sie im Dialogfeld **Layout speichern** einen Namen für das Zeichnungslayout ein.

15. Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen **A1**, **A2** und **A3**.

Auf diese Weise wird der neue Tabellensatz nur auf die Zeichnungsgröße A4 angewendet.

16. Klicken Sie auf **Speichern**.

Tabellen im Zeichnungslayout

Tabellen sind Vorlagen-Editor-Vorlagen in Tekla Structures-Zeichnungen, die Informationen über Modellobjekte enthalten. Im Vorlagen-Editor werden Tabellen als grafische Vorlagen bezeichnet.

Der Begriff *Tabelle* bezeichnet verschiedene Elemente im Zeichnungslayout, beispielsweise:

- Tabellen (z. B. Revisionstabellen)
- Schriftköpfe
- Listen (z. B. Teile- und Schraubenlisten)
- Allgemeine Anmerkungen

- Schlüsselpläne
- DWG-Dateien

Wenn Sie das Modell ändern, aktualisiert Tekla Structures den Inhalt der betroffenen Zeichnungen und Tabellen, die im Vorlagen-Editor erstellt wurden. Der Inhalt der Tabellen wird in Tekla Structures zur Laufzeit ermittelt und eingetragen.

Die verfügbaren grafischen Vorlagen werden in den folgenden Ordnern in der folgenden Reihenfolge gelesen und in der Liste **Verfügbare Vorlagen** im Seitenbereich von **Layout-Editor** angezeigt:

- Vorlagenordner (XS_TEMPLATE_DIRECTORY)
- Aktueller Modellordner
- Projektordner (XS_PROJECT)
- Firmenordner (XS_FIRM)
- Umgebungsspezifischer Systemvorlagenordner (XS_TEMPLATE_DIRECTORY_SYSTEM)
- Systemordner (XS_SYSTEM)

Siehe auch

[Bearbeiten von Vorlagen im Vorlagen-Editor \(Seite 751\)](#)

[Zeichnungslayouts erstellen und bearbeiten \(Seite 735\)](#)

Tabellensätze

Ein Tabellensatz ist eine Gruppe von Tabellen oder Vorlagen, die in einer Zeichnung eines bestimmten Typs und einer bestimmten Größe enthalten sind.

Der Tabellensatz definiert:

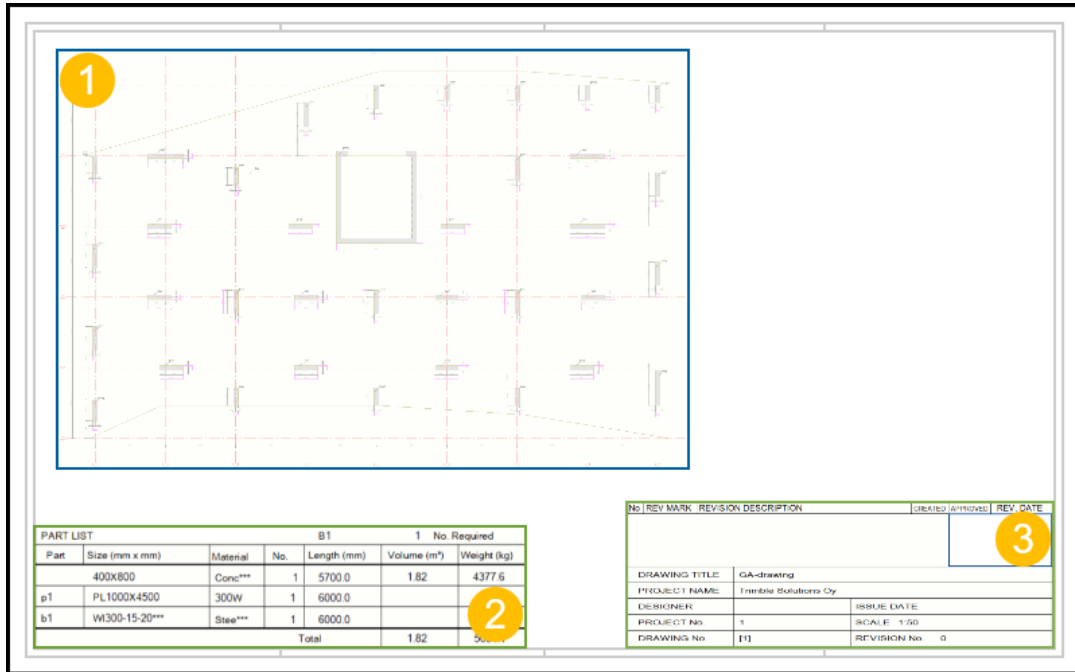
- Welche Tabellen in der Zeichnung enthalten sind
- Wo sich die Tabellen in der Zeichnung befinden
- Wie viel Platz Tekla Structures zwischen dem Zeichnungsrahmen und den Ansichten sowie zwischen den Zeichnungsansichten frei lässt.

Tabellensätze definieren den Zeichnungshintergrund, nicht die Anzahl oder die Position der einzuschließenden Zeichnungsansichten.

Sie können entweder für verschiedene Zeichnungsgrößen denselben Tabellensatz verwenden oder jeder Zeichnungsgröße einen eigenen Tabellensatz zuordnen. Wenn sich zum Beispiel die Anzahl der Ansichten in einer Zeichnung ändert und Tekla Structures eine neue Zeichnungsgröße wählt, kann Tekla Structures möglicherweise automatisch auch einen anderen Tabellensatz wählen.

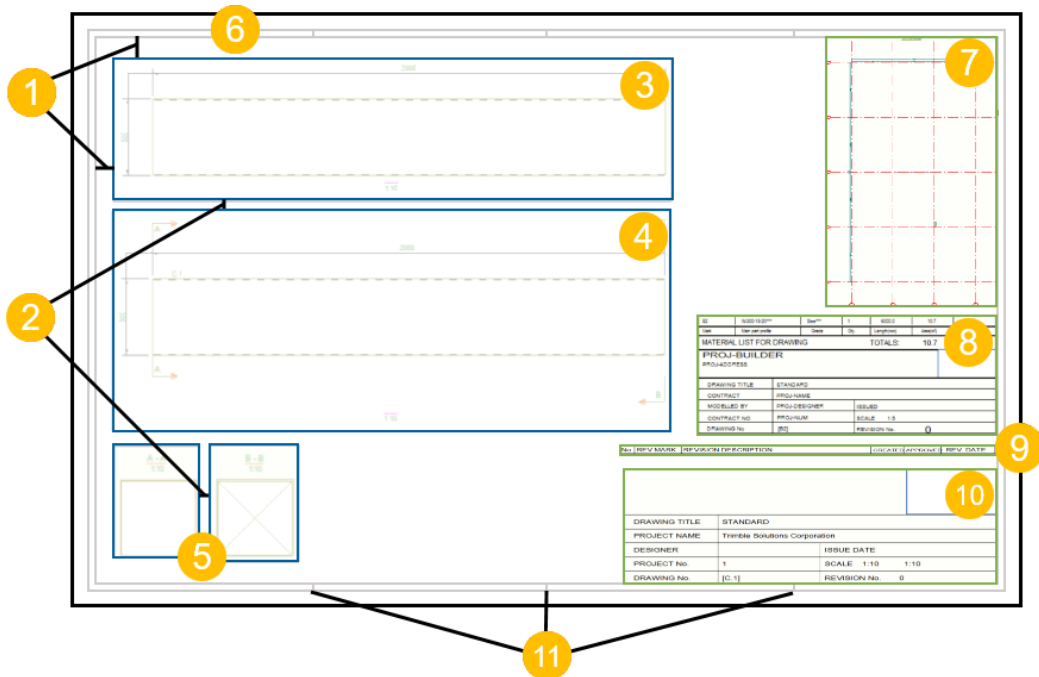
Die folgenden Beispiele veranschaulichen das Verhältnis zwischen dem Tabellensatz und den Zeichnungsansichten. Die Zeichnungsansichten sind blau und die Elemente des Tabellensatzes sind grün.

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für ein Übersichtszeichnungslayout.



1. Übersichtszeichnungsansicht
2. Stückliste auf Baugruppen- oder Bauteilebene
3. Revisionstabelle und Schriftfeld

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für das Layout einer Zusammenbauzeichnung.



1. Randabstände zwischen dem Zeichnungsrahmen und den äußersten Ansichten
2. Abstände zwischen den Ansichten
3. Ansicht von oben
4. Vorderansicht
5. Schnittansichten A-A und B-B
6. Zeichnungsrahmen
7. Schlüsselplan
8. Materialliste
9. Revisionstabelle
10. Schriftfeld der Zeichnung
11. faltmarkierungen

Siehe auch

[Zeichnungslayouts erstellen und bearbeiten \(Seite 735\)](#)

[Tabellen im Zeichnungslayout \(Seite 748\)](#)

[Ein neues Layout für Ihre Zeichnung auswählen \(Seite 192\)](#)

Bearbeiten von Vorlagen im Vorlagen-Editor

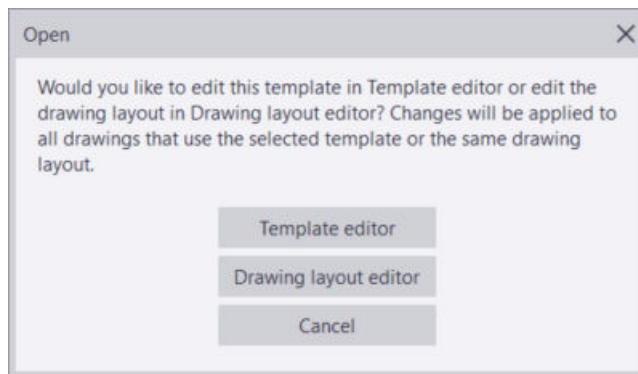
Wenn Sie eine Vorlage in einem Zeichnungslayout bearbeiten müssen, können Sie sie im Vorlagen-Editor (TplEd) öffnen. Im Vorlagen-Editor werden Zeichnungslayouttabellen als Vorlagen bezeichnet.

Sie können nur Layouts mit Vorlagen öffnen, die in Version 3.2 des Vorlagen-Editors (oder neuer) erstellt oder gespeichert wurden.

Falls die Vorlagen in einem geschützten Ordner abgelegt sind, sind die Vorlagen schreibgeschützt, und es können keine geänderten Vorlagen in einem geschützten Ordner gespeichert werden. Führen Sie Tekla Structures in diesem Fall als Administrator aus.

1. Doppelklicken Sie in einer Zeichnung auf die Vorlage, die Sie ändern möchten.


Folgendes Dialogfeld wird geöffnet:




2. Klicken Sie auf **Vorlagen-Editor**.
Tekla Structures öffnet den Vorlagen-Editor und die ausgewählte Vorlage wird angezeigt.
3. Ändern Sie die Vorlage und speichern Sie die Änderungen, indem Sie **Datei** --> **Speichern** auswählen oder mit **Speichern unter** einen anderen Ordner verwenden, beispielsweise den Modellordner.

Weitere Informationen zum Vorlagen-Editor finden Sie im [Handbuch zum Vorlagen-Editor](#).

Das folgende Beispiel veranschaulicht, wie eine Vorlage in einer Zeichnung und im Vorlagen-Editor aussieht. In diesem Beispiel gibt es eine Revisionsliste und einen Schriftfeld. Die Revisionsliste befindet sich über dem Schriftfeld; sie ist an den Schriftfeld im Layout gebunden.

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Paul Builder			
DRAWING TITLE	GA-drawing		
CONTRACT	Building Industries		
MODELLED BY	David Designer	ISSUE DATE	
CONTRACT NO	14	SCALE 1:50	
DRAWING No	[9]	REVISION No.	0

NU	MARK	TEXT1	DATE
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE

field_BUILDER			
field_ADDRESS			
field_DATE_START			
DRAWING TITLE	field_TITLE		
CONTRACT	field_NAME		
MODELLED BY	field_DESIGNER	ISSUE DATE	field_DAT
CONTRACT NO	field_NUMBE	SCALE	field_ field_ field_
DRAWING No	field_NAME	REVISION No.	fi

Siehe auch

[Tabellen im Zeichnungslayout \(Seite 748\)](#)

8.2 Definieren von Zeichnungsgröße und Maßstab der Zeichnungsansicht

Tekla Structures bietet Ihnen drei Einstellungskombinationen, mit denen Sie die Zeichnungsgröße und den Maßstab der Zeichnungsansicht festlegen können. Sie können den exakten Zeichnungsansichtsmaßstab und die automatische Zeichnungsgröße, den automatischen Zeichnungsansichtsmaßstab und die exakte Zeichnungsgröße oder sowohl den automatischen Zeichnungsansichtsmaßstab als auch die Zeichnungsgröße verwenden.

Was passiert in jeder der drei Kombinationen von Einstellungen:

- **Auto. Format:** Wenn Sie immer einen bestimmten Zeichnungsansichtsmaßstab verwenden möchten, legen Sie den genauen Maßstab fest, der verwendet werden soll, und lassen Tekla Structures

automatisch die Größe der Zeichnung auswählen, die dem gewählten Maßstab entspricht.

Sie können unterschiedliche Maßstäbe für Haupt- und Schnittansichten festlegen. Alle Hauptansichten in einer Zeichnung verwenden automatisch denselben Maßstab, es sei denn, Sie nehmen eine manuelle Feinabstimmung einzelner Ansichten vor.

- **Maßstab optimieren:** Wenn Sie immer eine bestimmte Zeichnungsgröße verwenden müssen, z. B. A3, A4 oder A1, dann legen Sie die Größe fest und lassen Tekla Structures automatisch den für die gewählte Größe passenden Maßstab für die Zeichnungsansicht auswählen.

Tekla Structures versucht zunächst, den bevorzugten Maßstab für die Zeichnungsansichten zu verwenden, dann die alternativen Maßstäbe und wählt schließlich den größtmöglichen Maßstab.

- **Autogröße und Autoskalierung:** Wenn Sie nicht an bestimmte Zeichnungsgrößen oder Zeichnungsansichtsmaßstäbe gebunden sind, sollten Sie Tekla Structures um beides kümmern.

Exakten Maßstab für Zeichnungsansichten bei automatischer Zeichnungsgröße verwenden

Sie können geeignete Größen und Tabellenlayouts für Zeichnungen von Tekla Structures bestimmen lassen. Tekla Structures aktualisiert Zeichnungen automatisch, um mit verschiedenen Zeichnungsgrößen und Tabellensätzen auf diese Änderungen zu reagieren.

Das Verwenden des exakten Maßstabs für Zeichnungsansichten bei automatischer Bestimmung der Zeichnungsgröße ist zum Beispiel sehr nützlich, wenn die Anzahl, Größe oder Position von Zeichnungsansichten veränderlich ist.

Beachten Sie, dass die folgenden Anweisungen nicht für Übersichtszeichnungen gelten.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in den Zeichnungseigenschaften in der Optionsbaumansicht auf der linken Seite auf **Anordnung**.
4. Stellen Sie **Größendefinitionsmodus** auf **Auto. Format** ein.

Die verfügbaren Größen für Autoformat sind im Dialogfeld **Zeichnungsgrößeneinstellungen** definiert, auf das Sie über den **Layout-Editor** zugreifen können.

5. Wechseln Sie zur Registerkarte **Maßstab** und legen Sie **Maßstab optimieren** auf **Nein** fest.
Bei dieser Einstellung verwendet Tekla Structures den exakten Maßstab, den Sie für die Hauptansichten und Schnittansichten eingestellt haben.
6. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
7. Legen Sie auf der Registerkarte **Attribute 1** den gewünschten **Maßstab** fest.
8. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, und klicken Sie auf **Schließen**.
9. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Wenn Sie die Zeichnung erstellen, erstellt Tekla Structures die Ansichten anhand des ausgewählten Maßstabs und wählt die kleinste Zeichnungsgröße, in welche die Ansichten in der Zeichnung passen.

Bitte beachten Sie, dass jede Zeichnungsgröße eventuell ihren eigenen Tabellensatz hat, sodass sich der Tabellensatz eventuell ebenfalls ändert, wenn Tekla Structures eine andere Zeichnungsgröße anpasst. Tekla Structures verwendet nur Zeichnungsgrößen mit dem Zeichnungslayout, das Sie aus der Liste **Anordnung** ausgewählt haben.

Exakte Zeichnungsgröße bei automatischem Maßstab für Zeichnungsansichten verwenden

Wenn Sie in Ihren Zeichnungen eine bestimmte Größe benötigen, zum Beispiel A3, A2 oder A1, können Sie die exakte Größe festlegen und Tekla Structures den passenden Maßstab der Zeichnungsansicht automatisch einstellen lassen. Die Zeichnungsgröße sollte stets kleiner als die tatsächliche Papiergröße sein, um Druckränder unterbringen zu können.

Beachten Sie, dass die folgenden Anweisungen nicht für Übersichtszeichnungen gelten.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in den Zeichnungseigenschaften in der Optionsbaumansicht auf der linken Seite auf **Anordnung**.
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Zeichnungsgröße** die Option **Größendefinitionsmodus** auf **Angegebene Größe** fest.
5. Wählen Sie die Größe aus der Liste **Zeichnungsgröße** aus.
Die verfügbaren Zeichnungsgrößen werden über den [\(Seite 735\)](#) definiert.

6. Wählen Sie den Tabellensatz aus der Liste **Anordnung** aus.
7. Legen Sie auf der Registerkarte **Maßstab** die Option **Maßstab optimieren** auf **Ja** fest.
8. Legen Sie **Maßstäbe Hauptansicht** und **Maßstäbe Schnittansicht** fest.
Geben Sie die möglichen Maßstäbe ein und trennen Sie diese durch Leerzeichen. Geben Sie z. B. "5 10 15 20" für die Maßstäbe 1/5, 1/10, 1/15, und 1/20 ein.
9. Wählen Sie die Option **Optimierungsmodus** aus, mit dem das Verhältnis zwischen den Maßstäben von Haupt- und Schnittansichten innerhalb einer Zeichnung definiert wird.
Es gibt folgende Optionen:
 - **Ansicht = Schnitt:** Die Maßstäbe von Haupt- und Schnittansicht sind gleich.
 - **Ansicht < Schnitt:** Die Maßstäbe der Hauptansichten sind kleiner als die Maßstäbe der Schnittansichten.
 - **Ansicht <= Schnitt:** Die Maßstäbe der Hauptansichten sind kleiner als die Maßstäbe der Schnittansichten oder gleich groß.
10. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
11. Geben Sie den bevorzugten Maßstab ein.
Gehen Sie für jede Ansicht, die Sie erstellen, genauso vor.
12. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, und klicken Sie auf **Schließen**.
13. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Tekla Structures erstellt die Zeichnung in der festgelegten Größe. Tekla Structures versucht zunächst, den bevorzugten Maßstab für die Zeichnungsansichten und danach die alternativen Maßstäbe zu verwenden, und wählt den größtmöglichen Maßstab.

Maßstab und Größe von Zeichnungen automatisch anpassen

Wenn Sie nicht an bestimmte Zeichnungsgrößen oder Maßstäbe der Zeichnungsansicht gebunden sind, empfehlen wir, Tekla Structures die Einstellung von beidem zu überlassen.

Stellen Sie zunächst das automatische Skalieren und anschließend die automatische Größenanpassung fest.

Beachten Sie, dass die folgenden Anweisungen nicht für Übersichtszeichnungen gelten.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Attribute 1** den bevorzugten Maßstab der Zeichnungsansicht im Feld **Maßstab** fest.
Gehen Sie für jede Ansicht, die Sie erstellen möchten, genauso vor.
5. Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Gehen Sie für alle Ansichten, die Sie geändert haben, so vor.
6. Klicken Sie auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
7. Klicken Sie auf **Anordnung**, wechseln Sie zur Registerkarte **Maßstab** und legen Sie **Maßstab optimieren** auf **Ja** fest.
8. Legen Sie alternativ **Maßstäbe Hauptansicht** und **Maßstäbe Schnittansicht** fest.
Geben Sie die möglichen Maßstäbe ein und trennen Sie diese durch Leerzeichen. Geben Sie z. B. "5 10 15 20" für die Maßstäbe 1/5, 1/10, 1/15, und 1/20 ein.
9. Wählen Sie den **Optimierungsmodus** aus, mit dem das Verhältnis zwischen den Maßstäben von Haupt- und Schnittansichten innerhalb einer Zeichnung definiert wird.
Es gibt folgende Optionen:
 - **Ansicht = Schnitt:** Die Maßstäbe von Haupt- und Schnittansicht sind gleich.
 - **Ansicht < Schnitt:** Die Maßstäbe der Hauptansichten sind kleiner als die Maßstäbe der Schnittansichten.
 - **Ansicht <= Schnitt:** Die Maßstäbe der Hauptansichten sind kleiner als die Maßstäbe der Schnittansichten oder gleich groß.
10. Geben Sie die **Bevorzugte Größe** ein.
11. Legen Sie auf der Registerkarte **Zeichnungsgröße** die Option **Größendefinitionsmodus** auf **Auto. Format** fest.
12. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Wenn Sie Maßstab optimieren und Autogröße gleichzeitig verwenden, verfährt Tekla Structures folgendermaßen:

- Zunächst versucht Tekla Structures eine Zeichnungsgröße zu finden, in die die Zeichnungsinhalte hineinpassen, indem zuerst der exakte in **Ansichten** --> **Attribute 1** definierte Maßstab und die kleinste, im aktuellen Layout definierte Zeichnungsansicht verwendet werden. Die Größen werden durch den **Zeichnungen & Listen** --> **Zeichnungseigenschaften** --> **Zeichnungslayout-Editor** definiert.

Weitere Informationen finden Sie unter [Zeichnungslayouts erstellen und bearbeiten \(Seite 735\)](#).

- Danach erhöht Tekla Structures die Zeichnungsgröße, bis diese der **Bevorzugte Größe** entspricht, die in **Anordnung** --> **Maßstab** definiert wurde.
- Wenn die Zeichnung im Originalmaßstab passt, versucht Tekla Structures, den Maßstab anhand der alternativen Werte für Haupt- und Schnittansicht, die Sie unter **Anordnung** --> **Maßstab** definiert haben.
- Wenn die Zeichnung bei keinem der definierten Maßstäbe passt, beginnt Tekla Structures damit, unter Verwendung von **Auto. Format** die Zeichnungsgröße zu erhöhen, bis die Inhalte passen. Falls erforderlich wechselt Tekla Structures innerhalb des aktuellen Layouts zu einem anderen passenden Tabellensatz.
- Wenn die Ansichten passen, erhöht Tekla Structures den Maßstab erneut, sodass die endgültige Zeichnung den größtmöglichen Maßstab verwendet.

8.3 Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen

Wenn Sie eine Zeichnung erstellen, verwendet Tekla Structures vordefinierte Regeln zur Platzierung von Bezeichnungen und Bemaßungen. Bezeichnungen und Bemaßungen werden automatisch an der ersten geeigneten Stelle platziert.

Die folgenden Einstellungen werden berücksichtigt, wenn die Objekte platziert werden:

- Schreibgeschützte Bereiche werden in den Zeichnungsansichtseigenschaften für Einzelteil-, Bauteil- und Zusammenbauzeichnungen definiert. In Übersichtszeichnungen können sie auf beiden Ebenen definiert werden. Wie die Schreibsperre wirkt, hängt von der Zeichnungsreihenfolge der Objekte in der Zeichnung ab: Die Teile werden zuerst gezeichnet, dann die Bezeichnungen und dann die Bemaßungen.
- Die Platzierung und die [Führungslinientypeinstellungen \(Seite 939\)](#) der Bezeichnungsobjekte, die in den Eigenschaften von Bezeichnungsobjekten

definiert sind. Bezeichnungen werden normalerweise vor Bemaßungen gezeichnet, aber wenn die Bezeichnungen Führungslinien haben, werden sie nach den Bemaßungen gezeichnet.

- Die vordefinierte Bezeichnungsplatzierung und die Teilausrichtungseinstellungen für einige Bezeichnungen. Für weitere Informationen, siehe [Set a predefined location for beam, bracing and column marks \(Seite 937\)](#).
- Der Modellierungsrichtung der Teile.
- `XS_MARK_INTELLIGENT_PLACING`: Bezeichnungen werden automatisch entsprechend des Platzierungsalgorithmus für Bezeichnungen platziert, wenn diese erweiterte Option auf `TRUE` (Standard) eingestellt ist. Der Platzierungsalgorithmus versucht, das Schneiden von Führungslinien zu vermeiden und platziert Bezeichnungen insgesamt deutlicher.
`XS_MARK_INTELLIGENT_PLACING` ist in der Kategorie **Bezeichnung: Allgemein** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** verfügbar. Der Algorithmus gilt für alle Bezeichnungen und assoziativen Bezeichnungen mit Ausnahme von Schweißnahtbezeichnungen.
- `XS_MARK_PLACING_ANGLE_CLOSE_TO_45_DEGREES`: Wenn Sie diese erweiterte Option auf `TRUE` (Standard) einstellen, werden Bezeichnungen mit Führungslinien im 45-Grad-Winkel platziert, sofern die Schutzeinstellungen dies zulassen.
- `XS_MARK_INTELLIGENT_POST_FREEPLACE_NEARBY`: Wenn Sie diese erweiterte Option auf `TRUE` einstellen (Standard), platziert Tekla Structures die Bezeichnungen zunächst so, dass ein Schneiden von Führungslinien vermieden wird. Anschließend wird der Befehl zum Platzieren in der Nähe ausgeführt, der dafür sorgt, dass die Bezeichnungspositionen den Schutzeinstellungen folgen. Wenn Sie diese erweiterte Option auf `FALSE` einstellen, wird auf schneidende Bezeichnungen geprüft, ohne dass der Befehl zum Platzieren in der Nähe ausgeführt wird, sodass möglicherweise nicht alle Schutzeinstellungen beachtet werden.

Wenn Sie eine Zeichnung erstellen, platziert Tekla Structures die Bezeichnungsobjekte gemäß den Einstellungen für die automatische Platzierung und die Schreibsperre. Sie können die Platzierungseinstellungen in den Zeichnungsansichtseigenschaften und auf Objektebene für einzelne Objekte ändern. Die Schreibsperre wird ebenfalls berücksichtigt, wenn Sie Bezeichnungsobjekte manuell hinzufügen.

Wenn Sie eine Zeichnung erstellen, platziert Tekla Structures die Ansichten in der Zeichnung entsprechend den Einstellungen im Zeichnungslayout und in den Ansichtseigenschaften. In den endgültigen Zeichnungen können Sie auswählen, ob Sie die feste oder freie Ansichtsplatzierung der Ansichten verwenden möchten, Zeichnungsansichten an neue Positionen ziehen oder sie ausrichten.

Aktion	Klicken Sie auf einen Link unten, um weitere Informationen zu erhalten
Schreibgeschützte Bereiche in Ihren Zeichnungen angeben	Schreibsperre für Bereiche einer Zeichnung (Seite 760)
Anordnen von Zeichnungsobjekten	Anordnen von Bezeichnungsobjekten (Seite 393)
Ausrichten von Zeichnungsobjekten	Ausrichten von ausgewählten Zeichnungsobjekten (Seite 395)
Platzierung von Bezeichnungen oder Bemaßungen angeben	Automatische Platzierungseinstellungen für Bezeichnungen definieren (Seite 765) Platzierungseinstellungen für Bemaßungen definieren (Seite 767)
Art der Ansichtsplatzierung (fest oder frei) angeben	Automatische freie oder feste Platzierung für Zeichnungsansichten definieren (Seite 769)

Siehe auch

[Platzierungseigenschaften für Bezeichnungen, Bemaßungen, Anmerkungen, Texte und Symbole in Zeichnungen \(Seite 1143\)](#)

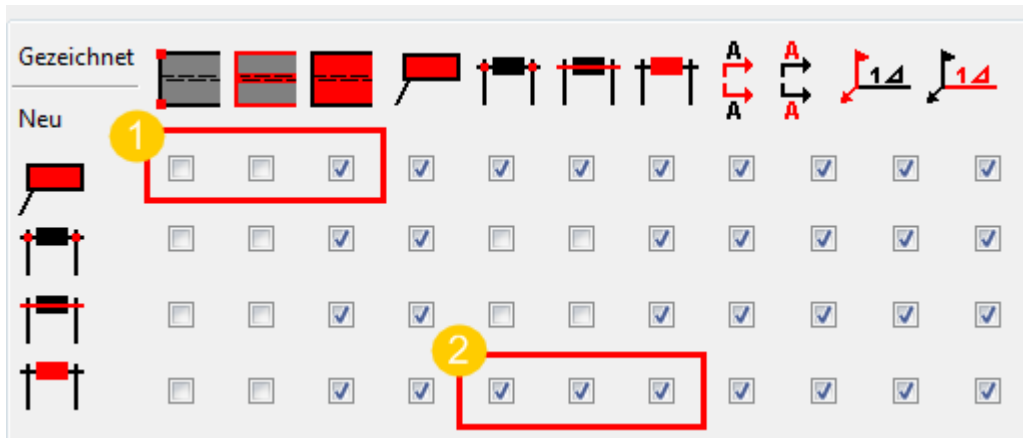
Schreibsperre für Bereiche einer Zeichnung

Sie können in Zeichnungen schreibgeschützte Bereiche festlegen, um zu verhindern, dass Texte, Bezeichnungen oder Bemaßungen in diesem Bereich platziert werden. Wenn Tekla Structures Texte, Bezeichnungen, Bemaßungen oder andere Bezeichnungsobjekte in eine Zeichnung einfügt, werden zunächst die Einstellungen für die Schreibsperre überprüft.

Die Zeichnungsansichtseigenschaften enthalten vordefinierte Schreibsperren, die geändert werden können. In Übersichtszeichnungen können Sie die Schreibsperre auch auf Zeichnungsebene festlegen.

Häufig möchten Sie in Übersichtszeichnungen unterschiedliche Schutzeinstellungen für Planansichten, Schnittansichten und Detail-Ansichten verwenden. In Planansichten sollten Bezeichnungen innerhalb des Bauteils platziert werden, beispielsweise in den Grenzen einer Platte. In Schnitt- und Detail-Ansichten müssen sich alle Bezeichnungen außerhalb des Bauteils befinden.

Unten sehen Sie ein Beispiel für das Dialogfeld Schreibsperre mit Erläuterungen zu den Optionen.





(1) Mit dieser Auswahl können Texte und Bezeichnungen mit Teilecken und -kanten überlappen, jedoch nicht mit dem Teileinhalt.





(2) Mit dieser Auswahl dürfen Bemaßungswerte nicht mit anderen Bemaßungen (Pfeile, Linien und Werte) überlappen.

Die Objekte oben im Dialogfeld definieren die zu schützenden Bereiche, siehe nachstehende Beschreibungen:

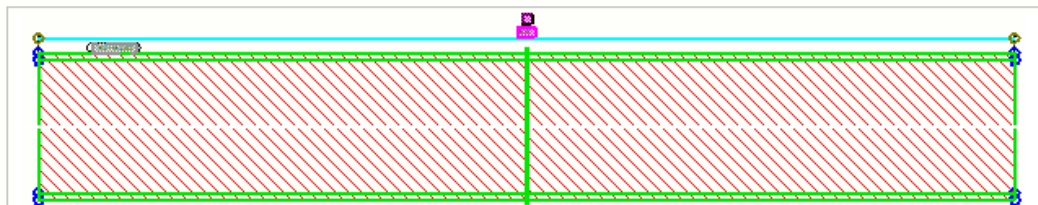
Spalte	Beschreibung
	Teillecken
	Teilkanten
	Teilinhalt
	Text, Bezeichnung oder Schweißnahtbezeichnung
	Maßlinienbegrenzung
	Maßlinie
	Bemaßungswert
	Schnittlinie
	Schnittbezeichnung

Spalte	Beschreibung
	Schweißnahtpfeil
	Schweißnahtbezeichnungsinhalt

Die Objekte auf der linken Seite des Dialogfelds geben an, welche Objekte oder Objektelemente Tekla Structures nicht in den geschützten Bereichen platzieren kann. Siehe die Beschreibungen unten:

Zeile	Beschreibung
	Text, Bezeichnung oder Schweißnahtbezeichnung
	Maßlinienbegrenzung
	Maßlinie
	Bemaßungswert

Sie können prüfen, welche Bereiche geschützt sind, indem Sie den Befehl **Schutz anzeigen** verwenden. Sie können diesen Befehl in das Feld **Schnellstart** eingeben. Dieser Befehl zeigt die geschützten Bereiche farblich an.



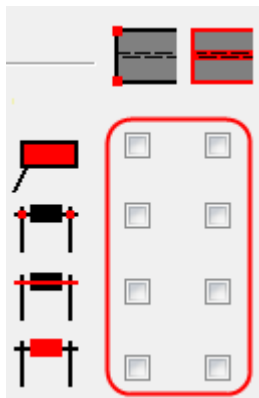
Definieren der automatischen Schreibsperre in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Ansicht erstellen**, und definieren Sie die Zeichnungsansichten, die Sie erstellen möchten.
4. Wählen Sie unter **Ansicht erstellen** eine Ansichtszeile, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**

5. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Schreibsperre**.
Die Einstellungen sind für alle Zeichnungstypen identisch.
6. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen, um die Bereiche festzulegen, in denen keine Texte, Bezeichnungen, Schweißnahtbezeichnungen, assoziative Bezeichnungen, Maßlinienbegrenzungen, Maßlinien oder Maßwerte erstellt werden dürfen.
 - Wenn zum Beispiel verhindert werden soll, dass Texte, Bezeichnungen, Bemaßungen oder andere Bezeichnungsobjekte im Innenbereich von Teilen platziert werden, muss das dritte Kontrollkästchen in der ersten Reihe aktiviert werden. In der ersten Reihe wird die Platzierung der Bezeichnungsobjekte definiert; das Symbol über dem dritten Kontrollkästchen bezieht sich auf den Innenbereich der Teile. Mit dieser Einstellung könnte Tekla Structures Bezeichnungsobjekte auf den Kanten und Ecken der Teile platzieren.



- Wenn Sie die Kontrollkästchen in den ersten beiden Spalten deaktivieren, schützt Tekla Structures keine Ecken und Kanten. Hierdurch wird die Zeichnungsgeschwindigkeit erhöht und weniger Speicherplatz benötigt. Sie können für diese Bereiche nach wie vor mithilfe der Kontrollkästchen in der dritten Spalte den Schreibschutz aktivieren.



7. Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**.
8. Klicken Sie auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
9. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Definieren der automatischen Schutzeinstellungen für Übersichtszeichnungen

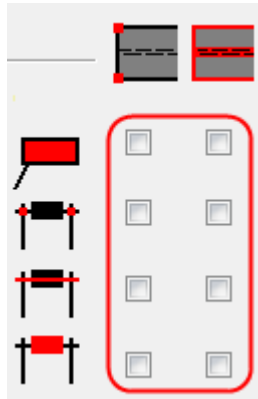
In Übersichtszeichnungen können automatische Schutzeinstellungen nur auf Zeichnungsebene definiert werden.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus. Wählen Sie diesmal **Übersichtszeichnung** aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Schreibsperre**.
4. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen, um die Bereiche festzulegen, für die ein Schreibschutz für Texte, Bezeichnungen, Schweißnahtbezeichnungen, assoziative Bezeichnungen, Maßlinienbegrenzungen, Maßlinien oder Bemaßungswerte erstellt werden soll.
 - Wenn zum Beispiel verhindert werden soll, dass Texte, Bezeichnungen, Bemaßungen oder andere Bezeichnungsobjekte im Innenbereich von Teilen platziert werden, muss das dritte Kontrollkästchen in der ersten Zeile aktiviert werden. In der ersten Zeile wird die Platzierung der Bezeichnungsobjekte definiert; das Symbol über dem dritten Kontrollkästchen bezieht sich auf den Innenbereich der Teile. Mit dieser Einstellung könnte Tekla Structures Bezeichnungsobjekte auf den Kanten und Ecken der Teile platzieren.



- Wenn Sie die Kontrollkästchen in den ersten beiden Spalten deaktivieren, schützt Tekla Structures keine Ecken und Kanten. Hierdurch wird die Zeichnungsgeschwindigkeit erhöht und weniger Speicherplatz benötigt. Sie können für diese Bereiche nach wie vor

mithilfe der Kontrollkästchen in der dritten Spalte den Schreibschutz aktivieren.



5. Klicken Sie auf **Speichern unter**, und speichern Sie die Einstellungen für die Schreibsperre unter einem eindeutigen Namen; mit **OK** kehren Sie zu den Zeichnungseigenschaften zurück.
6. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Ändern der Schreibsperre in einer vorhandenen Zeichnung auf Ansichtsebene

Sie können in allen Zeichnungstypen die Schreibsperre auf Ansichtsebene ändern.

1. Klicken Sie bei geöffneter Zeichnung auf den Ansichtsrahmen der Ansicht, deren Schreibsperre Sie ändern möchten.
2. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Schreibsperre**.
Die Einstellungen sind für alle Zeichnungstypen identisch.
3. Passen Sie die Einstellungen ggf. an, und klicken Sie auf **Ändern**.

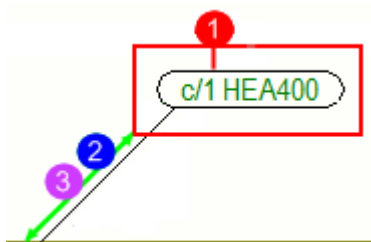
In Übersichtszeichnungen können Sie die Schreibsperre auch auf Zeichnungsebene anpassen. Doppelklicken Sie dazu auf den Zeichnungshintergrund, klicken Sie auf **Schreibsperre**, nehmen Sie die Anpassungen vor, und klicken Sie auf **Ändern**.

Automatische Platzierungseinstellungen für Bezeichnungen definieren

Sie können vor der Erstellung einer Zeichnung automatische Platzierungseinstellungen für die Bezeichnungen definieren. Sie können die Einstellungen in einer geöffneten Zeichnung ändern.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.

2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf ein Objekt, das Sie anpassen möchten, zum Beispiel **Teilbezeichnung**.
5. Klicken Sie auf der entsprechenden Registerkarte auf die Schaltfläche **Platz...**, um das Dialogfeld **Platzierung** zu öffnen.
6. Passen Sie die Platzierungseinstellungen an. Die im Dialogfeld verfügbaren Optionen variieren je nach verwendeten Bezeichnungsobjekttypen.
 - Geben Sie in **Abstand min.** den kleinsten Abstand an, den Tekla Structures zum Platzieren von Bezeichnungen verwenden soll. Siehe Nummer 2 in der Abbildung unten.
 - Geben Sie in **Höchstabstand** den größten Abstand an, den Tekla Structures zum Platzieren von Bezeichnungen verwenden soll. Wenn innerhalb des angegebenen Abstands keine freie Stelle für die Bezeichnung gefunden wird, wird sie in Tekla Structures trotzdem in diesem Abstandsbereich platziert. Wenn Sie diese Option auf 0 einstellen, verhält sich der maximale Abstand wie Unendlichkeit. Siehe Nummer 3 in der Abbildung unten.
 - Geben Sie in **Suchbereich** den leeren Bereich (Weißraum) ein, der um Bezeichnungen herum frei bleiben soll. Siehe Nummer 1 in der Abbildung unten.
 - Bei hohen Werten für **Suchbereich** und **Abstand min.** funktioniert die Bezeichnungsplatzierung nicht korrekt.
 - Um Bezeichnungen voneinander weg zu bewegen, verwenden Sie die Option **Suchbereich**, nicht **Abstand min.**. Halten Sie die Einstellung für den Mindestabstand so klein wie möglich, damit wenig Chancen auf Überlappungen von Bezeichnungen bestehen.
 - Wählen Sie **Quadrant** aus, um die Bereiche zu definieren, in denen Tekla Structures nach einem Freiraum zur Positionierung des Objekts suchen soll.



- (1) Suchbereich
 - (2) Abstand min.
 - (3) Höchstabstand
7. Klicken Sie auf **OK**.
 8. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
 9. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
 10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

TIPP Wenn Sie mit den Bezeichnungsplatzierungseinstellungen in einer Zeichnung nicht zufrieden sind, können Sie die Einstellungen auf Objektebene im Dialogfeld Bezeichnungsplatzierung ändern, das weitere Optionen enthält. In einer geöffneten Zeichnung können Sie die Platzierungseinstellungen für manuell hinzugefügte Bezeichnungen, Anmerkungen, Texte und Symbole ändern.

Um ein Dialogfeld auf Objektebene zu öffnen, doppelklicken Sie auf die Bezeichnung, den Text, die Anmerkung oder das Symbol in der Zeichnung und klicken Sie auf **Platz....** Wenn Sie **Platzierung** auf **Frei** einstellen, legt Tekla Structures die Position der Bezeichnung fest. Wenn Sie für **Platzierung** die Option **fest** auswählen, können Sie die Bezeichnung an einer beliebigen Position platzieren. Wenn Sie die Einstellung **fest** verwenden, verbleibt die Bezeichnung auch bei einer Aktualisierung der Zeichnung an der gewählten Stelle, während mit der Option **Frei** in Tekla Structures versucht wird, die optimale Position für die Bezeichnung zu bestimmen. Sie können auf diese Weise mehrere oder alle Bezeichnungen in einer Ansicht auswählen und die Platzierungseinstellungen ändern.

Siehe auch

[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)

[Schreibsperre für Bereiche einer Zeichnung \(Seite 760\)](#)

Platzierungseinstellungen für Bemaßungen definieren

Sie können die Bemaßungsplatzierung auf frei oder fest einstellen und den Abstand zwischen parallelen Maßlinien und die Platzierung der Bemaßung relativ zum bemaßten Objekt festlegen. Sie können auch wählen, ob ein kurzer Bemaßungstext innerhalb oder außerhalb der Bemaßung platziert werden soll.

In Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen können die Platzierungseinstellungen für Bemaßung in einer geöffneten Zeichnung definiert werden, in eine Bemaßungseigenschaftsdatei gespeichert und in anderen Zeichnungen geladen oder im Dialogfeld Bemaßungsregeleigenschaften verwendet werden. In Übersichtszeichnungen können die meisten Einstellungen auf Zeichnungs- und Ansichtsebene definiert werden, Platzierungseinstellungen jedoch nur auf Objektebene.

Beachten Sie, dass die Platzierung neben den Bemaßungsplatzierungseinstellungen auch durch die Eigenschaften des **Schreibsperre** Schreibschutzes beeinflusst wird. Tekla Structures verwendet die Schreibschutzzeigenschaften, um die Platzierung von Bezeichnungen und Bemaßungen in schreibgeschützten Bereichen zu verhindern.

So passen Sie Bemaßungsplatzierungseinstellungen in einer geöffneten Zeichnung an und speichern die Einstellungen für die spätere Verwendung:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Maßlinien** .
2. Wechseln Sie in den Bemaßungseigenschaften zur Registerkarte **Allgemein**.
3. Geben Sie unter **Maßketten Abstände** den gewünschten Abstand zwischen zwei parallelen Bemaßungslinien ein.
4. Wählen Sie in der Liste **Bei kurzen Maßen** aus, ob der Bemaßungstext innerhalb oder außerhalb der kurzen Bemaßungen positioniert werden soll.
5. Klicken Sie auf **Platz...**, und definieren Sie die gewünschten Platzierungseinstellungen:
 - Legen Sie **Platzierung** auf **Frei** fest, damit Tekla Structures Position und Richtung der Maßlinien basierend auf den Einstellungen im Feld **Richtung** bestimmt.
 - Wenn Sie für **Platzierung** die Option **fest** auswählen, können Sie die Bezeichnung an einer beliebigen Position platzieren. Wenn Sie die Einstellung **fest** verwenden, verbleibt die Bezeichnung auch bei einer Aktualisierung der Zeichnung an der gewählten Stelle, während mit der Option **Frei** in Tekla Structures versucht wird, die optimale Position für die Bemaßung zu bestimmen.
 - Die Option **Richtung** definiert, wo Tekla Structures Bemaßungen relativ zum bemaßten Objekt platziert. Sie können entweder **positiv** oder **negativ** oder beide auswählen. Positiv platziert die Bemaßung weiter entfernt und negativ näher zum bemaßten Objekt. Diese Einstellung bestimmt die Einstellung **Platzierung: Frei**.
6. Geben Sie in **Abstand min.** den kleinsten Abstand an, den Tekla Structures zum Platzieren von Bemaßungen verwenden soll.
7. Geben Sie in **Suchbereich** den leeren Bereich (Weißraum) ein, der um Bemaßungen herum frei bleiben soll. Wenn Tekla Structures die

Bemaßung nicht unter Berücksichtigung des Mindestabstands positionieren kann, wird die Bemaßung um den im Feld **Suchbereich** eingegebenen Wert verschoben. Tekla Structures versucht unter Verwendung des **Suchbereich**-Werts so lange, die Bemaßung zu platzieren, bis für diese eine Stelle gefunden wurde.

8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld Maßlinien / Platzierung zu schließen.
9. Speichern Sie die Bemaßungseigenschaften mit **Speichern** ab, oder speichern Sie sie mit **Speichern unter** in einer anderen Datei.
10. Klicken Sie auf **Ändern**, um die Bemaßungseigenschaften in der geöffneten Zeichnung zu ändern.

Die Bemaßungen werden gemäß der vorgenommenen Änderungen platziert. Jetzt haben Sie eine Bemaßungseigenschaftsdatei, die Sie laden können, wenn Sie dieselben Bemaßungsplatzierungseinstellungen erneut benötigen. Sie können beispielsweise diese Eigenschaften laden (im Feld **Bemaßungseigenschaften** im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften**) oder in einer offenen Übersichtszeichnung im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften**.

Siehe auch

[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)

[Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)

[Platzierungseigenschaften für Bezeichnungen, Bemaßungen, Anmerkungen, Texte und Symbole in Zeichnungen \(Seite 1143\)](#)

Automatische freie oder feste Platzierung für Zeichnungsansichten definieren

Sie können die Ansichten im Rahmen von Zeichnungsaktualisierungen an derselben Stelle behalten (fest) oder Tekla Structures eine geeignete Stelle für die Ansicht suchen lassen (frei).

In Übersichtszeichnungen kann diese Einstellung nur auf Ansichtsebene in einer geöffneten Zeichnung definiert werden. In Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen können Sie die Ansichtsplatzierung festlegen, bevor Sie Zeichnungen erzeugen.

So definieren Sie die feste oder freie Platzierung von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.

3. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Attribute 1** eine der folgenden Optionen aus:
 - Stellen Sie **Platzieren** auf **fest** ein, damit die Position der Ansicht bei der Aktualisierung der Zeichnung beibehalten wird.
 - Stellen Sie **Platzieren** auf **Frei**, damit Tekla Structures bei der Aktualisierung der Zeichnung nach einer geeigneten Stelle für die Ansicht sucht.
5. Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**.
6. Klicken Sie auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
7. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

ANMERKUNG [Ansichten anordnen \(Seite 221\)](#) betrifft nur Ansichten, bei denen in den Ansichtseigenschaften für **Platzieren** die Option **Frei** festgelegt wurde. **fest** Ansichten werden nicht bewegt.

Siehe auch

[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)

8.4 Definieren von Zeichnungsansichten

Automatische Zeichnungsansichten sind Ansichten, die Sie vor einer Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnung erstellen. Sie können die gewünschten Zeichnungsansichtseigenschaften für jede Ansicht separat definieren, bevor Sie die Zeichnungen erstellen.

Wenn Sie allgemeine Anordnungszeichnungen erstellen, können Sie die zu erstellenden Ansichten nicht im Dialogfeld Eigenschaften der allgemeinen Anordnung auswählen, sondern Sie wählen sie bei der Erstellung der GA-Zeichnung aus. Sie können jedoch automatische Einstellungen definieren, die für alle Ansichten gelten, die Sie in einer allgemeinen Anordnungszeichnung erstellen.

Ziel	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:
Wählen Sie die Ansichten, die Sie in Einzelteil-, Zusammenbau- oder	Die in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen zu erstellenden Ansichten definieren (Seite 772)

Ziel	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:
Bauteilzeichnungen erstellen möchten	
Definieren Sie automatische Ansichtseigenschaften für allgemeine Anordnungszeichnungen	Automatische Ansichtseinstellungen für Übersichtszeichnungen definieren (Seite 774)
Definieren Sie automatische Ansichtseigenschaften für Schnittansichten	Definieren automatischer Schnittansichtseigenschaften (Seite 803)
Definieren Sie den Inhalt der Beschriftungen der Hauptansicht und der Schnittansicht, bevor Sie die Zeichnung erstellen	Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren (Seite 775)
Definieren Sie, wie Tekla Structures die Projektionen eines Teils in Bauteil-, Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen platziert	Projektionsart der Zeichnungsansicht einstellen (Seite 777)
Fügen Sie Einzelteilzeichnungen der einzelnen Teile, aus denen die Baugruppe besteht, in Zusammenbauzeichnungen ein	Einfügen von Einzelteilzeichnungen in Zusammenbauzeichnungen (Seite 779)
Passen Sie die Ausrichtung von Teilen an, indem Sie das Koordinatensystem ändern, Teile in Zeichnungsansichten drehen, die Blickrichtung von Stützen, Trägern oder Verstrebrungen einstellen oder den Projektionsnorden ändern	Teilausrichtung in Zeichnungsansichten (Seite 781)
Benachbarte Teile in Zeichnungsansichten anzeigen	Anzeigen von Nachbarteilen in Zeichnungen (Seite 790)
Kürzen oder verlängern Sie Teile in Modell- oder Zeichnungsansichten	Einkürzen und Verlängern von Teilen (Seite 793)
Wickeln Sie Polyträger und gebogene Bleche in Einzelteilzeichnungen gemäß den Abwicklungsparametern ab	Polyträger in Zeichnungen abwickeln (Seite 797)
Verformte oder gewölbte Teile abwickeln und die entstandene Form der verformten Teile in Zeichnungen darstellen	Verformte Teile in Zeichnungen entdrillen (Seite 799)
Zeigen Sie Symbole für Teileöffnungen und Aussparungen (Sacklöcher) in Zeichnungsansichten an	Öffnungen und Aussparungen von Teilen in Zeichnungen einblenden (Seite 800)

Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

[Eigenschaften Schnittansicht \(Seite 1043\)](#)

Die in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen zu erstellenden Ansichten definieren

Sie müssen die automatisch einzuschließenden Ansichten auswählen, bevor Sie Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen erstellen. Sie können einige oder alle Hauptansichten, Schnittansichten, Endansichten und 3D-Ansichten erstellen. Gleichzeitig können Sie die erforderlichen Ansichtseigenschaften festlegen.

So wählen Sie die zu erstellenden Zeichnungsansichten aus und legen die Ansichtseigenschaften fest:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.. Wählen Sie Einzelteil-, Bauteil- oder Zusammenbauzeichnung.
2. Laden Sie die zu ändernde Zeichnungseigenschaftendatei aus der Liste oben.
3. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen**.
4. Wechseln Sie zur Registerkarte **Attribute** und ändern Sie die Eigenschaften nach Bedarf.

Diese Einstellungen gelten für alle Ansichten der Zeichnung. Hier können Sie das Koordinatensystem auswählen, die Drehung des Koordinatensystems festlegen und verwundene und gewölbte Teile entdrillen.

5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Ansichten** die zu erstellenden Ansichten aus. Sie können eine beliebige Anzahl an Ansichten erstellen.
 - Wenn Sie **Aus** auswählen, erstellt Tekla Structures die Ansicht nicht, bemaßt jedoch die Teile in den verfügbaren Ansichten. Wenn Sie alle vier Hauptansichten ausschalten, erstellt Tekla Structures nach wie vor eine Vorderansicht.
 - Wenn Sie **Ein** auswählen, erstellt Tekla Structures immer die Ansicht, selbst wenn dies für die Anzeige der Bemaßungen nicht nötig ist. Für Schnittansichten erstellt Tekla Structures eine zusätzliche Schnittansicht, in der die Mitte des Hauptteils angezeigt wird. Für Endansichten erstellt Tekla Structures Endansichten von einem Ende des Hauptteils aus.
 - Wenn Sie **Auto** auswählen, erstellt Tekla Structures die Ansicht, wenn dies für die Anzeige der Bemaßungen nötig ist. Für Schnittansichten erstellt Tekla Structures die erforderlichen Ansichten, die zur Anzeige

aller Bemaßungen erforderlich sind. Für Endansichten erstellt Tekla Structures zudem eine weitere Endansicht vom anderen Ende des Hauptteils aus, sofern an diesem Ende Bemaßungen vorhanden sind.

6. Wählen Sie für jede der Ansichten, die Sie erstellen, die zu verwendenden Ansichtseigenschaften in der Spalte **Ansichtseigenschaften** aus.

Beachten Sie dabei, dass bei Auswahl von **Auto** in der Spalte **ein/aus** als Erstellungsmethode Tekla Structures die Standardansichtseigenschaften auch dann verwendet, wenn Sie hier eine andere Ansichtseigenschaftendatei definieren.

Die Listen enthalten vordefinierte Ansichtseigenschaften für verschiedene Zeichnungstypen und auch die Ansichtseigenschaften, die Sie im Dialogfeld **Ansichten** speichern. Weitere Informationen zu Ansichtseigenschaften finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).

7. Überprüfen Sie die Ansichtseigenschaften für jede Ansicht, indem Sie die Ansicht aus der Liste auswählen und auf **Ansichtseigenschaften** klicken; passen Sie die Eigenschaften ggf. an.
8. Überprüfen Sie die Einstellungen auf der Registerkarte **Attribute 1** unter **Ansichten**.

Hier können Sie Maßstab und Größe sowie Ansichtserweiterung, Ort und Drehung von 3D-Ansichten festlegen, eine widerspiegelnde Ansicht einblenden und detaillierte Objekttypeneinstellungen für die ausgewählte Ansicht anwenden.

9. Überprüfen Sie die Einstellungen auf der Registerkarte **Attribute 2** unter **Ansichten**.

Hier können Sie verwölbte und überhöhte Teile entdrillen, Teile raffen, Öffnungen und Aussparungen anzeigen, den Modellursprung oder einen Basispunkt als Referenz für Positionen festlegen, den Datumspunkt für Höhen bestimmen und die Methode zum Erstellen von Bemaßungen in der ausgewählten Ansicht auswählen.

10. Überprüfen Sie die Einstellungen auf der Registerkarte **Überschrift** unter **Ansichten**.

Hier können Sie Text und Position der Überschrift definieren, ein Symbol hinzufügen und die Richtungsbezeichnungen in der ausgewählten Ansicht anzeigen.

11. Prüfen Sie die einzelnen Optionen in der Optionsstruktur, und ändern Sie die Einstellungen für Bemaßungen, Schreibsperre, Bezeichnungen und Bauobjekte nach Bedarf.
12. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, indem Sie auf **Speichern** klicken.
13. Klicken Sie auf **Schließen**.
14. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

[Eigenschaften Schnittansicht \(Seite 1043\)](#)

[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

[Automatische Zeichnungseigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen einstellen \(Seite 80\)](#)

Automatische Ansichtseinstellungen für Übersichtszeichnungen definieren

Bevor Sie Übersichtszeichnungen erstellen, definieren Sie die automatischen Ansichtseigenschaften.

1. Klicken Sie auf **Zeichnungen & Listen** --> **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung**.
2. Laden Sie die zu ändernde Zeichnungseigenschaftsdatei aus der Liste oben.
3. Klicken Sie auf **Ansicht ...**, und laden Sie die zu ändernden Ansichtseigenschaften.
4. Ändern Sie auf der Registerkarte **Attribute** die Eigenschaften nach Bedarf.

Hier können Sie den Maßstab festlegen, die Ansichtserweiterung anzuzeigen, eine widerspiegelnde Ansicht einblenden, Öffnungen und Aussparungen anzeigen, den Bezugspunkt für Höhen festlegen und Betoniereinheiten einblenden.

5. Öffnen Sie die Registerkarte **Raffen**, und definieren Sie die Einstellungen für das Raffen von Teilen.

Hier können Sie auswählen, ob Teile geschnitten werden und die Mindestlänge sowie den Abstand zwischen geschnittenen Teilen festlegen.

6. Öffnen Sie die Registerkarte **Überschrift**, und definieren Sie den Text von Ansichtsüberschriften, das Symbol und die Position.
7. Wechseln Sie zum Erstellen einer Verankerungszeichnung zur Registerkarte **Verankerungszeichnung**, und stellen Sie **Als Verankerungszeichnung anzeigen** auf **Ja** ein.

Sie können auch auswählen, ob Sie Detailansichten in Verankerungszeichnungen erstellen und den vergrößerten Teil-Maßstab festlegen möchten.

8. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften.
9. Klicken Sie auf **OK**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

[Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen \(Seite 139\)](#)

[Automatische Zeichnungseigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen einstellen \(Seite 80\)](#)

Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren

Alle Zeichnungsansichten können Ansichtsüberschriften mit Text und Symbolen enthalten. Sie können die Inhalte der Überschriften von Haupt- und Schnittansichten festlegen, bevor Sie die Zeichnung erstellen. Sie können diese auch nach dem Erstellen der Zeichnung anpassen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten:

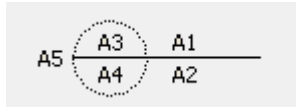
Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:

- a. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
- b. Klicken Sie auf **Attribute**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Überschrift**.

Übersichtszeichnungen:

- a. Klicken Sie auf **Ansicht ...**
 - b. Öffnen Sie die Registerkarte **Überschrift**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **... neben A1 - A5**, um das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt** zu öffnen.

Die Abbildung im Dialogfeld Ansichtseigenschaften ist nur eine der Möglichkeiten, den Text für die Beschriftung zu positionieren. Wenn Sie die Position ändern, ändert sich die Abbildung im Dialogfeld nicht.



5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die Elemente aus, die Sie in die Ansichtsüberschrift einbeziehen möchten.
6. Wählen Sie ein Element aus der Liste aus, klicken Sie auf **< Rahmen hinzufügen**, und wählen Sie **Typ** und **Farbe** für den Rahmen aus.
7. Wählen Sie bei Bedarf ein Element aus der Liste und den Text **Farbe**, **Schriftart** und **Höhe** aus.
8. Öffnen Sie die Registerkarte **Position**, und stellen Sie die Textposition, den vertikalen und horizontalen Versatz und die Textausrichtung ein.
Die Platzierung des Texts ist abhängig davon, ob Sie ein Symbol verwenden.

9. Klicken Sie auf **OK**.

10. Wählen Sie das **Symbol** für die Ansichtsüberschrift aus, das Sie in der Überschrift verwenden möchten.

Sie können einfach nur eine Überschrift verwenden oder ein Symbol darin einfügen. Sie können auch die Farbe, Größe, Linienlänge und die Position der Ansichtsüberschrift definieren.

11. Wählen Sie die Position **Vertikal** und **Horizontal** für die Ansichtsüberschrift aus.
12. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
13. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Schließen**.
Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
14. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

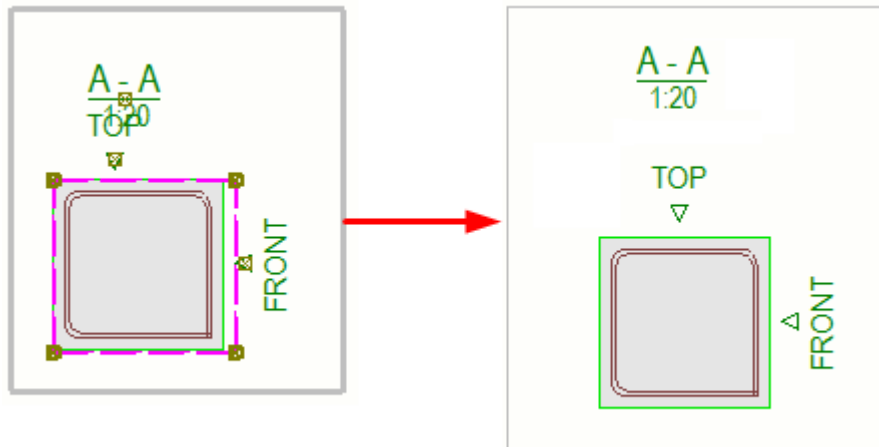
Nachstehend sind Beispiele der Ansichtsbeschriftungen:

FRONT
1:20

3 Typical Gymnasium Joist Elevation
521 Scale 1:20

Ziehen Sie die Ansichtsbeschriftung in einer geöffneten Zeichnung auf die gewünschte Seite.

Die Größe des Ansichtsrahmens wird bei Bedarf automatisch angepasst.



Weitere Informationen zu den in Ansichtsbezeichnungen verfügbaren Elementen finden Sie unter [Bezeichnungselemente von Ansichten, Schnittansichten und Detailansichtsüberschriften \(Seite 1090\)](#).

Weitere Informationen zum Platzieren der Ansichtsbezeichnungen finden Sie unter [Positionierungseigenschaften von Ansichtsüberschriften, Abschnitts- und Detailbezeichnungen \(Seite 1103\)](#).

Definieren von Schnittansichtseigenschaften für alle Ansichten in einer Zeichnung

Wenn Sie dieselben Schnittansichtseigenschaften (wie Startnummer oder Buchstabe, Schnittlinie, Inhalt und Textposition) für alle Schnittansichten verwenden möchten, können Sie dies auf der Zeichnungsebene erledigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Definieren automatischer Schnittansichtseigenschaften \(Seite 803\)](#).

Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

[Eigenschaften Schnittansicht \(Seite 1043\)](#)

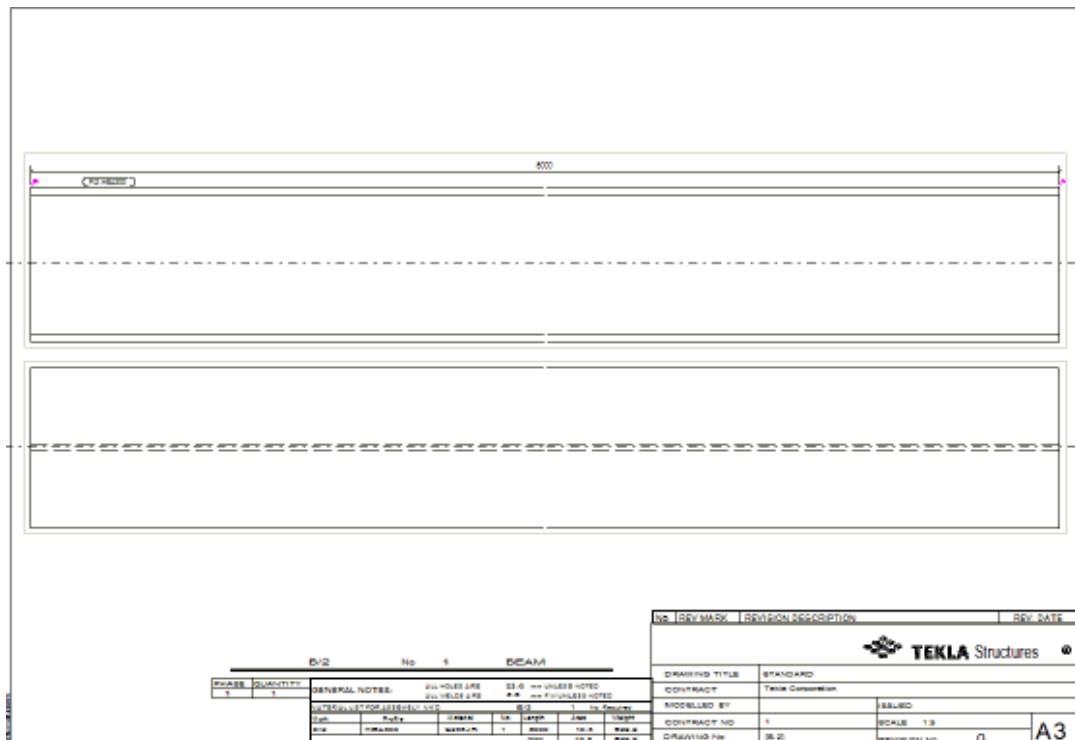
[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

Projektionsart der Zeichnungsansicht einstellen

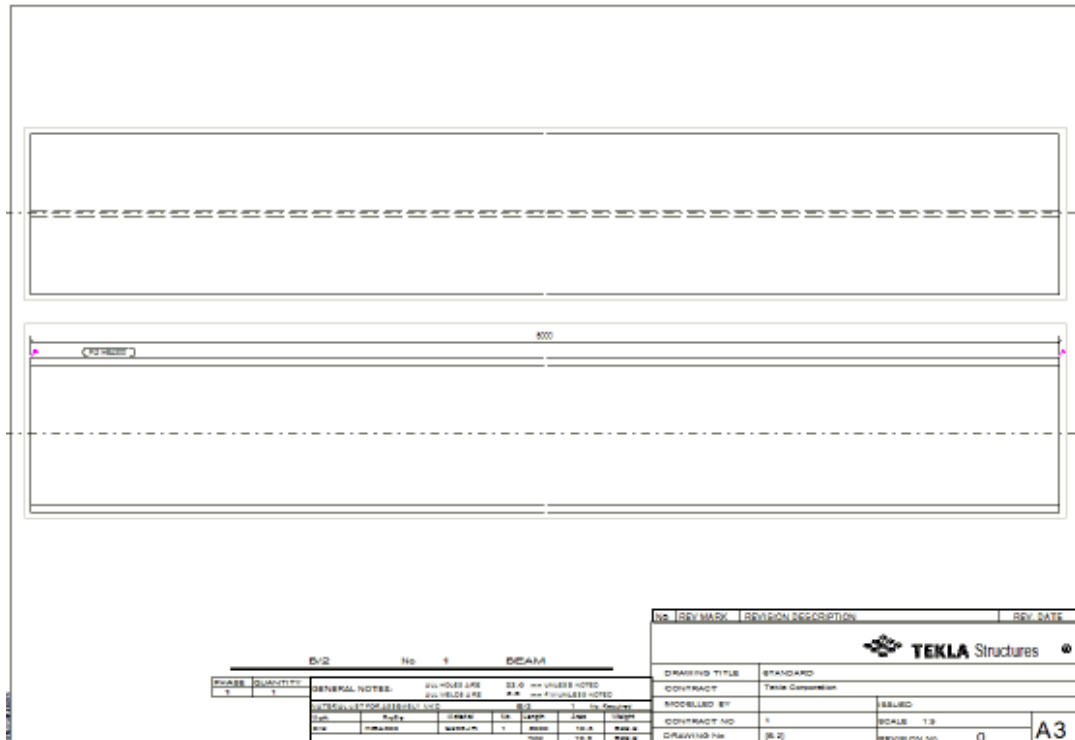
Unter Projektionsart wird definiert, wie Tekla Structures die Projektionen eines Teils in Bauteil-, Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen positioniert. Die Projektionsart beeinflusst die Reihenfolge der Ansichten in der Zeichnung.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie die Eigenschaften, die Sie ändern möchten.
3. Klicken Sie auf **Anordnung**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Andere**.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - **Projektionsmethode 1 (EUR)** (auch als Europäische Projektion bezeichnet).
 - **Projektionsmethode 1 (US)** (auch als amerikanische Projektion bezeichnet).
5. Um die Eigenschaften in der Eigenschaftendatei zu speichern, klicken Sie auf **Speichern**.
6. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

Europäisch



Amerikanisch



Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

[Layouteigenschaften \(Seite 1032\)](#)

Einfügen von Einzelteilzeichnungen in Zusammenbauzeichnungen

Sie können Einzelteilzeichnungsansichten der einzelnen Teile, die die Baugruppe bilden, in Zusammenbauzeichnungen aufnehmen. Sie können vorhandene Einzelteilzeichnungen im **Dokument-Manager** verwenden oder neue Einzelteilzeichnungsansichten erstellen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Zusammenbauzeichnung**.
2. Laden Sie die gewünschten Eigenschaften der Zusammenbauzeichnung.
3. Klicken Sie auf **Anordnung**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Andere**.
4. Stellen Sie **Inklusive Einzelteilzeichnungen** auf **Ja** ein.

Hierdurch wird die Liste **Eigenschaft der Einzelteilzeichnung** aktiviert.

5. Wählen Sie in der Liste **Eigenschaft der Einzelteilzeichnung** die gewünschten Zeichnungseigenschaften für die Einzelteilansicht aus. Standardmäßig ist die Eigenschaftendatei `standard` ausgewählt.
6. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften in der Eigenschaftendatei auf **Speichern**.
7. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

Der Wert der erweiterten Option

`XS_USE_EXISTING_SINGLE_PART_DRAWINGS_IN_ASSEMBLY_DRAWING` beeinflusst die Art und Weise, wie Tekla Structures die Einzelteilansichten erstellt. Wenn Sie die Option auf `TRUE` einstellen, verwendet Tekla Structures Einzelteilzeichnungen im `.dwg`. Wenn Sie auf `FALSE` eingestellt ist oder keine Einzelteilzeichnung für ein bestimmtes Teil vorliegt, wird entsprechend der Einstellung **Inklusive Einzelteilzeichnungen** eine neue Ansicht erstellt. Der Standardwert lautet `FALSE`.

Tekla Structures behält den ursprünglichen Maßstab in einer Einzelteilzeichnung in Zusammenbauzeichnungen bei, wenn Sie das Layout so einstellen, dass die Einzelteilzeichnungen einbezogen werden, und die Option `XS_USE_EXISTING_SINGLE_PART_DRAWINGS_IN_ASSEMBLY_DRAWINGS` auf `TRUE` eingestellt ist. Wenn Sie den Maßstab der Einzelteilzeichnungen nicht beibehalten möchten, kann die erweiterte Option `XS_USE_EXISTING_SINGLE_PART_DRAWINGS_SCALE` auf `FALSE` eingestellt werden. Bei dieser Option folgt die Skalierung der eingefügten Einzelteilzeichnung dem Maßstab der Zusammenbauzeichnung oder der erweiterten Option `XS_SINGLE_SCALE`, sofern diese eingestellt ist.

Folgende erweiterte Optionen beeinflussen die Art und Weise, in der sich die Ansichten der Einzelteilzeichnung verhalten:

`XS_SINGLE_CENTERED_SCREW`
`XS_SINGLE_CLOSE_DIMENSIONS`
`XS_SINGLE_CLOSE_SHORT_DIMENSIONS`
`XS_SINGLE_COMBINE_DISTANCE`
`XS_SINGLE_COMBINE_MIN_DISTANCE`
`XS_SINGLE_COMBINE_WAY`
`XS_SINGLE_DIMENSION_TYPE`
`XS_SINGLE_DRAW_PART_AS`
`XS_SINGLE_EXCLUDE`
`XS_SINGLE_FORWARD_OFFSET`
`XS_SINGLE_NO_SHORTEN`
`XS_SINGLE_ORIENTATION_MARK`
`XS_SINGLE_PART_EXTREMA`

XS_SINGLE_PART_SHAPE
XS_SINGLE_SCALE
XS_SINGLE_SCREW_INTERNAL
XS_SINGLE_SCREW_POSITIONS
XS_SINGLE_USE_WORKING_POINTS
XS_SINGLE_X_DIMENSION_TYPE
XS_USE_EXISTING_SINGLE_PART_DRAWINGS_SCALE
XS_NO_END_VIEWS_TO_INCLUDED_SINGLE_DRAWINGS

Siehe auch

[Einzelteilansichten zu Zusammenbauzeichnungen hinzufügen \(Seite 226\)](#)

[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

Teileausrichtung in Zeichnungsansichten festlegen

In Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen können Sie die Ausrichtung der Teile in den Zeichnungsansichten anpassen, indem Sie das entsprechende Koordinatensystem auswählen und die Teile drehen. Sie können die Blickrichtung für Stützen, Träger und Verbänden in Zusammenbauzeichnungen auch separat festlegen. Die nördliche Lage des Projekts wirkt sich auch auf die Ausrichtung der Teile aus.

Sie können:

- den Winkel ändern, aus dem das Teil, die Baugruppe oder das Bauteil betrachtet wird, wie das Teil, die Baugruppe oder das Bauteil gedreht wird und wie die Bemaßungen in der Zeichnungsansicht ausgerichtet sind
- Drehen Sie ein Teil, eine Baugruppe oder ein Bauteil in einer Zeichnungsansicht um seine lokalen Achsen.
- Wählen Sie aus, welche Seite eines Stahl- oder Holzteils immer in der Hauptansicht der Zeichnung angezeigt wird.
- Definieren Sie die Richtung der Vorderansicht separat für Stützen, Träger und Verbände.
- Ändern Sie die Ausrichtung der Bleche in Zeichnungsansichten.

Auch für die Angabe der Teileausrichtung in Zeichnungen gibt es viele Möglichkeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Teileausrichtung angeben \(Seite 977\)](#).

Ändern des Koordinatensystems

Sie können den Betrachtungswinkel der Objekte, die Objektdrehung und die Ausrichtung der Bemaßungen in der Zeichnungsansicht ändern.

Das Koordinatensystem definiert Folgendes:

- Blickwinkel auf das Teil, die Baugruppe oder das Bauteil;
- Rotation für das Teil, die Baugruppe oder das Bauteil;
- Ausrichtung der Bemaßungen in der Zeichnungsansicht.

So ändern Sie das Koordinatensystem:

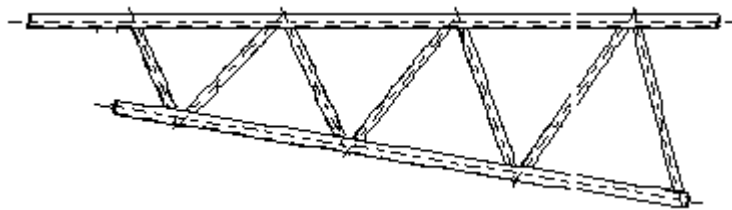
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie die zu ändernden Zeichnungseigenschaften.
3. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Attribute**.

Die Einstellungen werden auf alle Ansichten der Zeichnung angewendet.

4. Wählen Sie unter **Koordinatensystem** eines der verfügbaren Koordinatensysteme aus:

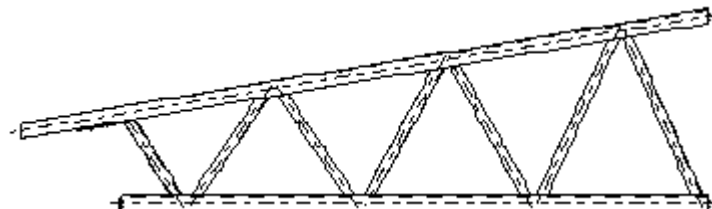
- **lokal**

Tekla Structures verwendet das lokale Koordinatensystem des Hauptteils. Die X-Achse des Teils verläuft parallel zur X-Achse der Zeichnung, und der Startpunkt (der zuerst erstellte Endpunkt) des Teils befindet sich links. Der Startpunkt wird gelb und der als zweites erstellte Endpunkt pink markiert.



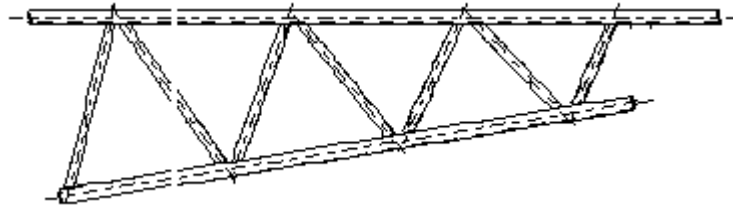
- **Modell**

Tekla Structures verwendet das globale Koordinatensystem. Das Teil hat in der Zeichnung dieselbe Position wie im Modell. Diese Option eignet sich gut, wenn Stützen vertikal angezeigt werden sollen. Sie können mit dieser Option auch geneigte Teile in ihrer Position anzeigen. Horizontal abgeschrägte Teile kann Tekla Structures nicht anzeigen.



- **orientiert**

Tekla Structures verwendet das lokale Koordinatensystem des Hauptteils, richtet jedoch das Koordinatensystem so aus, dass die X-Achse des Teils immer nach rechts weist, auch wenn das Teil von rechts nach links erstellt wurde.

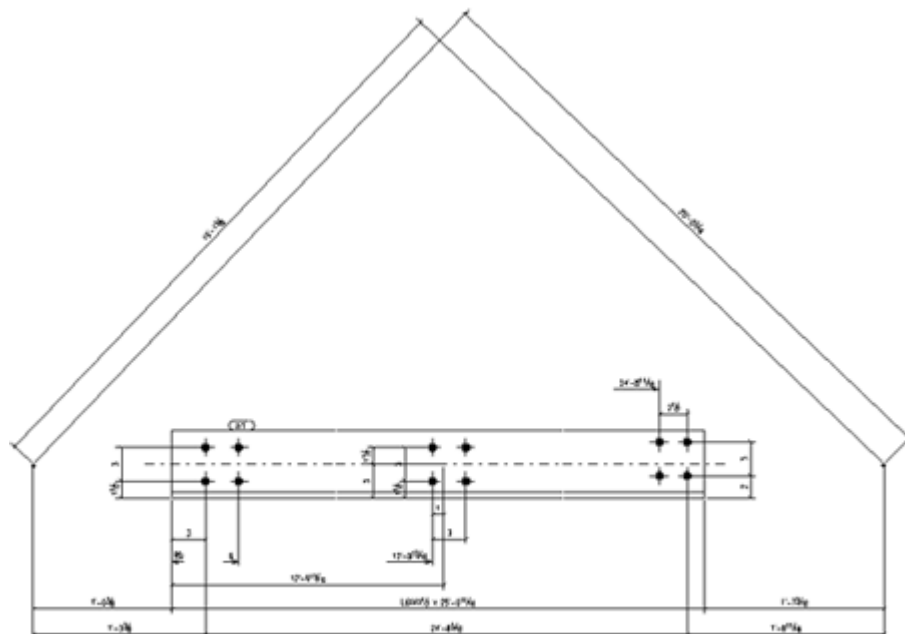


- **Horizontaler Verbandsstab**

Tekla Structures dreht die Zeichnungsansichten automatisch so, dass die Vorderansicht von der Oberseite des Modells aus gezeigt wird. Das eignet sich für schräge Verbände. Die Vorderansicht wird automatisch um die X-Achse gedreht.

- **vertikale Strebe**

Tekla Structures dreht die Zeichnungsansichten automatisch so, dass die Vorderansicht mit der Ebene der Verbände im Modell übereinstimmt. Das eignet sich für schräge Verbände. Die Vorderansicht wird automatisch um die X-Achse gedreht.



- Bei Betonteilen dreht die Option **Fest** die Vorderansicht so, dass die Gussrichtung des Betonteils (d. h. die Abziehfläche) angezeigt wird, sofern sie im Modell definiert ist.

5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

Drehen von Teilen in Zeichnungsansichten

Sie können ein Teil, eine Baugruppe oder ein Bauteil in einer Zeichnungsansicht um eigene lokale Achsen drehen.

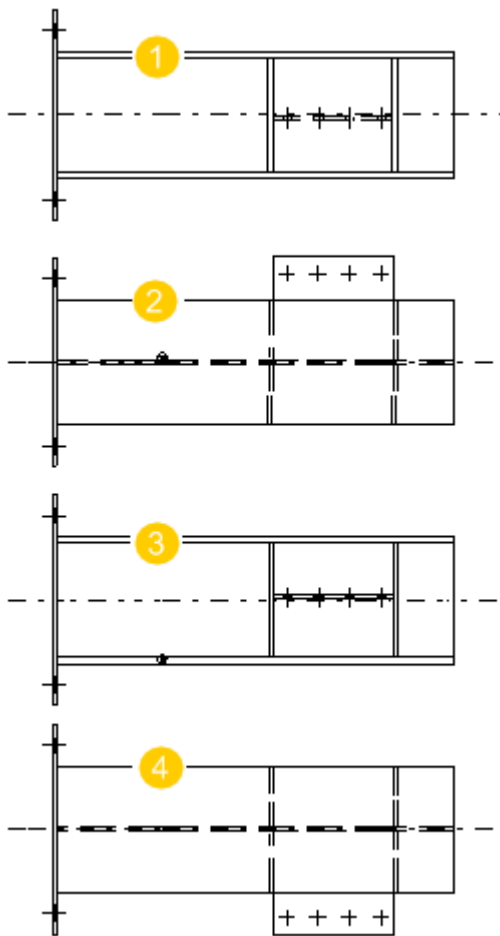
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie die Zeichnungseigenschaften, die Sie ändern möchten.
3. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Attribute**.

Die Einstellungen wirken sich auf alle Ansichten in einer Zeichnung aus.

4. Geben Sie für **Koordinatensystem drehen** den Winkel an:
 - Mit **Um X** nehmen Sie die Drehung in 90-Grad-Schritten vor (**0, 90, 180, 270**).
 - Mit **Um Y** nehmen Sie die Drehung in 180-Grad-Schritten vor (**0, 180**).
 - Für **Um Z** können Sie einen beliebigen Winkel festlegen.
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

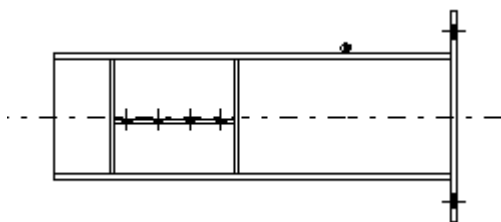
Beispiele

Nachstehend finden Sie einige Beispiele für Drehungen eines Objekts um die x-Achse:

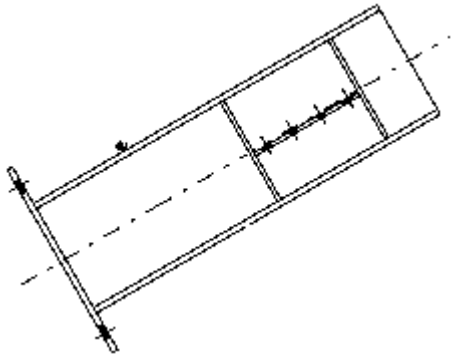


1. 0 Grad
2. 90 Grad
3. 180 Grad
4. 270 Grad

Im Beispiel unten wird das gleiche Teil um 180 Grad um die y-Achse gedreht:



Im Beispiel unten wird das gleiche Teil um 30 Grad um die z-Achse gedreht:



Auswählen der Seite des Stahl- oder Holzteils für die vordere Zeichnungsansicht

Sie können auswählen, welche Seite eines Stahl- oder Holzteils in der (vorderen) Hauptansicht der Zeichnung angezeigt wird, indem Sie das benutzerdefinierte Attribut **Feste Zeichnungshauptansicht** verwenden.

Das benutzerdefinierte Attribut **Feste Zeichnungshauptansicht** steuert das Zeichnungskordinatensystem für Stahl- und Holzteile. Dieses BDA wird nur berücksichtigt, wenn Sie in den Zeichnungseigenschaften das Koordinatensystem **Fest** verwenden. Wenn das feste Koordinatensystem verwendet wird, wird das Teil so gedreht, dass die Vorderansicht die Teilfläche anzeigt, die mit dem BDA **Feste Zeichnungshauptansicht** ausgewählt wurde.

1. Klicken Sie im Modell zweifach auf ein Stahl- oder Holzteil, um die Teileigenschaften zu öffnen, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierte Attribute**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Parameter** auf **Feste Zeichnungshauptansicht** und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - **Oben**
 - **Zurück**
 - **Unten**
 - **Start**
 - **Ende**
 - **Vorne**
3. Klicken Sie auf **Zeichnungen & Listen** --> **Zeichnungseigenschaften** und wählen Sie Eigenschaften der Zusammenbau- oder Einzelteilzeichnung aus.
4. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Ansicht erstellen**, gehen Sie zur Registerkarte **Attribute** und setzen Sie **Koordinatensystem** auf **Fest**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu aktivieren, und erstellen Sie die Zeichnung mit den aktuellen Einstellungen.

ANMERKUNG Wenn Sie die erweiterte Option `XS_SET_FIXEDMAINVIEW_UA_TO_AFFECT_NUMBERING` auf `STEEL`, `TIMBER` oder `MISC` einstellen und für identische Stahl- bzw. Holzteile oder Teile aus anderen Materialien unterschiedliche Optionen für **Feste Zeichnungshauptansicht** ausgewählt sind, erhalten diese unterschiedliche Montageteil-Positionsnummern.

Wenn Sie diese erweiterte Option einstellen, ist der Befehl **Abziehfläche** auch für Nicht-Betonmaterialien im Modell verfügbar.

Einstellen der Ansichtsrichtung für Stützen in Zusammenbauzeichnungen

In Zusammenbauzeichnungen können Sie die Blickrichtung der Vorderansicht für die Stützen separat festlegen.

ANMERKUNG Ändern Sie die Ansichtsrichtungseinstellungen nicht mitten im Projekt. Wenn Sie die Einstellungen ändern, können einige Zeichnungen verschwinden.

1. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** und öffnen Sie die Einstellungen für **Richtungssymbole**.
2. Stellen Sie unter **Ansichtsrichtung** anhand der Option **Stützen in Zusammenbauzeichnungen** die Vorderansicht von Stützen ein:
 - Die Werte lauten **Als Träger und Verband, Norden, Osten, Süden** und **Westen**. Wählen Sie **Als Träger und Verband** aus, um dieselbe Ansichtsrichtung wie für Träger und Verbände zu verwenden. Dies ist die Standardeinstellung.
 - Wenn das Koordinatensystem in den Eigenschaften von **lokal** auf **Ansicht erstellen** eingestellt ist, verwendet Tekla Structures das Koordinatensystem der Stütze beim Einstellen der Ansichtsrichtung der Vorderansicht.
 - Wenn das Koordinatensystem auf **orientiert** eingestellt ist, befindet sich die Stütze in horizontaler Position, und die Ansichtsrichtung der Vorderansicht entspricht der von Ihnen gewählten Option (**Norden, Osten, Süden** oder **Westen**).
 - Wenn das Koordinatensystem auf **Modell** eingestellt ist, befindet sich die Stütze in vertikaler Position, und die Ansichtsrichtung der Vorderansicht entspricht der von Ihnen gewählten Option (**Norden, Osten, Süden** oder **Westen**).
3. Klicken Sie auf **OK**.

Einstellen der Ansichtsrichtung für Träger und Verbände in Zusammenbauzeichnungen

In Zusammenbauzeichnungen können Sie die Blickrichtung der Vorderansicht für Träger und Aussteifungen getrennt festlegen.

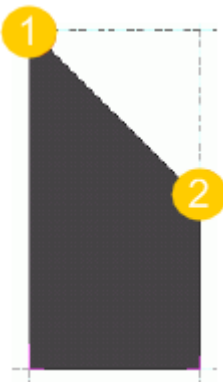
ANMERKUNG Ändern Sie die Ansichtsrichtungseinstellungen nicht mitten im Projekt. Wenn Sie die Einstellungen ändern, können einige Zeichnungen verschwinden.

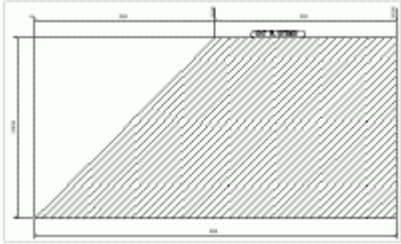
1. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** und öffnen Sie die Einstellungen für **Richtungssymbole**.
2. Stellen Sie unter **Ansichtsrichtung** anhand der Option **Träger und Verbände in Zusammenbauzeichnungen** die Vorderansicht ein:
 - Die Werte lauten **Norden oder Osten, Norden oder Westen, Süden oder Osten** und **Süden oder Westen**. Der Standardwert lautet **Norden oder Osten**.
 - Wenn der Träger oder Verband parallel zur X-Achse des Modells ausgerichtet ist, wird dies für die Zeichnung übernommen.
 - Wenn das Koordinatensystem auf **Modell** eingestellt ist und der Träger bzw. der Verband geneigt ist, wird dies für die Zeichnung übernommen.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Blechorientierung in Zeichnungen ändern

Die Orientierung von mit **Blech**-Befehlen erzeugten Blechen in Zeichnungen erfolgt automatisch. Die längste Seite des Blechs zeigt auf Zeichnungen stets nach unten. Sie können diese Ausrichtung beeinflussen.

Automatische Blechausrichtung:

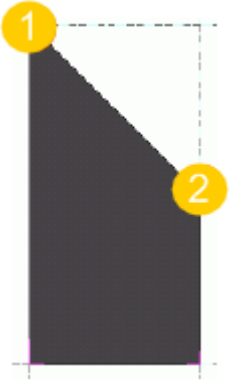
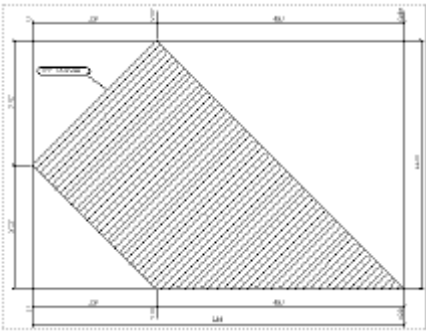
Beispiel	Beschreibung
	Konturblech in der Modellansicht: <ol style="list-style-type: none">1. Erster Erstellungspunkt2. Zweiter Erstellungspunkt

Beispiel	Beschreibung
	<p>Dasselbe Konturblech in einer Einzelteilzeichnung</p>

Anstatt die automatische Blechorientierung zu verwenden, können Sie das Programm so konfigurieren, dass die Hauptachse des Blechs einer Linie folgt, die Sie mit Hilfe von zwei Punkten erstellen, unabhängig von den Blechmaßen. Dadurch können Sie die Orientierung des Blechs in Zeichnungen oder Listen bestimmen.

So bestimmen Sie die Konturblechorientierung durch das Anklicken von zwei Punkten:

1. Erstellen Sie das Konturblech.
Die ersten beiden von Ihnen angeklickten Punkte bestimmen auch die Hauptachse des Blechs.
2. Doppelklicken Sie auf das Blech, um die Konturblecheigenschaften zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Benutzerdefinierte Attribute** und dann auf die Registerkarte **Ausrichtung**.
4. Wählen Sie den Eintrag **Vom Ersten zum Zweiten Erstellungspunkt** aus der Liste **Hauptachsen-Richtung** aus.
5. Klicken Sie auf **Ändern**, und schließen Sie das Dialogfeld.
6. Klicken Sie zum Aktualisieren der Positionierung auf **Zeichnungen & Listen --> Positionierung starten --> Veränderte Objekte positionieren** .
7. Erstellen Sie eine Einzelteilzeichnung des Blechs, um die Blechorientierung darzustellen.

Beispiel	Beschreibung
	<p>Konturblech in der Modellansicht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erster Erstellungspunkt 2. Zweiter Erstellungspunkt
	<p>Einzelteilzeichnung des Blechs. Das benutzerdefinierte Attribut Hauptachsen-Richtung ist auf Vom Ersten zum Zweiten Erstellungspunkt eingestellt.</p>

ANMERKUNG Sie können die Orientierung der Bleche auch anhand der erweiterten Optionen `XS_POLYGON_SQUARE_CORNER_PREFERENCE_FACTOR` und `XS_POLYGON_PERPENDICULAR_EDGE_PREFERENCE_FACTOR` beeinflussen.

Anzeigen von Nachbarteilen in Zeichnungen

Sie können auswählen, welche Nachbarteile in Zeichnungen angezeigt werden, und die Ansichtsbegrenzung bei Bedarf auch automatisch erweitern.

Nachbarteile beziehen sich auf (optional angezeigte) Teile, die in der Nähe des Teils liegen, das in einer Zeichnung dargestellt ist. Je nach Einstellungen sind die Nachbarteile möglicherweise Teile, die auf gewisse Weise mit dem betreffenden Teil verbunden sind, oder nur Teile, die sich zufällig in der Nähe befinden.

Weitere Informationen zu den Eigenschaften von Nachbarteilen finden Sie unter [Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen](#) (Seite 1114).

TIPP Wenn Sie keine Erweiterungen von Nachbarteilen in Zeichnungsansichten sehen möchten, stellen Sie die erweiterte Option `XS_VISUALIZE_VIEW_NEIGHBOR_PART_EXTENSION` auf `FALSE` ein.

Anzeigen von Nachbarteilen in Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen

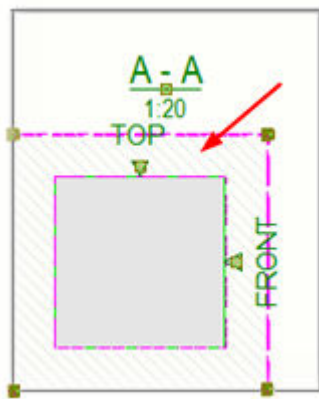
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Nachbarteil...**
5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Sichtbarkeit** die anzuzeigenden Teile mithilfe der folgenden Optionen aus:
 - **Keine** zeigt keine Nachbarteile an.
 - **Verbundene Teile** zeigt alle mit dem Modellobjekt verbundenen Teile an.
 - **Verbindungsteile** zeigt nur die Teile an, mit denen das Modellobjekt verbunden ist.
 - **Alle Komponenten** kombiniert die Optionen **Verbundene Teile** und **Verbindungsteile**.
 - **Nach Übermaß** zeigt alle Teile innerhalb der Grenzen des Haupt- und Nebenteils an. Diese Einstellung wird durch den Wert beeinflusst, der für **Ansichtserweiterung für Nachbarteile** auf der Registerkarte **Attribute 1** angegeben ist.
 - **Haupt-/Nebenteile: Hauptteile** zeigt nur die Nachbarteile an, die das Hauptteil einer Baugruppe oder eines Bauteils bilden.
 - **Haupt-/Nebenteile: Nebenteile** zeigt nur die Nachbarteile an, die Nebenteile einer Baugruppe oder eines Bauteils sind.
 - **Haupt-/Nebenteile: Beide** zeigt sowohl Haupt- als auch Nebenteile an.
 - **Schräge Teile: Ja** zeigt schräge Teile in der Zeichnung als Nachbarteile an, **Nein** zeigt keine schrägen Teile als Nachbarteile an.
 - **Schrauben: Ja** zeigt die Schrauben in den Nachbarteilen an, während **Nein** die Schrauben in Nachbarteilen nicht anzeigt.
6. Legen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die Darstellung des Nachbarteils und seiner Schrauben sowie die einzublendenden Linien und Bezeichnungen fest
7. Stellen Sie auf der Registerkarte **Aussehen** die Farben und die Linientypen ein, die Sie in den Nachbarteilen verwenden möchten.

8. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Attribute**, und geben Sie im Feld **Ansichtserweiterung für Nachbarteile** einen Wert an, um den die Ansicht erweitert werden soll.

Probieren Sie andere Werte aus und überprüfen Sie, welche Werte Ihren Anforderungen entsprechen. Meistens funktionieren zu große Werte nicht korrekt. Wenn Sie den Wert auf 0 einstellen, wird die Erweiterung von Nachbarteilen nicht angezeigt.

Weitere Informationen zu Ansichtseigenschaften finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).
9. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
10. Klicken Sie auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
11. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Im folgenden Beispiel ist **Ansichtserweiterung für Nachbarteile** auf 100 eingestellt. In diesem Bereich befinden sich keine Nachbarteile.



Anzeigen von Nachbarteilen in Übersichtszeichnungen

In Übersichtszeichnungen müssen Sie Nachbarteile mithilfe von Nachbarpartiefiltern definieren, da Nachbarteile nicht automatisch erkannt werden. Die Teile, die die Filterkriterien erfüllen, werden als Nachbarteile behandelt. Sie müssen auch einen Filter für normale Teile definieren, damit Nachbarteile funktionieren.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung**.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Erstellen Sie im Dialogfeld **Übersicht - Filtereigenschaften** einen Filter mit **Teil - Bezeichnung** und **Objekt - Objekttyp** für alle Teile, die als normale Teile behandelt werden sollen, und klicken Sie auf **OK**.

4. Öffnen Sie das Dialogfeld **Übersicht - Teileigenschaften**, und definieren Sie auf den Registerkarten **Zusammensetzung**, **Aussehen** und **Schraffur** die benötigten Teileigenschaften. Wählen Sie beispielsweise eine Füllung aus, die normale Teile auf eine andere Weise anzeigt als Nachbaranteile. Klicken Sie dann auf **OK**.
5. Erstellen Sie im Dialogfeld **Übersicht - Nachbaranteilfilter-Eigenschaften** einen Filter mit **Teil - Bezeichnung** und **Objekt - Objekttyp** für alle Teile, die als Nachbaranteile behandelt werden sollen, und klicken Sie auf **OK**.
6. Wählen Sie im Dialogfeld **Übersicht - Nachbaranteil-Eigenschaften** auf der Registerkarte **Sichtbarkeit** die Option **Nach Übermaß** aus, damit alle Teile innerhalb der Grenzen des Haupt- und Nebenteils angezeigt werden. Diese Einstellung wird durch den Wert beeinflusst, der für **Ansichtserweiterung für Nachbaranteile** auf der Registerkarte **Attribute 1** angegeben ist.
Keine zeigt keine Nachbaranteile an.
7. Definieren Sie auf den Registerkarten **Zusammensetzung**, **Aussehen** und **Schraffur** die benötigten Teileigenschaften. Wählen Sie beispielsweise eine Füllung aus, die Nachbaranteile auf eine andere Weise anzeigt als normale Teile. Klicken Sie dann auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **Ansicht ...**, und geben Sie auf der Registerkarte **Attribute** im Feld **Ansichtserweiterung für Nachbaranteile** einen Wert an, um den die Ansicht erweitert werden soll.

Probieren Sie andere Werte aus und überprüfen Sie, welche Werte Ihren Anforderungen entsprechen. Meistens funktionieren zu große Werte nicht korrekt. Wenn Sie den Wert auf 0 einstellen, wird die Erweiterung von Nachbaranteilen nicht angezeigt.

Weitere Informationen zu Ansichtseigenschaften finden Sie unter [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#).
9. Klicken Sie auf **OK**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Einkürzen und Verlängern von Teilen

Sie können die Funktion **Raffen** im Modell verwenden, um das Teil in der Zeichnung länger oder kürzer als im Modell darzustellen. Sie können Teile auch in Zeichnungsansichten einkürzen oder verlängern.

Das Verlängern kann nützlich sein, um vorgefertigte Betonteile im Gusszustand zu verlängern, während das Modell im montierten Zustand verbleibt. Für gewöhnlich wird diese Funktion zur Berücksichtigung der elastischen Verkürzung infolge der Vorspannkraft verwendet, wobei das Teil

nach dem Gießen und Schneiden der Stäbe um den Bruchteil eines Zentimeters schrumpft.

Ein Teil im Modell kürzen

Sie können Teile im Modell kürzen. Wenn Sie das tun, wird die tatsächliche Länge des Teils in der Zeichnung reduziert.

1. Doppelklicken Sie auf ein Teil, um die Teileigenschaften im Eigenschaftenbereich zu öffnen.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte **Verformung**.
3. Legen Sie den Wert für die Raffung im Feld **Raffen** fest.
4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Bei der Erstellung von Zeichnungen reduziert Tekla Structures die tatsächliche Länge des Teils um den im Feld **Raffen** angegebenen Wert. Die Raffung erfolgt linear entlang der Länge in Zeichnungen.

TIPP Stellen Sie zur korrekten Anzeige des gerafften Teils in Zeichnungen **Entdrillt** auf **Ja** ein (auf der Registerkarte **Attribute** im Bereich **Ansicht erstellen** der Zeichnungseigenschaften). Weitere Informationen über nicht verformte Teile in Zeichnungen finden Sie unter [Verformte Teile in Zeichnungen entdrillen \(Seite 799\)](#).

Ein Teil im Modell verlängern

Sie können Teile im Modell verlängern. Wenn Sie dies tun, wird die tatsächliche Länge des Teils in der Zeichnung erhöht.

Um ein Bauteil in Bauteilzeichnungen zu verlängern, müssen Sie in den Teileigenschaften einen negativen Kürzungswert eingeben.

1. Doppelklicken Sie auf ein Teil, um die Teileigenschaften im Eigenschaftenbereich zu öffnen.
2. Wechseln Sie in den Abschnitt **Verformung**.
3. Geben Sie im Feld **Raffen** einen negativen Wert an.
Zum Beispiel ergibt sich aus dem Wert -20 ein Teil, das in der Zeichnung 20 Gusseinheiten länger als das Teil im Modell ist.
4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Teile in Zeichnungsansichten kürzen

Wenn Teile groß sind und keine wichtigen Details enthalten, können Sie sie in Zeichnungsansichten durch Schneiden raffen.

Das Kürzen der Teile erfolgt nur in leeren Bereichen. Wenn im betreffenden Teil etwas Wichtiges vorhanden ist, z. B. eine Steife, wird das Teil in dem

jeweiligen Bereich nicht geschnitten, da der Bereich nicht als leer betrachtet wird.

Sie können Teile auch ansichtsweise raffen; siehe [Shorten parts view by view \(Seite 429\)](#).

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Wechseln Sie zur Registerkarte **Attribute 2**.
5. Treffen Sie eine Wahl unter **Teile raffen**:
 - **Ja**, um sowohl in x- als auch in y-Richtung zu raffen.
 - **Nur in X-Richtung**
 - **Nur in Y-Richtung**
6. Legen Sie in **Minimale Rafflänge** und **Abstand zwischen gerafften Teilen** fest, wie die mittleren Bereiche der Teile in Zeichnungsansichten gerafft werden.

Die **Minimale Rafflänge** definiert die Mindestlänge des Teils, damit dieses gerafft wird. Die Länge des Teils muss mindestens dem Zweifachen des eingegebenen Werts entsprechen.

Der **Abstand zwischen gerafften Teilen** definiert den Abstand zwischen gerafften Teilen auf dem Papier. Zum Beispiel 3,0 mm.
7. Stellen Sie **Schräge Teile raffen** auf **Ja** ein, um auch schräge Teile in Ansichten zu raffen.
8. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
9. Klicken Sie auf **Schließen**.
10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

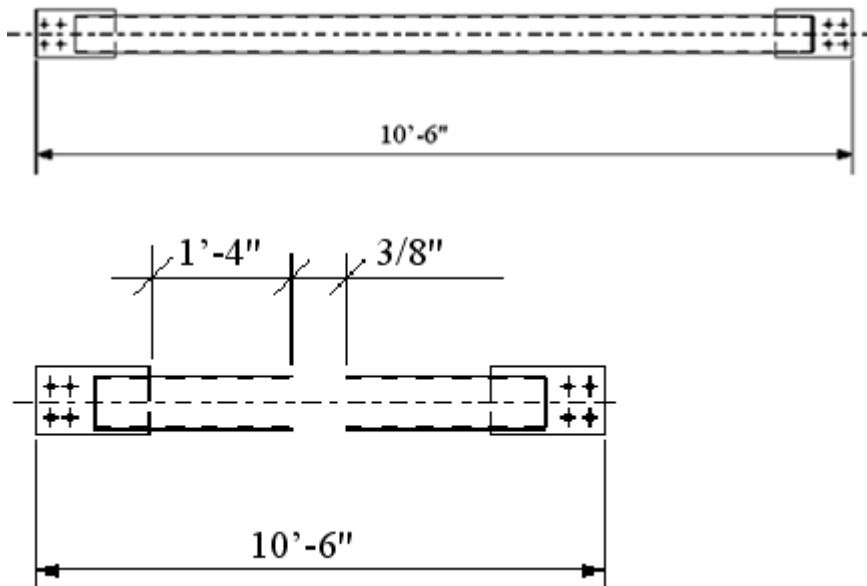
Zugehörige erweiterte Optionen

- Sie können Raffsymbole in Zeichnungen einblenden, indem Sie die erweiterten Optionen `XS_DRAW_VERTICAL_VIEW_SHORTENING_SYMBOLS_TO_PARTS` und `XS_DRAW_HORIZONTAL_VIEW_SHORTENING_SYMBOLS_TO_PARTS` auf `TRUE` einstellen (Menü **Datei** --> **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** --> **Zeichnungseigenschaften**).
- Sie können die Darstellung des Verkürzungslinie in der Ansicht auch mit den erweiterten Optionen `XS_SHORTENING_SYMBOL_COLOR`,

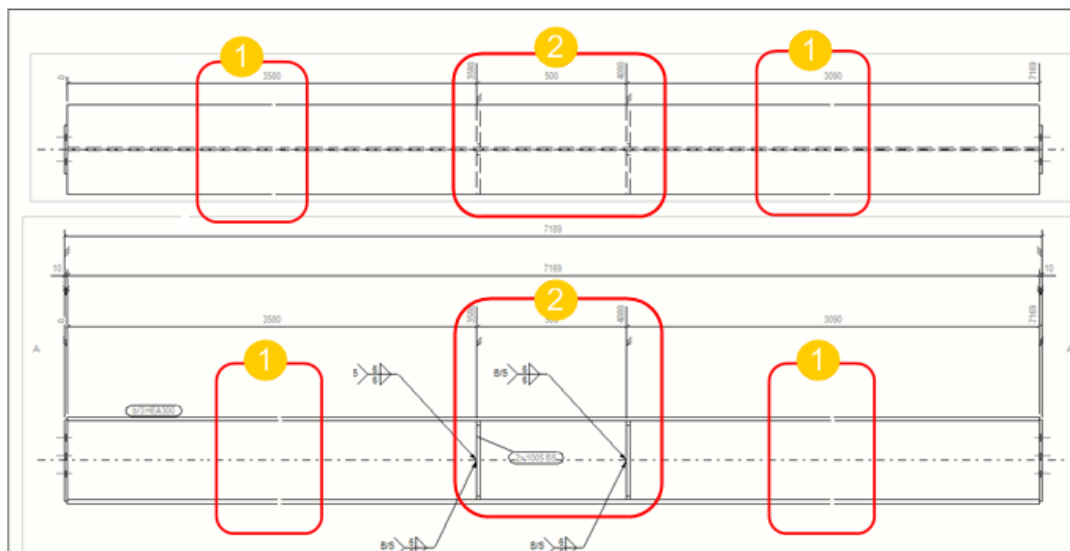
XS_SHORTENING_SYMBOL_LINE_TYPE und
XS_SHORTENING_SYMBOL_WITH_ZIGZAG regeln.

Beispiele

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für ein Teil vor und nach dem Raffen.
Beachten Sie, dass die Breite beim gerafften und nicht gerafften Teil identisch ist. Die **Minimale Rafflänge** beträgt 1 Fuß, 4 Zoll, die geraffte Länge 3/8 Zoll.

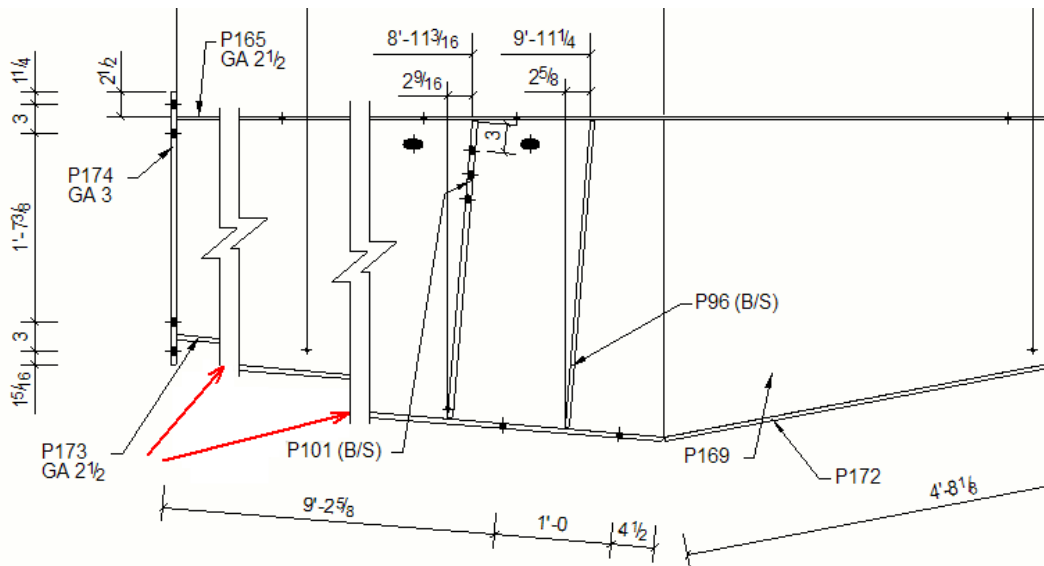


Das folgende Beispiel beschreibt die Bedeutung von **Minimale Rafflänge**, **Abstand zwischen gerafften Teilen** und einem Bereich, der im Teil nicht als leer betrachtet wird, weswegen das Teil nicht gerafft wird. **Minimale Rafflänge** ist auf 650 eingestellt, was bedeutet, dass das Teil in der Ansicht bei 650 gekürzt wird.



1. Der **Abstand zwischen gerafften Teilen** ist auf 1 eingestellt. Dieser legt den Abstand zwischen gerafften Teilen auf dem Papier (nicht im Modell) fest.
2. Der Bereich zwischen den Steifen ist nicht groß genug, weshalb das Teil nicht an **Minimale Rafflänge** gerafft wird.

Nachstehend ist ein Beispiel für die Verwendung der erweiterten Optionen `XS_DRAW_VERTICAL_VIEW_SHORTENING_SYMBOLS_TO_PARTS` und `XS_SHORTENING_SYMBOL_WITH_ZIGZAG` abgebildet.



Gekürzte Teile in Zeichnungsansichten verlängern

Sie können gekürzte Zeichnungsansichten strecken, um leere Bereiche der Zeichnung auszufüllen.

Nachdem Tekla Structures Zeichnungsansichten skaliert und die Zeichnungsgröße gewählt hat, werden gekürzte Ansichten möglicherweise gedehnt, um leere Bereiche der Zeichnung auszufüllen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Anordnung**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Andere**.
4. **Geraffte Teile vergrößern, um das Papier zu füllen** ist auf **Ja** gesetzt.
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

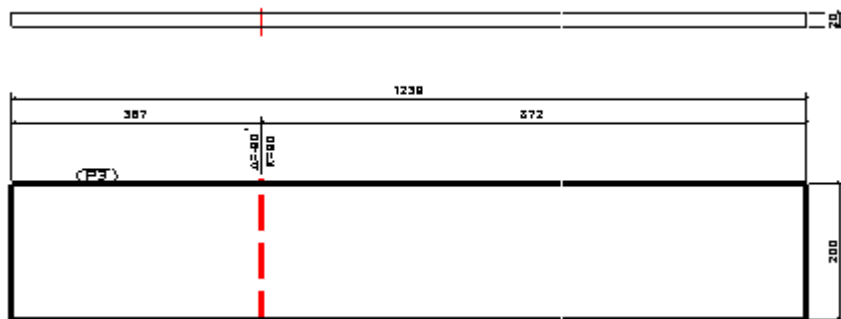
Polyträger in Zeichnungen abwickeln

Wenn Sie eine Zeichnung erstellen, können Sie Polyträger und gebogene Bleche in Einzelteilzeichnungen automatisch abwickeln. Tekla Structures wickelt die Polyträger entsprechend den Abwicklungsparametern ab, die die Position der neutralen Achse definieren, wenn ein Profil abgewickelt wird.

Einschränkungen:

- Sie können nur Träger abwickeln, die mit dem Befehl **Polyträger** erstellt wurden. Sie können keine Träger abwickeln, die mit dem Befehl **Gebogener Träger** erstellt wurden.
 - Sie können einen Polyträger nur auf einer Ebene abwickeln.
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Einzelteilzeichnung**.
 2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
 3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Ansicht erstellen**, und öffnen Sie die Registerkarte **Attribute**.
 4. **Abgewickelt** ist auf **Ja** gesetzt.
 5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
 6. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

Tekla Structures wickelt den Polyträger in der Einzelteilzeichnung auf.



ANMERKUNG Die Einstellung **Abgewickelt** im Eigenschaftendialogfeld **Ansichten** auf der Registerkarte **Attribute 2** wird bei der Zeichnungserstellung ignoriert, wenn Sie diese Option auf der Registerkarte **Attribute** des Dialogfelds **Eigenschaften der Einzelteilzeichnung** einstellen.

Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

Verformte Teile in Zeichnungen entdrillen

Sie können verwundene oder gewölbte Teile entdrillen und die endgültige (unverformte) Form dieser Teile in Zeichnungen darstellen.

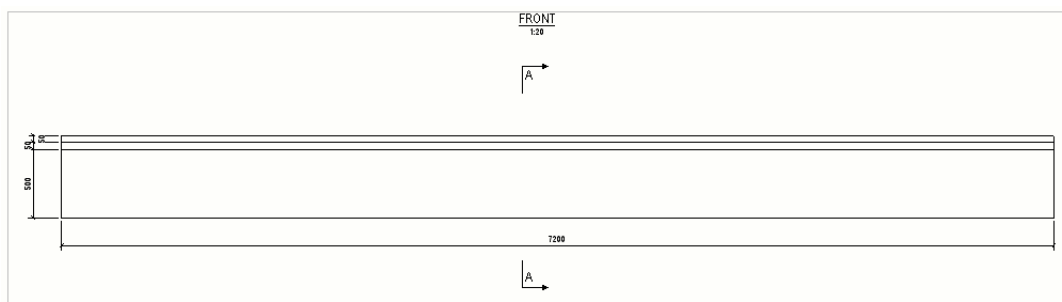
Verformte Teile sind Teile, die im Modell verwunden oder überhöht wurden. Sie können diese Teile entdrillen, wenn ein Bauteil zwei Zustände haben soll: beispielsweise Bereits montiert (in der Modellansicht) und Gegossen (in der Zeichnungsansicht).

ANMERKUNG Teilverkürzungen werden ausgeblendet, wenn Sie **Entdrillt** auf **Nein** einstellen.

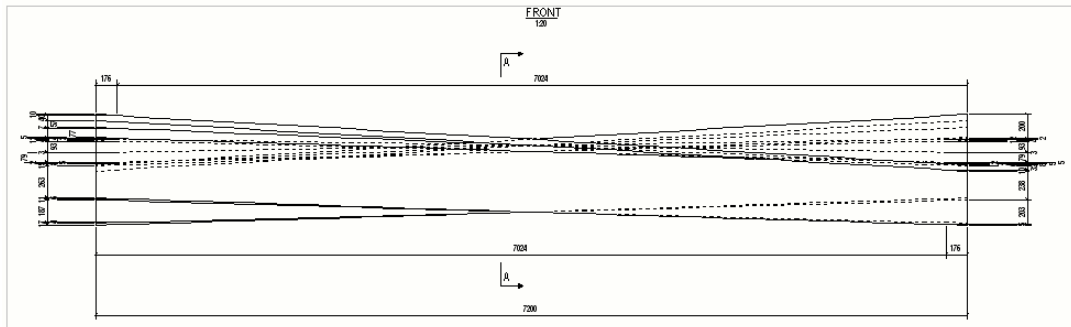
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Attribute**.
4. Um verformte Winkel und Überhöhungen auszublenden, stellen Sie **Entdrillt** auf **Ja**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Schließen**.
7. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

In der erstellten Zeichnung wird das unverformte Teil und seine Bemaßungen angezeigt.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für ein entdrilltes Teil in einer Zeichnung.



Nachstehend finden Sie ein Beispiel für ein verwundenes Teil in einer Zeichnung.



ANMERKUNG Der Optionswert **Entdrillt** im Eigenschaftendialogfeld **Ansichten** auf der Registerkarte **Attribute 2** wird bei der Zeichnungserstellung ignoriert, wenn der Option **Entdrillt** auf der Registerkarte **Ansicht erstellen** --> **Attribute** ein Wert zugewiesen ist.

Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

Öffnungen und Aussparungen von Teilen in Zeichnungen einblenden

Sie können auswählen, ob Symbole für Teileöffnungen und -aussparungen (Blindbohrungen) in Zeichnungsansichten eingeblendet werden sollen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten aus:

Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:




- a. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
- b. Wechseln Sie zur Registerkarte **Attribute 2**.
- c. **Öffnungen/Aussparungen als Symbol darstellen** ist auf **Ja** gesetzt.
- d. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, und klicken Sie auf **Schließen**.

Übersichtszeichnungen:

- a. Klicken Sie auf **Ansicht**
- b. Legen Sie auf der Registerkarte **Attribute** die Option **Öffnungen/Aussparungen als Symbol darstellen** auf **Ja** fest.

- c. Klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

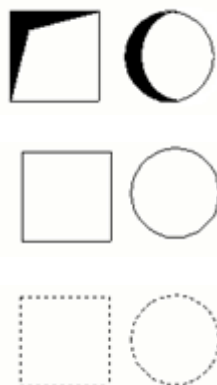
Standardmäßig stellt Tekla Structures Öffnungen und Vertiefungen so dar:

Art der Öffnung	Darstellung	Beispiele
Bohrung durch ein Teil	Lochsymbol	
Vertiefung in der Vorderseite eines Teils	Vertiefungssymbol und Grenzlinien sind mit durchgehenden Strichen gezeichnet	
Vertiefung in der Rückseite eines Teils	Vertiefungssymbol und Grenzlinien sind gestrichelt Die Darstellung verborgener Linien für Teile muss hierzu aktiviert sein.	

Hinzufügen von Symbolen in Öffnungen und Aussparungen

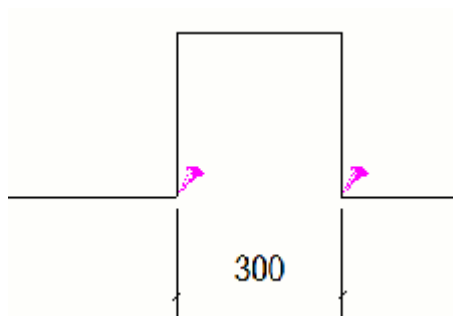
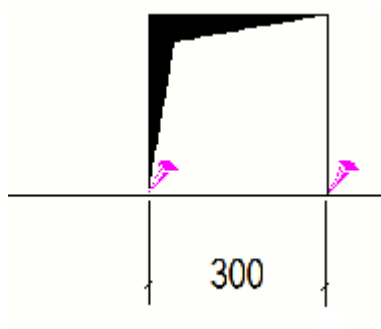
Tekla Structures bietet einige erweiterte Optionen, die Sie für das Hinzufügen von Symbolen in Öffnungen und Aussparungen in Ihren Zeichnungen verwenden können.

1. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** , und rufen Sie die **Zeichnungseigenschaften** auf.
2. Setzen Sie die erweiterte Option `XS_USE_CROSS_FOR_OPENING_SYMBOL` auf `FALSE`, um Öffnungen und Aussparungen wie folgt anzuzeigen:

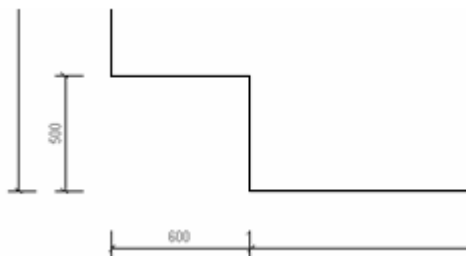
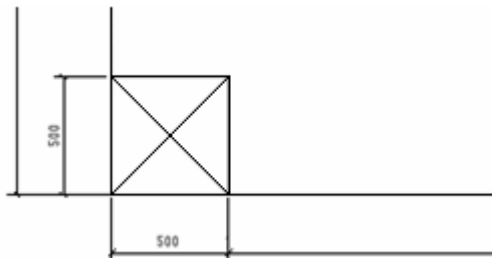


3. Stellen Sie `XS_USE_OPENING_SYMBOL_IN_BORDER_HOLES` auf `TRUE` ein, um Symbole für Öffnungen/Aussparungen in Öffnungen an Teilgrenzen anzuzeigen. Diese erweiterte Option ist standardmäßig auf `FALSE`

eingestellt. Das verwendete Symbol hängt von der Einstellung der erweiterten Option `XS_USE_CROSS_FOR_OPENING_SYMBOL` ab.



4. Stellen Sie `XS_USE_OPENING_SYMBOL_IN_CORNER_HOLES` auf `TRUE` ein, um Symbole für Öffnungen/Aussparungen in Öffnungen an Teilecken darzustellen. Diese erweiterte Option ist standardmäßig auf `FALSE` eingestellt. Das verwendete Symbol hängt von der Einstellung der erweiterten Option `XS_USE_CROSS_FOR_OPENING_SYMBOL` ab.



Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

Definieren automatischer Schnittansichtseigenschaften

Sie können einige automatische Eigenschaften für Schnittansichten festlegen, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. Eigenschaften für automatische Schnittansichten müssen an zwei Orten in den Zeichnungseigenschaften festgelegt werden: im Bereich **Schnittansicht** und unter **Ansicht erstellen** --> **Ansichtseigenschaften** . Die Einstellungen im Bereich **Schnittansicht** gelten für alle Schnittansichten in der Zeichnung.

Eine Liste der Eigenschaften von Schnittansichten samt ihrer Beschreibungen finden Sie unter [Eigenschaften Schnittansicht \(Seite 1043\)](#).

Definieren automatischer Schnittansichtseigenschaften

Beachten Sie, dass Sie für Übersichtszeichnungen nur die Einstellung **Startnummer oder -buchstabe der Schnittansicht und Symbolüberschrift** ändern können.

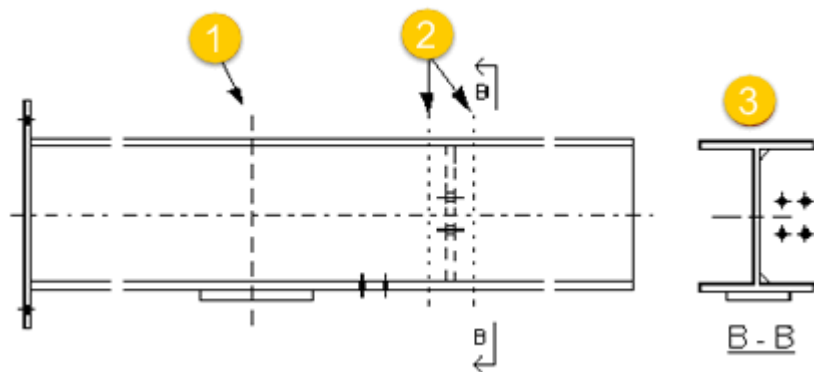
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Schnittansicht**.
4. Stellen Sie auf der Registerkarte **Attribute** Werte für **An Teile anpassen** oder **Schnitttiefe** und **Abstand zum Verbinden von Schnitten** ein:
Markieren Sie zunächst das Kontrollkästchen **Größe**:
 - Die Einstellung **An Teile anpassen** funktioniert als Alternative zu **Schnitttiefe** und **Abstand zum Verbinden von Schnitten**; sie zeigt das gesamte Teil in den Abschnitten an.
 - **Schnitttiefe** definiert die positive und negative Tiefe der Schnittansicht, wenn Schnitte nicht kombiniert werden. In einer geöffneten Zeichnung können Sie die Schnittansichtstiefe auch anpassen, indem Sie die Ansichtsgrenze ziehen.
 - **Abstand zum Verbinden von Schnitten** definiert den Abstandsbereich für das Kombinieren von Schnittansichten.
 - Zusätzlich können Sie mit der erweiterten Option `XS_DRAWING_CUT_VIEW_COMPARISON_CRITERIA` bestimmen, welche Schnittansichten kombiniert werden.
5. Stellen Sie (ebenfalls auf der Registerkarte **Attribute**) die Richtung für **Schnitt links, Mittelteil** und **Schnitt, rechts** auf **links** bzw. **rechts** ein.

6. Wechseln Sie zur Registerkarte **Schnittlinie**, und legen Sie die Linienlänge und den Versatz (Abstand zwischen der Schnittbezeichnung und dem Schnitt) für die Schnittbezeichnung fest.
7. Öffnen Sie die Registerkarte **Schnittbezeichnung**, und ändern Sie die Schnittbezeichnungseinstellungen:
 - a. Klicken Sie auf die Schaltfläche ... neben **A1 - A5**, um das Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt** zu öffnen.
 - b. Wählen Sie die Elemente aus, die in die Bezeichnung einbezogen werden sollen.
 - c. Wählen Sie ein Element aus der Liste aus, klicken Sie auf **< Rahmen hinzufügen**, und wählen Sie **Typ** und **Farbe** für den Rahmen aus.
 - d. Wählen Sie bei Bedarf ein Element aus der Liste und den Text **Farbe**, **Schriftart** und **Höhe** aus.
 - e. Öffnen Sie die Registerkarte **Position**, und wählen Sie die Seite aus, um die Optionen Text, Textposition, horizontaler und vertikaler Versatz und Textrotation anzuzeigen.
 - f. Wählen Sie unter **Startnummer oder -buchstabe der Schnittansicht und Symbolüberschrift** aus, ob Schnittansicht- und Schnittsymbolbezeichnungen mit einer Ziffer oder einem Buchstaben beginnen sollen:
 - Sie können eine beliebige Zahl ab 1 oder einen Buchstaben aus der Folge A bis Z bzw. a bis z eingeben (in der Bezeichnung stets in Großbuchstaben dargestellt).
 - Wenn Sie einen Buchstaben verwenden und die eingegebene Zeichenfolge länger als ein Buchstabe ist, wird nur der erste Buchstabe angezeigt. Wenn Sie Zahlen verwenden, werden alle eingegebenen Ziffern angezeigt.
 - Die Startnummer in der Überschrift wird nur geändert, wenn Sie sie in den Zeichnungseigenschaften ändern, bevor Sie eine Zeichnung erstellen, und wenn Sie sie in einer vorhandenen Zeichnung ändern und die Zeichnung neu erstellen; in diesem Fall werden Schnittansicht- und Symbolbezeichnungen für alle automatisch eingeschlossenen Schnittansichten und alle neuen Schnittansichten geändert.
 - g. Klicken Sie auf **OK**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
8. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen**, und fügen Sie die Schnitt- und die Endansichten hinzu, die Sie erstellen möchten.
9. Wählen Sie im Bereich **Ansicht erstellen** die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
10. Passen Sie die Ansichtseigenschaften nach Wunsch an.

11. Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**.
12. Klicken Sie auf **Schließen**.
13. Wiederholen Sie die Schritte 9–12 für alle Schnitt- und Endansichten, die Sie erstellen.
14. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.

Beispiele der Schnittansicht und die Bezeichnungseinstellungen

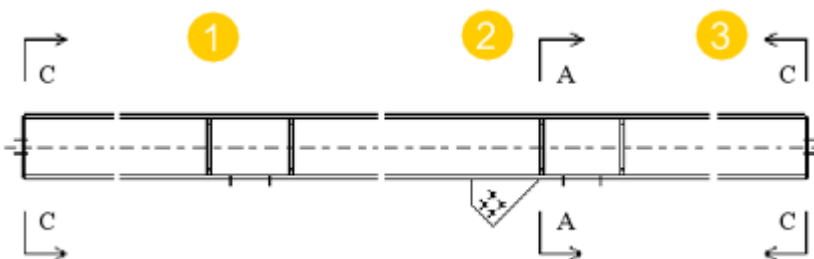
Kombinieren von Schnittansichten



1. Abstand zum Verbinden von Schnitten = 1'- 4"
2. Schnitttiefe = 4"
3. Kombinierte Abschnitte

Schnittansichtrichtung

Der Pfeil im Schnittansichtssymbol zeigt die Richtung der Schnittansicht an, wie nachstehend dargestellt:



1. Linker Bereich, rechte Richtung
2. Mittlerer Bereich, rechte Richtung
3. Rechter Bereich, linke Richtung

Schnittbezeichnungen

Nachstehend finden Sie einige Beispiele für Schnittbezeichnungen:



Richtungsbezeichnungen für Schnitt- und Endansichten in Zeichnungen zeigen

Sie können jetzt in Schnitt- und Endansichten in Zeichnungen die Richtungsbezeichnungen anzeigen.

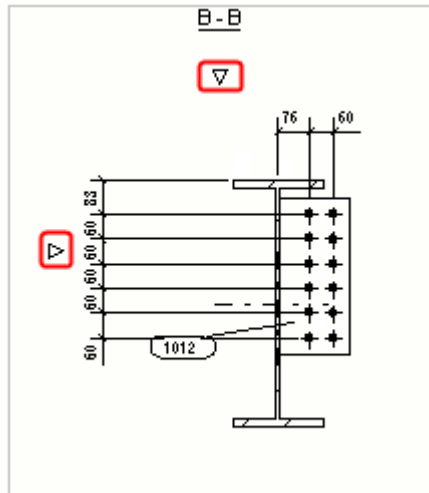
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.

Wählen Sie in diesem Fall eine Schnittansicht oder eine Endansicht aus.

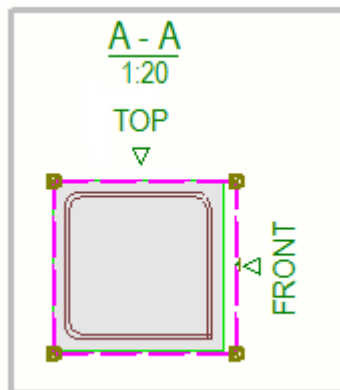
4. Wechseln Sie unter **Ansichten** zur Registerkarte **Überschrift**.
5. Wählen Sie eine der Optionen unter **Richtungsbezeichnung anzeigen** aus: **Bezeichnungen anzeigen**:
 - **Nur Symbol**
 - **Bezeichnung**
 - **Symbol und Bezeichnung**
 - **Keine** zeigt keine Bezeichnungen an.
6. Definieren Sie Schrift- und Symbolgröße unter **Höhe**.
Wenn Sie versuchen, 0 zu verwenden, erhalten Sie eine Fehlermeldung.
7. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
8. Klicken Sie auf **Schließen**.

- Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Die Richtungsbezeichnung wird mit einem kleinen Symbol (Textbeschriftung optional) um die Schnitt- oder Endansicht dargestellt.



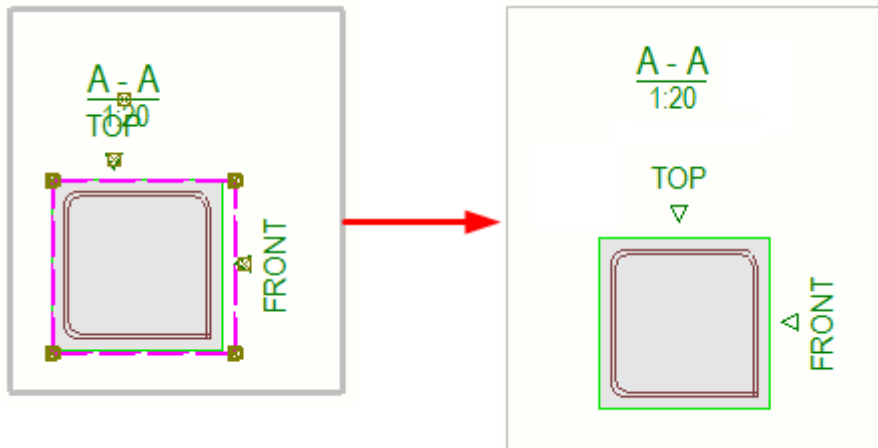
Die Position des Richtungssymbols in der Ansicht richtet sich nach den Einstellungen für die Überschriftplatzierung. In der Abbildung unten wurde für die Überschrift der Wert **Mittig durch Begrenzungsrahmen** ausgewählt.



Tipps

- Sie können die Position Richtungsbezeichnungen in einer Zeichnungsansicht verändern: Klicken Sie den Ansichtsrahmen an, um die Griffe zu aktivieren. Zeigen Sie auf den Griff, halten Sie die linke Maustaste

gedrückt und ziehen Sie. Die Größe des Ansichtsrahmens wird bei Bedarf automatisch angepasst.



- Sie können das Bezeichnungssymbol für die Ansichtsrichtung im Menü **Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Zeichnungseigenschaften** über die folgenden erweiterten Optionen definieren:
 - XS_DRAWING_VIEW_DIRECTION_MARK_SYMBOL_BACK
 - XS_DRAWING_VIEW_DIRECTION_MARK_SYMBOL_BOTTOM
 - XS_DRAWING_VIEW_DIRECTION_MARK_SYMBOL_FRONT
 - XS_DRAWING_VIEW_DIRECTION_MARK_SYMBOL_TOP
 Das Standardsymbol ist `xsteel@66`.

Position von End- und Schnittansichten definieren

Sie können Schnitt- und Endansichten in einer Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnung stets angrenzend an die Hauptansicht oder an einer beliebigen leeren Stelle in der Zeichnung platzieren.

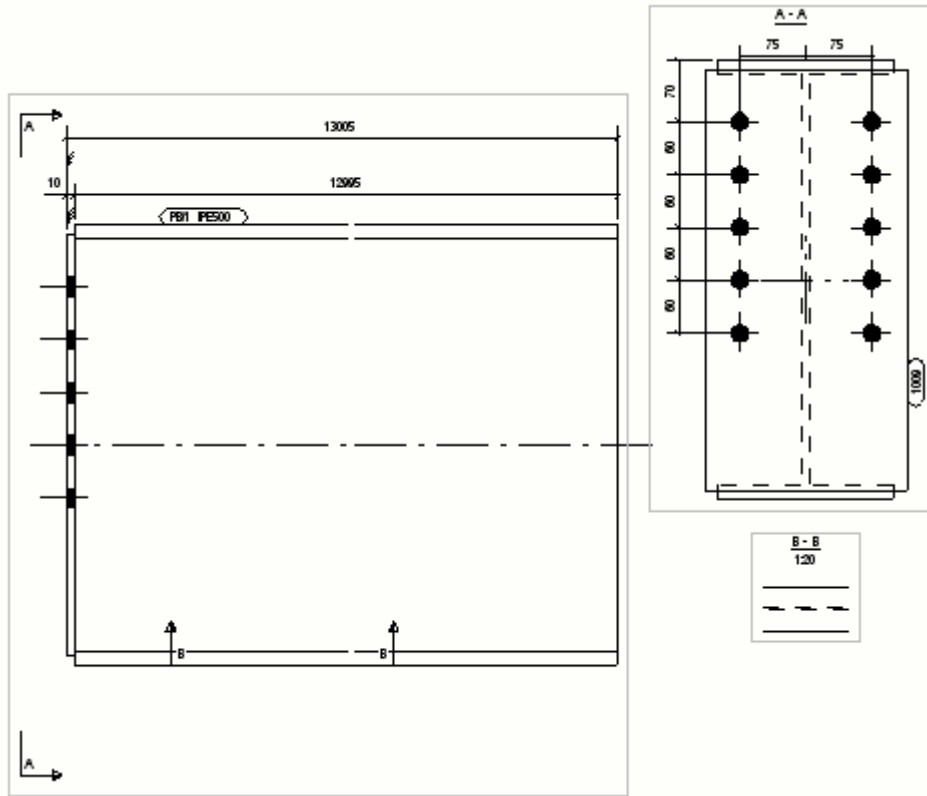
1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Anordnung**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Andere**.
4. Stellen Sie **Endansichten an der Hauptansicht ausrichten** auf **Ja** ein, um die Ansichten neben der Hauptansicht zu platzieren.
5. Stellen Sie **Schnittansichten an der Hauptansicht ausrichten** auf **Ja** ein, um die Ansichten neben der Hauptansicht zu platzieren.
6. Um die Änderungen in einer Zeichnungseigenschaftsdatei zu speichern, klicken Sie oben auf **Speichern**.

7. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

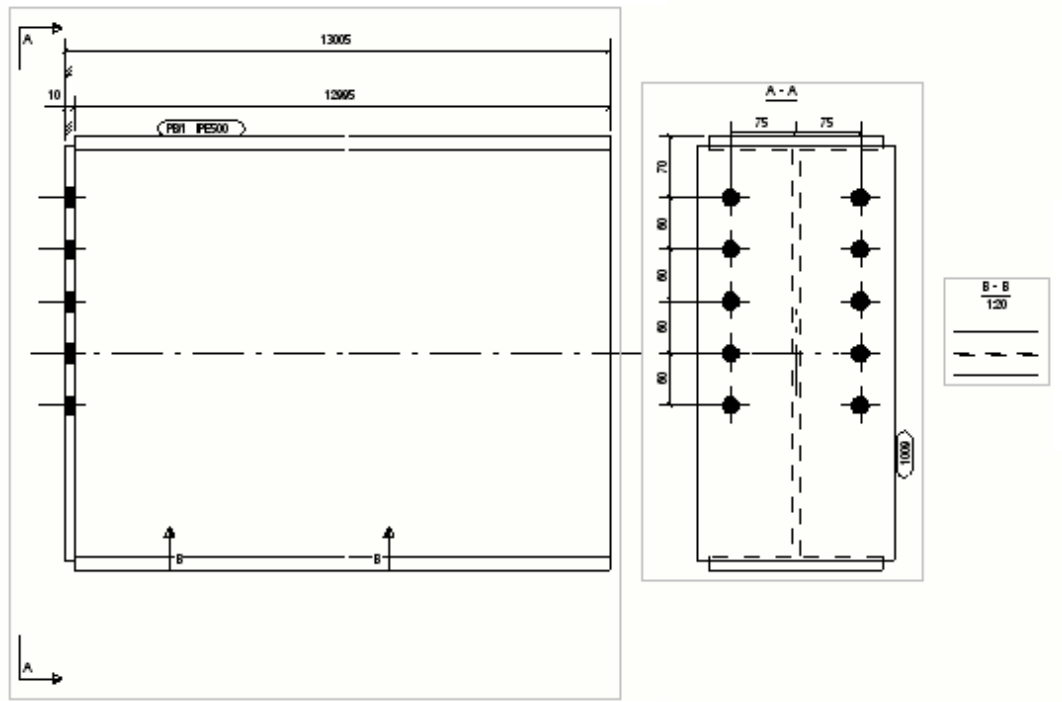
Bei Wahl von **Nein** positioniert Tekla Structures die Schnitt- und Endansichten an einer beliebigen verfügbaren Position.

Beispiel

End- und Schnittansichten an einer beliebigen Position (**Nein** ausgewählt).



End- und Schnittansichten neben der Hauptansicht (**Ja** ausgewählt).



8.5 Definieren von Bemaßung

Bemaßungen sind assoziative Anmerkungsobjekte, die Messwerte von Bauobjekten darstellen. Bei Bemaßungen handelt es sich um mehr als nur Linien und Vektoren; es sind interaktive geometrische Angaben. In der automatischen Bemaßung erstellt Tekla Structures Bemaßungen in der gesamten Zeichnung oder in Zeichnungsansichten basierend auf den Bemaßungseigenschaften, die Sie definieren, bevor Sie die Zeichnung erstellen.

In Einzelteil-, Baugruppen- und Bauteilzeichnungen sind automatische Bemaßungen Ansicht um Ansicht festgelegt.

In Übersichtszeichnungen werden automatische Bemaßungen für die gesamte Zeichnung festgelegt.

Sie können die automatischen Bemaßungseinstellungen vor der Erstellung einer Zeichnung definieren und diese nach der Erstellung der Zeichnung wieder ändern.

Aktion	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Automatische Bemaßungen in Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilansichten erstellen	Was sind automatische Bemaßungen auf Ansichtsebene? (Seite 812) Hinzufügen von automatischen Bemaßungen auf Ansichtsebene (Seite 816)
Überprüfen Sie die Einstellungen für das Erstellen von Bemaßungen, und sehen Sie sich einige Beispiele an	Bemaßungsregeleigenschaften (Seite 830)
Einen Filter erstellen, der in der Ansichtsebenenbemaßung zum Auswählen von zu bemaßenden Objekten erforderlich ist	Erstellen von Zeichnungsansichtsfiltren für die Bemaßung auf Ansichtsebene (Seite 847)
Beispiele für verschiedene Kombinationen von Bemaßungstypen und Einstellungen anzeigen	Verschiedene Szenarien für die Verwendung von unterschiedlichen Maßlinientypen (Seite 856)
Herkömmliche Bemaßungsmethode im Dialogfeld Bemaßung durch Verwenden des Bemaßungstyps Integriert verwenden	Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen (Seite 860)
Duale Bemaßungsbezeichnungen in allen Zeichnungstypen automatisch erstellen	Automatische duale Bemaßungen hinzufügen (Seite 886)
Von Tekla Structures zu abgewickelten Teilen hinzugefügte Bemaßungen kontrollieren	Bemaßung zu abgewickelten Teilen hinzufügen (Seite 887)
Mindest- und Höchstpositionsbemaßungen für Schrauben erstellen	Mindest- und Höchstpositionsbemaßungen zu Schrauben hinzufügen (Seite 888)
Erweiterungen zu Maßlinien hinzufügen	Maßlinienverlängerungen erstellen (Seite 889)
Einstellungen der Bemaßungslinien anpassen	Setting the dimension extension line length (Seite 307)
Absolute Bemaßungen anpassen	Die Darstellung der absoluten Bemaßung ändern (Seite 890)
Klein geschriebene Bemaßungen vergrößern, damit diese leichter lesbar sind	Hervorgehobene Bemaßungen erstellen (Seite 890)
Ein anderes Präfix in Bogenbemaßungen verwenden	Das Präfix in Radialbemaßungen ändern (Seite 892)
Bleche mithilfe erweiterter Optionen bemaßen	Bemaßungen zu Blechen hinzufügen (Seite 893)

Aktion	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Profilbemaßung mithilfe der Bemaßungsebenentabelle anpassen	Bemaßung zu Profilen hinzufügen (Seite 898)
Beispiele für schräge Bemaßungstexte anzeigen	Sloped dimension texts (Seite 901)
Automatische Bemaßungen zu Übersichtszeichnungen hinzufügen	Automatische Bemaßungen zu Übersichtszeichnungen hinzufügen (Seite 902)

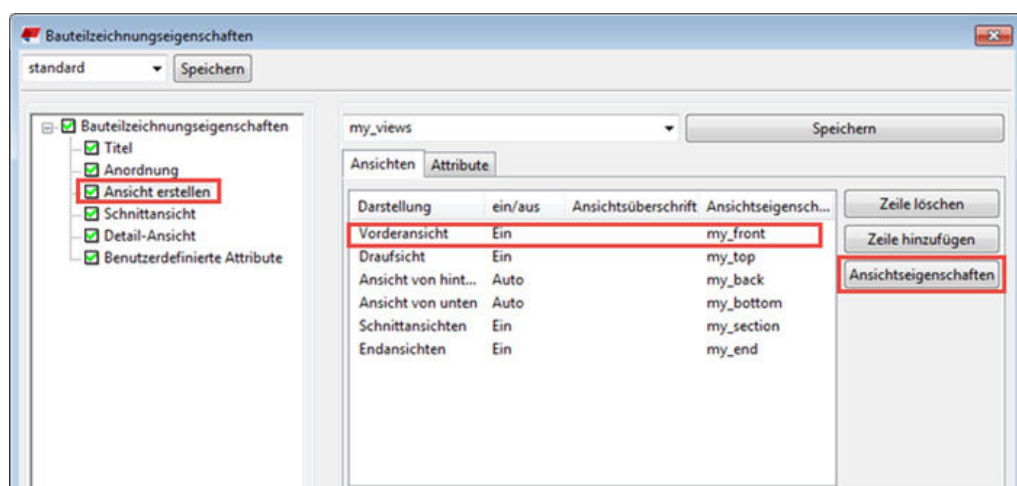
Was sind automatische Bemaßungen auf Ansichtsebene?

Die automatische Bemaßung auf Ansichtsebene bietet Ihnen volle Kontrolle über die Bemaßungen in jeder Zeichnungsansicht, die Sie erstellen, mit zahlreichen Bemaßungsoptionen. Die automatische Bemaßung auf Ansichtsebene kann in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen verwendet werden.

Mit der Bemaßungsmethode auf Ansichtsebene werden die Bemaßungen auf Basis der von Ihnen definierten Regeln erstellt. Sie können definieren, was bemaßt werden soll, wo die Bemaßungen platziert werden, in welcher Reihenfolge sie erstellt werden und welche Einstellungen für jede Bemaßung verwendet werden sollen. Sie können beispielsweise Formen und Löcher bemaßen.

Nachstehend finden Sie eine kurze Beschreibung, wie Sie zum Bemaßen vorgehen.

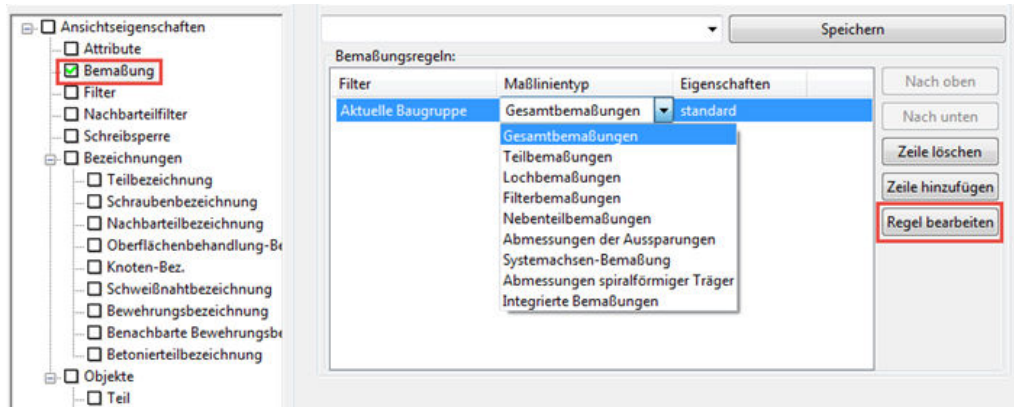
1. Wenn Sie in den Zeichnungseigenschaften auf die Option **Ansicht erstellen** in der Optionsstruktur klicken, können Sie die zu erstellenden Ansichten und die zu verwendenden Ansichtseigenschaften auswählen.



2. Klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.

3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Bemaßung**.

Im Bereich **Bemaßung** können Sie mit **Zeile hinzufügen** Regeln hinzufügen. Wählen Sie anschließend in der Spalte **Maßlinientyp** aus, welche Bemaßungsregeln Sie verwenden möchten, und geben Sie die gewünschte Bemaßungsregeleigenschaftendatei an.

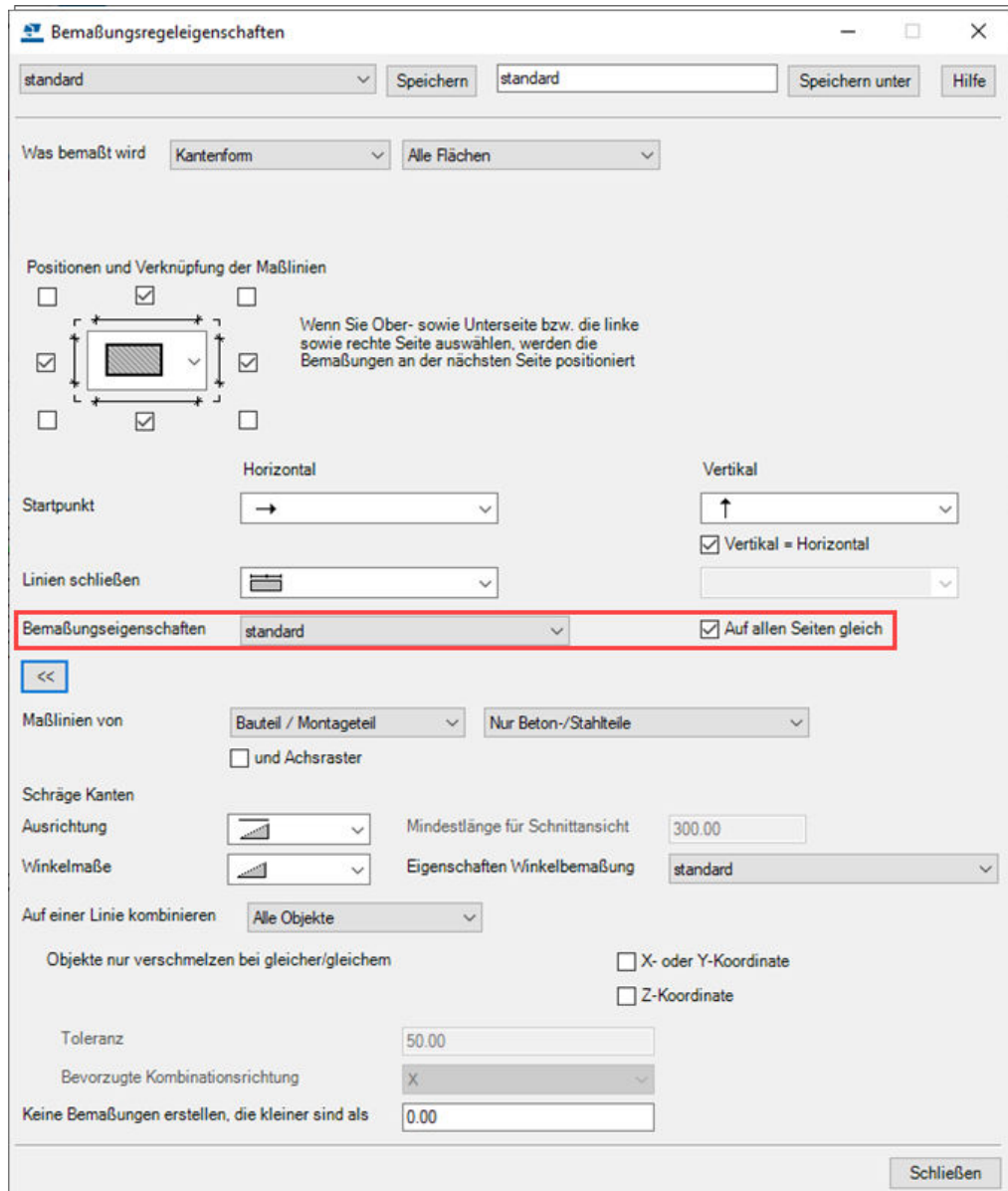


4. Sie können die ausgewählte Regel ändern, indem Sie auf **Regel bearbeiten** klicken.

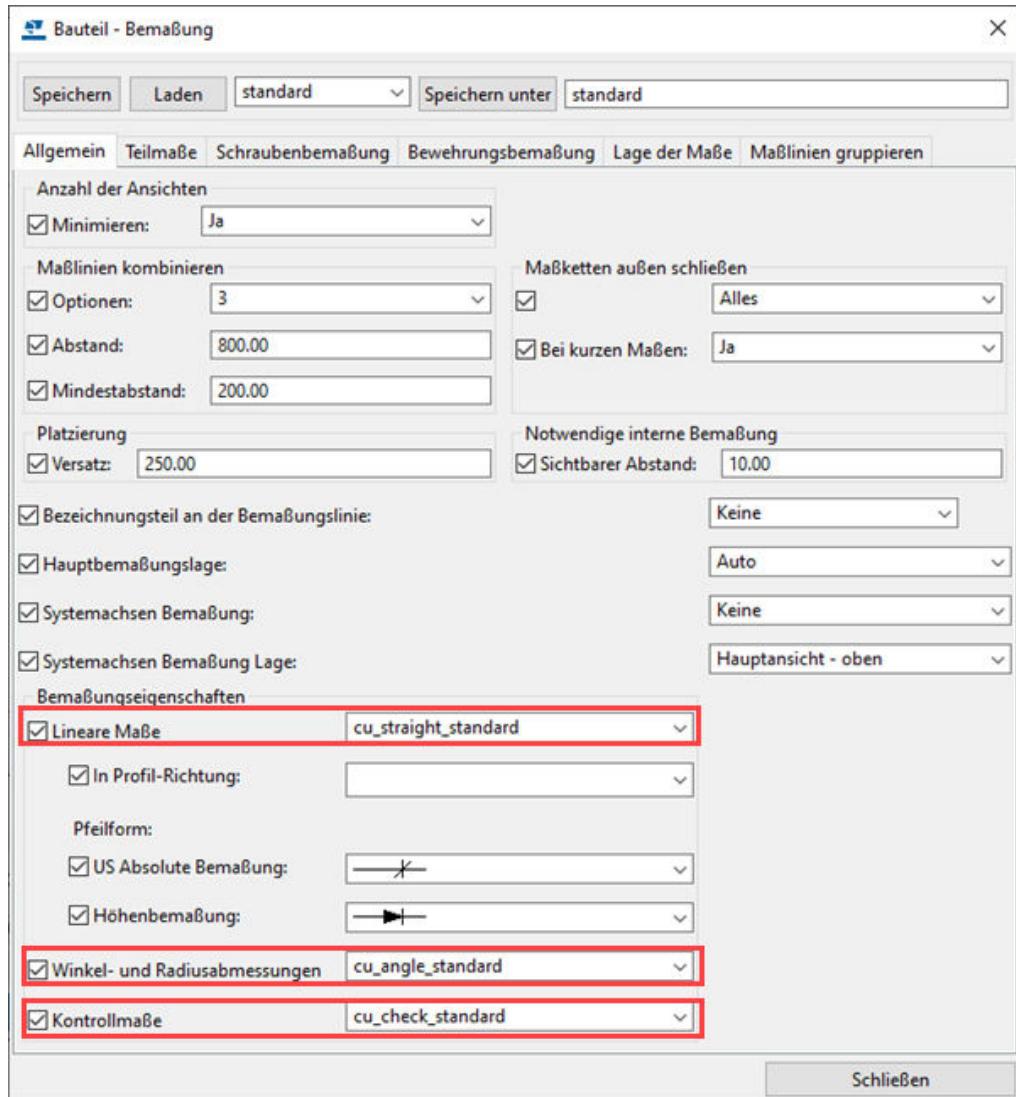
Im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften** können Sie festlegen, welche Objekte bemaßt werden sollen, wie bemaßt werden soll, von welchen Objekten gemessen werden soll und wo die Bemaßungen platziert werden sollen. Außerdem können Sie die Bemaßungseigenschaften auswählen. Die Liste **Eigenschaften** enthält Eigenschaftendateien, die Sie im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** auf Objektebene in einer geöffneten Zeichnung gespeichert haben. Zum Beispiel können Sie eine bestimmte Schriftart oder Farbe in Bemaßungen verwenden. Klicken Sie hierzu doppelt auf eine Bemaßung in einer Zeichnung, nehmen Sie die nötigen Änderungen vor, und speichern Sie die Eigenschaftendatei. Anschließend können Sie die Eigenschaften hier laden.

Der Modellordner ist der Arbeitsordner für die Bemaßungsregeln. Bemaßungsregeldateien können auch aus Firmen- und Projektordnern gelesen werden, die durch die erweiterten Optionen XS_FIRM und XS_PROJECT definiert sind. Sie können auch relative Pfade definieren, z. B. kann XS_FIRM=". \ts" zum Lesen von Dateien aus dem Ordner 'ts' innerhalb des Modellordners verwendet werden.

Zum Auswählen unterschiedlicher Maßlinieneigenschaften pro Seite deaktivieren Sie **Auf allen Seiten gleich** und wählen die Bemaßungseigenschaften aus den Listen aus.



Wenn Sie **Integrierte Bemaßungen** auswählen, wird das Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** angezeigt. Nehmen Sie die Änderungen an den Einstellungen auf den Registerkarten vor, und speichern Sie die Eigenschaftendatei über **Speichern unter** unter einem eindeutigen Namen. Sie können hier auch Bemaßungseigenschaften laden.



5. Wenn Sie die Regeleigenschaften festgelegt haben, geben Sie der Regeldatei einen Namen, und klicken Sie auf **Speichern unter**.
6. Klicken Sie auf **Schließen**, um zum Bereich **Bemaßung** zurückzukehren.
7. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Bemaßungseigenschaftendatei für die Bemaßungsregeln ausgewählt haben.
8. Geben Sie den Ansichtseigenschaften im Dialogfeld **Ansichten** einen eindeutigen Namen, und klicken Sie auf **Speichern**.

Jetzt können Sie die gespeicherten Ansichtseigenschaften im Bereich **Ansicht erstellen** für eine Ansicht auswählen. Diese Ansichtseigenschaften enthalten die gespeicherten Bemaßungseigenschaften.

Siehe auch

[Bemaßungsregeleigenschaften \(Seite 830\)](#)

[Hinzufügen von automatischen Bemaßungen auf Ansichtsebene \(Seite 816\)](#)

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Hinzufügen von automatischen Bemaßungen auf Ansichtsebene

Die folgenden Beispiele behandeln den grundlegenden Ablauf für das Erstellen automatischer Bemaßungen auf Ansichtsebene. Damit sollen Zeichnungseigenschaften erstellt werden, mit denen Sie später ähnliche Zeichnungen erstellen können, einschließlich aller erforderlichen Ansichten und mit den gewünschten Bemaßungen, indem Sie die entsprechende Zeichnungseigenschaftendatei laden und dann die Zeichnung erstellen.

Wenn Sie integrierte Bemaßungen verwenden möchten, lesen Sie auch [Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#). Für die Verwendung spiralförmiger Träger lesen Sie auch [Bemaßen von spiralförmigen Trägern \(Seite 444\)](#).

Der Arbeitsablauf umfasst vier Aufgaben:

1. Erstellen der Zeichnungseigenschaften
2. Festlegen von Zeichnungsansichten und von Zeichnungsansichtseinstellungen
3. Definieren von Bemaßungsregeln
4. Erstellen und Anwenden von Bemaßungsregeleigenschaften

Zeichnungseigenschaftsdatei definieren

Erstellen Sie eine Zeichnungseigenschaftsdatei, die alle Einstellungen zusammenfasst, die Sie in den Zeichnungseigenschaften festlegen, einschließlich der Bemaßungseinstellungen auf Ansichtsebene.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie in den Zeichnungseigenschaften die Eigenschaften, die Sie als Grundlage für die neuen Eigenschaften verwenden möchten, indem Sie diese aus der Liste oben auswählen.

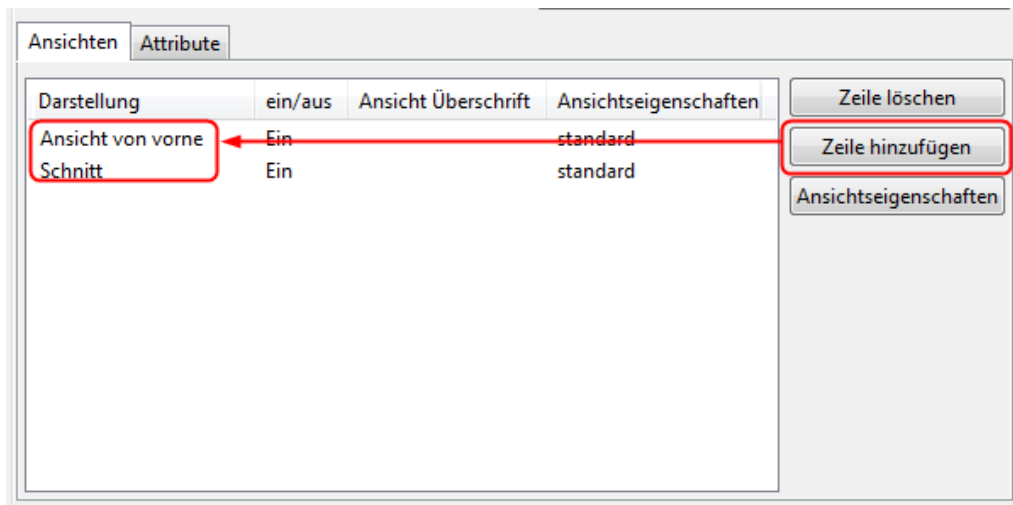
Wenn Ihnen keine geeigneten Zeichnungseigenschaften zur Verfügung stehen, geben Sie der Zeichnungseigenschaftendatei einen eindeutigen Namen und speichern Sie die Eigenschaften, indem Sie auf **Speichern** klicken.

Jetzt haben Sie eine Zeichnungseigenschaftsdatei erstellt, in der Sie die neuen Bemaßungseinstellungen speichern können.

Zu erstellende Zeichnungsansichten definieren

Erstellen Sie die gewünschten Ansichten, und definieren Sie die zu verwendenden Ansichtseigenschaften:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie die Zeichnungseigenschaften, die Sie in Phase 1 dieses Arbeitsflusses erstellt und gespeichert haben.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Ansicht erstellen**.
4. Klicken Sie im nächsten Bereich auf **Zeile hinzufügen**, um Ihrer Zeichnung neue Ansichten hinzuzufügen.



5. Legen Sie für die Ansichten, die Sie erstellen möchten, die Option **ein/aus** auf **Ein** fest.

Bei Wahl von **Auto** wird die Ansicht erzeugt, wenn mit den verwendeten Bemaßungseinstellungen relevante Bemaßungen erstellt werden. Wenn keine relevanten Bemaßungen erstellt werden, wird auch keine Ansicht erzeugt. Tekla Structures kann automatisch ermitteln, ob Bemaßungen relevant sind.

Jetzt haben Sie die Ansichten für die zu erstellende Zeichnung definiert. Sie können die Liste der Ansichten mit **Speichern** speichern und später laden, wenn Sie denselben Satz von Ansichten in einer anderen Zeichnung benötigen.

Dimensionen der Ansicht definieren

Definieren Sie die für die soeben erstellten Zeichnungsansichten zu verwendenden Bemaßungsregeleigenschaften.

Der Modellordner ist der Arbeitsordner. Bemaßungsregeldateien können auch aus Firmen- und Projektordnern gelesen werden, die durch die erweiterten Optionen XS_FIRM und XS_PROJECT definiert sind. Sie können auch relative

Pfade definieren, z. B. kann `XS_FIRM=". \ts"` zum Lesen von Dateien aus dem Ordner 'ts' innerhalb des Modellordners verwendet werden.

Wenn Sie die Teile, die Sie bemaßen möchten, mit Filtern auswählen möchten, müssen Sie zuerst die Filter für die Zeichnungsansicht erstellen, z. B. für die Auswahl von Einbettungen, inneren oder äußeren Platten.

Sie müssen für jeden Maßlinientyp separate Bemaßungsregeln erstellen. Beispielsweise sind die Regeln, die mit **Gesamtbemaßungen** erstellt werden, nur für **Gesamtbemaßungen** gültig, nicht für **Teilbemaßungen**.

1. Wählen Sie eine Ansicht im Bereich **Ansicht erstellen** aus, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Ansichten** in der Optionsstruktur auf **Bemaßung**, um die Bemaßungen zu definieren, die für die ausgewählte Ansicht erstellt werden sollen.
3. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen**, um eine Regel hinzuzufügen.

Hier fügen wir zwei Zeilen hinzu.

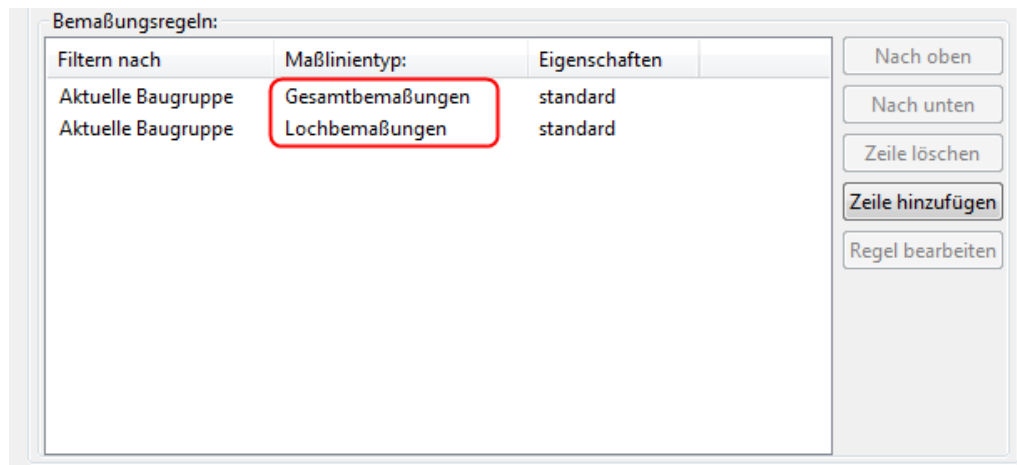
Die Reihenfolge der Regeln in der Liste bestimmt die Reihenfolge der Bemaßungslinien in der Zeichnung: die durch die erste Regel erstellte Bemaßung wird am nächsten zum bemaßten Objekt platziert

Derzeit kann der Filter nur für **Integrierte Bemaßungen** in diesem Bereich festgelegt werden. Sie können den Filter im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften** auswählen, und Sie können die Auswahl **Aktuelle Baugruppe** in der Spalte **Filter** für alle Regeln beibehalten.

Behalten Sie **Aktuelle Baugruppe** in der Spalte **Filter** bei.

4. Wählen Sie **Maßlinientyp** für die ausgewählten Regeln aus.

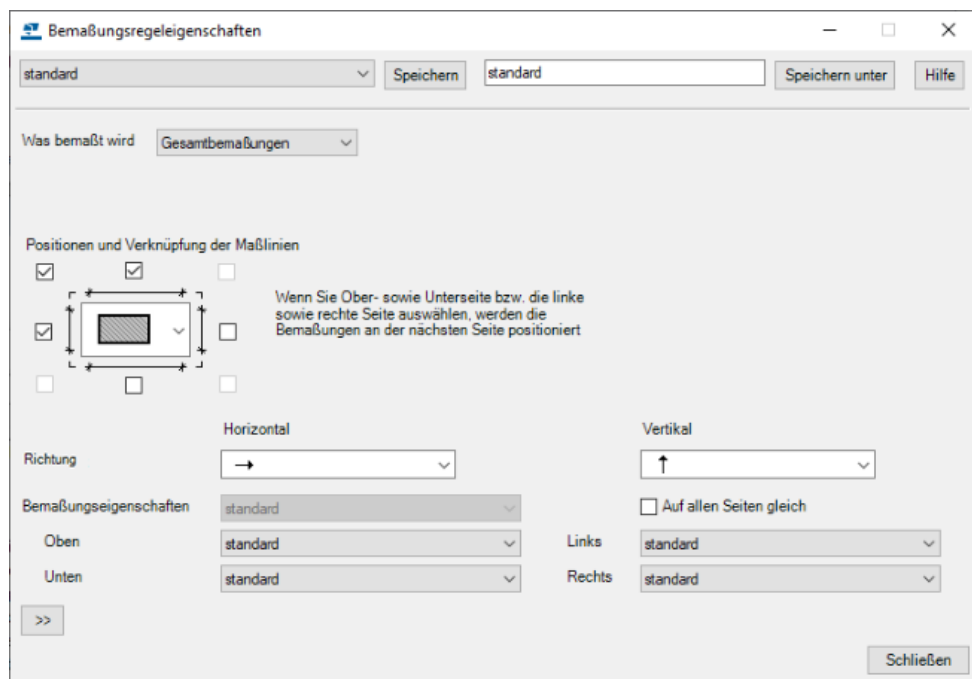
Hier wählen wir die Gesamtmaße und die Lochmaße aus:



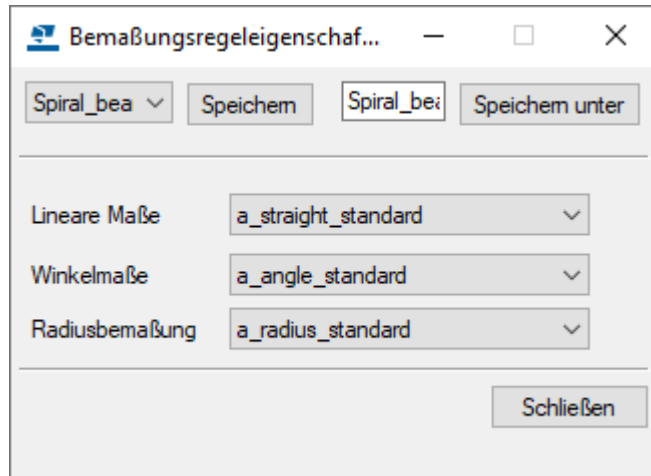
5. Klicken Sie auf eine der Regeln und dann auf **Regel bearbeiten**.

6. Abhängig vom ausgewählten Maßlinientyp wird ein bestimmtes Dialogfeld mit **Bemaßungsregeleigenschaften** angezeigt. Sie haben folgende Möglichkeiten:

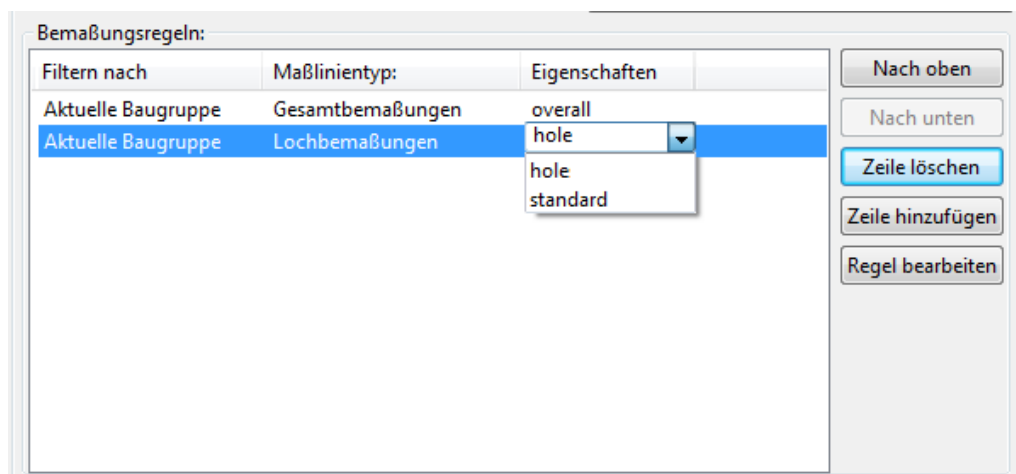
- Für die meisten Maßlinientypen müssen Sie festlegen, was Sie bemaßen möchten und angeben, wo und wie die Maßlinien platziert werden. Wählen Sie aus der Liste **Bemaßungseigenschaften** einen passenden Satz gespeicherter Bemaßungseigenschaften aus, um z. B. die Schriftgröße oder Farbe der Bemaßung zu ändern. Wenn Sie möchten, können Sie unterschiedliche Maßlinieneigenschaften pro Seite festlegen, indem Sie **Auf allen Seiten gleich** deaktivieren und unterschiedliche Bemaßungseigenschaften auswählen.



- Wenn Sie den Maßlinientyp **Abmessungen spiralförmiger Träger** ausgewählt haben, müssen Sie vordefinierte Bemaßungseigenschaften auswählen. Wenn keine der verfügbaren Eigenschaften Ihren Anforderungen entspricht, öffnen Sie eine Zeichnung, klicken Sie bei geöffneter Zeichnung auf **Zeichnung --> Eigenschaften --> Maßlinien**, und bearbeiten und speichern Sie die erforderlichen Bemaßungseigenschaften, damit diese im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften** für spiralförmige Träger in den drei Bemaßungseigenschaften zur Verfügung stehen.



7. Geben Sie der Bemaßungsregel einen eindeutigen Namen, und klicken Sie auf **Speichern unter**.
8. Klicken Sie auf **Schließen**.
9. Definieren Sie weitere für die Ansicht benötigte Bemaßungsregeln gemäß den Schritten 5 – 8.
10. Wählen Sie die richtigen Eigenschaften für die Regeln aus.



Obschon Maßlinien normalerweise in der von Ihnen im Bereich **Ansicht erstellen** festgelegten Reihenfolge erzeugt und platziert werden, sucht Tekla Structures gemäß den Platzierungs- und Schutzeinstellungen nach dem ersten geeigneten Freiraum für die Maßlinien. Daher folgt die Bemaßungsplatzierung möglicherweise nicht immer der Erstellungsreihenfolge. Prüfen Sie das Ergebnis, und passen Sie die Lage der Maßlinien ggf. an.

11. Geben Sie in der oberen linken Ecke einen eindeutigen Namen für die Ansichtseigenschaften ein, und klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Änderungen in der Ansichtseigenschaftendatei zu speichern.

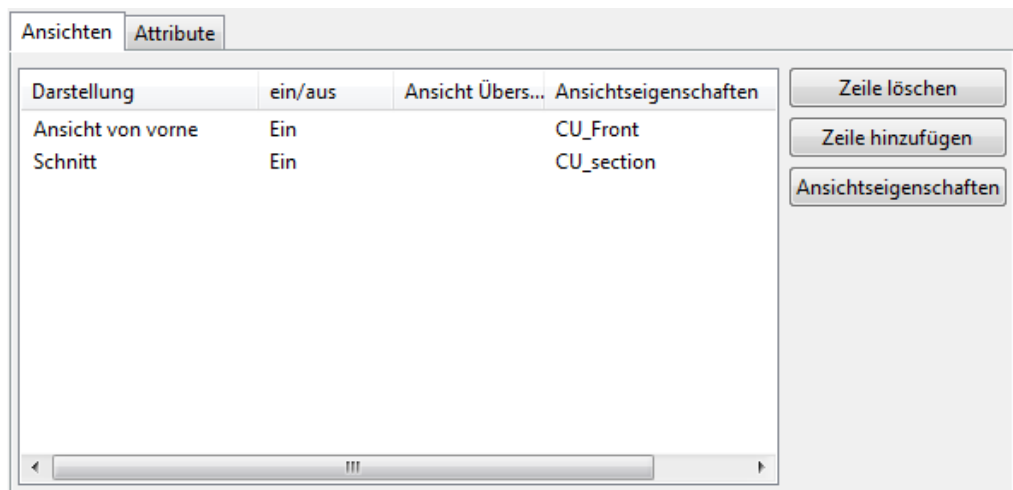
Jetzt haben Sie neue Ansichtseigenschaften erstellt, die zwei Arten von Dimensionen enthalten. Sie können diese Eigenschaftsdatei mit einer Zeichnungsansicht verbinden und die definierten Maße in dieser Ansicht verwenden.

Ansichtseigenschaften mit Ansichten verbinden und Zeichnungseigenschaften speichern

Verbinden Sie anschließend die neuen Ansichtseigenschaften mit Zeichnungsansichten, und speichern Sie die Zeichnungseigenschaften.

1. Wählen Sie im Bereich **Ansicht erstellen** die korrekten Ansichtseigenschaften für die Ansichten aus, die Sie erstellen.

Im Beispiel unten werden eine Vorderansicht und eine Schnittansicht erzeugt und die Ansichten wurden mit den Ansichtseigenschaften `cu_FRONT` und `cu_SECTION` verbunden.



2. Beachten Sie, dass die Zeichnungseigenschaftsdatei in Phase 1 des Arbeitsflusses erstellt oder geladen haben. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Tekla Structures erstellt die Zeichnung entsprechend den Definitionen in verschiedenen Eigenschaftendateien.

Beispielarbeitsfluss: Automatische Gesamt- und Lochbemaßungen auf Ansichtsebene erstellen

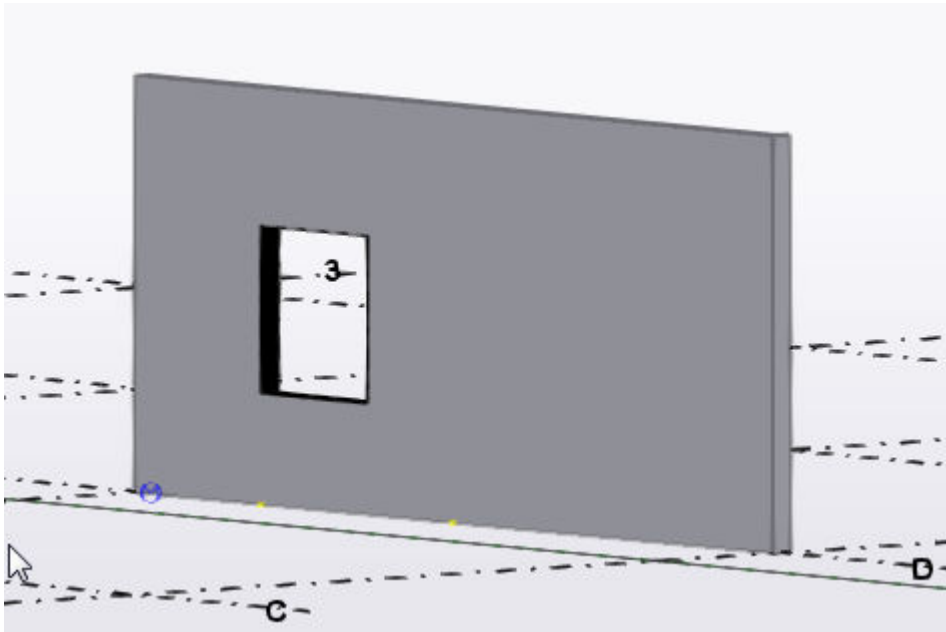
In diesem Beispielarbeitsfluss erstellen Sie eine Bauteil-Wandelement-Zeichnung, die Folgendes enthält

- eine Vorderansicht mit automatischen Gesamt- und Lochbemaßungen
- eine Schnittansicht mit Gesamtbemaßungen

Bei den Gesamt- und Lochbemaßungsregeln wenden Sie die Bemaßungseigenschaften an, die Sie zuvor erstellt und manuell in einer Bauteilzeichnung gespeichert haben. Als Nächstes erstellen Sie neue Bemaßungsregeleigenschaften und wenden diese an: Abschließend speichern Sie die erstellten Ansichtseigenschaften in den Zeichnungseigenschaften und erstellen eine Bauteilzeichnung.

Bevor Sie beginnen, erstellen Sie im Dialogfeld auf Objektebene in einer geöffneten Bauteilzeichnung manuell eine Bemaßungseigenschaftendatei `dim_font_5` mit einer Schriftgröße von 5.00 und eine Bemaßungseigenschaftendatei `dim_red` mit roter Schriftfarbe für die Bemaßungen.

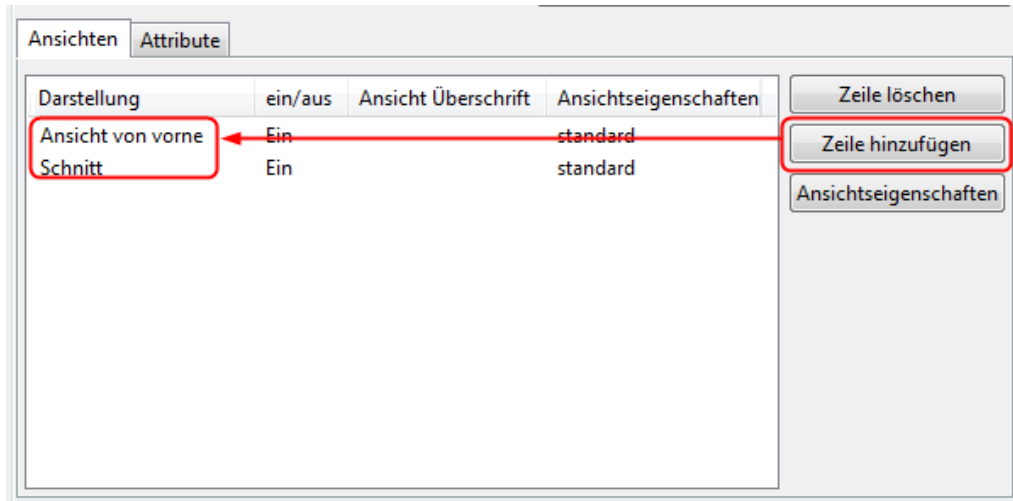
In diesem Beispiel bemaßen Sie das folgende Bauteil-Wandelement im Modell:



Die zu erstellenden Ansichten definieren

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Bauteilzeichnung**.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Ansicht erstellen**.
4. Klicken Sie im Bereich **Ansicht erstellen** auf **Zeile hinzufügen**, um Ihrer Zeichnung neue Ansichten hinzuzufügen.

In diesem Beispiel möchten Sie zwei Ansichten hinzufügen, eine Vorderansicht und eine Schnittansicht.



5. Legen Sie für die Ansichten, die Sie erstellen möchten, die Option **ein/aus** auf **Ein** fest.

Wenn die Liste zusätzliche Ansichten enthält, setzen Sie diese auf **Aus** oder verwenden Sie die Schaltfläche **Zeile löschen**, um sie zu löschen.

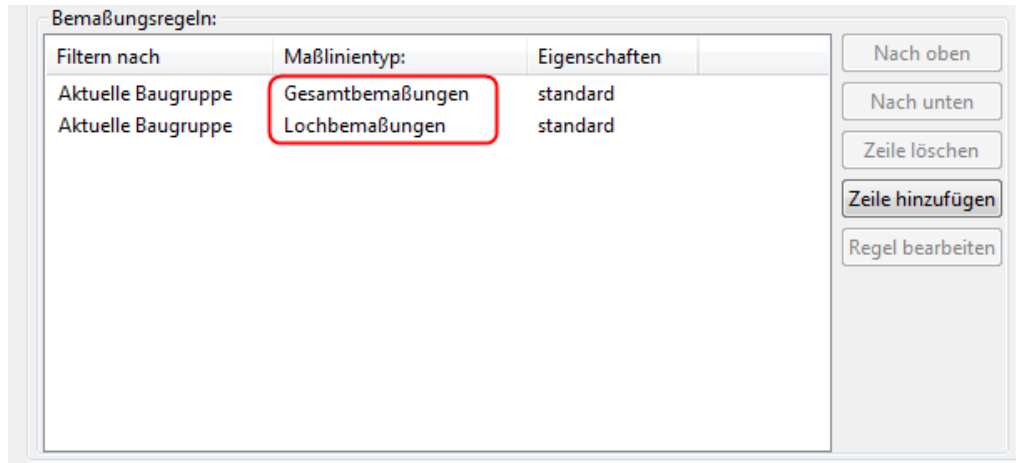
Sie haben nun die Ansichten definiert, die Sie erzeugen möchten. Als Nächstes müssen Sie die Bemaßungen definieren, die in der Vorder- und Schnittansicht enthalten sein sollen.

Bemaßungen in der Vorderansicht definieren

1. Wählen Sie eine Ansicht aus der Liste **Ansicht erstellen** aus.
Wählen Sie in diesem Beispiel eine **Vorderansicht** aus.
2. Klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften** und anschließend in der Optionsstruktur auf **Bemaßung**, um die in der Vorderansicht zu erzeugenden Bemaßungen zu definieren.
3. Verwenden Sie im Bereich **Bemaßung** die Option **Zeile hinzufügen**, um zwei neue Bemaßungsregeln in der Bemaßungsregelliste hinzuzufügen.
4. Wählen Sie für die erste Regel **Gesamtbemaßungen** aus, für die zweite **Lochbemaßungen**.

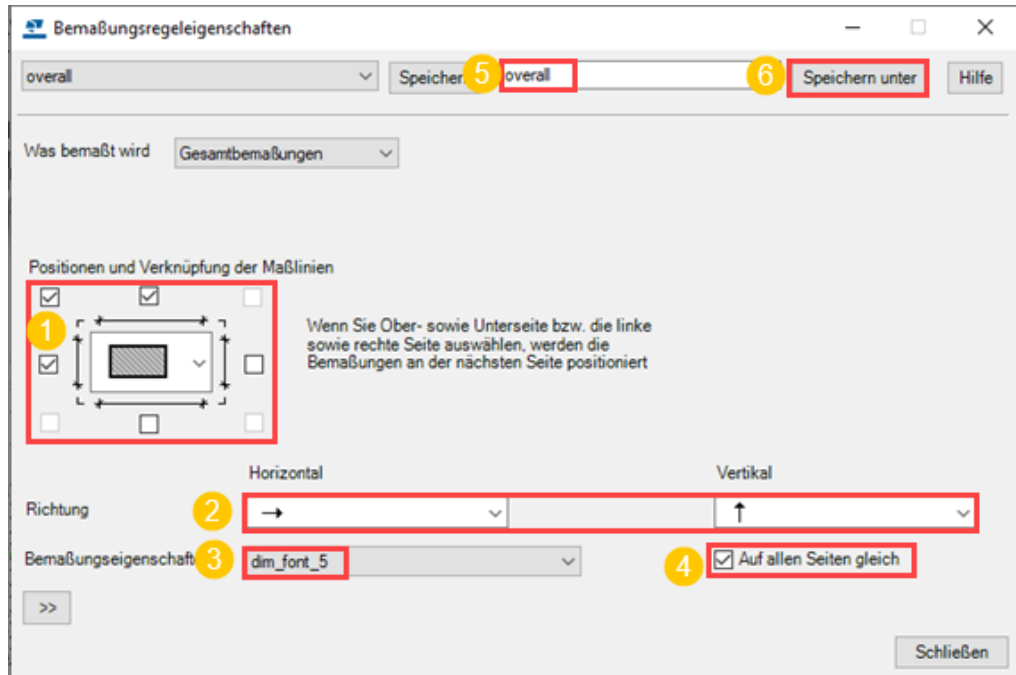
Die Reihenfolge der Regeln in der Liste bestimmt die Reihenfolge der Maßketten in der Zeichnung: Bemaßungen, die durch die erste Regel erstellt werden, werden mit dem geringsten Abstand zum bemaßten Teil platziert.

Behalten Sie **Aktuelle Baugruppe** in der Spalte **Filter** für beide Regeln bei.

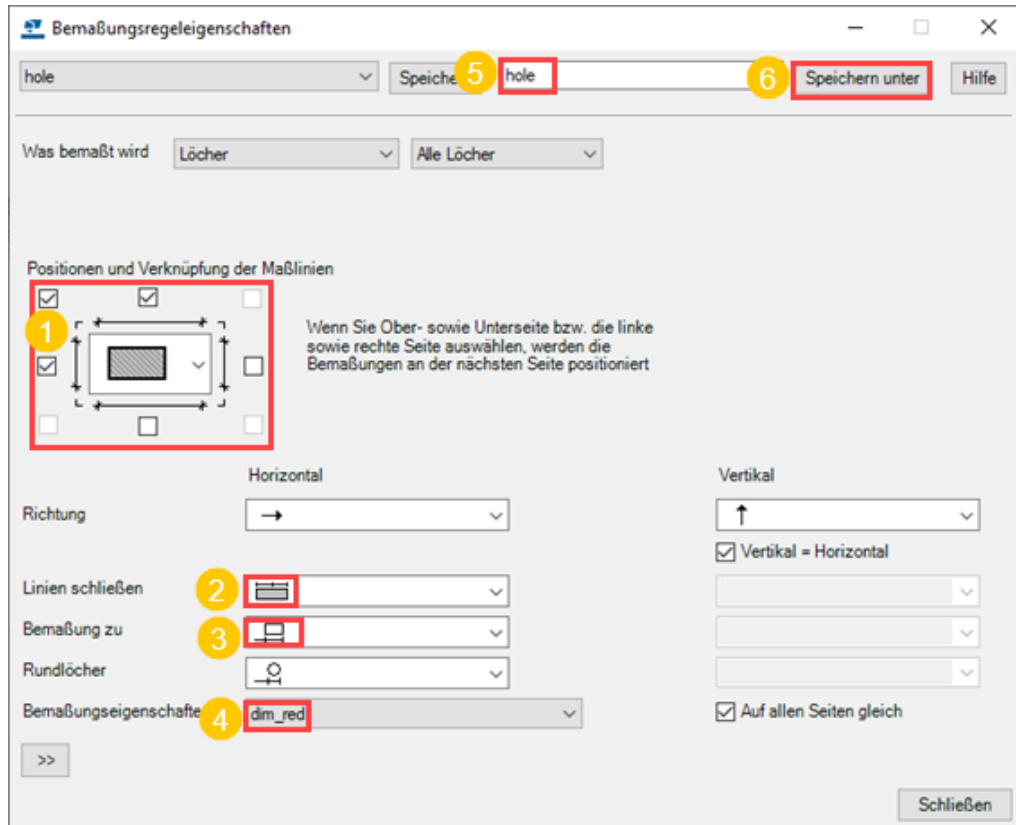


5. Klicken Sie zum Definieren der Gesamtbemaßungsregeln in die Zeile **Gesamtbemaßungen** und dann auf **Regel bearbeiten**.
6. Definieren Sie im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften**, welche Objekte bemaßt werden sollen, wie bemaßt werden soll und wo die Bemaßungen platziert werden sollen. Außerdem können Sie festlegen, welche Bemaßungseigenschaften verwendet werden sollen.
 - Aktivieren Sie die Kontrollkästchen oben und auf der linken Seite des Objekts sowie das Kontrollkästchen in der oberen linken Ecke, um die Bemaßungen zu verknüpfen.
 - Verwenden Sie die Standardwerte in den **Startpunkt**-Listen. Die Standardwerte sind links für die Bemaßung **Horizontal** und unten für die Bemaßung **Vertikal**.
 - Wählen Sie aus der Liste **Bemaßungseigenschaften** einen geeigneten Satz mit gespeicherten Bemaßungseigenschaften aus. Wählen Sie in diesem Beispiel die Bemaßungseigenschaftendatei `dim_font_5` aus, die eine Definition für eine größere Schrift enthält.
 - Geben Sie der Bemaßungsregel einen eindeutigen Namen, und klicken Sie auf **Speichern unter**.

In diesem Beispiel wird der Name `Gesamtmaß` verwendet.



7. Klicken Sie auf **Schließen**.
8. Definieren Sie als Nächstes die Lochbemaßungen. Wählen Sie im Bereich **Bemaßung** den Eintrag **Lochbemaßungen** aus der Bemaßungsregelliste, und klicken Sie auf **Regel bearbeiten**.
9. Erstellen Sie Bemaßungsregeln für Lochbemaßungen:
 - Aktivieren Sie die Kontrollkästchen oben und auf der linken Seite des Objekts sowie das Kontrollkästchen in der oberen linken Ecke, um die Abmessungen zu verknüpfen.
 - Verwenden Sie die Standardwerte in den **Startpunkt**-Listen.
 - Wählen Sie unter **Linien schließen** die Einstellung aus, mit der Maßlinien bis zum anderen Ende des Bauteils verlängert werden.
 - Wählen Sie unter **Bemaßung zu** die Einstellung aus, die zu beiden Enden bemaßt.
 - Wählen Sie aus der Liste **Bemaßungseigenschaften** einen geeigneten Satz mit gespeicherten Bemaßungseigenschaften aus. Wählen Sie in diesem Beispiel die Bemaßungseigenschaftendatei `dim_red` aus, die eine Definition für rote Bemaßungen enthält.
 - Geben Sie der Lochbemaßungsregel einen eindeutigen Namen, und klicken Sie auf **Speichern unter**.
In diesem Beispiel wird der Name `Loch` verwendet.

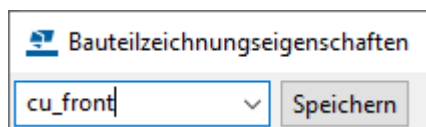


10. Klicken Sie auf **Schließen**.
11. Wählen Sie für die Regel **Gesamtbemaßungen** die Eigenschaften **overall** und für die Regel **Lochbemaßungen** die Eigenschaften **hole** aus der Spalte **Eigenschaften**.

Bemaßungsregeln:		
Filtern nach	Maßlinientyp:	Eigenschaften
Aktuelle Baugruppe	Gesamtbemaßungen	overall
Aktuelle Baugruppe	Lochbemaßungen	hole

12. Geben Sie im Dialogfeld **Ansichtseigenschaften** den Vorderansichtseigenschaften einen eindeutigen Namen und klicken Sie auf **Speichern**.

In diesem Beispiel werden die Vorderansichteigenschaften mit dem Namen **CU_Front** gespeichert.

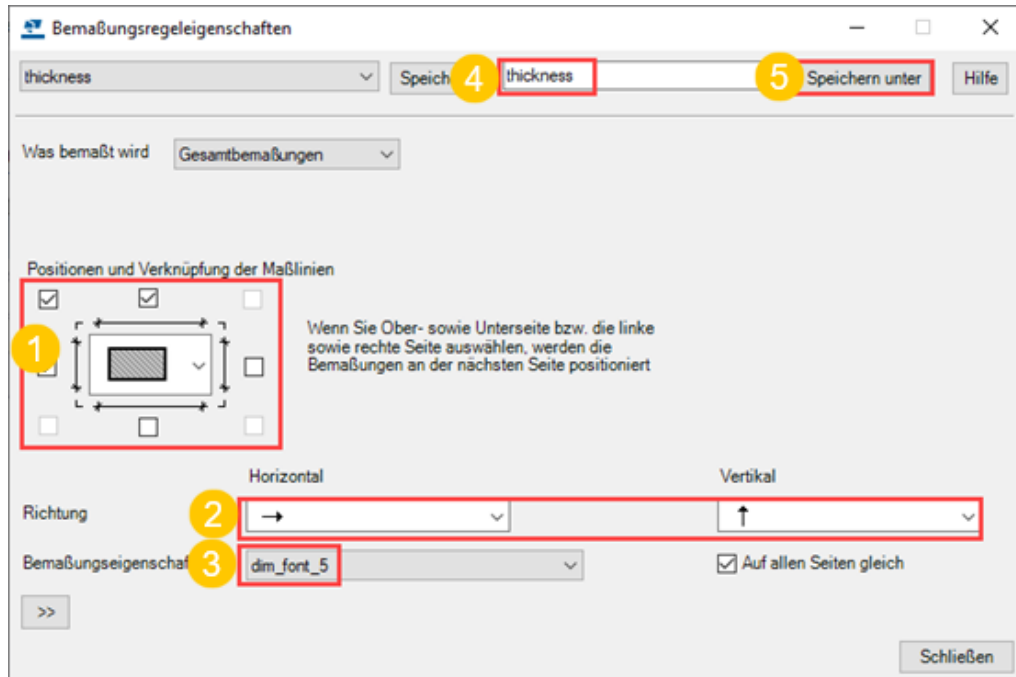


Sie haben nun die Ansichtseigenschaften für die Vorderansicht gespeichert, die die Gesamt- und Lochbemaßungen enthält. Lassen Sie das Dialogfeld **Ansichtseigenschaften** für weitere Änderungen geöffnet.

Bemaßungen in der Schnittansicht definieren

Eine Schnittansicht wird ebenfalls in der Bauteilzeichnung benötigt, wenn die Wanddicke angezeigt werden soll. Als Nächstes erstellen Sie Gesamtbemaßungen für die Schnittansicht.

1. Wählen Sie im Bereich **Ansicht erstellen** die Zeile **Schnittansichten** aus, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
2. Laden Sie die Ansichtseigenschaftsdatei `CU_Front`.
Sie können nun neue Ansichtseigenschaften anhand von bereits vorhandenen Ansichtseigenschaften erstellen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Bemaßung**.
4. Löschen Sie im Bereich **Bemaßung** die nicht benötigte Lochbemaßungsregel, indem Sie in die Zeile **Lochbemaßungen** und dann auf **Zeile löschen** klicken.
Sie benötigen nur die Gesamtbemaßungen in der Schnittansicht.
5. Klicken Sie in die Zeile **Gesamtbemaßungen** und dann auf **Regel bearbeiten**.
6. Erstellen Sie eine Bemaßungsregel für die Gesamtbemaßungen in der Schnittansicht:
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter dem Objekt nur, wenn Sie die Dicke anzeigen lassen möchten.
 - Wählen Sie dieselben Bemaßungseigenschaften wie für die Gesamtbemaßungen in der Vorderansicht, denn Sie möchten den Bemaßungstext mit einer etwas größeren Schrift anzeigen lassen.
`dim_font_5`.
 - Geben Sie der Regel einen eindeutigen Namen, und klicken Sie auf **Speichern unter**.
In diesem Beispiel wird der Name `Dicke` verwendet.



7. Klicken Sie auf **Schließen**.
8. Wählen Sie im Bereich **Bemaßung** den Eintrag `thicknes` in der Spalte **Eigenschaften** als Eigenschaftsdatei für die Gesamtbemaßungsregel aus.
9. Geben Sie den Schnittansichtseigenschaften einen eindeutigen Namen, und klicken Sie auf **Speichern unter**.

In diesem Beispiel wird der Name `CU_Section` verwendet.

10. Klicken Sie auf **OK**.

Sie haben nun die Ansichtseigenschaften für die Schnittansicht gespeichert, die die Gesamt- und Lochbemaßungen enthält.

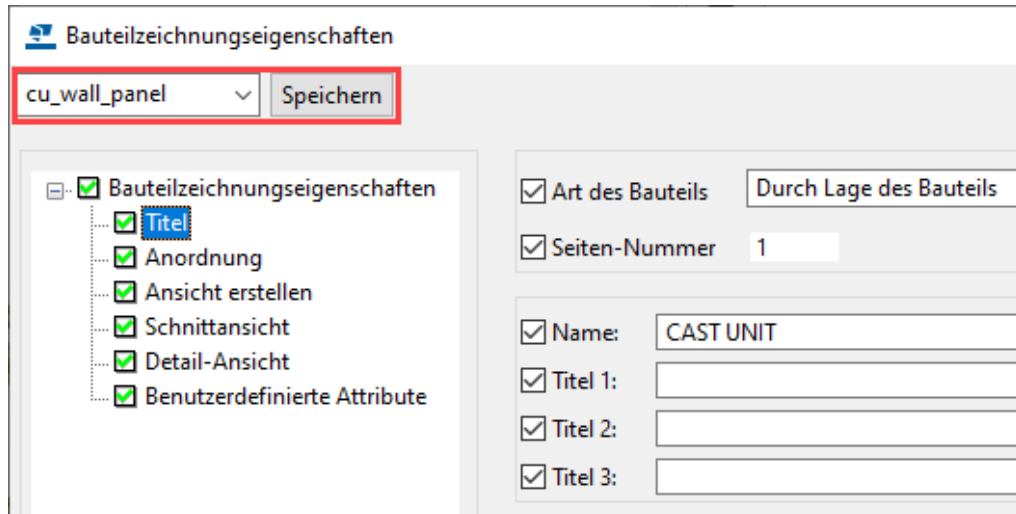
Ansichtseigenschaften mit Ansichten verbinden und Zeichnungseigenschaften speichern

1. Wählen Sie im Bereich **Ansicht erstellen** für die Vorderansicht `CU_Front` und für die Schnittansicht `CU_Section` aus.

Darstellung	ein/aus	Ansicht Überschrift	Ansichtseigenschaften
Ansicht von vorne	Ein		CU_Front
Schnitt	Ein		CU_Section

2. Geben Sie im Dialogfeld **Zeichnungseigenschaften** den Zeichnungseigenschaften einen eindeutigen Namen, und klicken Sie auf **Speichern**.

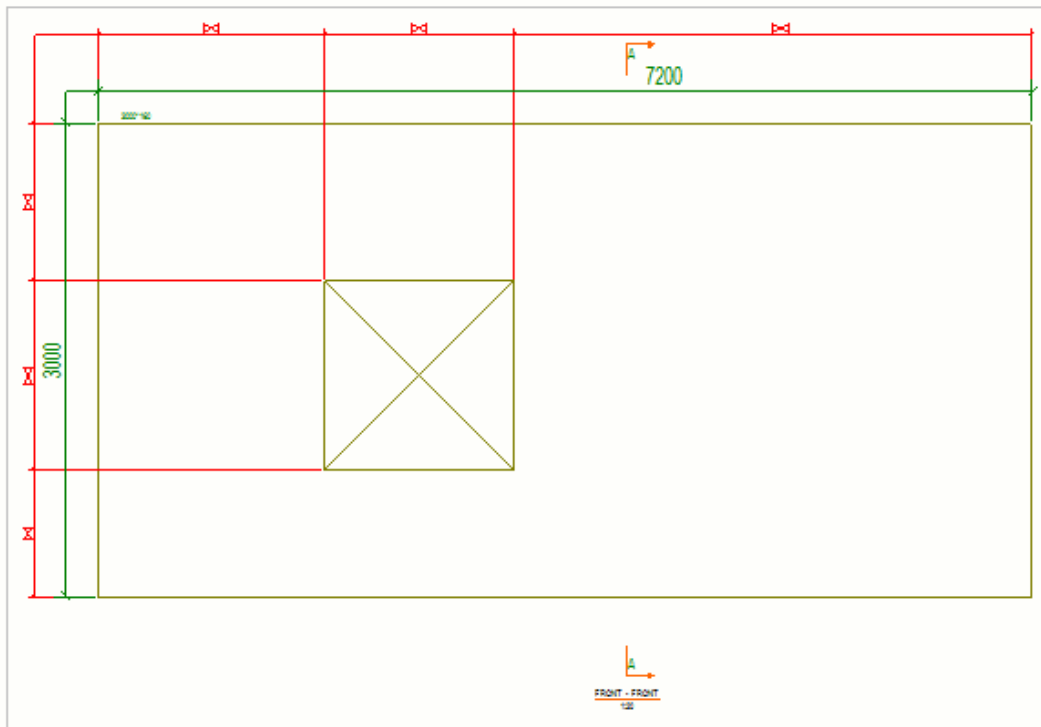
In diesem Beispiel wird der Name `cu_wall_panel` verwendet.



3. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Bauteilzeichnung.

Tekla Structures erzeugt Bauteilzeichnungen entsprechend Ihren Definitionen in den verschiedenen Eigenschaftendateien. Die Bauteilzeichnung enthält eine Vorderansicht und eine Schnittansicht. Die Gesamtbemaßungen in beiden Ansichten haben eine etwas größere Schrift und die Schriftfarbe der Lochbemaßungen ist rot. In der Schnittansicht werden nur für die Wanddicke Bemaßungen durchgeführt.

Sie können die Zeichnungseigenschaftendatei `cu_wall_panel` später erneut verwenden, wenn Sie Zeichnungen mit ähnlichen Einstellungen benötigen.



TIPP Nach Erstellung der Bauteilzeichnung können Sie die Bemaßungseinstellungen immer noch ändern:

1. Doppelklicken Sie auf den Zeichnungsansichtsrahmen, um das Dialogfeld mit den Ansichtseigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Bemaßung**, um den Bereich **Bemaßung** zu öffnen, in dem Sie die Bemaßungsregeln auswählen und dann bearbeiten können.

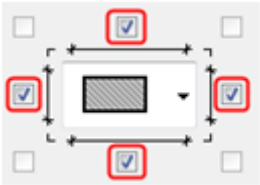
Bemaßungsregeleigenschaften

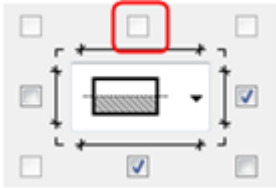
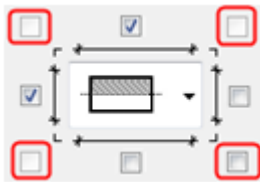
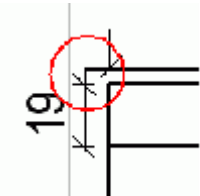
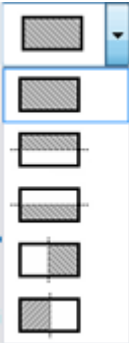
Die folgende Tabelle beschreibt die Optionen und deren Einstellungen im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften**. Dieses Dialogfeld kann durch Auswählen von **Ansicht erstellen** in einem Dialogfeld **Zeichnungseigenschaften** geöffnet werden, indem Sie eine Ansichtszeile auswählen und anschließend auf **Ansichtseigenschaften --> Bemaßung --> Regel bearbeiten** klicken.

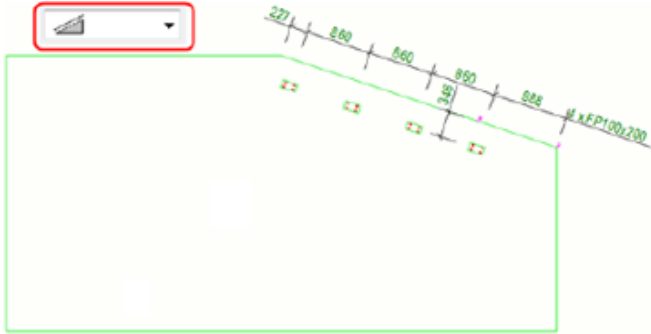

Wenn der Bemaßungstyp **Integriert (Seite 860)** ausgewählt ist, wird stattdessen das Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften (Seite 1067)** angezeigt.

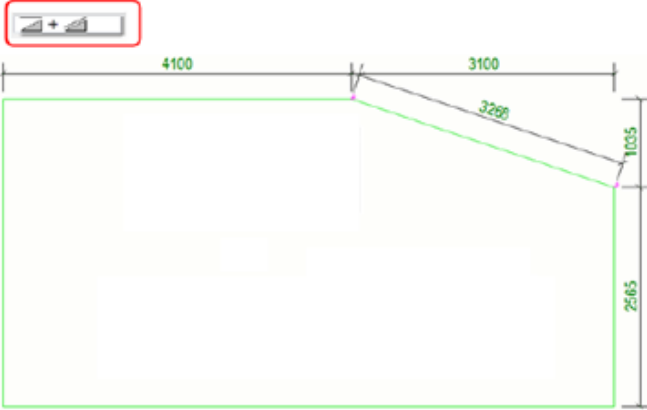
Bemaßungsregeleigenschaften

Einstellung	Beschreibung
Was bemaßt wird	<p>Einstellungen für den Bemaßungstyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtbemaßungen erstellt Bemaßungen für den Grenzrahmen der in der Liste Maßlinien von ausgewählten Objekte. • Kantenform erstellt Bemaßungen für die Kante des in der Liste Maßlinien von ausgewählten Objekts. <p>Durch Wahl der Option Sichtbare Flächen werden Bemaßungen nur für Flächen erzeugt, die in der Zeichnungsansicht sichtbar sind. Die andere Option Alle Flächen bemaßt alle Flächen. Alle Flächen ist der Standardwert und wird verwendet, wenn die Bemaßungseinstellungsdatei keinen Wert für die neue Einstellung enthält.</p> <p>Bei Sandwich-Wänden mit der Standardeinstellung Bauteil/Baugruppe führt Kantenform möglicherweise nicht zum gewünschten Ergebnis. Dann können Sie die inneren und äußeren Schalen gemäß dem Teilnamen separat bemaßen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nebenteile erstellt Bemaßungen für die Nebenteile einer Baugruppe oder eines Bauteils. • Löcher erstellt Bemaßungen für die Löcher der in der Liste Maßlinien von ausgewählten Objekte. Die Lochbemaßungen werden gemäß der Einstellung Auf einer Linie kombinieren kombiniert. <p>HINWEIS: Der Bemaßungstyp Löcher bemaßt keine Schrauben, deshalb müssen Sie die</p>



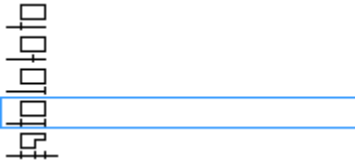


Einstellung	Beschreibung
	<p>Option Integrierte Bemaßungen verwenden, um die Schraubenbemaßungen anzuzeigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aussparungen erstellt Bemaßungen für die Vertiefungen der in der Liste Maßlinien von ausgewählten Objekte. Die Lochbemaßungen werden gemäß der Einstellung Auf einer Linie kombinieren kombiniert. • Abstand zum Raster erstellt Bemaßungen von der Rasterlinie zum Grenzrahmen des in der Liste Maßlinien von ausgewählten Objekts. Diese Einstellung funktioniert nur, wenn die Rasterlinien sichtbar sind. • Mit Filter können alle filterbaren Elemente bemaßt werden. Die Option wird häufig zur Bemaßung von Einbauteilen verwendet. Nach Erstellung eines Filters für Schrauben können Sie beispielsweise Schraubenpositionen bemaßen. <p>Wenn Sie Filter aus der Liste Was bemaßt wird auswählen, wird eine Liste angezeigt, aus der Sie den Filter auswählen können. Bei dem Filter handelt es sich um einen Filter für Zeichnungsansichten, der erst erstellt werden muss, bevor Sie ihn hier verwenden können.</p>
<p>Positionen und Verknüpfung der Maßlinien</p>	<p>Mit diesem Befehl können Sie bestimmen, an welchen Seiten des Bauteils die Bemaßungen erstellt werden.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Bei manueller Drehung der Ansicht werden die Maßlinienpositionen zusammen mit der Zeichnungsansicht gedreht. • Wenn beide Seiten (Ober- und Unterseite oder links und rechts) ausgewählt werden, werden die Objekte an der Seite bemaßt, die näher am Objekt liegt. • Wenn Sie nur ein Teil des Bauteils für die Regel auswählen, wird eines der Kontrollkästchen

Einstellung	Beschreibung
	<p data-bbox="715 271 1270 338">abgeblendet und kann nicht ausgewählt werden.</p>  <ul data-bbox="671 573 1375 779" style="list-style-type: none"> • Wenn Sie eine vertikale und eine horizontale Maßlinie ausgewählt haben, werden die Kontrollkästchen für Verknüpfung in den Ecken aktiviert, um die senkrechten Maßlinien miteinander zu verbinden. Die Kontrollkästchen sind standardmäßig ausgeblendet.   <ul data-bbox="671 1227 1375 1469" style="list-style-type: none"> • Sie können zu bemaßende Objekte aus dem gesamten Bauteil oder von nur einer Hälfte des Bauteils auswählen. In einem solchen Fall werden Objekte in der jeweils anderen Hälfte bei der Bemaßungserstellung ignoriert. Standardmäßig ist das gesamte Bauteil aktiviert. 

Einstellung	Beschreibung
Innere Bemaßungen platzieren	<p>Wenn Sie diese Einstellung auswählen, können die Bemaßungen innerhalb eines Bauteils, einer Montageteils oder eines Teils platziert werden.</p> <p>Sie wird nur für den Bemaßungstyp Filterbemaßungen angezeigt.</p>
Ausrichtung	<p>Mit dieser Option werden die Bemaßungen an der abgeschrägten Kante eines Teils ausgerichtet. Es können auch horizontale oder vertikale Bemaßungen erstellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Option ist nur sichtbar, wenn der Bemaßungstyp Filter oder Kantenform ausgewählt ist. • Bei der Auswahl von Filter gibt es zwei Einstellungen für die Ausrichtung. <p>Bei der ersten Einstellung werden die Bemaßungen an der angeschrägten Kante ausgerichtet:</p>  <p>Bei der zweiten Einstellung werden die Bemaßungen horizontal und vertikal ausgerichtet:</p> 

Einstellung	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> Bei der Auswahl von Kantenform gibt es drei Einstellungen für die Ausrichtung. Die ersten beiden Einstellungen funktionieren analog zu den ersten beiden Einstellungen für den Typ Filter. Die erste Einstellung ist der Standardwert. Mit der dritten Einstellung werden beide Bemaßungen erstellt: 
Mindestlänge für Schnittansicht	<p>Hiermit wird die Mindestlänge von schrägen Schnitten definiert, wenn weiterhin Bemaßungen für schräge Schnitte erstellt werden. Der Standardwert lautet 300 mm. Wenn Sie z. B. den Wert 500 mm verwenden und der schräge Schnitt weniger als 500 mm beträgt, werden die</p>

Einstellung	Beschreibung
	<p>Bemaßungen nicht entlang des schrägen Schnitts, sondern horizontal und vertikal erstellt.</p> 
Ausrichtung	<p>Hiermit wird die Lage der Ursprünge für die Bemaßungen definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Standardwerte sind links für die Bemaßung Horizontal und unten für die Bemaßung Vertikal. • Die mit dem Symbol  gekennzeichnete Einstellung ermöglicht die Auswahl der nächstgelegenen Kante als Bemaßungsursprung, separat für jede einzelne Bemaßung. Im Beispiel unten befindet sich das Objekt näher an der rechten Kante. Somit beginnt die horizontale Abmessung von dort. 
Vertikal = Horizontal	<p>Häufig sind die Einstellungen für beide Richtungen ähnlich und bei dieser Option müssen nur vertikale Einstellungen vorgenommen werden.</p>

Einstellung	Beschreibung
Linien schließen	<p>Hiermit wird definiert, ob die Maßlinien zum anderen Ende des Bauteils oder der Baugruppe verlängert werden sollen  oder nicht . Die Maßlinien werden standardmäßig zum anderen Ende verlängert.</p>
Bemaßung bis	<p>Mit dieser Einstellung definieren Sie, welche Punkte des ausgewählten Objekts bemaßt werden sollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beide Enden ist der Standardwert.  <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie die Einstellung Mittelpunkt auswählen und das Objekt ein benutzerdefiniertes Teil (=Einbauteil) ist, verwendet Tekla Structures den Einfügungspunkt der Komponente (der sich nicht immer in der Mitte befindet). Bei anderen Objekten wird der tatsächliche Mittelpunkt verwendet.
Rundlöcher	<p>Mit dieser Einstellung definieren Sie, ob die Rundlöcher mit Hilfe des Mittelpunkts  oder des Durchmessers  bemaßt werden sollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Option ist nur sichtbar, wenn Löcher oder Aussparungen ausgewählt sind. • Standardmäßig ist der Wert Durchmesser eingestellt. • Derzeit werden Rundlöcher nur durch das Schnittteilprofil (Präfix D) identifiziert. Wenn Sie das Rundloch z. B. mittels runder Eckbearbeitungen erstellen, wird das Loch nicht bemaßt.
Bemaßungseigenschaften	<p>Wählen Sie in der zuvor im Dialogfeld Bemaßungseigenschaften einer Zeichnung gespeicherten Bemaßungseigenschaftendatei definiert Maßlinieneinstellungen aus, und wenden Sie diese an. Der Standardwert lautet Standard.</p> <p>Bei Wahl von Auf allen Seiten gleich gelten die Einstellungen in derselben Bemaßungseigenschaftendatei für alle Seiten.</p>

Einstellung	Beschreibung
	<p>Wenn Sie Auf allen Seiten gleich deaktivieren, können Sie unterschiedliche Maßlinieneigenschaften für Oben, Unten, Links und Rechts auswählen und anwenden.</p>
Maßlinien von	<p>Hiermit werden die Objekte definiert, die als Ursprung für die Bemaßungen verwendet werden. Folgende Einstellungen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauteil/Baugruppe: Dies ist die Standardeinstellung. Bei dieser Einstellung stehen drei weitere Einstellungen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • Nur Beton-/Stahlteile: Für ein Bauteil werden nur Betonteile und für Stahl nur Stahlteile verwendet. • Alle Teile • Alle Teile und Bewehrungen • Hauptteil: Diese Einstellung verwendet das Bauteil oder Baugruppenhauptteil. • Teilname: Bei Teilname können Sie den Namen des Teils definieren. • Filter: Bei der Option Filter können Sie einen vordefinierten Filter verwenden, um die als Ursprünge für die Bemaßungen zu verwendenden Objekte auszuwählen. • Aktuelles Teil: Bei dieser Option wird das Aktuelle Teil zur Bemaßung eines Einzelteils ausgewählt. • Grenzrahmen: Hierbei wird der Grenzrahmen eines Objekts als Ursprung für die Bemaßungen verwendet. Diese Option ist nur beim Bemaßen von Filtern, Löchern, Aussparungen und Nebenteilen verfügbar. • Nächstgelegene Kante: Hierbei wird die nächstgelegene Kante eines Objekts als Ursprung für die Bemaßungen verwendet. Diese Option ist nur beim Bemaßen von Filtern, Löchern, Aussparungen und Nebenteilen verfügbar. • und Achsraster: Hiermit werden den Bemaßungen Rasterlinien hinzugefügt. Diese Option ist nur für die Bemaßungstypen Gesamtbemaßungen, Teilbemaßungen,

Einstellung	Beschreibung
	<p>Filterbemaßungen, Nebenteilbemaßungen, Lochbemaßungen und Aussparungsbemaßungen verfügbar.</p>
<p>Auf einer Linie kombinieren</p>	<p>Hiermit wird eine Regel anhand eines Filters erstellt, z. B, für alle Einbauteile (EB_*). Dann werden die Einbauteile gemäß dem Hauptteilnamen gruppiert, damit Einbauteile mit anderen Namen eigene Maßlinien erhalten. Bei dem gefilterten Objekt kann es sich um ein Teil, einen Bewehrungsstab oder eine Baugruppe handeln. Folgende Einstellungen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Objekte (Standard) • Nach Namen • Nach Positionsnummer • Nein <p>Wenn Löcher oder Aussparungen ausgewählt sind, ändert sich die Option Auf einer Linie kombinieren, um geeignete Einstellungen für Löcher oder Aussparungen anzuzeigen. Folgende Einstellungen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Löcher (Standard) • Alle Löcher derselben Größe • Durch Schnittteilbezeichnung • Nein
<p>Objekte nur verschmelzen bei gleicher/gleichem X- oder Y-Koordinate Z-Koordinate</p>	<p>Hierdurch werden nur die Bemaßungen von Objekten kombiniert, die auf derselben horizontalen oder vertikalen Linie oder derselben Z-Koordinate liegen. Diese Optionen sind standardmäßig nicht ausgewählt.</p>
<p>Lochspiel</p>	<p>Als Toleranz gilt der Höchstabstand zwischen Objekten, wenn Tekla Structures weiterhin davon ausgeht, dass die Objekte auf derselben Linie liegen. Standard ist der Wert auf 50 mm eingestellt.</p>
<p>Bevorzugte Kombinationsrichtung</p>	<p>Mit dieser Einstellung wird die bevorzugte Ausrichtung zum Kombinieren von Bemaßungen festgelegt, wenn ein Objekt sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung kombiniert werden kann. Standard ist der Wert X eingestellt.</p>
<p>Keine Bemaßungen erstellen, die kleiner sind als</p>	<p>Hiermit wird die Mindestlänge der von Tekla Structures zu erstellenden Bemaßungen definiert.</p>

Einstellung	Beschreibung
	Standard ist der Wert 0 eingestellt. Das bedeutet, dass alle Bemaßungen erstellt werden.
Keine Löcher bemaßen, die kleiner sind als	<p>Mit dieser Einstellung wird der Minstdurchmesser für die von Tekla Structures zu bemaßenden Löcher definiert.</p> <p>Mit dieser Option können verhindern, dass sehr kleine Löcher bemaßt werden. Der Abstand bezieht sich auf die kleinste Bemaßung eines Lochs. Sobald eine Abmessung des Lochs den angegebenen Wert überschreitet, wird das Loch in alle Richtungen bemaßt. Zum Beispiel wird bei dem Wert 40 ein rechteckiges Loch von 80*30 in beide Richtungen mit 80 und 30 bemaßt. Standardmäßig ist der Wert 0 eingestellt (= alle Bemaßungen werden erstellt).</p>
Komponentenobjekte	<p>Hiermit wird die Bemaßung von Komponentenobjekten definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch den Referenzpunkt (Standard) legt den Bemaßungspunkt auf den ersten Einfügepunkt der Komponente. Für jede Komponente wird unabhängig von der Anzahl der Teile im Inneren der Komponenten nur eine Bemaßung erstellt. • Als Nebenteil erstellt für jedes Teil im Inneren der Komponente separate Bemaßungen.
Elemente	<p>Legt fest, wie Artikel dimensioniert werden:</p> <p>Nach Bezugspunkt: Setzt den Bemaßungspunkt auf den ersten Einfügepunkt des Artikels.</p> <p>Als sekundäre Objekte: Erstellt Artikelbemaßungen in ähnlicher Weise wie Teile bemaßt werden. Dies ist die Standardeinstellung.</p>

Bemaßungsregeleigenschaften für spiralförmige Trägerbemaßung

Wenn Sie den Maßlinientyp **Abmessungen spiralförmiger Träger** auswählen und auf **Regel bearbeiten** klicken, wird ein anderes Dialogfeld mit **Bemaßungsregeleigenschaften** angezeigt.

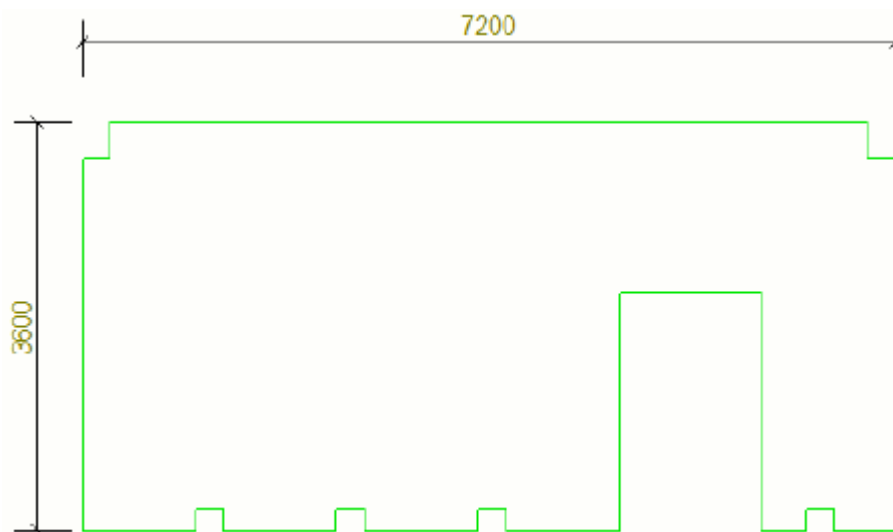
Einstellung	Beschreibung
Lineare Maße Winkelmaße Winkel- und Radiusabmessungen	<p>Wählen Sie vordefinierte Bemaßungseigenschaften aus. Wenn keine der verfügbaren Eigenschaften Ihren Anforderungen entspricht, öffnen Sie eine Zeichnung, klicken Sie auf Zeichnung --> Eigenschaften --> Maßlinien, und bearbeiten und speichern Sie die erforderlichen</p>

Einstellung	Beschreibung
	Bemaßungseigenschaften, sodass diese in den drei Bemaßungstypen im Dialogfeld Bemaßungsregeleigenschaften für den spiralförmigen Träger zur Verfügung stehen.

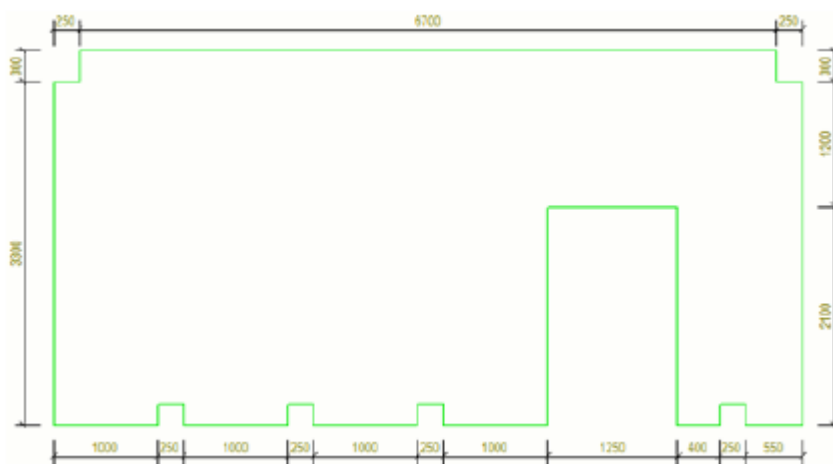
Beispiele für Bemaßungen

Nachstehend sind Beispiele für Bemaßungen angegeben, die mit unterschiedlichen Einstellungen im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften** erstellt wurden.

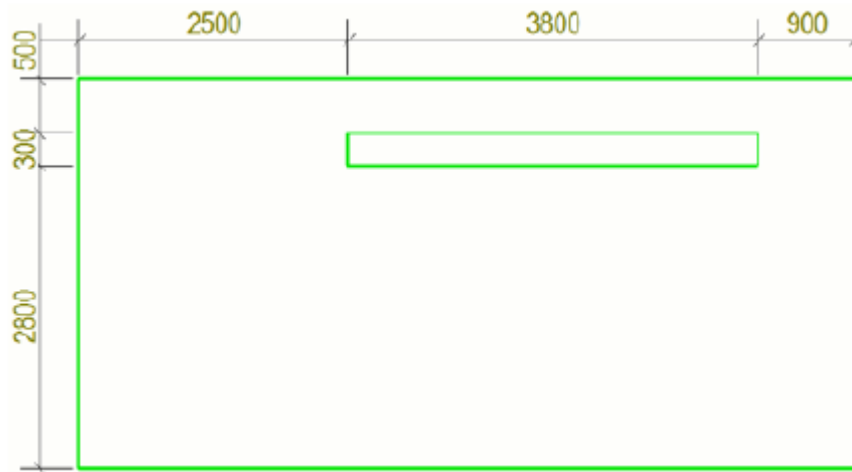
Gesamtbemaßungen



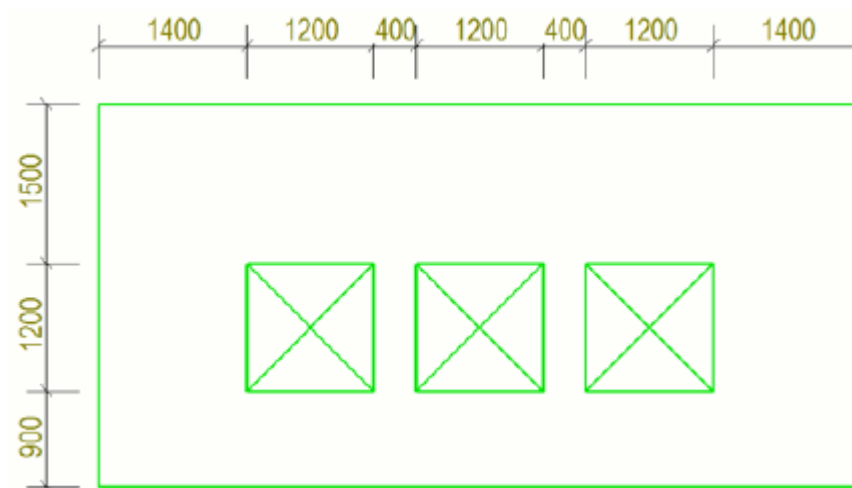
Kantenform



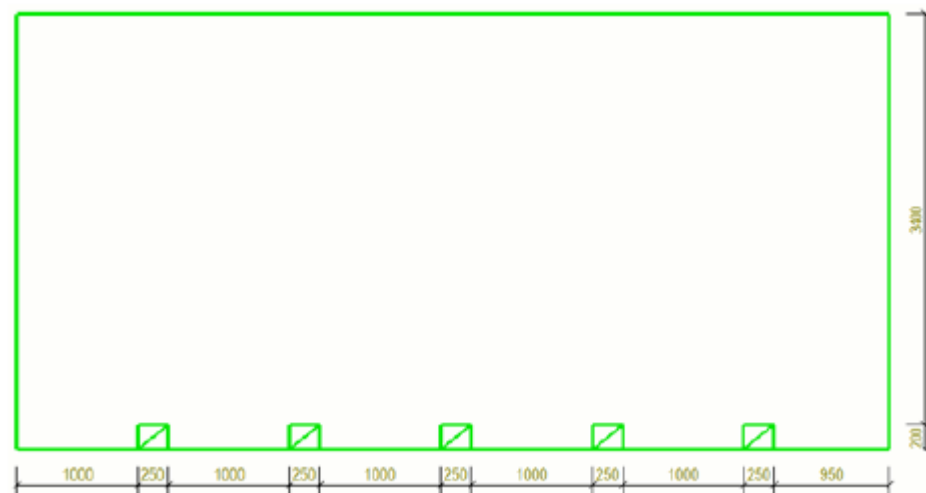
Nebenteile



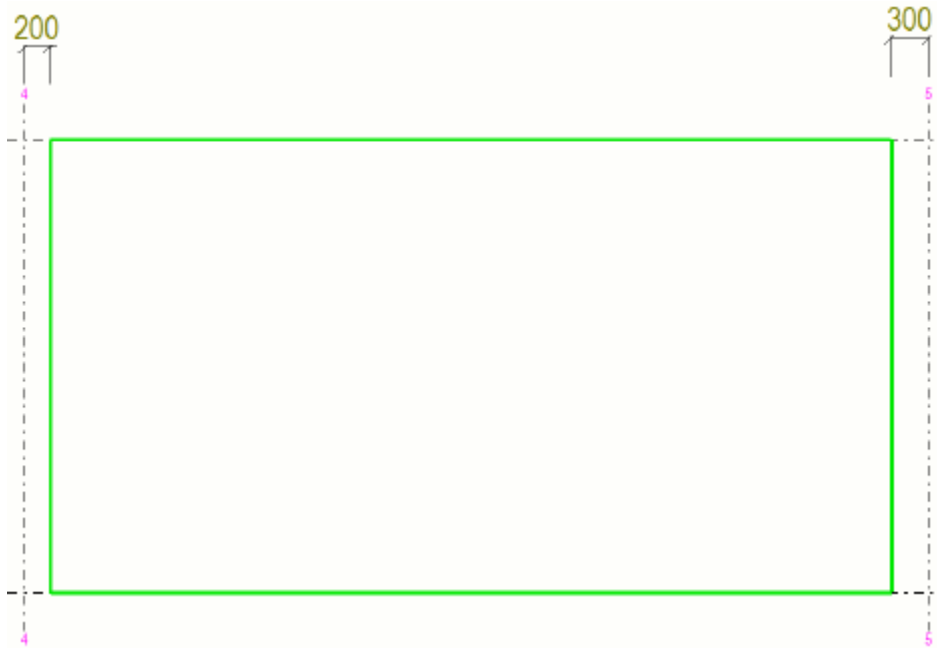
Löcher



Aussparungen



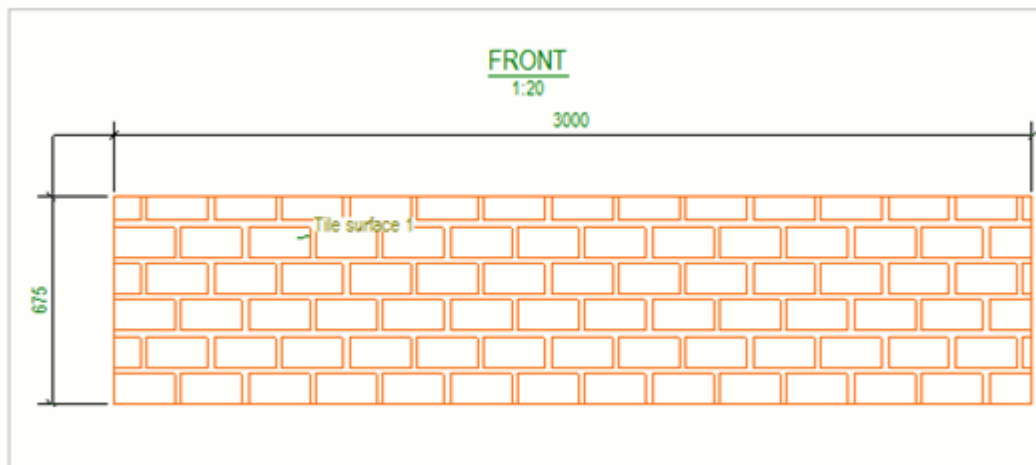
Abstand zum Raster




Filter: Einbauteile

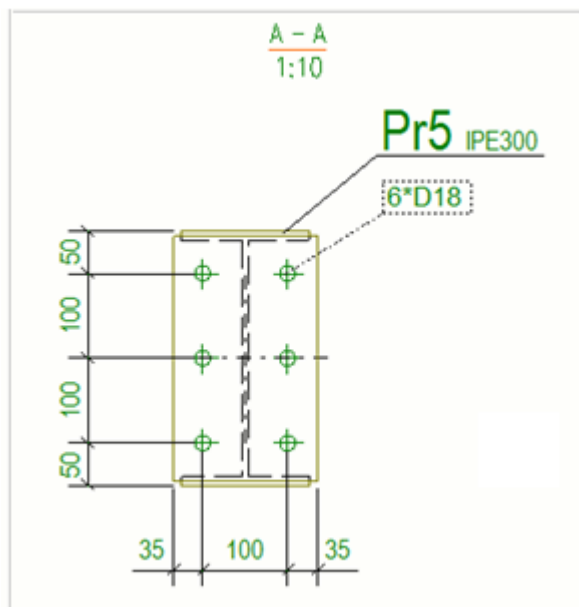


Filter: Oberflächenbehandlung




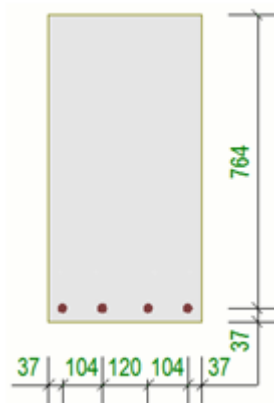
Filter: Schrauben


Um die Position jeder Schraube in der Schraubengruppe zu bemaßen, legen Sie **Bemaßung zu** auf den Mittelpunkt  fest:

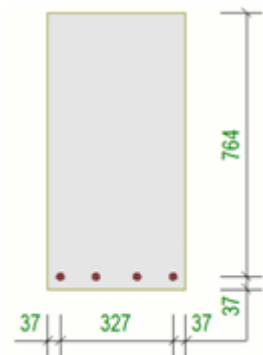


Filter: Bewehrungsstäbe und Spannglieder

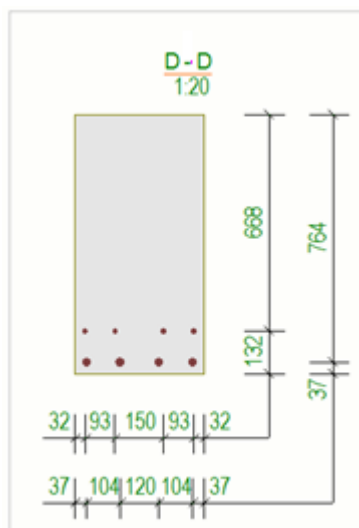
Nutzen Sie die Mittelpunktoption , um alle Stäbe einer Gruppe zu bemaßen:



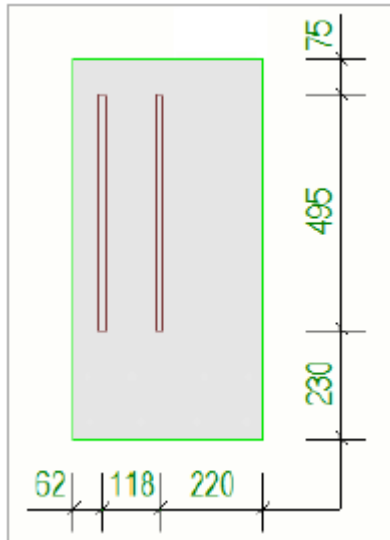
Mit der Option für Start- und Endpunkt  werden der erste und letzte Bewehrungsstab in einer Gruppe bemaßt:



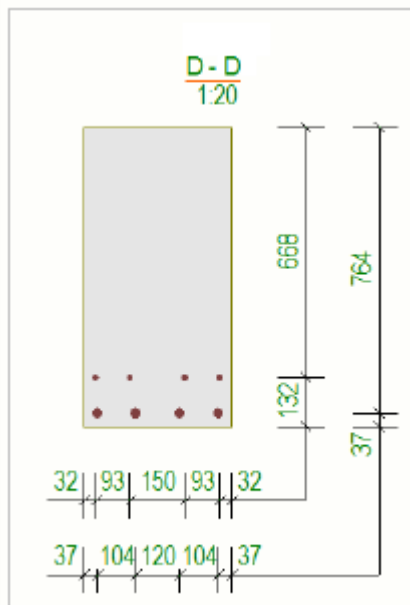
Wenn Sie für Bewehrungsstäbe, die nicht die gleiche Größe aufweisen, unterschiedliche Maßlinien haben möchten, legen Sie die Option **Auf einer Linie kombinieren** auf **Nach Positionsnummer** fest:



Zur Erleichterung der Regelerstellung funktioniert die Mittelpunkteinstellung der Option **Bemaßung zu** so, dass Bemaßungen zum Start- und Endpunkt der Bewehrungsstäbe erstellt werden, die parallel zur Ansichtsebene liegen:



Wenn Sie die eine andere Größe der Bewehrungsstäbe an einzelnen Maßlinien wünschen, stellen Sie **Auf einer Linie kombinieren** auf **Nach Positionsnummer** ein:



[Hinzufügen von automatischen Bemaßungen auf Ansichtsebene \(Seite 816\)](#)

[Erstellen von Zeichnungsansichtsfiltren für die Bemaßung auf Ansichtsebene \(Seite 847\)](#)

[Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)

[Spiralförmige Träger in Zeichnungen \(Seite 443\)](#)

Erstellen von Zeichnungsansichtsfiltern für die Bemaßung auf Ansichtsebene

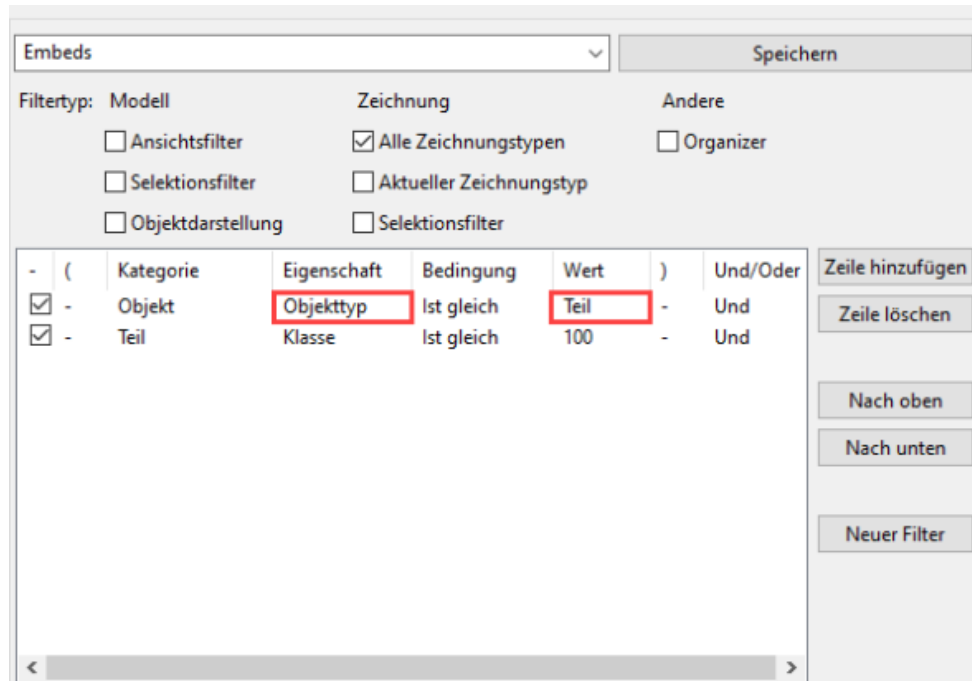
Sie müssen einen Zeichnungsansichtsfilter erstellen, um den Maßlinientyp **Filterbemaßungen** auf Ansichtsebene in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen zu verwenden. Der Filter muss auf Ansichtsebene erstellt werden, da Sie die Bemaßungen Ansicht für Ansicht erstellen.

Erstellen von Zeichnungsansichtsfiltern

Um die Option **Filter** in der Bemaßungserstellung auf Ansichtsebene in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen zu verwenden, müssen Zeichnungsansichtsfilter erstellt werden. Der Filter muss auf Ansichtsebene erstellt werden, da Sie die Bemaßungen Ansicht für Ansicht erstellen.

ANMERKUNG Sollte es zu Problemen mit der Leistung kommen, können Sie statt des Zeichnungsansichtsfilters einen Selektionsfilter verwenden. Um die Leistung bei der Bemaßung zu verbessern, prüfen Sie, entfernen Sie alle Regeln, mit denen keine Bemaßungen erstellt werden. Jede Regel ist mit einem Zeitaufwand verbunden, auch wenn keine zu bemaßenden Objekte gefunden werden.

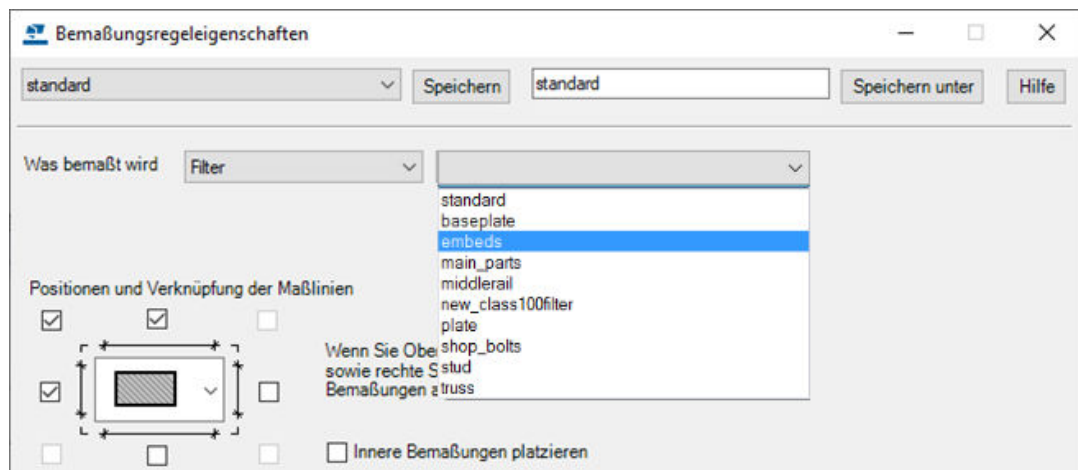
1. Öffnen Sie in einer geöffneten Zeichnung per Doppelklick auf den Zeichnungsansichtsrahmen das Dialogfeld **Ansichten**.
2. Klicken Sie auf **Filter**.
3. Klicken Sie auf **Zeile hinzufügen**, und definieren Sie die Filtereigenschaften.
 - Fügen Sie zunächst eine Zeile hinzu, um die Objektkategorie **Objekttyp** zu definieren. Diese muss für alle Zeichnungsansichtsfilter festgelegt werden, die in Bemaßungsdefinitionen verwendet werden. Den **Wert** auf **Teil** oder **Bewehrungsstab** einstellen
 - Fügen Sie dann eine Filterzeile hinzu, mit der alle Teile einer bestimmten Klasse ausgewählt werden.



4. Speichern Sie den Filter mit dem Befehl **Speichern** unter einem eindeutigen Namen ab.

5. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.

Nun können Sie den Zeichnungsansichtsfiler im Dialogfeld **Bemaßungsregeleigenschaften** aus der Filterliste auswählen und für Bemaßungen verwenden. Wenn der Filter nicht unmittelbar nach der Erstellung angezeigt wird, aktualisieren Sie die Liste durch Öffnen und Schließen des Dialogfelds.





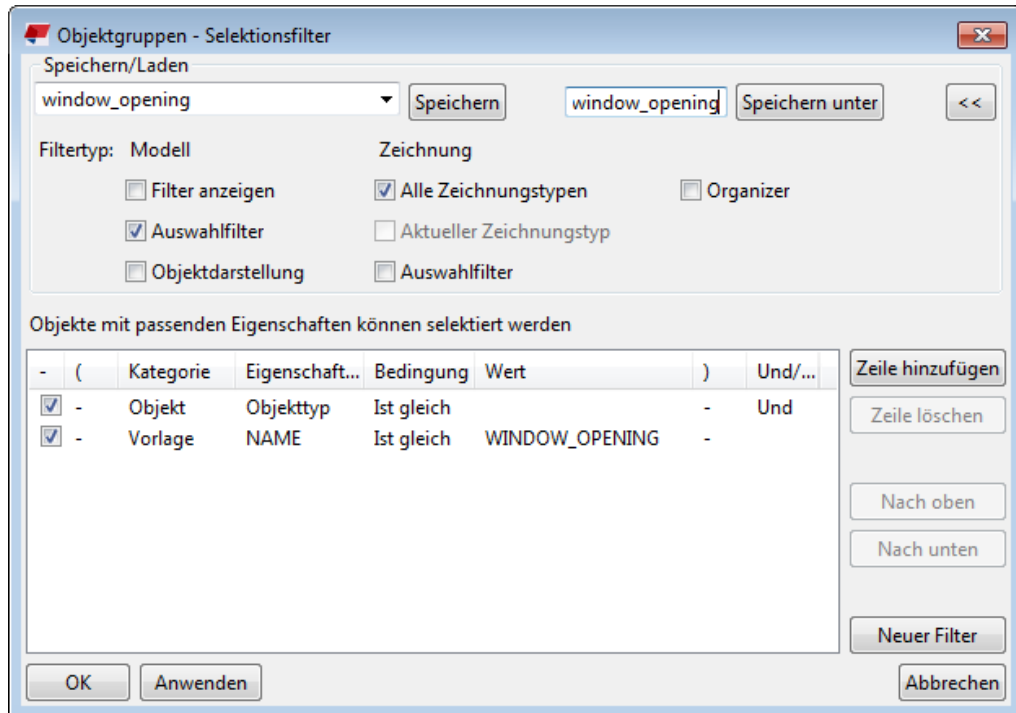
Weitere Informationen über Regeleigenschaften finden Sie unter [Bemaßungsregeleigenschaften \(Seite 830\)](#).

Filter für Löcher und Aussparungen erstellen

Sie können einen Filter für Schnittteile erstellen. Der Filter kann ein Zeichnungsansichtfilter oder ein Modellauswahlfilter sein.

So erstellen Sie einen Modellauswahlfilter für Löcher und Aussparungen:

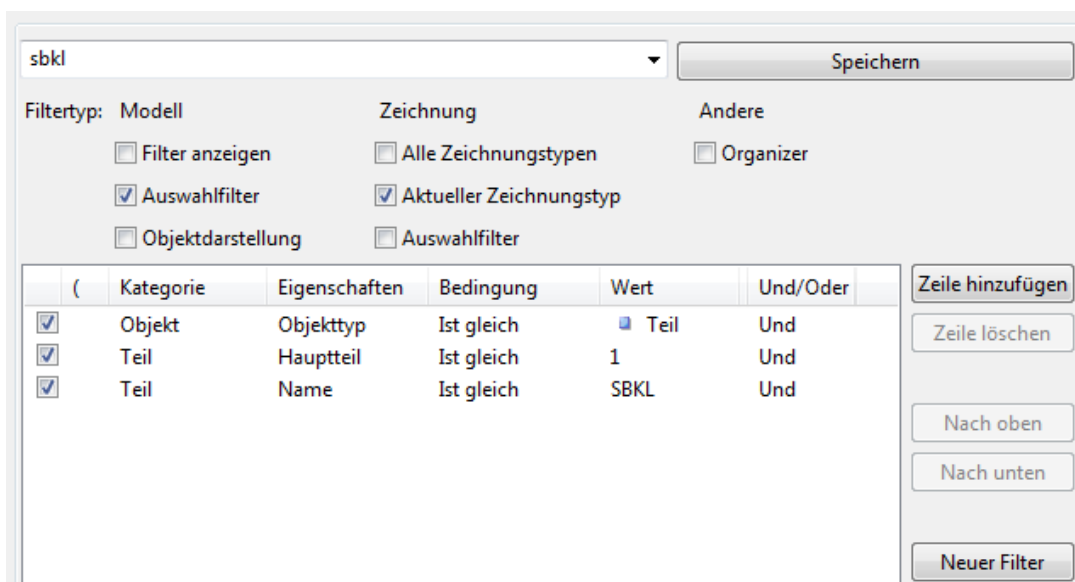
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Selektionsfilter**  auf der Werkzeugleiste **Selektionsschalter**.
2. Fügen Sie im Dialogfeld **Objektgruppen - Selektionsfilter** die erste Zeile hinzu:
 - Wählen Sie als Kategorie **Objekt**, als Eigenschaft **Objektyp** und als Bedingung **Gleich**.
 - Verwenden Sie zur Eingabe von 11 in das Wertfeld **Aus Modell wählen** und wählen Sie ein Schnittteil aus.
3. Fügen Sie die zweite Zeile hinzu:
 - Wählen Sie als Kategorie **Vorlage**, geben Sie als Eigenschaft NAME in Großbuchstaben ein und wählen Sie als Bedingung **Gleich**.
 - Geben Sie den Namen der Vorlage als Wert ein.
4. Markieren Sie die Kontrollkästchen **Auswahlfilter** und **Alle Zeichnungstypen**.
Klicken Sie zum Anzeigen aller verfügbaren Filtertypen auf die Schaltfläche 
5. Speichern Sie den Filter über **Speichern** unter einem eindeutigen Namen ab.



Weitere Informationen zum Erstellen von Filtern finden Sie unter Filter erstellen.

Filter für das Hauptteil einer Baugruppe erstellen

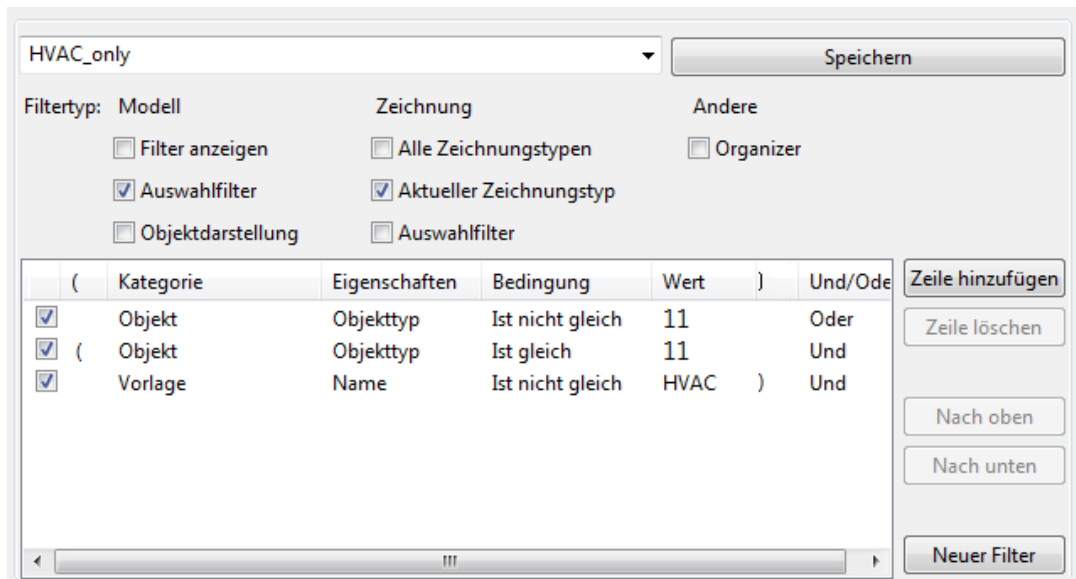
Wenn Ihre Unterbaugruppe aus vielen Objekten besteht, Sie zur Bemaßung jedoch nur das Hauptteil auswählen möchten, können Sie dafür einen Filter erstellen.



Ausschlussfilter für Bemaßungsbezeichnungen erstellen

Häufig müssen mehrere Objekte von Bemaßungsbezeichnungen-Inhalten ausgeschlossen werden. Sie können alle Elemente mit Ausnahme der Teile, die Sie einbeziehen möchten, vom Bezeichnungsinhalt ausschließen.

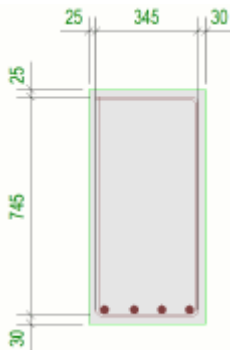
Mit dem nachstehend gezeigten Beispielfilter kann alles weitere aus dem Bezeichnungsinhalt ausgeschlossen werden, mit Ausnahme von geschnittenen Teilen, die den Namen 'HVAC' haben.



Ausschlussfilter für Bügel in Schnittansichten erstellen

Die Bemaßung auf Ansichtsebene bemaßt derzeit Polygonpunkte von Bewehrungsstäben entlang der Mittellinie des Bewehrungsstabs. Über einen Filter können Bügel (Form 14) ausschließen, während alle anderen Bewehrungsstäbe bemaßt werden.

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für einen Bügel in Schnittansicht. In manchen Fällen werden die resultierenden Bemaßungen ungeachtet des Hakentyps auf ähnliche Weise erzeugt.



Zur Vermeidung dieser Art von Ergebnissen können Sie geeignete Filterkriterien verwenden. Nachstehend finden Sie ein Beispiel für einen Filter, in dem Bügel (Form 14) ausgeschlossen werden, jedoch bei allen anderen Bewehrungsstäben Bemaßungen durchgeführt werden.

Filtertyp: Modell

Zeichnung

Andere

Filter anzeigen

Alle Zeichnungstypen

Organizer

Auswahlfiler

Aktueller Zeichnungstyp

Objektdarstellung

Auswahlfiler

	(	Kategorie	Eigenschaften	Bedingung	Wert	Und/Oder
<input checked="" type="checkbox"/>		Objekt	Objektyp	Ist gleich	Bewehrung...	Und
<input checked="" type="checkbox"/>		Bewehrungsstab	Form	Ist nicht gl...	14	Und

Zeile hinzufügen

Zeile löschen

Nach oben

Nach unten

Neuer Filter

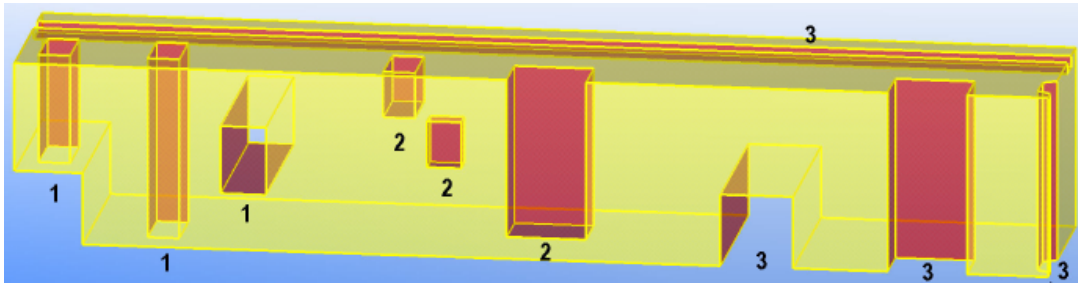
Bemaßungsmethode für Formen, Löcher und Aussparungen

Die Logik und die Funktion von Form-, Loch- und Aussparungsbemaßungen in der Ansichtsebenenbemaßung ist klar und vorhersagbar. Die Definition, welche Geometrie Form, Loch und Aussparung ist, erfolgt nun nur einmal für das zu bemaßende Objekt, und diese Definition wird für alle Zeichnungsansichten verwendet.

Die Definition der Form und des Lochs wird durchgeführt, indem die Schattierung eines Objekts in den drei Richtungen X, Y und Z folgendermaßen betrachtet wird:

- Punkte entlang der äußeren Kante einer Schattierung werden als Formen bemaßt.
- Innere Schleifen in der Schattierung werden als Löcher bemaßt.
- Alle anderen Geometriepunkte, die nicht in der Schattierung sichtbar sind, werden als Aussparungen bemaßt.

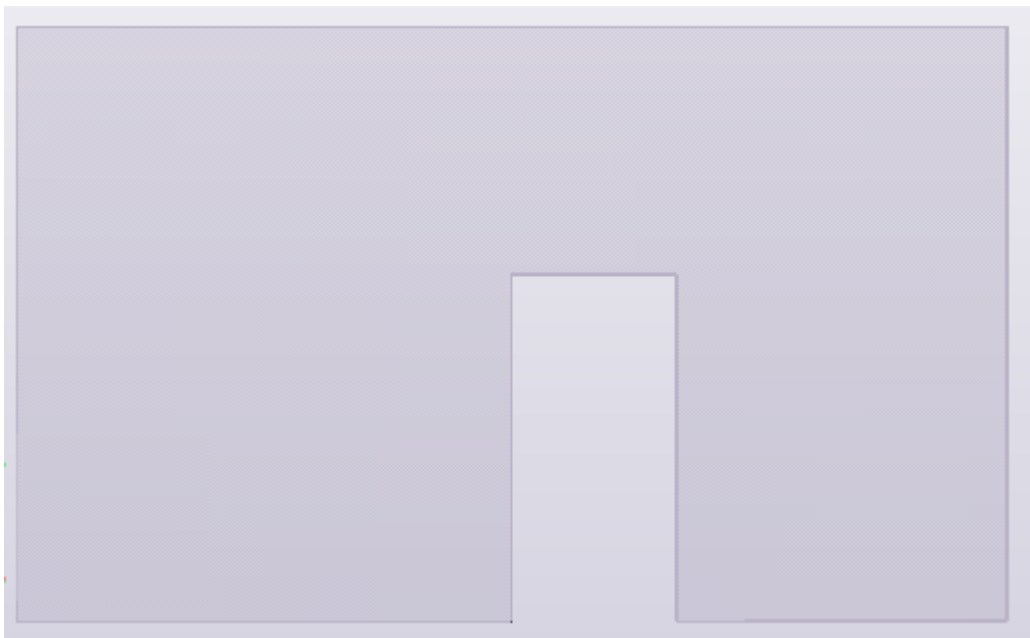
In der folgenden Abbildung gibt es einige Beispiele für jeden Geometrietyt:

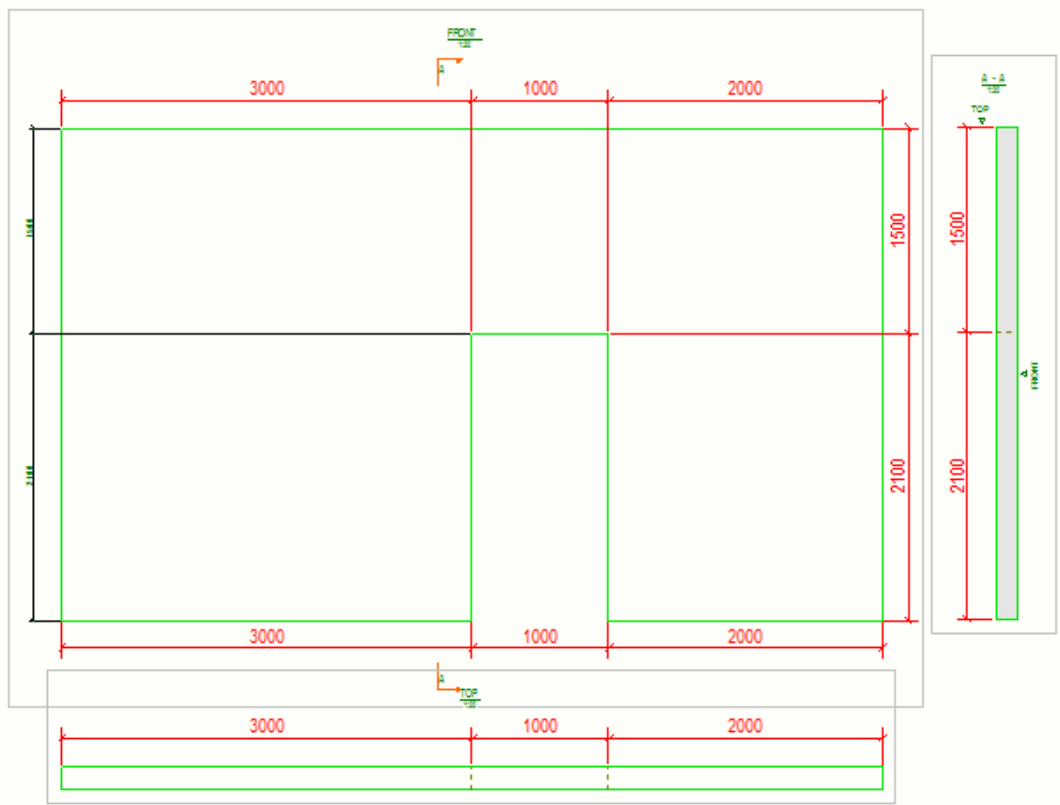


1. Löcher
2. Ausparung
3. Formen

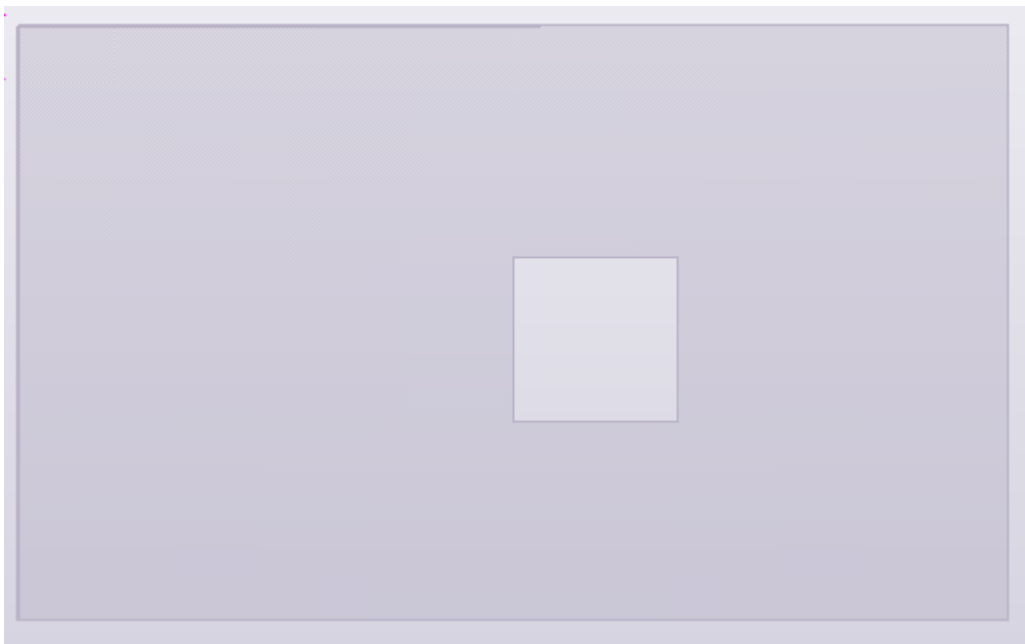
Beispiele

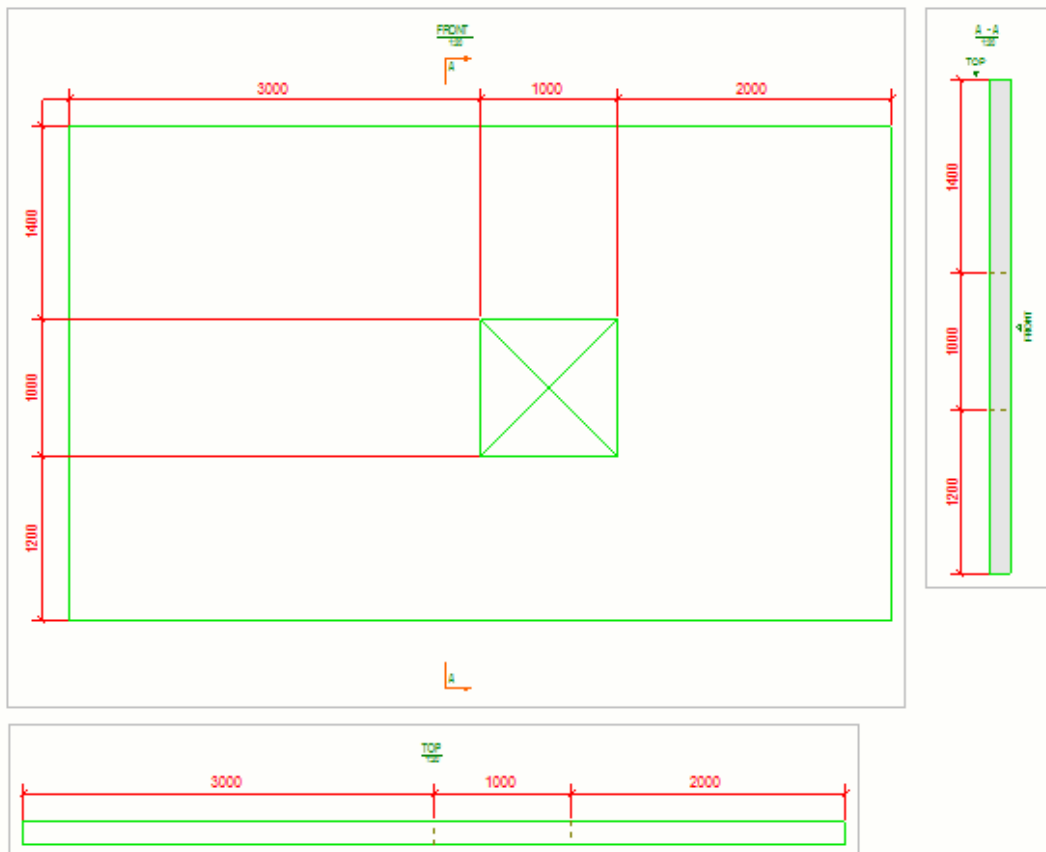
Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für eine Form in einem Modellobjekt und die Bemaßungen in einer Zeichnung:



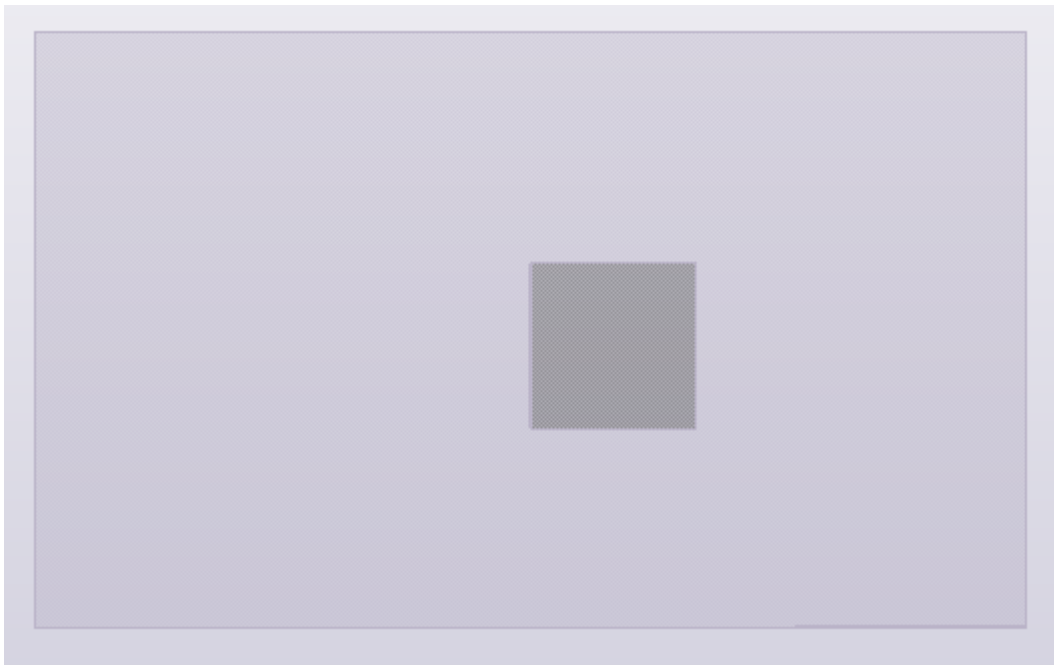


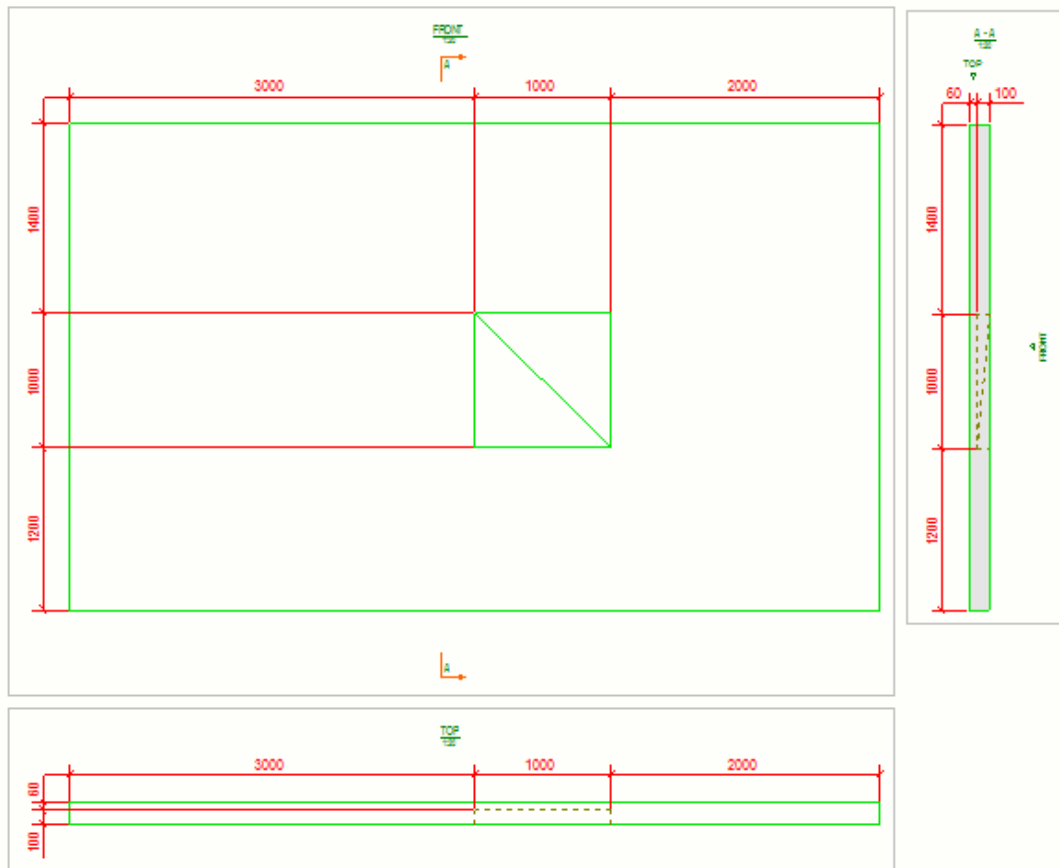
Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für ein Loch in einem Modellobjekt und die Bemaßungen in einer Zeichnung:





Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für eine Aussparung in einem Modellobjekt und die Bemaßungen in einer Zeichnung:





Siehe auch

[Was sind automatische Bemaßungen auf Ansichtsebene? \(Seite 812\)](#)

[Bemaßungsregeleigenschaften \(Seite 830\)](#)

Verschiedene Szenarien für die Verwendung von unterschiedlichen Maßlinientypen

Je nachdem, was Sie bemaßen möchten und wie Sie bemaßen möchten, können Sie verschiedene Sätze von Bemaßungsregeln erstellen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Sehen Sie sich die Beispielszenarien unten an.

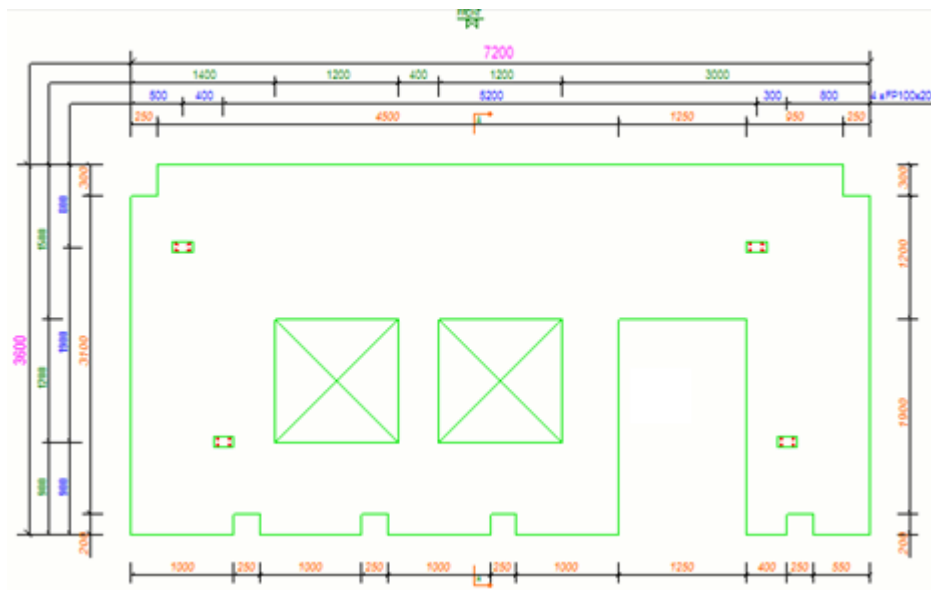
Ausschließliches Verwenden von Bemaßungen auf Ansichtsebene

In diesem Szenario werden nur die Bemaßungstypen für Fertigteilobjekte verwendet.

Durch jede Regel wird eine Maßlinie auf ausgewählten Seiten des Bauteils oder der Baugruppe erstellt. Im nachstehenden Bild wurden vier Regeln definiert und vier Bemaßungslinien erstellt. Nur die erste Regel

(Teilbemaßungen) ist so konfiguriert, dass auf allen Seiten Bemaßungen erstellt werden. Andere Regeln werden so konfiguriert, dass nur auf zwei Seiten Bemaßungen erstellt werden. Die Regeln werden in der Reihenfolge ausgeführt, in der sie in der Liste angezeigt werden; die oberste Regel zuerst, dann die zweite usw. Die erste Regel ist dem Teil, das bemaßt wird, am nächsten.

Bemaßungsregeln:				
Filtern nach	Maßlinientyp:	Eigenschaften		
Aktuelle Baugruppe	Teilbemaßungen	shape	Nach oben	
Aktuelle Baugruppe	Filterbemaßungen	filter	Nach unten	
Aktuelle Baugruppe	Lochbemaßungen	hole	Zeile löschen	
Aktuelle Baugruppe	Gesamtbemaßungen	overall	Zeile hinzufügen	
			Regel bearbeiten	



Verwenden von Bemaßungen auf Ansichtsebene und integrierter Bemaßung

Bemaßungsmethoden auf Ansichtsebene und integrierte Bemaßungsmethoden werden verwendet.

In diesem Beispiel werden integrierte, Gesamt- und Teilbemaßungen für die Drauf- und Vorderansicht erstellt.

Bemaßungsregeln:

Filtern nach	Maßlinientyp:	Eigenschaften
Aktuelle Baugruppe	Teilbemaßungen	shape
Aktuelle Baugruppe	Gesamtbemaßungen	overall
Aktuelle Baugruppe	Integrierte Bemaßungen	reinforcement

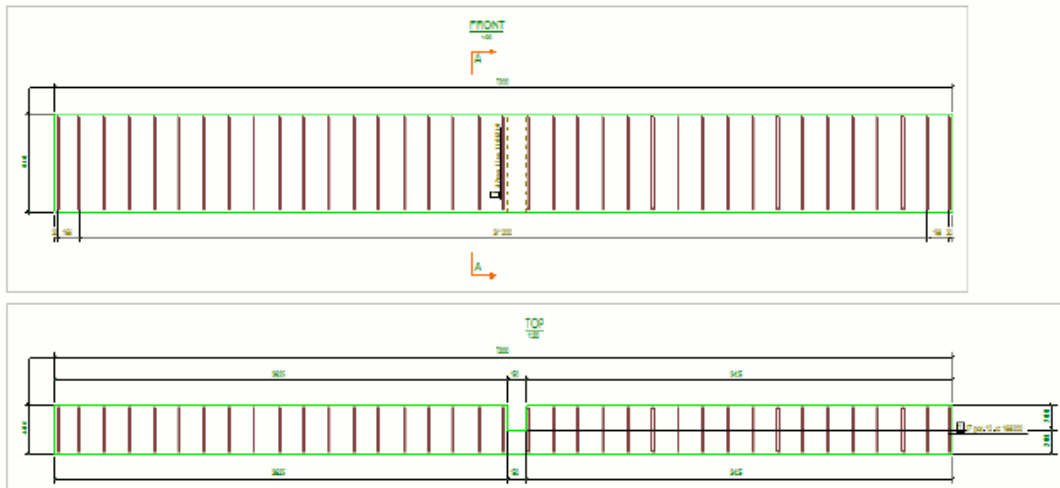
Nach oben

Nach unten

Zeile löschen

Zeile hinzufügen

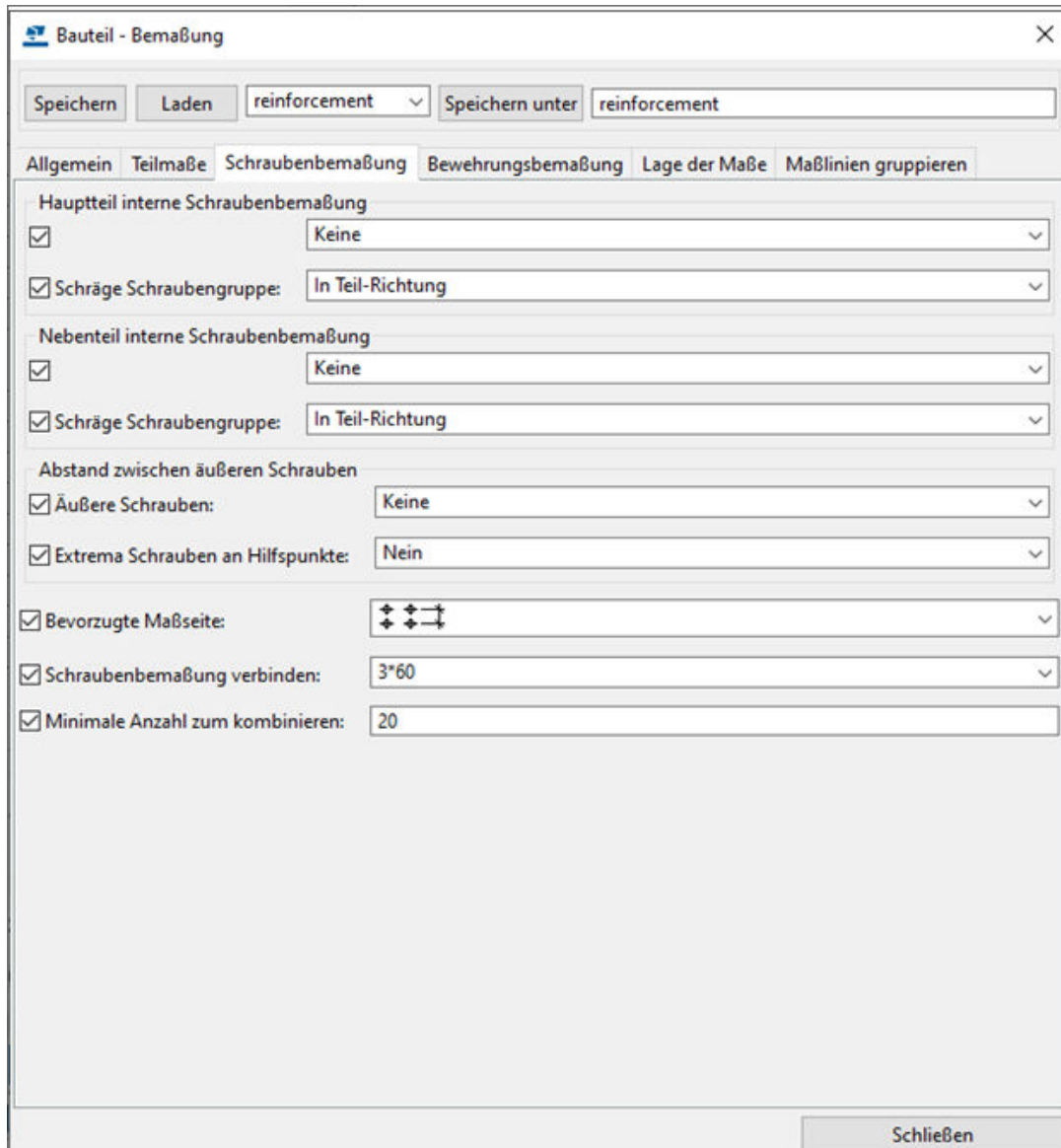
Regel bearbeiten



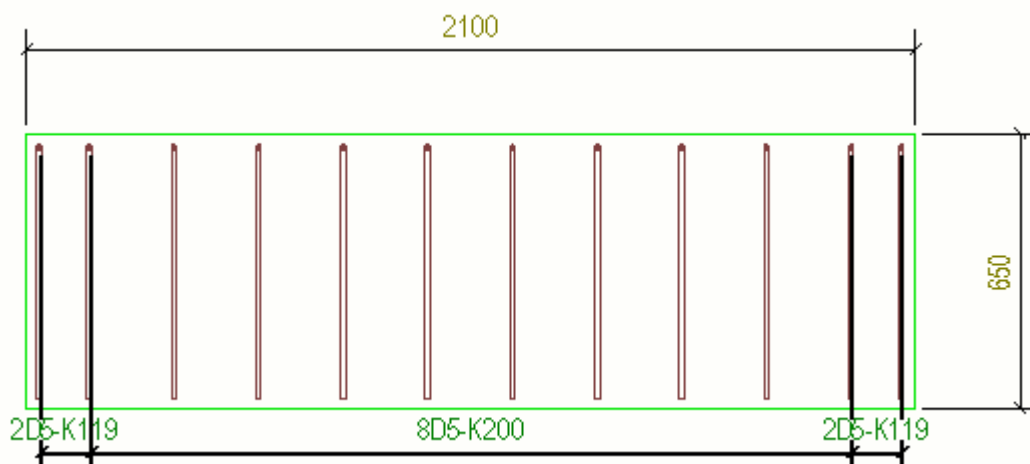
Ausschließliches Verwenden der integrierten Bemaßung

In diesem Szenario wird die integrierte Bemaßung zum Erstellen der Bewehrungsstabbemaßungen verwendet.

Bei Wahl von **Integrierte Bemaßungen** als **Maßlinientyp** wird nach einem Klick auf **Regel bearbeiten** im Dialogfeld **Bemaßungsregeln anzeigen** das Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** geöffnet. Wechseln Sie zur Registerkarte **Bewehrungsmaßung**, und definieren Sie die gewünschten Eigenschaften. Auf der Registerkarte **Allgemein** gibt es einige Optionen zum Steuern der Bemaßungseigenschaften; Sie können Bemaßungseigenschaften auf Objektebene für verschiedene Maßlinientypen laden. Speichern Sie die Änderungen mit **Speichern** oder **Speichern unter**, damit Sie die Eigenschaftendatei später erneut verwenden können.



Wenn Sie zum Dialogfeld **Bemaßungsregeln anzeigen** zurückkehren (über **Schließen**), können Sie die neuen integrierten Bemaßungseigenschaften an die Regel **Integrierte Bemaßung** anfügen.



Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen

Im Dialogfeld **Bemaßung** können Sie bestimmen, welche Elemente in einer Zeichnung auf welche Weise bemaßt werden. Sie können mit verschiedenen Optionskombinationen experimentieren, um verschiedene Bemaßungseffekte zu erzielen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Bemaßung**.
5. Wählen Sie **Integrierte Bemaßungen** als Bemaßungstyp und die Bemaßungsregeleigenschaften aus, und klicken Sie auf **Regel bearbeiten**.
6. Wählen Sie die zu erstellenden Bemaßungen aus, und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an.

Je nach Zeichnungstyp sind unterschiedliche Registerkarten und Einstellungen verfügbar:

- Wählen Sie auf der Registerkarte **Teilmaße** die zu erstellenden Teilmaße aus, und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an ().
- Passen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Einstellungen zur Minimierung der Ansichtsanzahl, der Bemaßungstypen, der Bemaßungskombinationen, der geschlossenen Bemaßungen, des Grenzwerts für Bemaßungsasymmetrie in Nebenteilen, des Versatzes, der Systemachsen-Bemaßungen, der Bemaßungspositionen und der

Teilbezeichnungen auf Maßlinien an ([Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(integrierte Bemaßungen\)](#) (Seite 1067)).

- Wählen Sie auf der Registerkarte **Lage der Maße** die Lage der zu erstellenden Bemaßung aus. Sie bestimmen die Position der Teile im Verhältnis zum Hauptteil bzw. zu vorhandenen Hilfspunkten ().
 - Wählen Sie auf der Registerkarte **Schraubenbemaßung** die zu erstellende Schraubenbemaßung aus, kombinieren Sie die Schraubenbemaßung, und wählen Sie die Seite der Bemaßung aus ().
 - Gruppieren Sie auf der Registerkarte **Maßlinien gruppieren** die Bemaßungen, und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an ().
 - Erstellen Sie auf der Registerkarte **Unterbaugruppe** die Bemaßungen für Teile in Unterbaugruppen, und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an ().
 - Erstellen Sie auf der Registerkarte **Bewehrungsbemaßung** Bemaßungen für Bewehrungsgruppen in Bauteilzeichnungen, fügen Sie Maßbezeichnungen hinzu, und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an ().
7. Speichern Sie die Bemaßungseinstellungen über **Speichern**, und schließen Sie das Dialogfeld, indem Sie auf **Schließen** klicken.
 8. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, indem Sie auf **Speichern** klicken; kehren Sie mit **Schließen** zum Dialogfeld Zeichnungseigenschaften zurück.
 9. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Mindest- und Höchstpositionsbemaßungen zu Schrauben hinzufügen](#) (Seite 888)

[Identische Objekte zur gleichen Maßlinie gruppieren](#) (Seite 862)

[Bemaßung zu abgewickelten Teilen hinzufügen](#) (Seite 887)

[Höhenkoten hinzufügen](#) (Seite 863)

[Bemaßungen zu Blechen hinzufügen](#) (Seite 893)

[Bemaßung zu Profilen hinzufügen](#) (Seite 898)

[Kontrollmaße erstellen](#) (Seite 865)

[Beispiel: Teilebemaßung](#) (Seite 867)

[Beispiel: Lage der Maße](#) (Seite 871)

[Beispiel: Maßlinien kombinieren](#) (Seite 877)

[Beispiel: Geschlossene Bemaßung](#) (Seite 876)

[Beispiel: Vorwärtsverschiebung](#) (Seite 882)

Beispiel: Erfassbarer Abstand (Seite 883)

Beispiel: Systemachsen-Bemaßung (Seite 883)

Beispiel: Schraubengruppenbemaßungen kombinieren (Seite 881)

Beispiel: Bevorzugte Bemaßungsseite (Seite 884)

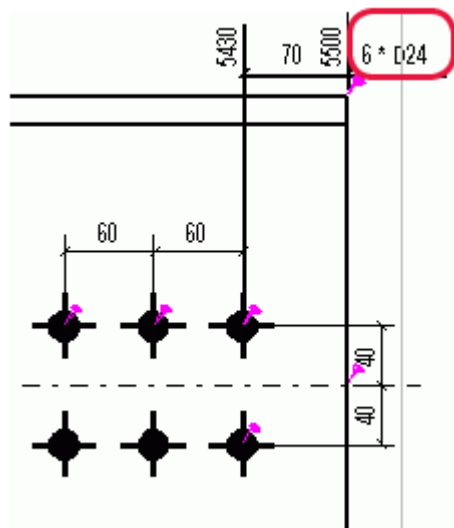
Beispiel: Bewehrungsbemaßung (Seite 885)

Beispiel: Schraubenbemaßung (Seite 870)

Identische Objekte zur gleichen Maßlinie gruppieren

Sie können identische Teile, Schrauben, Komponenten und Schnitte oder Geometrie in der integrierten Bemaßung entlang derselben Bemaßungslinie gruppieren. Sie haben zudem die Option, gruppierten Bemaßungen automatische Bemaßungsbezeichnungen hinzuzufügen.

1. Wechseln Sie im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** zur Registerkarte **Maßlinien gruppieren**.
2. Wählen Sie unter **Bemaßungen gruppieren aktivieren** die Objekte aus, die Sie gruppieren möchten.
3. Markieren Sie eine Zeile (**Teile, Schrauben, Komponenten** oder **Schnitte/Formen**) in der Liste **Bemaßungen gruppieren aktivieren**, und wählen Sie die Elemente aus, mit denen Sie identische Bedingungen für die **Gruppen-Eigenschaften** definieren.
4. Wählen Sie unter **Automatisches bezeichnen** die entsprechenden Optionen aus, um automatische Maßbezeichnungen einzuschließen.
5. Wenn Tekla Structures die Bemaßungsgruppierung nicht automatisch aktualisieren soll, stellen Sie die Option **Gruppen aktualisieren bei Modelländerungen** auf **Ja** ein.
6. Klicken Sie auf **OK**.



TIPP Sie können die Bemaßungsbezeichnungsinhalte in der endgültigen Zeichnung ändern und einige andere Elemente in die Bezeichnung einbeziehen.

Siehe auch

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Höhenkoten hinzufügen

Sie können in Ihren Zeichnungen Höhenabmessungen (Höhenkoten) für die Anfangs- und Endpunkte von Teilen in der integrierten Bemaßung hinzufügen. Tekla Structures bemisst Höhen relativ zu einem Referenzpunkt, den Sie ändern können.

Wenn die Höhe zum Beispiel 5000 mm beträgt und Sie den Referenzpunkt auf 200 einstellen, ändert sich die Höhe auf 4800 mm. Sie können zudem das Präfix der Höhenkote ändern, das in der deutschen Version standardmäßig **OK** lautet.

So ändern Sie den Bezugspunkt und erstellen unter Verwendung eines anderen Präfix Höhenmaße:

1. Wechseln Sie zur Registerkarte **Lage der Maße**, und stellen Sie **Höhenbemaßung** auf **Ein** ein.
2. Klicken Sie auf **OK**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld mit den Zeichnungseigenschaften auf **Anzeigen** --> **Attribute 2**.
4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

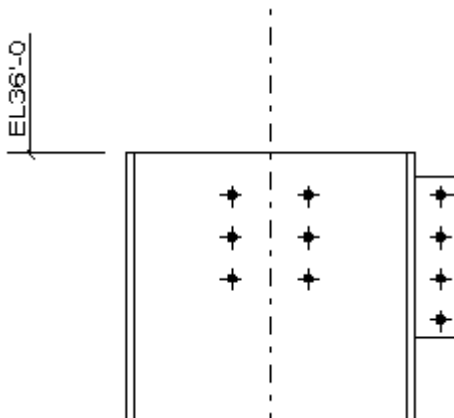
- Um einen bestimmten Wert zu verwenden, wählen Sie **Spezifiziert** aus der Liste **Bezug für Höhenkote** aus, und geben Sie einen Wert im Feld **Bezugsebene** an.
 - Um die Höhen relativ zur Ansichtsebene zu messen, müssen Sie in der Liste **Bezug für Höhenkote** eine Ansichtsebene auswählen.
5. Speichern Sie die Zeichnungseigenschaften und erstellen Sie die Zeichnung.
 6. Öffnen Sie die Datei `dim_operation.ail` mit einem Texteditor, der UTF-8-Kodierung unterstützt, um das Präfix zu ändern. Es werden die Editoren Visual Studio und Notepad++ empfohlen.

Diese Datei befindet sich im Ordner `Tekla Structures/<version>/messages/`. Ersetzen Sie **OK** in der folgenden Zeile in der Datei mit einem neuen Präfix:

```
string dim_operation_dim_elevation_prefix{entry = ("enu",
"EL");};
```

ANMERKUNG Durch Kürzen der Werte, die den benutzerdefinierten Eigenschaften eines Teils hinzugefügt werden, werden die Höhenkoten ebenfalls beeinflusst.

Beispiel

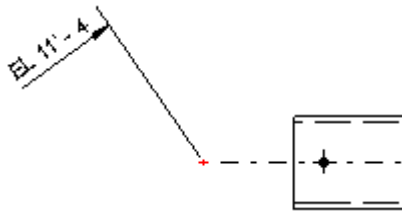


Einschränkungen

Tekla Structures erstellt nur dann Höhenbemaßungen für schräge Teile, wenn sich die Teile in der Zeichnung in derselben Position wie im Modell befinden. Dies bedeutet, dass das Koordinatensystem auf **Modell** eingestellt sein muss.

Wenn Sie eines der Koordinatensysteme **lokal**, **orientiert** oder **Verband** verwenden, zeichnet Tekla Structures die Höhenbemaßung für schräge Teile standardmäßig nicht. Wenn Sie Höhenbemaßung erstellen möchten, stellen Sie die erweiterte Option `XS_DRAW_SKEWED_ELEVATIONS` auf `TRUE` ein (unter **Datei** --> **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** --> **Bemaßung: Teile**).

Nachstehend finden Sie ein Beispiel einer Höhenbemaßung für ein schräges Teil.



Siehe auch

[Teileausrichtung in Zeichnungsansichten festlegen \(Seite 781\)](#)

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

[Höhenkoten in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 330\)](#)

Kontrollmaße

Kontrollmaße sind zusätzliche Maße in der integrierten Bemaßung, die Sie zur Überprüfung verwenden können; diese erscheinen normalerweise in dünnerer Schrift als andere Bemaßungen. Sie werden bei der Fertigung oder beim Bau nicht benötigt und werden hauptsächlich zur Überprüfung und nicht zur Montage von Teilen verwendet.

Tekla Structures verwendet Hilfspunkte zur Erstellung von Kontrollmaßen. Bei Hilfspunkten handelt es sich entweder um die Punkte, zwischen denen das Teil ursprünglich erstellt wurde, oder um den Schnittpunkt der Referenzlinien der Teile. Die Position der Referenzlinien hängt von der in den Teileigenschaften eingestellten Teilposition **In Tiefe** ab. Wenn die Einstellung **Mitte** gewählt ist, ist die Mittellinie die Referenzlinie; wenn die Einstellung **Vorne** gewählt ist, ist die Linie an der Vorderkante des Teils die Referenzlinie usw.

Das Minusmaß ist ein spezieller Typ von Kontrollmaß, mit dem der Abstand von den Hilfspunkten zum Ende des Teils bemaßt wird.

Siehe auch

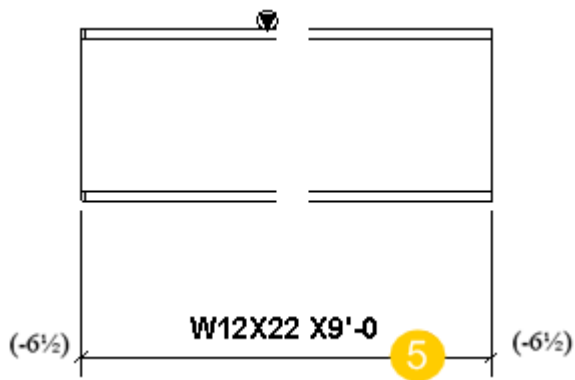
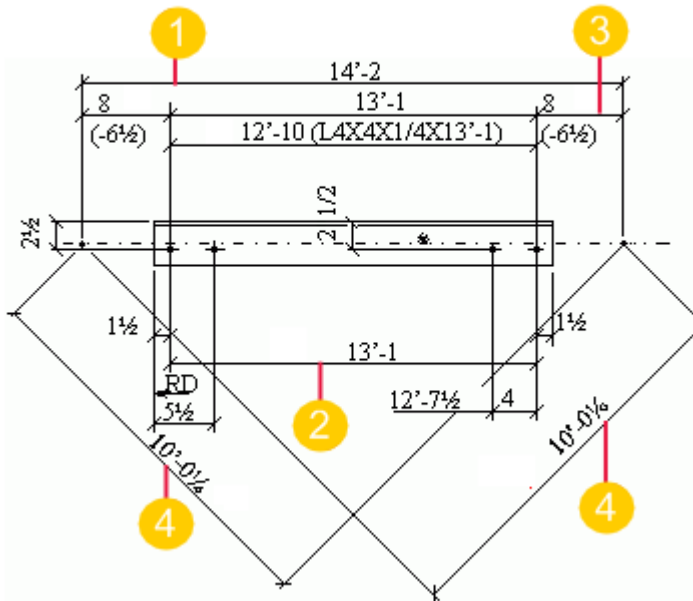
[Kontrollmaße erstellen \(Seite 865\)](#)

Kontrollmaße erstellen

In integrierter Bemaßung können Sie zusätzliche Bemaßungen erstellen, um die Genauigkeit der Bemaßungen zu überprüfen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um die Kontrollmaße zu erstellen:

Aktion	Methode	Nummer in der Abbildung
Erstellen von Kontrollmaßen zwischen den äußersten Hilfspunkten.	Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßung auf Teilbemaßung und stellen Sie Hauptteil Hilfspunkte auf Ja .	(1)
Erstellen von Kontrollmaßen zwischen den äußersten Schrauben.	Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßung auf Schraubenbemaßung und stellen Sie Äußere Schrauben auf Baugruppe oder Hauptteil .	(2)
Erstellen von Kontrollmaßen vom äußersten Hilfspunkt zur ersten Schraube.	Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßung auf Schraubenbemaßung und stellen Sie Äußere Schrauben auf Baugruppe oder Hauptteil und Äußere Schrauben an Hilfspunkten auf Ja .	(3)
Erstellen horizontaler und vertikaler Kontrollmaße zwischen den Hilfspunkten an einem schrägen Verband.	Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßung auf Lage der Maße und stellen Sie Schräge Position des Hauptteils auf Ja .	(4)
Erstellen von Kontrollmaßen zwischen den Hilfspunkten, wie beispielsweise den Schnittpunkten der Referenzlinien von Hauptteilen und Nachbarteilen.	Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßung auf Lage der Maße und stellen Sie Ausrichtung der Schraubenbemaßung oder Ausrichtung der Teilbemaßung Hilfspunkte oder Kombiniert .	
Erstellen von Kontrollmaßen an den Schraubenbohrungspositionen im Hauptteil.	Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßung auf Lage der Maße und stellen Sie Kontrollmaße auf Ein .	
Erstellen von Minusmaßen.	Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßung auf Teilbemaßung und stellen Sie Minusmaße auf Ein .	(5)

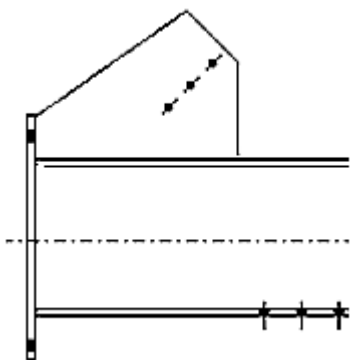
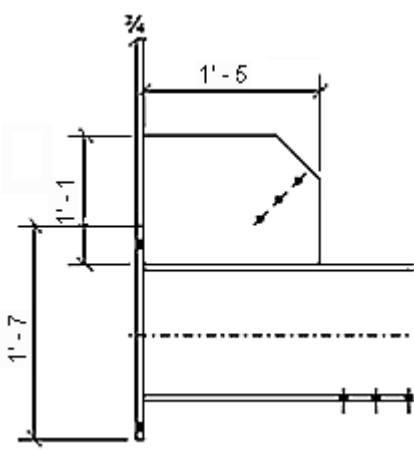
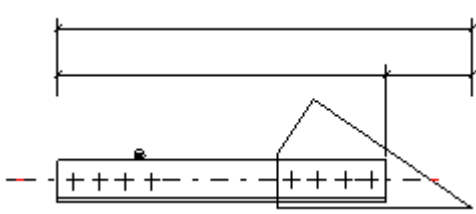


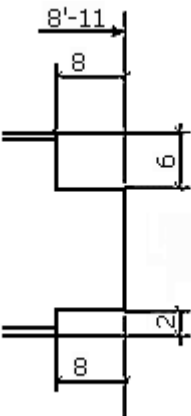
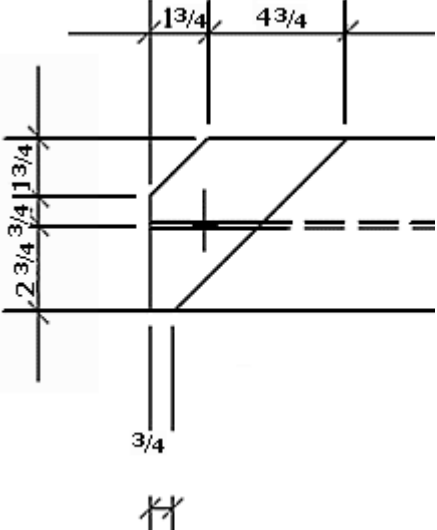
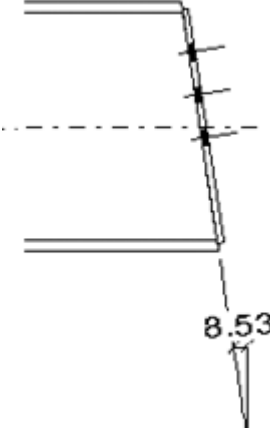
Siehe auch

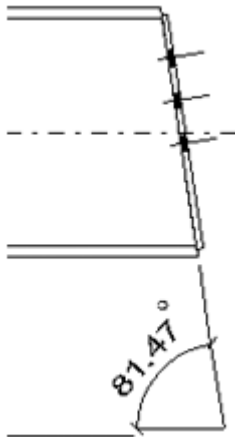
[Kontrollmaße \(Seite 865\)](#)

Beispiel: Teilebemaßung

Nachstehend sind einige Beispiele für die Darstellung der Teilebemaßungen in der integrierten Bemaßung mit verschiedenen auf der Registerkarte **Teilmaße** gewählten Einstellungen abgebildet.

Bemaßungseinstellung	Beispiel
Bemaßungen Intern auf Keine eingestellt	
Bemaßungen Intern auf Alles eingestellt.	
Gesamtbemaßungen	

Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Hauptteilkontur (Teilbemaßungen) auf Ein eingestellt.</p>	 <p>A technical drawing of a stepped shaft. The shaft has a diameter of 8 units. It features a step with a diameter of 6 units. The distance from the left end to the start of the step is 8 units. The length of the step is 11 units. The distance from the end of the step to the right end is 2 units. The diameter of the shaft after the step is 8 units.</p>
<p>Fasenbemaßung ist auf Ein gesetzt.</p>	 <p>A technical drawing of a chamfered shaft. The shaft has a diameter of 3/4 units. The chamfer has a width of 13/4 units. The distance from the left end to the start of the chamfer is 2 3/4 units. The distance from the end of the chamfer to the right end is 43/4 units. The chamfer is shown with a dashed line indicating its true shape.</p>
<p>Schnittwinkel ist auf Schnittwinkel gesetzt.</p>	 <p>A technical drawing of a chamfered shaft. The shaft has a diameter of 3/4 units. The chamfer has a width of 13/4 units. The chamfer angle is 8.53 degrees. The chamfer is shown with a dashed line indicating its true shape.</p>

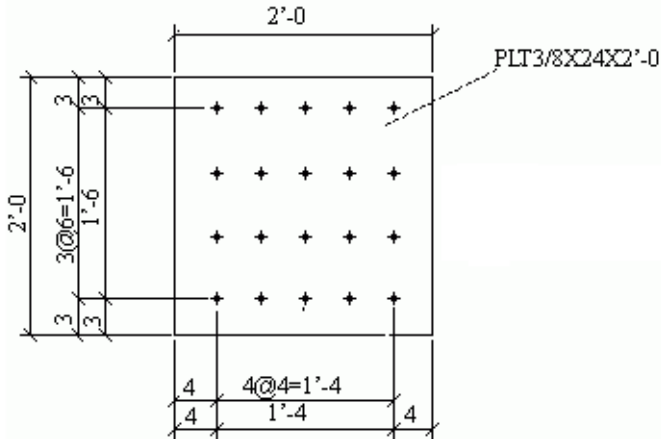
Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Schnittwinkel ist auf Trägerwinkel gesetzt.</p>	

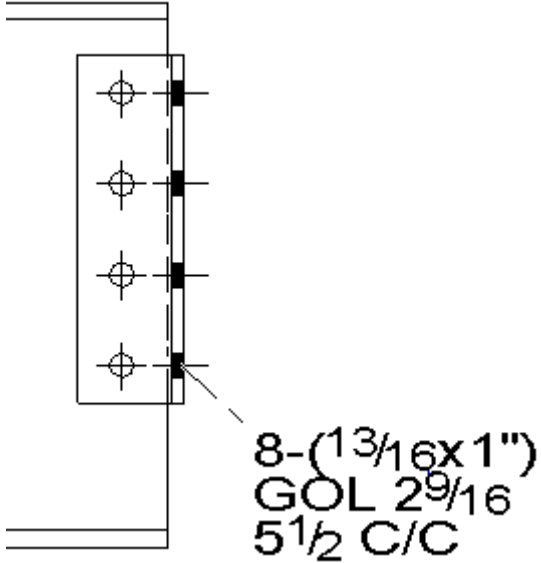
Siehe auch

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Beispiel: Schraubenbemaßung

Nachstehend sind einige Beispiele für die Darstellung der Schraubenbemaßungen in der integrierten Bemaßung mit verschiedenen Einstellungen abgebildet.

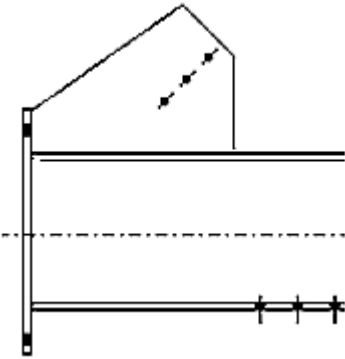
Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Hauptteil interne Schraubenbemaßung auf Alles eingestellt (auf der Registerkarte Schraubenbemaßung im Dialogfeld Bemaßungseigenschaften).</p>	

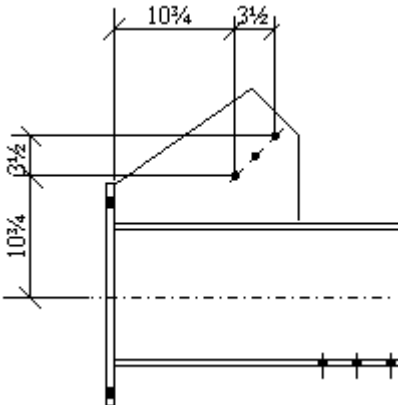
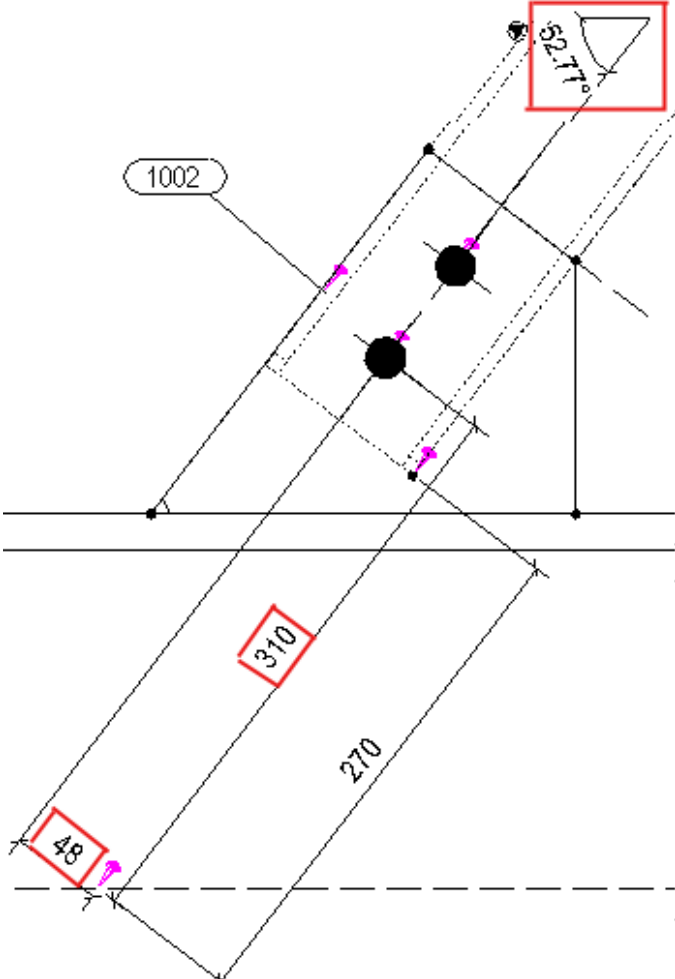
Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Alle Schrauben- und Lochbemaßungen werden in der Vorderansicht der Hauptbaugruppe angezeigt. Die Elemente Abstand des längeren Schenkels (GOL) und Mittelpunkt - Mittelpunkt Entfernung (C/C oder Maß) wurden in einer Schrauben- und Lochbezeichnung in Zusammensetzung hinzugefügt.</p>	

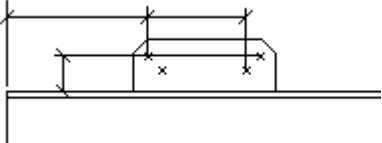
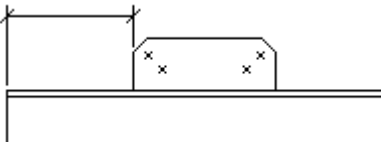
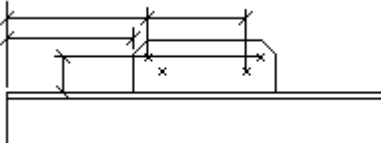
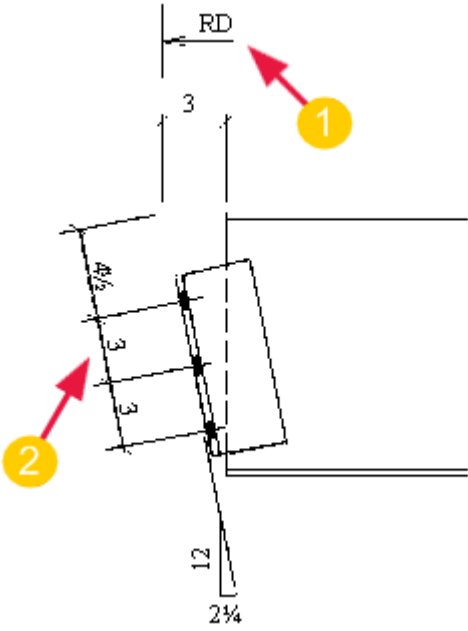
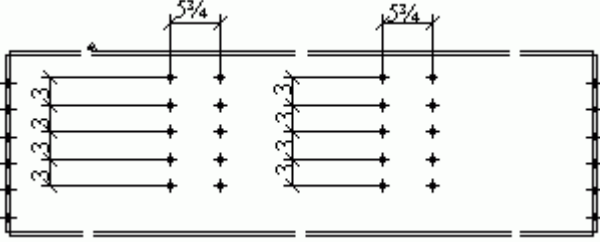
Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen (Seite 860)

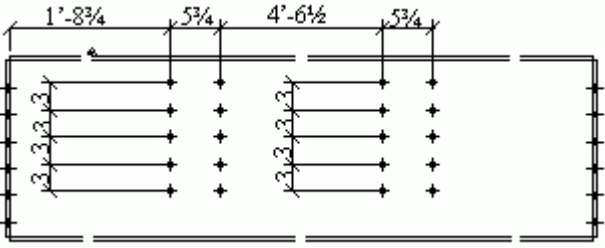
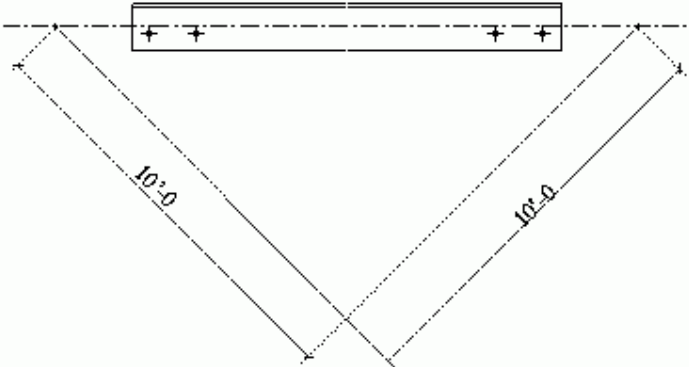
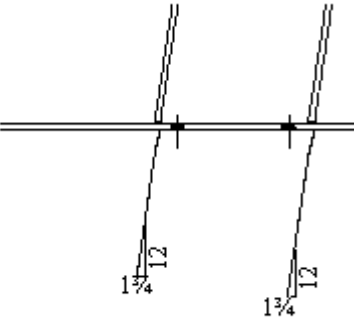
Beispiel: Lage der Maße

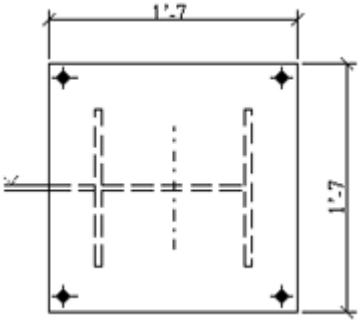
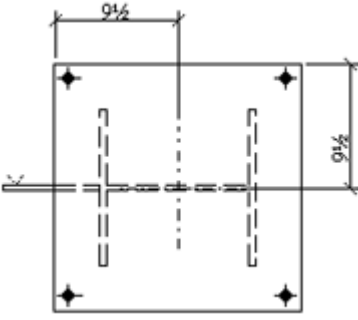
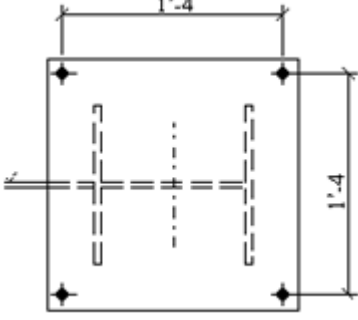
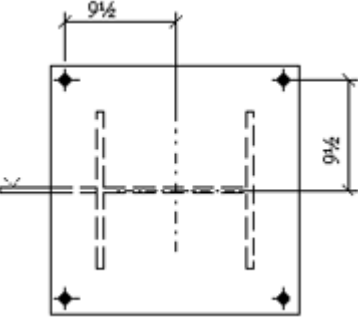
Nachstehend sind einige Beispiele für die Darstellung der Maßlage in der integrierten Bemaßung mit verschiedenen auf der Registerkarte **Lage der Maße** gewählten Einstellungen abgebildet.

Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Ausrichtung der Teilbemaßung ist auf Keine eingestellt.</p>	

Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Ausrichtung der Teilbemaßung ist auf Hauptteil eingestellt.</p>	
<p>Ausrichtung der Schraubenbemaßung ist auf Hilfspunkte eingestellt.</p>	

Bemaßungseinstellung	Beispiel
Nebenteil ist Durch Schraube bemaßt.	
Nebenteil ist Nach Teil bemaßt.	
Nebenteil ist Nach beide bemaßt.	
Nebenteil ist Durch Schraube bemaßt. Nebenteil-Bemaßungsrichtung ist Nachbarteil. Lage ausgehend von ist auf Hilfspunkte eingestellt.	 <p data-bbox="699 1473 1396 1547">(1) Kettenbemaßungen beginnen am Schnittpunkt von Haupt- und Nebenteil (= Hilfspunkt).</p> <p data-bbox="699 1559 1396 1597">(2) Bemaßungen sind am Nachbarteil ausgerichtet</p>
Kontrollmaße ist auf Aus eingestellt. (Hauptteil interne Schraubenbemaßung ist auf Intern eingestellt [auf der Registerkarte Schraubenbemaßung]).	

Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Kontrollmaße ist auf Ein eingestellt.</p> <p>(Hauptteil interne Schraubenbemaßung ist auf Intern eingestellt [auf der Registerkarte Schraubenbemaßung]).</p>	 <p>Standardmäßig werden keine Mindest- und Höchstpositionsabmessungen für Schrauben erstellt. Weitere Hinweise dazu, wie Sie diese Maße erstellen können, finden Sie unter Mindest- und Höchstpositionsabmessungen zu Schrauben hinzufügen (Seite 888).</p>
<p>Schräge Lage des Hauptteils ist auf Ja eingestellt.</p>	
<p>Schräge Lage ist auf Winkel eingestellt.</p>	

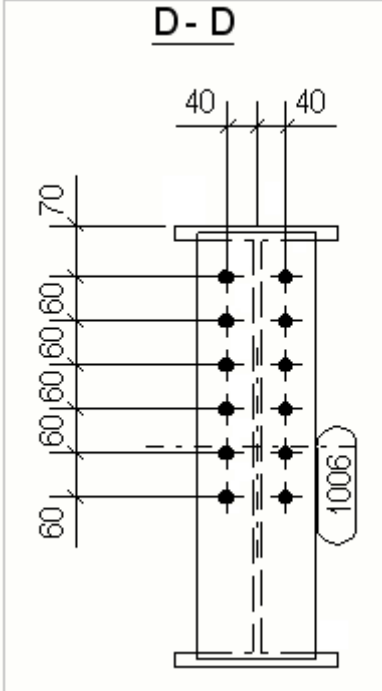
Bemaßungseinstellung	Beispiel
Zentriertes Teil ist auf Intern eingestellt.	
Zentriertes Teil ist auf Position eingestellt.	
Zentrierte Schraube ist auf Intern eingestellt.	
Zentrierte Schraube ist auf Position eingestellt.	

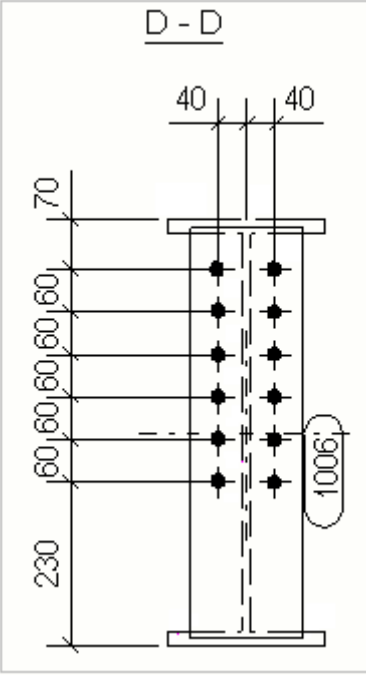
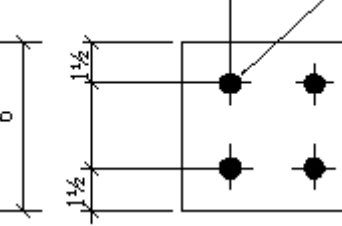
Siehe auch

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Beispiel: Geschlossene Bemaßung

Nachstehend finden Sie einige Beispiele, wie Tekla Structures Bemaßungen im Rahmen der integrierten Bemaßung mit verschiedenen Optionen, die im Bereich **Maßketten außen schließen** auf der Registerkarte **Allgemein** ausgewählt wurden, erstellt.

Geschlossene Option	Beispiel
Maßketten außen schließen ist auf Nein eingestellt.	 <p>The diagram shows a vertical column section labeled 'D - D'. The column has a diameter of 1006 mm, indicated by a dimension line on the right. The reinforcement consists of 12 bars arranged in two vertical columns of 6 bars each. The spacing between the bars is 60 mm. The top and bottom reinforcement bars are 40 mm from the column's outer edge. The total height of the column is 70 mm. The drawing uses standard technical drawing conventions, including a dashed centerline and dimension lines with arrows.</p>

Geschlossene Option	Beispiel
<p>Maßketten außen schließen ist auf Alles eingestellt.</p>	
<p>Bei kurzen Maßen ist auf Nein eingestellt.</p>	

Siehe auch

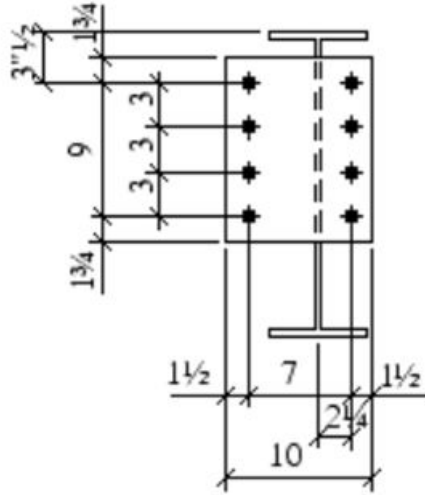
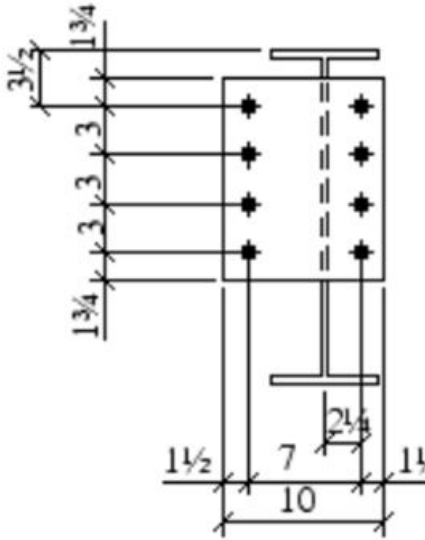
[Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(integrierte Bemaßungen\)](#)
(Seite 1067)

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen](#) (Seite 860)

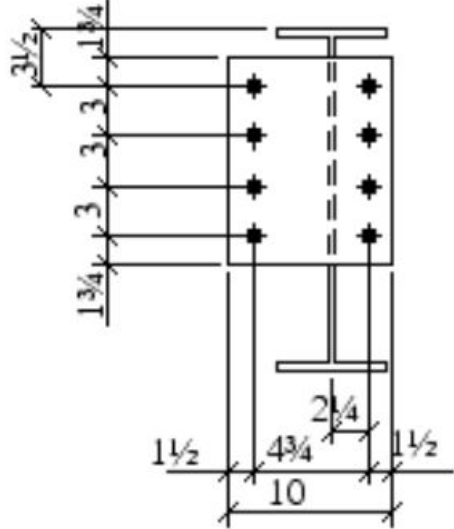
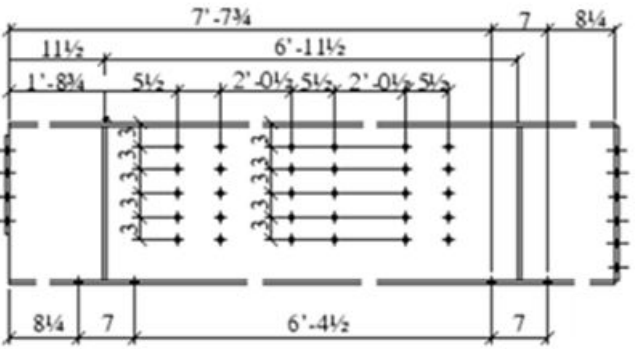
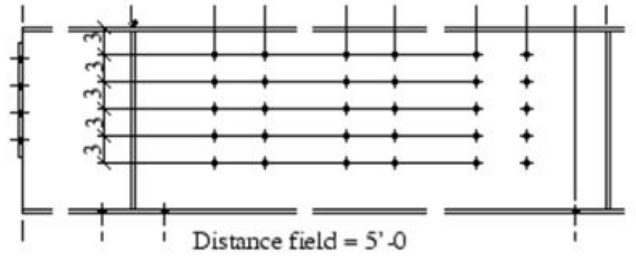
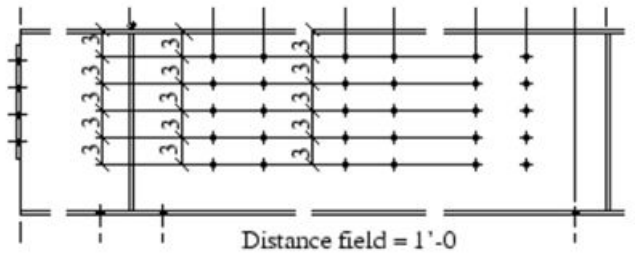
Beispiel: Maßlinien kombinieren

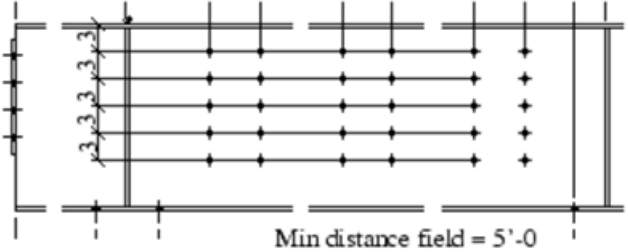
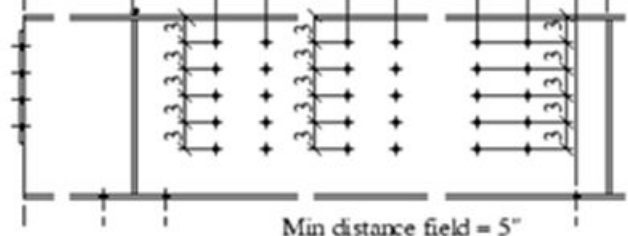
Nachfolgend werden einige Beispiele dafür angeführt, inwieweit Tekla Structures Bemaßungen in der eingefügten Bemaßung mit verschiedenen

Optionen kombiniert, die auf der Registerkarte **Allgemein** ausgewählt wurden.

Kombinationsoption	Beispiel
<p>Durch die Option Nein wird verhindert, dass Bemaßungen kombiniert werden.</p>	
<p>In der Option 1 werden die Abmessungen der Teilepositionen mit den inneren Abmessungen der Teile und den inneren Abmessungen Abstände zwischen Schraubengruppe und Schraubenkante miteinander kombiniert. Schraubenpositionsabmessungen werden nicht mit Schraubeninnenabmessungen kombiniert.</p>	

Kombinationsoption	Beispiel
<p>Die Option 2 kombiniert die Positionsabmessungen der Teile mit den inneren Abmessungen der Teile und den inneren Abmessungen der Schraubengruppen. Schraubeninnenabmessungen werden mit Schraubenpositionsabmessungen kombiniert. Randabstände werden separat dargestellt.</p>	
<p>Die Option 3 kombiniert die inneren Schraubenabmessungen und die Positionsabmessungen in derselben Maßlinie.</p>	

Kombinationsoption	Beispiel
<p>Die Option 4 kombiniert Schraubengruppenpositionsbemaßungen mit Teilpositionsbemaßungen. Teil- und Schraubeninnenbemaßungen werden mit dieser Option nicht kombiniert, jedoch werden Schraubeninnenbemaßungen mit Schraubenkantenabständen kombiniert.</p>	
<p>Die Option 5 kombiniert innere Bemaßungen und die Positionsbemaßung von Schraubengruppen, wenn mehrere Schraubengruppen vorhanden sind.</p>	
<p>Die Option 4.5 verwendet eine Kombination der Option 5 für das Hauptteil und der Option 4 für Nebenteile.</p>	
<p>Abstand 5'-0</p>	 <p style="text-align: center;">Distance field = 5'-0</p>
<p>Abstand 1'-0</p>	 <p style="text-align: center;">Distance field = 1'-0</p>

Kombinationsoption	Beispiel
Mindestabstand 5'-0	
Mindestabstand 5 Zoll	

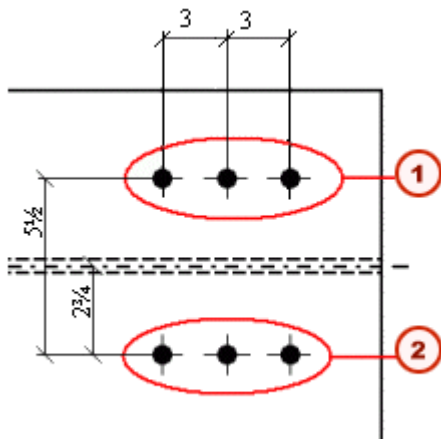
Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(integrierte Bemaßungen\)](#)
(Seite 1067)

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen](#) (Seite 860)

Beispiel: Schraubengruppenbemaßungen kombinieren

Zur einfacheren Bemaßung und Bezeichnung werden nah aneinander platzierte Schrauben in Tekla Structures basierend auf der Mindestanzahl der Bemaßungen in der integrierten Bemaßung als eine Gruppe behandelt, damit die auf der Registerkarte **Schraubenbemaßung** gewählten Kombinationen und Formate verwendet werden. Hier ein Beispiel:



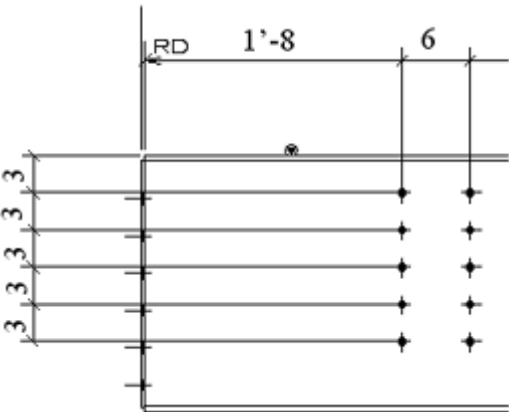
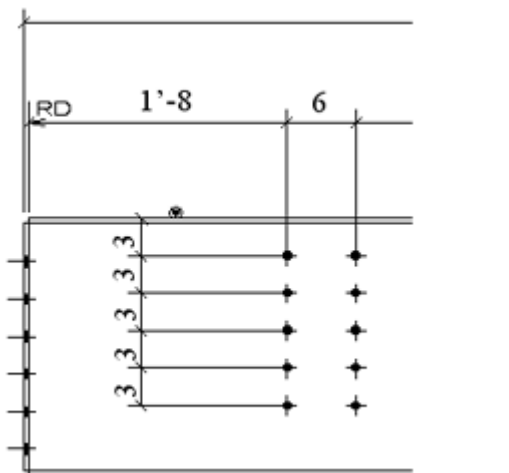
1. Schraubengruppe 1
2. Schraubengruppe 2

Siehe auch

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Beispiel: Vorwärtsverschiebung

Nachstehend finden Sie einige Beispiele, wie Tekla Structures Bemaßungen in integrierter Bemaßung mit verschiedenen Vorwärtsversatzwerten platziert, die auf der Registerkarte **Allgemein** festgelegt wurden.

Einstellungen Versatz	Beispiel
<p>Versatz größer als das 1'-8 Maß im Verhältnis zur Lochgruppe.</p>	
<p>Versatz auf einen kleineren Wert eingestellt.</p>	

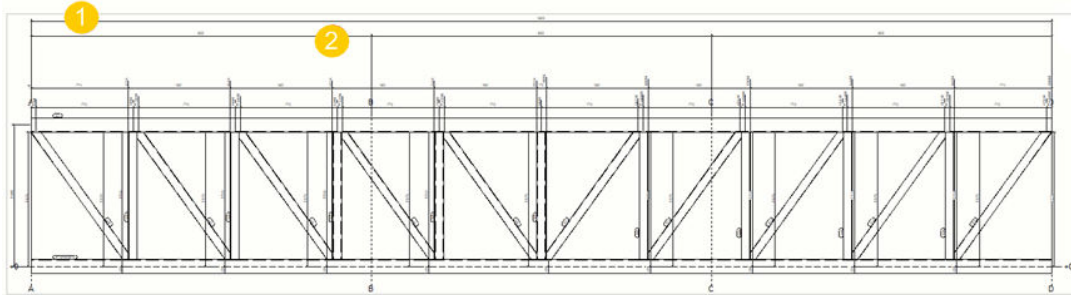
Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(integrierte Bemaßungen\) \(Seite 1067\)](#)

Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen (Seite 860)

Beispiel: Systemachsen-Bemaßung

Nachstehend finden Sie ein Beispiel, wie Tekla Structures Bemaßungen im Rahmen der integrierten Bemaßung mit verschiedenen Optionen, die im Bereich **Systemachsen Bemaßung** auf der Registerkarte **Allgemein** ausgewählt wurden, erstellt.



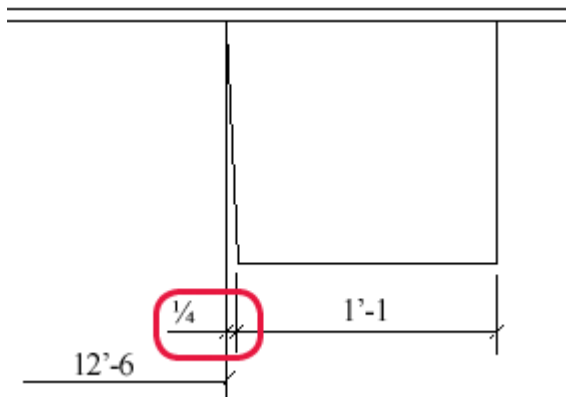
- (1) Option **Gesamtmaß** aktiviert
- (2) Option **Einzelne Maße** aktiviert

Beispiel: Erfassbarer Abstand

Dies ist ein Beispiel dafür, wie Tekla Structures die Einstellung **Sichtbarer Abstand** in integrierter Bemaßung verwendet. Wenn Sie für **Sichtbarer Abstand** auf der Registerkarte **Allgemein** einen Wert eingeben und die Asymmetrie der Teile kleiner als der eingegebene Abstand ist, stellt Tekla Structures dies mit einer Bemaßung dar.

Diese Einstellung wird verwendet, wenn die Bemaßung **Intern** auf **Notwendig** eingestellt ist. Die Bemaßung Sichtbarer Abstand wird nicht unbedingt benötigt, wenn das Teil ohne sie korrekt montiert werden kann.

Ein typisches Beispiel hierfür ist ein Rechteck, das beinahe genauso lang wie breit ist.



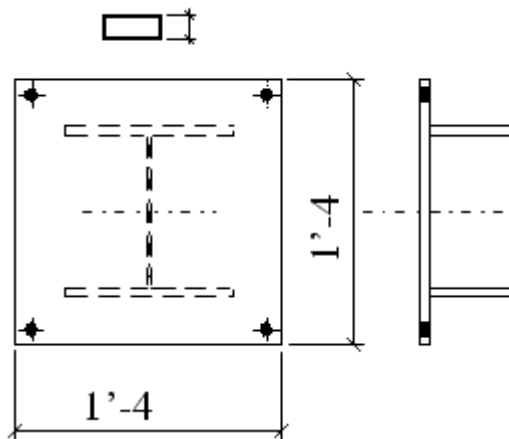
Siehe auch

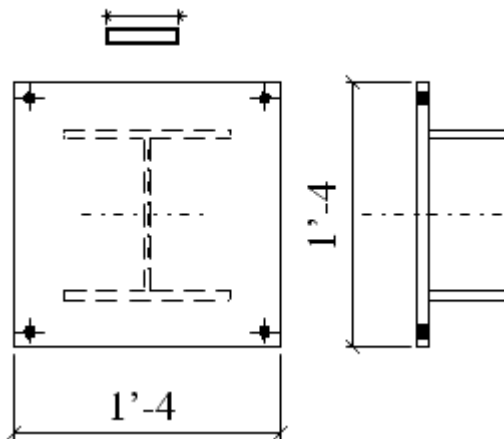
[Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(integrierte Bemaßungen\)](#)
(Seite 1067)

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen](#) (Seite 860)

Beispiel: Bevorzugte Bemaßungsseite

Sie können die bevorzugte Bemaßungsseite für Teile und Schrauben in integrierter Bemaßung auf der Registerkarte **Teilmaße** und **Schraubenbemaßung** festlegen. Die Beispiele unten zeigen, wie die verschiedenen Einstellungen für **Bevorzugte Maßseite** für Teilbemaßungen aussieht.





Siehe auch

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Beispiel: Bewehrungsbemaßung

Hier finden Sie einige Beispiele, wie Tekla Structures Bemaßungen für Bewehrungsgruppen in integrierter Bemaßung mit verschiedenen Optionen erzeugt, die auf der Registerkarte **Bewehrungsbemaßung** ausgewählt werden.

Einstellungen	Beispiel
Bemaßung für Bewehrungsgruppen ist auf Ein eingestellt – keine Maßbezeichnungen in den Bemaßungseigenschaften festgelegt.	
Bemaßung für Bewehrungsgruppen ist auf Ein eingestellt – Maßbezeichnungen in den Bemaßungseigenschaften festgelegt.	
Bemaßung für Bewehrungsgruppen ist auf Ein eingestellt – Maßbezeichnungen in Bemaßungseigenschaften festgelegt, Abschlussbemaßungen bis	

Einstellungen	Beispiel
Teilkante in den Bemaßungseigenschaften eingefügt (Bauteilkante auf Ja eingestellt).	

Siehe auch

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Automatische duale Bemaßungen hinzufügen

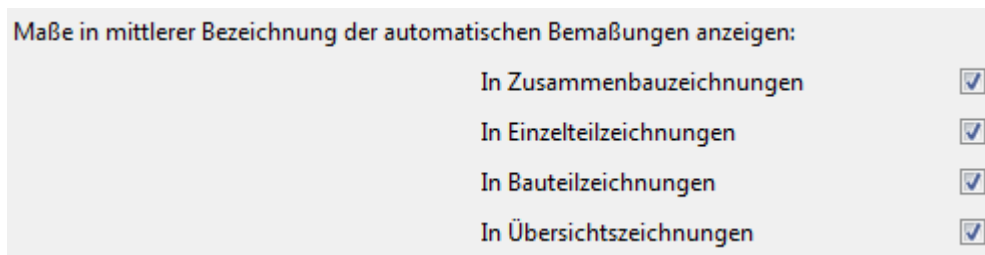
Sie können duale Bemaßungsbezeichnungen in allen Zeichnungstypen automatisch erstellen.

Einschränkungen:

Duale Bemaßungen können nur in relativer und absoluter US-Bemaßung, jedoch nicht in absoluter Bemaßung angezeigt werden.

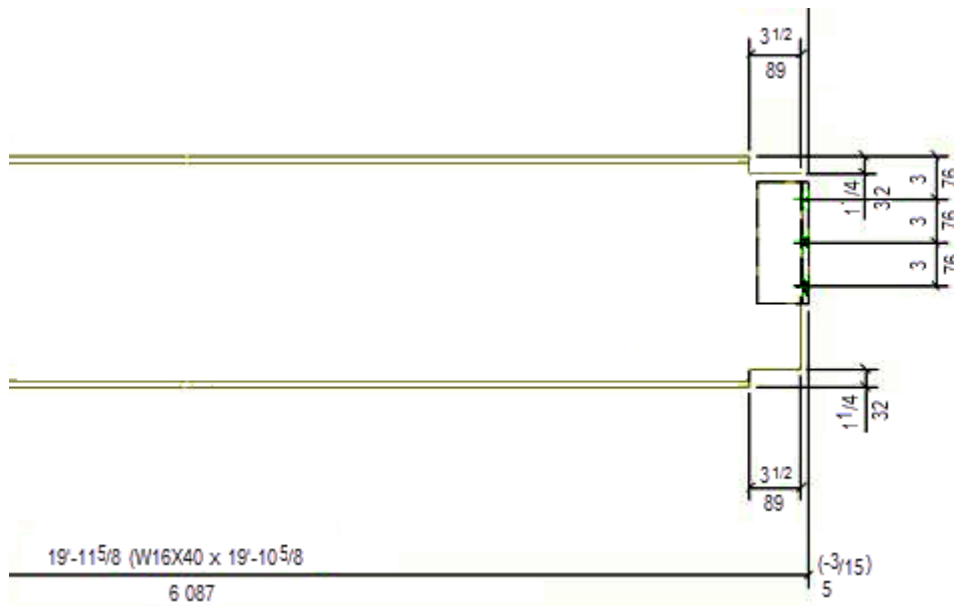
1. Klicken Sie auf **Klicken Sie im Menü Datei auf Einstellungen --> Optionen**, und rufen Sie die Einstellungen für **Zeichnungsmaße** auf.
2. Stellen Sie Einheiten, Format und Genauigkeit ein.
3. Wählen Sie die Zeichnungstypen aus, an denen Sie duale Bemaßungen hinzufügen möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Bei der Erstellung der Zeichnung in Tekla Structures wird die untere Maßbezeichnung in der ausgewählten Einheit und im ausgewählten Format hinzugefügt und der Text DIMENSION im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** in den mittleren Bemaßungstextanhang eingefügt.



Beispiel

Im folgenden Beispiel für duale Bemaßungen wird die Einheit mm und das Format ### verwendet.



Siehe auch

[Definieren von Bemaßung \(Seite 810\)](#)

[Duale Bemaßungen manuell hinzufügen \(Seite 243\)](#)

Bemaßung zu abgewickelten Teilen hinzufügen

In Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen können Sie die Bemaßungen steuern, die Tekla Structures für abgewickelte Teile hinzufügt; dies gilt für Teile, die über **Ansichten** --> **Attribute 2** --> **Abgewickelt** erstellt wurden: **Ja**.

Mit den erweiterten Optionen unter **Datei** --> **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** --> **Bemaßung: Abwicklungen**.

Aktion	Methode
Erstellen gebogener Linienbemaßungen für abgewickelte Teile.	Stellen Sie die erweiterte Option XS_DRAW_BENDING_LINE_DIMENSIONS_IN_UNFOLDING=TRUE ein.
Erstellen von Winkel- und Radiusbemaßungen für abgewickelte Teile.	Stellen Sie die erweiterte Option XS_DRAW_ANGLE_AND_RADIUS_INFO_IN_UNFOLDING=TRUE ein.
Bestimmen eines Präfixtexts für eine Winkelbemaßung.	Stellen Sie die erweiterte Option XS_ANGLE_TEXT_IN_UNFOLDING_BENDING_LINE_DIMENSIONING=A= ein.
Bestimmen eines Präfixtexts für eine Radiusbemaßung.	Stellen Sie die erweiterte Option XS_RADIUS_TEXT_IN_UNFOLDING_B

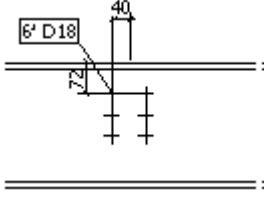
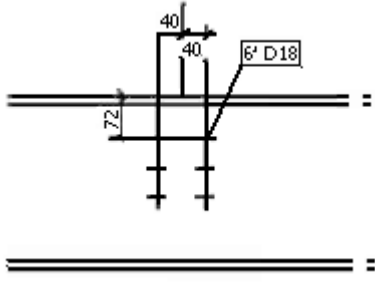
Aktion	Methode
	ENDING_LINE_DIMENSIONING=R= ein.
Anzeigen von Innenwinkeln anstelle von Außenwinkeln für Winkeltextmaße.	Stellen Sie die erweiterte Option XS_DRAW_INSIDE_ANGLE_IN_UNFOLDING=TRUE ein.
Bestimmen des Formats für einen Winkeltext.	Stellen Sie die erweiterte Option XS_UNFOLDING_ANGLE_DIM_FORMAT=1 ein. ###= 0 ###[#]= 1 ###.#=2 ###[##]= 3 ###.##= 4 ###[###]=5 ###.###= 6 ### #/#= 7 ##/#.#.###= 8
Bestimmen der Genauigkeit des Winkeltextes.	Stellen Sie die erweiterte Option XS_UNFOLDING_ANGLE_DIM_PRECISION=10 ein. 0.00= 1 0.50= 2 0.33= 3 0.25= 4 1/8= 5 1/16= 6 1/32= 7 1/10= 8 1/100= 9 1/1000= 10

Mindest- und Höchstpositionsbezeichnungen zu Schrauben hinzufügen

Standardmäßig erstellt Tekla Structures keine Mindest- und Höchstpositionsbezeichnungen für Schrauben. Sie können eine erweiterte Option verwenden, um die Bezeichnungen zu erstellen.

So erstellen Sie Mindest- und Höchstpositionsbezeichnungen für Schrauben:

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** , und wechseln Sie zur Kategorie **Bemaßung: Schrauben**.
2. Stellen Sie `XS_BOLT_POSITION_TO_MIN_AND_MAX_POINT` auf `TRUE` ein.

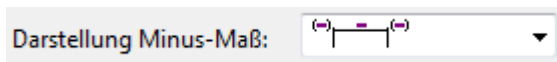
Einstellung	Beispiel
Vor dem Einstellen der erweiterten Option.	
Nach dem Einstellen der erweiterten Option auf <code>TRUE</code> .	

Maßlinienverlängerungen erstellen

Sie können Linienverlängerungen für Maße erstellen, die Maßlinienbegrenzungen haben.

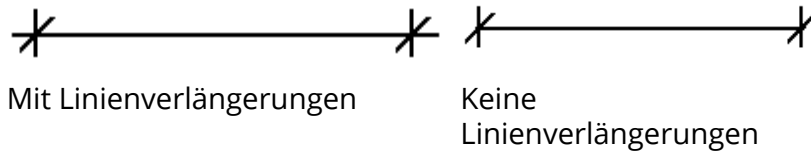
Einschränkungen

Linienverlängerungen lassen sich nicht auf Bemaßungen mit Unterschieden zwischen Pfeilen und Linienpfeilen oder auf Minusmaße folgenden Typs übertragen:



1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** , und wechseln Sie zu den Einstellungen **Zeichnungsmaße**.
2. Geben Sie die Länge der Maßlinienerweiterung im Feld **Erweiterungslänge der Maßlinie für Linienbegrenzung** ein.

Beispiel



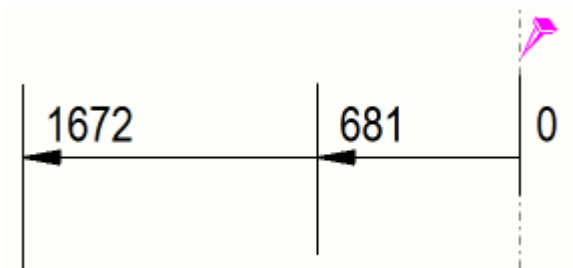
Die Darstellung der absoluten Bemaßung ändern

Sie können auswählen, ob am Nullpunkt der absoluten Bemaßung 0 angezeigt werden soll. Zudem können Sie die Ausrichtung der absoluten Bemaßung ändern.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** , und wechseln Sie zu den Einstellungen für **Zeichnungsmaße**.
2. Stellen Sie **Nullpunkt in der absoluten Bemaßung anzeigen** auf **Nein** ein, wenn keine Nullwerte an den Nullpunkten in der absoluten Bemaßung angezeigt werden sollen.
Der Standardwert ist **Ja**.
3. Stellen Sie **Absolute Maße parallel zur Maßlinie zeichnen** auf **Ja** ein, um in der absoluten Bemaßung Maße parallel zu Maßlinien auszugeben.
Der Standardwert ist **Nein**.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Beispiel

Im folgenden Beispiel sind die Maße parallel zur Maßlinie und 0 wird am Nullpunkt angezeigt.



Siehe auch

[Was sind automatische Bemaßungen auf Ansichtsebene? \(Seite 812\)](#)

Hervorgehobene Bemaßungen erstellen

Sie können klein geschriebene Bemaßungen vergrößern, damit diese leichter lesbar sind.

Wenn Sie die vergrößerte Darstellung von Bemaßungen aktiviert haben, werden alle Bemaßungen, die enger als das von Ihnen definierte Limit sind, vergrößert. Wenn mehrere vergrößerte Bemaßungen vorhanden sind, ordnet Tekla Structures diese automatisch an. Bei der Einstellung der Hervorhebung müssen Grenzwert und Maßstab der Vergrößerung ausgewählt, die Hervorhebung aktiviert sowie Richtung, Ursprung, Breite, Position und Höhe der vergrößerten Bemaßungen festgelegt werden.

Speichern Sie für Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen die Vergrößerungseigenschaften der Bemaßung auf Objektebene in einer geöffneten Zeichnung in eine Bemaßungseigenschaftsdatei, die Sie zum Ändern von Bemaßungsregeln verwenden können.

Einschränkung: Die Hervorhebung funktioniert nur, wenn die Bemaßungsverlängerungslinien lang sind. Stellen Sie **Kurze Maßlinienverlängerung** auf **Nein** ein (auf der Registerkarte **Allgemein** im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften**).

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** , und wechseln Sie zu den Einstellungen **Zeichnungsmaße**.
2. Geben Sie das Vergrößerungslimit in Feld **Vergrößern Limit** an.
3. Wählen Sie **Papier** oder **Modell** als Skalierungsmethode für die Vergrößerung.

Wenn Sie **Papier** auswählen, wird das Vergrößerungslimit mit dem Ansichtsmaßstab multipliziert. Wenn der Maßstab z. B. 1:10 ist und das Limit 10 mm beträgt, werden alle Bemaßungen, die kleiner als 100 mm sind, vergrößert.

Wenn Sie **Modell** auswählen und der Maßstab 1:10 beträgt, werden alle Bemaßungen, die kleiner als 10 mm sind, unabhängig vom Zeichnungsmaßstab vergrößert.

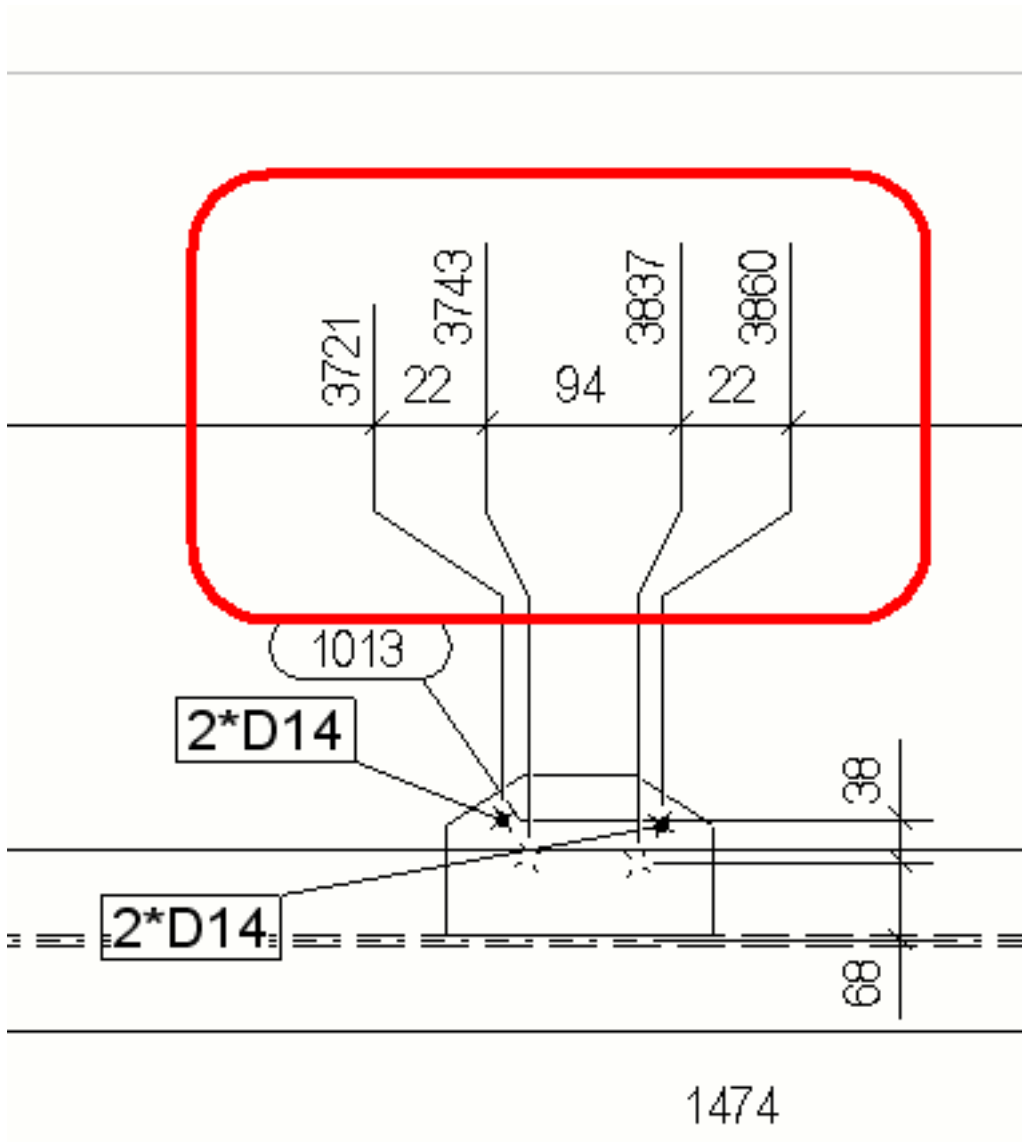
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Öffnen Sie eine Zeichnung und klicken Sie doppelt auf eine Bemaßung.
6. Wechseln Sie zur Registerkarte **Bezeichnungen** im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften**.
7. Aktivieren Sie die Vergrößerung, indem Sie **Hervorgehoben** auf **Spezifiziert** einstellen.
8. Legen Sie die Werte für **Richtung, Ursprung, Breite, Platzierung** und **Höhe** fest.
9. Geben Sie oben einen Namen für die Bemaßungseigenschaftsdatei ein, und klicken Sie auf **Speichern**.

10. Klicken Sie zum Ändern der aktuellen Bemaßung auf **Ändern**. Schließen Sie ansonsten das Dialogfeld.

Jetzt haben Sie eine Bemaßungseigenschaftsdatei, die Vergrößerungseinstellungen enthält, die Sie später laden oder in Bemaßungsregeln verwenden können.

Beispiel

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für vergrößerte Bemaßungen:



Das Präfix in Radialbemaßungen ändern

Sie können das Bemaßungspräfix in Bogenbemaßungen ändern.

Standardmäßig lautet das Präfix von Radialbemaßungen R (z. B. R 200).

1. Schließen Sie Tekla Structures.
2. Öffnen Sie die Datei `dim_operation.a1l` im Verzeichnis `..\Tekla Structures\<<version>\messages\`.

3. Ändern Sie das Präfix R zu Radius:

```
string dim_operation_dim_radius_prefix{ ... entry =  
("enu", "R ");};  
  
string dim_operation_dim_radius_prefix{ ... entry =  
("enu", "Radius ");};
```

4. Speichern Sie die Änderungen und öffnen Sie Tekla Structures erneut.

Siehe auch

[Manuelle Bemaßungen hinzufügen \(Seite 228\)](#)

Bemaßungen zu Blechen hinzufügen

Sie können Bleche mit einigen erweiterten Optionen unter **Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Bemaßung: Teile** bemaßen.

ANMERKUNG Die Einstellungen in der Ansicht, `dim_planes_table.txt` teilt Tekla Structures mit, welche Bemaßungsebenen für bestimmte Profiltypen möglich sind, und mit den erweiterten Optionen können Sie die Bemaßungsposition optimieren. Die Einstellungen in der Datei `dim_planes_table.txt` können nur verwendet werden, wenn Sie den Pfad auf `dim_planes_table.txt` als Wert für die erweiterte Option `XS_PART_DIMENSION_PLANES_TABLE` festgelegt haben.

Wenn Sie `dim_planes_table.txt` in Umgebungsordnern ändern, müssen Sie nach dem Ändern der Datei:

1. Starten Sie Tekla Structures neu.
2. Die Zeichnungen neu erstellen.

Andernfalls wirken sich die Änderungen nicht auf die Zeichnungen aus.

So bemaßen Sie Bleche mit Hilfe der erweiterten Optionen:

Ziel	Vorgehensweise
Bemaßen der Bleche bis zur Kante, die dem benachbarten Teil am nächsten liegt	Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_EDGE_NEAREST_TO_NEIGHBOUR auf TRUE.
Bemaßen der Bleche bis zur Vorderkante der Träger	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setzen Sie die erweiterte Option XS_USE_PLATE_SIDE_POSITIONING auf FALSE. 2. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_EDGE_NEAREST_TO_NEIGHBOUR auf FALSE. 3. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE auf TRUE.
Bemaßen der Bleche bis zur Vorderkante der Stützen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setzen Sie die erweiterte Option XS_USE_PLATE_SIDE_POSITIONING auf FALSE. 2. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_EDGE_NEAREST_TO_NEIGHBOUR auf FALSE. 3. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE_IN_COLUMNS_ALSO auf TRUE.
Bemaßen der Bleche bis zur Hinterkante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setzen Sie die erweiterte Option XS_USE_PLATE_SIDE_POSITIONING auf FALSE. 2. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_EDGE_NEAREST_TO_NEIGHBOUR auf FALSE. 3. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE auf FALSE. 4. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE_IN_COLUMNS_ALSO auf FALSE.
Bemaßen der Bleche anhand ihrer ursprünglichen Bezugspunkte im Modell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setzen Sie die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_EDGE_NEAREST_TO_NEIGHBOUR auf FALSE. 2. Setzen Sie die erweiterte Option XS_USE_PLATE_SIDE_POSITIONING auf TRUE. <p>Hinweis: Wenn Sie ein Blech von links nach rechts und ein anderes Blech von rechts nach links erstellt haben, bemaßt Tekla Structures die Bleche unterschiedlich.</p>

So arbeiten dim_planes_table.txt and XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE zusammen

- Wenn Sie alle Blechoptionen (Trägerbleche und Konturbleche) auf FALSE in dim_planes_table.txt wie folgt einstellen:

```
5, -1.0, FALSE, FALSE, FALSE, FALSE, FALSE, FALSE
```

```
51, -1.0, FALSE, FALSE, FALSE, FALSE, FALSE, FALSE
```

In diesem Fall hat die Datei dim_planes_table.txt keine Auswirkung auf die Blechbemaßung, aber die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE definiert die Position entweder rechts oder links (jedoch nicht mittig).

- Wenn Sie die Optionen links und rechts sowie unten und oben in dim_planes_table.txt wie folgt aktivieren:

```
5, -1.0, FALSE, TRUE, TRUE, FALSE, TRUE, TRUE
```

```
51, -1.0, FALSE, TRUE, TRUE, FALSE, TRUE, TRUE
```

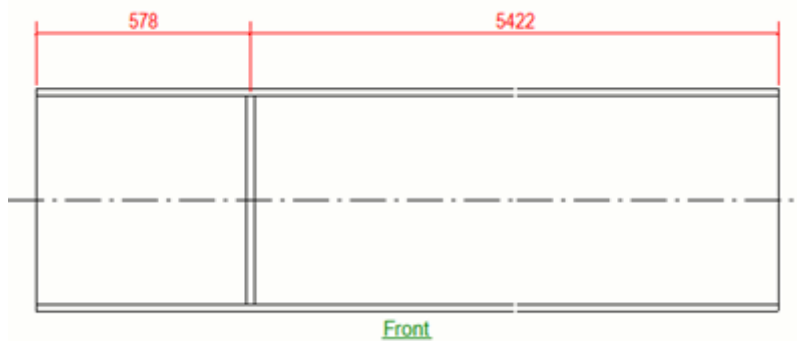
In diesem Fall können Sie nach wie vor anpassen, welche mit der erweiterten Option XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE ausgewählt wird.

- Wenn Sie die Bemaßung wie folgt auf die Mitte der Bleche einstellen:

```
5, -1.0, TRUE, FALSE, FALSE, TRUE, FALSE, FALSE
```

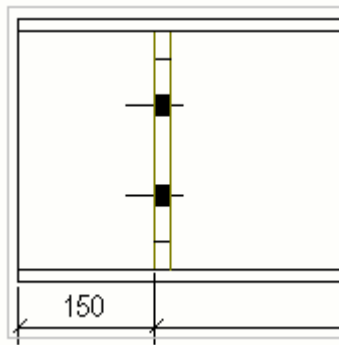
```
51, -1.0, TRUE, FALSE, FALSE, TRUE, FALSE, FALSE
```

In diesem Fall hat die erweiterte Option XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE keine Auswirkung.

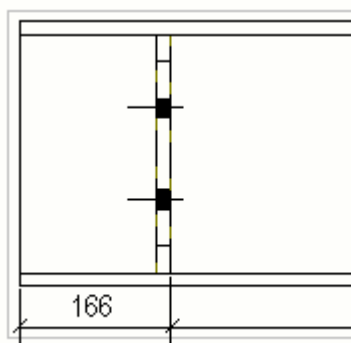


Beispiele

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für die Bemaßung von Blechen an der führenden Kante.



Nachstehend finden Sie ein Beispiel für die Bemaßung von Blechen an der hinteren Kante.



In den folgenden beiden Beispielen sind Nachbarteile blau dargestellt, und die Blecherzeugungspunkte werden angezeigt.

Im ersten Beispiel werden die folgenden Werte verwendet:

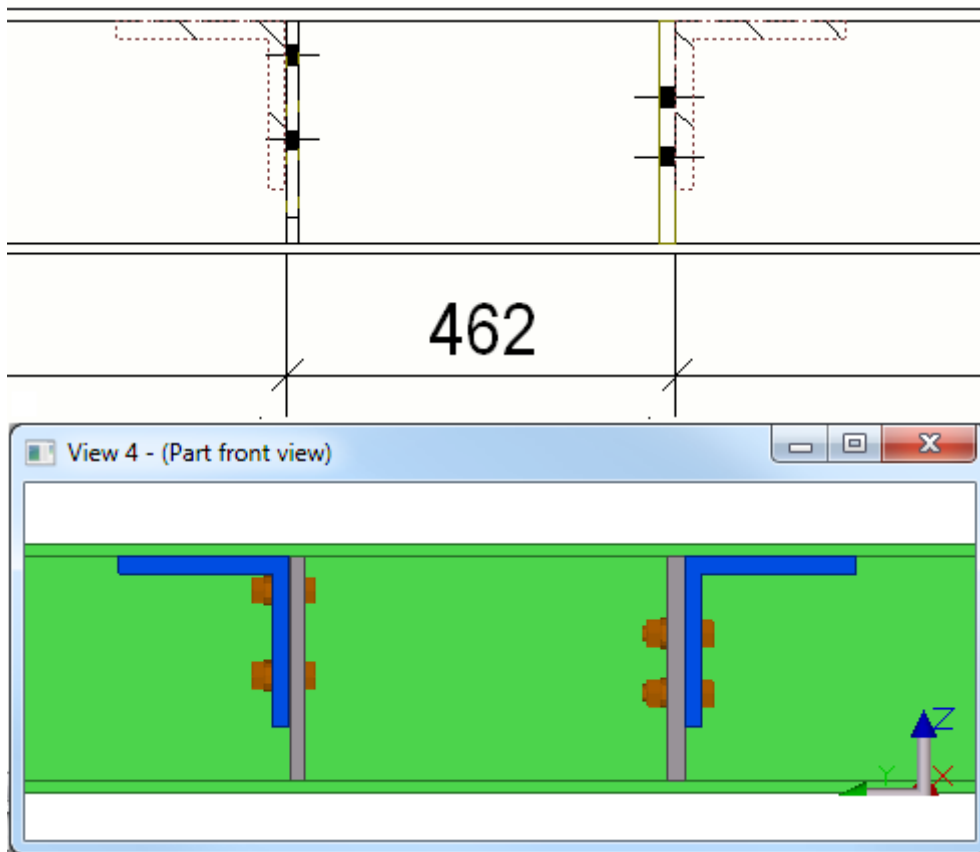
`XS_PART_DIMENSION_PLANES_TABLE=` (kein Wert angegeben,
`dim_planes_table.txt` nicht verwendet)

`XS_PART_POSITION_TO_EDGE_NEAREST_TO_NEIGHBOR=TRUE`

`XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE=FALSE`

`XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE_IN_COLUMNS_ALSO=FALSE`

`XS_USE_PLATE_SIDE_POSITIONING=FALSE`



Im zweiten Beispiel werden die folgenden Werte verwendet:

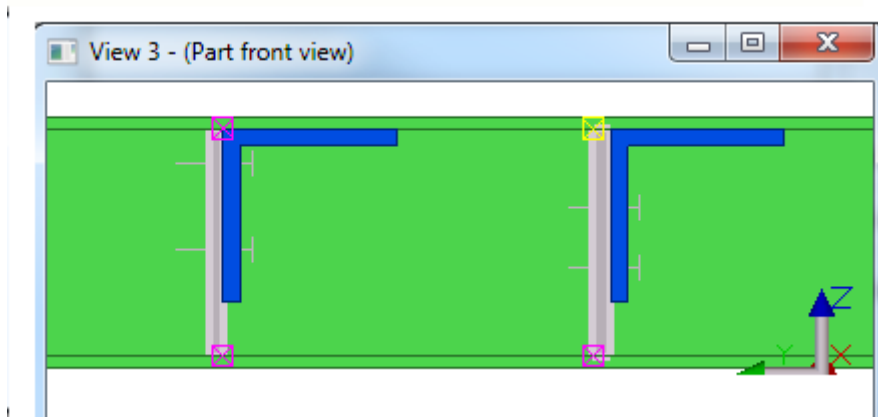
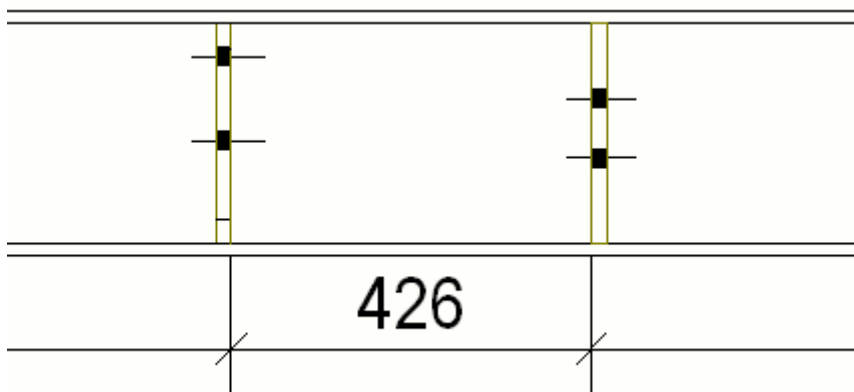
`XS_PART_DIMENSION_PLANES_TABLE=` (kein Wert angegeben,
`dim_planes_table.txt` nicht verwendet)

`XS_PART_POSITION_TO_EDGE_NEAREST_TO_NEIGHBOR=FALSE`

`XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE=FALSE`

`XS_PART_POSITION_TO_LEADING_EDGE_IN_COLUMNS_ALSO=FALSE`

`XS_USE_PLATE_SIDE_POSITIONING=TRUE`



Siehe auch

[Automatische ansichtsspezifische Bemaßungen mithilfe des Bemaßungstyps Integriert hinzufügen \(Seite 860\)](#)

Bemaßung zu Profilen hinzufügen

Sie können bestimmen, auf welche Weise Tekla Structures verschiedene Profile in Zeichnungen bemaßt. Zum Beispiel können Sie Tekla Structures so einstellen, dass runde Stäbe stets zur Mitte des Profils und große I-Profile zur Oberseite bemaßt werden.

Um die Bemaßungseinstellungen für Profile definieren zu können, müssen Sie die Bemaßungsebenentabelle `dim_planes_table.txt` erst aktivieren und dann bearbeiten.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** , und wechseln Sie zur Kategorie **Bemaßung: Teile**.
2. Stellen Sie die erweiterte Option `XS_PART_DIMENSION_PLANES_TABLE` wie folgt ein:

```
XS_PART_DIMENSION_PLANES_TABLE=%XS_PROFDB%
\dim_planes_table.txt
```

Diese erweiterte Option legt den Pfad zur Ebenentabelle der Teilebemaßung fest.

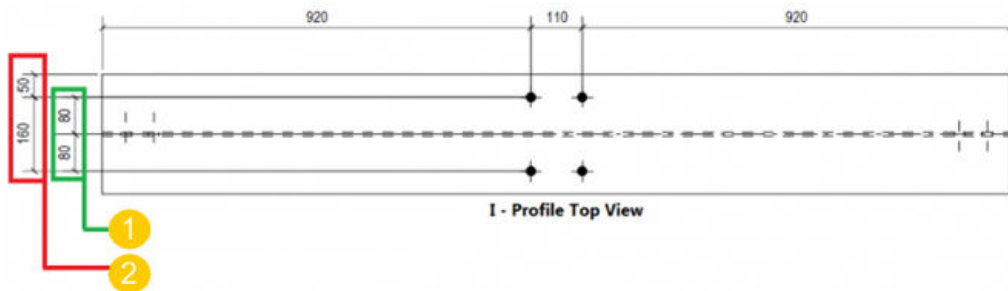
3. Öffnen Sie die Datei `dim_planes_table.txt` mit einem beliebigen Texteditor, z. B. Microsoft Notepad. Die Datei befindet sich im Unterordner `\profiles` des Umgebungsordners `..\Tekla Structures\<version>\environments`. Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung.
4. Bearbeiten Sie den Dateiinhalt und speichern Sie die Datei.
5. Um die neuen Einstellungen in Zeichnungen verwenden zu können, müssen Sie Tekla Structures neu starten und die Zeichnungen neu erstellen. Durch Ändern der Datei werden bestehende Zeichnungen nicht automatisch aktualisiert.

Beispiel 1

In diesem Beispiel erfolgt die Lochbemaßung ab der Mitte des Flansches anstelle der Flanschkante für I-Profile.

Öffnen Sie die Datei und ändern Sie die Mitte der Spalte in **TRUE*** (Zeile **ProfType 1**). Speichern Sie die Datei, und starten Sie Tekla Structures neu. Allerdings erfolgt beim Erzeugen der neuen Zeichnung die Lochbemaßung ab der Flanschmitte.

dim_planes_table.txt
<pre> /*** BEMASSUNGSEBENENTABELLE für unterschiedliche Profiltypen und -größen ***/ //Werte: -1.0 für max size bedeutet keine Größengrenze! /*** FLANSCHSTEG ProfType, MaxSize, middle, left, right, middle, bottom, top ===== ***/ //I-profile - horizontal by reference line,vertical from top flange 1, TRUE*, FALSE, FALSE, FALSE, TRUE, TRUE*</pre>



(1) Erforderlich Bemaßung (Mitte des Flansches)

(2) Standardbemaßung (Kante des Flansches)

Beispiel 2

Hier ein weiteres Beispiel einer Bemaßungsebenentabelle:

dim_planes_table.txt
FLANGE WEB
ProfType, MaxSize, mittig, rechts, links, mittig, rechts, links
=====
1, 300.0, TRUE*, FALSE, FALSE, FALSE, TRUE*, TRUE
7, -1.0, TRUE*, FALSE, FALSE, TRUE*, FALSE, FALSE

Die mit 1 beginnende Zeile bedeutet, dass Tekla Structures I-Profile (**ProfType** = 1), die kleiner als 300 mm sind, (**MaxSize** = 300) stets zur Mitte des Flansches und zur rechten Kante des Stegs bemaßt – unabhängig davon, wie das Teil erstellt wurde.

Die mit 7 beginnende Zeile bedeutet, dass Tekla Structures Rundrohre (**ProfType** = 7) stets zur Mitte des Profils bemaßt.

Die **ProfType**-Nummern sind in derselben Reihenfolge wie die Profile im **Profilkatalog** angeordnet:

- 1 = I-Profil
- 2 = L-Profil
- 3 = Z-Profil
- 4 = U-Profil
- 5 = Blech
- 6 = Rundstab
- 7 = Rundrohr
- 8 = Quadratrohr
- 9 = C-Profil
- 10 = T-Profil
- 15 = ZZ-Profil
- 16 = CC-Profil
- 17 = CW-Profil
- 51 = Polygonplatte
- 999 = skizziertes Profil
- usw.

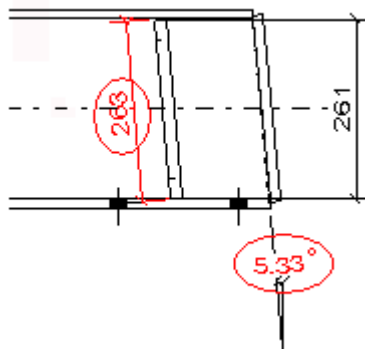
Der Wert **-1,0** in der Spalte **MaxSize** zeigt an, dass für das Profil keine Größenbeschränkung vorliegt.

Das Sternchen nach **TRUE** gibt an, dass es sich um den Standardwert handelt.

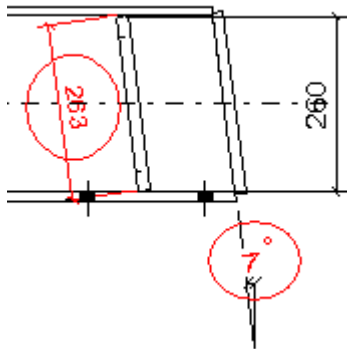
Schräge Bemaßungstexte

Tekla Structures behandelt leicht schräggeneigte Bemaßungstexte. Überschreitet der Neigungswinkel des Bemaßungstexts einen bestimmten Gradwert, so dreht Tekla Structures den Text um.

Nachstehend ist ein Beispiel für einen leicht schräggeneigten Bemaßungstext abgebildet.



Nachstehend ist ein Beispiel für einen umgedrehten Bemaßungstext abgebildet.



Der Standardgrenzwert für die Ausrichtung von Bemaßungstexten ist 0,1 (5,74 Grad). Wenn dieser Grenzwert überschritten wird, wird der Bemaßungstext umgedreht. Verwenden Sie die erweiterte Option `XS_TEXT_ORIENTATION_EPSILON`, um diesen Grenzwert anzupassen.

Siehe auch

Automatische Bemaßungen zu Übersichtszeichnungen hinzufügen

Im Dialogfeld **Übersicht - Bemaßungseigenschaften** der Übersichtszeichnung können Sie Teil-, Systemachsen- und Gesamtbemaßungen erstellen und regeln, auf welche Weise diese erstellt werden. Sie können mit verschiedenen Optionskombinationen experimentieren, um verschiedene Bemaßungseffekte zu erzielen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung**.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Bemaßung...**
4. Wählen Sie die zu erstellenden Bemaßungen und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an.
5. Passen Sie die Erstellungseinstellungen der Raster- und Gesamtmaße und die Positionierung der Bemaßungen auf der Registerkarte **Raster** an.
6. Passen Sie die Erstellungseinstellungen der Teilmaße und die Positionierung der Bemaßungen auf der Registerkarte **Teile** an.
7. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie die Zeichnung.

Siehe auch

[Objektgruppen in der Bemaßung von Übersichtszeichnungen \(Seite 902\)](#)

[Objektgruppen auf verschiedenen Bemaßungslinien bemaßen \(Seite 903\)](#)

[Beispiel: Achsraster- und Gesamtbemaßungen \(Seite 904\)](#)

[Beispiel: Optionen für maximale Führungslinienlänge \(Seite 906\)](#)

[Beispiel: Bemaßung von Teilen, die teils außerhalb der Ansicht liegen \(Seite 907\)](#)

[Beispiel: Die Anzahl der äußeren Bemaßungen begrenzen \(Seite 908\)](#)

[Beispiel: Position der Teilbemaßung \(Seite 909\)](#)

[Beispiel: Bemaßung in Verankerungszeichnungen \(Seite 914\)](#)

[Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen \(Seite 1080\)](#)

Objektgruppen in der Bemaßung von Übersichtszeichnungen

Sie können die im Modell erstellten Objektgruppen (Auswahlfilter) verwenden oder die nötigen Gruppen über die Registerkarte **Teile** im Dialogfeld **Übersicht - Bemaßung Eigenschaften** mithilfe der Schaltfläche

Objektgruppen erstellen. Sie können zum Beispiel eine Objektgruppe für Träger einer bestimmten Größe erstellen.

Siehe auch

[Objektgruppen auf verschiedenen Bemaßungslinien bemaßen \(Seite 903\)](#)

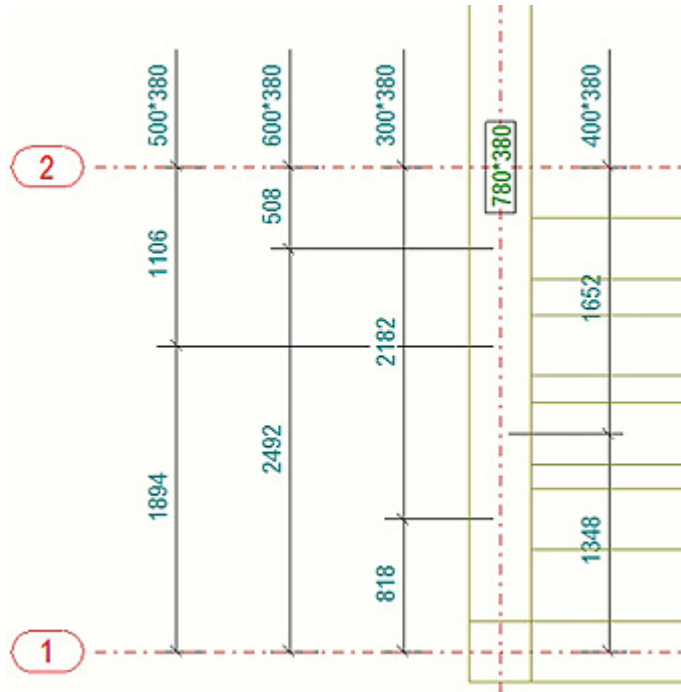
Objektgruppen auf verschiedenen Bemaßungslinien bemaßen

Sie können Objektgruppen verwenden, um die Bemaßung unterschiedlicher Objekte mit verschiedenen Maßlinien festzulegen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung** .
2. Klicken Sie auf **Bemaßung** und wechseln Sie zur Registerkarte **Teile**
3. Fügen Sie den Bemaßungsregeln die gewünschten Objektgruppen hinzu, indem Sie auf **Regel hinzufügen** klicken und die Regel aus der Liste in der Spalte **Objektgruppe** auswählen.
4. Bei Bedarf können Sie neue Objektgruppen erstellen, indem Sie auf **Objektgruppe** klicken. Sie können zum Beispiel Objektgruppenregeln für Träger in verschiedenen Größen hinzufügen.
5. Wählen Sie für jede Objektgruppe die Optionen **Platzierung**, **Horizontale Lage** und **Vertikale Lage** je nach in der Gruppe vorhandenem Objekttyp. Stellen Sie zum Beispiel bei Trägergruppen **Horizontale Lage** auf **Linke Seite**, um die Trägermaße an der linken Seite des Rasters zu positionieren.
6. Geben Sie bei Bedarf in der Spalte **Bezeichnung** die Beschriftung ein, die Sie für die verschiedenen Objektgruppen in der Zeichnung anzeigen möchten. Geben Sie zum Beispiel die Größe des Trägers ein.

Beispiel

In diesem Beispiel wurden mehrere Trägergruppen erstellt, jeweils eine Gruppe für jede zu bemaßende Trägergröße. Anschließend wurde die Position der Bemaßungen in den verschiedenen Gruppen ausgewählt und die anzuzeigenden Bezeichnungen für jede Gruppe hinzugefügt:



Siehe auch

[Objektgruppen in der Bemaßung von Übersichtszeichnungen \(Seite 902\)](#)

[Beispiel: Position der Teilbemaßung \(Seite 909\)](#)

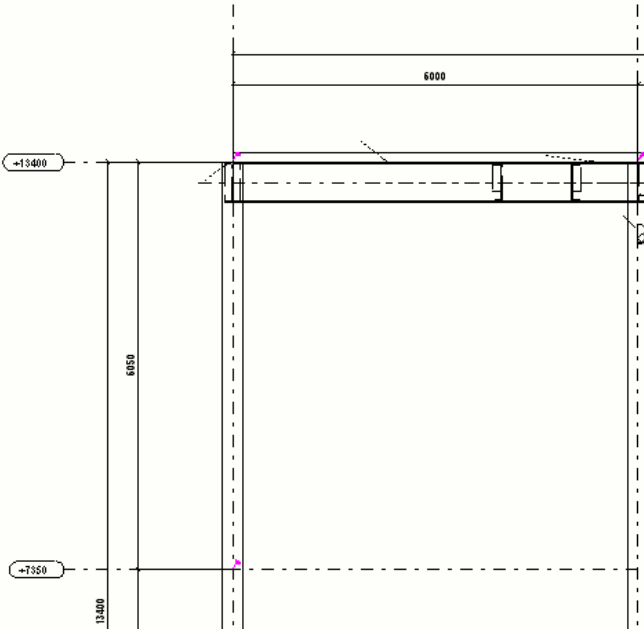
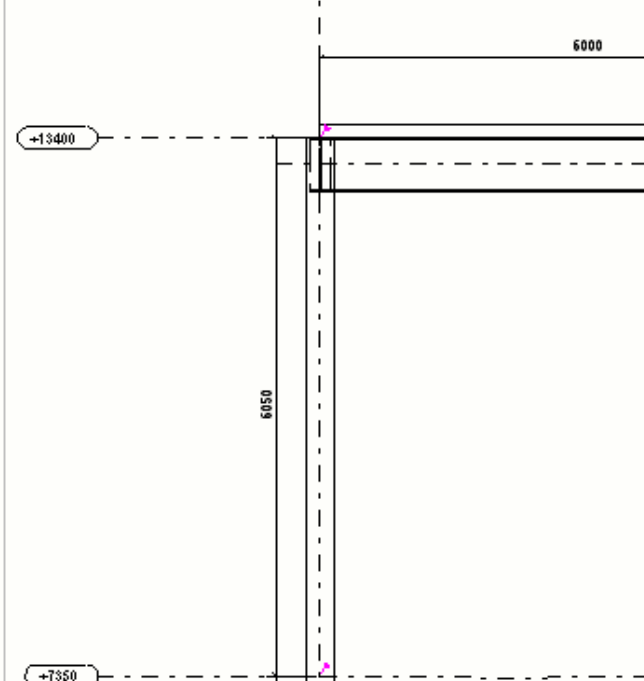
[Beispiel: Bemaßung von Teilen, die teils außerhalb der Ansicht liegen \(Seite 907\)](#)

[Beispiel: Die Anzahl der äußeren Bemaßungen begrenzen \(Seite 908\)](#)

[Beispiel: Optionen für maximale Führungslinienlänge \(Seite 906\)](#)

Beispiel: Achsraster- und Gesamtbemaßungen

Nachstehend sind einige Beispiele für die Darstellung der Raster- und Gesamtbemaßungen in Übersichtszeichnungen mit verschiedenen auf der Registerkarte **Raster** gewählten Einstellungen abgebildet.

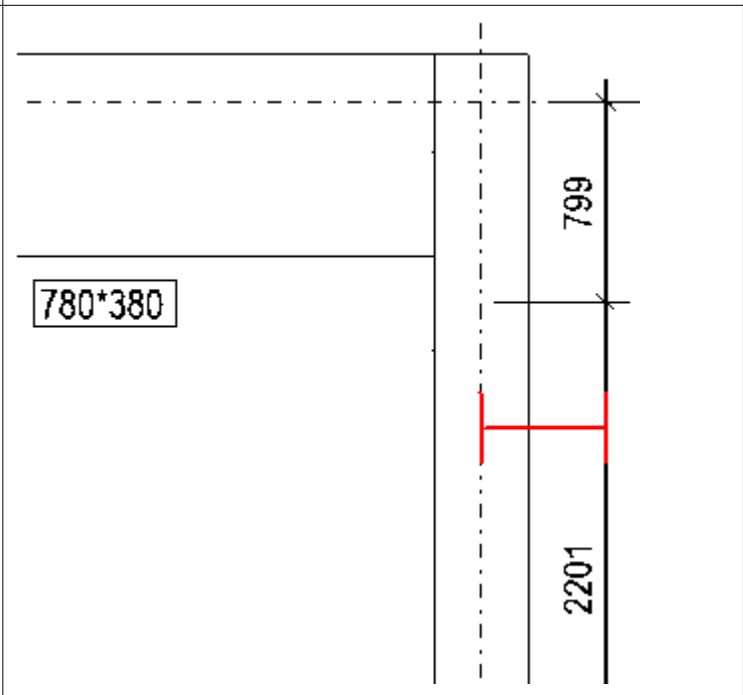
Bemaßungseinstellung	Beispiel
<p>Rasterlinienbemaßungen = Ein Gesamtbemaßung = Ein Horizontal Links = Vertikal = Oben</p>	
<p>Rasterlinienbemaßungen = Ein Gesamtbemaßung = Aus Horizontal = Links Vertikal = Oben</p>	

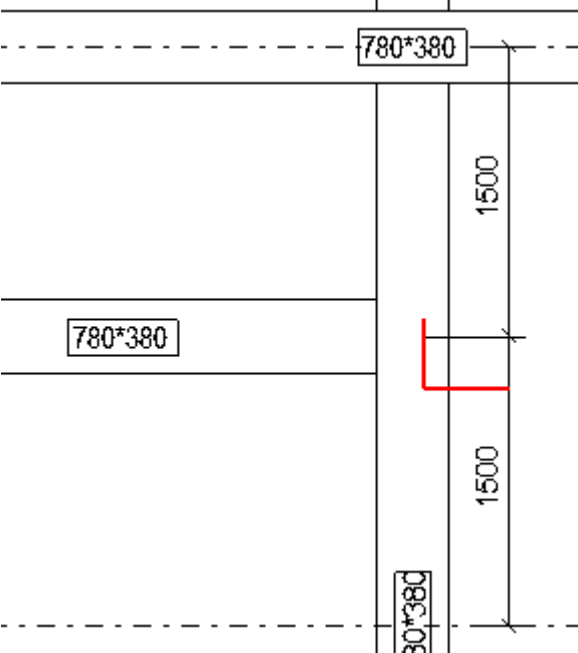
Siehe auch

[Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen \(Seite 1080\)](#)

Beispiel: Optionen für maximale Führungslinienlänge

Nachstehend finden Sie einige Beispiele, wie die Bemaßungen platziert werden, wenn unter **Maximale Länge der Führungslinie** Werte für die Optionen **Äußere Bemaßung** und **Innere Bemaßung** auf der Registerkarte **Teile** eingestellt wurden.

Bemaßungseinstellung	Beispiel
Für Äußere Bemaßung wurde ein Wert eingestellt.	

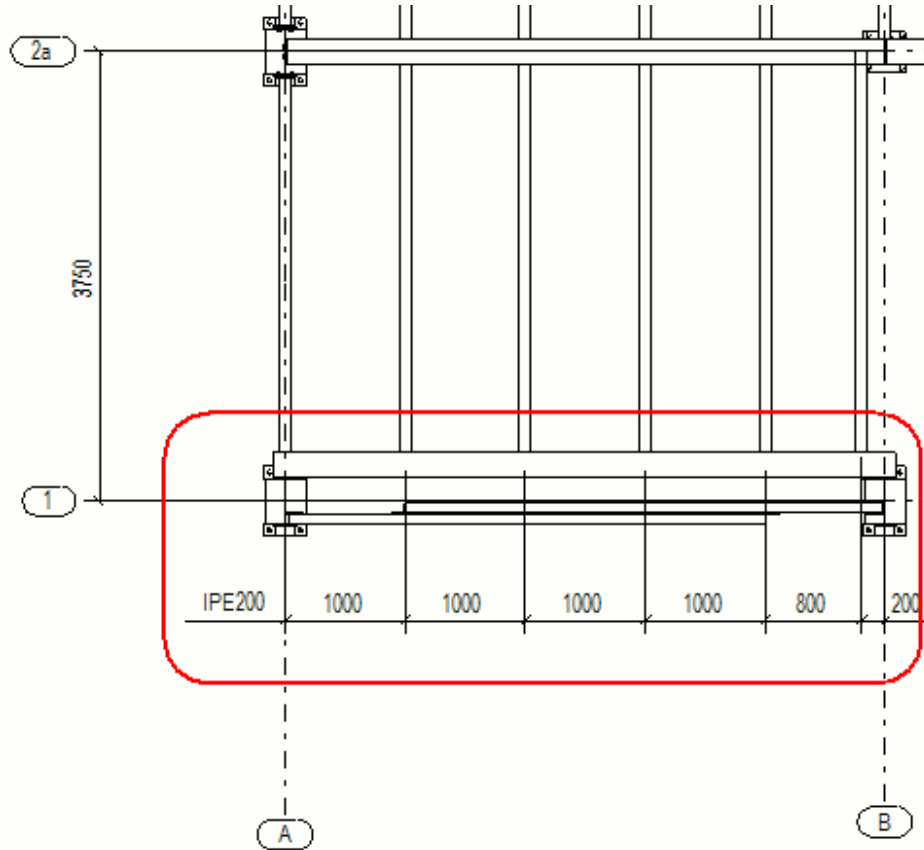
Bemaßungseinstellung	Beispiel
Für Innere Bemaßungen wurde ein Wert eingestellt.	

Siehe auch

[Automatische Bemaßungen zu Übersichtszeichnungen hinzufügen \(Seite 902\)](#)

Beispiel: Bemaßung von Teilen, die teils außerhalb der Ansicht liegen

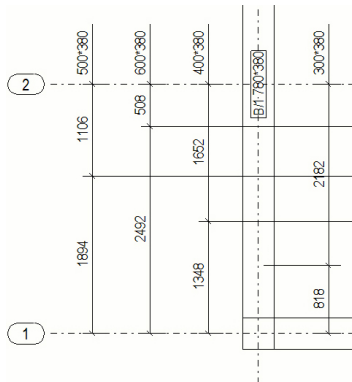
Dies ist ein Beispiel dafür, wie die Teile bemaßt werden, wenn Sie die Option **Inklusive Teile, die nicht komplett in Ansicht liegen** auf **Ein** einstellen (auf der Registerkarte **Teile** im Dialogfeld **Übersicht - Bemaßung Eigenschaften**).



Beispiel: Die Anzahl der äußeren Bemaßungen begrenzen

Hier ist ein Beispiel dafür, wie die Teilbemaßungen aussehen, wenn Sie 3 als Wert für die Option **Maximale Anzahl der äußeren Bemaßungen** auf der Registerkarte **Teile** in den Bemaßungseigenschaften der Übersichtszeichnung

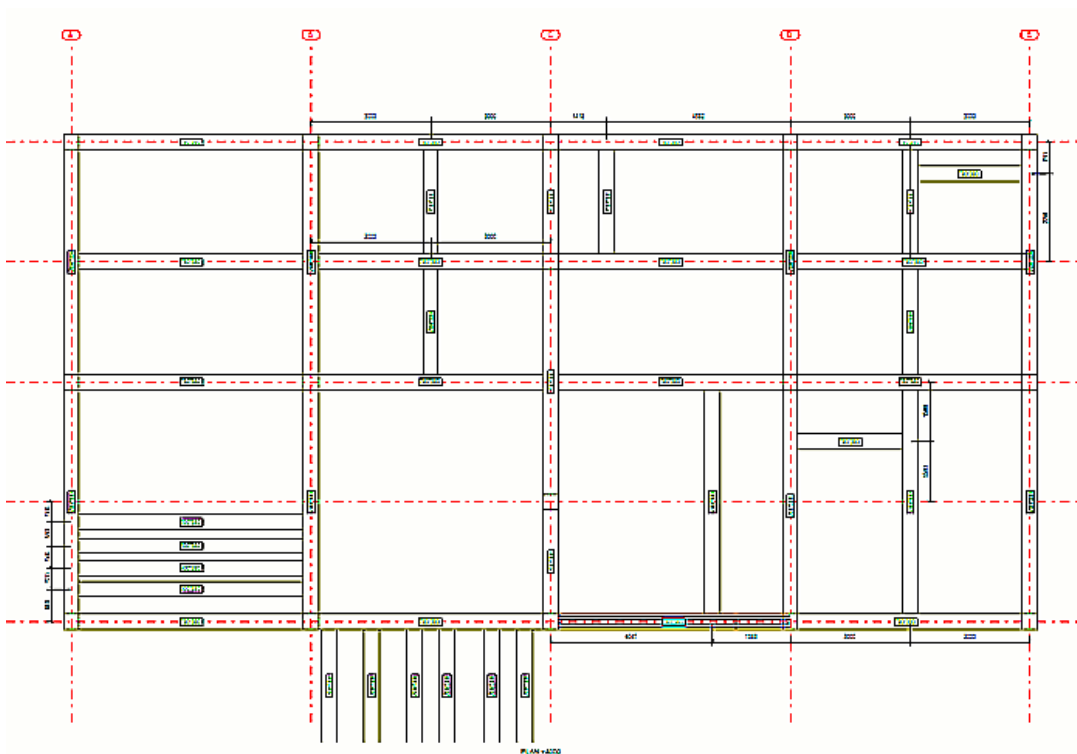
einstellen. Tekla Structures erzeugt drei Bemaßungen außerhalb des Rasters und eine vierte innerhalb des Rasters.



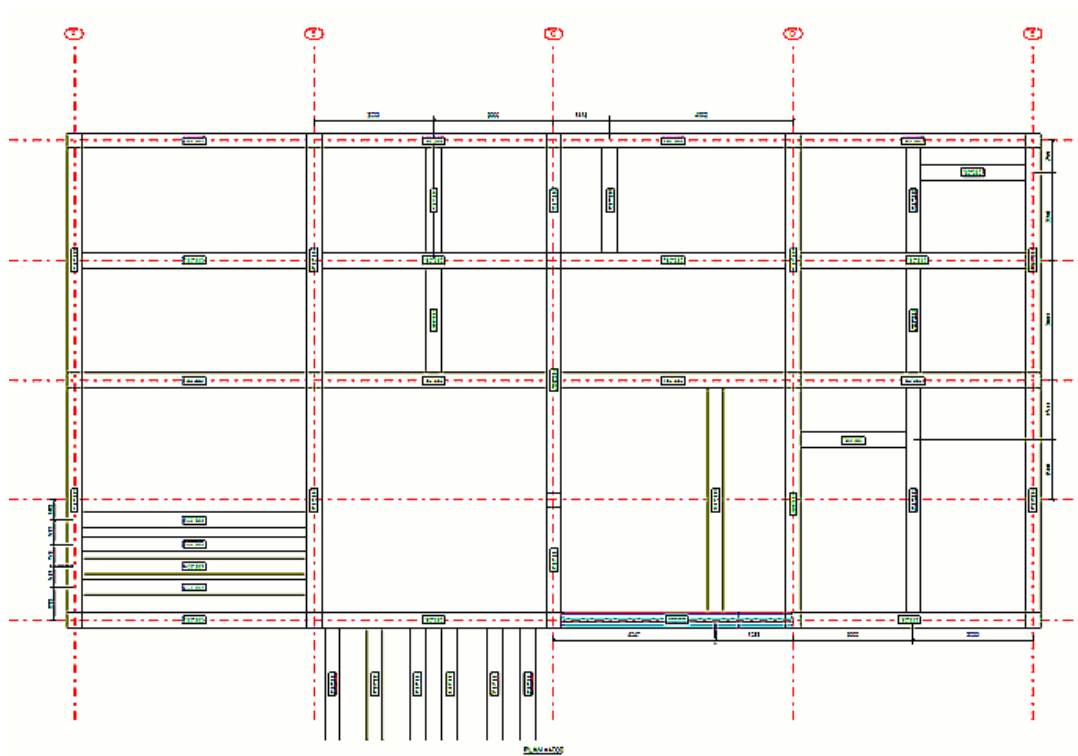
Beispiel: Position der Teilbemaßung

Nachstehend finden Sie einige Beispiele, wie die Teilbemaßungen in Übersichtszeichnungen bei verschiedenen Platzierungseinstellungen, die auf der Registerkarte **Teile** gewählt werden, platziert sind.

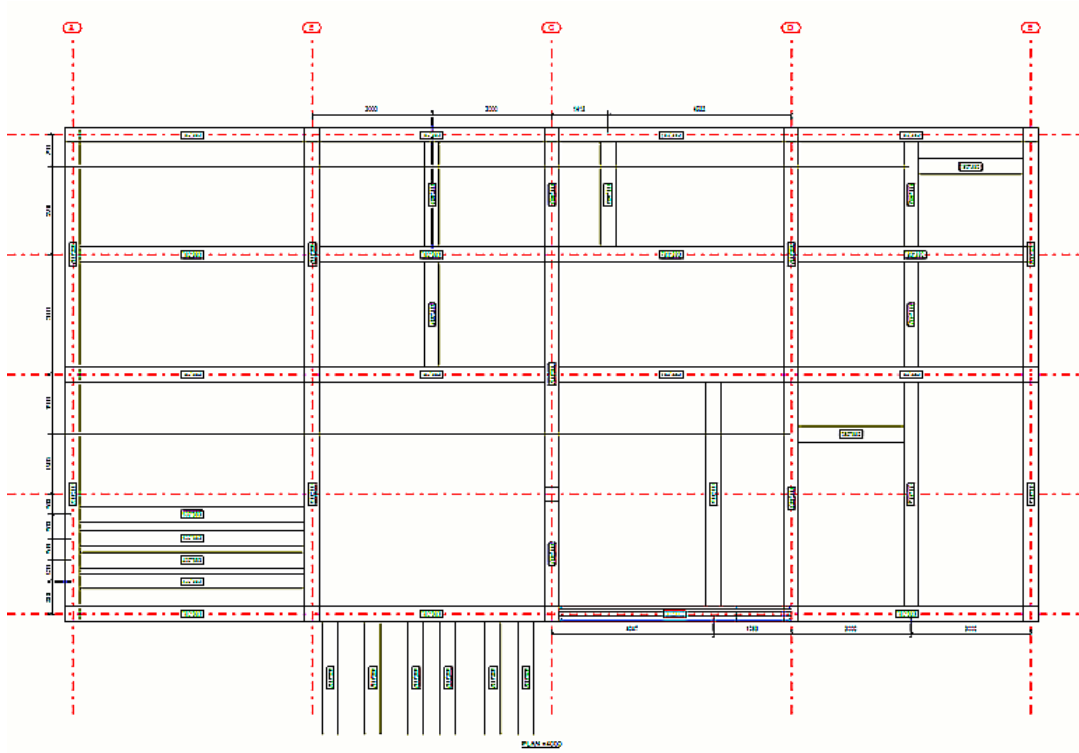
Im nachstehenden Beispiel ist **Platzierung** auf **Innerhalb der Systemachsen** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen neben dem oder in der Nähe der Systemachsen platziert werden.



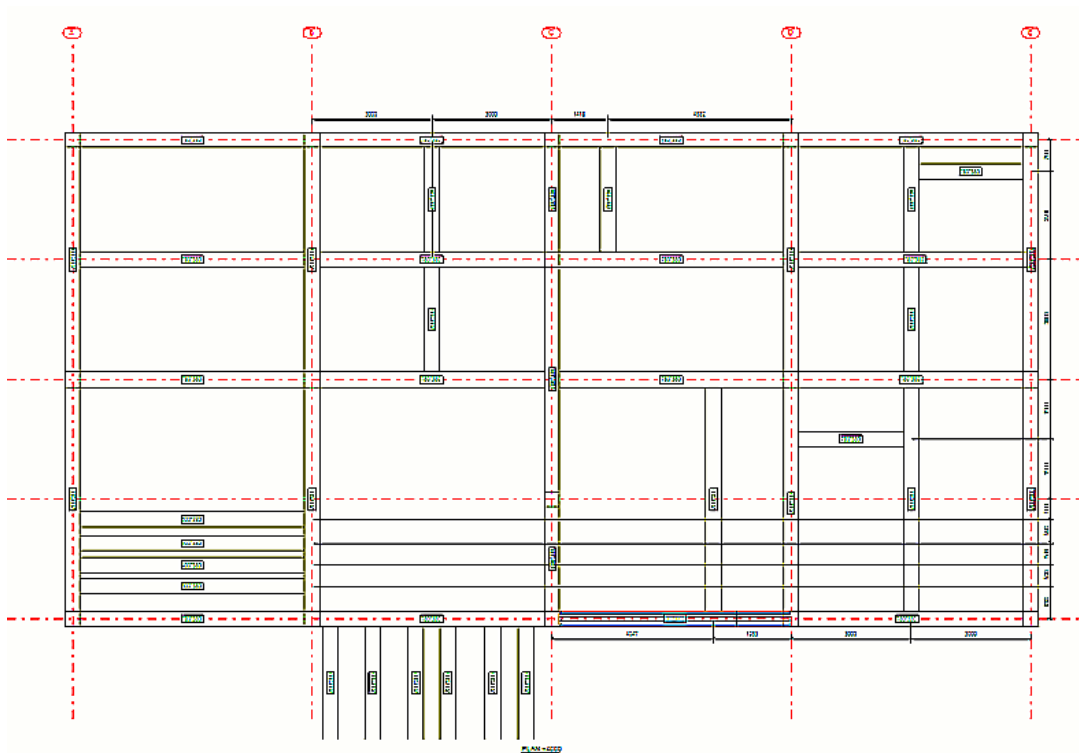
Im nachstehenden Beispiel ist **Platzierung** auf **Außerhalb der Systemachsen** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen außerhalb der Systemachsen platziert werden.



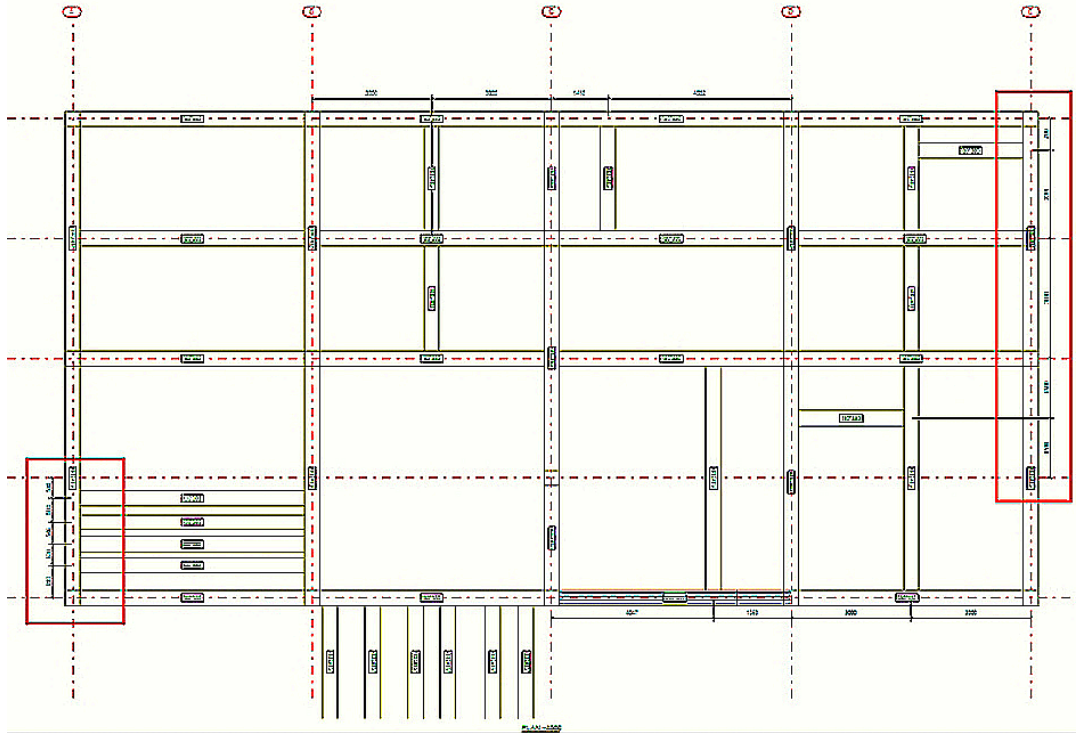
Im nachstehenden Beispiel ist **Horizontale Lage** auf **Linke Seite** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen von horizontalen Teilen an der linken Seite der Systemachsen platziert werden.



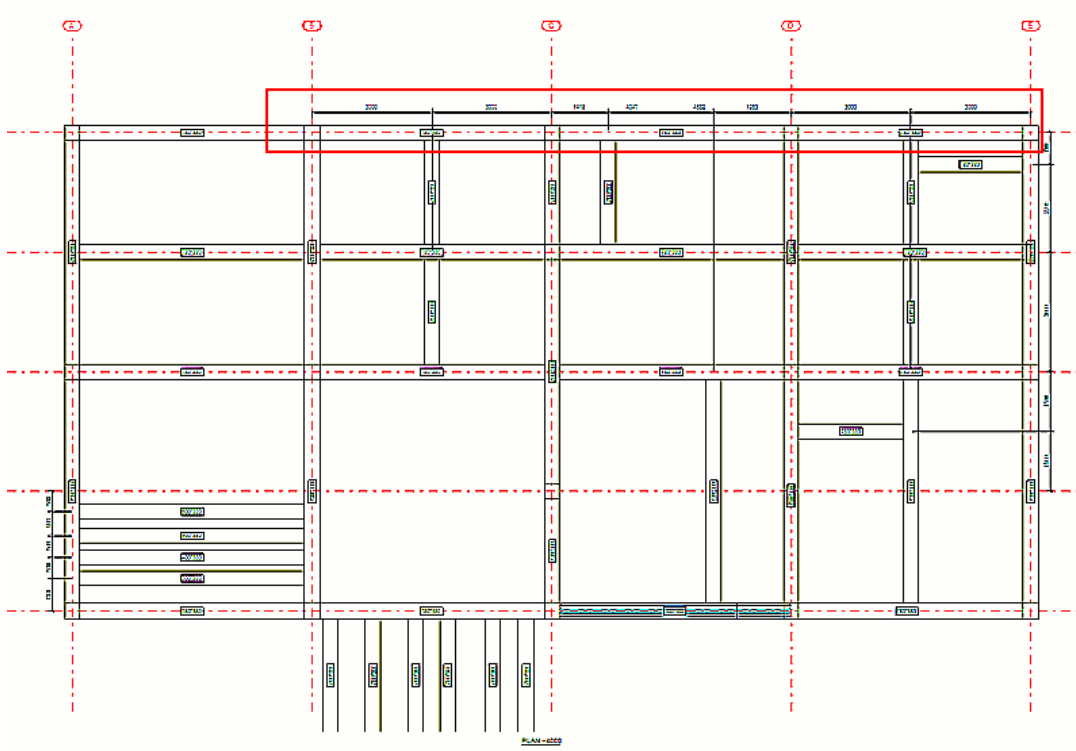
Im nachstehenden Beispiel ist **Horizontale Lage** auf **Rechte Seite** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen von horizontalen Teilen an der rechten Seite der Systemachsen platziert werden.



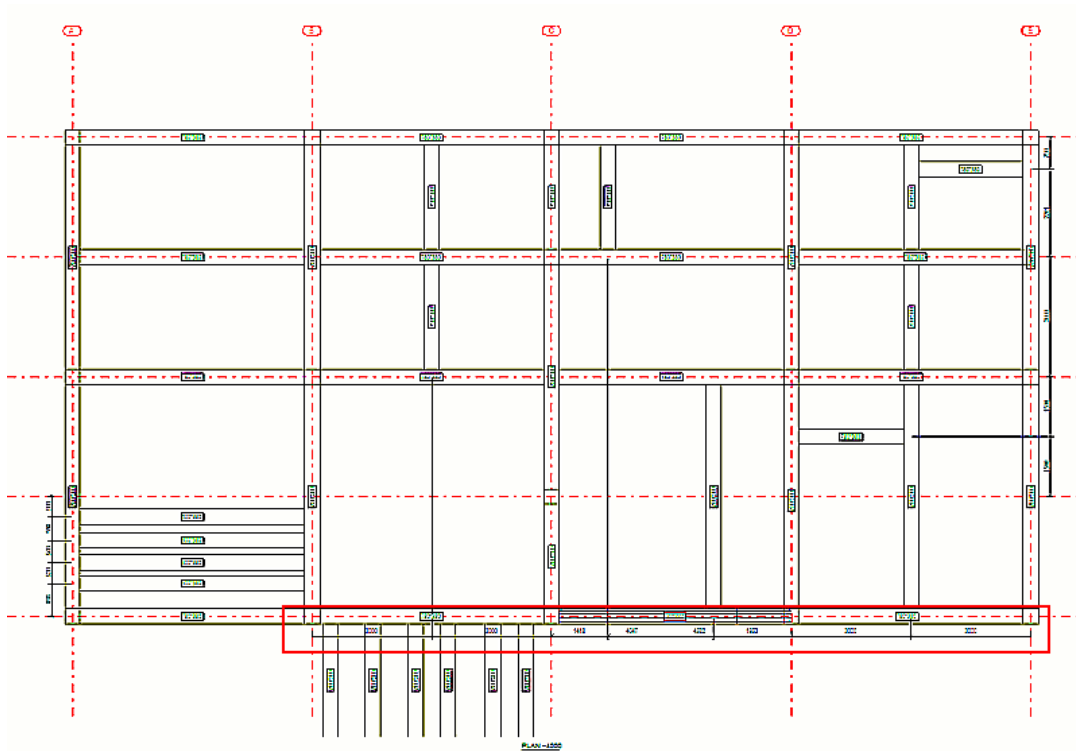
Im nachstehenden Beispiel ist **Horizontale Lage** auf **Auf beide Seiten** **aufteilen** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen von horizontalen Teilen an der Seite der Systemachsen platziert werden, sodass sie dem bemaßten Teil am nächsten sind.



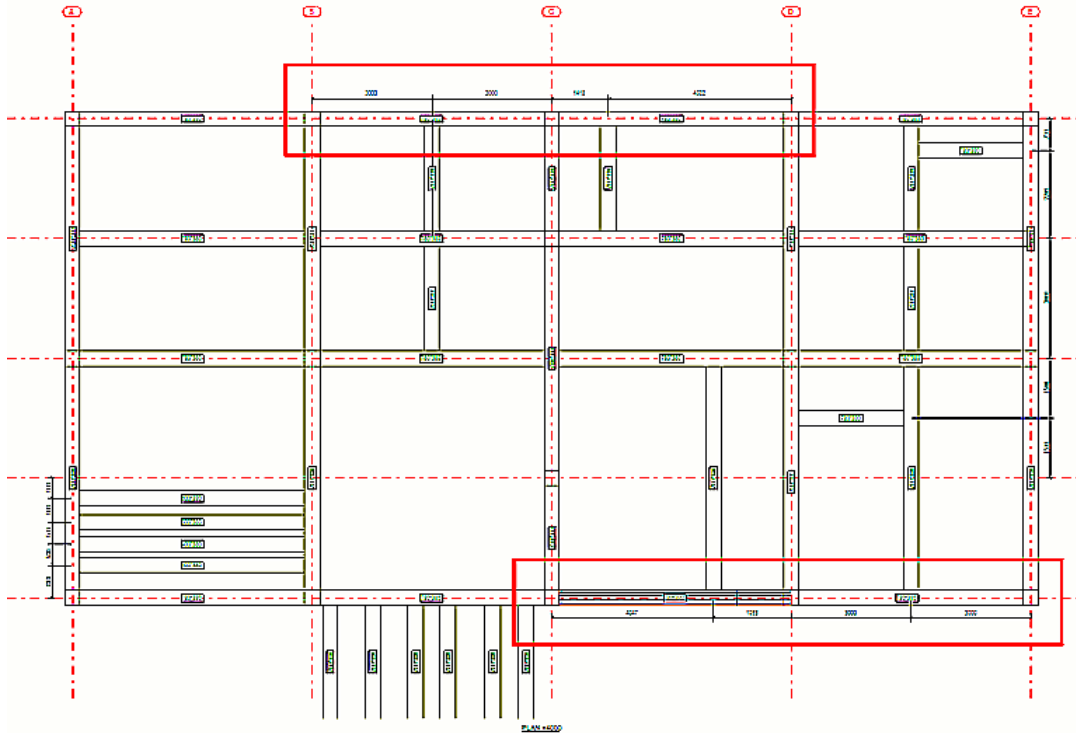
Im nachstehenden Beispiel ist **Vertikale Lage** auf **Oben** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen von vertikalen Teilen über den Systemachsen platziert werden.



Im nachstehenden Beispiel ist **Vertikale Lage** auf **Unten** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen von vertikalen Teilen unter den Systemlinien platziert werden.



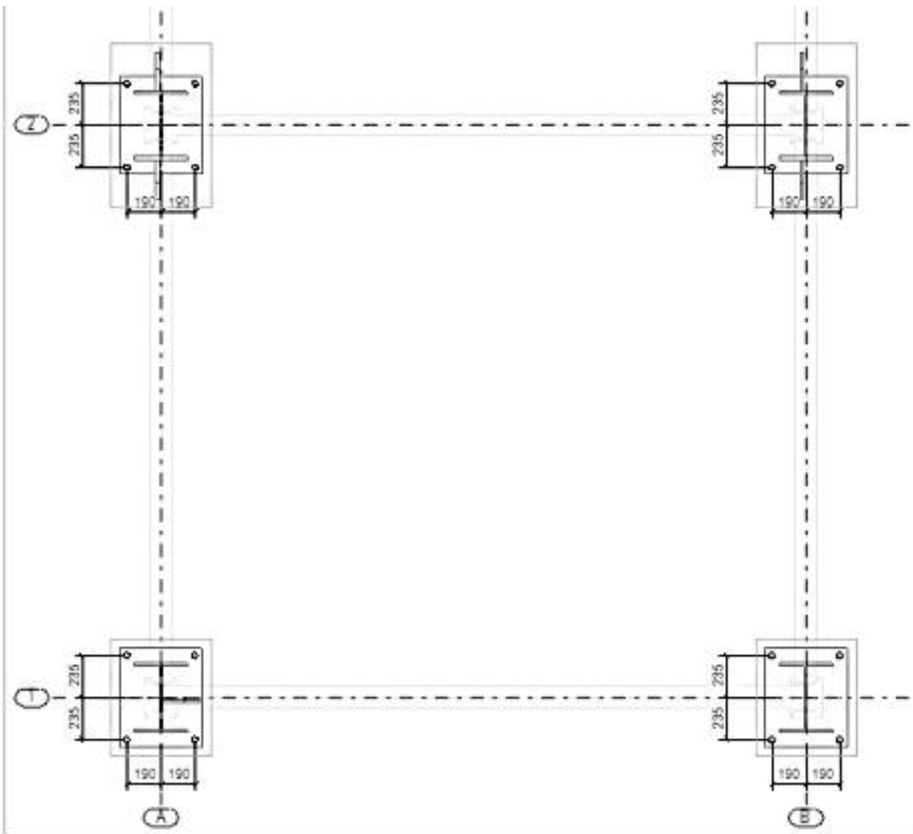
Im nachstehenden Beispiel ist **Vertikale Lage** auf **Auf beide Seiten aufteilen** eingestellt, wodurch alle Bemaßungen von vertikalen Teilen an der Seite der Systemachsen platziert werden, sodass sie dem bemaßten Teil am nächsten sind.



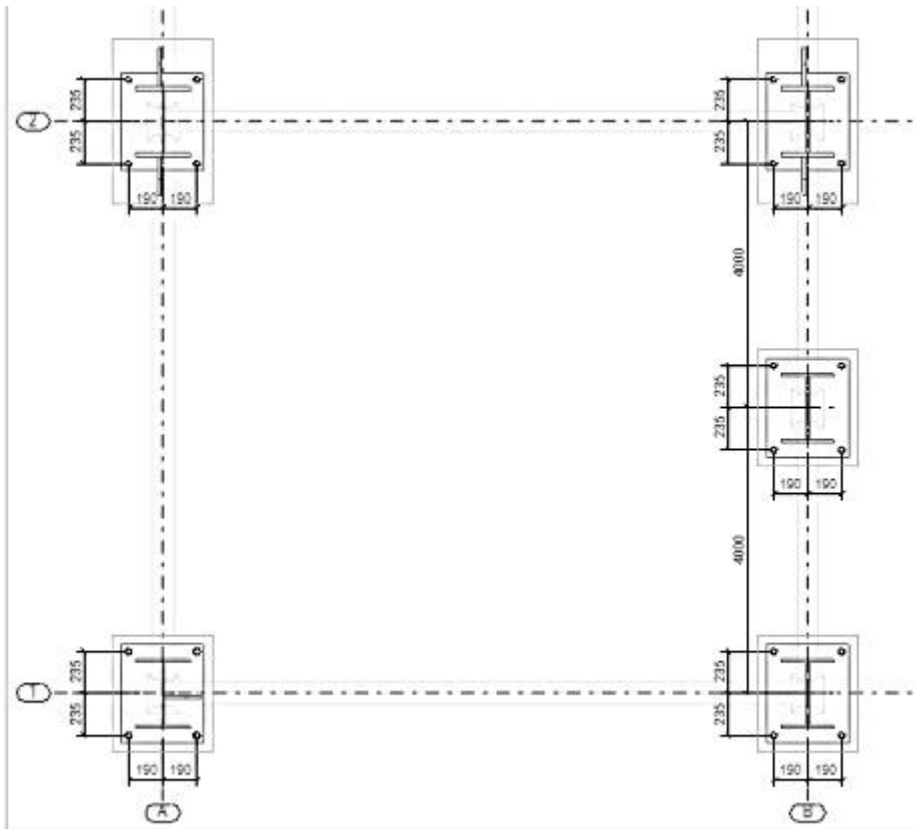
Beispiel: Bemaßung in Verankerungszeichnungen

Hier sind einige Beispiele für die Darstellung der Bemaßungen in Verankerungszeichnungen in verschiedenen Situationen.

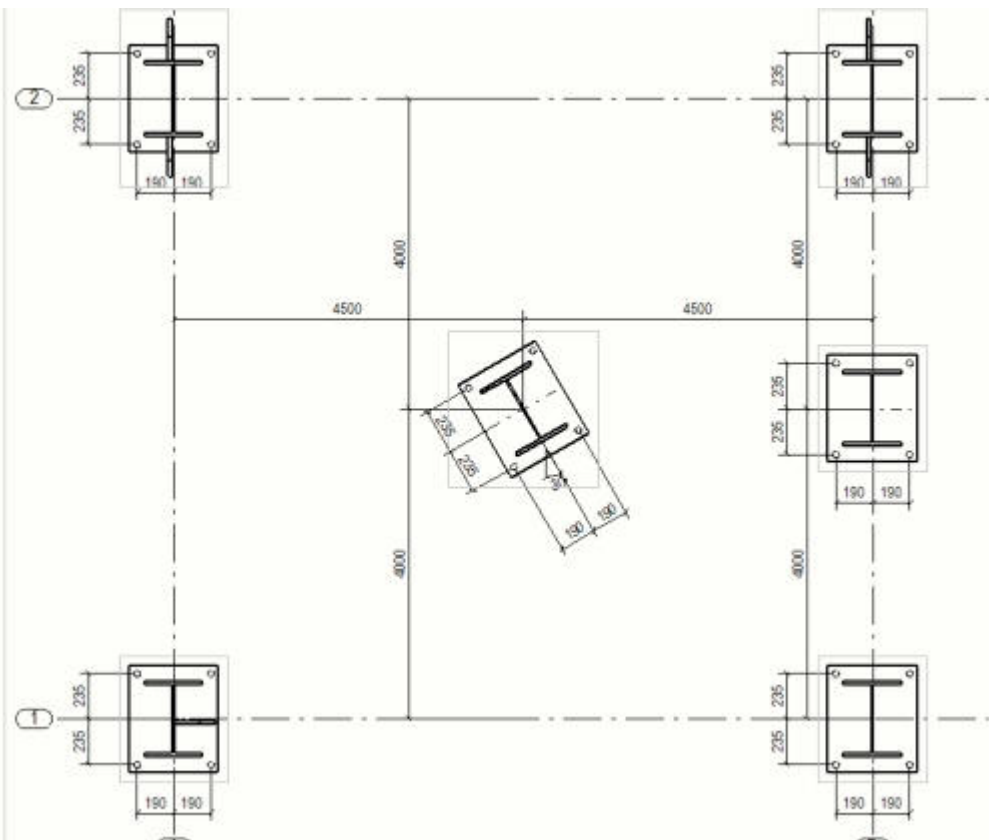
Zunächst ein Beispiel für eine typische Situation, in der sich alle Stützen in Rasterlinienschnittpunkten befinden:



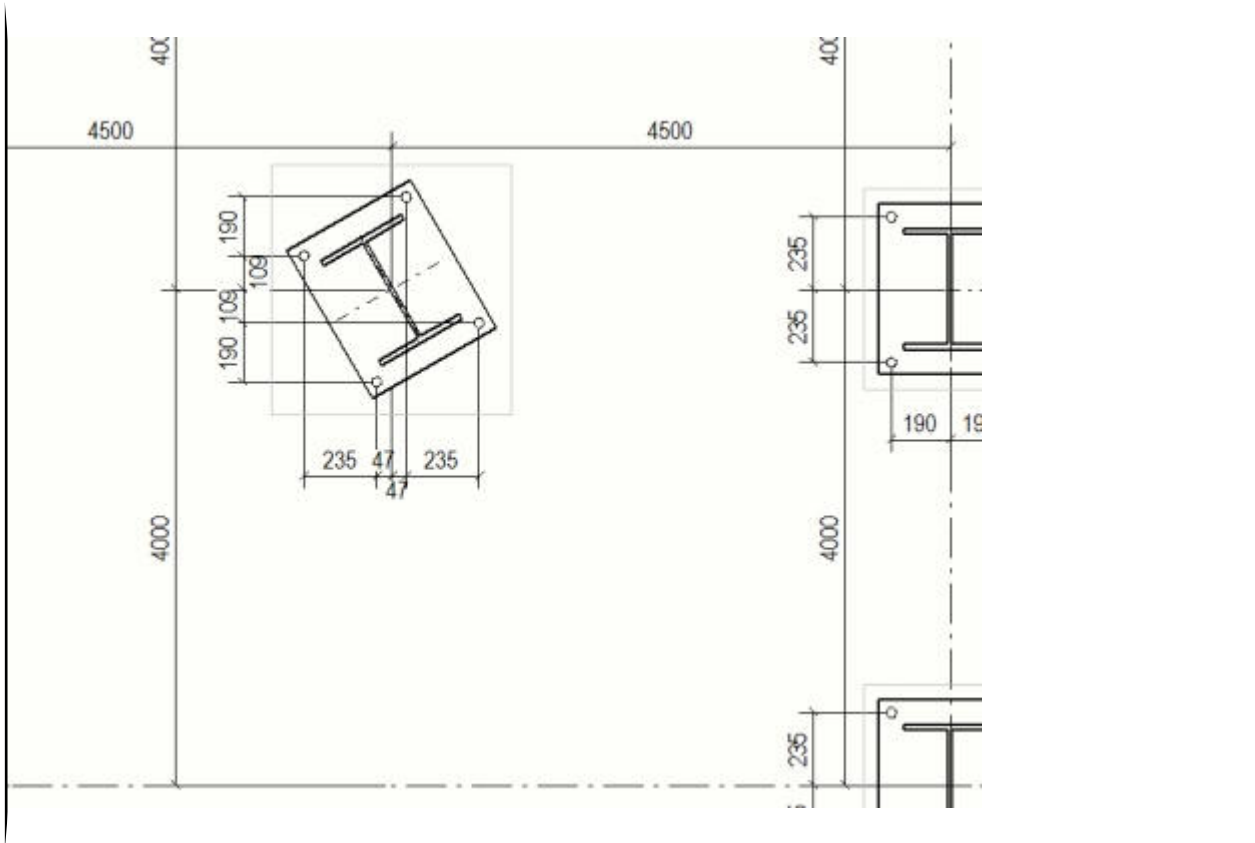
Falls der Bezugspunkt der Stütze nicht auf eine Rasterlinie fällt, bemaßt Tekla Structures den Bezugspunkt automatisch relativ zu den Rasterlinien. Siehe Beispiel unten.



Wenn die Stütze relativ zur Zeichnung gedreht wird, wird die Drehung ebenfalls automatisch bemaßt. Siehe Beispiel unten.



Wenn Sie die erweiterte Option
 XS_ANCHOR_BOLT_PLAN_USE_VIEW_COORDSYS_FOR_BOLT_DIMENSIONS auf
 FALSE setzen und die Zeichnung erstellen, befinden sich alle Bemaßungen im
 Koordinatensystem der Zeichnung.



Siehe auch

[Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen \(Seite 139\)](#)

8.6 Definieren von Bezeichnungen

Bezeichnungen sind assoziative Bezeichnungsobjekte zur Identifizierung einzelner Bauobjekte in einer Zeichnung. Eine Bezeichnung zeigt einen Satz aus vom Benutzer ausgewählten Eigenschaften an, die sogenannten Bezeichnungselemente. Bei automatischen Bezeichnungen handelt es sich um Bezeichnungen, die von Tekla Structures in einer Zeichnung aufgrund der in den Zeichnungseigenschaften definierten Bezeichnungseigenschaften erstellt werden.

Sie können die Bezeichnungseigenschaften nach Erstellen der Zeichnung ändern und Bezeichnungen manuell einer geöffneten Zeichnung hinzufügen.

Die Bezeichnungseigenschaften definieren, welche Bezeichnungen wie in Tekla Structures angezeigt werden. Darüber hinaus verwendet Tekla Structures die `contentattributes_global.lst`-Attributdatei zum Einlesen der Standardeinheiteneinstellungen für bestimmte Bezeichnungselemente. Sie

können die Datei `contentattributes_userdefined.lst` zur Konfiguration eigener Einstellungen verwenden.

Tekla Structures kann folgende Bezeichnungen automatisch erstellen:

- Teilebezeichnungen
- Schraubenbezeichnungen
- Nachbarteilbezeichnungen
- Oberflächenbehandlungsbezeichnungen
- Verbindungsbezeichnungen
- Modellschweißnahtbezeichnungen
- Bewehrungsbezeichnungen
- Betoniereteilbezeichnungen
- Maßbezeichnungen
- Bezeichnungen für Ansichts- und Schnittansichtsbeschriftungen und Schnittbezeichnungen

Ziel	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Einrichten und Hinzufügen von automatische Bezeichnungen für Bauobjekte	Automatische Bezeichnungen hinzufügen (Seite 921)
Anzeige und Vereinigung von Bezeichnungen festlegen	Sichtbarkeit von automatischen Bezeichnungen anpassen (Seite 925)
Rahmen um einzelne Bezeichnungselemente oder um die Bezeichnung selbst hinzufügen, Darstellung von Bezeichnungstext und Führungslinie anpassen und Einheit sowie Format eines Elements ändern	Text, Rahmen und Führungslinien automatischer Bezeichnungen anpassen (Seite 931)
Prüfen, wie die Platzierung der Bezeichnung durch Bezeichnungsplatzierungseinstellungen, Art der Führungslinie, vordefinierte Bezeichnungsplatzierung und Teilausrichtungseinstellungen, Modellierungsrichtung von Teilen sowie die Einstellungen für die Schreibsperre beeinflusst wird	Platzierung der Bezeichnung (Seite 936)
Teil-, Oberflächen- oder Bewehrungsbezeichnungen automatisch vereinen	Automatisches Vereinen von Bezeichnungen (Seite 941)

Ziel	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Bezeichnungsrahmen und Führungslinie des verdeckten Teils durch eine Strich- oder Volllinie anzeigen	Bezeichnungsrahmen und Führungslinien ausgeblendeter Teile einblenden (Seite 935)
Einheit und Anzahl von Dezimalstellen in den Maßwerten für zahlreiche Bezeichnungselemente einstellen oder ändern	Einheiteneinstellungen für Bezeichnungen ändern (Seite 947)
Erweiterte Optionen zum Definieren der Inhalte des Elements Größe in Schraubenbezeichnungen verwenden	Größe in Schraubenbezeichnungen mithilfe der erweiterten Optionen definieren (Seite 961)
Ebenenattribute in Teilebezeichnungen und assoziative Anmerkungen als benutzerdefinierte Attribute hinzufügen	Ebenenattribute zu den automatischen Bezeichnungen hinzufügen (Seite 951)
Benutzerdefinierte Attribute und Vorlagenattribute in Bezeichnungen hinzufügen	Attribute in automatischen Bezeichnungen hinzufügen (Seite 949)
Benutzerdefinierte grafische Vorlagen als Elemente in Bezeichnungen hinzufügen, zum Beispiel eine Vorlage zum Ändern der Einheit und der Anzahl von Dezimalstellen in den Maßwerten in einer Bezeichnung	Vorlagen in Bezeichnungen hinzufügen (Seite 954)
Symbole in der Bezeichnung aus einer bestimmten Symboldatei hinzufügen	Symbole in automatischen Bezeichnungen hinzufügen (Seite 960)
Biegeformskizze eines Bewehrungsstabs in einer Bewehrungsbezeichnung hinzufügen	Biegeformskizzen in automatischen Bewehrungsbezeichnungen hinzufügen (Seite 964)

Siehe auch

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)

[Erstellen und Ändern von Bezeichnungen, Anmerkungen, Texten, Symbolen und Verknüpfungen in Zeichnungen \(Seite 311\)](#)

[Betonierabschnitte in Zeichnungen \(Seite 550\)](#)

[Betonierabschnitte, Betoniereinheitenbezeichnungen und Betonierfugen in Zeichnungen einblenden \(Seite 1006\)](#)

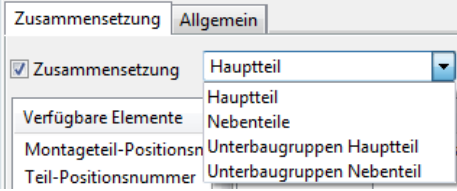
Automatische Bezeichnungen hinzufügen

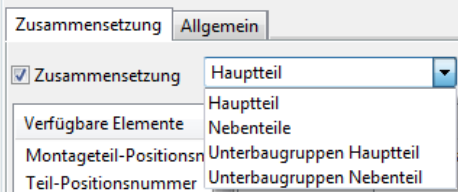
Sie können automatische Bezeichnungen für Bauobjekte (Teile, Nachbarteile, Schrauben, Oberflächenbehandlungen, Verbindungen, Bewehrungen und benachbarte Bewehrungen) einrichten und die Bezeichnungseigenschaften zur späteren Verwendung in einer Eigenschaftendatei speichern.

Hierzu können Sie das Dialogfeld Ansichtseigenschaften von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen verwenden. Für Übersichtszeichnungen können automatische Bezeichnungen auf Zeichnungsebene definiert werden.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten.

Zeichnungstyp	Automatische Bezeichnungen hinzufügen
Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf Ansicht erstellen, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf Ansichtseigenschaften. b. Klicken Sie auf den zu ändernden Bezeichnungstyp, zum Beispiel Teilbezeichnung. c. Bei einigen Bezeichnungen müssen Sie in einer Liste das Objekt auswählen, für das Sie die Bezeichnung definieren. Zum Beispiel können die Einstellungen für Teilbezeichnungen sowie für Unterbaugruppen unabhängig für Haupt- und Nebenteile definiert werden.

Zeichnungstyp	Automatische Bezeichnungen hinzufügen
	 <p>d. Fügen Sie Elemente in die Bezeichnung ein, indem Sie auf Elemente in der Liste Verfügbare Elemente klicken.</p> <p>e. Ändern Sie die Elementdarstellung (Rahmen und Schriftart). Bei Längen-, Höhen-, Abstands- und Durchmesser-elementen können Sie auch Einheit und Format ändern.</p> <p>f. Über die Schaltflächen Nach oben und Nach unten können Sie die Elementreihenfolge anpassen.</p> <p>g. Ändern Sie die Einstellungen für Aussehen, Platzierung und Sichtbarkeit auf den Registerkarten Zusammensetzung und Allgemein. Passen Sie beispielsweise die Führungslinie (Seite 1113) an.</p> <p>h. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, indem Sie oben im Feld einen Eigenschaftsdateinamen eingeben und auf Speichern klicken.</p> <p>i. Klicken Sie auf Schließen, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.</p>
Übersichtszeichnungen:	<p>a. Klicken Sie auf den zu ändernden Bezeichnungstyp, zum Beispiel Teilbezeichnung....</p> <p>b. Bei einigen Bezeichnungen müssen Sie in einer Liste das</p>

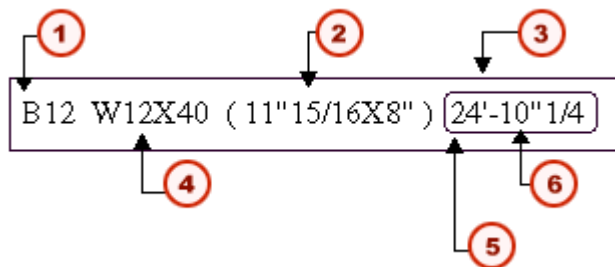
Zeichnungstyp	Automatische Bezeichnungen hinzufügen
	<p>Objekt auswählen, für das Sie die Bezeichnung definieren.</p> <p>Zum Beispiel können die Einstellungen für Teilbezeichnungen sowie für Unterbaugruppen unabhängig für Haupt- und Nebenteile definiert werden.</p>  <p>c. Fügen Sie Elemente in die Bezeichnung ein, indem Sie auf Elemente in der Liste Verfügbare Elemente klicken.</p> <p>d. Ändern Sie die Elementdarstellung (Rahmen und Schriftart).</p> <p>Bei Längen-, Höhen-, Abstands- und Durchmesser-elementen können Sie auch Einheit und Format ändern.</p> <p>e. Über die Schaltflächen Nach oben und Nach unten können Sie die Elementreihenfolge anpassen.</p> <p>f. Ändern Sie die Einstellungen für Aussehen, Platzierung und Sichtbarkeit auf den Registerkarten Zusammensetzung und Allgemein. Passen Sie beispielsweise die Führungslinie (Seite 1113) an.</p> <p>g. Speichern Sie die Bezeichnungseigenschaften, indem Sie oben im Feld einen Eigenschaftsdateinamen eingeben und auf Speichern unter klicken.</p>

Zeichnungstyp	Automatische Bezeichnungen hinzufügen
	h. Klicken Sie im Unterdialogfeld auf OK , um die Änderungen zu speichern, das Unterdialogfeld zu schließen und zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

4. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Beispiel

Nachfolgend wird ein Beispiel für eine Teilbezeichnung angeführt.



1. Zusammenbaugruppe
2. Größe
3. Bezeichnungs-Rahmen
4. Profil
5. Elementrahmen markieren
6. Länge

Siehe auch

[Platzierung der Bezeichnung \(Seite 936\)](#)

[Automatische Platzierungseinstellungen für Bezeichnungen definieren \(Seite 765\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

[Symbole in automatischen Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 960\)](#)

[Vorlagen in Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 954\)](#)

[Biegeformskizzen in automatischen Bewehrungsbezeichnungen hinzufügen \(Seite 964\)](#)

[Attribute in automatischen Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 949\)](#)

Sichtbarkeit von automatischen Bezeichnungen anpassen

Mithilfe der Sichtbarkeitsoptionen in den Bezeichnungseigenschaften können Sie bestimmen, ob Bezeichnungen in einer Zeichnung angezeigt werden. Sie können diese Einstellungen ändern, bevor Sie eine Zeichnung erstellen, oder aber nach dem Erstellen in einer geöffneten Zeichnung.

So passen Sie Bezeichnungen vor dem Erstellen einer Zeichnung an:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Passen Sie für Schraubenbezeichnungen und Schweißnahtbezeichnungen in Zusammenbau- und Einzelteilzeichnungen die folgenden Einstellungen an, die sich unten auf der Seite **Ansicht erstellen** befinden. Diese Einstellungen wirken sich auf alle Ansichten in einer Zeichnung aus:
 - Die Einstellung **Schweißnahtbezeichnung sichtbar** bestimmt die Sichtbarkeit von Schweißnahtbezeichnungen des Modells in Zusammenbauzeichnungsansichten. Es gibt folgende Optionen:
 - **In einer Ansicht:** Tekla Structures sucht automatisch die relevanteste Ansicht zur Anzeige der Schweißnahtbezeichnungen des Modells. Die einzelnen Schweißnahtbezeichnungen werden in einer Zeichnung in nur einer Ansicht angezeigt.
 - **In allen Ansichten:** Bei Tekla Structures werden Schweißnähte des Modells in allen Zeichnungsansichten hinzugefügt, die das Teil mit der Schweißnaht enthalten.
 - Die Einstellung **Max. Schweißnahtgröße** filtert Schweißnähte der definierten Größe und größer aus allen Ansichten in einer Zeichnung heraus. Diese Einstellung ist in Einzelteilzeichnungen und Zusammenbauzeichnungen verfügbar.
 - Die Einstellung **Schraubengröße ignorieren** filtert Schraubenbezeichnungen für Standardgröße aus allen Ansichten in einer Zeichnung heraus, d. h., Tekla Structures zeigt keine Schraubenbezeichnungen der in den Zeichnungen definierten Schraubengröße an. Diese Einstellung ist in Einzelteilzeichnungen und Zusammenbauzeichnungen verfügbar.
4. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten. Beachten Sie, dass nicht alle Einstellungen für alle Bezeichnungstypen verfügbar sind.

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
<p>Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:</p>	<p>a. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf Ansicht erstellen, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf Ansichtseigenschaften.</p> <p>Sie müssen die Einstellung für alle Ansichten in der Zeichnung separat vornehmen.</p> <p>b. Klicken Sie im Optionsbaum auf einen Bezeichnungstyp. Klicken Sie zum Beispiel auf Teilbezeichnung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie auf der Registerkarte Allgemein mit Hilfe einer der Optionen In der Ansicht sichtbar aus, ob die Bezeichnungen angezeigt werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind vom Bezeichnungstyp abhängig: <ul style="list-style-type: none"> • Verteilt: Verteilt die Bezeichnungen gleichmäßig in der Zeichnungsansicht. Tekla Structures erstellt nur Bezeichnungen, die in anderen Ansichten nicht sichtbar sind. • immer: Bezeichnungen in der Ansicht werden immer erstellt, ungeachtet der Einstellungen in anderen Ansichten. <p>Bei Option immer wird gegebenenfalls die Aktualisierung der Zeichnung beim Öffnen verlangsamt, auch wenn Sie die Bezeichnungen manuell gelöscht haben.</p>

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie bevorzugt aus, um nur für eine Ansicht in einer Zeichnung anzuzeigen. Wenn Sie andere Ansichten auf Verteilt einstellen, werden Bezeichnungen nur in der Ansicht platziert, in der die Einstellung In der Ansicht sichtbar bevorzugt lautet. Die Option bevorzugt funktioniert wie die Option Verteilt, wobei die bevorzugte Ansicht eine höhere Priorität hat. • keine: Erstellt keine Bezeichnungen. Beachten Sie, dass Sie zum Erstellen Ihrer eigenen Bezeichnungen stets die Option Verteilt verwenden müssen. • Legen Sie unter Teile außerhalb der Sichtebe fest, ob Sie Bezeichnungen für Teile anzeigen möchten, die sich außerhalb der Ansichtsebene befinden: <ul style="list-style-type: none"> • Sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung angezeigt. • Nicht sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung nicht angezeigt. • Wählen Sie Für Schraubenbezeichnungen aus, wenn Schraubenbezeichnungen in

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<p>Hauptteilen, Nebenteilen, Unterbaugruppenhauptteilen oder Unterbaugruppennebenteilen angezeigt werden sollen.</p> <p>In Für Schraubenbezeichnungen können Sie auch die Option Größe ignorieren definieren, mit der Schraubenbezeichnungen für Standardgrößen aus Zeichnungen gefiltert werden. Tekla Structures zeigt dann keine Bezeichnungen für Schrauben mit der hier angegebenen Größe an. Beachten Sie, dass diese Einstellung auch in den Eigenschaften auf Zeichnungsebene unten auf der Seite Ansicht erstellen verfügbar ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie mit Hilfe von Für Schweißnahtbezeichnungen aus, ob und wie Schweißnahtbezeichnungen in Unterbaugruppen und ausgeblendeten Teilen angezeigt werden sollen. <p>Mit Für Schweißnahtbezeichnungen können Sie auch definieren, dass Max. Schweißnahtgröße Schweißnähte der definierten Größe und größer aus der Zeichnung herausgefiltert werden. Beachten Sie, dass diese Einstellung auch in den Eigenschaften auf Zeichnungsebene unten auf der Seite Ansicht erstellen verfügbar ist.</p>

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeiteinstellungen für Bezeichnungen
	<p>c. Klicken Sie auf Speichern, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf Schließen, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.</p> <p>d. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf Speichern und dann zum Erstellen der Zeichnung auf OK.</p>
Übersichtszeichnungen:	<p>a. Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften auf die Schaltfläche für einen Bezeichnungstyp. Klicken Sie zum Beispiel auf Teilbezeichnung...</p> <p>b. Wählen Sie auf der Registerkarte Allgemein mit Hilfe einer der Optionen In der Ansicht sichtbar aus, ob die Bezeichnungen angezeigt werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind vom Bezeichnungstyp abhängig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verteilt: Verteilt die Bezeichnungen gleichmäßig in der Zeichnungsansicht. Tekla Structures erstellt nur Bezeichnungen, die in anderen Ansichten nicht sichtbar sind. • immer: Bezeichnungen in der Ansicht werden immer erstellt, ungeachtet der Einstellungen in anderen Ansichten. <p>Bei Option immer wird gegebenenfalls die Aktualisierung der Zeichnung beim Öffnen verlangsamt, auch wenn Sie die Bezeichnungen manuell gelöscht haben.</p>

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie bevorzugt aus, um nur für eine Ansicht in einer Zeichnung anzuzeigen. Wenn Sie andere Ansichten auf Verteilt einstellen, werden Bezeichnungen nur in der Ansicht platziert, in der die Einstellung In der Ansicht sichtbar bevorzugt lautet. Die Option bevorzugt funktioniert wie die Option Verteilt, wobei die bevorzugte Ansicht eine höhere Priorität hat. • keine: Erstellt keine Bezeichnungen. Beachten Sie, dass Sie zum Erstellen Ihrer eigenen Bezeichnungen stets die Option keine verwenden müssen. <p>c. Legen Sie unter Teile außerhalb der Sichtebene fest, ob Sie Bezeichnungen für Teile anzeigen möchten, die sich außerhalb der Ansichtsebene befinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung angezeigt. • Nicht sichtbar: Die Bezeichnungen für Teile außerhalb der Ansicht werden in der Zeichnung nicht angezeigt. <p>d. Wählen Sie für Schraubenbezeichnungen aus, ob Schraubenbezeichnungen in Hauptteilen, Nebenteilen, Unterbaugruppenhauptteilen oder</p>

Zeichnungstyp	Anpassen der Sichtbarkeitseinstellungen für Bezeichnungen
	<p>Unterbaugruppennebeneiten angezeigt werden.</p> <p>Für Schraubenbezeichnungen können Sie auch Größe ignorieren definieren, um die Schraubenbezeichnungen für Standardgrößen aus Zeichnungen herauszufiltern. Tekla Structures zeigt dann keine Bezeichnungen für die hier eingegebene Schraubengröße an.</p> <p>e. Klicken Sie auf OK.</p> <p>f. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf Speichern und dann zum Erstellen der Zeichnung auf OK.</p>

Siehe auch

[Anpassen der Sichtbarkeit von Bezeichnungen in bestehenden Zeichnungen \(Seite 340\)](#)

[Automatisches Vereinen von Bezeichnungen \(Seite 941\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

Text, Rahmen und Führungslinien automatischer Bezeichnungen anpassen

Sie können Rahmen um einzelne Bezeichnungselemente und um die Bezeichnung selbst hinzufügen. Zudem können Sie die Darstellung von Bezeichnungstext und Führungslinie anpassen. Für einige Elemente können Sie die Einheit und das Format ändern.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten:

Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:

- a. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
- b. Klicken Sie im Dialogfeld mit den Zeichnungseigenschaften auf einen Bezeichnungstyp. Klicken Sie zum Beispiel auf **Teilbezeichnung**.

Übersichtszeichnungen:

- Klicken Sie im Dialogfeld mit den Zeichnungseigenschaften auf einen Bezeichnungstyp. Klicken Sie zum Beispiel auf **Teilbezeichnung...**
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** der Bezeichnungseigenschaften mindestens ein Element aus der Liste **Gewählte Elemente** aus, und passen Sie die Elementeneinstellungen an:
 - Um Ihre Änderungen auf alle davon anzuwenden, halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf das letzte Element in der Liste, um so alle Elemente auszuwählen.
 - Um einen Rahmen um die ausgewählten Elemente hinzuzufügen, klicken Sie auf **< Rahmen hinzufügen**.
 - Wählen Sie **Typ** und **Farbe** für den Rahmen aus.
Sie können für jedes Element, das Sie hinzufügen, einen anderen Rahmentypen und eine andere Farbe auswählen.
 - Wählen Sie **Farbe**, **Schriftart** und **Höhe** für den Elementtext aus.
Sie können für jedes Element, das Sie hinzufügen, eine andere Farbe, Schriftart und Schriftgröße auswählen.
 - Bei Bedarf können Sie Einheit und Format eines Längen-, Höhen-, Abstands- oder Durchmesserelements ändern.
Zuvor müssen Sie das Element aus der Liste **Gewählte Elemente** auswählen.
 5. Wechseln Sie zur Registerkarte **Allgemein** (oder **Aussehen**), und passen Sie Bezeichnungsrahmen- und Führungslinieneinstellungen an:
 - Wählen Sie **Typ** und **Farbe** für den Bezeichnungsrahmen aus.
 - Wählen Sie den **Typ** der Führungslinie und den zu verwendenden **Pfeil** aus.
Keine Bezeichnung verfügt über Führungslinien, weshalb die Auswahl des Führungslinientyps nicht verfügbar ist.
 - Wenn Sie Führungslinien ausgeblendeter Teile ausblenden möchten, stellen Sie **Verdeckte Linien für verdeckte Teile verwenden** auf **Ja** ein.
Diese Option ist nicht für alle Bezeichnungen verfügbar.

6. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

7. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Führungslinien für Teilbezeichnungen mit erweiterten Optionen anpassen \(Seite 933\)](#)

[Platzieren Sie den Assoziativitätspunkt der Führungslinie einer Bewehrungsbezeichnung automatisch. \(Seite 934\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

Führungslinien für Teilbezeichnungen mit erweiterten Optionen anpassen

Sie können die Führungslinieneinstellungen der Teilbezeichnung mittels erweiterter Optionen ändern. Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** -- > **Erweiterte Optionen** und wechseln Sie zu **Bezeichnung: Teile**.

So ändern Sie die Führungslinieneinstellungen der Teilbezeichnung mit Hilfe der erweiterten Optionen:

Ziel	Vorgehensweise
Definieren Sie, ob eine Führungslinie gezeichnet wird, wenn die Führungslinie kürzer ist als mit der erweiterten Option XS_DRAW_SHORT_LEADER_LINES_OF_PART_MARKS_MINIMUM_LENGTH definiert	Setzen Sie XS_DRAW_SHORT_LEADER_LINES_OF_PART_MARKS auf TRUE (Standard), um immer Führungslinien in Teilbezeichnungen zu zeichnen. Wenn Sie diese Option auf FALSE setzen, wird die Führungslinie nicht gezeichnet, wenn Sie kürzer ist als das Mindestmaß, das Sie für die erweiterte Option XS_DRAW_SHORT_LEADER_LINES_OF_PART_MARKS_MINIMUM_LENGTH festgelegt haben.
Geben Sie eine Mindestlänge für die Führungslinie an. Wenn die Länge unter diesem Wert liegt, wird die Führungslinie nicht gezeichnet.	Legen Sie einen Wert in Millimetern für die erweiterte Option XS_DRAW_SHORT_LEADER_LINES_OF_PART_MARKS_MINIMUM_LENGTH fest.

Ziel	Vorgehensweise
Legen Sie die Startposition der Führungslinie für eine Führungslinie mit rechteckigem Rahmen fest.	Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_MARK_LEADER_LINE_POSITION_TYPE_FOR_RECTANGULAR_FRAME fest.
Legen Sie die Startposition der Führungslinie für die Führungslinie einer Bezeichnung ohne Rahmen und für die Führungslinie einer Bezeichnung mit Bezeichnungselementrahmen fest.	Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_MARK_LEADER_LINE_POSITION_TYPE_FOR_NO_FRAME fest.
Definieren Sie die Länge der Führungslinienerweiterung.	Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_MARK_LEADER_LINE_EXTENSION_LENGTH fest.

Siehe auch

[Text, Rahmen und Führungslinien automatischer Bezeichnungen anpassen \(Seite 931\)](#)

Platzieren Sie den Assoziativitätspunkt der Führungslinie einer Bewehrungsbezeichnung automatisch.

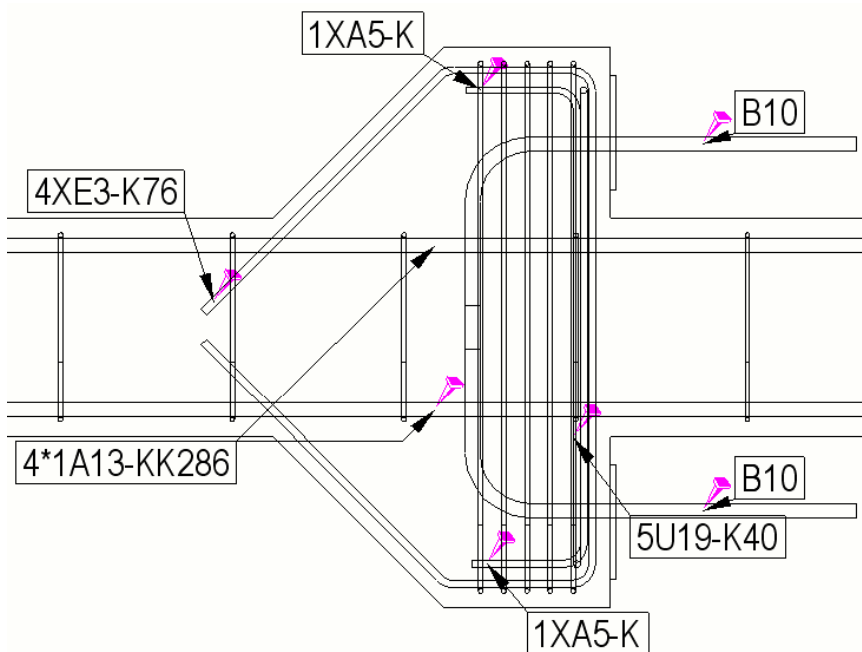
Tekla Structures platziert den Assoziativitätspunkt der Führungslinien von Bewehrungsbezeichnungen so, dass er nur auf einen Bewehrungsstab zeigt. Sie können anpassen, wie Tekla Structures nach der Stelle für den Assoziativitätspunkt sucht.

- Klicken Sie im **Menü Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** und wechseln Sie zur Kategorie **Betondetaillierung**.

Ziel	Vorgehensweise
Wählen Sie eine optimale Stelle für den Assoziativitätspunkt.	Setzen Sie auf TRUE.
Legen Sie fest, wie weit andere Bewehrungsstäbe vom Assoziativitätspunkt entfernt sein müssen, damit Tekla Structures den Assoziativitätspunkt platzieren kann.	Legen Sie für einen Wert in Millimetern fest.
Legen Sie die Suchschrittlänge bei der Suche nach der optimalen Stelle für den Assoziativitätspunkt entlang des Bewehrungsstabs fest.	Legen Sie für einen Wert in Millimetern fest.

Beispiel

Ein Beispiel mit optimierten Assoziativitätspunkten.



Siehe auch

[Text, Rahmen und Führungslinien automatischer Bezeichnungen anpassen \(Seite 931\)](#)

Bezeichnungsrahmen und Führungslinien ausgeblendeter Teile einblenden

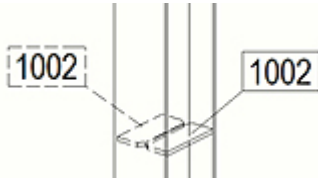
Falls in der Zeichnung ein Teil durch ein anderes verdeckt wird, können Sie festlegen, ob Bezeichnungsrahmen und Führungslinie des verdeckten Teils durch eine Strich- oder Volllinie angezeigt werden.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teilbezeichnung**.
5. Wechseln Sie in den Teilebezeichnungseigenschaften zur Registerkarte **Allgemein**.

6. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

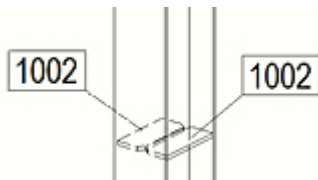
Verdeckte Linien für verdeckte Teile verwenden: Ja

Der Teilbezeichnungsrahmen und die Führungslinie werden mit einer gestrichelten Linie angezeigt.



Verdeckte Linien für verdeckte Teile verwenden: Nein

Der Teilbezeichnungsrahmen und die Führungslinie werden mit einer Volllinie angezeigt.



7. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

8. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

TIPP Mit der erweiterten Option XS_OMIT_MARKS_OF_HIDDEN_PARTS_IN_GA_DRAWINGS können Sie die Bezeichnungen von ausgeblendeten Objekten in Übersichtszeichnungen weglassen.

Siehe auch

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

Platzierung der Bezeichnung

Die Position der Bezeichnungen in Zeichnungen wird durch mehrere Einstellungen bestimmt, nicht nur durch die Eigenschaften der Bezeichnung selbst.

Einstellung	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Der Platzierungseinstellungen in den Bezeichnungseigenschaften	Automatische Platzierungseinstellungen für Bezeichnungen definieren (Seite 765)
Dem Typ der ausgewählten Führungslinie	Einfluss von Führungslinientypen auf Bezeichnungslage von Teilbezeichnungen und Oberflächenbezeichnungen (Seite 938) Einfluss von Führungslinientypen auf die Bezeichnungsplatzierung von Bewehrungen (Seite 941) Einfluss des Zusammenführens auf die Platzierung von Bewehrungsstabgruppenbezeichnungen (Seite 939)
Der vordefinierten Bezeichnungsplatzierung und der Teilausrichtungseinstellungen	Vordefinierten Platzierung für Träger-, Verbands- und Stützenbezeichnungen einstellen (Seite 937) : Ausrichtungseinstellungen Angeben der Teilausrichtung (Seite 977)
Schreibschutzeinstellungen	Schreibsperre für Bereiche einer Zeichnung (Seite 760)
Der Modellierungsrichtung der Teile	
Ausrichtung der Bezeichnungen	Ausrichten von ausgewählten Zeichnungsobjekten (Seite 395)

Siehe auch

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

Vordefinierten Platzierung für Träger-, Verbands- und Stützenbezeichnungen einstellen

Standardmäßig werden Teilbezeichnungen am Endpunkt des Teils platziert. Sie können dies ändern, indem Sie die vordefinierten Platzierungseinstellungen für Träger-, Verbands- und Stützenbezeichnungen anpassen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Optionen** , und wechseln Sie zu den Einstellungen **Richtungssymbole**.
2. In **Platzierung der Bezeichnung: Bevorzugte Lage für Träger und Verbände**, wählen Sie **Links** oder **Rechts** aus, um die Bezeichnung am linken oder rechten Ende eines Teils zu platzieren.
3. In **Platzierung der Bezeichnung: Bezeichnung immer in der Mitte der Stütze bei Übersichtszeichnungen**, wählen Sie **Ja** aus, um Teilebezeichnungen in der Mitte der Stützen in Planansichten zu platzieren, oder **Nein**, um Teilbezeichnungen am selben Flansch in Übersichtszeichnungen und Zusammenbauzeichnungen zu platzieren.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Siehe auch

[Platzierung der Bezeichnung \(Seite 936\)](#)


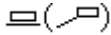



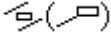
[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

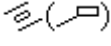

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Angaben der Teilausrichtung \(Seite 977\)](#)

Einfluss von Führungslinientypen auf Bezeichnungslage von Teilbezeichnungen und Oberflächenbezeichnungen

Für Teilbezeichnungen und Oberflächenbezeichnungen sind mehrere wählbare Führungslinientypen vorhanden. Der Führungslinientyp beeinflusst die Platzierung der Bezeichnung.

Führungslinientyp	Beschreibung
	Verwendet immer eine Führungslinie.
	Versucht, entlang des Teils einen Raum für die Bezeichnung zu finden. Wenn möglich, verwendet Tekla Structures eine Führungslinie.
	Die Bezeichnung befindet sich immer entlang des Teils. Platzmangel kann zur Folge haben, dass die Bezeichnung sich mit anderen Elementen überlappt.
	Die Bezeichnung befindet sich immer innerhalb des Teils.
	Die Bezeichnung befindet sich immer innerhalb des Teils und verläuft parallel zur Teilachse.
	Versucht, innerhalb des Teils einen Stelle für die Bezeichnung zu finden. Wenn möglich, platziert Tekla Structures die Bezeichnung mit einer Führungslinie entlang des Teils.

Führungslinientyp	Beschreibung
	Versucht, für die Bezeichnung innerhalb des Teils einen Platz zu finden und sie parallel zur Teilachse auszurichten. Wenn möglich, platziert Tekla Structures die Bezeichnung mit einer Führungslinie entlang des Teils.
	Platziert die Bezeichnung entlang und in der Mitte einer Oberfläche des Teils. Beachten Sie, dass die Richtung der X-Achse des Objekts definiert, ob eine Führungslinie vorhanden ist oder nicht. Beispielsweise erhalten Stützenbezeichnungen eine Führungslinie in einer XY-Planansicht, während horizontale Trägerbezeichnungen die Bezeichnung entlang und in der Mitte der Teilfläche erhalten.

Siehe auch

[Platzierung der Bezeichnung \(Seite 936\)](#)


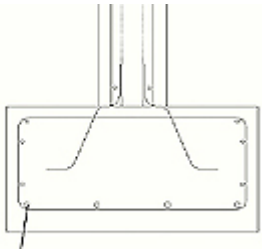
[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)


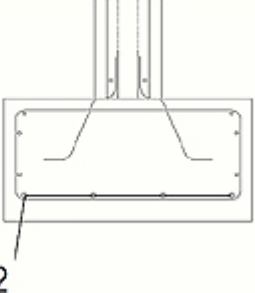

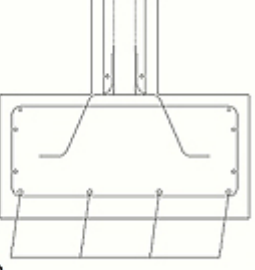

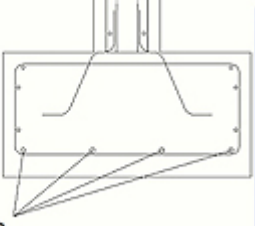

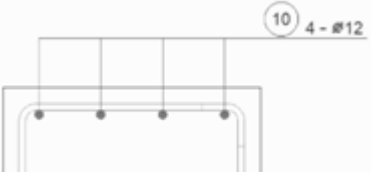

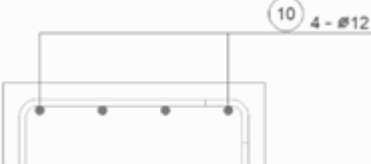
[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

Einfluss des Zusammenführens auf die Platzierung von Bewehrungsstabgruppenbezeichnungen

In Bewehrungsgruppen versucht Tekla Structures zunächst, die Bezeichnung am mittleren Stab zu platzieren, sofern dieser sichtbar ist. Falls dies nicht möglich ist, versucht Tekla Structures, den nächsten sichtbaren Stab zu verwenden.

Unten finden Sie eine Liste der verfügbaren Führungslinienoptionen für identische Bewehrungsbezeichnungen und Bewehrungsgruppenbezeichnungen:

Option	Bild	Beispiel
Eine Führungslinie zur Gruppe		 4 x RB 12

Option	Bild	Beispiel
Eine Führungslinie pro Reihe		 <p>4 x RB 12</p>
Parallele Führungslinien		 <p>4 x RB 12</p>
Führungslinie an einen Punkt		 <p>4 x RB 12</p>
Lotrechte Führungslinien		 <p>10 4 - Ø12</p>
Führungslinie zum Ersten und zum Letzten		 <p>10 4 - Ø12</p>

Siehe auch


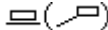



[Platzierung der Bezeichnung \(Seite 936\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

Einfluss von Führungslinientypen auf die Bezeichnungsplatzierung von Bewehrungen

Für Bewehrungsbezeichnungen sind mehrere wählbare Führungslinientypen vorhanden. Der Führungslinientyp beeinflusst die Position der Bezeichnung. Tekla Structures versucht, die Bezeichnung nahe beim Mittelpunkt der Stäbe (bei geraden Stäben) oder des längsten Stabsegments zu platzieren.

Führungslinientyp der Bewehrung	Beschreibung
	Erzeugt jedes Mal eine Führungslinie.
	Versucht, entlang des Bewehrungsstabs Platz für die Bezeichnung zu finden. Falls nicht möglich, wird eine Führungslinie erzeugt.
	Die Bezeichnung befindet sich immer entlang des Bewehrungsstabs. Platzmangel kann zur Folge haben, dass sich die Bezeichnung mit anderen Elementen überschneidet.
	Die Bezeichnung verläuft parallel zur Verstärkungsstange.
	Die Bezeichnung verläuft parallel zum Bewehrungsstab. Wenn nicht genug Platz für die Bezeichnung vorhanden ist, wird eine Führungslinie erstellt.

Siehe auch

[Platzierung der Bezeichnung \(Seite 936\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)

[Vereinen von Bezeichnungen \(Seite 355\)](#)

[Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)

Automatisches Vereinen von Bezeichnungen

Sie können Bezeichnungen von Tekla Structures automatisch vereinen lassen.

Folgende Elemente können automatisch vereint werden:

- Teilbezeichnungen und Oberflächenbehandlung-Bezeichnungen
- Bewehrungsbezeichnungen

Weitere Informationen über Bezeichnungseigenschaften und die Einstellungen für das Vereinen finden Sie unter [Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#).

Sie können Bezeichnungen auch manuell vereinen. Weitere Informationen finden Sie unter [Vereinen von Bezeichnungen \(Seite 355\)](#).

Vereinte Teilbezeichnungen

Eine vereinte Teile-Bezeichnung bedeutet, dass Sie für ähnliche Teile in einer Zeichnung nur eine Teilbezeichnung haben, anstatt einer separaten Bezeichnung für jedes der Teile. Vereinte Teilbezeichnungen zeigen die Anzahl der enthaltenen Teile an und enthalten die definierten Teile-Bezeichnungsinhalte sowie die Vorder- und Rückseiteninformationen. Die Bezeichnungen werden nur in der X-Richtung des Hauptteils vereint.

Tekla Structures vereint Bezeichnungen für sichtbare Teile in Zeichnungen, wenn:

- Die Nebenteile mit demselben Hauptteil verschweißt oder verschraubt sind.
- Sich die Teile auf derselben Linie befinden.
- Die Abstände zwischen den Teilen gleich sind.
- Die Teile dieselbe Teilposition haben.
- Der Abstand zwischen den Teilen entspricht maximal dem für die erweiterte Option XS_PART_MERGE_MAX_DISTANCE eingestellten Wert.
- In der Anordnung befinden sich mindestens so viele Teile wie für die erweiterte Option XS_MIN_MERGE_PART_COUNT eingestellt.

Einschränkungen

- Sie können Bezeichnungen (Zusammenbaubezeichnungen) nur vereinen, wenn sie Teil des gleichen Montageteils sind.
- Tekla Structures vereint keine benachbarten Teilbezeichnungen.

Erweiterte Optionen beim Vereinen von Bezeichnungen

Beim Vereinen von Teilbezeichnungen können die folgenden erweiterten Optionen hilfreich sein:

XS_MULTIPLIER_SEPARATOR_FOR_MERGED_PART_MARK

XS_NSFS_POSTIX_FOR_MERGED_PART_MARK

XS_NS_POSTIX_FOR_MERGED_PART_MARK

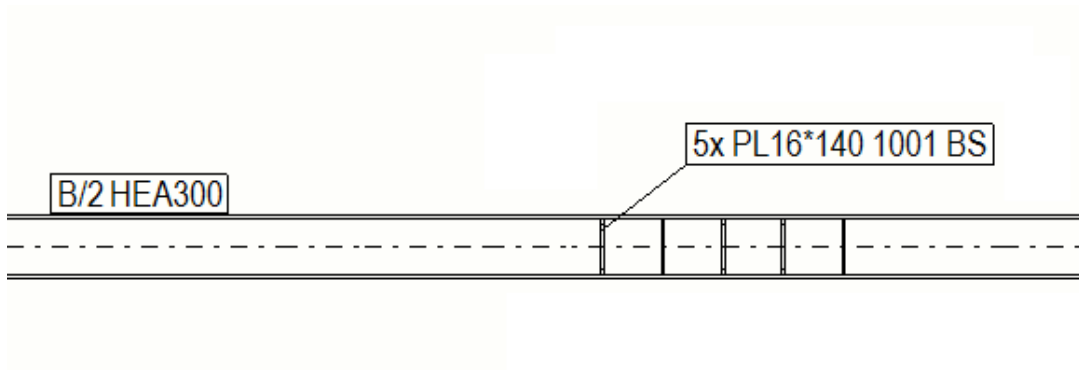
XS_FS_POSTIX_FOR_MERGED_PART_MARK

XS_PART_MERGE_MAX_DISTANCE

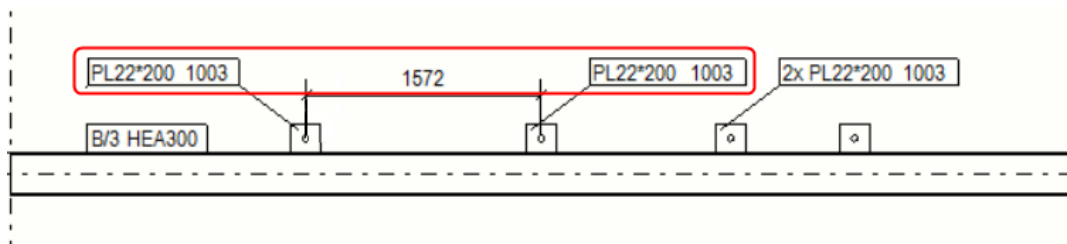
XS_MIN_MERGE_PART_COUNT

Beispiel

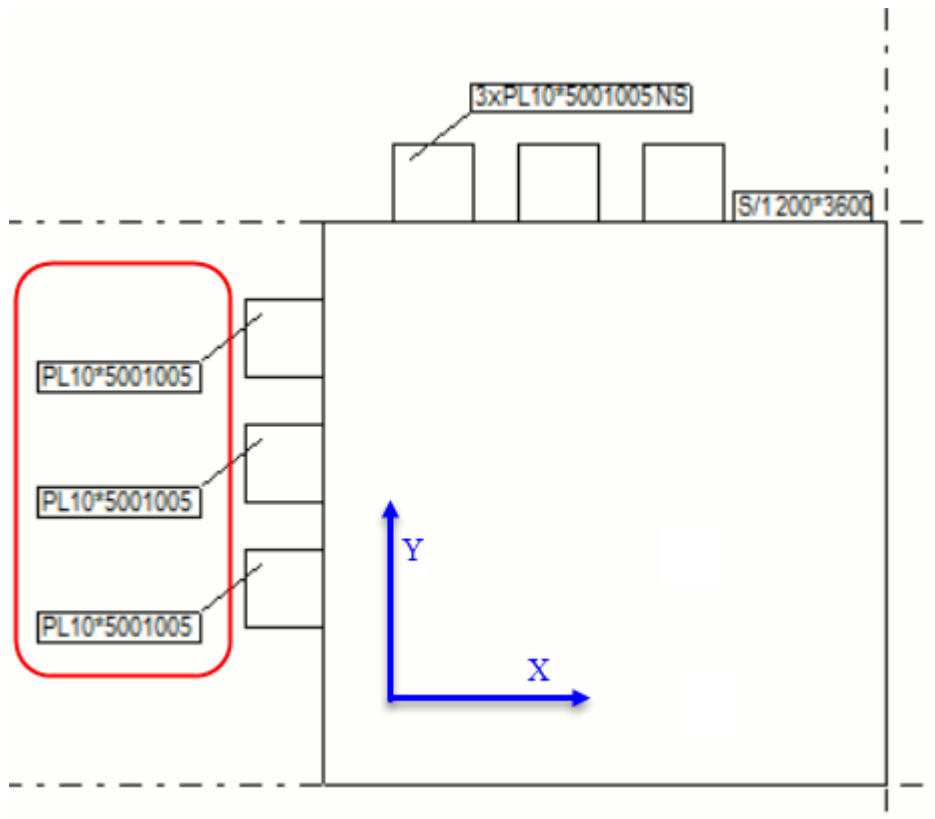
Im nachstehenden Beispiel sind die Bezeichnungen in X-Richtung des Trägers HEA300 (Hauptteil) vereint.



Im nachstehenden Beispiel werden die äußersten linken Teilbezeichnungen nicht vereint, da sie zu weit auseinander liegen.



Im nachstehenden Beispiel sind die Bezeichnungen in Y-Richtung nicht vereint, da die Bezeichnungen nur in X-Richtung vereint werden (in diesem Beispiel also in der Horizontalen).



Teilbezeichnungen automatisch vereinen

Sie können Teilbezeichnungen und Oberflächenbehandlungsbezeichnungen automatisch vereinen, um die Anzahl der Bezeichnungen in der Zeichnung zu reduzieren.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teilbezeichnung**.
Wenn Sie eine Oberflächenbehandlung vereinen möchten, klicken Sie stattdessen auf **Oberflächenbehandlung-Bezeichnung**.
5. Stellen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Option **Bezeichnungen vereinen** in den Bezeichnungseigenschaften auf **Ein** ein.
6. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu

speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

7. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Tekla Structures vereint die Bezeichnungen für identische Nebenteile an beiden Seiten des Hauptteils.

Vereinte Bewehrungsbezeichnungen

Tekla Structures kann ähnliche Bewehrungsbezeichnungen von Stäben automatisch vereinen, und Sie können auch manuell Bewehrungsbezeichnungen zusammenführen. Vereinte Bewehrungsbezeichnungen können mehrere Blöcke sowie zusätzliche Informationen enthalten. Blöcke kombinieren ähnliche Einzelbezeichnungen miteinander.

ANMERKUNG Damit Tekla Structures ähnliche Bewehrungsbezeichnungen in Zeichnungen automatisch vereint, muss die Bewehrung an einem Betonteil oder einem Bauteil des Modells befestigt sein.

Tekla Structures führt die Bezeichnungen sichtbarer Bewehrungsstäbe in der Zeichnung automatisch zusammen, falls:

- Die Stäbe gehören zu demselben Bauteil oder Betonteil.
- Die Richtung der Stäbe ist gleich.
- Die Stabbezeichnungen sind identisch.
- Die Stäbe liegen nahe beieinander.
- Eine gerade Linie kann durch alle Stäbe gezeichnet werden.

Sie können mithilfe der folgenden erweiterten Optionen auch den Abstand definieren, in dem Bezeichnungen für sichtbare Bewehrungsstäbe automatisch vereint werden:

XS_MAX_MERGE_DISTANCE_IN_HORIZONTAL

XS_MAX_MERGE_DISTANCE_IN_VERTICAL

Bewehrungsbezeichnungen automatisch vereinen

Sie können Bewehrungsbezeichnungen automatisch vereinen, um die Anzahl der Bezeichnungen in der Zeichnung zu reduzieren.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus. Sie können Bewehrungsbezeichnungen in Bauteilzeichnungen und Übersichtszeichnungen vereinen.

2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf .
5. Öffnen Sie die Registerkarte **Vereinen** im Dialogfeld Bewehrungsbezeichnungen.
6. Wählen Sie eine Option aus der Liste **Identische Bezeichnung in dem selben Bauteil** aus, um Bezeichnungen zu vereinen und Führungslinien zu erstellen:
 - **Eine Führungslinie zur Gruppe** erstellt eine Führungslinie für eine Gruppe Bewehrungsstäbe.
 - **Eine Führungslinie pro Reihe:** Vereint die Bezeichnungen und erzeugt eine Führungslinie pro Bewehrungsstabreihe.
 - **Parallele Führungslinien:** Vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien.
 - **Führungslinie an einen Punkt:** Vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt.
 - **Nicht vereinen:** Bezeichnungen werden nicht vereint. Für jede Bezeichnung wird eine eigene Führungslinie erstellt.
 - Wenn Sie **Nicht vereinen** auswählen, müssen Sie weiterhin die Bezeichnungsinhalte für die Bezeichnungen definieren, die Tekla Structures automatisch auf der Registerkarte **Vereinen** vereint.
7. Falls mehrere Vereinigungsrichtungen möglich sind, wählen Sie horizontal oder vertikal unter **Bevorzugte Richtung zum Vereinen** aus.
8. Wählen Sie den Inhalt für die vereinten Bewehrungsbezeichnungen aus der Liste **Verfügbare Elemente** aus.

Um sicherzustellen, dass vereinte Bewehrungsbezeichnungen in der Zeichnung erscheinen, übernehmen Sie stets das **Symbol welches Blöcke in Bezeichnungen trennt** als letztes Element der Bewehrungsbezeichnung. Um das Trennzeichen auszulassen, können Sie dieses Feld freilassen. Übernehmen Sie das Element jedoch trotzdem in die Bezeichnung.
9. Fügen Sie bei Bedarf einen Rahmen um einzelne Elemente in der Bezeichnung hinzu. Diesen können Sie für jedes Element einzeln definieren.
10. Passen Sie Schriftart, Schriftgröße und Farbe des Bezeichnungstexts an. Sie können diese Einstellungen für jedes Element einzeln anpassen.

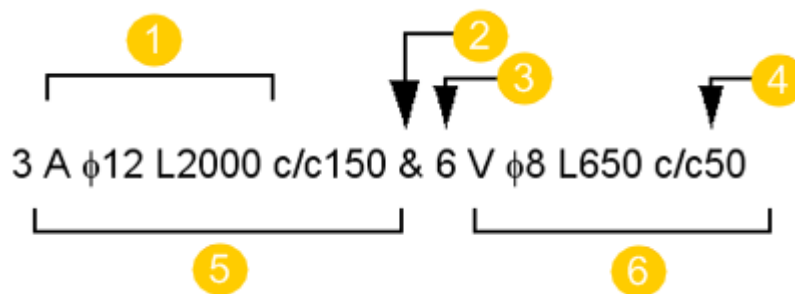
11. **Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

12. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Beispiel

In diesem Beispiel werden drei A ϕ 12 L2000-Bezeichnungen zu einem Block vereint und sechs V ϕ 8 L650-Bezeichnungen zu einem anderen. Anschließend werden diese beiden Blöcke wie folgt vereint:



1. Inhalt der Einzelbezeichnung
2. Symbol, das die Blöcke trennt
3. Blockpräfix
4. Abstand zwischen den Gruppen
5. Block 1
6. Block 2

Einheiteneinstellungen für Bezeichnungen ändern

Tekla Structures verwendet die Attributdatei `contentattributes_global.lst` zum Einstellen der Standardeinheiteneinstellungen für zahlreiche Bezeichnungselemente. In dieser Datei werden zum Beispiel die verwendete Einheit und die Anzahl an Dezimalstellen definiert. Einheit und Format der Längen-, Höhen-, Durchmesser- und Abstandselemente können Sie im Dialogfeld für die Eigenschaften von Bezeichnungen, assoziativen Texten und Maßbezeichnungen ändern. Sie können die Einheit auch ändern, indem Sie individuelle Einstellungen am Ende der Datei `contentattributes.lst` hinzufügen.

Die Datei `contentattributes_global.lst` definiert zudem Standardwerte für Attribute in Vorlagen, die im Vorlagen-Editor erstellt wurden.

Wenn Sie die Einheit und das Format ändern, speichern Sie die Änderungen für zukünftige Nutzung bei Bedarf in einer Eigenschaftsdatei.

WARNUNG Die Datei `contentattributes_global.lst` darf nicht geändert werden.

Für benutzerdefinierte Attribute in Bezeichnungselementen werden die Standard-Einheiteneinstellungen aus der Datei `contentattributes_userdefined.lst` übernommen. Sie können die Datei `contentattributes_userdefined.lst` auch zur Konfiguration eigener Einstellungen verwenden. Diese Datei befindet sich standardmäßig unter `..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\settings`, was aber je nach Ihrer Umgebung variieren kann. Die Dateien werden in einer bestimmten Suchreihenfolge aus verschiedenen Speicherorten gelesen.

Die Containerdatei `contentattributes.lst` enthält alle Dateien mit den tatsächlichen Attributdefinitionen. Die Reihenfolge, in der die Dateien in `contentattributes.lst` einbezogen sind, definiert deren Lesereihenfolge.

TIPP Sie können eine Vorlage in die Bezeichnung einfügen, mit der die Einheit und die Anzahl der Dezimalstellen geändert werden. Dies wirkt sich auf alle Zeichnungen aus, die über Bezeichnungen mit der geänderten Vorlage verfügen.

Beispiel 1

Dieses erste Beispiel zeigt, wie Sie die Einheit und das Format eines Längenelements in der Teile-Bezeichnung ändern, Ihre Änderungen in einer Eigenschaftendatei speichern und die Änderungen in einer Teile-Bezeichnung anwenden können.

1. Doppelklicken Sie auf den Hintergrund einer offenen Zeichnung, um das Dialogfeld **Zeichnungseigenschaften** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Teilbezeichnung**.
3. Fügen Sie in der Teilebezeichnung ein Element **Länge** hinzu.
4. Wählen Sie **Länge** aus der Liste **Gewählte Elemente** aus, und passen Sie die Einheit und das Format nach Bedarf an. Wählen Sie z. B. **mm** und **###.##** aus.

Die Einheiten- und Formateinstellungen sind nur verfügbar, wenn Sie das Element **Länge** in der Liste **Gewählte Elemente** auswählen.

Automatisch	Automatisch
mm	###
cm	###,#
m	###,##
Foot - Inch	###,###
cm / m	### #/#
Zoll	

5. Geben Sie in das Feld neben der Schaltfläche **Speichern unter** einen Namen für die Eigenschaftsdatei ein, und klicken Sie auf **Speichern unter**.

Nun können Sie diese Datei später laden, wenn Sie die gleiche Einheit und das Format erneut benötigen.

6. Klicken Sie auf **Ändern**.

Alle Teile-Bezeichnungen in Ihrer Zeichnung weisen nun die neue Einheit und die Formateinstellungen für das Längenelement auf.

Beispiel 2

Das zweite Beispiel zeigt eine Situation, in der für ein bestimmtes Projekt bestimmte Einstellungen erforderlich sind. In diesem Fall können Sie `contentattributes.lst` im Modellordner hinzufügen und diese individuelle Einstellung am Ende von `contentattributes.lst` hinzufügen. Das nachfolgende Beispiel zeigt die Dateien für globale Einstellungen und Benutzerattribute ebenso wie die hinzugefügte Einstellung `DIAMETER`.

```
// -----
// Template Editor 3.20 - Attributes
// =====
//
// This is a container file where all needed attribute files are included.
//
// -----

// Global attributes defined in source code
[INCLUDE .\settings\contentattributes_global.lst]

// User attributes defined in 'objects.inp'
[INCLUDE contentattributes_userdefined.lst]

DIAMETER          FLOAT          RIGHT    TRUE      5      2      Length  mm

[BINDINGS] // Do NOT remove this line
```

Siehe auch

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

[Vorlagen in Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 954\)](#)

Attribute in automatischen Bezeichnungen hinzufügen

Bei allen Typen der Bauobjektbezeichnungen können benutzerdefinierte Attribute und Vorlagenattribute hinzugefügt werden. Sie können

beispielsweise Kontrollzahlen hinzufügen oder die Zeichenanzahl in Teilnummern von Baugruppen- oder Teilebezeichnungen festlegen.

Sie können benutzerdefinierte Attribute und Vorlagenattribute in automatischen und manuellen Bezeichnungen hinzufügen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teilbezeichnung**.
5. Doppelklicken Sie im Dialogfeld mit den Bezeichnungseigenschaften auf das Element **Benutzerdefinierte Attribute** aus der Liste **Verfügbare Elemente**, um es der Bezeichnung hinzuzufügen.
6. Geben Sie den Namen des benutzerdefinierten Attributs im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Benutzerdefinierte Attribute** genauso an, wie er in der Datei `objects.inp` erscheint.

Wenn Sie ein Vorlagenattribut in der Bezeichnung benötigen, geben Sie dieses stattdessen ein.

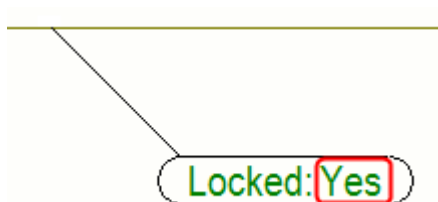
7. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

8. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wurde das benutzerdefinierte Attribut `OBJECT_LOCKED` in der Teilbezeichnung nach einem Textelement **Gesperrt:** hinzugefügt.



Siehe auch

[Ebenenattribute zu den automatischen Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 951\)](#)

[Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)

Ebenenattribute zu den automatischen Bezeichnungen hinzufügen

Sie können Ebenenattribute wie `TOP_LEVEL`, `BOTTOM_LEVEL`, `ASSEMBLY_TOP_LEVEL`, `ASSEMBLY_BOTTOM_LEVEL` und `ASSEMBLY.MAIN_PART.TOP_LEVEL` in Teilbezeichnungen als benutzerdefinierte Attribute einfügen.

Die Ebenenattribute übernehmen das Bemaßungsformat aus der Datei `MarkDimensionFormat.dim`. Wenn Sie möchten, können Sie das Bemaßungsformat auch im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** in einer geöffneten Zeichnung ändern und die geänderten Bemaßungseigenschaften in der Bemaßungsregel laden, die Sie zum Erstellen von Bemaßungen in einer Ansicht verwenden.

Sie können Ebenenattribute in den automatischen und manuellen Bezeichnungen hinzufügen.

So ändern Sie das Bemaßungsformat und fügen Ebenenattribute hinzu:

1. Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Maßlinien**.
2. Wählen Sie aus der Eigenschaftendateiliste oben `MarkDimensionFormat` aus, und klicken Sie auf **Laden**.
3. Ändern Sie Einheit, Genauigkeit und Format nach Belieben.

automatisch	0.00	###
mm	0.50	###[#]
cm	0.33	###,#
m	0.25	###[.##]
Foot - Inch	1/8	###,##
cm / m	1/16	###[.###]
Zoll	1/32	###,###
	1/10	### #/#
	1/100	###*/#####
	1/1000	

4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in der Datei `MarkDimensionFormat` zu speichern, und klicken Sie dann auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.

6. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
7. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
8. Klicken Sie auf **Teilbezeichnung. Teilebezeichnung**
9. Doppelklicken Sie in den Bezeichnungseigenschaften auf das Element **Benutzerdefinierte Attribute**, um es der Bezeichnung hinzuzufügen.
10. Geben Sie einen Namen für das benutzerdefinierte Attribut im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Benutzerdefinierte Attribute** an.

Sie können folgende Werte eingeben:

TOP_LEVEL

TOP_LEVEL_UNFORMATTED

TOP_LEVEL_GLOBAL

TOP_LEVEL_GLOBAL_UNFORMATTED

BOTTOM_LEVEL

BOTTOM_LEVEL_UNFORMATTED

BOTTOM_LEVEL_GLOBAL

BOTTOM_LEVEL_GLOBAL_UNFORMATTED

ASSEMBLY_TOP_LEVEL

ASSEMBLY_TOP_LEVEL_UNFORMATTED

ASSEMBLY_TOP_LEVEL_GLOBAL

ASSEMBLY_TOP_LEVEL_GLOBAL_UNFORMATTED

ASSEMBLY_BOTTOM_LEVEL

ASSEMBLY_BOTTOM_LEVEL_UNFORMATTED

ASSEMBLY_BOTTOM_LEVEL_GLOBAL

ASSEMBLY_BOTTOM_LEVEL_GLOBAL_UNFORMATTED

CAST_UNIT_TOP_LEVEL

CAST_UNIT_BOTTOM_LEVEL

bzw. Folgendes:

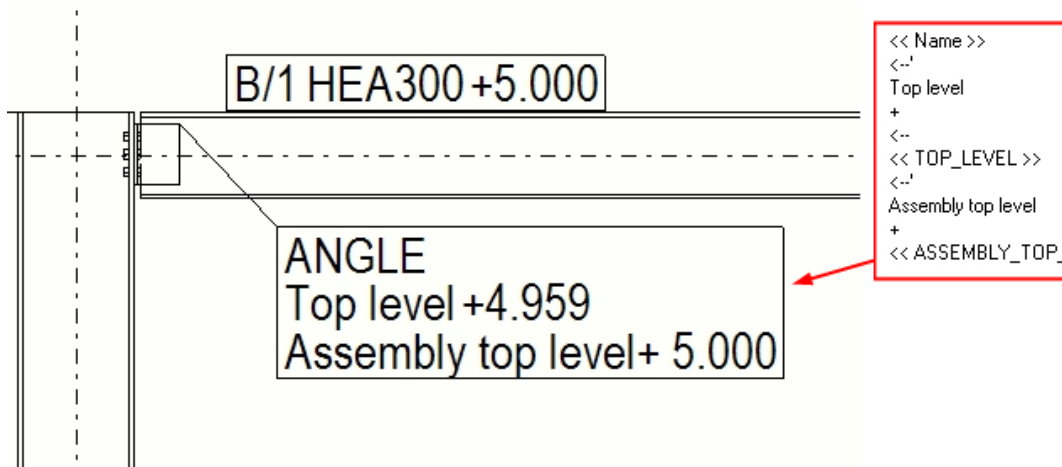
ASSEMBLY.MAIN_PART.TOP_LEVEL.

11. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Bemaßung**.
12. Wählen Sie eine Bemaßungsregel aus der Liste aus, und klicken Sie auf **Regel bearbeiten**.

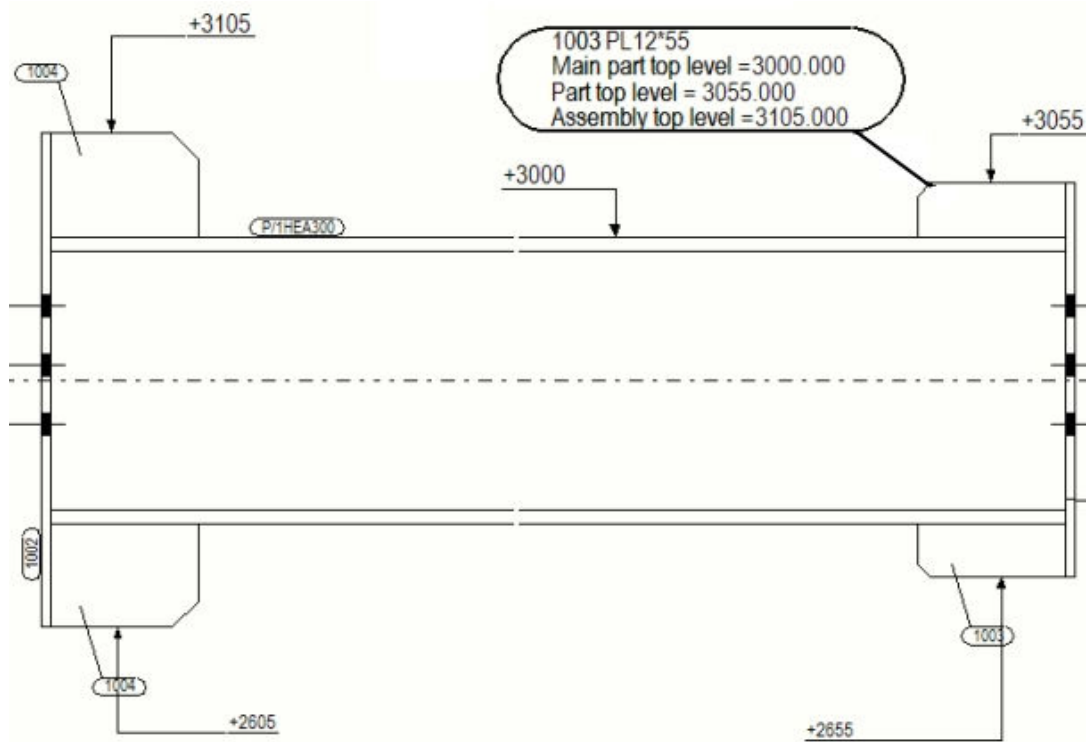
13. Wählen Sie `MarkDimensionFormat` aus der Liste **Bemaßungseigenschaften** aus.
14. Speichern Sie die Bemaßungsregel, indem Sie auf **Speichern** klicken, und klicken Sie auf **Schließen**.
15. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften, indem Sie auf **Speichern** klicken.
16. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wurden `TOP_LEVEL` und `ASSEMBLY_TOP_LEVEL` in die Markierung eingefügt.



Im folgenden Beispiel wurden die Höhe der Oberkante des Teils selbst (`TOP_LEVEL`), die Höhe der Oberkante der Baugruppe (`ASSEMBLY_TOP_LEVEL`) und die Höhe der Oberkante des Baugruppenhauptteils (`ASSEMBLY.MAIN_PART.TOP_LEVEL`) in die Markierung eingefügt.



Siehe auch

[Attribute in automatischen Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 949\)](#)

[Einheiten und Dezimalstellen in Zeichnungen, Listen und Vorlagen \(Seite 1014\)](#)

Vorlagen in Bezeichnungen hinzufügen

Sie können mit dem Vorlagen-Editor benutzerdefinierte grafische Vorlagen (tpl) erstellen und diese allen Bezeichnungen, Maßbezeichnungen und assoziativen Bezeichnungen in allen Zeichnungstypen als Elemente hinzufügen.

In Bezeichnungsvorlagen können Sie detaillierte Informationen zu einem Einbau- oder Montageteil einfügen, z. B. Informationen zum enthaltenen Material. Alternativ können Sie eine Vorlage verwenden, mit der die Einheit und die Anzahl der Dezimalstellen in Messwerten einer Bezeichnung geändert werden. mit Hilfe der Werkzeuge des Vorlagen-Editors können Sie auch grafische Objekte einfügen.

Um Vorlagen in Maßbezeichnungen oder Bezeichnungen hinzuzufügen, müssen Sie die **Bemaßungseigenschaften** in einer geöffneten Zeichnung ändern. Sie können die Bemaßungseigenschaften speichern und anschließend die gespeicherten Eigenschaften beim [Erstellen automatischer Bemaßungen \(Seite 816\)](#) verwenden.

Die Größe der Vorlagen in Teilebezeichnungen wird anhand der tatsächlichen Größe der Vorlageninhalte berechnet. Bei der Berechnung der exakten Größe werden lediglich Linien und Texte in den Vorlagen berücksichtigt. Das bedeutet beispielsweise, dass Kreise oder Bitmaps in der Vorlage keinerlei Auswirkungen haben.

Einschränkungen: Bezeichnungsvorlagen unterstützen keine Bilddateien wie andere grafische Zeichnungsvorlagen.

Stellen Sie vor dem Hinzufügen einer Vorlage zu einer Bezeichnung sicher, dass die verwendete Vorlage keine Randabstände enthält.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf den Bezeichnungstyp, den Sie ändern möchten.

Klicken Sie zum Beispiel auf **Teilbezeichnung**.

5. Doppelklicken Sie im Dialogfeld mit den Bezeichnungseigenschaften auf das Element **Vorlage** aus der Liste **Verfügbare Elemente**, um es der Bezeichnung hinzuzufügen.

Hierdurch werden alle anderen Elemente aus der Bezeichnung entfernt.

6. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Vorlage** aus. Wenn Sie bisher noch keine Vorlage erstellt haben oder eine Vorlage bearbeiten möchten, ist das hier über **Neue erstellen...** oder **Bearbeiten ...** möglich.

Beachten Sie, dass eine Änderung dieser Vorlage alle Zeichnungen beeinflusst, in denen Bezeichnungen mit der geänderten Vorlage enthalten sind.

7. Klicken Sie auf **OK**, um zu den Bezeichnungseigenschaften zurückzukehren.
8. Speichern Sie die Bezeichnungseigenschaften zur späteren Verwendung unter einem eindeutigen Namen.
9. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

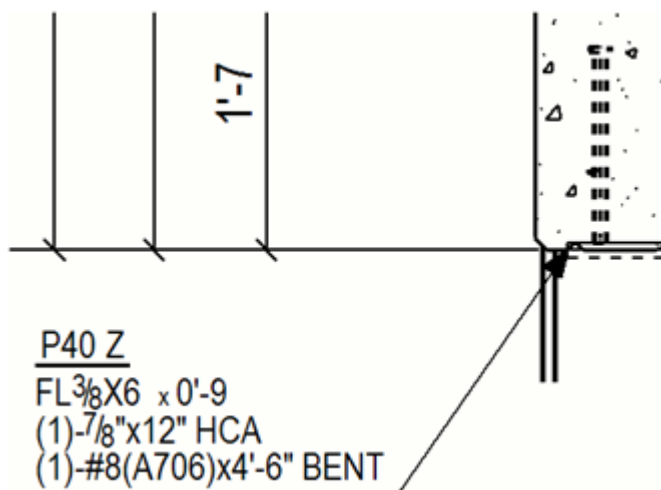
11. Erforderlichenfalls kopieren Sie die gespeicherten Bezeichnungseigenschaftsdateien aus dem Ordner `<model>\attributes` in Ihren Firmen- oder Projektordner.

TIPP Standardmäßig werden folgende Ordner in nachstehender Reihenfolge nach den Bezeichnungsvorlagen durchsucht:

```
%XS_TEMPLATE_DIRECTORY%\mark  
ModelDir\mark  
%XS_PROJECT%\mark  
%XS_FIRM%\mark  
%XS_TEMPLATE_DIRECTORY_SYSTEM%\mark  
%XS_SYSTEM%\mark
```

Der Bezeichnungsordnername kann mit Hilfe der erweiterten Option `XS_TEMPLATE_MARK_SUB_DIRECTORY` geändert werden.

Beispiel



Weitere Informationen zu Vorlagen in Bezeichnungen finden Sie in den folgenden Beispielen:

[Beispiel 1: Eine Bezeichnungsvorlage mit separaten Wertfeldern und Textelementen erstellen \(Seite 956\)](#)

[Beispiel 2: Eine Bezeichnungsvorlage mit Formel im Wertfeld erstellen \(Seite 959\)](#)

Beispiel 1: Eine Bezeichnungsvorlage mit separaten Wertfeldern und Textelementen erstellen

Mithilfe einer Bezeichnungsvorlage können Sie Dezimalzahlen anstelle von Bruchzahlen in Ihren Teilbezeichnungen in der Umgebung US mit imperialem

Maßsystem verwenden. Die Vorlage enthält separate Wertfelder und Textelemente, die Bruchzahlen in Dezimalzahlen umwandeln und die Anzahl der Dezimalstellen ändern.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teilebezeichnung**.
5. Doppelklicken Sie auf **Vorlage** in der Liste **Verfügbare Elemente**.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Vorlage** auf **Neue erstellen**.
Hierdurch wird der Vorlagen-Editor gestartet.
7. Klicken Sie auf **Datei --> Neu** und erstellen Sie eine neue grafische Vorlage.
8. Klicken Sie auf **Einfügen --> Komponente --> Zeile**.
9. Wählen Sie **Teil** als Inhaltstyp aus.
10. Klicken Sie auf **Einfügen --> Text**, geben Sie \perp ein und platzieren Sie ihn in der Zeile, die Sie zuvor hinzugefügt haben.
11. Klicken Sie auf **Einfügen --> Wertfeld** und platzieren Sie das Wertfeld auf der rechten Seite des \perp -Texts.
12. Scrollen Sie im angezeigten Dialogfeld **Attribut auswählen [Teil]** herunter zu **PROFILE - Profil**, öffnen Sie das Profilverzeichnis, wählen Sie die Eigenschaft **HEIGHT - Höhe** aus und klicken Sie auf **OK**.
13. Doppelklicken Sie auf das Wertfeld. Ändern Sie im Dialogfeld **Wertfeld Eigenschaften** die Einstellungen wie folgt:
 - **Einheit:** Zoll
 - **Dezimalstellen:** 1
 - **Länge:** 8
14. Klicken Sie auf **OK**.
15. Klicken Sie auf **Einfügen --> Text**, geben Sie \times als Text ein und platzieren Sie diesen auf der rechten Seite des Wertfelds.
16. Fügen Sie ebenso ein weiteres Wertfeld für die Breitenangabe (Profileigenschaft **WIDTH - Breite**) hinzu.

17. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Text** und fügen Sie das zweite x zwischen den Wertfeldern ein.
18. Fügen Sie das dritte Wertfeld für die Profilflanschdicke durch Auswählen der Profileigenschaft **FLANGE_THICKNESS_1 - Flanschdicke1** hinzu und ändern Sie die Einstellungen wie folgt:
 - **Einheit:** Zoll
 - **Dezimalstellen:** 2
 - **Länge:** 4
19. Klicken Sie auf **Editieren** --> **Eigenschaften** und minimieren Sie Höhe und Breite der Zeile.
20. Klicken Sie zum Speichern der Vorlage auf **Datei** --> **Speichern** .
Die Vorlage wird standardmäßig als .tpl-Datei im Ordner \mark im Modellordner gespeichert. Sie können diese Vorlage beliebig in andere Modelle kopieren.
21. Klicken Sie in Tekla Structures auf **Liste aktualisieren** (im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Vorlage**), um die erstellte Vorlage anzuzeigen.
22. Wählen Sie die Vorlage aus und klicken Sie auf **OK**.
23. Speichern Sie die Bezeichnungseigenschaften für spätere Nutzung unter einem eindeutigen Namen.
24. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
25. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Beispiel

Im ersten nachstehenden Beispiel werden Bruchzahlen und im zweiten Beispiel Dezimalzahlen verwendet.



L 4.0 X 4.0 X 0.38



Beispiel 2: Eine Bezeichnungsvorlage mit Formel im Wertfeld erstellen

Verwenden Sie Dezimalzahlen anstelle von Bruchzahlen in Teilbezeichnungen in der Umgebung US mit imperialem Maßsystem, indem Sie eine Formel im Wertfeld der Bezeichnungsvorlage hinzufügen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teilebezeichnung**.
5. Doppelklicken Sie im Dialogfeld Bezeichnungseigenschaften auf das Element **Benutzerdefiniertes Attribut** in der Liste **Verfügbare Elemente**, um es der Bezeichnung hinzuzufügen.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Vorlage** auf **Neue erstellen**.

Hierdurch wird der Vorlagen-Editor gestartet.

7. Klicken Sie auf **Datei --> Neu** und erstellen Sie eine neue grafische Vorlage.
8. Klicken Sie auf **Einfügen --> Komponente --> Zeile**.
9. Wählen Sie **Teil** als Inhaltstyp aus.
10. Klicken Sie auf **Einfügen --> Wertfeld** und positionieren Sie das Feld.
11. Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld **Eigenschaften auswählen [Teil]** auf die Schaltfläche **Formel**.
12. Geben Sie die folgende Formel in das Feld **Formel** ein und klicken Sie auf **OK**:

```
"L " + format(GetValue("HEIGHT"), "Length", "inch", 1) + " x  
+ format(GetValue("WIDTH"), "Length", "inch", 1) + " x " +  
format(GetValue("PROFILE.FLANGE_THICKNESS_1"), "Length", "i  
nch", 2)
```

13. Doppelklicken Sie auf das Wertfeld, um das Dialogfeld **Wertfeld Eigenschaften** zu öffnen.
14. Stellen Sie den **Datentyp** auf Text ein, geben Sie einen Namen für das Feld ein, zum Beispiel `PART_MARK`, und vergewissern Sie sich, dass der im Feld **Länge** angegebene Längenwert hoch genug ist, um allen enthaltenen Buchstaben und Zahlen zu entsprechen, zum Beispiel 20.
15. Klicken Sie auf **OK**.
16. Klicken Sie auf **Bearbeiten --> Eigenschaften** und minimieren Sie Höhe und Breite der Zeile.
17. Klicken Sie zum Speichern der Vorlage auf **Datei --> Speichern** .
Die Vorlage wird standardmäßig als `.tpl`-Datei im Ordner `\mark` im Modellordner gespeichert. Sie können diese Vorlage beliebig in andere Modelle kopieren.
18. Klicken Sie in Tekla Structures auf **Liste aktualisieren** (im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Vorlage**), um die erstellte Vorlage anzuzeigen.
19. Wählen Sie die Vorlage aus und klicken Sie auf **OK**.
20. Speichern Sie die Bezeichnungseigenschaften für spätere Nutzung unter einem eindeutigen Namen.
21. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
22. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Beispiel 1: Eine Bezeichnungsvorlage mit separaten Wertfeldern und Textelementen erstellen \(Seite 956\)](#)

Symbole in automatischen Bezeichnungen hinzufügen

Alle Bezeichnungstypen erlauben das Hinzufügen von Symbolen. Sie können die zu verwendende Symboldatei und das der Bezeichnung hinzuzufügende Symbol auswählen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.

3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teilbezeichnung**.
5. Doppelklicken Sie in den Bezeichnungseigenschaften auf den Eintrag **Symbol** in der Liste **Verfügbare Elemente**.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt - Symbol** auf **Auswahl...** neben dem Feld **Datei**, um die Symboldatei auszuwählen, die Sie verwenden möchten.
7. Klicken Sie nach Auswahl der Datei auf die Schaltfläche **Auswahl...** neben dem Feld **Nummer**, um die Nummer des Symbols auszuwählen, das Sie verwenden möchten.
8. Klicken Sie auf **OK**.
Tekla Structures fügt den Namen der Symboldatei und die Nummer des Symbols zur Elementenliste hinzu.
9. Speichern Sie die Bezeichnungseigenschaften für spätere Nutzung unter einem eindeutigen Namen.
10. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
11. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Einfügen von Symbolen in Zeichnungen \(Seite 378\)](#)

Größe in Schraubenbezeichnungen mithilfe der erweiterten Optionen definieren

Sie können bestimmte erweiterte Optionen verwenden, um den Inhalt des Schraubenbezeichnungselements **Größe** in verschiedenen Zeichnungstypen zu definieren.

Um den Inhalt des Schraubenbezeichnungselements **Größe** zu ändern, wählen Sie Menü **Datei** --> **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** --> **Bezeichnung: Schrauben** aus.

ANMERKUNG • Übersichtszeichnungen verfügen über separate erweiterte Optionen.

- Alle Änderungen an den erweiterten Optionen aus der Tabelle unten gelten nur für die neuen Zeichnungen, die Sie erstellen, und falls Sie die betroffenen Schraubenbezeichnungen ändern.

Aktion	Methode
Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Langlochbezeichnungen (Übersichtszeichnungen).	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_LONGHOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE fest.</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_LONGHOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest.</p>
Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Langlochbezeichnungen (Übersichtszeichnungen) für Baustellenschrauben.	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_SITE_LONGHOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE fest.</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_SITE_LONGHOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest.</p>
Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Langlochbezeichnungen (Übersichtszeichnungen) für Werkstattsschrauben.	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_SHOP_LONGHOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE fest.</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_SHOP_LONGHOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest.</p>
Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Bohrungsbezeichnungen.	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_HOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE fest.</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_HOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest.</p>
Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Bohrungsbezeichnungen für Baustellenschrauben.	Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option

Aktion	Methode
	<p>XS_SITE_HOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE fest</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_SITE_HOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest</p>
<p>Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Bohrungsbezeichnungen für Werkstattschrauben.</p>	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_SHOP_HOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE fest</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_SHOP_HOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest</p>
<p>Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Schraubenbezeichnungen.</p>	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_BOLT_MARK_STRING_FOR_SIZE fest</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_BOLT_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest</p>
<p>Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Schraubenbezeichnungen für Baustellenschrauben.</p>	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_SITE_BOLT_MARK_STRING_FOR_SIZE fest</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_SITE_BOLT_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest</p>
<p>Definieren Sie die Inhalte des Größenelements in Schraubenbezeichnungen für Werkstattschrauben.</p>	<p>Legen Sie einen Wert für die erweiterte Option XS_SHOP_BOLT_MARK_STRING_FOR_SIZE fest</p> <p>Legen Sie für Übersichtszeichnungen einen Wert für die erweiterte Option XS_SHOP_BOLT_MARK_STRING_FOR_SIZE_IN_GA fest</p>

Sie können eine beliebige Textkombination und die folgenden Optionen als Wert für die oben genannten erweiterten Optionen verwenden. Umschließen Sie jede Option mit %-Zeichen. Wenn Sie Sonderzeichen verwenden möchten, geben Sie einen umgekehrten Schrägstrich (\) gefolgt von einer ASCII-Zahl ein.

Sie können die Optionen in einer beliebigen Reihenfolge verwenden und Berechnungen vornehmen.

- BOLT_NUMBER
- BOLT_DIAMETER
- BOLT_LENGTH
- HOLE_DIAMETER
- LONGHOLE_X
- LONGHOLE_Y
- LONGHOLE_MIN (das kürzere Maß des Langlochs)
- LONGHOLE_MAX (das längere Maß des Langlochs)
- BOLT_STANDARD
- BOLT_MATERIAL
- BOLT_ASSEMBLY_TYPE
- BOLT_COUNTERSUNK
- NAME_SHORT
- NAME_FULL

Beispiel

Beispiel zur Verwendung der erweiterten Optionen:

```
XS_LONGHOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE=D%HOLE_DIAMETER%  
(%HOLE_DIAMETER+LONGHOLE_X%x%HOLE_DIAMETER+LONGHOLE_Y%)
```

```
XS_SITE_HOLE_MARK_STRING_FOR_SIZE=D%HOLE_DIAMETER%
```

Bitte beachten, Sie dass der Operator für (+, -, *, /) Gleichungen nicht außerhalb der „%-Markierungen liegen darf:

Korrekt: %OPTION1*OPTION2%

Falsch: %OPTION1%*%OPTION2%

Wenn z. B. OPTION1 = 5.0 und OPTION2 = 3.0, wären die Ergebnisse „15“ und „5*3“

Biegeformskizzen in automatischen Bewehrungsbezeichnungen hinzufügen

Sie können in der Bewehrungsbezeichnung eine Biegeformskizze für einen Bewehrungsstab hinzufügen, um Form und Maße des Stabs in der Zeichnung anzuzeigen.

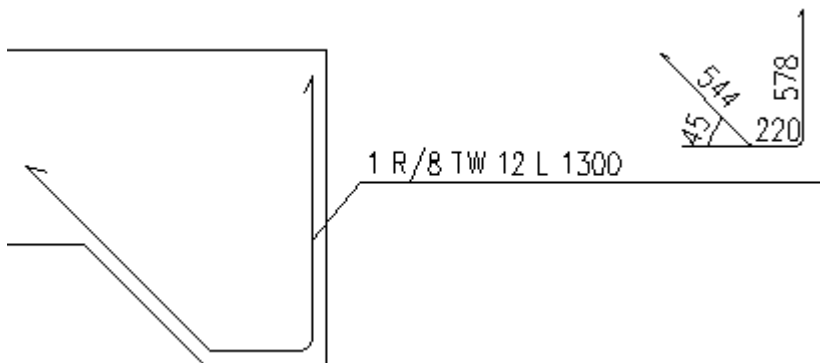
Biegeformskizzen können in automatisch und manuell erstellten Bewehrungsbezeichnungen hinzugefügt werden.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Bewehrungsbezeichnung**.
5. Doppelklicken Sie auf das Element **Biegeformskizze** in der Liste **Verfügbare Elemente**, um es der Bewehrungsbezeichnung hinzuzufügen.
6. Wählen Sie im Dialogfeld **Biegeformskizze** die Skalierungsoption unter **Skalierung** aus:
 - Mit **Auto** wird die Biegeformskizze automatisch skaliert.
 - **Ein Faktor** und **Zwei Faktoren** skalieren die Biegeformskizze gemäß den von Ihnen angegebenen Werten.

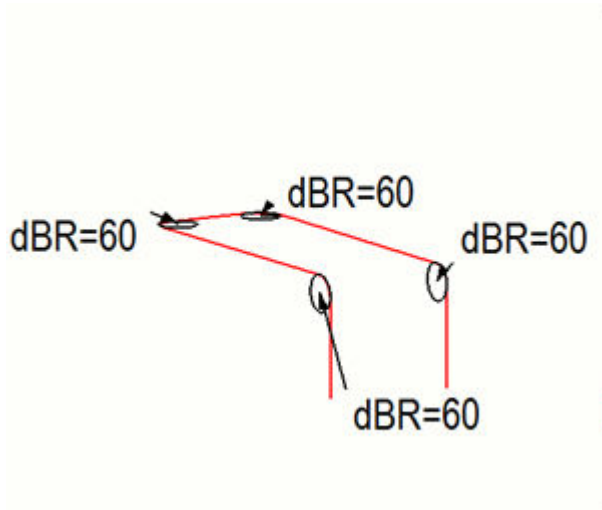
Der Maßstab des Bewehrungsauszugs ist im Verhältnis zum Maßstab der Zeichnungsansicht. Falls beispielsweise der Maßstab der Zeichnungsansicht 1/10 und der des Bewehrungsauszugs 2 ist, so ist der tatsächliche Maßstab der Ausschnittsvergrößerung in der Zeichnungsansicht 1/5.
7. Wählen Sie unter **Drehung** die Drehung der Biegeformskizze aus: **Automatisch, Ebene** oder **3D**. Wenn die Skizze in 3D vorliegt und Sie **Automatisch** auswählen, wird die Biegeformskizze in Tekla Structures automatisch in 3D dargestellt.
8. Unter **Endbezeichnungen** wird die Form der Stabenden in der Biegeformskizze definiert.
9. Wählen Sie **Maße** aus, um Stabmaße in der Biegeformskizze anzuzeigen.
10. Wählen Sie unter **Hervorgehoben** aus, ob die Haken von Bewehrungsstäben in der Biegeformskizze noch deutlicher angezeigt werden sollen.
11. Wählen Sie **Biegeradius** aus, um den Biegeradius als Durchmesser der Biegerolle anzuzeigen.

12. Wählen Sie **Biegewinkel** aus, um Biegewinkel der Stäbe in der Biegeformskizze anzuzeigen.
13. Wählen Sie **Verbindungsstück-/Endankersymbole** aus, um grafische Symbole für Bewehrungsverbindungsstücke und Endanker in Biegeformskizzen darzustellen.
14. Wählen Sie **Platzhalter** aus, um Platzhalter anstelle von Bemaßungen in Biegeformskizzen anzuzeigen.
15. Klicken Sie auf **OK**.
16. Speichern Sie die Bezeichnungseigenschaften für spätere Nutzung unter einem eindeutigen Namen.
17. **Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen in den Ansichtseigenschaften zu speichern, und dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
18. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

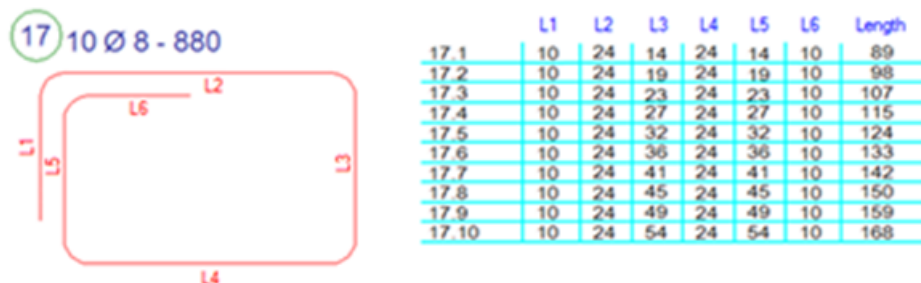
Beispiel



Eine 3D-Biegeformskizze, in der der Biegeradius angezeigt wird:



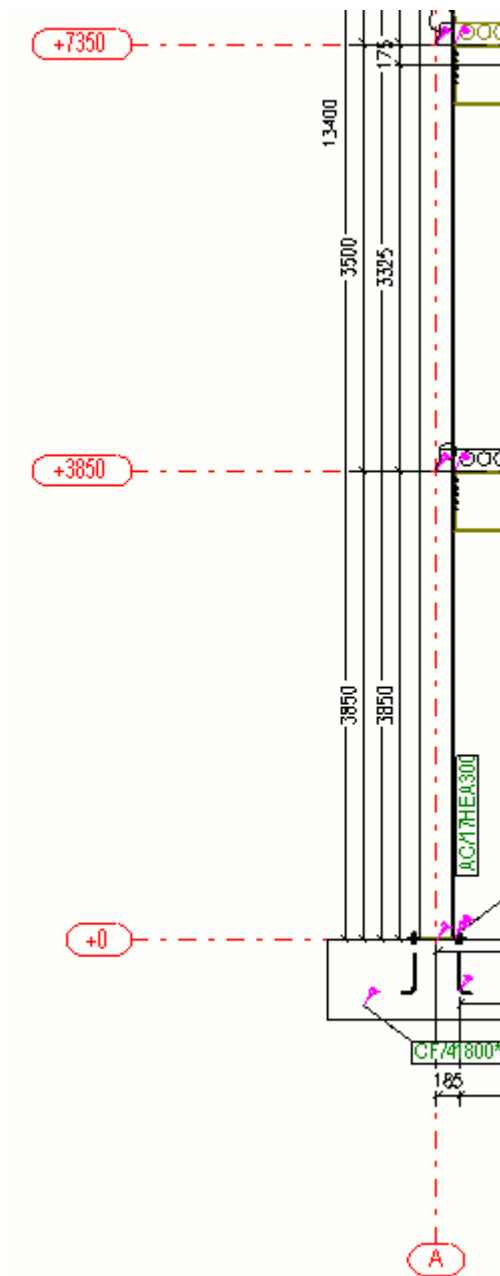
Platzhalter werden anstelle von Anmaßen angezeigt:



TIPP Um die Führungslinienlänge, die Farbe, den Linientyp oder die Darstellung einer Biegeformskizze zu ändern, öffnen Sie die Datei (Seite 1133) im durch die erweiterte Option XS_SYSTEM definierten Systemordner, und ändern Sie die folgenden Zeilen: PullOutLeaderLineMinLength, PulloutColor, PulloutVisibleLinetype und PulloutRepresentation.

8.7 Definieren von Achsrastern

Sie können Achsraster in allen Zeichnungstypen anzeigen. Sie können die Darstellung und Sichtbarkeit von Beschriftungen, Beschriftungsrahmen und Rasterlinien ändern.



Siehe auch

[Raster in Zeichnungen \(Seite 600\)](#)

[Automatische Rastereigenschaften definieren \(Seite 968\)](#)

[Eigenschaften des Zeichnungsrasters und der Rasterlinien \(Seite 1150\)](#)

Automatische Rastereigenschaften definieren

Sie können die Zeichnungsrastereigenschaften von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen einzeln für jede Ansicht ändern. In Übersichtszeichnungen können Sie die Rastereigenschaften auf Ansichts- und Zeichnungsebene ändern. Sie können auch individuelle Rastereigenschaften in einer geöffneten Zeichnung ändern.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Einzelteil-, Bauteil- und Zusammenbauzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Raster**.
5. Ändern Sie die Rastereigenschaften nach Bedarf.
6. Einzelteil-, Bauteil- und Zusammenbauzeichnungen: Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern** und dann auf **Schließen**.
Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

TIPP Mit den erweiterten Optionen XS_DRAWING_GRID_LABEL_FRAME_FIXED_WIDTH und XS_DRAWING_GRID_LABEL_FRAME_LINE_WIDTH_FACTOR können Sie die Achsrasterbezeichnungen weiter anpassen.

Siehe auch

[Eigenschaften des Zeichnungsrasters und der Rasterlinien \(Seite 1150\)](#)

8.8 Definieren von Zeichnungsteilen und Nachbarteilen

Teile und Nachbarteile in Zeichnungen sind Bauobjekte, die in der tatsächlichen Struktur vorhanden sind oder in enger Beziehung zu ihr stehen.

Teile und Nachbarteile haben Zeichnungseigenschaften, die die Darstellung der Teile in der Zeichnung beeinflussen.

Aktion	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Festlegen, was in einem Teil dargestellt ist und wie das Teil dargestellt wird	Automatische Zeichnungsteileigenschaften definieren (Seite 970)
Festlegen, was von Nachbarteilen dargestellt wird und wie Nachbarteile dargestellt werden. Sie können auch die Sichtbarkeit der Schrauben für Nachbarteile steuern.	Automatische Nachbarteileigenschaften definieren (Seite 975)
Prüfen von Beispielen zur Änderung der Teileinstellungen	Beispiel: Teildarstellungen (Seite 971)
Anzeigen der Teilausrichtung mithilfe von Teilbezeichnungen, durch Einschließen der Himmelsrichtung in Bezeichnungen und durch Einblenden von Richtungssymbolen und Knotenmarkierungen	Angaben der Teilausrichtung (Seite 977)
Prüfen und Ändern von Teil- und Nachbarteileigenschaften	Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen (Seite 1114)

Automatische Zeichnungsteileigenschaften definieren

Sie können definieren, welche Elemente in einem Teil angezeigt werden und wie das Teil dargestellt wird.

Einschränkungen: Die Farbe der Mittellinien kann nur auf Zeichnungs- und Ansichtsebene, jedoch nicht auf der Objektebene geändert werden. Für Mittellinien können Sie im Dialogfeld mit den Objekteigenschaften lediglich die Farbe ändern. Sie können den Linientyp der Mittellinie der Teile mit der erweiterten Option XS_CENTER_LINE_TYPE anpassen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften..**
4. Klicken Sie auf **Teil**.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die Teildarstellung aus, legen Sie fest, ob ausgeblendete Linien, Mittellinien und

Referenzlinien angezeigt werden und welche zusätzlichen Bezeichnungen angezeigt werden sollen.

Eine Referenzlinie ist eine Linie zwischen den Punkten, von denen ausgehend ein Teil erstellt wird.

Umriss (Querschnitt) ist eine gute Option für komplexe Elemente mit Extremwerten, die viele Polygone enthalten, durch die Zeichnungen verlangsamt werden, da **Umriss (Querschnitt)** Zeichnungen beschleunigt.

6. Wählen Sie auf der Registerkarte **Aussehen** Farbe und Typ der Linien aus.

Die Farbe der Mittellinien kann nur auf Zeichnungs- und Ansichtsebene, jedoch nicht auf der Objektebene geändert werden. Für Mittellinien können Sie im Dialogfeld mit den Eigenschaften lediglich die Farbe, jedoch nicht den Typ ändern. Sie können den Linientyp der Mittellinie der Teile mit der erweiterten Option `XS_CENTER_LINE_TYPE` anpassen.

7. Stellen Sie auf der Registerkarte **Schraffur** die Schraffuroptionen für das Teil und den Schnitt ein.
8. Wählen Sie abhängig vom Zeichnungstyp eine der folgenden Möglichkeiten:

- **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Kehren Sie anschließend zu den Zeichnungseigenschaften zurück, indem Sie auf **Schließen** klicken.
- **Übersichtszeichnungen:** Klicken Sie auf **OK**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.

9. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Sie können den Referenzlinientyp des Teils auch über die erweiterte Option `XS_DRAWING_PART_REFERENCE_LINE_TYPE` ändern und die erweiterte Option `XS_DRAWING_POINT_SCALE` zum Skalieren der Punkte verwenden, die Tekla Structures zur Erstellung von Referenzlinien verwendet.

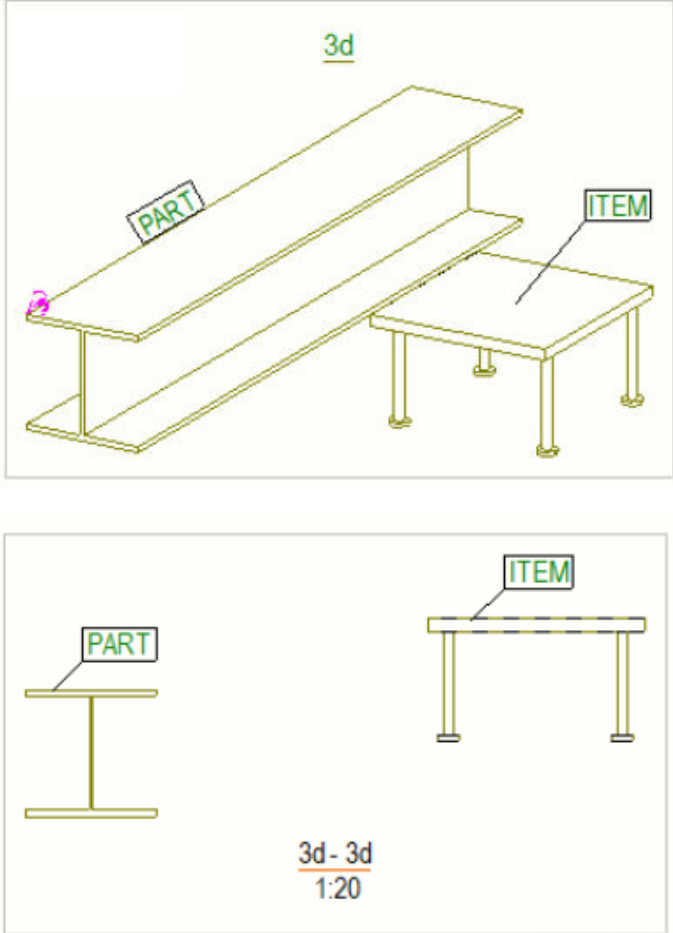
Siehe auch

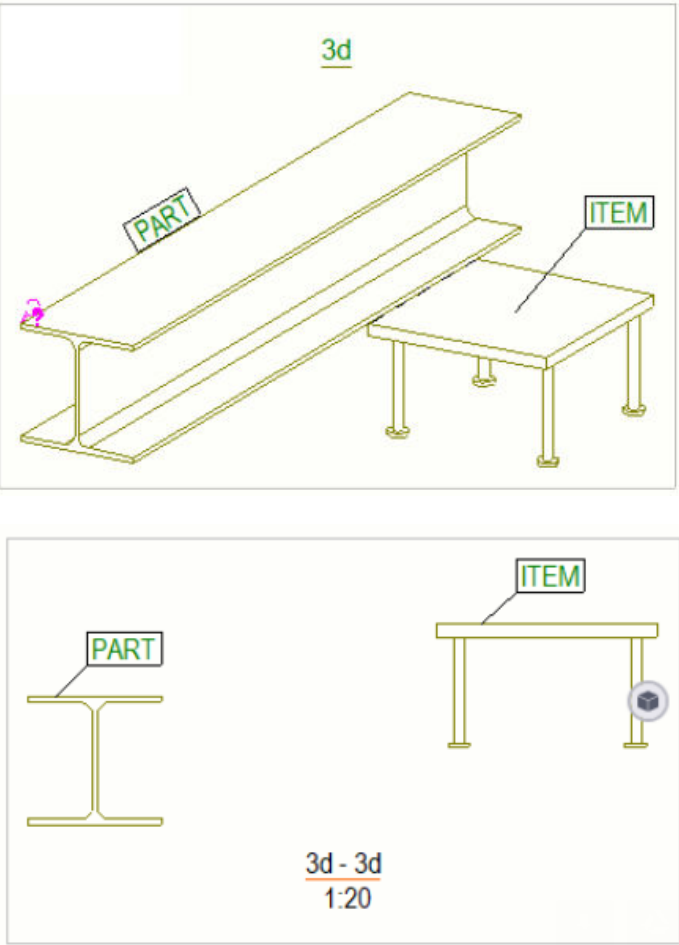


[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

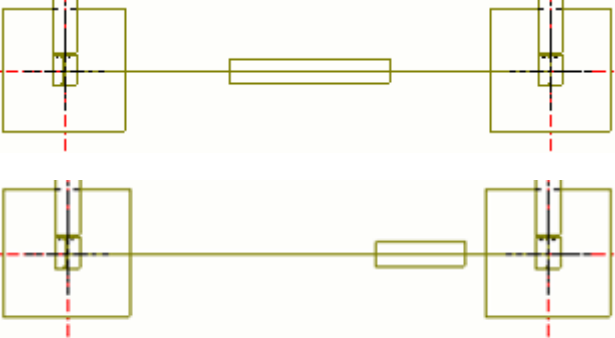
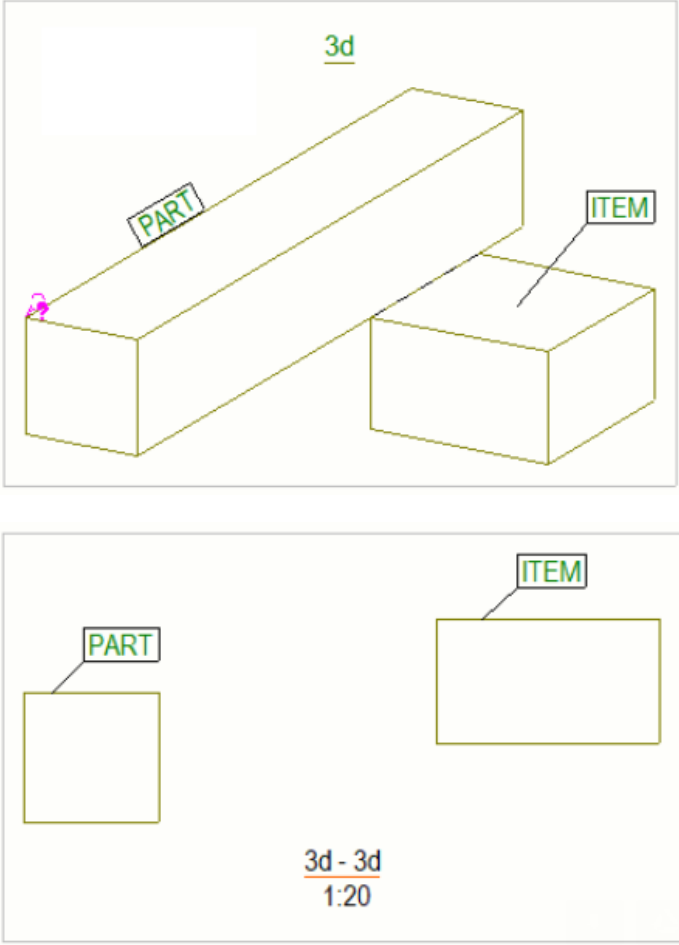

[Beispiel: Teildarstellungen \(Seite 971\)](#)




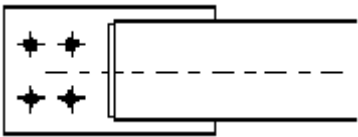
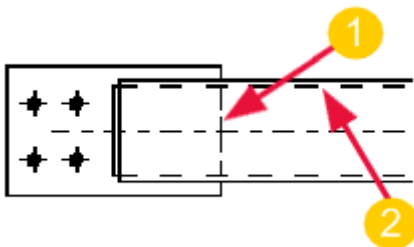
Beispiel: Teildarstellungen

Nachstehend sind einige Beispiele für die Darstellung der Teile und Elemente in verschiedenen im Dialogfeld **Ansichten** definierten Einstellungen abgebildet.

Einstellung	Beispiel
Die Darstellung für Teil und Element ist auf Kontur eingestellt.	 <p>3d</p> <p>PART</p> <p>ITEM</p> <p>PART</p> <p>ITEM</p> <p>3d - 3d 1:20</p>

Einstellung	Beispiel
<p>Darstellung ist auf Exakt eingestellt.</p>	 <p>3d</p> <p>PART</p> <p>ITEM</p> <p>PART</p> <p>ITEM</p> <p>3d - 3d</p> <p>1:20</p>
<p>Das Kontrollkästchen Eckschnitte unter Zusätzliche Symbole ist aktiviert.</p>	
<p>Darstellung ist auf Symbol eingestellt.</p>	

Einstellung	Beispiel
<p>Darstellung ist auf Symbol mit teilweise dargestellten Profil eingestellt.</p> <p>Sie können die Teilprofileinstellungen Länge und Versatz von Mitte ändern. Im ersten Beispiel rechts werden die Standardwerte verwendet. Im zweiten Beispiel wurden Länge und Versatz angepasst.</p>	
<p>Darstellung ist auf Umriss (Querschnitt) eingestellt.</p>	
<p>Darstellung ist auf Umriss (Querschnitt) eingestellt.</p>	

Einstellung	Beispiel
<p>Darstellung ist auf Umriss (b x h) eingestellt.</p>	
<p>Darstellung ist auf Exakt eingestellt und Linienverlängerung ist auf 0.00 eingestellt.</p> <p>Das Kontrollkästchen Mittellinie ist aktiviert.</p>	
<p>Darstellung ist auf Exakt eingestellt und Linienverlängerung ist auf 10.00 eingestellt.</p> <p>Das Kontrollkästchen Mittellinie ist aktiviert.</p>	
<p>Das Kontrollkästchen Verdeckte Kanten ist nicht aktiviert.</p>	
<p>Das Kontrollkästchen Verdeckte Kanten ist aktiviert.</p> <p>Das Kontrollkästchen Eigene verdeckte Kanten ist aktiviert.</p> <ol style="list-style-type: none"> Verdeckte Kanten für andere Teile werden angezeigt. Eigene verdeckte Kanten für das Hauptteil werden angezeigt. 	

Siehe auch

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

[Automatische Zeichnungsteileigenschaften definieren \(Seite 970\)](#)

Automatische Nachbarteileigenschaften definieren

Sie können definieren, welche Elemente von Nachbarteilen angezeigt werden und wie die Nachbarteile angezeigt werden. Sie können auch die Sichtbarkeit der Schrauben für Nachbarteile steuern.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Nachbarteil**.
5. Wählen Sie die gewünschten Sichtbarkeitsoptionen auf der Registerkarte **Sichtbarkeit** aus.
 - Weitere Informationen finden Sie unter [Anzeigen von Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 790\)](#).
6. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die Nachbarteildarstellung aus, legen Sie fest, ob verdeckte Linien, Mittellinien und Referenzlinien angezeigt werden und welche zusätzlichen Bezeichnungen angezeigt werden sollen.

Eine *Referenzlinie* ist eine Linie zwischen den Punkten, von denen ausgehend ein Teil erstellt wird.
7. Wählen Sie auf der Registerkarte **Aussehen** Farbe und Typ der Linien aus.

Die Farbe der Mittellinien kann nur auf Zeichnungs- und Ansichtsebene, jedoch nicht auf der Objektebene geändert werden. Für Mittellinien können Sie im Dialogfeld mit den Eigenschaften lediglich die Farbe, jedoch nicht den Typ ändern.

Sie können den Linientyp der Mittellinie der Teile mit der erweiterten Option `XS_CENTER_LINE_TYPE` anpassen.
8. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Kehren Sie anschließend zu den Zeichnungseigenschaften zurück, indem Sie auf **Schließen** klicken.
9. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Sie können den Referenzlinientyp des Nachbarteils auch über die erweiterte Option `XS_DRAWING_PART_REFERENCE_LINE_TYPE` ändern und die erweiterte

Option XS_DRAWING_POINT_SCALE zum Skalieren der Punkte verwenden, die Tekla Structures zur Erstellung von Referenzlinien verwendet.

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsteilen und Nachbarteilen \(Seite 969\)](#)

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

[Beispiel: Teildarstellungen \(Seite 971\)](#)

Angeben der Teilausrichtung

Teilausrichtungssymbole zeigen die Aufbaurichtung von Baugruppen und Bauteilen an. Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Angeben der Teilausrichtung: mithilfe von Teilbezeichnungen, durch Einschließen der Himmelsrichtung in Bezeichnungen und durch Anzeigen von Richtungssymbolen und Knotenmarkierungen.

Wie sich die Bezeichnungsplatzierungseinstellungen, die Art der Führungslinie, die vordefinierte Bezeichnungsplatzierung und die Teilausrichtungseinstellungen, die Modellierungsrichtung von Teilen sowie die Einstellungen für die Schreibsperre auf die Lage von Bezeichnungen auswirken, wird unter [Platzierung der Bezeichnung \(Seite 936\)](#) erklärt.

Teilbezeichnung als Richtungssymbol in Übersichtszeichnungen verwenden

In Übersichtszeichnungen erscheinen die Teilbezeichnungen am selben Ende wie in Zusammenbauzeichnungen. Teile mit identischer Zusammenbaugruppenposition sind stets am selben Ende bezeichnet.

1. Wählen Sie **Zeichnungen & Listen** --> **Zeichnungseigenschaften** --> **Zusammenbauzeichnung** aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in den Eigenschaften der Zusammenbauzeichnung auf **Ansicht erstellen** --> **Attribute**, und stellen Sie **Koordinatensystem** auf **orientiert** oder **Modell** ein.

Sie müssen **orientiert** oder **Modell** verwenden, damit die Einstellungen für die **Ansichtsrichtung** unter **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** --> **Richtungssymbole** angewendet werden.

4. Klicken Sie zum Speichern der Eigenschaften auf **Speichern** und zum Schließen des Dialogfelds auf **Schließen**.
5. Klicken Sie im Modell auf **Zeichnungen & Listen** --> **Positionierungseinstellungen** --> **Positionierungseinstellungen**, und

deaktivieren Sie die Kontrollkästchen **Trägerausrichtung** und **Stützensausrichtung**.

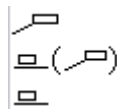
Hierdurch werden ähnlichen Baugruppen unabhängig von der Teilausrichtung die gleichen Positionsnummern zugewiesen.

6. Stellen Sie unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Optionen --> Richtungssymbole** folgende Optionen ein:
 - Stellen Sie die gewünschte **Ansichtsrichtung** für Träger, Verbände und Stützen ein.
 - Stellen Sie **Bezeichnung immer in der Mitte der Stütze bei Übersichtszeichnungen** auf **Nein** ein.
 - Stellen Sie **Bevorzugte Lage für Träger und Verbände** auf **Links** oder **Rechts** ein.

Das Ende, an dem die Bezeichnung platziert wird, ist von der bevorzugten Lage abhängig.

7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Überprüfen Sie den Führungsliniertyp über **Zeichnungen & Listen --> Zeichnungseigenschaften --> Übersichtszeichnung --> Bezeichnungen --> Allgemein**.

Platzieren Sie die Bezeichnung mit folgenden Einstellungen in der Nähe des Teilendes und nicht in der Mitte des Teils:



9. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und zum Schließen des Dialogfelds auf **OK**.
10. Erstellen Sie Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen anhand der geänderten Einstellungen.

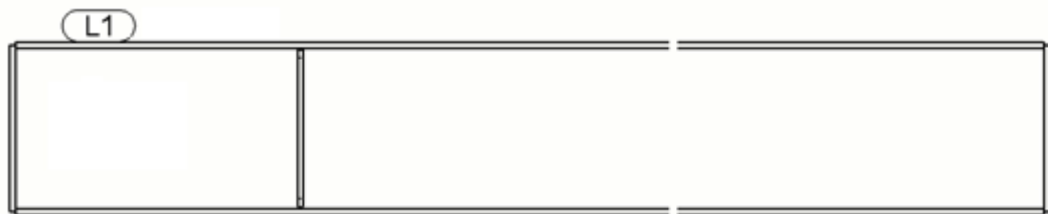
Wenn Sie zuvor keine Zeichnung erstellt haben, werden die Modellierungsrichtung des Teils, das die kleinste ID besitzt, verwendet, es sei denn, die Abziehfläche wurde definiert.
11. Erstellen Sie Übersichtszeichnungen anhand der geänderten Einstellungen.

ANMERKUNG • In Übersichtszeichnungen verhalten sich die Teilbezeichnungen der Bauteile genauso wie die Bezeichnungen von Baugruppen, außer wenn **Abziehfläche** auf **Vorne** oder **Hinten** (in der Registerkarte **Parameter** des Dialogfelds **Benutzerdefinierte Attribute** des Teils) eingestellt ist. Aus diesen Einstellungen wird ersichtlich, wo die Teilbezeichnung platziert ist.

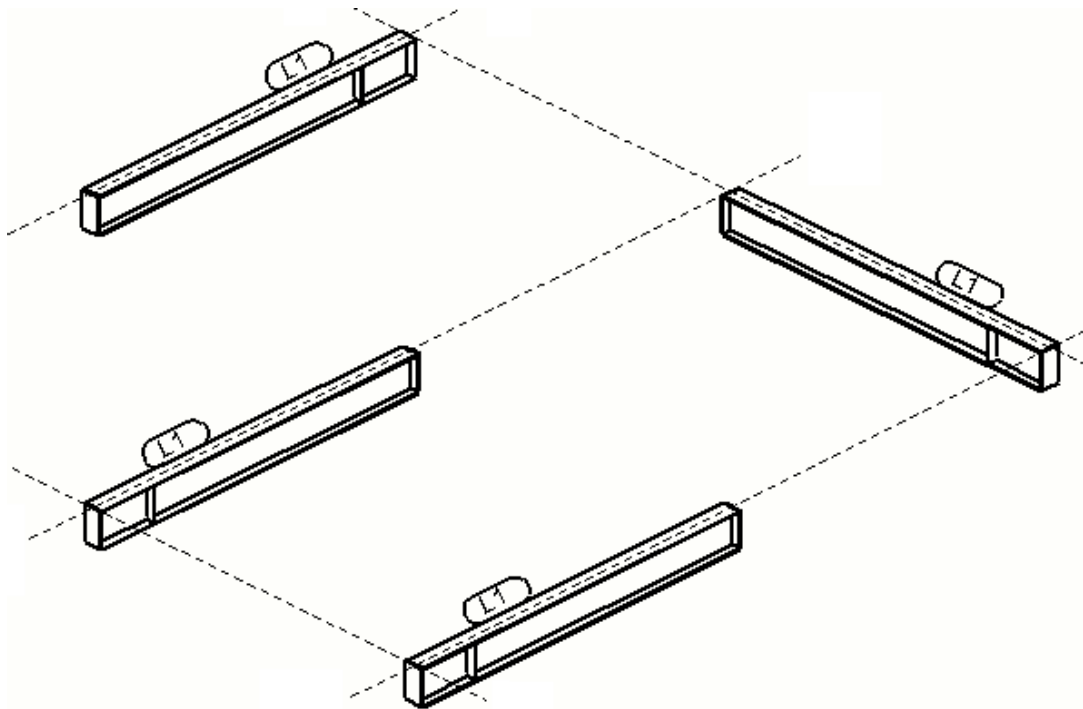
- Denken Sie beim Aktualisieren von Zusammenbauzeichnungen durch Platzieren der Bezeichnung am anderen Ende des Teils daran, auch die Bezeichnungen in der entsprechenden Übersichtszeichnung zu aktualisieren. Tekla Structures führt dies nicht automatisch durch.
- Beachten Sie auch, dass, wenn Sie die erweiterte Option `XS_UPSIDE_DOWN_TEXT_ALLOWED` auf `TRUE` eingestellt haben, die Textleserichtung die Teilinstallationsrichtung angibt.

Beispiel

Die Teilbezeichnung wird an der Trägersteife positioniert.



Die Bezeichnungen werden unabhängig von der Ausrichtung der Träger immer auf der gleichen Seite positioniert:



Himmelsrichtung in Bezeichnungen anzeigen

Sie können die Teilausrichtungsinformationen in Teilbezeichnungen einfügen. Unabhängig davon, wo Sie die Bezeichnung hinzufügen oder verschieben, bleibt die Teilausrichtung unverändert. Die Teilausrichtung gibt die Himmelsrichtung (Nord, Ost, Süd, West) der Fläche an, auf der die Bezeichnung erscheint.

Einschränkung: Tekla Structures gibt die Flächenrichtung nur dann an, wenn sie für alle Baugruppen oder Bauteile mit derselben Baugruppen- oder Bauteilpositionsnummer identisch ist.

1. Überprüfen Sie, in welcher Modellrichtung Norden liegt, indem Sie auf **Datei --> Einstellungen --> Optionen --> Richtungssymbole** klicken und **Projektnorden (Gradzahl gegen den Uhrzeigersinn vom Globalen X)** überprüfen.

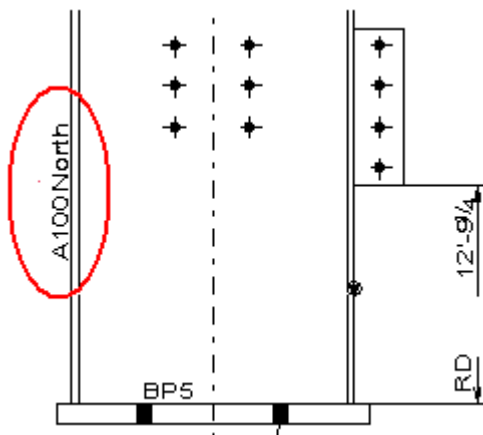
Weitere Informationen zu den Einstellungen für Richtungssymbol im Dialogfeld **Optionen** finden Sie unter Einstellungen im Dialogfeld Optionen.

2. Klicken Sie im Modell auf **Zeichnungen & Listen --> Positionierungseinstellungen**, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Stützensausrichtung**.

Hierdurch wird Tekla Structures gezwungen, in der Teilebezeichnung zweier ähnlicher Stützen mit unterschiedlicher Ausrichtung die Flächenrichtung anzugeben.

3. Klicken Sie in den gewünschten Ansichtseigenschaften für die Baugruppen- oder Bauteilzeichnung auf **Teile-Bezeichnung**, und fügen Sie der Teilbezeichnung das Element **Teilausrichtung** hinzu.

Nun zeigen die Baugruppen- oder Bauteilzeichnung die Flächenrichtung in den Teilemarkierungen.



TIPP Um die Himmelsrichtung in Übersichtszeichnungen anzugeben, stellen Sie unter **Datei --> Einstellungen --> Optionen --> Richtungssymbole** die Option

Bezeichnung immer in der Mitte der Stütze bei Übersichtszeichnungen auf Nein ein.

Richtungssymbole zeigen (Nordpfeile)

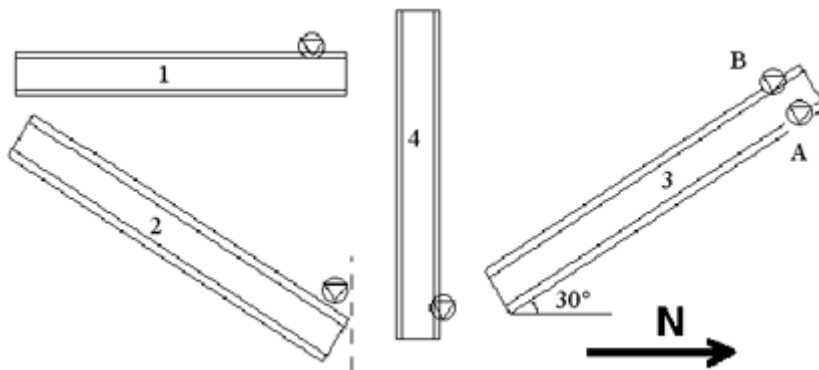
Sie können Richtungssymbole oder Windrosen (Nordpfeile) verwenden, um die Montageausrichtung von Baugruppen anzuzeigen. Das Standardrichtungssymbol ist ein Dreieck in einem Kreis.

ANMERKUNG Die Knotenmarkierung wird nicht gezeichnet, wenn das Teil senkrecht zur Ansicht ist, z. B. bei Stützen in einer Draufsicht.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Zusammenbauzeichnung** .
2. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
3. Klicken Sie auf **Teil** --> **Zusammensetzung** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Richtungssymbole**.
4. Speichern Sie die Ansichtseigenschaften und klicken Sie auf **Schließen**.
5. Speichern Sie die Eigenschaften der Zusammenbauzeichnung und klicken Sie auf **OK**.
6. Legen Sie bei Bedarf fest, welche Teile in Tekla Structures Stützen, Verbände oder Träger sind, indem Sie die maximale Verdrehung über **Menü Datei** --> **Einstellungen** --> **Optionen** --> **Richtungssymbole** --> **Max. Verdrehung** angeben.
7. Verwenden Sie die folgenden erweiterten Optionen, um Richtungssymbole anzupassen:
 - XS_ORIENTATION_MARK_DIRECTION
 - XS_ORIENTATION_MARK_MOVE_DIST_FOR_BEAMS
 - XS_ORIENTATION_MARK_MOVE_DIST_FOR_COLUMNS
 - XS_NORTH_MARK_SYMBOL
 - XS_HIDDEN_NORTH_MARK_SYMBOL
 - XS_NORTH_MARK_SCALE
 - XS_GA_NORTH_MARK_SYMBOL (Übersichtszeichnungen)
 - XS_GA_HIDDEN_NORTH_MARK_SYMBOL (Übersichtszeichnungen)
 - XS_GA_NORTH_MARK_SCALE (Übersichtszeichnungen)
8. Erstellen Sie die Zusammenbauzeichnung.

Für verschiedene Teile zeichnet Tekla Structures Richtungssymbole folgendermaßen:

- Zum Oberflansch der Träger an dem Ende, das am meisten nach Norden oder in eine andere in `XS_ORIENTATION_MARK_DIRECTION` definierte Himmelsrichtung zeigt (siehe Teil 1 und 2 in der Abbildung unten)
- Zum unteren Ende der Stützen auf dem Flansch, der am meisten nach Norden oder in eine andere in `XS_ORIENTATION_MARK_DIRECTION` definierte Himmelsrichtung zeigt (siehe Teil 4 in der Abbildung unten)
- Zum Flansch des Tragekabels an dem Ende, das am meisten nach Norden oder in eine andere in `XS_ORIENTATION_MARK_DIRECTION` definierte Himmelsrichtung zeigt (siehe Teil 3 A und B in der Abbildung unten)



TIPP Sie können Richtungssymbole für in Zusammenbauzeichnungen enthaltene Einzelteilansichten anzeigen, indem Sie die erweiterte Option `XS_SINGLE_ORIENTATION_MARK` auf `TRUE` setzen.

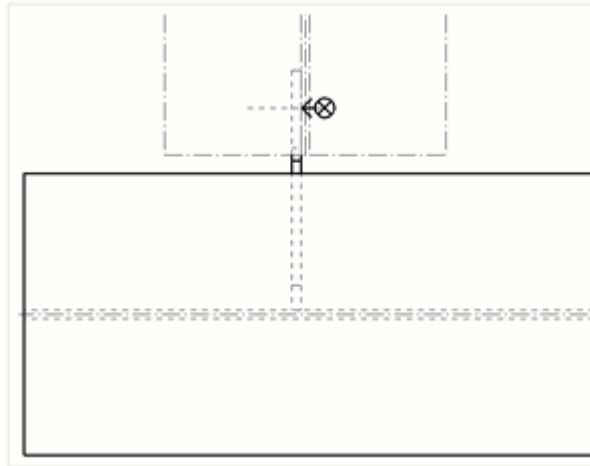
Knotenmarkierungen einblenden

Sie können ein Symbol in Zusammenbauzeichnungen verwenden, um die Seite eines Teils zu markieren, an der ein Verbindungsteil angebracht ist.

Beachten Sie, dass Knotenmarkierungen von den Eigenschaften auf Zeichnungsansichtsebene aus Nur Nebenteile festgelegt werden können (typische Scherplatten wie im unten gezeigten Beispielbild dargestellt). Die Knotenmarkierung des Hauptteils der Baugruppe kann auf der Objektebene in den Zeichnungsteileigenschaften festgelegt werden.

1. Wählen Sie **Zeichnungen & Listen** --> **Zeichnungseigenschaften** --> **Zusammenbauzeichnung** aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teil**.

5. Markieren Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** das Kontrollkästchen **Knotenmarkierungen**.
6. Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**.
7. Klicken Sie auf **Schließen**.
8. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.



TIPP Falls erforderlich können Sie das Symbol für die Knotenmarkierungen mit der erweiterten Option `XS_CONNECTING_SIDE_MARK_SYMBOL` ändern und über `XS_MIN_DISTANCE_FOR_CONNECTING_SIDE_MARK` festlegen, ob die Knotenmarkierung gezeichnet wird oder nicht.

8.9 Definieren von Zeichnungsschrauben

Schrauben sind Verbindungsobjekte, die Teile oder Baugruppen befestigen bzw. die an diesen befestigt sind. Sie können ändern, wie die Schrauben in Zeichnungen angezeigt werden.

Ziel	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Darstellung der Schrauben in Zeichnungen ändern und Darstellungsbeispiele prüfen	Automatische Schraubeneigenschaften in Zeichnungen definieren (Seite 984)
Benutzerdefinierter Schraubensymbole erstellen	Angepasste Schraubensymbole erstellen (Seite 986)
Schraubeneigenschaften prüfen	Schraubeneigenschaften in Zeichnungen (Seite 1121)

Automatische Schraubeneigenschaften in Zeichnungen definieren

Sie können definieren, welche Elemente für Schrauben angezeigt und wie die Schrauben dargestellt werden.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Ansicht erstellen**, und überprüfen Sie die Einstellung **Schraubengröße ignorieren**. Diese Einstellung filtert Schrauben mit Normgrößen aus Zeichnungen heraus, damit Tekla Structures keine Schraubenbezeichnungen der in der Zeichnung definierten Schraubengröße anzeigt. Diese Einstellung ist in Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen verfügbar.
4. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
5. Klicken Sie auf **Schraube**.
6. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die Darstellung der Schrauben, die Schraubensymbolbestandteile und die Sichtbarkeit der Schrauben in Hauptteilen aus.

Für Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen können Sie auch die Sichtbarkeit von Schrauben in Nebenteilen und Unterbaugruppen festlegen.

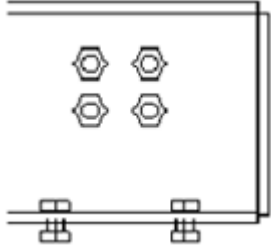
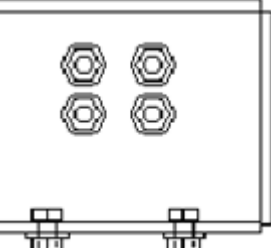
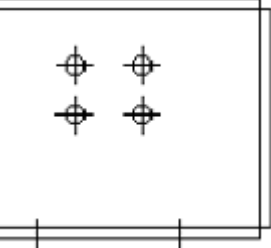
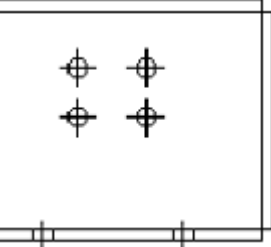
Weitere Informationen zu benutzerdefinierten Schraubensymbolen finden Sie unter [Angepasste Schraubensymbole erstellen \(Seite 986\)](#).

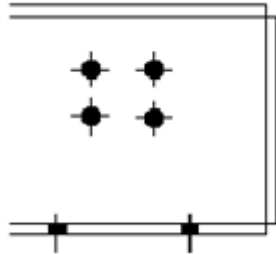
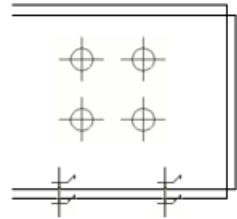
7. Wählen Sie auf der Registerkarte **Aussehen** die Farbe der Schrauben aus.
8. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Klicken Sie dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
9. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Beispiele für Schraubendarstellungen

Es sind verschiedene Darstellungsoptionen für das Anzeigen von Schrauben in Zeichnungen verfügbar. Sie können die Optionen aus der Liste **Darstellung** auswählen.

Beachten Sie, dass sich die Schraubendarstellung danach richtet, ob es sich um eine Werkstatt- oder eine Baustellenschraube handelt und welche Art von Symbol in der Datei `xsteel.sym` definiert wurde. Dadurch kann sie unterschiedlich ausfallen.

Einstellung	Beispiel
Körper	
Exakter Körper	
Symbol	
Symbol 2	

Einstellung	Beispiel
Symbol 3	Beispiel einer Werkstattschraube: 
DIN-Symbol	

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsschrauben \(Seite 983\)](#)

[Schraubeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1121\)](#)

Angepasste Schraubensymbole erstellen

Im Symbol-Editor können Sie eigene Schraubensymbole erstellen und sie in Zeichnungen verwenden. Sie müssen nur Schraubensymbole erstellen, wenn Sie andere Schraubensymbole benötigen als die, die Sie in Tekla Structures finden.

1. Speichern Sie die Symboldatei `ud_bolts.sym` im Symbolordner (gewöhnlich der Ordner `..\Tekla Structures\<>version>\environments\common\symbols\`).
2. Öffnen Sie Microsoft Notepad oder einen beliebigen Texteditor.
3. Erstellen Sie eine Textdatei, die Zeilen mit jeweils drei Spalten enthält:
 - Die erste Spalte enthält den Schraubenbaugruppenstandard.
 - Die zweite enthält den Schraubendurchmesser.
 - Die dritte Spalte enthält den Namen der Symboldatei und die Symbolnummer, die mit dem @-Zeichen voneinander getrennt sind.

Beispiel des Dateiinhalts:

```
7990 24 ud_bolts@1
```

7990 25 ud_bolts@2

Tekla Structures verwendet in Zeichnungen das benutzerdefinierte Symbol für Schrauben, die den Standard und den Durchmesser aufweisen, den Sie in dieser Textdatei definieren.

4. Speichern Sie die Datei unter dem Namen `bolt_symbol_table.txt`.
5. Stellen Sie den Namen der Datei als einen Wert für die erweiterte Option `XS_USER_DEFINED_BOLT_SYMBOL_TABLE` ein (über **Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Bezeichnung: Schrauben**):
`XS_USER_DEFINED_BOLT_SYMBOL_TABLE=bolt_symbol_table.txt`
Sie können auch einen vollständigen Pfad zur Schraubendefinitionsdatei eingeben. Ohne den Pfad sucht Tekla Structures im Modell-, Firmen-, Projekt- und Systemverzeichnis nach der Datei.
6. Um ein eigenes Schraubensymbol zu verwenden, klicken Sie im Dialogfeld mit den Zeichnungsansichtseigenschaften auf **Schraube --> Zusammensetzung --> Darstellung --> Benutzerdefiniertes Symbol**.

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsschrauben \(Seite 983\)](#)

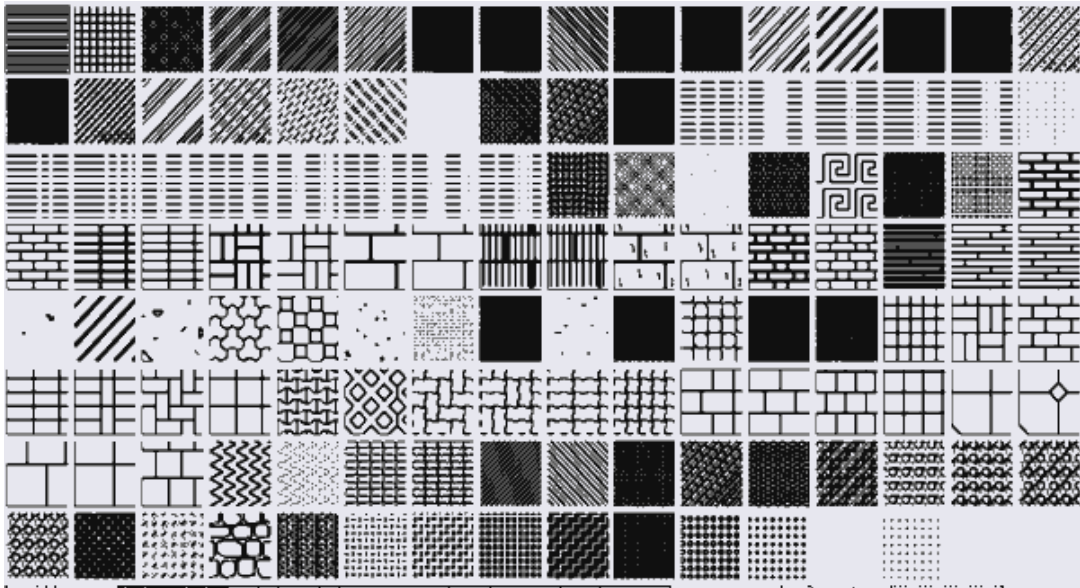
8.10 Definieren von Schraffuren in Zeichnungen

Sie können Schraffur auf Teilflächen, Abschnitten von Teilen oder Zeichnungsgeometrien, wie Kreisen oder Polygonen, verwenden, um verschiedene Materialien zu kennzeichnen. Sie können Schraffurmuster auch für Oberflächenbehandlungen verwenden.

Schraffurmuster befinden sich standardmäßig in der Datei `hatch_types1.pat` im Ordner `... \Tekla Structures \<version> \environments \<common> \inp`. In einigen Umgebungen befindet sich die Datei auch unter `... \Tekla Structures \<version> \environments \<environment> \inp`. In diesen Umgebungen wird die erweiterte Option `XS_INP` verwendet, um den Ordner festzulegen, aus dem diese Datei gelesen wird. In der US Imperial-Umgebung gibt es beispielsweise in `env_US_imperial.ini` folgende Zeile:

```
set XS_INP=%XSDATADIR%\environments\usimp\inp\
```

Die Datei kann auch aus einem durch `XS_FIRM` definierten Firmenordner gelesen werden, aber der durch `XS_INP` definierte Speicherort hat Vorrang, sodass eine Datei im Firmenordner nicht gelesen wird, wenn eine gleichnamige Datei im Ordner `XS_INP` vorhanden ist.



Sie können auch Tekla Structures Schraffurmuster hinzufügen:

- Weitere Informationen zum Hinzufügen benutzerdefinierter Schraffurmuster in der Datei `hatch_types1.pat` finden Sie unter [Erstellen benutzerdefinierter Schraffurmuster \(Seite 993\)](#).
- Wenn Sie eine Schraffurmuster-Datei (z. B. in einer CAD-Software) erstellt haben, können Sie diese der Datei Tekla Structures `.pat` mit einer kleinen Änderung hinzufügen, siehe [Hinzufügen benutzerdefinierter Füllmuster](#).

Siehe auch

[Schraffuren \(Füllungen\) für Teilen in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 988\)](#)

[Benutzerdefinierte Schraffurmuster erstellen \(Seite 993\)](#)

[Farben in Zeichnungen \(Seite 66\)](#)

[Automatische Oberflächenbehandlung in Zeichnungen definieren \(Seite 1002\)](#)

[Schraffurmustereinstellungen \(.htc\) für automatische Zeichnungsschraffuren \(Seite 997\)](#)

[Eigenschaften für Schraffurmuster von Oberflächenbehandlungen \(surfacing.htc\) \(Seite 1123\)](#)

Schraffuren (Füllungen) für Teilen in Zeichnungen hinzufügen

Sie können Schraffuren als Füllungen für Teile, Nachbarteile und Querschnitte in einer Zeichnung verwenden. Sie können automatische oder manuelle Schraffuren verwenden.

Einschränkungen

Es gibt bestimmte Einschränkungen bei der Verwendung der Hintergrundfarbe von Schraffuren:

- Bei Hardware-Schraffuren kann keine Hintergrundfarbe festgelegt werden.
- Die Hintergrundfarbe findet keine Anwendung, wenn eine automatische Schraffur verfügbar ist. Die Hintergrundfarbe kann nur geändert werden, wenn die automatische Schraffur nicht für den Materialtyp definiert wird.

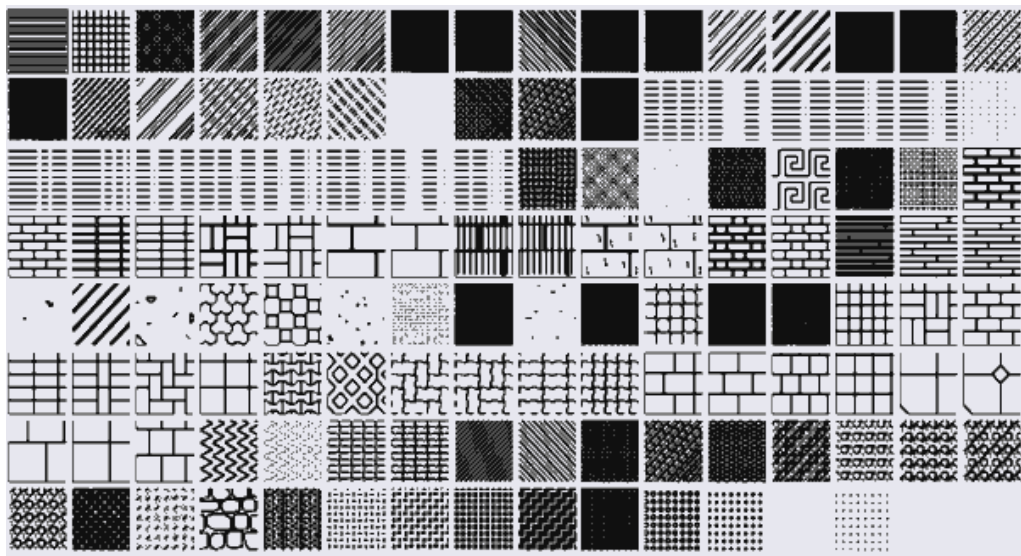
Sie können auch Füllungen in Skizzenobjekten (Rechtecke, Polygone, Kreise) verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Zeichnen von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 403\)](#).

So fügen Sie eine Füllung zu einem Teil hinzu:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Teil**, und wechseln Sie zur Registerkarte **Schraffur**.
5. Wählen Sie die gewünschte Schraffur aus der Liste **Typ** aus. Auswählen eines **Automatischen** oder Manuellen Schraffurmusters.

Um eine Vorschau der Schraffuren anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche ... neben der Liste **Typ**.

Sie können die gewünschte Schraffur auch auswählen, indem Sie im Fenster **Schraffur** darauf doppelklicken.



Wenn Sie **Automatisch** auswählen, verwendet Tekla Structures die in der [Schemadatei für Schraffuren \(Seite 997\)](#) (.htc) definierten Schraffuren. Für jeden Zeichnungstyp gibt es eine eigene Schemadatei.

Die [Namen der Schemadateien \(Seite 997\)](#) werden in Tekla Structures in der Kategorie **Schraffur** des Dialogfelds **Erweiterte Optionen** festgelegt:

XS_DRAWING_GA_HATCH_SCHEMA

XS_DRAWING_CAST_UNIT_HATCH_SCHEMA

XS_DRAWING_SINGLE_PART_HATCH_SCHEMA

XS_DRAWING_ASSEMBLY_HATCH_SCHEMA

6. Definieren Sie im Feld **Farbe** eine Farbe für die Schraffur ([Seite 66](#)).
7. Definieren Sie im Feld **Hintergrund** eine Hintergrundfarbe für die Schraffur.

Sie können die Hintergrundfarbe nur festlegen, wenn Sie zuvor eine Schraffur ausgewählt haben.

8. Unter **Maßstab** können Sie zwischen automatischer oder benutzerdefinierter Skalierung und Drehung für Schraffuren wählen.

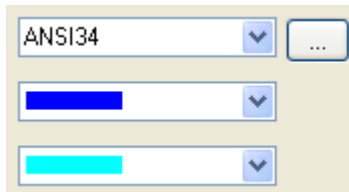
Wenn Sie die automatische Skalierung und Drehung wählen, skaliert Tekla Structures das Schraffurmuster automatisch so, dass es zur Profilgröße passt. Somit müssen Sie nicht jede Zeichnung manuell bearbeiten. Bei Wahl von **Benutzerdefiniert** für Skalierung und Drehung:

- Geben Sie die Maßstäbe in **Skalierung in X-Richtung** und **Skalierung in Y-Richtung** ein, und wählen Sie aus, ob **X und Y Verhältnisse beibehalten** werden.
- Geben Sie den Drehwinkel in das Feld **Winkel** ein. Die Winkelgröße 0.0 bedeutet horizontal und 90.0 vertikal.

9. **Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen:** Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Kehren Sie anschließend zu den Zeichnungseigenschaften zurück, indem Sie auf **Schließen** klicken.
10. **Übersichtszeichnungen:** Klicken Sie auf **OK**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
11. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Beispiel 1

In dem nachstehenden Beispiel wurden für die Querschnitte die folgenden Schraffuroptionen ausgewählt:



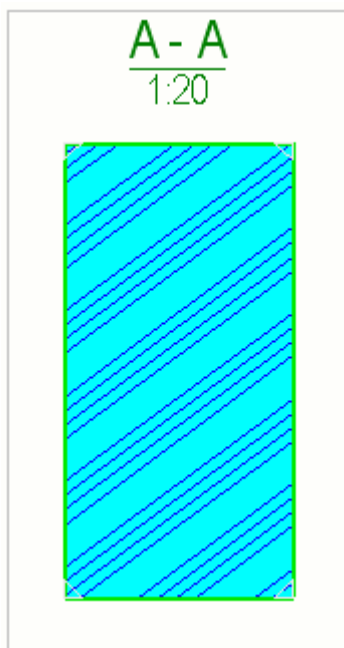
Maßstab: Benutzerdefiniert

Skalierung in X-Richtung: 0.25

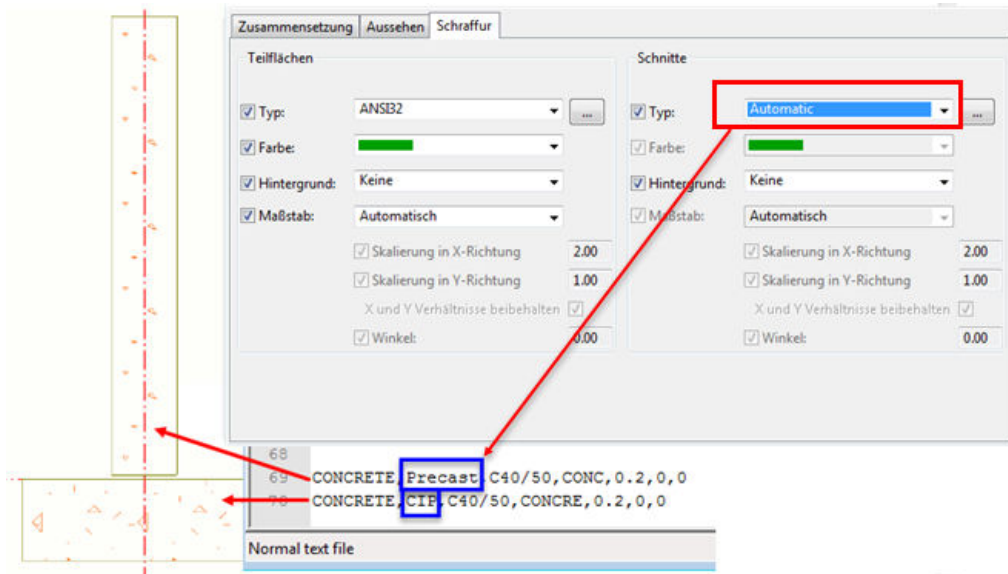
Skalierung in Y-Richtung: 0.50

X und Y Verhältnisse beibehalten ist ausgewählt.

Winkel: 10.00



Ortbeton- und Fertigteilerschraffuren verwenden unterschiedliche automatische Schraffuren abhängig von der Bauteil Bauart. Sie müssen die entsprechende Bauteil Bauart in den Betonteileigenschaften auswählen.



ANMERKUNG Wenn die Schraffuren in Zeichnungen nicht angezeigt werden, überprüfen Sie das Verlaufsprotokoll Sitzungen auf die folgenden Meldungen:

„Körperwarnung: ID des angepassten Teils: XXXX wurde mit zweiter Reserveoption erzeugt und enthält möglicherweise überlappendes Volumen und Fläche.“

„Körperwarnung: Ortbetonteil-ID: XXX wurde mit zweiter Reserveoption erzeugt und enthält möglicherweise überlappendes Volumen und Fläche.“

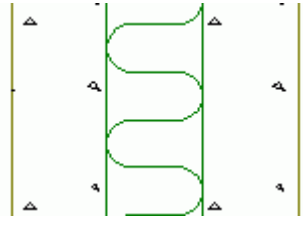
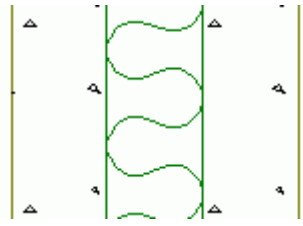
Normalerweise reicht es aus, ein Teil oder einen Schnitt etwas zu verschieben, zum Beispiel um 1 mm in einer beliebigen Richtung.

Beispiel 2

Sie können Isolierungen durch folgende Füllungstypen darstellen:

Diese Schraffurtypen können skaliert und gedreht werden.

Schraffurname	Muster
HARD_INS1	

Schraffurname	Muster
SOFT_INS	
SOFT_INS2	

Einige erweiterte Optionen für Schraffuren

XS_HATCH_SCALE_LIMIT
 XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_R
 XS_HATCH_SEGMENT_BUFFER_SIZE
 XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_ACI
 XS_SET_HATCH_ORIGIN_INTO_VIEW_ORIGIN

Siehe auch

[Definieren von Schraffuren in Zeichnungen \(Seite 987\)](#)

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

[Schraffurmustereinstellungen \(.htc\) für automatische Zeichnungsschraffuren \(Seite 997\)](#)

Benutzerdefinierte Schraffurmuster erstellen

Sie können Ihre eigenen Schraffurmuster manuell in die `hatch_types1.pat`-Datei hinzufügen.

Schraffurmuster hinzufügen

- Öffnen Sie die Datei `hatch_types1.pat` mit einem Texteditor. Verwenden Sie die folgende Syntax für Ihr Schraffurmuster:

```
*pattern-name[, description]
angle, X origin, Y origin, X offset, Y offset, Dash1,
Dash2,,, DashN
```

- Geben Sie die Kopfzeile des Schraffurmusters ein:

Eine Musterdefinition beginnt mit einer Kopfzeile. Diese beginnt mit einem Sternchen (*), unmittelbar gefolgt von einem Namen mit maximal 31 Zeichen (keine Leerzeichen erlaubt). Auf den Namen kann eine optionale Beschreibung des Musters folgen.

Syntax: `*pattern-name[, description]`

Zum Beispiel: `*CHECKERED, Checkered plate`

3. Geben Sie die Zeilen für das Muster ein:

Die auf die Kopfzeile folgenden Zeilen definieren jeweils gleichmäßig verteilte parallele Linien, die zur Erstellung des Musters verwendet werden. Es ist nur eine Reihe erforderlich, aber komplexere Muster können mehrere Reihen erfordern.

`angle, X origin, Y origin, X offset, Y offset, Dash1, Dash2,,, DashN`

Syntax:

`0, 0.0, 0.0, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4`

`90, 12.7, 12.7, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4`

Im folgenden Beispiel sehen Sie, wie dieses Muster aussieht.

4. Speichern Sie die `.pat`-Datei.

Ein Muster mit der definierten Überschrift erscheint unter Tekla Structures in den Fülltypenlisten der Zeichnungsobjekteigenschaften.

Wenn Sie die Schraffur in ein Zeichnungsobjekt einfügen, wird sie an einem bestimmten Punkt (dem Ursprung des Musters) eingefügt, der ein Punkt auf der Grenze der Füllfläche ist. Der Bereich innerhalb der Begrenzung wird dann durch die unendliche Wiederholung der in jeder Zeile der Musterdefinition definierten Linien entlang der lokalen X- und Y-Achsen der Linie gefüllt. Jede Zeile in der Definition kann eine Linie mit unterschiedlichen lokalen X- und Y-Achsen und unterschiedlichen Startpunkten in Bezug auf den Ursprung des Musters definieren. Auf diese Weise kann ein Muster entwickelt werden, das aus einer beliebigen Anzahl von Linien besteht, die in eine beliebige Richtung gezogen werden.

Beispiel für eine benutzerdefinierte Schraffur in einem Zeichnungspolygon

In diesem Beispiel wird beschrieben, wie Sie das Muster CHECKERED auf ein Zeichnungspolygon anwenden.

Das Muster ist wie folgt definiert:

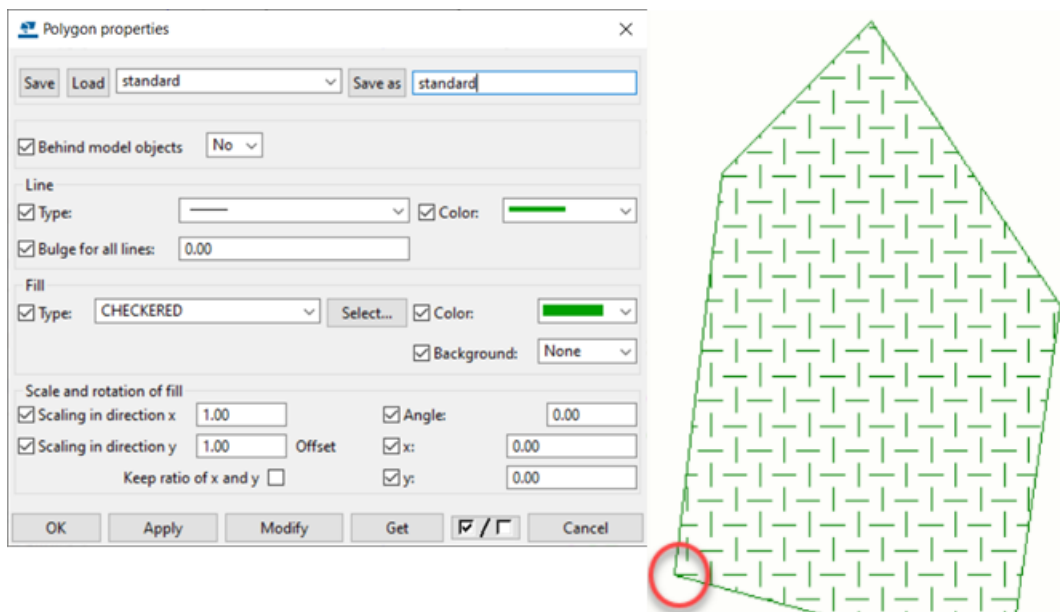
`*CHECKERED, Checkered plate`

`0, 0.0, 0.0, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4`

`90, 12.7, 12.7, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4`

1. Erstellen Sie in Tekla Structures ein Polygon in einer Zeichnung.
Der erste Punkt des Polygons wird der Ursprung des Schraffurmusters sein.
2. Doppelklicken Sie auf das Polygon, um seine Eigenschaften zu öffnen.
3. Wählen Sie CHECKERED als Fülltyp.
4. Setzen Sie den Maßstab in X und Y auf 1 und den Winkel auf 0.
5. Klicken Sie auf **Ändern**, um das Muster anzuwenden.

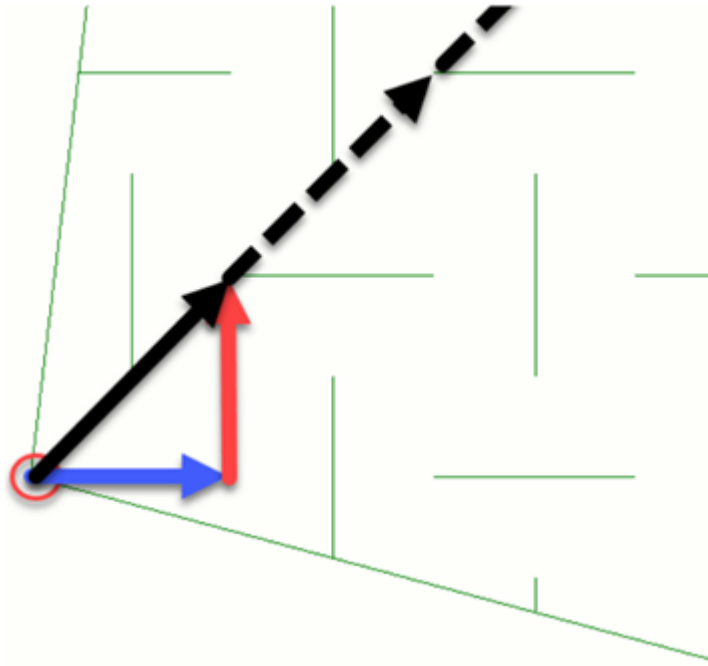
Der von einem roten Kreis umgebene Scheitelpunkt ist der erste Punkt des Polygons und damit der Ursprung des Musters.



- Betrachten Sie die erste Zeile der Musterdefinition:
0, 0.0, 0.0, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4
 - Der 2. und 3. Wert definieren den X- und Y-Ursprung. In diesem Fall sind beide 0, so dass diese Linie am Ursprung des Musters beginnt. Der Winkel ist 0, also ist die Linie entlang ihrer X-Achse ausgerichtet. Da wir den Winkel der Füllung in den Polygoneigenschaften auf 0 gesetzt haben, entspricht dies auch der globalen X-Achse der Zeichnung.
 - Der 4. und 5. Wert (X-Versatz bzw. Y-Versatz) bestimmen, wo die Kopien der Linie platziert werden. Die erste Kopie der Linie beginnt 25,4 Einheiten in X und 25,4 Einheiten in Y vom Ursprung. Dies wird durch das folgende Bild veranschaulicht, in dem die schwarzen Pfeile die Verschiebung von einer Linie zur nächsten darstellen und die blauen

und roten Pfeile die X- und Y-Komponenten dieser Verschiebung darstellen.

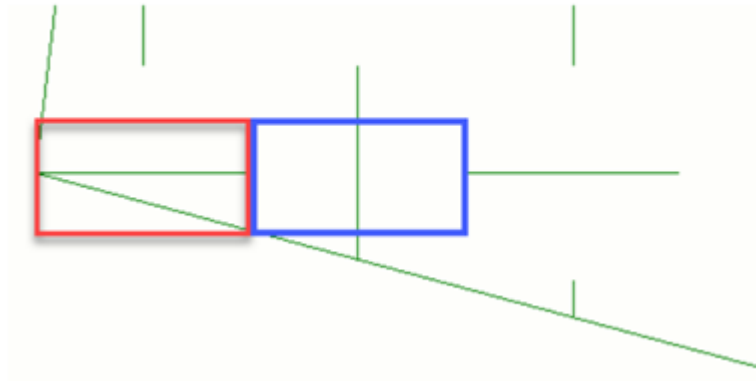
0, 0.0, 0.0, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4



- Der 6. und 7. Wert sind optional. Wenn eine Zeilendefinition nur 5 Werte enthält, ist die Zeile eine durchgehende Zeile ohne Lücken. Gestrichelte Linien werden durch die Addition von Paaren positiver und negativer Werte erstellt. Die positiven Werte stehen für die Länge der angezeigten Abschnitte der Linie und die negativen Werte für die Länge der verdeckten Abschnitte. In diesem Fall besteht die Linie aus einem Liniensegment von 25,4 Einheiten, gefolgt von einem Leerzeichen von 25,4 Einheiten.

Dies wird in der folgenden Abbildung veranschaulicht:

0, 0.0, 0.0, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4

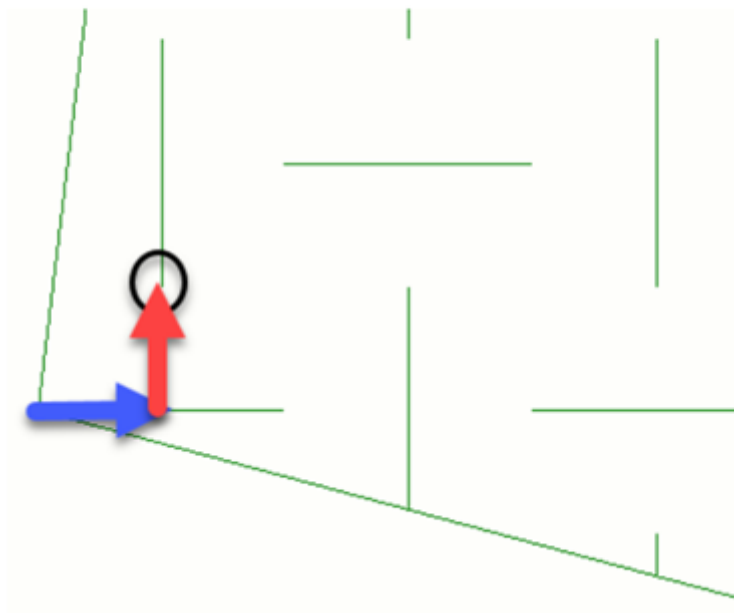


- Die zweite Linie ist um 90 Grad gedreht, so dass sie entlang der globalen Y-Achse der Zeichnung vom Ursprung des Musters weg verläuft.

90, 12.7, 12.7, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4

Ihr X-Ursprung ist 12,7 und ihr Y-Ursprung ist 12,7. Dies wird in der folgenden Abbildung veranschaulicht:

90, 12.7, 12.7, 25.4, 25.4, 25.4, -25.4



Schraffurmustereinstellungen (.htc) für automatische Zeichnungsschraffuren

Die Schraffurmuster für Materialtypen und Bezeichnungen in Zeichnungen sind in einer Schraffurschemadatei .htc definiert. Verschiedene Zeichnungstypen (Übersichts-, Zusammenbau-, Einzelteil- und Bauteilzeichnung) besitzen eigene Schemadateien.

Die in Schemadateien definierten Schraffurmuster werden verwendet, wenn Sie **Typ** auf **Automatisch** einstellen (Registerkarte **Schraffur** in den Teil- oder Geometrieigenschaften).

Name und Speicherort der Schraffurschemadatei

Der Name der Schemadatei, die in Tekla Structures für jeden Zeichnungstypen verwendet wird, ist in der Kategorie **Schraffur** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** definiert:

- XS_DRAWING_GA_HATCH_SCHEMA=general.htc
- XS_DRAWING_ASSEMBLY_HATCH_SCHEMA=assembly.htc
- XS_DRAWING_SINGLE_PART_HATCH_SCHEMA=single.htc
- XS_DRAWING_CAST_UNIT_HATCH_SCHEMA=cast_unit.htc

Die Standard-Schemadateien sind im Ordner ..\Tekla Structures \<version>\environments\common\system abgelegt. Die umgebungsspezifischen Schemadateien befinden sich im Pfad der jeweiligen Umgebung. Der genaue Dateispeicherort kann abhängig von der Ordnerstruktur Ihrer Umgebungsdateien variieren.

Syntax in Schemadateien

Material type, Cast unit type, Material name, Hatch name, Scale, Color, Automatic scaling and rotation

Beispiele:

CONCRETE,,hardware_SOLID,,120 (Grauschattierung)

CONCRETE,Precast,C25/30,CONC,0.3,1 ("herkömmliches" Betonfertigteil)

CONCRETE,CIP,C25/30,CONCRE,0.3,1 ("herkömmliches" Beton-Ortbeton)

CONCRETE,,CROSS,2,1 (kleine Kreuze)

MISCELLANEOUS,Insulation,HARD_INS1,1,,1 (gerade Linien)

MISCELLANEOUS,Insulation,SOFT_INS,1,,1 (abgerundete Linien)

MISCELLANEOUS,Insulation,SOFT_INS2,1,,1 (vollständig rund)

Option	Beschreibung
Material type	STEEL, CONCRETE, TIMBER, MISCELLANEOUS (Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung)

Option	Beschreibung
Cast unit type	Precast oder CIP. Sie müssen auch den Wert Bauteil Bauart für Betonteile definieren (in den Teileigenschaften).
Material name	Der Materialname, der für das Teil in den Teileigenschaften des Modells definiert wurde. Der Materialname darf aus höchstens 32 Zeichen bestehen.
Hatch name	Rufen Sie zum Überprüfen der Schraffurmusteramen und der zugehörigen Schraffurmuster die Registerkarte Schraffur in den Teil- Eigenschaften auf, wählen Sie ein Schraffurmuster in der Liste Typ aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche ... neben der Liste. Klicken Sie anschließend auf ein Muster, um dessen Namen in der Liste Typ anzuzeigen. Das ausgewählte Schraffurmuster wird mit einem roten Rahmen markiert. Bei den Schraffurmusteramen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Wenn Sie kein Schraffurmuster für ein Material verwenden möchten, lassen Sie das Feld Schraffurname in der Schemadatei leer.
Color	SCHWARZ: 0 (Standard) WEISS: 1 ROT: 2 GRÜN: 3 BLAU: 4 ZYAN: 5 GELB: 6 MAGENTA: 7 Spezial: 120 (diese Farbe für Grautöne verwenden) GRAUSTUFEN 1: 130 GRAUSTUFEN 2: 131

Option	Beschreibung
	<p>GRAUSTUFEN 3: 132 GRAUSTUFEN 4: 133</p> <p>Die Schraffurfarbe definiert die Linienbreite für den Drucker. Wenn Sie in der Schemadatei keine Farbe für eine Schraffur definieren, verwendet Tekla Structures Schwarz (0) als Standardfarbe. Um die je nach Druckereinstellung als Farbe oder Graustufen gedruckte Sonderfarbe zu verwenden, geben Sie als Farbindexzahl in der .htc-Datei 120 ein.</p> <p>Die Grautöne für die spezielle Farbe 120 werden mithilfe der folgenden erweiterten Optionen angepasst:</p> <p>XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_R XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_G XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_B</p>
Scale	Der Maßstab ist ein numerischer Wert, den Tekla Structures zum Skalieren der Schraffuren verwendet.
Automatic scaling and rotation	<p>Automatische Skalierung und Drehung definiert, ob Sie die automatische Skalierung und Drehung verwenden wollen.</p> <p>TRUE: 1 FALSE: 0 (Standard)</p> <p>Die automatische Skalierung und Drehung erfordert zusätzliche Verarbeitungskapazitäten; verwenden Sie die Option daher nur bei Bedarf.</p>

Dateibeispiel für cast_unit.htc:

```

/*****
/* Tekla Structures hatch schema file */
/*****

/
*****
*****

Purpose
-----
This file is used to define the hatch patterns for different

```

materials for
 Tekla Structures automatic hatching functionality. These settings
 will be used
 when the hatching option is set to "Automatic" in the drawing.

Syntax

 Material Type, Cast unit type, Material Name, Hatch name, Scale,
 Color, Automatic scaling and rotation

Available options

 Material Type:

STEEL
 CONCRETE
 TIMBER
 MISCELLANEOUS

Cast unit type:

CIP
 Precast

Colors:

BLACK	0	(default)
WHITE	1	
RED	2	
GREEN	3	
BLUE	4	
CYAN	5	
YELLOW	6	
MAGENTA	7	
Special	120	(use this color for gray shade)
GRAYSCALE 1	130	
GRAYSCALE 2	131	
GRAYSCALE 3	132	
GRAYSCALE 4	133	

Automatic scaling and rotation:

TRUE	1
FALSE	0 (default)

Instructions for use

- - material and hatch names are case sensitive
 - automatic scaling and rotation option requires additional
 processing, so use it only when necessary
 - to adjust the gray shade for Special color 120, use the variables
 XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_R
 XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_G
 XS_HATCH_SPECIAL_COLOR_B

Examples

 CONCRETE,,hardware_SOLID,,120 (gray shade)
 CONCRETE,Precast,C25/30,CONC,0.3,1 ("traditional" concrete
 Precast)
 CONCRETE,CIP,C25/30,CONCRE,0.3,1 ("traditional" concrete
 CIP)
 CONCRETE,,CROSS,2,1 (small crosses)
 MISCELLANEOUS,Insulation,HARD_INS1,1,,1 (straight lines)
 MISCELLANEOUS,Insulation,SOFT_INS,1,,1 (rounded lines)
 MISCELLANEOUS,Insulation,SOFT_INS2,1,,1 (completely round)

 *****/

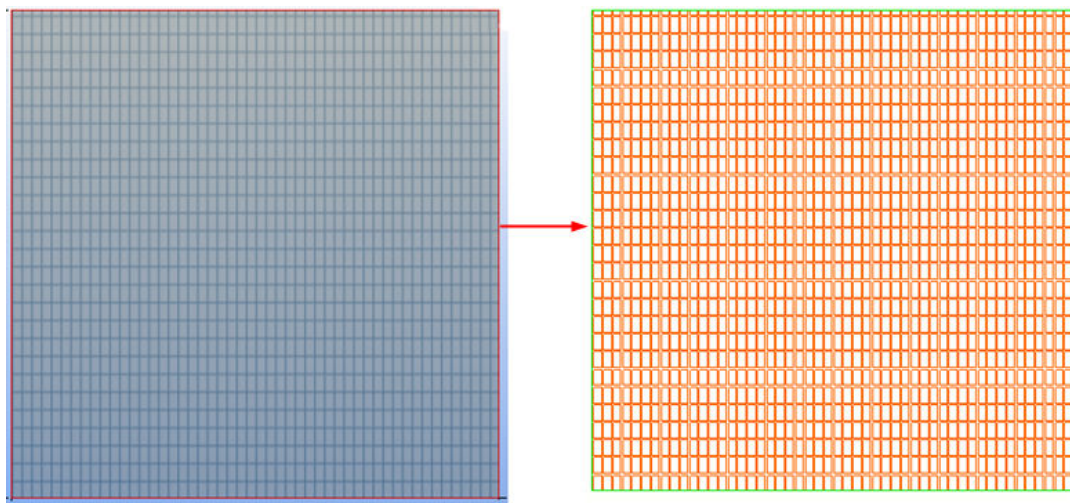
Siehe auch

[Schraffuren \(Füllungen\) für Teilen in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 988\)](#)

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

8.11 Definieren von Zeichnungs-Oberflächenbehandlungen

Sie können verschiedene Arten der Oberflächenbehandlung zu Stahl- und Betonteilen im Tekla Structures-Modell hinzufügen und sie in der Zeichnung einblenden.



Die Eigenschaften der Schraffurmuster, die für den jeweiligen Oberflächenbehandlungstypen verwendet werden, sind in der Datei `surfacing.htc` definiert. Auch die `product_finishes.dat`-Codetable wird benötigt, da sie alle Oberflächenbehandlungscodes auflistet, die in Zeichnungen und Berichten verwendet werden, zum Beispiel TS1 für Kacheloberfläche 1.

Siehe auch

[Automatische Oberflächenbehandlung in Zeichnungen definieren \(Seite 1002\)](#)

[Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen \(Seite 1122\)](#)

[Eigenschaften für Schraffurmuster von Oberflächenbehandlungen \(surfacing.htc\) \(Seite 1123\)](#)

Automatische Oberflächenbehandlung in Zeichnungen definieren

Sie können definieren, welche Elemente in einer Oberflächenbehandlung angezeigt und wie Oberflächenbehandlungen in Zeichnungen dargestellt werden.

Das von Tekla Structures zur Oberflächenbehandlung hinzugefügte Schraffurmuster hängt von der Art der Oberflächenbehandlung ab, die Sie in den Oberflächenbehandlungseigenschaften im Modell ausgewählt haben, sowie von den Schraffureigenschaften, die in der Eigenschaftendatei `surfacing.htc` für Schraffurmuster in Oberflächenbehandlungen definiert sind.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Oberflächenbehandlung**.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammensetzung** die Darstellung der Oberflächenbehandlung aus, und legen Sie fest, ob das Oberflächenbehandlungsmuster, verdeckte Kanten und eigene verdeckte Kanten angezeigt werden sollen.
6. Wählen Sie auf der Registerkarte **Aussehen** Farbe und Typ der sichtbaren und verdeckten Linien aus.
7. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **Oberflächenbehandlung-Bezeichnung**, fügen Sie die in Bezeichnungen einzubeziehenden Elemente hinzu, und passen Sie die Darstellung der Bezeichnung nach Bedarf an.
9. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Klicken Sie dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
10. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
11. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Automatische Oberflächenbehandlung in Zeichnungen definieren \(Seite 1002\)](#)
[Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen \(Seite 1122\)](#)

[Eigenschaften für Schraffurmuster von Oberflächenbehandlungen \(surfacing.htc\) \(Seite 1123\)](#)

[Definieren von Schraffuren in Zeichnungen \(Seite 987\)](#)

8.12 Definieren von Zeichnungsschweißnähten

Sie können automatische Schweißnahteinstellungen definieren, die in einer Zeichnung verwendet werden sollen, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. Sie können die Einstellungen in einer geöffneten Zeichnung ändern, nachdem Sie die Zeichnung erstellt haben.

Bevor Sie eine Einzelteilzeichnung oder eine Zusammenbauzeichnung erstellen, können Sie [die Darstellungs-, Sichtbarkeits- und Darstellungseigenschaften für die Modellschweißnähte definieren \(Seite 1146\)](#). Für Übersichtszeichnungen können Darstellungseinstellungen nur auf Ansichts- und Objektebene festgelegt werden, nicht aber auf Zeichnungsebene.

Siehe auch

[Automatische Modellschweißnahteigenschaften in Zeichnungen definieren \(Seite 1004\)](#)

[Schweißnähte in Zeichnungen \(Seite 555\)](#)

Automatische Modellschweißnahteigenschaften in Zeichnungen definieren

Sie können definieren, wie die Modellschweißnähte in Ihrer Zeichnung aussehen, bevor Sie die Zeichnung erstellen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Schweißnaht**.
5. Definieren Sie die Sichtbarkeitseinstellungen auf der Registerkarte **Zusammensetzung**.
 - Wählen Sie für **Schweißnaht** und **Schweißnähte in Unterbaugruppen** eine der Optionen **Nicht sichtbar**,

Baustellenschweißung sichtbar, Werkstattschweißung sichtbar oder **Beide sichtbar** aus.

- Geben Sie unter **Max. Schweißnahtgröße** eine Schweißnahtgröße an, um Schweißnähte bis zu dieser Größe herauszufiltern.

Dies ist nützlich, wenn Sie nur atypische Schweißnähte in einer Zeichnung anzeigen möchten.

Über die erweiterte Option `XS_WELD_FILTER_TYPE` können Sie festlegen, ob es sich bei der Schweißnahtgröße um einen exakten oder einen Mindestwert handelt.

Um einen Standard-Schweißnahttyp herauszufiltern, verwenden Sie die erweiterte Option `XS_OMITTED_WELD_TYPE`.

Beachten Sie, dass Sie die **Max. Schweißnahtgröße** unten auf der Seite **Ansicht erstellen** der [Zeichnungseigenschaften \(Seite 1028\)](#) für Baugruppen- und Einzelteilzeichnungen auch für alle Ansichten in der Zeichnung gleichzeitig einstellen können.

- Wählen Sie für **Darstellung** eine der Optionen **Kontur** oder **Pfad** aus, und aktivieren Sie ggf. **Verdeckte Kanten** und **Eigene verdeckte Kanten**.
6. Ändern Sie auf der Registerkarte **Aussehen** die Farbe und die Linie nach Bedarf.
 7. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Klicken Sie dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
 8. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
 9. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

Siehe auch

[Modellschweißnahteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1146\)](#)

[Eigenschaften von Modellschweißnahtbezeichnungen in Zeichnungen \(Seite 1107\)](#)

8.13 Definieren von Zeichnungsbetoniereinheiten

Sie können Einstellungen für automatische Betoniereinheiten definieren, die in einer Zeichnung verwendet werden sollen, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. Sie können die Ortbetoneinstellungen in einer geöffneten Zeichnung ändern, nachdem Sie die Zeichnung erstellt haben.

Sie können auswählen, ob Ortbeton und Betonierfugen in Zeichnungen sichtbar sind und die gewünschten Inhalte von Betoniereinheit und

Betonierfuge sowie deren Aussehen definieren. Für Betoniereinheiten können Sie auch die gewünschte Füllung definieren. Darüber hinaus können Sie automatische Betoniereinheitenbezeichnungen zu Zeichnungen hinzufügen.

Sie können diese Einstellungen auch in einer geöffneten Zeichnung ändern.

Für weitere Informationen, siehe [Show pour objects, pour marks and pour breaks in drawings \(Seite 1006\)](#).

Siehe auch

[Betonierabschnitte in Zeichnungen \(Seite 550\)](#)

[Betonierabschnitt- und Betonierfugeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1140\)](#)

[Schraffuren \(Füllungen\) für Teilen in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 988\)](#)

Betonierabschnitte, Betoniereinheitenbezeichnungen und Betonierfugen in Zeichnungen einblenden

Sie können Betonierabschnitte und Betonierfugen in Übersichtszeichnungen anzeigen. Sie können auch automatische Betonierabschnittbezeichnung hinzufügen.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Betonverwaltung aktiviert haben (setzen Sie die erweiterte Option `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` auf `TRUE`.)

Um der Betonierabschnitte und Betonierfugen automatisch anzuzeigen, ändern Sie deren Darstellung und fügen Betonierabschnittbezeichnungen hinzu:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung** .
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie im Dialogfeld mit den Eigenschaften auf die Schaltfläche **Ansicht ...**, und stellen Sie für **Betonierabschnitte in Zeichnung zeigen** die Option **Ja** ein. Klicken Sie dann auf **OK**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Betonierteil...**, um die Eigenschaften zu ändern:
 - Registerkarte **Zusammensetzung**: Wählen Sie aus, ob Sie die verdeckten Kanten und eigene verdeckte Kanten sowie Eckschnitte sehen möchten, indem Sie auf **ein** oder **aus** klicken.
 - Registerkarte **Aussehen**: Stellen Sie die Farbe und den Typ für sichtbare und verdeckte Kanten ein.
 - Registerkarte **Schraffur**: Wählen Sie die Schraffur für die Ortbetonfläche und/oder die Schnittfläche aus.

5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Betonierteilbezeichnung...**, wählen Sie den Inhalt und die Darstellung der Bezeichnung aus, und klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Betonierfugen...**, und stellen Sie **Sichtbarkeit** auf **Sichtbar** ein. Klicken Sie dann auf **OK**.
Sie können auf der Registerkarte **Sichtbarkeit** auch auswählen, ob verdeckte Betonierfugenkanten angezeigt werden. Auf der Registerkarte **Aussehen** können Sie Farbe und Typ der sichtbaren und verdeckten Kanten in Betonierfugen ändern.
8. Ändern Sie die anderen Eigenschaften nach Bedarf. Klicken Sie beispielsweise auf **Bewehrung...**, und stellen Sie **Darstellung aller Bewehrungsstähe** auf **Sichtbar** ein, um die Bewehrung in der Betonierzeichnung anzuzeigen.
9. Speichern Sie die geänderten Eigenschaften, und klicken Sie auf **OK**.
Jetzt können Sie mithilfe der geänderten Eigenschaften die Übersichtszeichnung erstellen. Die Betonierteile, Betonierteilbezeichnungen und Betonierfugen werden entsprechend angezeigt.
Sie können die Betonierzeichnung öffnen und die Eigenschaften auf Zeichnungs-, Ansichts- und Objektebene ändern.

Siehe auch

[Betonierabschnitte in Zeichnungen \(Seite 550\)](#)

[Betonierabschnitt- und Betonierfugeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1140\)](#)

[Schraffuren \(Füllungen\) für Teilen in Zeichnungen hinzufügen \(Seite 988\)](#)

8.14 Definieren von Zeichnungsbewehrung und -matten

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Bewehrungsstäbe und -matten in Zeichnungen darzustellen. Sie können automatische Bewehrungs- und Matteneinstellungen definieren, bevor Sie die Zeichnung erstellen, und die Einstellungen in einer geöffneten Zeichnung anpassen. Zusätzlich zum Ändern der Eigenschaften, die im Eigenschaftendialogfeld verfügbar sind, können Sie die Biegeskizzen, die Rundung der Stabmaße, die verwendeten Symbole und die Bewehrungsdarstellung in der Einstellungsdatei `rebar_config.inp` ändern.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

[Automatische Bewehrungs- und Bewehrungsmatteneigenschaften definieren \(Seite 1008\)](#)

[Beispiel: Bewehrungsstab-Linien in Zeichnungen ausblenden \(Seite 1009\)](#)

[Beispiel: Darstellungen von Bewehrungsstäben \(Seite 1010\)](#)

Siehe auch

[Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1126\)](#)

[Bewehrungseinstellungen für Zeichnungen \(rebar_config.inp\) \(Seite 1133\)](#)

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

Automatische Bewehrungs- und Bewehrungsmatteneigenschaften definieren

Sie können definieren, welche Elemente in Bewehrungsstäben und Matten angezeigt werden und wie diese in Bauteil- und Übersichtszeichnungen dargestellt werden. Sie können das auch für benachbarte Bewehrungen tun.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
4. Klicken Sie auf **Bewehrung** (oder auf **Benachbarte Bewehrung**).
5. Stellen Sie auf der Registerkarte **Stab Zusammensetzung** die Stabdarstellung, die Stabendsymbole und die Sichtbarkeit von Stäben und Linien ein.
6. Wählen Sie auf der Registerkarte **Stab Aussehen** Farbe und Typ der sichtbaren und verdeckten Linien.
7. Stellen Sie auf der Registerkarte **Matten Zusammensetzung** die Mattendarstellung, die Mattensymbole und die Sichtbarkeit von Matten, Drähten, Stäben und Linien ein.
8. Wählen Sie auf der Registerkarte **Matten Aussehen** Farbe und Typ der sichtbaren und verdeckten Linien.
9. Stellen Sie auf der Registerkarte **Bewehrungsbaugruppe** die Sichtbarkeit der Bewehrungsbaugruppen, die Darstellung der Bewehrungsbaugruppe, die Farbe und den Typ der sichtbaren Kanten ein und wählen Sie die Einstellungen für das Mattensymbol aus.
10. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

11. Klicken Sie auf **Bewehrungsbezeichnung** (oder auf **Benachbarte Bewehrungsbezeichnung**), fügen Sie die gewünschten Elemente in die Bezeichnung ein, und passen Sie die Bezeichnungsdarstellung an.
12. Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen: Klicken Sie zum Speichern der Ansichtseigenschaften auf **Speichern**. Klicken Sie dann auf **Schließen**, um zu den Zeichnungseigenschaften zurückzukehren.
13. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.
14. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

-
- TIPP** • Die Darstellung von Bewehrungsstäben, die von der Zeichnung weg weisen, kann geändert werden. Sie können Bewehrungsstab-Biegesymbole (Kreuz, Kreis, ausgefüllter Kreis) anpassen, indem Sie die Symboldatei `bent.sym` bearbeiten, die sich in der Standardumgebung unter `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols` befindet. Sie können auch eine neue Symboldatei im selben Ordner erstellen, zum Beispiel `my_new_symbols.sym`, und diese fortan in [rebar_config.inp \(Seite 1133\)](#) verwenden, indem Sie den folgenden String in die Datei eingeben: `BentSymbolFile=my_new_symbols.sym`
- Wenn Sie beim Ausblenden von Bewehrungen Einbauteile anzeigen möchten, verwenden Sie die erweiterte Option `XS_HIDDEN_LINES_UNHIDE_EMBEDDED`.
-

Siehe auch

[Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1126\)](#)

[Bewehrungseinstellungen für Zeichnungen \(rebar_config.inp\) \(Seite 1133\)](#)

[Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)

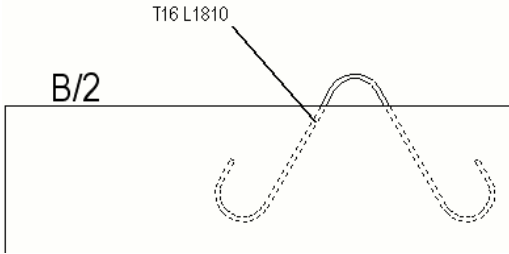
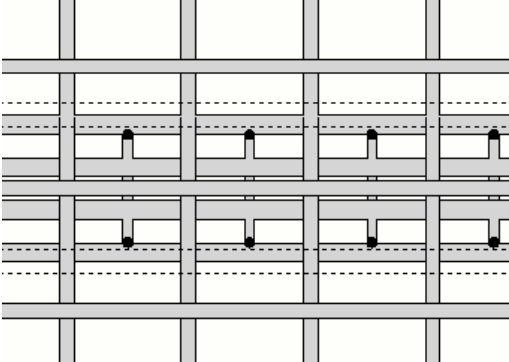
[Definieren von Zeichnungsbewehrung und -matten \(Seite 1007\)](#)

Beispiel: Bewehrungsstab-Linien in Zeichnungen ausblenden

Sie können Bewehrungsstablinien hinter anderen Bewehrungsstäben und in Bauteilzeichnungen durch Teile verdecken.

Nachstehend sind einige Beispiele für die Darstellung der Bewehrungsstäbe für verschiedene auf der Registerkarte **Stab Zusammensetzung** in den

Eigenschaften von **Bewehrung** oder **Benachbarte Bewehrung** ausgewählte Einstellungen abgebildet.

Einstellung	Beschreibung
<p>Linien anzeigen, die durch andere Teile verdeckt sind ist ausgewählt. Die Bewehrungsstablinien sind durch andere Teile verdeckt.</p>	
<p>Linien anzeigen, die durch andere Bewehrung verdeckt sind ist ausgewählt. Die Bewehrungsstablinien sind durch andere Bewehrungsstablinien verdeckt.</p>	

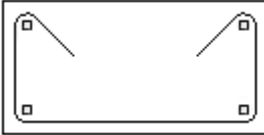
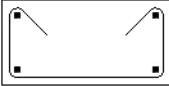
Siehe auch



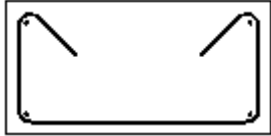
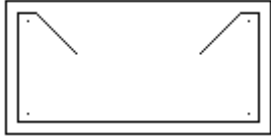
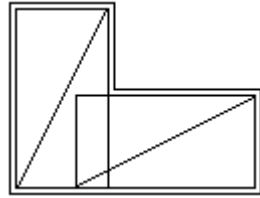
[Automatische Bewehrungs- und Bewehrungsmatteneigenschaften definieren \(Seite 1008\)](#)

[Definieren von Zeichnungsbewehrung und -matten \(Seite 1007\)](#)

Beispiel: Darstellungen von Bewehrungsstäben

Nachstehend sind einige Beispiele für die Darstellung der Bewehrungen in verschiedenen auf der Registerkarte **Stab Zusammensetzung** für **Bewehrung** oder **Benachbarte Bewehrung** ausgewählten Darstellungsoptionen abgebildet.

Einstellung	Beispiel
<p>einzelne Linie</p>	
<p>einzelne Linie mit gefüllten Enden</p>	

Einstellung	Beispiel
doppelte Linien	
doppelte Linien mit gefüllten Enden	
ausgefüllte Linie	
Stab	
Umriss	

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsbewehrung und -matten \(Seite 1007\)](#)

[Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1126\)](#)

Automatisches Gruppieren von Bewehrungsstabsätzen für Zeichnungen

Die über Befehle für Bewehrungsstabsatz erstellten Bewehrungsstäbe werden zur Bezeichnung und Bemaßung automatisch gruppiert. Die automatische Gruppierung funktioniert sowohl für einfache, nicht konische Gruppen als auch für konische Gruppen.

Bei der automatischen Gruppierung von Bewehrungsstabsätzen werden die Bauteile berücksichtigt. Wenn ein Bauteil aus mehreren Teilen besteht,

werden die Stäbe innerhalb des Bauteils und nicht innerhalb der Teile gruppiert.

Voraussetzungen für die Erstellung von Bewehrungsgruppen

Einfache, nicht-konische Gruppen werden erstellt, wenn:

- Bewehrungsstäbe werden durch denselben Bewehrungsstabsatz erstellt
- Bewehrungsstäbe verlaufen parallel, sind radial platziert oder verlaufen parallel und entlang eines Bogens verteilt
- Bewehrungsstäbe haben identische Eigenschaften, einschließlich Länge
- Bewehrungsstäbe haben dieselbe Positionsnummer

Linear konische Bewehrungsstäbe werden unter folgenden Umständen gruppiert:

- Bewehrungsstäbe werden durch denselben Bewehrungsstabsatz erstellt
- Bewehrungsstäbe haben bis auf die Länge identische Eigenschaften
- die Länge der Stäbe linear zunimmt
- Der Abstand zwischen den Stabenden und der konischen Linie ist kleiner gleich dem durch `XS_REBARSET_TAPERED_LINEAR_GROUPING_TOLERANCE` für das Modell oder durch das benutzerdefinierte Attribut **Konisch lineare Toleranz** für einen Bewehrungsstabsatz oder Eigenschaftenänderungen eingestellten Wert.
- eine Gruppe mindestens 3 Stäbe enthält

Bewehrungsstäbe, die entlang eines Bogens konisch verlaufen, werden unter folgenden Umständen gruppiert:

- Bewehrungsstäbe werden durch denselben Bewehrungsstabsatz erstellt
- Bewehrungsstäbe haben bis auf die Länge identische Eigenschaften
- Die Länge der Stäbe wird durch die Bogenform verlängert
- Der Abstand zwischen den Stabenden und des Bogens ist kleiner gleich dem durch `XS_REBARSET_TAPERED_CURVED_GROUPING_TOLERANCE` für das Modell oder durch das benutzerdefinierte Attribut **Konisch kurvenförmige Toleranz** für einen Bewehrungsstabsatz oder Eigenschaftenänderungen eingestellten Wert.

Der Abstand der Stäbe wird beim Gruppieren berücksichtigt, wenn die erweiterte Option `XS_REBARSET_ENABLE_BAR_GROUPING_WHEN_SPACING_DIFFERS` auf `FALSE` eingestellt ist. Anschließend werden nur Stäbe mit demselben Abstand gruppiert, und jede Abstandszone eines Bewehrungsstabsatzes erzeugt automatisch eine separate Gruppe. Wenn die erweiterte Option auf `TRUE` eingestellt ist, wird der Abstand ignoriert, und Gruppen können Stäbe aus mehr als einer benachbarten Abstandszone enthalten.

Arbeiten mit Bewehrungsstabsatzgruppen in Zeichnungen

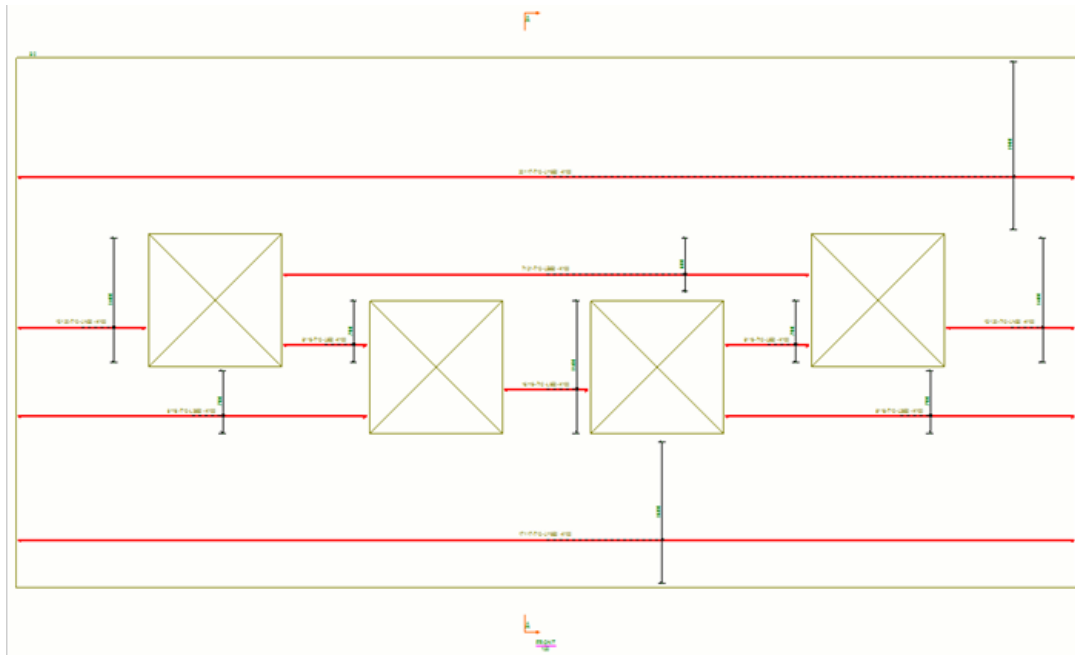
Automatisch erzeugte Gruppen verhalten sich in Zeichnungen auf ähnliche Weise wie die alten Bewehrungsgruppen:

- Es gibt nur eine Bezeichnung für die Stabgruppe; der Bewehrungsbezeichnungsinhalt stammt aus der Inhaltseinstellung **Gruppe** in den Eigenschaften **Bewehrungsbezeichnung**.

Hinweis: Ist XS_REBARSET_USE_GROUP_NUMBER_FOR_BARS_IN_TAPERED_GROUPS auf `FALSE` eingestellt, weisen Stäbe in konischen Stabgruppen innerhalb von Bewehrungsstabsätzen keine gemeinsame Positionsnummer auf (GROUP_POS), sodass die Positionsangabe nicht in Bewehrungsbezeichnungen enthalten ist.

- Sie können die [Sichtbarkeit der Bewehrung anpassen \(Seite 1126\)](#) (in den Eigenschaften der **Bewehrung**). Sie können zum Beispiel festlegen, dass **mittlerer Stab der Gruppe** angezeigt wird.
- Sie können die folgenden, für Bewehrungsgruppen spezifischen [interaktiven Bemaßungs- und Bezeichnungsbefehle \(Seite 244\)](#) aus dem Kontextmenü für Bewehrungsgruppen verwenden:
 - **Maßkette erstellen**
 - **Bezeichnung hinzufügen --> Maßbezeichnung**
 - **Bezeichnung hinzufügen --> Angehängter Bemaßungstext**
- Sie können [assoziative Bezeichnungen \(Seite 337\)](#) erstellen.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für eine automatisch erstellte Bewehrungsgruppe in einer Zeichnung. Die Zeichnung nutzt die Option **mittlerer Stab der Gruppe** für die Stabgruppensichtbarkeit und die Option **Eine Führungslinie zur Gruppe** für die Bewehrungsbezeichnung; die Bemaßungen wurden mit dem Befehl **Maßkette erstellen** erzeugt.



TIPP Wenn Sie die automatische Gruppierung optimieren möchten, können Sie Stäbe in Bewehrungsstabsätzen manuell gruppieren bzw. die Gruppierung aufheben, indem Sie Eigenschaftenänderungen verwenden.

Erstellen Sie eine Eigenschaftenänderung für die zu gruppierenden Stäbe, und stellen Sie in den Eigenschaften der **Bewehrungseigenschaftenänderung** die Option **Gruppierung** auf **Manuell** ein.

Wenn Sie die Gruppierung automatisch oder manuell gruppierter Stäbe aufheben möchten, können Sie eine Eigenschaftenänderung verwenden, in der **Gruppierung** auf **Keine Gruppierung** eingestellt ist.

8.15 Einheiten und Dezimalstellen in Zeichnungen, Listen und Vorlagen

Die Einheiteneinstellungen, die in Zeichnungsobjekten, Listen und Vorlagen verwendet werden, die im Vorlagen-Editor erstellt wurden, werden verschiedenen Quellen entnommen. Zu diesen Einstellungen gehören zum Beispiel die verwendete Einheit und die Anzahl an Dezimalstellen.

In den Zeichnungen, Listen und Vorlagen werden die Einheiten und Dezimalstellen wie folgt definiert:

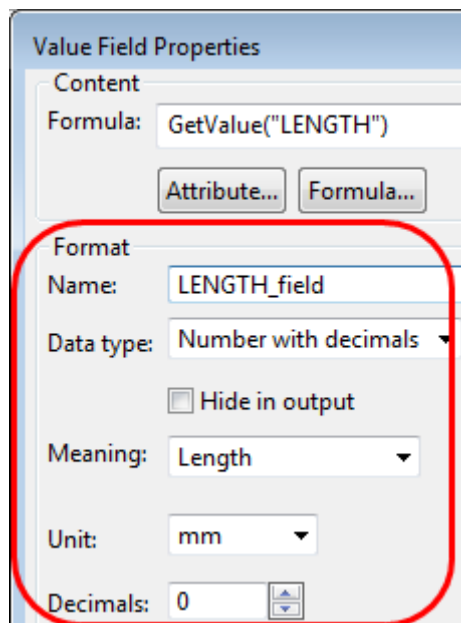
- **Einheiteneinstellungen für Bezeichnungen:** Tekla Structures verwendet die Attributdatei `contentattributes_global.lst` zur Einstellung der standardmäßigen Einheiten- und Dezimaleinstellungen für zahlreiche Bezeichnungselemente. Sie können die Datei

contentattributes_userdefined.lst zur Konfiguration eigener Einstellungen verwenden.

```
// Name      Datatype    Justify    Cacheable    Length    Decimals    Unit type    Unit      Precision
// XXXXX    FLOAT      RIGHT     TRUE         8         2           Length      ft-frac   1/8
// -----
DIAMETER    FLOAT      RIGHT     TRUE         5         0           Length      mm
```

- **Einheiteneinstellungen für Zeichnungsobjekte:** Die Standard-Einheiteneinstellungen für Zeichnungsobjekte (außer Bezeichnungen) stammen entweder aus den Standardzeichnungseigenschaftsdateien (standard.*) oder sind in Tekla Structures hartcodiert.
- **Einheiteneinstellungen für Bemaßungen und Bemaßungsbezeichnungen:** Standard-Einheiteneinstellungen für Bemaßungen und Bemaßungsbezeichnungen werden im Dialogfeld **Optionen** auf der Registerkarte **Zeichnungsmaße** definiert.
- **Ebenenattribute in Bezeichnungen** wie TOP_LEVEL und BOTTOM_LEVEL übernehmen das Bemaßungsformat aus der Datei MarkDimensionFormat.dim. Weitere Informationen über Ebenenattribute in Teilbezeichnungen finden Sie unter [Ebenenattribute zu den automatischen Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 951\)](#).
- **Einheiteneinstellungen für Listen/Vorlagen, die mit dem Vorlagen-Editor erstellt wurden:** Einheiteneinstellungen für Listen und Vorlagen, die im Vorlagen-Editor erstellt werden, können im Dialogfeld **Wertfeld Eigenschaften** im Bereich **Format** oder in den Formatfunktionen definiert werden. Die Standardeinstellungen für Einheiten und Nachkommastellen werden aus der Attributdatei contentattributes_global.lst übernommen.

Bereich **Format**:



Formel, die eine Formatfunktion enthält:

```
if GetValue("ADVANCED_OPTION.XS_IMPERIAL")==="TRUE" then
": "+format(double(GetValue("TOP_LEVEL")*1000),"Length","ft-inch", 1/16)
else
": "+GetValue("TOP_LEVEL")
endif
```

Weitere Informationen über Formate und Wertfelder finden Sie im [Handbuch zum Vorlagen-Editor](#).

8.16 Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen

Viele Dialogfelder in Tekla Structures enthalten benutzerdefinierte Attribute für verschiedene Objekte. Wenn Sie ein neues benutzerdefiniertes Attribut definieren, muss die Definition des benutzerdefinierten Attributs eindeutig sein. Ein benutzerdefiniertes Attribut darf nämlich für unterschiedliche Objekttypen keine unterschiedlichen Definitionen aufweisen. In Zeichnungen können die benutzerdefinierten Attribute beispielsweise in Vorlagen, im **Dokument-Manager** und in Bezeichnungen verwendet werden.

Benutzerdefinierte Attribute in der Zeichnung werden angezeigt, wenn Sie in den Zeichnungseigenschaften auf **Benutzerdefinierte Attribute** klicken.

Wenn Sie neue benutzerdefinierte Attribute definieren

Wenn Sie [neue benutzerdefinierte Attribute definieren \(Seite 1018\)](#), müssen Sie im Unternehmens-, Projekt- oder Firmenordner Ihre eigene Datei erstellen. Nachdem Sie Ihre eigenen benutzerdefinierten Attributen hinzugefügt haben, müssen Sie das Werkzeug **Attributdefinitionen prüfen und ändern** verwenden, um die Definitionen im Modell zu aktualisieren. Die Dateien `object.inp` werden zusammengeführt. Die in diesen Dateien vorhandene benutzerdefinierte Attribute werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt. Bei der Zusammenführung der Dateien eliminiert Tekla Structures eventuelle Duplikate von Attributen. Falls Tekla Structures denselben Attributnamen in mehreren `objects.inp`-Dateien findet, wird das Attribut aus der zuerst gelesenen `objects.inp`-Datei verwendet.

Tekla Structures liest die `objects.inp`-Dateien in den folgenden Ordnern in der folgenden Reihenfolge:

1. Modellordner
2. Unternehmensordner
3. Projektordner
4. Firmenordner
5. Systemordner
6. inp-Ordner

Benutzerdefinierte Attribute im Vorlagen-Editor einblenden

Um das neue benutzerdefinierte Attribut im Vorlagen-Editor anzuzeigen, müssen Sie das benutzerdefinierte Attribut in einer angepassten Datei `contentattributes_userdefine.lst` hinzufügen und den Namen der angepassten Datei in die Datei `contentattributes.lst` einfügen.

Erstellen Sie eine Kopie von diesen geänderten Dateien, da die Tekla Structures-Installation diese Dateien immer überschreibt.

Siehe auch

[Attribute in automatischen Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 949\)](#)

[Dokument-Manager \(Seite 622\)](#)

[Druckdateinamen anpassen \(Seite 695\)](#)

[Automatische benutzerdefinierte Zeichnungsattribute ändern \(Seite 1017\)](#)

Automatische benutzerdefinierte Zeichnungsattribute ändern

Sie können die benutzerdefinierten Attribute ändern, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. Die Zeichnungs-BDAs können je nach Umgebung unterschiedlich sein.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Laden Sie Zeichnungseigenschaften, die den benötigten möglichst gut entsprechen.
3. Klicken Sie auf **Benutzerdefinierte Attribute**.
4. Geben Sie auf der Registerkarte **Arbeitsablauf** projektspezifische Informationen ein, die in Zeichnungen und im **Dokument-Manager** angezeigt werden sollen.
5. Geben Sie auf der Registerkarte **Parameter** einen benutzerdefinierten **Kommentar** für Zeichnungen, Projekte, Baugruppen, Teile usw. ein.
6. Verwenden Sie **Benutzerfeld 1** bis **Benutzerfeld 8** auf der Registerkarte **Parameter**, um Zeichnungsinformationen einzugeben.
7. Wählen Sie auf der Registerkarte **Titel**, ob Sie projektspezifische oder Zeichnungsinformationen im Schriftfeld der Zeichnung verwenden möchten.

Wenn Sie auf **Projekteinstellungen verwenden** klicken, können Sie keine Informationen in den Schriftfeldfeldern eingeben.

8. Wenn Sie **Zeichnungseinstellungen verwenden** ausgewählt haben, werden die Schriftfeldfelder verfügbar, und Sie können die benötigten Daten in die Felder eingeben.
9. Übersichtszeichnungen: Klicken Sie auf **OK**.

10. Klicken Sie zum Speichern der Zeichnungseigenschaften auf **Speichern** und dann zum Erstellen der Zeichnung auf **OK**.

TIPP • Sie können festlegen, ob die Änderungen an benutzerdefinierten Attributen alle im **Dokument-Manager** ausgewählten Zeichnungen auch dann gleichzeitig beeinflussen, wenn verschiedene Zeichnungstypen vorhanden sind; verwenden Sie hierzu die erweiterte Option `XS_DRAWING_UDAS_MODIFY_ALL_DRAWING_TYPES`.

Siehe auch

[Ein neues benutzerdefiniertes Zeichnungsattribut erstellen \(Seite 1018\)](#)

Ein neues benutzerdefiniertes Zeichnungsattribut erstellen

Wenn Sie in Zeichnungen eine neue Zeile im Dialogfeld Benutzerdefinierte Zeichnungsattribute und eine neue Spalte im **Dokument-Manager** hinzufügen, müssen Sie eine eigene Datei `objects.inp` anlegen und dort ein neues benutzerdefiniertes Attribut hinzufügen. Sie müssen dies auch tun, wenn das benutzerdefinierte Attribut im Vorlagen-Editor verfügbar sein soll.

Bevor Sie beginnen, schließen Sie Tekla Structures.

1. Öffnen Sie die Datei `objects.inp`, die sich standardmäßig im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` befindet.
2. Speichern Sie die Datei `objects.inp` in Ihrem Modell-, Projekt- oder Firmenordner.
3. Löschen Sie alle benutzerdefinierten Attributdefinitionen aus der Datei `objects.inp`, mit Ausnahme der Eigenschaftendefinitionen am Anfang der Datei, die die Eigenschaften beschreiben, und der Abschnitte, die die neue Registerkarte zu den verschiedenen Zeichnungstypen definieren. Lassen Sie auch eine Eigenschaftendefinition im Abschnitt benutzerdefinierte Attribute für Objekte, die Sie als Vorlage für die neue Eigenschaft verwenden können.
4. Geben Sie den Namen der Registerkartenseite, in der sich die neuen benutzerdefinierten Attribute befinden sollen, und die Attributeigenschaften ein.

Geben Sie nicht den Namen der Registerkartenseiten ein, die mit der Installation kommen. Verwenden Sie stattdessen einen neuen.
5. Um das benutzerdefinierte Attribut im **Dokument-Manager** und im Dialogfeld für benutzerdefinierte Attribute anzuzeigen, legen Sie `status_flag` auf `yes` fest.

```

/*****/
/* User defined attributes for objects */
/*****/
/*****/
/* Common drawing attributes*/
/*****/
beam(2,"Beam")
{
  tab_page("My tab")
  {
    attribute("DESIGNED_BY", "Designed By", string, "%s" yes, none, "0.0", "0.0")
    {
      value("", 0)
    }
  }
}
modify(1)
}

```

6. Definieren Sie die Zeichnungstypen, in denen Sie die neue Registerkarte verwenden möchten, die das neue benutzerdefinierte Attribut enthält.

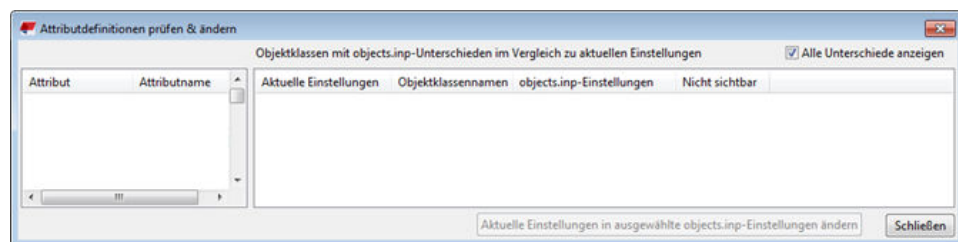
```

/*****/
/* Drawing attributes - single part */
/*****/
singledrawing(0,"_j_Single_part_drawing")
{
  tab_page("My tab", "My tab", 200)
  modify(1)
}
/*****/
/* Drawing attributes - GA */
/*****/
gadrawing(0,"_j_GA_drawing")
{
  tab_page("My tab", "My tab", 200)
  modify(1)
}

```

7. Speichern und schließen Sie die Datei.
8. Aktualisieren Sie die Definitionen der benutzerdefinierten Attribute:
 - a. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Diagnose und Reparatur** --> **Attributdefinitionen prüfen und ändern** .

Das Dialogfeld **Attributdefinitionen prüfen und ändern** wird angezeigt.



- b. Bei Konflikte zwischen Ihrer Datei `objects.inp` und der Standarddatei `objects.inp` müssen Sie die Definition im Bereich rechts auswählen und auf **Aktuelle Einstellungen in ausgewählte objects.inp-Einstellungen ändern** klicken.

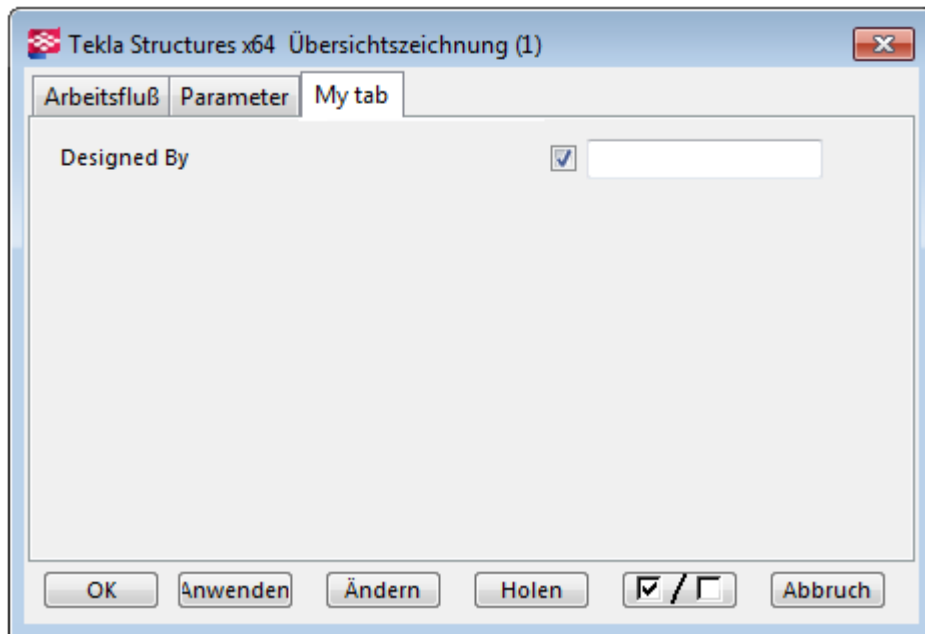
Die Definition des benutzerdefinierten Attributs wird im Modell aktualisiert.

9. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.

Wählen Sie in diesem Beispiel **Übersichtszeichnung** aus.

10. Klicken Sie auf **Benutzerdefinierte Attribute...**

Das Dialogfeld für benutzerdefinierte Zeichnungsattribute der Übersichtszeichnung zeigt die von Ihnen erstellte Registerkarte an.



11. Verwenden Sie **Speichern unter**, um die Eigenschaften für die weitere Verwendung zu speichern.
12. Klicken Sie auf **OK**, und erstellen Sie eine Übersichtszeichnung.
13. Klicken Sie im **Dokument-Manager** mit der rechten Maustaste auf die erstellte Zeichnung, und wählen Sie **Benutzerdefinierte Attribute** aus.
14. Wechseln Sie zur neuen Regnullisterkarte (**Meine Registerkarte**) und geben Sie die benötigten Informationen ein (Name des Konstrukteurs im Feld **Konstruiert durch**).
15. Klicken Sie auf **Ändern**, und schließen Sie das Dialogfeld.

Der **Dokument-Manager** enthält eine Spalte für das neue benutzerdefinierte Attribut; der Name des Konstrukteurs wird angezeigt:

Erzeugt	Modifiziert	Größe	Typ	Bezeichnung /'	Name /	Designed By
18.11.2014	19.11.2014	830* 584	C	[S.1 - 1]	CAST UNIT	Dean Designer
14.11.2014	18.11.2014	200* 287	C	[C.1 - 1]	CAST UNIT - FORMWORK	
14.11.2014	00.00.0000	830* 584	G	[1]	GA-drawing	

Siehe auch

[Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen \(Seite 1016\)](#)

8.17 Definieren von benutzerdefinierten Linientypen in TeklaStructures.lin

Sie können eigene Linientypen definieren und diese immer verwenden, wenn Linientypeinstellungen verfügbar sind. Die benutzerdefinierten Linientypen werden auf dieselbe Art verwendet wie andere Linientypen. Die benutzerdefinierten Linientypen werden in der Datei `TeklaStructures.lin` in `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` definiert. Standardmäßig sind die am häufigsten verwendeten Linientypen in der Datei verfügbar.

1. Öffnen Sie die Datei `TeklaStructures.lin`.
2. Beginnen Sie jede Zeile mit dem Buchstaben **A**, um den Beginn des Linientypmusters zu definieren.

Sie können hierzu drei verschiedene Objekte verwenden: Striche, Punkte und Leerzeichen zur Bildung einer Linie.

3. Definieren Sie die Länge eines Strichs (-) mit positiven Werten.
4. Definieren Sie die Länge eines Leerraums () mit negativen Werten.
5. Definieren Sie Punkte (.) mit der Ziffer Null (**0**).

Das erste Zeichen des Musters muss ein Strich sein, das letzte ist normalerweise (jedoch nicht zwingend) ein Leerzeichen.

6. Drücken Sie nach der Definition des Linientypmusters die **Eingabetaste**.

Die Datei `TeklaStructures.lin.id` enthält die Namen der Linientypen, die auf der Benutzeroberfläche sichtbar sind, sowie die eindeutige Bezeichnung eines jeden Linientyps. Der Wert der Bezeichnung muss größer als 10 sein, zum Beispiel:

`CENTER, 1000`

`BORDER, 1002`

`DASHDOT, 1003`

Sie können `TeklaStructures.lin` auch beim Zuordnen der exportierten Linientypen verwenden.

ANMERKUNG Wenn Sie neue benutzerdefinierte Linientypen hinzufügen, müssen Sie entsprechende Bitmaps im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\bitmaps` nach dem Namensschema `dr_line_type_*.bmp` ablegen, zum Beispiel `dr_line_type_CENTER.bmp`.

Beispiel 1

Die Linientypdefinition für `DASHDOT` lautet `A, 12.7, -6.35, 0, -6.35`

Diese Zeichenfolge bedeutet, dass das Muster mit einem Strich mit einer Länge von 12.7 Einheiten beginnt, gefolgt von einem Leerraum mit einer Länge von 6.35 Einheiten, gefolgt von einem Punkt und dann abgeschlossen wird mit einem erneuten Leerraum mit einer Länge von 6.35 Einheiten. Danach beginnt das Muster wieder mit dem ersten Strich.

```
-----  
----- RAND  
----- RAND2  
----- RANDX2  
----- MITTE  
----- MITTE2  
----- MITTEX2  
----- STRICHPUNKT  
----- STRICHPUNKT2  
----- STRICHPUNKTX2  
----- STRICHLINIE  
----- STRICHLINIE2
```

Beispiel 2

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel, das punktierte Linien definiert:

```
*DOT, Dot . . . . .  
A, 0, -1.5875  
*DOT2, Dot (.5x) .....  
A, 0, -0.79375  
*DOTX2, Dot (2x) . . . . .  
A, 0, -3.175
```

Gedruckte Linientypen

Die Druckfunktion sucht nach Linientypdateien im Modellordner und an den Speicherorten, die mit den erweiterten Optionen `XS_PROJECT`, `XS_FIRM`, `XS_SYSTEM` und `XS_INP` definiert wurden, und zwar in dieser Reihenfolge.

Siehe auch

[Eigenschaften von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 1148\)](#)

9 Zeichnungseinstellungsreferenz

Es gibt viele Einstellungen in Tekla Structures, die Sie vornehmlich über die Eigenschaftendialogfelder steuern. Es gibt darüber hinaus ein paar zusätzliche Einstellungsdateien, die Sie mit einem Texteditor ändern.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- [Eigenschaften Übersichtszeichnung \(Seite 1024\)](#)
- [Eigenschaften von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen \(Seite 1028\)](#)
- [Layouteigenschaften \(Seite 1032\)](#)
- [Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)
- [Eigenschaften Schnittansicht \(Seite 1043\)](#)
- [Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)
- [Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1083\)](#)
- [Bezeichnungselemente in Zeichnungsbezeichnungen \(Seite 1090\)](#)
- [Betonierabschnitt- und Betonierfugeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1140\)](#)
- [Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen \(Seite 1114\)](#)
- [Schraubeneigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1121\)](#)
- [Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen \(Seite 1122\)](#)
- [Eigenschaften für Schraffurmuster von Oberflächenbehandlungen \(surfacing.htc\) \(Seite 1123\)](#)
- [Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1126\)](#)
- [Bewehrungseinstellungen für Zeichnungen \(rebar_config.inp\) \(Seite 1133\)](#)
- [Platzierungseigenschaften für Bezeichnungen, Bemaßungen, Anmerkungen, Texte und Symbole in Zeichnungen \(Seite 1143\)](#)
- [Modellschweißnahteigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1146\)](#)
- [Eigenschaften von Skizzenobjekten in Zeichnungen \(Seite 1148\)](#)

- [Eigenschaften des Zeichnungsrasters und der Rasterlinien \(Seite 1150\)](#)
- [: Ausrichtungseinstellungen](#)

9.1 Eigenschaften Übersichtszeichnung

Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung**. Sie können die Eigenschaften nach dem Erstellen der Zeichnung ändern, indem Sie doppelt auf den Zeichnungshintergrund klicken.

Nachfolgend werden die im Dialogfeld Übersichtszeichnungseigenschaften verfügbaren Optionen beschrieben.

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
Name	Der Name der Zeichnung. Dieser Name wird im Dokument-Manager angezeigt und kann in Zeichnungs- und Listenvorlagen eingefügt werden. Die maximale Zeichenanzahl eines Zeichnungsnamens beträgt 32 Zeichen.	Ändern von Zeichnungsnamen und -titeln (Seite 184)
Titel 1, Titel 2, Titel 3	Titel werden im Dokument-Manager und in Zeichnungs- und Listenvorlagen angezeigt.	Ändern von Zeichnungsnamen und -titeln (Seite 184)
Detaillierte Objekttypeneinstellungen verwenden	Legen Sie dies auf Ja fest, um die detaillierten Objekttypeneinstellungen zu verwenden, die im Dialogfeld Objekttypeneinstellungen für Zeichnung erstellt wurden.	Detaillierte Objekttypeneinstellungen (Seite 85)
Layout...	Wählen Sie das Zeichnungslayout aus, und definieren Sie die Zeichnungsgrößen. Sie können auch auswählen, ob Sie ausgeblendete Objekte in Vorlagen auflisten möchten.	Definieren von Zeichnungslayouts (Seite 733) Definieren von Zeichnungsgröße und Maßstab der Zeichnungsansicht (Seite 753)
Ansicht ...	Ansichtseigenschaften definieren: Einstellungen für Maßstab, Nachbaranteilansichtserweiteru	Ansichtseigenschaften in Zeichnungen (Seite 1034)

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
	ng, Gespiegelte Untersicht, Öffnungs- und Vertiefungssymbol, Bezugspunkthöhe, Teilverkürzung, Ansichtsüberschrift und Verankerungszeichnung.	
Detail-Ansicht...	Detailansichtseigenschaften definieren: Einstellungen für Ansichtsüberschrift, Detailrahmen und Detailbezeichnung.	Detailbezeichnungseigenschaften ändern (Seite 335)
Maßlinien...	Bemaßungseigenschaften definieren: Bemaßungstyp, Einheiten, Genauigkeit, Format, Platzierung und Aussehen.	Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen (Seite 1045)
Bemaßung...	Bemaßungseigenschaften definieren: Einstellungen für Achsrasterbemaßung und Teilbemaßung.	Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen (Seite 1045) Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen (Seite 1080)
Teilbezeichnung... Schraubenbezeichnung ... Nachbarteilbezeichnung .. . Bezeichnung Oberflächenbehandlung . .. Schweißnahtbezeichnung Bewehrungs-Bezeichnung. .. Benachbarte Bewehrungs	Bezeichnungseigenschaften definieren: enthaltene Elemente und Elementeneinstellungen sowie Einstellungen für Bezeichnungssichtbarkeit, Bezeichnungsrahmen und Bezeichnungslinien und Platzierung.	Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen (Seite 1083) Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen (Seite 1083) Zeichnungseigenschaften für Schweißnahtbezeichnungen (Seite 1104) Eigenschaften von Modellschweißnahtbezeichnungen in Zeichnungen (Seite 1107) Bezeichnungselemente (Seite 1090) Betonierabschnitte in Zeichnungen (Seite 550)

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
bezeichnungen... Knotenbezeichnung... Betonierteilbezeichnung...		
Teil ...	Teileigenschaften definieren: Einstellungen für Teildarstellung, Sichtbarkeit verdeckter Linien, Mittellinien und Referenzlinien, zusätzliche Bezeichnungssichtbarkeit, Aussehen des Teils und Schraffur.	Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen (Seite 1114)
Schraube ...	Schraubeneigenschaften definieren: Einstellungen für Darstellung, Symbolinhalt, Sichtbarkeit und Aussehen von Schrauben.	Schraubeneigenschaften in Zeichnungen (Seite 1121)
Nachbarteil...	Nachbarteileigenschaften definieren: Einstellungen für Sichtbarkeit, Teildarstellung, Sichtbarkeit verdeckter Linien, Mittellinien und Referenzlinien, zusätzliche Bezeichnungssichtbarkeit und Aussehen des Teils. Sie können auch Einstellungen für Schraubendarstellung und Schraubensymbolinhalt für Nachbarteile festlegen.	Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen (Seite 1114)
Oberflächenbehandlung...	Oberflächenbehandlungseigenschaften definieren: Einstellungen für Sichtbarkeit von Oberflächenbehandlung, Mustern und verdeckten Linien sowie Oberflächenbehandlungsdarstellung.	Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen (Seite 1122)
Schweißnaht ...	Schweißereigenschaften definieren: Einstellungen für Sichtbarkeit, Größengrenze und Aussehen von Schweißnähten.	Modellschweißnahtereigenschaften in Zeichnungen (Seite 1146)

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
Bewehrung...	Bewehrungs- und Matteneigenschaften definieren: Einstellungen für Darstellung und Sichtbarkeit von Bewehrungsstäben und Matten, Bewehrungsstab- und Mattensymbol und Aussehen von Bewehrungsstab und Matte.	Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen (Seite 1126)
Benachbarte Bewehrung...	Eigenschaften benachbarter Bewehrungen und Matten definieren: Einstellungen für Darstellung und Sichtbarkeit von Bewehrungsstäben und Matten, Bewehrungsstab- und Mattensymbol und Aussehen von Bewehrungsstab und Matte.	Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen (Seite 1126)
Referenzobjekte...	Einstellungen für Sichtbarkeit und Aussehen von Referenzobjekten.	Referenzmodelle in Zeichnungen (Seite 614)
Systemachsen...	Einstellungen für Sichtbarkeit und Aussehen von Achsrastern.	Eigenschaften des Zeichnungsrahmens und der Rasterlinien (Seite 1150) Achsrasterbezeichnungen für Zeichnungen anpassen (Seite 602)
Schreibsperrere...	Definieren Sie geschützte Bereiche (Schreibsperrere), um zu verhindern, dass Texte, Bezeichnungen oder Bemaßungen dort positioniert werden.	Schreibsperrere für Bereiche einer Zeichnung (Seite 760)
Filtern... und Nachbarfilter ...	Teilfilter/Nachbarfilter auf Zeichnungsebene erstellen und ändern.	
Benutzerdefinierte Attribute...	Fügen Sie einer Zeichnung angepasste Informationen hinzu, beispielsweise Informationen zum Arbeitsablauf oder Kommentare. Diese Informationen können im Dokument-Manager angezeigt werden und in	Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen (Seite 1016)

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
	<p>Listen und Zeichnungsvorlagen, Bezeichnungen und als Schalter verwendet werden, wenn Sie Druckdateinamen anpassen.</p> <p>Die benutzerdefinierten Attribute und die Registerkarten, die in diesem Dialogfeld angezeigt werden, werden in der Datei <code>objects.inp</code> definiert.</p> <p>Die Verfügbarkeit der verschiedenen benutzerdefinierten Attribute hängt von Umgebung, Rolle und Konfiguration ab.</p>	

9.2 Eigenschaften von Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen

Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus. Sie können die Eigenschaften nach dem Erstellen der Zeichnung ändern, indem Sie doppelt auf den Zeichnungshintergrund klicken.

Nachfolgend werden die im Dialogfeld Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnung enthaltenen Optionen beschrieben.

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
Name	<p>Definieren Sie den Namen der Zeichnung, der im Dokument-Manager angezeigt wird, und in Zeichnungs- sowie Listenvorlagen einbezogen werden kann.</p> <p>Die maximale Zeichenanzahl eines Zeichnungsnamens beträgt 32 Zeichen.</p>	Ändern Sie Namen und Titel von Zeichnungen (Seite 184)

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
Art des Bauteils	<p>Diese Einstellung ist nur für Bauteilzeichnungen verfügbar.</p> <p>Durch Lage des Bauteils: Für jedes Bauteil wird eine Zeichnung erstellt. Falls identische Bauteile vorhanden sind, dient eines davon als Basisbauteil für die Zeichnung. Dies ist die gebräuchlichste Methode zur Erstellung von Bauteilzeichnungen.</p> <p>Durch ID des Bauteils: Jedes Teil im Modell weist eine eindeutige GUID auf. Sie können Zeichnungen anhand von Bauteil-GUIDs erstellen. Die GUID bestimmt die Bezeichnung der Zeichnung. Sie können mehrere Zeichnungen von identischen Bauteilen erstellen.</p>	
Titel 1, Titel 2, Titel 3	<p>Definieren Sie Titel, die im Dokument-Manager angezeigt werden und in Zeichnungen und Listenvorlagen einbezogen werden können.</p>	<p>Ändern von Zeichnungsnamen und -titeln (Seite 184)</p>
Seiten-Nummer	<p>Dient zum Erstellen mehrerer Zeichnungen desselben Teils auf mehreren Zeichnungsblättern. Die Anzahl der Blätter ist unbegrenzt.</p>	<p>Erstellen von mehreren Zeichnungsblättern desselben Teils (Seite 179)</p>
Anordnung	<p>Wählen Sie das Zeichnungslayout aus und definieren Sie Einstellungen für Zeichnungsgrößen, Automatisch skalieren, Projektionstyp, Ansichtsausrichtung und Teilerweiterung. Sie können auch auswählen, ob Sie</p>	<p>Definieren von Zeichnungslayouts (Seite 733)</p> <p>Definieren von Zeichnungsgröße und Maßstab der Zeichnungsansicht (Seite 753)</p>

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
	ausgeblendete Objekte in Vorlagen auflisten möchten.	
Ansicht erstellen	<p>Definieren Sie die zu erstellenden Zeichnungsansichten. Von hier aus können Sie die Ansichtseigenschaften für jede Ansicht ändern.</p> <p>Hier können Sie auch Allgemeine Einstellungen für alle Ansichten definieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit Schweißnahtbezeichnung sichtbar bestimmen Sie die Sichtbarkeit von Schweißnahtbezeichnungen des Modells in Zusammenbauzeichnungen. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • In einer Ansicht: Tekla Structures sucht automatisch die relevanteste Ansicht zur Anzeige der Schweißnahtbezeichnungen des Modells. Die einzelnen Schweißnahtbezeichnungen werden in einer Zeichnung in nur einer Ansicht angezeigt. • In allen Ansichten: Bei Tekla Structures werden Schweißnähte des Modells in allen Zeichnungsansichten hinzugefügt, die das Teil mit der Schweißnaht enthalten. • Schraubengröße ignorieren filtert Schraubenbezeichnungen für Standardgrößen aus 	<p>Ansichtseigenschaften in Zeichnungen (Seite 1034)</p> <p>Die zu erstellenden Ansichten definieren (Seite 772)</p>

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
	<p>Zeichnungen heraus. D. h., dass Tekla Structures keine Schraubenbezeichnungen der definierten Schraubengröße in der Zeichnung anzeigt. Diese Einstellung ist in Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen verfügbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Max. Schweißnahtgröße filtert Schweißnähte und Schweißnahtbezeichnungen bis zur definierten Schweißnahtgröße aus der Zeichnung heraus. Diese Einstellung ist in Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen verfügbar. 	
Schnittansicht	Schnittansichtseigenschaften definieren.	Eigenschaften Schnittansicht (Seite 1043)
Detail-Ansicht	Definieren Sie die Startnummer oder den Buchstaben der Detailansicht und der Detailsymbolbezeichnung.	Detailbezeichnungseigenschaften ändern (Seite 335)
Benutzerdefinierte Attribute	<p>Fügen Sie einer Zeichnung angepasste Informationen hinzu, beispielsweise Informationen zum Arbeitsablauf oder Kommentare. Diese Informationen können im Dokument-Manager angezeigt werden, und Sie können sie in Listen und in Zeichnungsvorlagen, in Bezeichnungen und als Schalter verwenden, wenn Sie Druckdateinamen anpassen.</p> <p>Die benutzerdefinierten Attribute und die Registerkarten, die in diesem Dialogfeld angezeigt werden,</p>	Benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen (Seite 1016)

Option	Beschreibung	Weitere Informationen
	<p>werden in der Datei <code>objects.inp</code> definiert.</p> <p>Die Verfügbarkeit der verschiedenen benutzerdefinierten Attribute hängt von Umgebung, Rolle und Konfiguration ab.</p>	

9.3 Layouteigenschaften

Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus. Klicken Sie anschließend auf **Anordnung**. Sie können die Eigenschaften nach dem Erstellen der Zeichnung ändern, indem Sie doppelt auf den Zeichnungshintergrund klicken.

Alle Optionen in allen Layouteigenschaftsbereichen und -dialogfeldern sind im Folgenden beschrieben. Es sind nicht alle beschriebenen Optionen für alle Zeichnungstypen verfügbar.

Option	Beschreibung
Registerkarte Zeichnungsgröße	
Anordnung	Definieren Sie das Layout, das Sie verwenden möchten.
Bearbeiten	Öffnen Sie den Layout-Editor , um Zeichnungslayouts individuell anzupassen.
Ausgeblendete Objekte in Vorlagen auflisten	Wählen Sie Ja aus, um verdeckte Objekte in Vorlagen aufzuführen. Nein entfernt alle Informationen zu den ausgeblendeten Teilen, auch aus dem Gesamtgewicht.
Größendefinitionsmodus	Wählen Sie Auto. Format aus, wenn Tekla Structures die geeigneten Größen und Tabellensätze für Zeichnungen bestimmen soll. Wählen Sie Angegebene Größe aus, um die exakte Größe für Zeichnungen anzugeben. Die Zeichnungsgröße sollte stets kleiner als die tatsächliche Papiergröße sein, um Druckränder unterbringen zu können.
Zeichnungsgröße	Wenn Sie Angegebene Größe ausgewählt haben, definieren Sie die Zeichnungsgröße hier.
Registerkarte Maßstab	

Option	Beschreibung
Maßstab optimieren	Stellen Sie Maßstab optimieren auf Ja ein, damit Tekla Structures automatisch den passenden Maßstab für die Zeichnungsansicht auswählt.
Maßstäbe Hauptansicht Maßstäbe Schnittansicht	Wenn Sie die automatische Skalierung verwenden, geben Sie die Nenner von Hauptansichts- und Schnittansichtmaßstäben ein und trennen Sie diese durch Leerzeichen. Geben Sie z. B. "5 10 15 20" für die Maßstäbe 1/5, 1/10, 1/15, und 1/20 ein.
Optimierungsmodus	Wenn Sie die automatische Skalierung verwenden, legen Sie den Optimierungsmodus fest, mit dem das Verhältnis zwischen den Maßstäben von Haupt- und Schnittansichten innerhalb einer Zeichnung definiert wird: Ansicht = Schnitt: Die Maßstäbe von Haupt- und Schnittansicht sind gleich. Ansicht < Schnitt: Die Maßstäbe der Hauptansichten sind kleiner als die Maßstäbe der Schnittansichten. Ansicht <= Schnitt: Die Maßstäbe der Hauptansichten sind kleiner als die Maßstäbe der Schnittansichten oder gleich groß.
Bevorzugte Größe	Geben Sie die bevorzugte Größe der Zeichnung ein, wenn Sie die Automatik für Format und Skalierung verwenden. Tekla Structures versucht, eine dem Inhalt angemessene Zeichnungsgröße zu finden; hierzu werden zunächst der exakte Maßstab und die kleinste Zeichnungsgröße überprüft. Passt der Inhalt nicht, erhöht Tekla Structures die Zeichnungsgröße, bis es die bevorzugte Größe erreicht.
Registerkarte Andere	
Projektionsart	Definieren Sie, wie Tekla Structures die Projektionen eines Teils in Bauteil-, Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen positioniert. Die Projektionsart beeinflusst die Reihenfolge der Ansichten in der Zeichnung. Die Optionen sind: Projektionsmethode 1 (EUR) (auch als Europäische Projektion bezeichnet). Projektionsmethode 1 (US) (auch als Amerikanische Projektion bezeichnet).

Option	Beschreibung
Schnittansichten an der Hauptansicht ausrichten Endansichten an der Hauptansicht ausrichten	Stellen Sie dies auf Ja ein, um die Ansichten neben der Hauptansicht zu platzieren. Bei Wahl von Nein positioniert Tekla Structures die Schnitt- und Endansichten an einer beliebigen verfügbaren Position.
Geraffte Teile vergrößern, um das Papier zu füllen	Wählen Sie Ja aus, um geraffte Ansichten zu strecken und so leere Bereiche der Zeichnung auszufüllen.
Inklusive Einzelteilzeichnungen	Mit Ja werden Einzelteilzeichnungen der einzelnen Teile einer Baugruppe in die Zusammenbauzeichnungen aufgenommen. Mit Ja wird die Option Eigenschaft der Einzelteilzeichnung aktiviert.
Eigenschaft der Einzelteilzeichnung	Definieren Sie die gewünschten Einzelteilzeichnungseigenschaften für die Einzelteilansicht. Stellen Sie hierzu Inklusive Einzelteilzeichnungen auf Ja ein.

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsgröße und Maßstab der Zeichnungsansicht \(Seite 753\)](#)

[Definieren von Zeichnungslayouts \(Seite 733\)](#)

[Projektionsart der Zeichnungsansicht einstellen \(Seite 777\)](#)

[Definieren automatischer Schnittansichtseigenschaften \(Seite 803\)](#)

[Einkürzen und Verlängern von Teilen \(Seite 793\)](#)

[Einfügen von Einzelteilzeichnungen in Zusammenbauzeichnungen \(Seite 779\)](#)

9.4 Ansichtseigenschaften in Zeichnungen

Im Dialogfeld **Ansichten** können Sie Zeichnungsansichtseigenschaften anzeigen und ändern.

Die folgende Tabelle beschreibt alle Eigenschaften für alle Zeichnungstypen auf Ansichtsebene.

Option	Beschreibung
Registerkarte Ansichten , wenn Ansicht erstellen in der Optionsstruktur in den Zeichnungseigenschaften ausgewählt ist:	

Option	Beschreibung
Darstellung ein/aus	<p>Definiert die Hauptansichten, Schnittansichten und 3D-Ansichten, die Sie erstellen möchten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie Aus auswählen, erstellt Tekla Structures die Ansicht nicht, bemaßt jedoch die Teile in den verfügbaren Ansichten. Wenn Sie alle vier Hauptansichten ausschalten, erstellt Tekla Structures nach wie vor eine Vorderansicht. • Wenn Sie Ein auswählen, erstellt Tekla Structures immer die Ansicht, selbst wenn dies für die Anzeige der Bemaßungen nicht nötig ist. Für Schnittansichten erstellt Tekla Structures eine zusätzliche Schnittansicht, in der die Mitte des Hauptteils angezeigt wird. Für Endansichten erstellt Tekla Structures Endansichten von einem Ende des Hauptteils aus. • Wenn Sie Auto auswählen, erstellt Tekla Structures die Ansicht, wenn dies für die Anzeige der Bemaßungen nötig ist. Für Schnittansichten erstellt Tekla Structures die erforderlichen Ansichten, die zur Anzeige aller Bemaßungen erforderlich sind. Für Endansichten erstellt Tekla Structures zudem eine weitere Endansicht vom anderen Ende des Hauptteils aus, sofern an diesem Ende Bemaßungen vorhanden sind.
Ansichtsüberschrift	<p>Zeigt die Ansichtsüberschrift an, die in den Ansichtseigenschaften eingestellt ist. Wenn die Bezeichnung in den Ansichtseigenschaften definiert ist, können Sie diese hier ändern. Sie können die Bezeichnung der Hauptansichten immer ändern.</p>
Ansichtseigenschaften	<p>Zeigt die aktuellen Ansichtseigenschaften für die ausgewählte Ansicht an. Sie können</p>

Option	Beschreibung
	<p>eine andere Ansichtseigenschaftsdatei aus der Liste auswählen und die Ansichtseigenschaften ändern, indem Sie auf Ansichtseigenschaften klicken.</p> <p>Beachten Sie dabei, dass bei Auswahl von Auto in der Spalte ein/aus als Erstellungsmethode Tekla Structures die Standardansichtseigenschaften auch dann verwendet, wenn Sie hier eine andere Ansichtseigenschaftendatei definieren.</p>
<p>Registerkarte Attribute, wenn Ansicht erstellen in der Optionsstruktur in den Zeichnungseigenschaften ausgewählt ist:</p>	
<p>Koordinatensystem</p>	<p>Stellt das Koordinatensystem der Zeichnungsansichten ein. Es gibt folgende Optionen: lokal, Modell, orientiert, horizontale Strebe, vertikale Strebe und Fest.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Ändern des Koordinatensystems (Seite 781).</p>
<p>Koordinatensystem drehenUm X,Um Y und Um Z</p>	<p>Dreht die Ansicht anhand der eingegebenen Werte um die X-, Y- oder Z-Achse der Teile.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Drehen von Teilen in Zeichnungsansichten (Seite 781).</p>
<p>Abgewickelt</p>	<p>Ja zeigt und bemaßt die Biegelinien in der Zeichnung.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Abwicklung von Polyträgern in Zeichnungen (Seite 797).</p>
<p>Entdrillt</p>	<p>Ja entdrillt verformte Teile und zeigt die endgültige (unverformte) Form dieser Teile in Zeichnungen.</p> <p>Weitere Informationen über nicht verformte Teile in Zeichnungen finden Sie unter Entdrillen von verformten Teilen in Zeichnungen (Seite 799).</p>

Option	Beschreibung
Zeichnung neu erstellen	Ja erstellt die Zeichnung neu.
Registerkarten Attribute 1 und Attribute 2 in den Ansichtseigenschaften (Registerkarten Übersichtszeichnungen): (Attribute und Raffen in Übersichtszeichnungen):	
Maßstab	Stellt den Maßstab der Ansicht ein.
Gespiegelte Untersicht	<p>Zeigt lasttragende Konstruktionen an, z. B. Stützen und Unterzüge des unteren Stockwerks.</p> <p>Wählen Sie Ja, um die Konstruktionen mit durchgehenden Linien darzustellen, oder Nein, um gestrichelte Linien zu verwenden.</p>
Drehung um \n (3D Ansicht)	Ändern Sie den Ansichtswinkel von 3D-Ansichten. Geben Sie die Winkelgrößen in x- und y-Richtung ein. In Zeichnungsansichten erfolgen Drehungen um die lokale Achse. Der Wert 0.0 für beides gilt für die Vorderansicht.
Größe	<p>An Teile anpassen Tekla Structures passt den Inhalt der Ansicht in den Zeichnungsansichtsrahmen ein, ohne unnötigen Raum freizulassen.</p> <p>Benutzerdefiniert Die Felder x und y definieren die Ansichtsgröße entlang der x- und y-Achsen der Ansicht. Die Felder Tiefe definieren die Tiefe der Ansicht im Verhältnis zur Ansichtsebene und senkrecht zu derselben.</p>
Ansichtserweiterung für Nachbarteile	<p>Stellt den Abstand zur Zeichnungsansicht ein, um Nachbarteile anzuzeigen.</p> <p>Weitere Informationen über nicht verformte Teile in Zeichnungen finden Sie unter Anzeigen von Nachbarteilen in Zeichnungen (Seite 790).</p>

Option	Beschreibung
Platzieren	<p>Stellen Sie die Platzierung der Zeichnungsansicht auf fest oder frei ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fest: Behalten Sie die Ansichten bei Aktualisierungen in derselben Position bei. • Frei: Lassen Sie Tekla Structures bei Aktualisierungen eine geeignete Stelle für die Ansicht finden. <p>Weitere Informationen finden Sie unter Definieren der automatischen freien oder festen Platzierung für Zeichnungsansichten (Seite 769).</p>
Entdrillt	<p>Mit Ja werden verformte Teile entdrillt und die endgültige (unverformte) Form dieser Teile in Zeichnungsansichten dargestellt.</p> <p>Weitere Informationen über nicht verformte Teile in Zeichnungen finden Sie unter Entdrillen von verformten Teilen in Zeichnungen (Seite 799).</p>
Raffen	<p>Sind Teile zu lang und enthalten keine Details, können sie gerafft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teile raffen: Ja aktiviert die Raffung. Sie können auch Nur in X-Richtung oder Nur in Y-Richtung schneiden. • Minimale Rafflänge gibt die anzuzeigende Mindestlänge des gerafften Teils an. • Abstand zwischen gerafften Teilen definiert den Abstand zwischen geschnittenen Teilen. • Schräge Teile raffen: Ja rafft schräge Teile. <p>Weitere Informationen finden Sie unter Kürzen von Teilen in Zeichnungsansichten (Seite 793).</p>

Option	Beschreibung
Öffnungen/Aussparungen als Symbol darstellen	<p>Ja zeigt Symbole in Öffnungen und Aussparungen an.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Anzeigen von Öffnungen und Aussparungen in Teilen in Zeichnungen (Seite 800).</p>
Lage durch	<p>Wählen Sie den Modellursprung, den Projektbasispunkt oder ein anders mittels Basispunkte definiertes Koordinatensystem aus. Lage durch verwendet den Projektbasispunkt als Standardwert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basispunktdaten können verwendet werden, um das Koordinatensystem für die Ansicht festzulegen. Der Basispunkt kann anstelle des Datumsversatzes verwendet werden. • Wenn der Basispunkt eingestellt ist, zeigen Ebenenattribute und Vorlagenattribute in Bezeichnungen Werte gemäß dem über den spezifischen Basispunkt definierten Koordinatensystem an. • Wenn Sie den Projektbasispunkt Z oder den Höhenwert ändern, ändert sich der Höhenwert beim Öffnen der Zeichnung entsprechend. • Diese Einstellung beeinflusst Höhenkoten und Attribute, die mit <code>_BASEPOINT</code> enden.
Bezug für Höhenkote	<p>Mit Spezifiziert wird der eingegebene Wert verwendet.</p> <p>Mit Ansichtsebene werden die Bezugspunkte relativ zur Ansichtsebene gemessen.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen von Höhenbemaßungen (Seite 863).</p>
Betonierabschnitte in Zeichnung zeigen	<p>Ja, zeigt Betoniereinheiten in Zeichnungen an. Weitere Informationen finden Sie unter</p>

Option	Beschreibung
	Betonierabschnitte, Betoniereinheitenbezeichnungen und Betonierfugen in Zeichnungen einblenden (Seite 1006).
Maßlinien Erstellung in dieser Ansicht	<p>Klont die Bemaßungen nur einzeln für die ausgewählte Ansicht. Durch diese Option wird die Erstellung von Bemaßungen während des Klonens und die Neubemaßung vorhandener Zeichnungen beeinflusst.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Bemaßungen nur in ausgewählten Ansichten klonen (Seite 168).</p>
Registerkarte Bezeichnungen:	
Text	<p>Definiert den Text der Ansichtsüberschrift. Geben Sie Text in die Felder A1–A5 ein, oder klicken Sie auf die Schaltflächen ..., und wählen Sie die Bezeichnungsinhalte und die Darstellung aus.</p> <p>Weitere Informationen zu den Ansichtsüberschriften finden Sie unter Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren (Seite 775)</p>
Symbol	<p>Definiert ein Symbol, das in der Ansichtsüberschrift verwendet werden soll, sowie Farbe, Größe und Linienlänge des Symbols.</p>
Überschrift Platzierung	<p>Definiert die vertikale und horizontale Position der Ansichtsüberschrift:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie für Vertikal entweder Oben oder Unten aus. • : Treffen Sie eine Wahl für Horizontal: <p>Links am Anzeigerahmen ausgerichtet</p> <p>Zentriert zum Anzeigerahmen ausgerichtet</p> <p>Rechts am Anzeigerahmen ausgerichtet</p>

Option	Beschreibung
	<p>Links am Anzeigebegrenzungsrahmen ausgerichtet</p> <p>Zentriert zum Anzeigebegrenzungsrahmen ausgerichtet</p> <p>Rechts am Anzeigebegrenzungsrahmen ausgerichtet</p>
Richtungsbezeichnung anzeigen	Blendet die Ansichtsrichtungsbezeichnungen ein oder aus und definiert die Höhe der Bezeichnung.
Weitere Optionen in der Optionsstruktur der Ansichtseigenschaften:	
Bemaßung	<p>Definieren Sie Bemaßungseinstellungen auf Ansichtsebene separat für jede Ansicht.</p> <p>Weitere Informationen zu Bemaßungseinstellungen finden Sie unter Bemaßungsregeleigenschaften (Seite 830) und Hinzufügen von automatischen Bemaßungen auf Ansichtsebene (Seite 816).</p>
Filter	<p>Definieren Sie Zeichnungsansichtsfiler.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Filtern.</p>
Nachbarteilfilter	<p>Definieren Sie Zeichnungsansichtsfiler für Nachbarteile.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Filtern.</p>
Schreibsperre	<p>Definieren Sie geschützte Bereiche (Schreibsperren), um zu verhindern, dass Texte, Bezeichnungen oder Bemaßungen dort positioniert werden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Schreibsperre für Bereiche einer Zeichnung (Seite 760).</p>

Option	Beschreibung
Bezeichnungen	<p>Definieren Sie Bezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen (Seite 1083).</p>
Objekte	<p>Definieren Sie Eigenschaften auf Ansichtsebene für die folgenden Objekte:</p> <p>Teile und Nachbarteile (Seite 1114)</p> <p>Schrauben (Seite 1121)</p> <p>Oberflächenbehandlung (Seite 1122)</p> <p>Schweißnähte (Seite 1146)</p> <p>Bewehrungen und benachbarten Bewehrungen (Seite 1126)</p> <p>Referenzobjekte (Seite 614)</p> <p>Achsraster (Seite 1150)</p> <p>Ortbetonobjekte und Betonierfugen (Seite 1006)</p>
Verankerungszeichnung (nur für Übersichtszeichnungen)	
Als Verankerungszeichnung anzeigen	<p>Ja zeigt die Übersichtszeichnung als Verankerungszeichnung an.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Verankerungszeichnungen mithilfe gespeicherter Einstellungen (Seite 139).</p>
Vergrößerter Teil-Maßstab	<p>Definiert den Maßstab, der in vergrößerten Teilansichten verwendet wird</p>
Detailansicht erstellen	<p>Mit Ja werden separate Detailansichten erstellt.</p> <p>Wenn Sie Nein auswählen, zeigt Tekla Structures die Abmessungen der Ankerschrauben in der vergrößerten Ansicht an. Tekla Structures gruppiert ähnliche Detailansichten so, dass ähnliche Details nur einmal gezeichnet werden müssen.</p>

Option	Beschreibung
Maßstab Detailansicht	Definiert den Maßstab, der in Detailansichten der Verankerungszeichnung verwendet wird

Siehe auch

[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

[Definieren von Zeichnungsgröße und Maßstab der Zeichnungsansicht \(Seite 753\)](#)

[Die in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen zu erstellenden Ansichten definieren \(Seite 772\)](#)

[Automatische Ansichtseinstellungen für Übersichtszeichnungen definieren \(Seite 774\)](#)

9.5 Eigenschaften Schnittansicht

Wenn Sie automatische Schnittansichten erstellen, erzeugt Tekla Structures Schnittansichten und Schnittbezeichnungen mit den aktuellen Eigenschaften für Ansichten und Bezeichnungen. Sie können die Eigenschaften von Schnittansichten in einer geöffneten Zeichnung ändern.

Option	Beschreibung
Registerkarte Attribute	
An Teile anpassen	Die Einstellung An Teile anpassen funktioniert als Alternative zu Schnitttiefe und Abstand zum Verbinden von Schnitten ; sie zeigt das gesamte Teil in den Abschnitten an.
Schnitttiefe	Definiert den positiven und negativen Abstand der Schnittansicht, wenn Ansichten nicht kombiniert sind.
Abstand zum Verbinden von Schnitten	Definiert den Abstandsbereich für die Kombination von Schnittansichten.
Richtung	Definieren Sie die Ansichtsrichtung des Schnitts. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Schnitt, rechts • Mittelteil

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Schnitt links Schnitt links Die verfügbaren Werte sind links und rechts .
Registerkarte Schnittlinie	
Linie	Länge und Versatz der Schnittlinie.
Eigenschaften	Farbe der Schnittlinie.
Registerkarte Schnittbezeichnung	
Text	Legt den Text der Schnittbezeichnung fest. Klicken Sie neben den Textfeldern auf die Schaltflächen ..., um das Dialogfeld Bezeichnungsinhalt zu öffnen.
Symbol: Farbe	Farbe des Symbols der Schnittbezeichnung.
Linkes Symbol, Rechtes Symbol	Linkes und rechtes Symbol der Schnittbezeichnung.
Größe	Größe des linken und rechten Symbols der Schnittbezeichnung.
x/y	Versatz des linken und rechten Symbols der Schnittbezeichnung.
Startnummer oder -buchstabe der Schnittansicht und Symbolüberschrift	Definiert den Buchstaben oder die Nummer, die in der Schnittansichtsbeschriftung oder in der Schnittsymbolbezeichnung verwendet wird. Sie können eine beliebige Zahl ab 1 oder einen Buchstaben aus der Folge A bis Z bzw. a bis z eingeben (in der Bezeichnung stets in Großbuchstaben dargestellt). Wenn Sie einen Buchstaben verwenden und die eingegebene Zeichenfolge mehr als einen Buchstaben umfasst, wird nur der erste Buchstabe für die Ansichtsüberschrift und die Schnittsymbolbezeichnung angezeigt. Wenn Sie Zahlen verwenden, werden alle eingegebenen Ziffern angezeigt. Die Startnummer wird nur geändert, wenn Sie sie in den Zeichnungseigenschaften ändern, bevor Sie eine Zeichnung erstellen, und wenn Sie die Option in einer vorhandenen Zeichnung ändern und

Option	Beschreibung
	die Zeichnung neu erstellen; in diesem Fall werden Schnittansicht- und Symbolbezeichnungen für alle automatisch eingeschlossenen Schnittansichten und alle neuen Schnittansichten geändert.

Siehe auch

[Ansichtseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1034\)](#)

[Definieren von Objektschutz und Platzierungseinstellungen in Zeichnungen \(Seite 758\)](#)

[Definieren von Zeichnungsansichten \(Seite 770\)](#)

[Die in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen zu erstellenden Ansichten definieren \(Seite 772\)](#)

[Erstellen von Ansichten in Zeichnungen \(Seite 199\)](#)

9.6 Abmessungs- und Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen

Bemaßung und Bemaßungseigenschaften definieren, wie die Bemaßungen aussehen, welche Formate, Einheiten usw. verwendet werden und was bemaßt wird.

Klicken Sie auf die folgenden Links, um weitere Informationen zu Maßlinieneigenschaften zu erhalten:

- [Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(Seite 1045\)](#)
- [Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung \(Seite 1056\)](#)

Klicken Sie auf die folgenden Links, um weitere Informationen zu Bemaßungseigenschaften in der Ansichtsebenenbemaßung zu erhalten:

- [Bemaßungsregeleigenschaften \(Seite 830\)](#)
- [Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen \(integrierte Bemaßungen\) \(Seite 1067\)](#)

Klicken Sie auf den folgenden Link, um weitere Informationen zu Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen zu erhalten:







- [Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen \(Seite 1080\)](#)




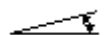


Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen

Mit Hilfe des Dialogfelds **Bemaßungseigenschaften** können Sie die Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen anzeigen und ändern.

- Um das Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** zu öffnen, klicken Sie in der Zeichnung auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Maßlinien** .
- Um das Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** auf Objektebene zu öffnen, klicken Sie doppelt auf eine Bemaßung in einer geöffneten Zeichnung.
- So öffnen Sie das Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften** für Übersichtszeichnungen vor dem Anlegen einer Zeichnung: Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung** und dann auf **Maßlinien....**

Registerkarte Allgemein

Option	Beschreibung
Maßlinientypen	
Linear	Bestimmt den Maßlinientyp für gerade Bemaßungen.
	Relativ: Punkt-zu-Punkt-Bemaßungen.
	Absolut: Bemaßungen, die von einem gemeinsamen Startpunkt ausgehen
	Relativ und absolut: Kombination aus Punkt-zu-Punkt und gemeinsamem Startpunkt.
	US Absolut: Bemaßungen, die von einem gemeinsamen Startpunkt ausgehen und eine laufende Maßbezeichnung enthalten
	US Absolut 2: Ähnlich wie US Absolut , jedoch werden kurze Bemaßungen zu relativen Bemaßungen geändert.
	Absolut plus kurze Relative: Ähnlich wie Absolut , jedoch werden kurze Bemaßungen zu relativen Bemaßungen geändert. Diese wird auch interne absolute genannt. Mit dieser Option könnten beide Bemaßungen angezeigt werden, jedoch werden relative Bemaßungen nicht angezeigt, wenn die Bemaßungen zu lang sind. Mit dieser Option werden die absoluten

Option	Beschreibung
	Bemaßungen in den Bemaßungslinien angezeigt.
	Absolut plus alle Relativ über den Absoluten: Ähnlich wie Relativ und absolut , jedoch werden die relativen Bemaßungen über den absoluten Bemaßungen angeordnet.
	Höhe: Erstellt ein Höhenmaß an einem ausgewählten Punkt. Dieser Typ ist nur in den Bemaßungseigenschaften von manuellen Bemaßungen im Zeichnungsmodus verfügbar.
In Profil-Richtung	Wie oben, übergeht jedoch die gerade Einstellung für horizontale Maßlinien. Wenn Sie die Option ohne Angabe auswählen, verwendet Tekla Structures die Optionseinstellungen Linear . Mit x-Richtung sind normalerweise Maßlinien parallel zur x-Achse der Zeichnung gemeint.
Winkel	Definiert die Darstellung von Winkelbemaßungen.
	Zeigt die Winkelbemaßungen in Grad auf Seite an.
	Zeigt die Winkelbemaßungen in Gradzahl am Ursprung an.
	Zeigt die Winkelbemaßungen mithilfe eines Dreiecks an. Sie können zudem die Dreieck Basislänge einstellen, um die für schräge Bemaßungen angezeigte Basisbemaßung anzuzeigen.
	Zeigt die Winkelbemaßungen mithilfe eines Dreiecks mit Gradzahl an.
Dreieck Basislänge	Die Basislänge eines Dreiecks.
Gebogen	Definiert, ob Winkleinheiten oder Streckeneinheiten für gebogene Bemaßungen verwendet werden.
Kurze Maßlinienverlängerung	Definiert, ob Tekla Structures alle Verlängerungslinien in gleicher Länge erstellen oder automatisch eine kurze Verlängerungslinie verwenden soll,

Option	Beschreibung
	falls die Bemaßungslinie auf eine Rasterlinie fällt. Wenn Sie Bemaßungen vergrößern (Seite 890) möchten, müssen Sie diese Option auf Nein einstellen.
Bemaßungsformat	
Einheiten	Definiert die Einheiten, die für die Bemaßung verwendet werden. In der Tabelle unten finden Sie Details.
Genauigkeit	Definiert die Bemaßungsgenauigkeit: Runden, imperiale Einheiten. In der Tabelle unten finden Sie Details.
Format	Definiert das Bemaßungsformat: Anzahl von Dezimalstellen und deren Darstellung. In der Tabelle unten finden Sie Details.
Trennzeichen	Legt fest, ob lange Bemaßungswerte gruppiert werden.
Gleiche Bemaßungen kombinieren	Kombiniert gleiche Bemaßungen. Die Optionen sind Aus , 3*60 oder 3*60=180 . Die Genauigkeit bei der Kombination gleicher Bemaßungen ist 0.1.
Minimale Anzahl zum kombinieren	Definiert die Mindestanzahl der Bemaßungen, die kombiniert werden sollen.
Maßlinien gruppieren	
Gruppen aktualisieren bei Modelländerungen	Mit Ja wird die Maßliniengruppierung aktualisiert, sobald sich das Modell ändert.
Platzierung	
Maßketten Abstände	Definiert den Abstand zwischen parallelen Maßlinien. In manuell erstellten Bemaßungen funktioniert diese Einstellung nur, wenn Platzierung auf Frei eingestellt ist (siehe unten).

Option	Beschreibung
Bei kurzen Maßen	Definiert die Textposition von kurzen Maßlinien: zwischen oder außerhalb der Maßlinien.
Platzieren...	<p>Öffnet das Dialogfeld Maßlinien / Platzierung.</p> <p>Platzierung ist die verwendete Methode zum Platzieren von Bemaßungen. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Wahl von Frei legt Tekla Structures Position und Richtung der Maßlinien basierend auf den Einstellungen im Feld Richtung fest. • fest ermöglicht Ihnen, die Bemaßung an einem beliebigen Punkt zu positionieren. <p>Suchbereich ist der leere Bereich (Weißraum), der um die Bemaßung herum frei bleiben soll.</p> <p>Abstand min. ist der kleinste Abstand, den Tekla Structures bei der Suche nach einem leeren Raum für die Maßlinien verwendet.</p> <p>Richtung definiert die Seite des bemaßten Objekts, auf der Tekla Structures die Bemaßungen platziert.</p> <p>Weitere Informationen zu Eigenschaften der Bemaßungsplatzierung finden Sie unter Platzierungseigenschaften für Bemaßungen, Bezeichnungen, Anmerkungen, Texte und Symbole (Seite 1143).</p>


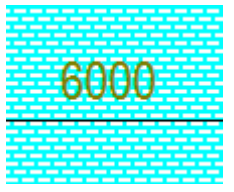
Format, Genauigkeit und Einheiten


Option	Ganzzahliger Wert	Anmerkungen
Format		
###	0	
###[.#]	1	
###.#	2	
###[.##]	3	

Option	Ganzzahliger Wert	Anmerkungen
###.##	4	
###[.###]	5	
###.###	6	
### #/#	7	
## # /##.## #	8	Diese Option ist nur für gerade Bemaßungen verfügbar.
Genauigkeit		
0.00	1	Zum Definieren der Genauigkeit durch Rundung. Beispielsweise wird mit der Genauigkeit 0.33 das tatsächliche Maß 50.40 als 50.33 angezeigt.
0.50	2	
0.33	3	
0.25	4	
1/8	5	Für imperiale Einheiten
1/16	6	
1/32	7	
1/10	8	Zum Definieren der Genauigkeit ohne Rundung.
1/100	9	
1/1000	10	
Einheiten		
automatisch		Verwendet die Einheiten, die im Modell definiert sind
mm		Millimeter
cm		Zentimeter
m		Meter
Foot - Inch		Fuß und Zoll Zoll werden in ganzzahlige Fußmaße konvertiert und die verbleibenden Zollmaße werden in Zoll angezeigt.
cm / m		Zentimeter und Meter Maße unter 100 cm werden in Zentimetern angezeigt und alle Maße über diesem Grenzwert in Metern.

Option	Ganzzahliger Wert	Anmerkungen
		Millimetermaße werden hochgestellt angezeigt.
Zoll		Zoll
Fuß		Fuß

Registerkarte Aussehen

Option	Beschreibung
Text	
Farbe	Die Farbe des Maßbezeichnungstexts. Dies bestimmt die Linienstärke in gedruckten Zeichnungen.
Abdeck. Hintergrund	<p>Wählen Sie Deckend aus, um den Bereich der Zeichnung auszublenden, der durch die Maßbezeichnung verdeckt ist.</p>  <p>Wählen Sie Transparent aus, um den Zeichnungsinhalt im Hintergrund der Maßbezeichnung anzuzeigen, sodass Zeichnungslinien sichtbar sind.</p> 
Höhe	Bestimmt die Höhe des Texts, der für die Maßbezeichnungen in der Zeichnung verwendet wird.
Schriftart	Bestimmt, welche Schriftart für die Maßbezeichnung verwendet wird.
Rahmen	Definiert einen Rahmen für die Maßbezeichnung.
Platz	Definiert, wie die Maßbezeichnung im Verhältnis zur Maßlinie positioniert wird.
Linie, Pfeil	

Option	Beschreibung
Farbe	Legt die Farbe der Maßlinie fest. Die Farbe bestimmt die Linienstärke in gedruckten Zeichnungen.
Pfeilform	Bestimmt den Typ der Bezeichnung, die mit der Maßlinie verwendet wird. Wie Sie eigene Pfeiltypen erstellen, erfahren Sie unter Anpassen von Maßlinienbegrenzungen (Seite 292) .
US Absolute Bemaßung	Bestimmt den Typ der Bezeichnung, die mit der Maßlinie in US Absoluten Bemaßungen verwendet wird. Diese Einstellung ist nur in den Bemaßungseigenschaften von Übersichtszeichnungen verfügbar.
Höhenbemaßung	Bestimmt den Typ der Bezeichnung, die mit der Maßlinie in Höhenbemaßungen verwendet wird. Diese Einstellung ist nur in den Bemaßungseigenschaften von Übersichtszeichnungen verfügbar.
	Bestimmt Höhe und Länge des Pfeils.

Registerkarten Bezeichnungen und Text-Anhang

Option	Beschreibung
Registerkarte Bezeichnungen	
Präfix	Zeigt den definierten Wert vor dem numerischen Wert der Bemaßung an. Geben Sie Text ein, oder klicken Sie auf ..., um Elemente auszuwählen. Das Präfix darf nicht ausschließlich Ziffern enthalten und darf nicht mit einer Ziffer enden.
Maßzahl	Definiert, ob der numerische Wert der Bemaßung ein- oder ausgeblendet wird. Wenn der numerische Wert der Bemaßung ausgeblendet ist, werden

Option	Beschreibung
	Prä- und Suffixtexte trotzdem angezeigt.
Suffix	<p>Zeigt den definierten Wert nach dem numerischen Wert der Bemaßung an. Geben Sie Text ein, oder klicken Sie auf ..., um Elemente auszuwählen.</p> <p>Das Suffix darf nicht ausschließlich Ziffern enthalten und darf nicht mit einer Ziffer beginnen, sofern der numerische Wert der Bemaßung sichtbar ist.</p>
... Schaltflächen	<p>Definieren Sie den Inhalt der Maßbezeichnung durch Hinzufügen von Elementen. Sie können auch die Darstellung der Bezeichnung ändern.</p> <p>Rahmen Elemente: Typ und Farbe definieren den Rahmentyp des Elements und die Farbe für jedes einzelne Element.</p> <p>Mit < Rahmen hinzufügen können Sie Rahmen um Elemente hinzufügen.</p> <p>Schriftart: Farbe, Höhe und Schriftart definieren Schriftart, Schriftfarbe und Höhe, die in Elementtexten für jedes einzelne Element verwendet werden. Durch Klicken auf Auswählen... werden weitere Schriftartoptionen angezeigt.</p> <p>Einheiten: Mit Einheiten und Format können Sie Einheit und Format für Längenelemente ändern. Einheitseinstellungen können nur geändert werden, wenn ein Längenelement ausgewählt wurde.</p> <p>Sie können auch die Vorlagenattribute unter Benutzerdefinierte Attribute verwenden. In Bezeichnungen können Sie keine Vorlagenattribute wie z. B. MODEL_TOTAL verwenden, die sich auf das gesamte Modell beziehen. Bezeichnungen prüfen nur die Informationen des Objekts in der Zeichnung und nicht die des gesamten Modells.</p>

Option	Beschreibung
Bemaßungs-Seiten Symbol	<p>Mit Spezifiziert werden unter Verwendung der festgelegten Farbe, Größe und des Versatzes Bemaßungs-Seitensymbole an Blechabmessungen erstellt (Seite 295). Der Versatz ist der Abstand zwischen der Bezeichnung und der Maßlinie.</p> <p>Die Option Automatisch steht nur in intelligenten Zeichnungen zur Verfügung, wenn die erweiterte Option <code>XS_INTELLIGENT_DRAWING_ALLOWED</code> auf <code>TRUE</code> eingestellt ist.</p>
Hervorgehoben	<p>Mit Spezifiziert werden klein geschriebene Bemaßungen vergrößert (Seite 890).</p> <p>Wählen Sie die Richtung aus: Links / Abwärts, Rechts / Aufwärts oder Beide.</p> <p>Legen Sie Ursprung, Breite, Platzierung und Höhe fest.</p>
Registerkarte Text-Anhang	
Text-Anhang -Fläche	<p>Hinzufügen von Bezeichnungen zu Bemaßungen (Seite 237): Sie können Text im Feld Bezeichnung eingeben oder Elemente durch Anklicken von ... hinzufügen.</p> <p>Wenn Sie auf die Schaltfläche ... neben einem Bezeichnungsfeld klicken, wird ein Dialogfeld für die jeweilige Bezeichnung angezeigt, und Sie können die Bemaßungsbezeichnungsinhalte definieren, indem Sie Elemente hinzufügen. Sie können auch die Darstellung von Bezeichnungselementen ändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehung --> Senkrecht zur Maßlinie dreht die Bezeichnung. • Drehung --> Parallel zur Maßlinie dreht die Bezeichnung nicht. Dies ist die Standardeinstellung.

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Rahmen Elemente: Typ und Farbe definieren den Rahmentyp des Elements und die Farbe für jedes einzelne Element. • Mit < Rahmen hinzufügen können Sie Rahmen um Elemente hinzufügen. Schriftart: Farbe, Höhe und Schriftart definieren Schriftart, Schriftfarbe und Höhe, die in Elementtexten für jedes einzelne Element verwendet werden. Durch Klicken auf Auswählen... werden weitere Schriftartoptionen angezeigt. • Einheiten: Mit Einheiten und Format können Sie Einheit und Format für Längenelemente ändern. Einheitseinstellungen können nur geändert werden, wenn ein Längenelement ausgewählt wurde. • Sie können auch die Vorlagenattribute unter Benutzerdefinierte Attribute verwenden. In Bezeichnungen können Sie keine Vorlagenattribute wie z. B. MODEL_TOTAL verwenden, die sich auf das gesamte Modell beziehen. Bezeichnungen prüfen nur die Informationen des Objekts in der Zeichnung und nicht die des gesamten Modells.
Teileanzahl in Bezeichnung übernehmen	Wählen Sie die Bezeichnungspositionen aus, für die Sie die Teileanzahl in die Bezeichnung übernehmen möchten.
Teile entsprechend des Filters ausschließen	Wählen Sie einen Zeichnungsansichtsfiler aus, mit dem der gewünschte Inhalt aus der Bezeichnung entfernt wird (Seite 237) .
Bogenmaß-Bezeichnungstyp	Wählen Sie einen Bezeichnungstyp für die Maßlinien eines gebogenen Bewehrungsstabs (Seite 244) aus. Der Bezeichnungstyp regelt, wie die

Option	Beschreibung
	Bezeichnungen an der Bemaßung ausgerichtet werden.

Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnungen in Zeichnungen

Verwenden Sie das Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung**, um festzulegen, wie Bewehrungsbezeichnung aussehen und welche Formate, Einheiten usw. verwendet werden.



- Um das Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung** zu öffnen, klicken Sie in der Zeichnung auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Bewehrungsmaßbezeichnung**.

Einzelheiten dazu finden Sie unter [Hinzufügen von Bemaßungen zu Bewehrungen \(Seite 244\)](#).

Registerkarte **Bewehrungsstab**

Verwenden Sie die Registerkarte **Bewehrung** im Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung**, um die Bewehrungsmaßbezeichnung in einer geöffneten Zeichnung zu ändern.






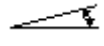
Option	Beschreibung
Bemaßung bis	Gibt an, ob Bemaßungen für Alle Bewehrungen oder nur für die Start- und Endbewehrungen erstellt werden sollen.
Teilekante	Fügt Abschlussbemaßungen zur Kante des Teils in Bewehrungsstabgruppen-Bemaßungen ein. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn Bemaßung bis auf Alle Bewehrungen eingestellt ist.



Option	Beschreibung
Untergruppierung	Gibt an, ob Untergruppen für unterschiedliche Bewehrungsstababstände innerhalb eines Bewehrungsobjekts erstellt werden, damit in den Maßbezeichnungen die Untergruppeneigenschaften angezeigt werden. Untergruppierung ist nur verfügbar, wenn Bemaßung bis auf Alle Bewehrungen eingestellt und ist für Start- und Endbewehrung deaktiviert.
Verlängerungslinie zur sichtbaren Bewehrung	Steuert die Anzeige von Verlängerungslinien zu sichtbaren Bewehrungen.
Konischer Bemaßungstyp	Gibt an, ob schräge Bemaßungen schräg oder horizontal dargestellt werden  .
Bogenmaßstyp	Gibt an, ob schräge Bogenmaße gebogen oder horizontal dargestellt werden  .

Registerkarte Allgemein

Über die Registerkarte **Allgemein** im Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung** können Sie die Einstellungen Format, Typ, Einheit, Genauigkeit, Verlängerungslinie, Gruppierung und Positionierung für die Bemaßungen anzeigen und verändern.

Option	Beschreibung
Maßlinientypen	
Linear	Bestimmt den Maßlinientyp für gerade Bemaßungen.
	Relativ: Punkt-zu-Punkt-Bemaßungen.
	Absolut: Bemaßungen, die von einem gemeinsamen Startpunkt ausgehen
	Relativ und absolut: Kombination aus Punkt-zu-Punkt und gemeinsamem Startpunkt.
	US Absolut: Bemaßungen, die von einem gemeinsamen Startpunkt

Option	Beschreibung
	ausgehen und eine laufende Maßbezeichnung enthalten
	US Absolut 2: Ähnlich wie US Absolut , jedoch werden kurze Bemaßungen zu relativen Bemaßungen geändert.
	Absolut plus kurze Relative: Ähnlich wie Absolut , jedoch werden kurze Bemaßungen zu relativen Bemaßungen geändert. Diese wird auch interne absolute genannt. Mit dieser Option könnten beide Bemaßungen angezeigt werden, jedoch werden relative Bemaßungen nicht angezeigt, wenn die Bemaßungen zu lang sind. Mit dieser Option werden die absoluten Bemaßungen in den Bemaßungslinien angezeigt.
	Absolut plus alle Relative über den Absoluten: Ähnlich wie Relativ und absolut , jedoch werden die relativen Bemaßungen über den absoluten Bemaßungen angeordnet.
	Höhe: Erstellt ein Höhenmaß an einem ausgewählten Punkt. Dieser Typ ist nur in den Bemaßungseigenschaften von manuellen Bemaßungen im Zeichnungsmodus verfügbar.
In Profil-Richtung	Wie oben, übergeht jedoch die gerade Einstellung für horizontale Maßlinien. Wenn Sie die Option ohne Angabe auswählen, verwendet Tekla Structures die Optionseinstellungen Linear . Mit x-Richtung sind normalerweise Maßlinien parallel zur x-Achse der Zeichnung gemeint.
Winkel	Definiert die Darstellung von Winkelbemaßungen.
	Zeigt die Winkelbemaßungen in Grad auf Seite an.
	Zeigt die Winkelbemaßungen in Gradzahl am Ursprung an.

Option	Beschreibung
	<p>Zeigt die Winkelbemaßungen mithilfe eines Dreiecks an.</p> <p>Sie können zudem die Dreieck Basislänge einstellen, um die für schräge Bemaßungen angezeigte Basisbemaßung anzuzeigen.</p>
	<p>Zeigt die Winkelbemaßungen mithilfe eines Dreiecks mit Gradzahl an.</p>
<p>Dreieck Basislänge</p>	<p>Die Basislänge eines Dreiecks.</p>
<p>Kurze Maßlinienverlängerung</p>	<p>Definiert, ob Tekla Structures alle Verlängerungslinien in gleicher Länge erstellen oder automatisch eine kurze Verlängerungslinie verwenden soll, falls die Bemaßungslinie auf eine Rasterlinie fällt.</p> <p>Wenn Sie Bemaßungen vergrößern (Seite 890) möchten, müssen Sie diese Option auf Nein einstellen.</p>
<p>Bemaßungsformat</p>	
<p>Einheiten</p>	<p>Definiert die Einheiten, die für die Bemaßung verwendet werden.</p> <p>automatisch</p> <p>Verwendet die Einheiten, die im Modell definiert sind.</p> <p>mm (Millimeter)</p> <p>cm (Zentimeter)</p> <p>m (Meter)</p> <p>Foot - Inch (Fuß und Zoll)</p> <p>Zoll werden in ganzzahlige Fußmaße konvertiert und die verbleibenden Zollmaße werden in Zoll angezeigt.</p> <p>cm / m (Zentimeter und Meter)</p> <p>Maße unter 100 cm werden in Zentimetern angezeigt und alle Maße über diesem Grenzwert in Metern. Millimetermaße werden hochgestellt angezeigt.</p> <p>inch (Zoll)</p> <p>feet (Fuß)</p>

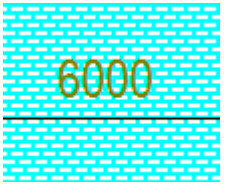
Option	Beschreibung
Genauigkeit	<p>Definiert die Bemaßungsgenauigkeit: Runden, imperiale Einheiten.</p> <p>Folgendes dient zur Definition der Genauigkeit mit Rundung. Beispielsweise wird mit der Genauigkeit 0.33 das tatsächliche Maß 50.40 als 50.33 angezeigt.</p> <p>0.00</p> <p>0.50</p> <p>0.33</p> <p>0.25</p> <p>Folgendes dient für imperiale Einheiten:</p> <p>1/8</p> <p>1/16</p> <p>1/32</p> <p>Folgendes dient zur Definition der Genauigkeit ohne Rundung:</p> <p>1/100</p> <p>1/1000</p> <p>1/10</p>
Format	<p>Definiert das Bemaßungsformat: Anzahl von Dezimalstellen und deren Darstellung.</p> <p>###</p> <p>###[.#]</p> <p>###.#</p> <p>###[.##]</p> <p>###.##</p> <p>###[.###]</p> <p>###.###</p> <p>### #/#</p> <p>Folgendes ist nur für lineare Maße verfügbar:</p> <p>## #/##.## #</p>


Option	Beschreibung
Trennzeichen	Legt fest, ob lange Bemaßungswerte gruppiert werden.
Gleiche Bemaßungen kombinieren	Kombiniert gleiche Bemaßungen. Die Optionen sind Aus, 3*60 oder 3*60=180 . Die Genauigkeit bei der Kombination gleicher Bemaßungen ist 0.1.
Minimale Anzahl zum kombinieren	Definiert die Mindestanzahl der Bemaßungen, die kombiniert werden sollen.
Platzierung	
Maßketten Abstände	Definiert den Abstand zwischen parallelen Maßlinien. In manuell erstellten Bemaßungen funktioniert diese Einstellung nur, wenn Platzierung auf Frei eingestellt ist (siehe unten).
Bei kurzen Maßen	Definiert die Textposition von kurzen Maßlinien: zwischen oder außerhalb der Maßlinien.
Platzieren...	<p>Öffnet das Dialogfeld Maßlinien / Platzierung.</p> <p>Platzierung ist die verwendete Methode zum Platzieren von Bemaßungen. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Wahl von Frei legt Tekla Structures Position und Richtung der Maßlinien basierend auf den Einstellungen im Feld Richtung fest. • fest (Standard) ermöglicht Ihnen, die Bemaßung an einem beliebigen Punkt zu positionieren. <p>Suchbereich ist der leere Bereich (Weißraum), der um die Bemaßung herum frei bleiben soll.</p> <p>Abstand min. ist der kleinste Abstand, den Tekla Structures bei der</p>

Option	Beschreibung
	Suche nach einem leeren Raum für die Maßlinien verwendet. Richtung definiert die Seite des bemaßten Objekts, auf der Tekla Structures die Bemaßungen platziert.

Registerkarte Aussehen

Über die Registerkarte **Aussehen** im Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung** können Sie Einstellungen der Bemaßungsdarstellung einsehen und ändern.

Option	Beschreibung
Text	
Farbe	Die Farbe des Maßbezeichnungstexts. Dies bestimmt die Linienstärke in gedruckten Zeichnungen.
Abdeck. Hintergrund	<p>Wählen Sie Deckend aus, um den Bereich der Zeichnung auszublenden, der durch die Maßbezeichnung verdeckt ist.</p>  <p>Wählen Sie Transparent aus, um den Zeichnungsinhalt im Hintergrund der Maßbezeichnung anzuzeigen, sodass Zeichnungslinien sichtbar sind.</p> 
Höhe	Bestimmt die Höhe des Texts, der für die Maßbezeichnungen in der Zeichnung verwendet wird.
Schriftart	Bestimmt, welche Schriftart für die Maßbezeichnung verwendet wird.
Rahmen	Definiert einen Rahmen für die Maßbezeichnung.

Option	Beschreibung
Platz	Definiert, wie die Maßbezeichnung im Verhältnis zur Maßlinie positioniert wird.
Linie, Pfeil	
Farbe	Legt die Farbe der Maßlinie fest. Die Farbe bestimmt die Linienstärke in gedruckten Zeichnungen.
Pfeilform	Bestimmt den Typ der Bezeichnung, die mit der Maßlinie verwendet wird. Wie Sie eigene Pfeiltypen erstellen, erfahren Sie unter Anpassen von Maßlinienbegrenzungen (Seite 292) .
	Bestimmt Höhe und Länge des Pfeils.

Registerkarten *Bezeichnungen und Text-Anhang*

Verwenden Sie die Registerkarten **Bezeichnungen** und **Text-Anhang** im Dialogfeld **Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung**, um die Inhalte von Bewehrungsmaßbezeichnungen in einer geöffneten Zeichnung anzuzeigen und zu ändern.

Option	Beschreibung
Registerkarte Bezeichnungen	
Präfix	Zeigt den definierten Wert vor dem numerischen Wert der Bemaßung an. Geben Sie Text ein, oder klicken Sie auf ..., um Elemente auszuwählen. Das Präfix darf nicht ausschließlich Ziffern enthalten und darf nicht mit einer Ziffer enden.
Maßzahl	Definiert, ob der numerische Wert der Bemaßung ein- oder ausgeblendet wird. Wenn der numerische Wert der Bemaßung ausgeblendet ist, werden Prä- und Suffixtexte trotzdem angezeigt.
Suffix	Zeigt den definierten Wert nach dem numerischen Wert der Bemaßung an.

Option	Beschreibung
	<p>Geben Sie Text ein, oder klicken Sie auf ..., um Elemente auszuwählen.</p> <p>Das Suffix darf nicht ausschließlich Ziffern enthalten und darf nicht mit einer Ziffer beginnen, sofern der numerische Wert der Bemaßung sichtbar ist.</p>
... Schaltflächen	<p>Definieren Sie den Inhalt der Maßbezeichnung durch Hinzufügen von Elementen. Sie können auch die Darstellung der Bezeichnung ändern.</p> <p>Rahmen Elemente: Typ und Farbe definieren den Rahmentyp des Elements und die Farbe für jedes einzelne Element.</p> <p>Mit < Rahmen hinzufügen können Sie Rahmen um Elemente hinzufügen.</p> <p>Schriftart: Farbe, Höhe und Schriftart definieren Schriftart, Schriftfarbe und Höhe, die in Elementtexten für jedes einzelne Element verwendet werden. Durch Klicken auf Auswählen... werden weitere Schriftartoptionen angezeigt.</p> <p>Einheiten: Mit Einheiten und Format können Sie Einheit und Format für Längenelemente ändern. Einheitseinstellungen können nur geändert werden, wenn ein Längenelement ausgewählt wurde.</p> <p>Sie können auch die Vorlagenattribute unter Benutzerdefinierte Attribute verwenden. In Bezeichnungen können Sie keine Vorlagenattribute wie z. B. MODEL_TOTAL verwenden, die sich auf das gesamte Modell beziehen. Bezeichnungen prüfen nur die Informationen des Objekts in der Zeichnung und nicht die des gesamten Modells.</p>
Bemaßungs-Seiten Symbol	<p>Mit Spezifiziert werden unter Verwendung der festgelegten Farbe, Größe und des Versatzes Bemaßungs-Seitensymbole an</p>

Option	Beschreibung
	<p>Blechabmessungen erstellt (Seite 295). Der Versatz ist der Abstand zwischen der Bezeichnung und der Maßlinie.</p> <p>Die Option Automatisch steht nur in intelligenten Zeichnungen zur Verfügung, wenn die erweiterte Option XS_INTELLIGENT_DRAWING_ALLOWED auf TRUE eingestellt ist.</p>
Hervorgehoben	<p>Mit Spezifiziert werden klein geschriebene Bemaßungen vergrößert (Seite 890).</p> <p>Wählen Sie die Richtung aus: Links / Abwärts, Rechts / Aufwärts oder Beide.</p> <p>Legen Sie Ursprung, Breite, Platzierung und Höhe fest.</p>
Registerkarte Text-Anhang	
Text-Anhang -Fläche	<p>Hinzufügen von Bezeichnungen zu Bemaßungen (Seite 237): Sie können Text im Feld Bezeichnung eingeben oder Elemente durch Anklicken von ... hinzufügen.</p> <p>Wenn Sie auf die Schaltfläche ... neben einem Bezeichnungsfeld klicken, wird ein Dialogfeld für die jeweilige Bezeichnung angezeigt, und Sie können die Bemaßungsbezeichnungsinhalte definieren, indem Sie Elemente hinzufügen. Sie können auch die Darstellung von Bezeichnungselementen ändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehung --> Senkrecht zur Maßlinie dreht die Bezeichnung. • Drehung --> Parallel zur Maßlinie dreht die Bezeichnung nicht. Dies ist die Standardeinstellung. • Rahmen Elemente: Typ und Farbe definieren den Rahmentyp

Option	Beschreibung
	<p>des Elements und die Farbe für jedes einzelne Element.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit < Rahmen hinzufügen können Sie Rahmen um Elemente hinzufügen. Schriftart: Farbe, Höhe und Schriftart definieren Schriftart, Schriftfarbe und Höhe, die in Elementtexten für jedes einzelne Element verwendet werden. Durch Klicken auf Auswählen... werden weitere Schriftartoptionen angezeigt. • Einheiten: Mit Einheiten und Format können Sie Einheit und Format für Längenelemente ändern. Einheitseinstellungen können nur geändert werden, wenn ein Längenelement ausgewählt wurde. • Sie können auch die Vorlagenattribute unter Benutzerdefinierte Attribute verwenden. <p>In Bezeichnungen können Sie keine Vorlagenattribute wie z. B. MODEL_TOTAL verwenden, die sich auf das gesamte Modell beziehen. Bezeichnungen prüfen nur die Informationen des Objekts in der Zeichnung und nicht die des gesamten Modells.</p>
Teileanzahl in Bezeichnung übernehmen	Wählen Sie die Bezeichnungspositionen aus, für die Sie die Teileanzahl in die Bezeichnung übernehmen möchten.
Teile entsprechend des Filters ausschließen	Wählen Sie einen Zeichnungsansichtsfiler aus, mit dem der gewünschte Inhalt aus der Bezeichnung entfernt wird (Seite 237) .
Bogenmaß-Bezeichnungstyp	Wählen Sie einen Bezeichnungstyp für die Maßlinien eines gebogenen Bewehrungsstabs (Seite 244) aus. Der Bezeichnungstyp regelt, wie die

Option	Beschreibung
	Bezeichnungen an der Bemaßung ausgerichtet werden.

Bemaßungseigenschaften in Zeichnungen (integrierte Bemaßungen)

Verwenden Sie die Registerkarte **Allgemein** im Dialogfeld **Bemaßungseigenschaften**, um allgemeine Bemaßungseinstellungen einzusehen und zu ändern. Das Dialogfeld wird angezeigt, wenn Sie den Maßlinientyp **Integrierte Bemaßungen** in der Bemaßung verwenden.

Registerkarte Allgemein

Option	Beschreibung
Maßlinientyp	<p>Standard wird für fast alle Bemaßungen verwendet.</p> <p>Die Option Fachwerk erfüllt spezifische Anforderungen für die Bemaßung von Fachwerkzeichnungen. Mit dieser werden Position und Länge der Diagonalen bemaßt. Die Bemaßung wird nur dann vorgenommen, wenn es sich bei den Diagonalen um an Ober- und Untergurte geschweißte Nebenteile, d. h. um Hauptteile handelt, die nicht mit anderen Teilen verschweißt sind. Wenn das Fachwerk auf andere Weise verschweißt wird, wird die Standardbemaßung verwendet.</p>

Option	Beschreibung
Minimieren	<p>Mit Ja wird die von Tekla Structures erzeugte Anzahl der Ansichten minimiert.</p> <p>Überprüfen Sie auch die Einstellungen der Zeichnung im Dialogfeld Ansichten.</p>
Maßlinien kombinieren	<p>Bündelt (Seite 877) mehrere einzelne Maßlinien zu einer einzigen Maßlinie.</p> <p>Wählen Sie unter Optionen die Kombinationsebene aus. Je größer die Zahl, desto mehr Maßlinien werden von Tekla Structures kombiniert.</p> <p>Die Option 4.5 verwendet eine Kombination der Option 5 für das Hauptteil und der Option 4 für Nebenteile.</p> <p>Der Abstand ist der Abstand, in dem Tekla Structures Innenbemaßungen kombiniert.</p> <p>Wenn der Abstand zwischen zwei Details geringer als der definierte Mindestabstand ist, kombiniert Tekla Structures die Bemaßungen.</p>
Maßketten außen schließen	<p>Maßketten außen schließen (Seite 876) komplettiert Maßlinien, um das gesamte Teil mit einzuschließen.</p> <p>Nein schließt Bemaßungen nicht.</p> <p>In X schließt Bemaßungen nur in x-Richtung und lässt andere offen.</p> <p>Alles schließt alle Bemaßungen.</p> <p>Diese Einstellung ist für Profilformbemaßungen nicht relevant.</p>
Maßketten außen schließen: Bei kurzen Maßen	<p>Ja schließt kurze Bemaßungen.</p> <p>Wenn die Option Nein gewählt wird, ist die offene Bemaßung die mittlere Bemaßung, nicht die Bemaßung des kurzen Endes.</p> <p>Wenn Sie kurze Bemaßungen offen lassen, lässt Tekla Structures bei Maßlinien, die zwei Bemaßungen</p>

Option	Beschreibung
	enthalten, die längere Maßlinie aus. Wenn Maßlinien drei Maße enthalten, lässt Tekla Structures das mittlere Maß aus. Diese Option betrifft nicht Maßlinien mit mehr als drei Maßen.
Platzierung: Versatz	<p>Versatz (Seite 882) definiert den Abstand, den Tekla Structures verwendet, um den Basispunkt einer Bemaßung zu bestimmen. Wenn Tekla Structures keinen Basispunkt (Ecke) innerhalb des Suchabstands Versatz findet, wird ein Kantenpunkt verwendet.</p> <p>Mit der Einstellung Zentrierte Schraube wird die Darstellung der Bemaßung beeinflusst.</p>
Notwendige interne Bemaßung: Sichtbarer Abstand	<p>Sichtbarer Abstand (Seite 883) definiert den Grenzwert für Bemaßungsasymmetrie in Nebenteilen. In einigen Fällen ist es wichtig, das asymmetrische Verhältnis von Teilen zu beachten, sodass ein asymmetrisches Nebenteil korrekt mit einem Hauptteil verbunden wird. Sie können die Option Sichtbarer Abstand verwenden, um die Asymmetrie in der Bemaßung wiederzugeben. Ist die Asymmetrie kleiner als der hier eingegebene Wert, wird diese von Tekla Structures mit Hilfe einer Bemaßung repräsentiert.</p>
Bezeichnungsteil an der Bemaßungslinie	<p>Mit Keine wird keine Teilbezeichnung auf der Maßlinie erstellt.</p> <p>Mit Gesamtmaß der Baugruppe wird keine Teilbezeichnung auf der Gesamtmaßlinie des Montageteils erstellt.</p> <p>Mit Zwischen äußeren Schrauben wird eine Teilbezeichnung auf der Maßlinie zwischen den äußersten Schrauben erstellt.</p>
Hauptbemaßungslage	Definiert die Seite, auf der Tekla Structures die Montageteil Gesamtmaße , die Hauptteil

Option	Beschreibung
	<p>Hilfspunkte und die Minusmaße erzeugt.</p> <p>Auto behandelt die Hauptbemaßungen in gleicher Weise wie andere Bemaßungen.</p> <p>Oben ordnet die Hauptbemaßungen über dem Teil an (oder links bei vertikalen Teilen).</p> <p>Unten ordnet die Hauptbemaßungen unter dem Teil an.</p> <p>Oben ordnet die schrägen Positionsbezeichnungen des Hauptteils unter dem Teil an und Unten ordnet sie darüber an.</p>
Systemachsen Bemaßung	Erstellt Systemachsen-Bemaßung (Seite 883) . Die Werte sind: Keine, Einzelne Maße, Gesamtmaß oder Einzelne Maße und Gesamtmaß .
Systemachsen Bemaßung Lage	Bestimmt die Lage der Rasterbemaßung. Die Werte sind: Hauptansicht - oben Hauptansicht - unten Draufsicht - oben Draufsicht - unten Unteransicht - oben Unteransicht - unten Rückansicht - oben Rückansicht - unten Alle Ansichten - oben Alle Ansichten - unten.
Bemaßungseigenschaften	
Lineare Maße	Bestimmt den Bemaßungstyp für lineare Maße anhand der Einstellungen in der Eigenschaftendatei, die Sie auswählen.
In Profil-Richtung	Andernfalls werden die gleichen Einstellungen wie für lineare Maße verwendet, allerdings wird die gerade Einstellung für horizontale Maßlinien

Option	Beschreibung
	übergangen. Wenn Sie die Option "keine Angabe" wählen, verwendet Tekla Structures die Einstellung Lineare Maße . Mit x-Richtung sind normalerweise Maßlinien parallel zur x-Achse der Zeichnung gemeint.
Pfeilform: US Absolute Bemaßung	Bestimmt den Typ der Bezeichnung, die mit der Maßlinie in US Absoluten Bemaßungen verwendet wird. US Absolute Bemaßungen sind Bemaßungstypen US Absolute und US Absolute 2 , die in Bemaßungseigenschaften (Seite 1045) definiert werden können. Wenn die erweiterte Option XS_USE_USABSOLUTE_ARROW_TYPE_FOR_ABSOLUTE_DIMENSIONS auf <code>TRUE</code> eingestellt ist, wird die Pfeilform auch für andere Typen von absoluten Bemaßungen beschrieben.
Pfeilform: Höhenbemaßung	Bestimmt den Typ der Bezeichnung, die mit der Maßlinie in Höhenbemaßungen verwendet wird.
Winkel- und Radiusabmessungen	Bestimmt den Bemaßungstyp für Winkelmaße anhand der Einstellungen in der Eigenschaftendatei, die Sie auswählen.
Kontrollmaße	Bestimmt den Bemaßungstyp für Kontrollmaße anhand der Einstellungen in der Eigenschaftendatei, die Sie auswählen.

Registerkarte Lage der Maße

Option	Beschreibung
Ausrichtung der Schraubenbemaßung Ausrichtung der Teilbemaßung	Bestimmt, von wo aus Tekla Structures die Teil-/Schraubenbemaßung erstellt. Mit Keine werden keine Bemaßungen erstellt.

Option	Beschreibung
	<p>Mit Hauptteil werden die Bemaßungen ausgehend von der Referenzlinie des Hauptteils erstellt.</p> <p>Hilfspunkte erstellt die Bemaßungen zwischen den Hilfspunkten, wie beispielsweise den Schnittpunkten der Referenzlinien von Hauptteilen und Nachbarteilen.</p>
Einbauteile	<p>Erstellt Bemaßungen zum Lokalisieren von Einbauteilen in Bauteilzeichnungen. Bei den Einbauteilen handelt es sich um mit dem Bauteil verbundene benutzerdefinierte Komponenten.</p> <p>Mit Als Nebenteil werden Einbauteile in Bauteilzeichnungen wie Nebenteile bemaßt.</p> <p>Mit Durch den Referenzpunkt werden Einbauteile nach ihrem Bezugspunkt, d. h. dem Ursprung der benutzerdefinierten Komponente, bemaßt.</p>
Nebenteil	<p>Erstellt Bemaßungen an Schraubenbohrungen oder Kanten der Nebenteile.</p> <p>Mit Keine werden keine Bemaßungen für Nebenteile erstellt.</p> <p>Mit Durch Schraube werden Schraubenbohrungen in den Nebenteilen bemaßt.</p> <p>Mit Nach Teil werden die Kanten von Nebenteilen bemaßt.</p> <p>Mit Nach beide werden Schraubenbohrungen und Kanten der Nebenteile bemaßt.</p>
Nebenteil-Bemaßungsrichtung	<p>Richtet Bemaßungen am Hauptteil oder am Nachbarteil aus. Nur für schräge Befestigungswinkel oder Scherplatten.</p>
Lage ausgehend von	<p>Bestimmt den Startpunkt für laufende Bemaßungen. Nur für schräge Befestigungswinkel oder</p>

Option	Beschreibung
	Scherplatten, die mit einem Nachbarteil verschraubt sind.
Umgedrehte Richtung von Maßlinien in Profil-Richtung	Mit Ja wird die Richtung laufender Bemaßungen geändert. Mit dieser Option können Sie den Nullpunkt auf das Ende statt auf den Beginn eines Teils setzen.
Kontrollmaße	Mit Ein werden Bemaßungen an den Schraubenbohrungen im Hauptteil erstellt.
Schräge Lage des Hauptteils	<p>Mit Ja werden horizontale und vertikale Kontrollmaße, die die schräge Position einer Strebe darstellen, erstellt. Wird zwischen den Hilfspunkten des Hauptteils erstellt.</p> <p>Schräge Kontrollmaße befinden sich in der Vorderansicht. Ihre Position hängt von der Einstellung Hauptbemaßungslage ab, die Sie auf der Registerkarte Allgemein auswählen. Wenn sich die Hauptbemaßungen oberhalb des Teils befinden, befinden sich die schrägen Bemaßungen unterhalb und umgekehrt.</p>
Schräge Lage	<p>Definiert, wie Tekla Structures schräge Positionen von Nebenteilen bemaßt.</p> <p>Mit Keine werden keine Bemaßungen für die schrägen Positionen der Nebenteile erstellt.</p> <p>Mit Winkel wird eine Winkelbemaßung für das Nebenteil erstellt.</p> <p>Mit Maße werden Bemaßungen für die schräge Position des Nebenteils erstellt.</p> <p>Mit Beide werden sowohl der Winkel als auch die Bemaßungen erstellt.</p>
Zentriertes Teil	Bestimmt die Bemaßungen von mittig angeordneten Teilen. Diese

Option	Beschreibung
	<p>Einstellungen wirken sich nur aus, wenn Bemaßungen erstellt werden.</p> <p>Mit Intern wird die Gesamtgröße des zentrierten Teils bemaßt.</p> <p>Mit Position wird das Teil in Bezug auf die Mittellinien des Hauptteils bemaßt.</p> <p>Mit Keine werden keine Bemaßungen für das zentrierte Teil erstellt.</p>
Zentrierte Schraube	<p>Bestimmt die Bemaßungen von mittig angeordneten Schraubengruppen.</p> <p>Intern bemaßt die Abstände der mittig angeordneten Schrauben.</p> <p>Position bemaßt die Schrauben in Bezug auf die Mittellinien des Hauptteils.</p> <p>Zentrierte Schraube übergeht die Option Nebenteilschrauben intern für zentrierte Schrauben. Dies trifft nur für Schrauben zu, die zentriert auf dem Teil angeordnet sind.</p>
Höhenbemaßung	<p>Mit Ein werden Höhenbemaßungen erstellt.</p>
Gleiche Bemaßungen kombinieren	<p>Kombiniert gleiche Bemaßungen. Die Optionen sind Aus, 3*60 oder 3*60=180.</p> <p>Die Genauigkeit bei der Kombination gleicher Bemaßungen ist 0.1.</p>
Minimale Anzahl zum kombinieren	<p>Definiert die Mindestanzahl der Bemaßungen, die kombiniert werden sollen.</p>

Registerkarte Teilmaße

Option	Beschreibung
Intern	<p>Erstellt Innenbemaßungen für Nebenteile, die mit dem Hauptteil verbunden sind.</p> <p>Mit Keine werden Bemaßungen für Nebenteile erstellt.</p>

Option	Beschreibung
	<p>Mit Notwendig werden nur die Bemaßungen, die für die Montage der Teile notwendig sind, erstellt.</p> <p>Mit Alles werden alle Bemaßungen für die Nebenteile erstellt.</p>
Gesamtabmessungen Hauptteil	<p>Mit Einmal wird ein Gesamtmaß für das Hauptteil erstellt.</p> <p>Mit Alles werden Gesamtmaße für die Hauptteile in allen Ansichten erstellt.</p> <p>Mit Keine werden keine Gesamtmaße für das Hauptteil erstellt.</p> <p>Die Einstellungen Montageteilextrema wirken sich auf diese Optionen aus.</p>
Montageteilextrema	<p>Mit Nur Länge werden Gesamtmaße für vollständige Baugruppen oder Bauteile nur in x-Richtung erstellt.</p> <p>Mit Alle Maßketten werden Gesamtmaße für vollständige Baugruppen oder Bauteile in alle Richtungen erstellt.</p> <p>Mit Aus werden keine Gesamtmaße für Baugruppen oder Bauteile erstellt.</p>
Hauptteil Hilfspunkte	<p>Mit Ein wird ein Kontrollmaß zwischen den äußersten Hilfspunkten erstellt.</p>
Hauptteilkontur (Teilbemaßung)	<p>Mit Ein werden Bemaßungen erstellt, die die Form eines Hauptteils anzeigen.</p> <p>Als Standardeinstellung zeichnet Tekla Structures automatisch Fasenbemaßungen an beiden Enden des Trägers, selbst wenn die Enden symmetrisch sind.</p>
Hauptteil Radius Bemaßung (Radiusbemaßung)	<p>Mit Ein werden Radiusbemaßungen für gebogene Eckschnitte und Rundlöcher im Hauptteil erstellt.</p> <p>Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn die Bemaßungen der</p>

Option	Beschreibung
	Hauptteilkontur auf Ein eingestellt sind. Beachten Sie, dass diese Option keine Radiusbemaßungen für gebogene Träger oder Polyträger mit Fasen erstellt.
Fasenbemaßung	Mit Ein werden lineare Bemaßungen einer Schräge erstellt.
Schnittwinkel	Erstellt eine Winkelbemaßung und definiert, welche Seite des Schnittes bemaßt werden soll. Die Optionen sind Keine , Schnittwinkel und Trägerwinkel .
Minusmaße	Mit Ein werden Kontrollmaße von der Kante des Hauptteils zum Hilfspunkt erstellt.
Bevorzugte Maßseite	Bestimmt die bevorzugte Ansicht (Vorder- oder Seitenansicht) für Teilbemaßungen. 
Von der nächsten Ebene zum Teil	Mit Ein werden Bemaßungen erstellt, die den Abstand von der nächstgelegenen Bodenebene zur Unterseite und/oder Oberseite der Teile angeben.
Von der Systemachse zur Teil-Mittellinie	Mit Ein werden Bemaßungen erstellt, die den Versatz eines Teils von der Rasterlinie zur Mittellinie des Teils angeben.
Von der Systemachse zum Teilende	Mit Ein werden Bemaßungen erstellt, die den Versatz eines Teils von der Rasterlinie zum nahen oder fernen Ende des Teils angeben.

Registerkarte Schraubenbemaßungen

Option	Beschreibung
Hauptteil interne Schraubenbemaßung	Erstellt Innenbemaßungen für Schraubengruppen im Hauptteil. Mit Keine werden keine der Schraubeninnenbemaßungen erstellt.

Option	Beschreibung
	<p>Mit Intern werden Innenbemaßungen von Schraubengruppen (Abstände zwischen Schrauben) erstellt.</p> <p>Mit Alles werden Randabstände und Innenbemaßungen von Schraubengruppen erstellt. Der Randabstand ist das Maß zwischen der äußersten Schraube und der Teilkante.</p>
Hauptteil interne Schraubenbemaßung: Schräge Schraubengruppe	<p>Gibt an, ob die Bemaßungen parallel zum Teil oder zur Schraubengruppe platziert werden.</p> <p>Die Optionen sind Keine Bemaßung, In Teil-Richtung und In Schraubengruppen Richtung.</p>
Nebenteil interne Schraubenbemaßung	<p>Erstellt Innenbemaßungen für Schraubengruppen im Nebenteil.</p> <p>Die Optionen sind Keine, Notwendig, Intern und Alles.</p>
Nebenteil interne Schraubenbemaßung: Schräge Schraubengruppe	<p>Richtet die Schraubenbemaßungen mit dem Nebenteil oder der Schraubengruppe aus.</p> <p>Die Optionen sind In Teil-Richtung, Keine Bemaßung und In Schraubengruppen Richtung.</p>
Abstand zwischen äußeren Schrauben: Äußere Schrauben	<p>Erstellt ein Kontrollmaß zwischen den äußersten Schrauben.</p> <p>Die Optionen sind Keine, Hauptteil und Baugruppe.</p>
Abstand zwischen äußeren Schrauben: Extrema Schrauben an Hilfspunkte	<p>Erstellt Kontrollmaße von den äußersten Schrauben zu den Hilfspunkten.</p> <p>Mit Ja werden die Kontrollmaße erstellt.</p>
Bevorzugte Maßseite	<p>Bestimmt die bevorzugte Ansicht (Vorder- oder Seitenansicht) für Schraubenbemaßungen.</p> 

Option	Beschreibung
Schraubenbemaßung verbinden	Bestimmt das Format für die Innenbemaßungen von kombinierten Schraubengruppen. Sie können Innenbemaßungen von Schraubengruppen kombinieren, diese in den Formaten 3*60 oder 3*60=180 anzeigen oder Einzelbemaßungen wählen.
Minimale Anzahl zum kombinieren	Definiert die Mindestanzahl der Bemaßungen, die kombiniert werden sollen.

Registerkarte Maßlinien gruppieren

Option	Beschreibung
Bemaßungen gruppieren aktivieren	Wählen Sie die zu gruppierenden Objekte.
Teile	Gruppiert nach Teilen.
Schrauben	Gruppiert nach Schrauben.
Komponenten	Gruppiert nach Komponenten.
Schnitte/Formen	Gruppiert nach Schnitten oder Formen.
Automatisches bezeichnen	Definiert, wie die Informationen in einer Maßlinie dargestellt werden sollen.
Bezeichnungen zeigen	Zeigt Bezeichnungen an.
Teileanzahl in Bezeichnung übernehmen	Übernimmt die Teileanzahl in die Bezeichnung.
Bezeichnungen für die selektierten \nGruppenobjekte nicht anzeigen	Zeigt keine Teilebezeichnungen für gruppierte Objekte an.
Verfügbare Elemente	Elemente, die für die Definition identischer Bedingungen verfügbar sind.
Hinzufügen >	Fügt Elemente zur Liste Ausgewählte Elemente hinzu.
Entfernen	Entfernt Elemente aus der Liste Ausgewählte Elemente .
Nach oben	Verschiebt das Element in der Liste nach oben.
Nach unten	Verschiebt das Element in der Liste nach unten.

Option	Beschreibung
Gruppen aktualisieren\nbei Modell-\nÄnderungen	Mit Ja wird die Maßliniengruppierung aktualisiert, sobald sich das Modell ändert.

Registerkarte Unterbaugruppe

Option	Beschreibung
Bemaßung von Teilen in einer Unterbaugruppe	Definiert, ob Teile innerhalb von Unterbaugruppen bemaßt werden. Mit Ja werden Innenbemaßungen für Teile innerhalb von Unterbaugruppen erstellt. Mit Nein werden für Teile innerhalb von Unterbaugruppen keine Innenbemaßungen erstellt.
Unterbaugruppen Lage messen von	Definiert die Position, von der die Unterbaugruppe gemessen wird. Mit Keine wird die Unterbaugruppe nicht bemaßt. Mit Schraube wird die Unterbaugruppe von den Schrauben aus bemaßt. Falls die Unterbaugruppe keine Schrauben enthält oder die Bemaßung von diesen aus nicht möglich ist, ermittelt Tekla Structures die Position vom Bezugspunkt aus. Mit Extrempunkte wird die Unterbaugruppe vom Grenzrahmen der Unterbaugruppe aus bemaßt. Mit Referenzpunkt wird die Unterbaugruppe vom Referenzpunkt aus bemaßt.

Registerkarte Bewehrungsbemaßung

Option	Beschreibung
Bemaßung für Bewehrungsgruppen	Mit Ein werden Bemaßungen für Bewehrungsstabgruppen erstellt. Hierdurch wird auch die Auswahl anderer Optionen auf dieser Registerkarte aktiviert.
Einstellungen Maßbezeichnung	Dient zur Einstellung des Bezeichnungstyps, wie z. B. Maßlinie,

Option	Beschreibung
	<p>Maßbezeichnung, angehängte Maßbezeichnung oder Varianten dieser üblichen Stile.</p> <p>Die Standardumgebung enthält drei vordefinierte Einstellungsdateien: rebar_dimension_line, rebar_dimension_mark und rebar_tagged_dimension_mark</p> <p>Durch Anklicken der Schaltfläche ... werden die Bemaßungseigenschaften geöffnet, und Sie können die Einstellungsdatei einsehen sowie die Einstellungen gegebenenfalls auch ändern.</p>

Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen

Über die Registerkarte **Raster** im Dialogfeld **Übersicht - Bemaßungseigenschaften** können Sie die Einstellungen für Raster- und Gesamtbemaßungen in Übersichtszeichnungen einsehen und ändern.

So öffnen Sie das Dialogfeld:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung** und dann auf **Bemaßung...**
- Klicken Sie in einer offenen Übersichtszeichnung doppelt auf den Zeichnungshintergrund, und klicken Sie auf **Bemaßung...**

Registerkarte Raster

Option	Beschreibung
Rasterlinienbemaßung	Mit Ein werden Rasterbemaßungslinien erstellt.
Gesamtbemaßung	Mit Ein werden die Gesamtmaße erstellt.
Platzieren der Bemaßung: Horizontal	Positioniert das vertikale Raster und die Gesamtbemaßungslinien Links oder Rechts in der Zeichnung bzw. auf Beiden Seiten.
Platzieren der Bemaßung: Vertikal	Positioniert das horizontale Raster und die Gesamtbemaßungslinien Oben oder Unten in der Zeichnung bzw. an Beiden Stellen.

Registerkarte Teile

Option	Beschreibung
Maximale Länge der Führungslinie: Äußere Bemaßung	Bestimmt, wie nahe die Maßlinien an den zu bemaßenden Teilen positioniert werden. Definiert, dass die Außenmaßlinien die maximale Führungslinienlänge von der Rasterlinie entfernt liegen.
Maximale Länge der Führungslinie: Innere Bemaßung	Bestimmt, wie nahe die Maßlinien an den zu bemaßenden Teilen positioniert werden. Definiert, dass die Innenmaßlinien die maximale Führungslinienlänge vom Teilreferenzpunkt entfernt liegen.
Inklusiv Teile, die nicht komplett in der Ansicht liegen	Mit Ein werden teilweise nicht abgebildete Teile bemaßt. Aus bemaßt diese Teile nicht.
Maximale Anzahl der äußeren Bemaßungen	Gibt die maximal zulässige Anzahl der Maßlinien außerhalb des Rasters an. Wenn Sie verschiedene Objekte auf verschiedenen Maßlinien bemaßen, hilft diese Einstellung dabei, strukturiertere Zeichnungen zu erstellen. Sobald die angegebene Maximalzahl erreicht ist, erstellt Tekla Structures die Maßlinien innerhalb des Rasters.
Objektgruppen Bemaßungsrichtlinien	Legt verschiedene Objektgruppen fest, mit denen durch verschiedene Maßlinien bemaßt werden soll.
Objektgruppe	Die zu bemaßende Objektgruppe.
Platzierung	Mit Keine Bemaßung werden keine Bemaßungen für die Teile erstellt. Mit Innerhalb der Systemachsen werden Bemaßungen neben oder nahe den zu bemaßenden Teilen erstellt. Alle Teilmaße werden innerhalb des Rasters platziert, wenn die Teile sich innerhalb des Rasters befinden. Die Bemaßung wird auch dann außen positioniert, wenn Sie Innerhalb der Systemachsen ausgewählt haben, da sich die Teile im Endkasten befinden und das Ende neben der Außenseite bemaßt wird.

Option	Beschreibung
	<p>Mit Außerhalb der Systemachsen werden Bemaßungen für Teile erstellt und außerhalb des Rasters positioniert.</p> <p>Mit Entweder werden Bemaßungen an Teilen entweder innerhalb oder außerhalb des Rasters erstellt und positioniert, abhängig von der Teileposition und der Einstellung der Option Maximale Anzahl der äußeren Bemaßungen.</p> <p>Sie müssen die Option Entweder verwenden, wenn Sie die Maximale Anzahl der äußeren Bemaßungen festlegen, damit Tekla Structures Bemaßungen innerhalb des Rasters positionieren kann, sobald die Maximalzahl von Bemaßungen außerhalb des Rasters erreicht wurde.</p>
Horizontale Lage	<p>Mit Linke Seite werden alle Bemaßungen horizontaler Teile links im Raster positioniert.</p> <p>Mit Rechte Seite werden alle Bemaßungen horizontaler Teile rechts im Raster positioniert.</p> <p>Mit Auf beide Seiten aufteilen werden alle Bemaßungen horizontaler Teile im Raster so nah wie möglich an dem Teil positioniert, das sie bemaßen.</p>
Vertikale Lage	<p>Mit Oben werden alle Bemaßungen vertikaler Teile über dem Raster positioniert.</p> <p>Mit Unten werden alle Bemaßungen vertikaler Teile unter dem Raster positioniert.</p> <p>Mit Auf beide Seiten aufteilen werden alle Bemaßungen vertikaler Teile im Raster so nah wie möglich an dem Teil positioniert, das sie bemaßen.</p>

9.7 Bezeichnungseigenschaften in Zeichnungen

Sie können die Bezeichnungsdarstellung und den Inhalt anpassen, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. Dies funktioniert auch in einer geöffneten Zeichnung.

Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten:

- [Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen \(Seite 1083\)](#)
- [Bezeichnungselemente \(Seite 1090\)](#)
- [Positionierungseigenschaften von Ansichtsüberschriften, Abschnitts- und Detailbezeichnungen \(Seite 1103\)](#)
- [Zeichnungseigenschaften für Schweißnahtbezeichnungen \(Seite 1104\)](#)
- [Sichtbarkeits- und Darstellungseigenschaften von Modellschweißnahtbezeichnungen in Zeichnungen \(Seite 1107\)](#)
- [Höhenkoteigenschaften \(Seite 1111\)](#)
- [Führungslinientypen \(Seite 1113\)](#)

Bezeichnungseigenschaften - Registerkarten Inhalt, Allgemein, Vereinen und Aussehen

Über die Registerkarten **Allgemein**, **Vereinen** und **Zusammensetzung** in den Eigenschaften verschiedener Bezeichnungstypen können Sie die Einstellungen des Bezeichnungsinhalts und der -darstellung anzeigen und ändern. Für einige Bezeichnungen gibt es eine separate Registerkarte **Aussehen**.

Beachten Sie, dass die aufgelisteten Einstellungen nicht für alle Bezeichnungen vollständig verfügbar sind.

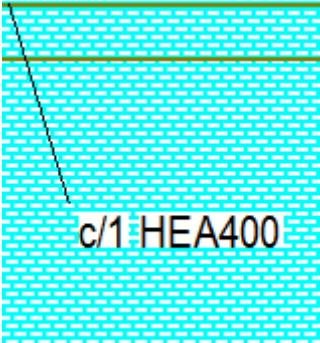
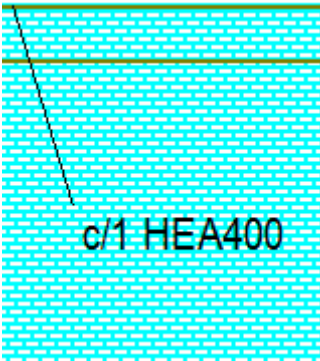
So öffnen Sie Bezeichnungseigenschaften:







- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, wählen Sie den Zeichnungstyp aus und navigieren Sie direkt zu Bezeichnungseigenschaften, indem Sie auf die Schaltfläche der entsprechenden Bezeichnung (Übersichtszeichnung) klicken oder die Ansichtseigenschaften aufrufen.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Zeichnungshintergrund, und gehen Sie direkt in den Bezeichnungseigenschaften, indem Sie auf die Schaltfläche der jeweiligen Markierung (Übersichtszeichnungen) oder durch Ansichtseigenschaften klicken.
- In einer geöffneten Zeichnung doppelklicken Sie auf den Ansichtsrahmen der Zeichnung und klicken Sie auf die gewünschte Option im Optionsbaum links.

- Wählen Sie in einer geöffneten Zeichnung **Zeichnung** --> **Eigenschaften** aus, und wählen Sie einen Bezeichnungstyp aus.
- Doppelklicken Sie auf eine Bezeichnung in einer geöffneten Zeichnung.

Einstellung	Beschreibung
Registerkarte Zusammensetzung :	
Verfügbare Elemente Gewählte Elemente	Verfügbare Elemente listet die Elemente an, die für die aktuelle Anhang verfügbar sind. Gewählte Elemente führt die Elemente auf, die Sie zum Einfügen in die Bezeichnung ausgewählt haben. Weitere Informationen zu Bezeichnungselementen finden Sie unter Bezeichnungselemente in Zeichnungsbezeichnungen (Seite 1090) .
< Rahmen hinzufügen	Fügen Sie Rahmen entlang einzelner Elemente in der Bezeichnung hinzu.
Rahmen Elemente: Typ und Farbe	Definiert den Rahmentyp des Elements und die Farbe für jedes einzelne Element oder für mehrere Elemente. Um alle Elemente in der Liste Gewählte Elemente auszuwählen, um dieselben Änderungen für alle zu übernehmen, halten Sie die Umschalttaste auf das Tastatur gedrückt und klicken Sie auf das letzte Element in der Liste.
Schriftart: Farbe, Höhe und Schriftart	Definiert Schriftart, Schriftfarbe und Höhe, die in Elementtexten für jedes einzelne Element oder für mehrere Elemente verwendet werden. Wenn Sie alle Elemente in der Liste Gewählte Elemente zum Anwenden der Änderungen auswählen möchten, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, und klicken Sie auf das letzte Element in der Liste. Durch Klicken auf Auswahl... werden weitere Schriftartoptionen angezeigt.
Einheiten: Einheiten und Format	Ändern Sie Einheit und Format des Längen-, Höhen-, Abstands- oder Durchmesserelements, das Sie aus der Liste Gewählte Elemente ausgewählt haben.
Registerkarte Allgemein oder Aussehen :	
In Hauptteil In Nebenteilen In Unterbaugruppe Hauptteil In Unterbaugruppe Nebenteile	Diese Einstellungen gelten für Schraubenbezeichnungen. Sichtbar zeigt Schraubenbezeichnungen an. Nicht sichtbar zeigt keine Schraubenbezeichnungen an.






Einstellung	Beschreibung
In der Ansicht sichtbar	<p>Verteilt verteilt die Bezeichnungen in der Ansicht. Tekla Structures erstellt nur Teilbezeichnungen, die in anderen Ansichten nicht sichtbar sind.</p> <p>immer erstellt, ungeachtet der Einstellungen in anderen Ansichten, immer Bezeichnungen in der Ansicht.</p> <p>bevorzugt hat die gleiche Funktion wie verteilt, jedoch hat die bevorzugte Ansicht eine höhere Priorität.</p> <p>Wählen Sie Verteilt nur für eine Ansicht in einer Zeichnung aus. Wenn Sie andere Ansichten auf Verteilt einstellen, werden Bezeichnungen nur in der Ansicht platziert, in der In der Ansicht sichtbar auf bevorzugt eingestellt ist.</p> <p>Mit keine werden keine Bezeichnungen erstellt.</p>
Teile außerhalb der Sichtebene	<p>Diese Einstellung ist nur in den Eigenschaften der Ansichtsebene verfügbar.</p> <p>Mit Sichtbar werden die Bezeichnungen außerhalb der Ansicht in der Zeichnung angezeigt.</p> <p>Nicht sichtbar zeigt keine Bezeichnungen außerhalb der Ansicht an.</p>
Größe ignorieren	<p>Diese Einstellung gilt für Schraubenbezeichnungen.</p> <p>Filtert Schraubenbezeichnungen mit Normgrößen aus Zeichnungen heraus, sodass Tekla Structures keine Schraubenbezeichnungen der festgelegten Größe in der Zeichnung anzeigt.</p> <p>Es gibt einige erweiterte Optionen, die zusätzlich zur Einstellung Größe ignorieren verwendet werden können, sodass Sie zunächst die ignorierte Größe und dann die erweiterte Option festlegen:</p> <p>XS_OMITTED_DIAMETER_TYPE gibt an, ob die ignorierte Größe die Schraubengröße (Wert BOLT) oder die Lochgröße (Wert HOLE) definiert.</p> <p>XS_OMITTED_BOLT_TYPE kann zum Herausfiltern ignoriertter Schraubenbezeichnungen anhand der Schraubennorm verwendet werden. Geben Sie den Namen der Schraubennorm ein, z. B. 7990. Sie können auch Platzhalter wie * oder ? verwenden.</p> <p>XS_OMITTED_BOLT_ASSEMBLY_TYPE kann zum Herausfiltern ignoriertter Schraubenbezeichnungen anhand des Schraubentyps verwendet werden. Die Werte lauten SITE, SHOP und SITE_AND_SHOP.</p>



Einstellung	Beschreibung
Bezeichnungen vereinen	<p>Diese Einstellung gilt für Teilbezeichnungen und Oberflächenbezeichnungen.</p> <p>Mit Ein werden Bezeichnungen vereint.</p> <p>Weitere Informationen über den Vereinigungsabstand von Teilbezeichnungen und andere Grundlagen zum Vereinen finden Sie unter Vereinen von Bezeichnungen (Seite 355).</p> <p>Standardmäßig beträgt der maximale Vereinigungsabstand 1200 mm vom Teil.</p>
Rahmen Bezeichnung: Typ und Farbe	<p>Definieren Sie den für Bezeichnungen zu verwendenden Rahmen und die Rahmenfarbe.</p>
Abdeck. Hintergrund	<p>Wählen Sie Deckend aus, um den Teil der Zeichnung auszublenden, der durch die Bezeichnung verdeckt ist.</p>  <p>Wählen Sie Transparent aus, um den Teil der Zeichnung anzuzeigen, der von der Bezeichnung verdeckt wird, sodass zum Beispiel Linien sichtbar sind.</p> 
Führungslinie: Bewehrungsgruppenbezeichnung, Vereinte Bezeichnungen, Typ, Pfeil und Verdeckte	<p>Definieren Sie den Führungslinientyp und den Typ des Pfeils, und stellen Sie ein, dass Führungslinien</p>

Einstellung	Beschreibung
Linien für verdeckte Teile verwenden.	<p>für ausgeblendete Teile ebenfalls ausgeblendet werden.</p> <p>Wenn Sie Bezeichnungen zusammenführen oder Bewehrungsgruppenbezeichnungen hinzufügen, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • •  : Eine Führungslinie zur Gruppe erstellt eine Führungslinie für eine Objektgruppe. • • •  : Eine Führungslinie pro Reihe vereint die Bezeichnungen und erstellt eine Führungslinie für eine Objektreihe. • • •  : Parallele Führungslinien vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien. • • •  : Führungslinie an einen Punkt vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt.  : Lotrechte Führungslinien ermöglicht das Erstellen von Bezeichnungen mit lotrechten Führungslinien zu Bewehrungsgruppen. Erstellt Bezeichnungen mit Führungslinien zu jedem Bewehrungsstab in einer Gruppenebene.  : Führungslinie zum Ersten und zum Letzten ermöglicht das Erstellen von Bezeichnungen mit lotrechten Führungslinien zu Bewehrungsgruppen. Erstellt Bezeichnungen für den ersten und letzten Bewehrungsstab in einer Gruppe. <p>Sie können die Länge der lotrechten Führungslinien mit der erweiterten Option <code>XS_MARK_LEADER_LINE_LENGTH_FOR_PERPENDICULAR (Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Bezeichnung: Allgemein)</code> steuern. Der Standardwert lautet 0 mm.</p>
Drehung	Definieren Sie die Drehung der Teile-Bezeichnung.
Ausrichtung	<p>Wählen Sie eine der folgenden Ausrichtungsoptionen aus:</p> <p>Links</p> <p>Mittelpunkt</p> <p>Rechts</p>

Einstellung	Beschreibung
	<p>Führungslinie</p> <p>Die Option Führungslinie ist für die folgenden Bezeichnungstypen verfügbar: Schraubenbezeichnungen, Verbindungsbezeichnungen, Teilbezeichnungen, Nachbarteilbezeichnungen, Betoniereinheitsbezeichnungen, Bewehrungsbezeichnungen, Bezeichnungen für benachbarte Bewehrungen, Bezeichnungen für vereinte Bewehrungen und Oberflächenbehandlungsbezeichnungen.</p>
<p>Platzieren...</p>	<p>Durch Klicken der Schaltfläche Platzieren... wird das Dialogfeld Platzieren geöffnet.</p> <p>Platzierung: Frei ermöglicht Tekla Structures die Suche nach der ersten passenden Lage für die Bezeichnung.</p> <p>Platzierung: fest ermöglicht Ihnen die Platzierung der Bezeichnung an einer beliebigen Stelle.</p> <p>Wenn Sie die Option „fest“ verwenden, verbleibt die Bezeichnung auch bei einer Aktualisierung der Zeichnung in seiner Platzierung, während Tekla Structures in der Einstellung frei die optimale Position für das Bezeichnungsobjekt sucht.</p> <p>Suchbereich ist der leere Bereich (Weißraum), der um die Bezeichnung herum frei bleiben soll.</p> <p>Abstand min. ist der Mindestabstand der Bezeichnung von dem Teil.</p> <p>Höchstabstand ist der maximale Abstand der Bezeichnung von dem Teil.</p> <p>Bei hohen Werten für Suchbereich und Abstand min. funktioniert die Bezeichnungsplatzierung nicht korrekt.</p> <p>Quadrant definiert die Bereiche, in denen Tekla Structures nach einer Position zur Platzierung der Bezeichnung sucht.</p> 

Einstellung	Beschreibung
	<p>(1) Suchbereich</p> <p>(2) Abstand min.</p> <p>(3) Höchstabstand</p> <p>Weitere Informationen zum Platzieren von Bezeichnungsobjekten finden Sie unter Anordnen von Bezeichnungsobjekten (Seite 393).</p>

Einstellung	Bild	Beschreibung
<p>Registerkarte Vereinen</p> <p>Verwenden Sie die Registerkarte Vereinen in den Eigenschaften zu Bewehrungsbezeichnung, um Einstellungen anzuzeigen und zu ändern, die das Vereinen von Bewehrungsbezeichnungen in Bauteilzeichnungen beeinflussen.</p> <p>Weitere Informationen zu vereinten Bewehrungsbezeichnungen finden Sie in Elemente in vereinten Bewehrungsbezeichnungen und Automatisches Vereinen von Bezeichnungen (Seite 941).</p>		
<p>Identische Bezeichnung in dem selben Bauteil</p>		<p>Eine Führungslinie zur Gruppe erstellt eine Führungslinie für eine Gruppe Bewehrungsstäbe.</p>
		<p>Eine Führungslinie pro Reihe vereint die Bezeichnungen und erstellt eine Führungslinie für eine Reihe an Bewehrungsstäben.</p>
		<p>Parallele Führungslinien vereint die Bezeichnungen und erzeugt parallele Führungslinien.</p>
		<p>Führungslinie an einen Punkt vereint die Bezeichnungen und zeichnet alle Führungslinien zu einem Punkt.</p>
		<p>Mit Nicht vereinen werden Bezeichnungen nicht vereint. Tekla Structures erstellt eine</p>

Einstellung	Bild	Beschreibung
		einzelne Führungslinie für jede Bezeichnung. Wenn Sie Nicht vereinen auswählen, müssen Sie weiterhin die Bezeichnungsinhalte für die Bezeichnungen definieren, die Tekla Structures automatisch auf der Registerkarte Vereinen vereint.
Bevorzugte Richtung zum Vereinen		Mit Vertikal vereinen werden die Bezeichnungen in vertikaler Richtung der Zeichnung vereint.
		Mit Horizontal vereinen werden die Bezeichnungen in horizontaler Richtung der Zeichnung vereint.

Siehe auch

[Definieren von Bezeichnungen \(Seite 918\)](#)

[Automatische Bezeichnungen hinzufügen \(Seite 921\)](#)

[Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren \(Seite 775\)](#)

[Schnittbezeichnungen ändern \(Seite 333\)](#)

[Manuelles Hinzufügen von Teilbezeichnungen in Zeichnungen \(Seite 325\)](#)

[Löschen von Bezeichnungen für ausgewählte Teile \(Seite 346\)](#)

Bezeichnungselemente

Die verschiedenen Bezeichnungen verfügen über ein paar gemeinsame Elemente. Andere wiederum sind spezifisch für den jeweiligen Bezeichnungstyp. Die gemeinsamen Elemente und die bezeichnungsspezifischen Elemente sind nachstehend aufgeführt.

Gemeinsame Elemente in Bezeichnungen

Es gibt Bezeichnungselemente, die für die meisten Bezeichnungstypen verwendet werden können.

Element	Beschreibung
Text	Hiermit wird in der Bezeichnung ein Textfeld eingefügt, in dem Sie Text hinzufügen können.
Symbol	Hiermit öffnet sich ein Dialogfeld, in dem Sie die zu verwendende Symboldatei ändern und der Bezeichnung ein Symbol aus der Tekla Structures-Symboldatei hinzufügen können.
Vorlage	<p>Hiermit wird der Bezeichnung eine mit dem Vorlagen-Editor erstellte benutzerdefinierte grafische Vorlage hinzugefügt. Hiermit öffnet sich ein Dialogfeld, in dem die Vorlage ausgewählt werden kann.</p> <p>Weitere Informationen zum Hinzufügen von Vorlagen in Bezeichnungen finden Sie unter Vorlagen in Bezeichnungen hinzufügen (Seite 954).</p> <p>In Bezeichnungsvorlagen können Sie detaillierte Informationen zu einem Einbau- oder Montageteil einfügen, z. B. Informationen zum enthaltenen Material. Alternativ können Sie eine Vorlage verwenden, mit der die Einheit und die Anzahl der Dezimalstellen in Messwerten einer Bezeichnung geändert werden. Sie können auch mit Hilfe der Vorlagen-Editor-Tools grafische Objekte einfügen.</p>
Leerzeichen hinzufügen < >	Hiermit werden Leerzeichen zwischen Bezeichnungselementen hinzugefügt.
Abstand entfernen<--	<p>Hiermit wird zwischen gewünschten Elementen ein Rücktastenschritt hinzugefügt, um den dazwischen befindlichen Standardabstand zu entfernen. Der Standardabstand zwischen den Elementen richtet sich nach der Texthöhe und kann mit Hilfe der erweiterten Option <code>XS_MARK_ELEMENT_SPACE_FACTOR</code> geändert werden.</p>

Element	Beschreibung
Rahmen	Hiermit wird je nach Auswahl einem Element oder der gesamten Bezeichnung ein Rahmen hinzugefügt.
Benutzerdefinierte Attribute Vorlagenattribute	<p>Hiermit wird der Bezeichnung ein benutzerdefiniertes Attribut und Vorlagenattribut hinzugefügt.</p> <p>In Bezeichnungen können Sie keine Vorlagenattribute wie z. B. MODEL_TOTAL verwenden, die sich auf das gesamte Modell beziehen. Bezeichnungen prüfen nur die Informationen des Objekts in der Zeichnung und nicht die des gesamten Modells.</p> <p>Weitere Informationen zum Hinzufügen von benutzerdefinierten Attributen oder Vorlagenattributen in Bezeichnungen finden Sie unter Attribute in automatischen Bezeichnungen hinzufügen (Seite 949).</p>
Benutzerdefinierte Eigenschaften	Hiermit wird der Bezeichnung eine benutzerdefinierte Eigenschaft hinzugefügt.

Teile-Bezeichnungselemente

Sie können die Inhalte für Teilebezeichnungen und Unterbaugruppen unabhängig voneinander für Haupt- und Nebenteile definieren.

In der folgenden Tabelle sind alle Elemente aufgeführt, die für Teilebezeichnungen und Nachbarteilebezeichnungen spezifiziert wurden.

Element	Beschreibung
Montageteil-Positionsnummer	Hiermit werden der Baugruppe Präfix und Positionsnummer hinzugefügt.
Teilposition	Hiermit werden dem Teil Präfix und Positionsnummer hinzugefügt.
Profil	Hiermit wird der Profilname des Teils, der Baugruppe oder Hauptteils des Bauteils hinzugefügt.
Material	Hiermit wird das Material des Teils, der Baugruppe oder des Hauptteils des Bauteil hinzugefügt.

Element	Beschreibung
Name	Hiermit wird der Name des Teils, der Baugruppe oder des Hauptteils des Bauteil hinzugefügt.
Klasse	Hiermit wird die Klasse des Teils, der Baugruppe oder des Hauptteils des Bauteil hinzugefügt.
Oberfläche	Hiermit wird die Oberfläche des Teils, der Baugruppe oder des Hauptteils des Bauteil hinzugefügt.
Größe	Hiermit wird die Größe des Teils, der Baugruppe oder des Hauptteils des Bauteil hinzugefügt.
Länge	Hiermit wird die Länge des Teils, der Baugruppe oder des Hauptteils des Bauteil hinzugefügt. Sie können Einheit und Format der Länge ändern.
Überhöhung	Hiermit wird die Überhöhung des Teils, der Baugruppe oder des Hauptteils des Bauteil hinzugefügt. (sofern dieses benutzerdefinierte Teileattribut eingestellt ist).
Passtück (VO/HI)	Hiermit werden die Bezeichnungen auf Vorder-/Rückseite der Teilebezeichnung angezeigt. (nur in Vorderansichten verfügbar).
Teilausrichtung	Hiermit wird die Hauptkompassrichtung (Norden, Osten, Süden, Westen) der Fläche angezeigt, der die Bezeichnung hinzugefügt wird. Die Richtung wird nur unter folgenden Umständen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • wenn die Fläche vertikal ist • wenn die Richtung für alle Baugruppen mit derselben Baugruppenpositionsnummern dieselbe ist. <p>In allen anderen Fällen wird kein Text für die Bezeichnung erstellt.</p> <p>Zudem wird die Flächenrichtung für Stützen in Übersichtszeichnungen nicht angezeigt, wenn Bezeichnung</p>

Element	Beschreibung
	immer in der Mitte der Stütze bei Übersichtszeichnungen auf Ja eingestellt ist (unter Menü Datei --> Einstellungen --> Optionen --> Richtungssymbole).
Abstand des längeren Schenkels	Hiermit wird der Bezeichnung das Lochmaß hinzugefügt. Sie können das Format dieser Option mit der erweiterten Option bestimmen.
Mittelpunkt - Mittelpunkt Entfernung	Hiermit wird der Bezeichnung der Abstand zwischen den Mittelpunkten hinzugefügt. Sie können das Optionsformat mit den erweiterten Optionen XS_CENTER_TO_CENTER_DISTANCE_IN_ONE_PART_STRING und XS_CENTER_TO_CENTER_DISTANCE_IN_TWO_PARTS_STRING bestimmen.
Drehwinkel	Fügt den Drehwinkel eines spiralförmigen Trägers zur Bezeichnung hinzu. Bei anderen Teilen wird für dieses Element ein Leerwert angegeben.

Schraubenbezeichnungselemente

Sie können die Schraubenbezeichnungsoptionen unabhängig für Baustellen- und Werkstattschrauben definieren.

Nachfolgend wird eine Liste der für Schraubenbezeichnungen spezifischen Elemente aufgeführt.

Weitere Informationen zum Definieren der Größe in Schraubenbezeichnungen finden Sie unter [Größe in Schraubenbezeichnungen mithilfe der erweiterten Optionen definieren \(Seite 961\)](#).

Element	Beschreibung
Schraubenlänge	Hiermit können Sie die Länge der Schraube hinzufügen. Sie können Einheit und Format der Länge ändern.

Element	Beschreibung
Schraubendurchmesser	Hiermit können Sie den Schraubendurchmesser hinzufügen. Sie können Einheit und Format des Durchmessers ändern.
Lochdurchmesser	Hiermit können Sie den Lochdurchmesser hinzufügen. Sie können Einheit und Format des Durchmessers ändern.
Lochtiefe	Hiermit wird die Lochtiefe hinzugefügt.
Material	Hiermit können Sie die Materialgüte der Schraube hinzufügen.
Standard	Hiermit können Sie die Schraubennorm hinzufügen.
Kurzbezeichnung	Hiermit können Sie die Kurzbezeichnung der Schraube hinzufügen. Dabei kann es sich beispielsweise um die Handelsbezeichnung für eine bestimmte Schraube handeln.
Voller Name	Hiermit können Sie die vollständige Bezeichnung der Schraube hinzufügen. Dieser Name wird in der Liste im Dialogfeld angezeigt.
Zusammenbauart	Hiermit können Sie den Schraubengruppentyp hinzufügen.
Anzahl der Schrauben	Hiermit können Sie die Anzahl der Schrauben hinzufügen.
Loch Länge (x) Loch Länge (y)	Hiermit können Sie die Lochlänge in Richtung der X- oder Y-Achsen hinzufügen. Sie können Einheit und Format der Länge ändern.
Loch Länge	Hiermit können Sie die Lochlänge hinzufügen. Sie können Einheit und Format der Länge ändern.
Loch Höhe	Hiermit können Sie die Lochhöhe hinzufügen. Sie können Einheit und Format der Höhe ändern.

Element	Beschreibung
Größe	Hiermit können Sie die Schraubengröße hinzufügen. Sie können Einheit und Format der Größe ändern.
Versenken	Hiermit können Sie den Schraubenbezeichnungen „Versenken“ hinzufügen.
Abstand des längeren Schenkels	Hiermit können Sie das Lochmaß hinzufügen. Sie können das Elementformat mit der erweiterten Option XS_GAGE_OF_OUTSTANDING_LEG_STRING bestimmen.
Mittelpunkt - Mittelpunkt Entfernung	Hiermit können Sie den Mitte-Mitte-Abstand hinzufügen. Sie können das Elementformat mit den erweiterten Optionen XS_CENTER_TO_CENTER_DISTANCE_IN_ONE_PART_STRING und XS_CENTER_TO_CENTER_DISTANCE_IN_TWO_PARTS_STRING bestimmen.

Bezeichnungselemente für Bewehrungen und benachbarten Bewehrungen

Sie können Bezeichnungsinhalte jeweils separat für einzelne Bewehrungsstäbe, Stabgruppen und Matten definieren.

Nachstehend finden Sie eine Liste der Elemente, die Sie in allen Bezeichnungen für Bewehrungen und benachbarte Bewehrungen einbeziehen können.

Element	Beschreibung
Name	Hiermit wird der Name des Stab oder der Matte hinzugefügt.
Güte	Hiermit wird die Materialgüte des Stabs oder der Matte hinzugefügt.
Bewehrungslage	Hiermit wird die Bewehrungslage hinzugefügt.
Durchmesser	Hiermit wird der Nenndurchmesser des Stabs hinzugefügt.
Klasse	Hiermit wird die Klasse des Stabs oder der Matte hinzugefügt.

Element	Beschreibung
Länge	Hiermit wird die Gesamtlänge des Stabs hinzugefügt. Sie können Einheit und Format der Länge ändern.
Nummer	Hiermit wird die Anzahl der Stäbe hinzugefügt.
Position	Hiermit wird die Positionsnummer der Bewehrung hinzugefügt.
Montageteil-Positionsnummer	Hiermit wird der zugehörigen Bewehrungsbaugruppe die Positionsnummer hinzugefügt.
Form	Hiermit wird die Form des Stabs oder der Matte hinzugefügt.
Gewicht	Hiermit wird das Gewicht des Stabs oder der Matte hinzugefügt.
Abstand	Hiermit wird der Abstand zwischen den Mittelpunkten der Stäbe hinzugefügt. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zeigt den Abstand, falls dieser unveränderlich ist. • min c nom zeigt den Mindestabstand der Stabgruppe, falls der Abstand veränderlich ist. • max c zeigt den Höchstabstand der Stabgruppe, falls der Abstand veränderlich ist. • c nom exakt zeigt alle in der Stabgruppe auftretenden Abstände. • cc Ziel listet alle Vorgabeabstände für Bewehrungsstäbe auf. Sie können Einheit und Format der Abstandsoptionen ändern.
Biegeformskizze	Hiermit wird der Bezeichnung eine Biegeformskizze des Stabs hinzugefügt. Weitere Informationen über Biegeformskizzen finden Sie unter Biegeformskizzen in automatischen Bewehrungsbezeichnungen hinzufügen (Seite 964) . Sie können

Element	Beschreibung
	auch in einer geöffneten Zeichnung einer Bewehrungsbezeichnung eine Biegeformskizze hinzufügen.

Bezeichnungselemente für Bewehrungsmatten und benachbarte Bewehrungsmatten

Sie können Bezeichnungsinhalte für Bewehrungsmatten separat definieren.

Die folgenden Elemente beziehen sich speziell auf Bezeichnungen für Bewehrung und benachbarte Bewehrungsmatten; weitere Elemente stimmen mit denen für Bewehrungsbezeichnungen überein.

Element	Beschreibung
Größe	Hiermit werden Nenndurchmesser der Mattenstäbe, Mattenabmessungen und Abstände der Längs- und Querstäbe hinzugefügt.
Mattenlänge	Hiermit wird die Länge der Bewehrungsmatte hinzugefügt.
Mattenbreite	Hiermit wird die Breite der Bewehrungsmatte hinzugefügt.
Abstand	<p>Sie können den Abstand für das Längs- und Querstäbe der Matte separat definieren.</p> <p>Hiermit wird der Abstand zwischen den Mittelpunkten der Stäbe hinzugefügt. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • c nom längs/c nom (Betonüberdeckung) quer zeigt den Abstand, falls dieser unveränderlich ist. • min c nom längs/min c nom quer zeigt den Mindestabstand der Stabgruppe, falls der Abstand veränderlich ist. • max c nom längs/max c nom quer zeigt den Höchstabstand der Stabgruppe, falls der Abstand veränderlich ist.

Element	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • c nom längs exakt/c nom quer exakt zeigt alle in der Stabgruppe auftretenden Abstände. • cc Ziel listet alle Vorgabeabstände für Bewehrungsstäbe auf.
Durchmesser Längs	Hiermit werden Durchmesser oder Größe der Längsstäbe hinzugefügt.
Durchmesser Quer	Hiermit werden Durchmesser oder Größe der Querstäbe hinzugefügt.

Elemente in vereinten Bewehrungsbezeichnungen

Für zusammengeführte Bewehrungsbezeichnungen sind ein paar zusätzliche Elemente zu den grundlegenden Bewehrungsbezeichnungen verfügbar.

Weitere Informationen zum Vereinen von Bezeichnungen finden Sie unter [Vereinen von Bezeichnungen \(Seite 355\)](#).

Element	Beschreibung
Blockpräfix	<p>Hiermit wird am Anfang von den einzelnen wiederholten Blocks Text oder Wert hinzugefügt. Hiermit wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie das Präfix eingeben können.</p> <p>Folgende Variablen als Blockpräfixe verwendet werden:</p> <p><code>%NUMBER%</code> enthält die Anzahl der vereinten Bezeichnungen.</p> <p><code>%NUMBER_IN_PLANE%</code> enthält die Anzahl der in der Zeichnungsebene vereinten Bezeichnungen.</p> <p><code>%NUMBER_OUT_OF_PLANE%</code> enthält die Anzahl der in der Tiefenrichtung der Zeichnung vereinten Bezeichnungen.</p>
Inhalt Einzel Bezeichnung	Fügt der Bezeichnung die auf der Registerkarte Zusammensetzung ausgewählte Einzelbewehrungsbezeichnung hinzu.
Abstand zwischen Gruppen	Hiermit werden die Abstände zwischen den Mittelpunkten der in den zusammengeführten Bezeichnungen enthaltenen Bewehrungsstäbe oder Stabgruppen

Element	Beschreibung
	hinzugefügt. Hiermit wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie den Wert eingeben können.
Symbol welches Blöcke in Bezeichnungen trennt	<p>Hiermit wird ein Symbol zwischen den Blöcken der zusammengeführten Bezeichnungen hinzugefügt. Hiermit wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie das Symbol definieren können.</p> <p>Die vor diesem Element in der Inhaltsliste angezeigten Bezeichnungselemente bilden einen Block.</p>

Knotenbezeichnungselemente

In Verbindungsbezeichnungen können Sie den Verbindungscode, Name, Nummer und laufende Nummer, die Gruppe, der sie angehören, mögliche Fehler und den zugehörigen DSTV-Code anzeigen.

Nachstehend finden Sie eine Liste der Elemente, die für Knotenbezeichnungen spezifisch sind.

Element	Beschreibung
Code	Hiermit wird ein Verbindungscode hinzugefügt. Dabei handelt es sich um einen benutzerdefinierter Code für die Verbindung im Dialogfeld Verbindung. Der Code kann aus einer Zeichenfolge oder einer Zahl bestehen.
Name	Hiermit wird der Verbindungsname hinzugefügt, z. B. Tube_splice.
DSTV-Code	Hiermit wird der DSTV-Code hinzugefügt.
Verbindungsnummer	Hiermit wird die Verbindungsnummer hinzugefügt.
Laufende Nummer	Hiermit wird die laufende Nummer der Verbindung hinzugefügt. Alle Verbindungen erhalten automatisch eine laufende Nummer.
Gruppe	Hiermit wird die Verbindungsgruppe hinzugefügt.

Element	Beschreibung
Knoten Fehler	Hiermit wird der Verbindungsfehler hinzugefügt. Die Zahlen entsprechen den Farben der Verbindungssymbole: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Grün • 2 = Gelb • 3 = rotes Symbol

Elemente der Betoniererteilbezeichnung

Element	Beschreibung
Material	Fügt das definierte Betoniermaterial hinzu.
Betonagenummer	Fügt das Identifizierungszeichen hinzu, mit dem die Ortbetonobjekte in die gleiche Gruppe einsortiert werden, beispielsweise alle, die gleichzeitig gegossen wurden.
Ortbetontyp	Fügt eine Eigenschaft der Betoniereinheit basierend auf dem Namen eines Teils hinzu.
Betonmischung	Fügt die definierte Betonmischung hinzu.

Elemente von Oberflächenbehandlung-Bezeichnungen

In Oberflächenbehandlungsbezeichnungen können Sie den Namen, das Material, den spezifischen Namen in Tekla Structures sowie den Code der Oberflächenbehandlung anzeigen.

Element	Beschreibung
Name	Fügt die im Feld Name der Oberflächenbehandlungseigenschaften eines Modells definierte Bezeichnung hinzu.
Material	Hiermit wird das Material der Oberflächenbehandlung hinzugefügt.
Klasse	Hiermit wird die Klasse der Oberflächenbehandlung hinzugefügt.
Code	Fügt den Code der in der Liste Untertyp der Oberflächenbehandlungseigenschaften eines Modells ausgewählten Oberflächenbehandlung hinzu. Beispiel: Wenn der Untertyp MF Magnesium Float lautet, ist der Code MF .

Element	Beschreibung
Name der Oberflächenbehandlung	Fügt die vollständige Bezeichnung der in der Liste Untertyp der Oberflächenbehandlungseigenschaften eines Modells ausgewählten Oberflächenbehandlung hinzu. Beispiel: Wenn der Untertyp MF Magnesium Float lautet, ist die vollständige Bezeichnung Magnesium Float.

Elemente von Schnitt- und Detail-Bezeichnungen

In Schnitt- und Detailbezeichnungen können Sie den Namen des Schnitts bzw. Details, den Namen der aktuellen Zeichnung und den Namen der Quellzeichnung anzeigen.

Element	Beschreibung
Schnitt/Detailname	Hiermit wird der Name des Schnitts oder des Details (A, B, C usw.) hinzugefügt.
Zeichnungsname	Hiermit wird der Name der aktuellen Zeichnung hinzugefügt.
Ausgangszeichnungs-Name	Hiermit wird der Name der Zeichnung hinzugefügt, in der sich die Ansicht befindet.
Ausgangszeichnungs-Name wenn verschoben	Hiermit wird der Name der Zeichnung hinzugefügt, in der sich die Ansicht befindet. Das wird nur angezeigt, wenn sich die Ansicht nicht in derselben Zeichnung wie die Schnitt- bzw. Detailbezeichnung befindet.

Bezeichnungselemente von Ansichten, Schnittansichten und Detail-Ansichtsüberschriften

In Ansichtsbezeichnungen können Sie den Namen von Ansicht, Schnitt oder Detail, Ansichtsmaßstab, Zeichnungsnamen und Namen der Ausgangszeichnung anzeigen.

Element	Beschreibung
Ansichtsbezeichnung/Schnitt/Detailname	Hiermit wird der Ansicht, dem Schnitt oder dem Detail der Name hinzugefügt.
Maßstab	Hiermit wird der Maßstab der Ansicht hinzugefügt.

Element	Beschreibung
Zeichnungsname	Hiermit wird der Name der aktuellen Zeichnung hinzugefügt.
Ausgangszeichnungs-Name	Hiermit wird der Name der Zeichnung hinzugefügt, in der die Ansicht ursprünglich erstellt wurde.
Ausgangszeichnungs-Name wenn verschoben	Hiermit wird der Name der Zeichnung hinzugefügt, in der die Ansicht ursprünglich erstellt wurde. Das wird nur angezeigt, wenn die Ansicht aus der ursprünglichen Zeichnung verschoben wurde.

Positionierungseigenschaften von Ansichtsüberschriften, Abschnitts- und Detailbezeichnungen

Über die Registerkarte **Position** im Dialogfeld **Bezeichnungsinhalt** können Sie in Ansichtseigenschaften die Platzierungsoptionen für Ansichtsüberschriften, Schnittbezeichnungen und Detailbezeichnungen einstellen.

Option	Beschreibung
Einblenden in	Für Schnittbezeichnungen. Definiert, ob die Schnittbezeichnungen an beiden Enden der Schnittlinie bzw. am linken oder rechten Ende angezeigt werden.
Textplatzierung	Definiert die Position des Bezeichnungstexts im Verhältnis zur Linie oder zum Symbol bzw. zur Mittellinie des Symbols. Mit Horizontaler Versatz wird der horizontale Versatz des Bezeichnungstexts von der Linie definiert. Mit Vertikaler Versatz wird der vertikale Versatz des Bezeichnungstexts von der Linie definiert.
Textrotation	Für Schnittbezeichnungen. Definiert die Drehung des Bezeichnungstextes.

Option	Beschreibung
Ausrichtung	Für Bezeichnungen von Ansichtsbeschriftungen. Definiert, ob die Bezeichnung von Ansichtsbeschriftungen zur Mitte bzw. zur linken oder rechten Seite ausgerichtet ist.

Siehe auch

[Ansichtsüberschriften und Bezeichnungen von Ansichtsüberschriften definieren \(Seite 775\)](#)

[Schnittbezeichnungen ändern \(Seite 333\)](#)





Zeichnungseigenschaften für Schweißnahtbezeichnungen



Im Dialogfeld **Schweißnaht Eigenschaften** können Sie die Eigenschaften einer manuell in die Zeichnung eingefügten Schweißnahtbezeichnung einsehen und ändern.

Zum Öffnen der Eigenschaften der Schweißnahtbezeichnung haben Sie in einer geöffneten Zeichnung folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie auf eine manuell erstellte Schweißnaht.
- Halten Sie die **Shift-Taste** gedrückt und klicken Sie auf **Schweißnahtbezeichnung** auf der Registerkarte **Bezeichnungen**.
- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Schweißnahtbezeichnung**.

Option	Beschreibung
Präfix	a= Nahtdicke Konstruktion, s= Nahtdicke Durchdringung oder z= Schenkellänge
Größe	Die Größe der Schweißnaht. Wenn Sie einen teilweisen Schweißnahtdurchbruch auswählen, können Sie zwei Größen angeben.

Option	Beschreibung
Typ	<p>Der Typ der Schweißnaht.</p>  <p>Eine Liste der verfügbaren Schweißnahttypen und ihrer Beschreibungen finden Sie unter Liste der Schweißnahtarten.</p> <p>Sie können einige der Schweißnahttypsymbole anpassen; weitere Informationen finden Sie unter Anpassen von Schweißnahttypsymbolen.</p>
Winkel	<p>Der Winkel der Schweißnahtvorbereitung, Fasen oder Nut.</p> <p>Tekla Structures zeigt den Winkel zwischen dem Schweißnahttypsymbol und dem Fülltypkontursymbol an.</p>
Oberflächenform	<p>Die Fülltypkontur einer Schweißnaht kann folgende Merkmale aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine • Bündig  • Konvex  • Konkav 
Oberfläche	<p>Tekla Structures zeigt das Oberflächenbearbeitungssymbol in Zeichnungen über dem Schweißnahttypsymbol an. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • G (Blech eben bearbeiten (Schleifen)) • M (Nahtübergänge bearbeiten)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • C (Wurzel auskreuzen, Kapplage gegenschweißen) •  (Fertige bündige Schweißnaht) •  (Glatte gemischte Schweißfläche)
Länge	Die Länge einer normalen Schweißnaht hängt von der Länge der Verbindung zwischen den verschweißten Teilen ab. Sie können die exakte Länge einer Polygonschweißnaht einstellen, indem Sie beispielsweise den Start- und Endpunkt der Schweißnaht definieren.
Abstand	<p>Der Mitte-zu-Mitte-Abstand von Schweißnähten für unterbrochene Schweißnähte. Der Abstand wird in der Schweißnahtbezeichnung angezeigt, wenn der Wert größer als 0.0 ist.</p> <p>Zur Erzeugung einer nicht fortlaufenden Schweißnaht definieren Sie den Mitte-Mitte-Abstand und den Abstand der Schweißnähte. Tekla Structures berechnet den Abstand zwischen den Schweißnähten als Abstand minus Länge der Schweißnaht.</p> <p>Standardmäßig verwendet Tekla Structures das Zeichen – zur Trennung von Schweißnahtlänge und Abstand, z. B. 50–100. Um ein anderes Trennzeichen zu verwenden, z. B. @, stellen Sie die erweiterte Option XS_WELD_LENGTH_CC_SEPARATOR_CHAR auf @ ein.</p>
Tatsächliche Nahtdicke	Die zur Berechnung der Nahtstärke verwendete Schweißnahtgröße.
Wurzelspalt	Der Freiraum zwischen geschweißten Teilen.
Gabeltext	Zusätzliche Informationen, die im Schweißnahtsymbol angezeigt werden. Dies können z. B. Informationen über die Schweißnahtspezifikation oder das Schweißverfahren sein.
Kante/Rundum	<p>Gibt an, ob nur eine Kante oder der gesamte Umfang einer Fläche geschweißt werden soll.</p> <p>Ein Kreis im Schweißnahtsymbol in Zeichnungen zeigt an, dass die Option Rundum verwendet wurde.</p>
Werkstatt/Baustelle	Ort der Herstellung der Schweißnaht.

Option	Beschreibung
Heftschweißung	<p>Setzen Sie diese Option auf Ja, um eine versetzte unterbrochene Schweißnaht zu erzeugen.</p> <p>Heftschweißungen sind auf beiden Seiten des geschweißten Teils versetzt. Tekla Structures zeigt die Schweißnahtsymbole als versetzt in Schweißsymbolen an.</p> <p>Wenn Sie diese Option auf Nein einstellen, wird eine nicht versetzte unterbrochene Schweißnaht erstellt. Um den Mitte-zu-Mitte-Abstand in Schweißnahtbezeichnungen anzuzeigen, müssen Sie Abstand auf einen Wert größer als 0.0 einstellen.</p>
Platzierung	<p>Suchbereich ist der leere Bereich (Weißraum), der um die Bezeichnung herum frei bleiben soll.</p> <p>Abstand min. ist der Mindestabstand der Bezeichnung von dem Teil.</p> <p>Quadrant definiert die Bereiche, in denen Tekla Structures nach einem Platz für die Positionierung der Schweißnahtbezeichnungen sucht.</p> <p>Platzierung ist die verwendete Methode zur Platzierung von Schweißnahtbezeichnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Hilfe von Frei kann Tekla Structures die Position und Richtung der Bezeichnung festlegen. • fest ermöglicht Ihnen, die Schweißnaht an einem beliebigen Punkt zu positionieren.

Eigenschaften von Modellschweißnahtbezeichnungen in Zeichnungen

Sie können auswählen, welche Modellschweißnahtsymbole in Zeichnungen sichtbar sind, und die Inhalte für Schweißnahtbezeichnungen definieren. In Zusammenbauzeichnungen können Sie die Sichtbarkeit von Schweißnähten in Unterbaugruppen definieren.

Verwenden Sie die Optionen der Schweißbezeichnung oder der Eigenschaften der Schweißbezeichnung, um die Sichtbarkeit und den Inhalt der Modellschweißbezeichnung einzustellen.

Einzelteil- und Zusammenbauzeichnungen Schweißbezeichnungseigenschaften

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus.
2. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**.
3. Klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Schweißnahtbezeichnung**.

Übersichtszeichnung Eigenschaften der Schweißbezeichnungen

1. Klicken Sie auf **Zeichnungen & Listen** --> **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung**.
2. Klicken Sie auf **Schweißnahtbezeichnung**.

Eigenschaften der Schweißbezeichnung auf Objektebene

- Doppelklicken Sie auf eine Modellschweißnaht in einer Zeichnung oder gehen Sie auf **Schnellstart**, beginnen Sie mit der Eingabe von `Schweißnaht` und wählen Sie **Schweißnaht-Eigenschaften** aus der angezeigten Liste.

In der folgenden Tabelle finden Sie alle Einstellungen für Modellschweißzeichen auf allen Eigenschaftsebenen (Zeichnung, Ansicht, Objekt). Nicht alle Stufen enthalten alle der unten aufgeführten Einstellungen.

Option	Beschreibung
Schweißnahtnummer	Ja zeigt die Nummer der Schweißnaht an. Tekla Structures ordnet jeder Schweißnaht bei ihrer Erstellung eine Nummer zu. Sie können auswählen, ob die Schweißnahtnummer ein- oder ausgeblendet werden soll.
Schweißnaht Schweißnähte in Unterbaugruppen (Zusammenbauzeichnungen)	Keine zeigt keine Schweißnähte in der Zeichnung an.
	Baustelle zeigt nur Baustellenschweißnähte in der Zeichnung an.
	Werkstatt zeigt nur Werkstattschweißnähte in der Zeichnung an.
	Mit Beide werden sowohl Baustellen- als auch Werkstattschweißnähte in der Zeichnung eingeblendet.
Schweißnähte in verdeckten Teilen	Wählen Sie aus, wie die Schweißnahtbezeichnungen für

Option	Beschreibung
	<p>Schweißnähte in ausgeblendeten Teilen angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine: Wenn das Teil ausgeblendet ist, wird die Schweißnahtbezeichnung nicht gezeichnet. • Baustelle: Wenn das Teil ausgeblendet ist, werden nur Schweißnahtbezeichnungen für Baustellenschweißnähte gezeichnet. • Werkstatt: Wenn das Teil ausgeblendet ist, werden nur Schweißnahtbezeichnungen für Werkstattschweißnähte gezeichnet. • Beide: Schweißnahtbezeichnungen für verdeckte Teile werden immer angezeigt.
Max. Schweißnahtgröße	<p>Geben Sie eine Schweißnahtgröße ein, um Schweißnähte dieser Größe oder auch kleinere aus der Zeichnung auszufiltern. Dies ist nützlich, wenn Sie nur atypische Schweißnähte in einer Zeichnung anzeigen möchten.</p> <p>Über die erweiterte Option <code>XS_WELD_FILTER_TYPE</code> können Sie festlegen, ob es sich bei der Schweißnahtgröße um einen exakten oder einen Mindestwert handelt.</p> <p>Um standardmäßige Schweißnahttypen herauszufiltern, verwenden Sie die erweiterte Option <code>XS_OMITTED_WELD_TYPES</code>.</p>
Über der Linie, Unter Linie und Andere	<p>Wenn die Spalte Sichtbar neben den folgenden Eigenschaften kein Häkchen enthält, werden die Eigenschaften nicht in der Schweißnahtbezeichnung angezeigt. Diese Einstellungen werden für Über Linie und Hintere Kante separat festgelegt:</p> <p>Präfix</p>

Option	Beschreibung
	Größe Typ Winkel Umriss Oberfläche Länge Abstand Tatsächliche Nahtdicke Wurzelspalt
Gabeltext Kante/Rundum Werkstatt/Baustelle	<p>Diese Einstellungen gelten für Über Linie und Hintere Kante gleichermaßen. Wenn die Spalte Sichtbar neben diesen Eigenschaften kein Häkchen enthält, werden sie nicht in der Schweißnahtbezeichnung angezeigt.</p> <p>Die maximale Anzahl von Zeichen, die für Gabeltext angezeigt werden kann, ist 80, einschließlich eines Zeichens für jede Textzeile. Diese Einschränkung stammt aus der Modell-Schweißnaht.</p>
Platz...	Platzierung: <ul style="list-style-type: none"> • Mit der Option Frei kann Tekla Structures nach der erstmöglichen geeigneten Position für Bezeichnungen, Bemaßungen, Schweißnähte oder andere Bezeichnungsobjekte suchen. Die Option fest ermöglicht Ihnen, Bezeichnungen, Bemaßungen, Schweißnähte oder andere Bezeichnungsobjekte beliebig zu positionieren. • Wenn Sie die Einstellung fest verwenden, verbleibt das Bezeichnungsobjekt auch bei einer Aktualisierung der Zeichnung an der ausgewählten Stelle, während Tekla Structures mit der Einstellung frei die optimale

Option	Beschreibung
	<p>Position für das Bezeichnungsobjekt sucht.</p> <p>Suchbereich ist der leere Bereich (Weißraum), der um die Bezeichnung herum frei bleiben soll.</p> <p>Quadrant definiert die Bereiche, in denen Tekla Structures nach einem Platz sucht, in dem die Bezeichnung platziert werden kann.</p> <p>Abstand min. ist der Mindestabstand der Bezeichnung von dem Teil.</p> <p>Bei hohen Werten für Suchbereich und Abstand min. funktioniert die Bezeichnungsplatzierung eventuell nicht korrekt.</p>
Farbe	Stellt die Farbe des Textes ein.
Höhe	Stellt die Höhe des Textes ein.
Schriftart	Stellt die Schriftart des Textes ein. Klicken Sie auf Auswählen... , um weitere Optionen anzuzeigen.
Typ	Legt den Typ der Linie fest.
Farbe	Stellt die Farbe der Linie ein.
Abdeck. Hintergrund	<p>Wählen Sie Deckend, um den Teil der Zeichnung auszublenden, der durch die Bezeichnung verdeckt ist.</p> <p>Wählen Sie Transparent, um den Teil der Zeichnung anzuzeigen, der von der Bezeichnung verdeckt wird, sodass zum Beispiel Linien sichtbar sind.</p>

Siehe auch


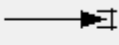
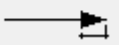
[Schweißnähte in Zeichnungen \(Seite 555\)](#)

Höhenkoteigenschaften in Zeichnungen

Mit Hilfe der Einstellungen im Dialogfeld **Höhenkoteigenschaften** können Sie Inhalt und Aussehen von Höhenkoten anzeigen und ändern.

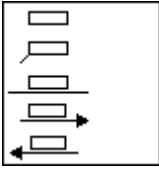
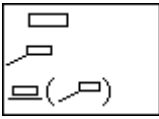
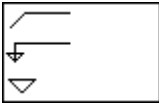
Um das Dialogfeld in einer geöffneten Zeichnung zu öffnen, klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** --> **Höhenkote** .



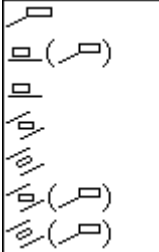


Option	Beschreibung
Registerkarte Allgemein	
Präfix	Zeigt Text vor der Bezeichnung an.
Präfix für positive Höhe	Mit + wird ein '+'-Zeichen vor dem Wert angezeigt.
Maßzahl	Definiert, ob die numerischen Werte ein- oder ausgeblendet werden.
Suffix	Zeigt Text nach der Bezeichnung an.
Höhenkotenformat: Genauigkeit	Definiert die Genauigkeit der Bemaßung der Höhenkotenbezeichnung.
Höhenkotenformat: Format	Definiert das Format der Bemaßung der Höhenkotenbezeichnung.
Höhenkotenformat: Trennzeichen	Legt fest, ob verschiedene Gruppierungsoptionen verwendet werden, um die Höhenkotenabmessungen darzustellen.
Höhenkotenformat: Einheiten	Legt die bei der Bemaßung von Höhenkoten verwendeten Einheiten fest. Die verfügbaren Werte sind automatisch, mm, cm, m, Foot - Inch, Zoll und Fuß .
Platzierung	<p>Der Suchbereich ist der weiteste Abstand, den Tekla Structures bei der Suche nach einem freien Platz für die Höhenkote verwendet.</p> <p>Abstand min. ist der kleinste Abstand, den Tekla Structures bei der Suche nach einem freien Platz für eine Höhenkote verwendet.</p> <p>Quadrant definiert die Bereiche, in denen Tekla Structures nach einem Platz für die Platzierung der Höhenkoten sucht.</p> <p>Platzierung ist die verwendete Methode zur Platzierung von Höhenkoten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit Hilfe von Frei kann Tekla Structures die Position der Höhenkote festlegen. • fest ermöglicht Ihnen, die Höhenkote an einem beliebigen Punkt zu platzieren.
Registerkarte Aussehen	

Option	Beschreibung
Text: Farbe, Höhe, Schriftart, Winkel	Legt Textfarbe, Höhe, Schriftart und Winkel fest.
Rahmen: Typ, Führungslinie, Farbe	Legt den Rahmen für Bezeichnungen, den Typ der Führungslinie und die Farbe des Rahmens fest.
Rahmen: Abdeck. Hintergrund	Wählen Sie Deckend aus, um den Teil der Zeichnung auszublenden, der durch die Höhenkote verdeckt ist. Wählen Sie Transparent aus, um den Teil der Zeichnung anzuzeigen, der durch die Bezeichnung verdeckt ist.
Pfeil: Typ	Legt den Typ des Pfeils fest. 
<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> 	Legt Höhe und Länge der Pfeilspitze fest.

9.8 Führungslinientypen

Mithilfe von Führungslinien können Sie in Texten, Symbolen, assoziativen Texten und Bezeichnungen verdeutlichen, auf welches Element sich der Text, das Symbol, der assoziative Text oder die Bezeichnung bezieht.

Option	Beschreibung	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Texte		Zeichnungen Text hinzufügen (Seite 366)
Symbole		Einfügen von Symbolen in Zeichnungen (Seite 378)
Höhenkoten		Höhenkoten in Zeichnungen hinzufügen (Seite 330)

Option	Beschreibung	Klicken Sie auf die Links unten, um weitere Informationen zu erhalten
Teile-Bezeichnung		Automatische Bezeichnungen hinzufügen (Seite 921) Manuelles Hinzufügen von Teilbezeichnungen in Zeichnungen (Seite 325)
Assoziative Bezeichnung		Revisionsbezeichnungen in Zeichnungen hinzufügen (Seite 377)
Oberflächenbezeichnungen		Automatische Oberflächenbehandlung in Zeichnungen definieren (Seite 1002)
Bewehrungsbezeichnungen		Set automatic reinforcement and reinforcement mesh properties (Seite 1008)
Assoziative Bezeichnungen		Zeichnungen assoziative Anmerkungen hinzufügen (Seite 337)

9.9 Eigenschaften von Teilen und Nachbarteilen in Zeichnungen

Verwenden Sie die Optionen in den Teil- oder Nachbarteileigenschaften, um die Eigenschaften von Teilen oder Nachbarteilen zu prüfen und zu ändern. Für Nachbarteileigenschaften können Sie auch Sichtbarkeit und Darstellung von Nachbarteilschrauben steuern.

So zeigen Sie Teil- oder Nachbarteileigenschaften an:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, wählen Sie den Zeichnungstyp und navigieren Sie zu den Eigenschaften des Teils oder des Nachbarteils.

- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht und klicken Sie auf **Teil** oder **Nachbarteil** in der Optionsstruktur.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Zeichnungshintergrund und navigieren Sie zu den Eigenschaften des Teils oder des Nachbarteils.
- Doppelklicken Sie auf ein Teil oder ein Nachbarteil in einer geöffneten Zeichnung.
- Beginnen Sie in **Schnellstart** mit der Eingabe von `Teileigenschaften` und wählen Sie dann **Zeichnungsteileigenschaften** aus der Liste.

In der folgenden Tabelle finden Sie alle Einstellungen auf allen Eigenschaftsebenen (Zeichnung, Ansicht, Objekt). Nicht alle Teileigenschaften enthalten alle nachfolgend aufgeführten Eigenschaften.

Registerkarte **Zusammensetzung**:

Option	Beschreibung
Darstellung	<p>Mit der Option Kontur werden Teile als Festkörper dargestellt.</p> <p>Mit der Option Exakt werden Teile als Festkörper dargestellt. Mit dieser Einstellung werden die Abrundungskanten und Fasen in Profilquerschnitten ebenfalls gezeichnet. Bei manchen Profilen zeigt Kontur diese auch an.</p> <p>Mit Symbol werden die Teile nur als Linien gezeichnet.</p> <p>Symbol mit teilweise dargestellten Profil zeigt ein Teilprofil des Teils an. Sie können die Länge des Teilprofils (Länge) und den Versatz des Teilprofils vom Mittelpunkt des Teils (Versatz von Mitte) anpassen.</p> <p>Werkstattform zeichnet Rundrohrprofile als Abwicklungen. Beachten Sie, dass Werkstattform nur in Einzelteilzeichnungen verwendet werden kann.</p> <p>Mit Umriss (Querschnitt) werden Teile als Kästen gezeichnet, die die eigentlichen Profile umgeben.</p> <p>Umriss (Querschnitt) ist eine gute Option für komplexe Elemente mit</p>

Option	Beschreibung
	<p>Extremwerten, die viele Polygone enthalten, durch die Zeichnungen verlangsamt werden, da Umriss (Querschnitt) Zeichnungen beschleunigt.</p> <p>Umriss (b x h) stellt Teile als Umrisse dar und verwendet als deren Seitenlängen die Koordinaten h und b aus dem Profilkatalog.</p>
Linienverlängerung	<p>Definiert die Verlängerung der Bezugslinien und Mittellinien von den Endpunkten des Objekts.</p> <p>Beachten Sie, dass sich der Wert Linienverlängerung auf die Größe des Mittellinienkreuzes auswirkt. Wenn der Wert 0 beträgt, ist das Kreuz nicht sichtbar.</p>
Innerer Umriss	<p>Zeigt die Innenkonturen eines Rohrs.</p>
Verdeckte Kanten	<p>Wenn das Kontrollkästchen Verdeckte Kanten aktiviert ist, zeigt Tekla Structures verdeckte Kanten für Nebenteile und Nachbarteile an.</p> <p>Wenn das Kontrollkästchen Eigene verdeckte Kanten aktiviert ist, zeigt Tekla Structures verdeckte Kanten für Hauptteile an.</p>
Mittellinie	<p>Wählen Sie aus, ob Mittellinien angezeigt werden sollen.</p> <p>Wählen Sie das Hauptteil aus: Kontrollkästchen Träger, Blech oder Polygon, um die Mittellinien in Hauptteilen anzuzeigen.</p> <p>Wählen Sie das Nebenteil aus: Kontrollkästchen Träger, Blech oder Polygon, um die Mittellinien in Nebenteilen anzuzeigen.</p> <p>Beachten Sie, dass beim Betrachten aus Querschnittsrichtung die Mittellinie nur für Hauptteile von Baugruppen angezeigt wird, nicht aber für Nebenteile. Wenn das Teil von der Seite betrachtet wird, wird die</p>

Option	Beschreibung
	<p>Mittellinie auch für Nebenteile angezeigt.</p> <p>Beachten Sie, dass sich der Wert Linienverlängerung auf die Größe des Mittellinienkreuzes auswirkt. Wenn der Wert 0 beträgt, ist das Kreuz nicht sichtbar.</p>
Referenzlinien	<p>Wählen Sie aus, ob Referenzlinien angezeigt werden sollen.</p> <p>Wählen Sie das Hauptteil aus: Kontrollkästchen Träger, Blech oder Polygon, um die Referenzlinien in Hauptteilen anzuzeigen.</p> <p>Wählen Sie das Nebenteil aus: Kontrollkästchen Träger, Blech oder Polygon, um die Referenzlinien in Nebenteilen anzuzeigen.</p>
Zusätzliche Symbole	<p>Aktivieren Sie die folgenden Kontrollkästchen, um zusätzliche Bezeichnungen in Zeichnungen anzuzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richtungssymbole zeigt Richtungssymbole an (Seite 977). • Knotenmarkierung zeigt Knotenmarkierungen an (Seite 977). • Körnerpunkte zeigt die in NC-Einstellungen definierten Körnerpunkte an. • Eckschnitte zeigt Eckschnitte an (Seite 430). • Ausrundungskanten zeigt Ausrundungskanten an (Seite 434).
Schraubendarstellung (Nachbarteile)	<p>Wählen Sie die Schraubendarstellung aus. Die Optionen lauten Körper, Exakter Körper, Symbol, Symbol 2, Symbol 3, DIN-Symbol und Benutzerdefiniertes Symbol.</p> <p>DIN-Symbol entspricht den Vorgaben der Deutschen Industrie-Norm (DIN). Sie können nur folgende DIN-Symbole kontrollieren:</p>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Symbol 24 für normale Werkstattschrauben • Symbol 25 für normale Baustellenschrauben • Symbol 26 für vorderseitige Senkschrauben • Symbol 27 für rückseitige Senkschrauben • Symbol 28 für vorderseitige Werkstatt-Senkschrauben • Symbol 29 für rückseitige Werkstatt-Senkschrauben • Symbol 30 für vorderseitige Senklöcher • Symbol 31 für rückseitige Senklöcher <p>Benutzerdefiniertes Symbol ist ein Symbol, das im Symbol-Editor erstellt wurde.</p>
Symbolbestandteile (Nachbarteile)	Gibt an, ob das Loch oder die Achse in das Symbol eingefügt wird.

Für Nachbarteile gibt es die Registerkarte **Sichtbarkeit**:

Option	Beschreibung
Nachbarteile	<p>Keine zeigt keine Nachbarteile an.</p> <p>Verbundene Teile zeigt alle mit dem Modellobjekt verbundenen Teile an.</p> <p>Verbindungsteile zeigt nur die Teile an, mit denen das Modellobjekt verbunden ist.</p> <p>Alle Komponenten kombiniert die Optionen Verbundene Teile und Verbindungsteile.</p> <p>Nach Übermaß zeigt alle Teile innerhalb der Grenzen des Haupt- und Nebenteils an.</p>

Option	Beschreibung
Haupt-/Nebenteile	<p>Hauptteile zeigt nur die Nachbarteile an, die das Hauptteil einer Baugruppe oder eines Bauteils bilden.</p> <p>Nebenteile zeigt nur die Nachbarteile an, die Nebenteile einer Baugruppe oder eines Bauteils sind.</p> <p>Beide zeigt sowohl Haupt- als auch Nebenteile an.</p>
Schräge Teile	Mit Ja werden schräge Teile in der Zeichnung als Nachbarteile angezeigt, mit Nein werden sie nicht angezeigt.
Schrauben	Ja zeigt die Schrauben in den Nachbarteilen an, Nein nicht.

Die Registerkarte **Aussehen** ist für alle Eigenschaften aller möglichen Bauobjekte (Teile, Nachbarteile, Schrauben, Schweißnähte, Oberflächenbehandlungen, Bewehrungen und Bewehrungsmatten) gleich.

Option	Beschreibung
Sichtbare Kanten	Stellt Farbe und Typ von sichtbaren Linien ein.
Verdeckte Kanten, Mittellinie	Stellt Farbe und Typ von verdeckten Linien ein. Stellt die Farbe der Mittellinie ein.
Referenzlinien	Stellt Farbe und Typ von Referenzlinien ein.
Text: Farbe	Stellt die Farbe des Textes ein.
Text: Höhe	Stellt die Höhe des Textes ein.
Text: Schriftart	Stellt die Schriftart des Textes ein. Klicken Sie auf Auswählen... , um weitere Optionen anzuzeigen.
Linie: Typ	Stellt den Typ der Linie ein.
Linie: Farbe	Stellt die Farbe der Linie ein.
Schrauben: Farbe	Dadurch wird die Farbe der Schrauben in Nachbarteilen eingestellt.

Für Teile und Nachbarteile gibt es die Registerkarte **Schraffur**. Um eine Schraffur für äußere Teilflächen einzufügen, verwenden Sie den Bereich **Teilflächen**; um eine Füllung für Querschnitte in Schnittansichten hinzuzufügen, verwenden Sie den Bereich **Schnitte**.

Einstellung	Beschreibung
Typ	<p>Definiert den Schraffurtyp. Klicken Sie auf die Schaltfläche neben der Liste, um eine Vorschau der Schraffurmuster (Seite 988) zu öffnen.</p> <p>Automatisch wählt den Fülltyp automatisch aus den Schraffurschemadateien aus.</p> <p>Mit Keine wird keine Füllung verwendet.</p>
Farbe	<p>Definiert die Farbe für die Füllung.</p> <p>Sie können eine vordefinierte Farbe auswählen oder eine Spezialfarbe verwenden, die beim Ausdruck nicht in Schwarz konvertiert wird.</p>
Hintergrund	<p>Definiert die Hintergrundfarbe für die Füllung.</p> <p>Bei Hardware-Schraffuren ist die Auswahl der Hintergrundfarbe deaktiviert.</p> <p>Für die automatische Schraffur kann die Hintergrundfarbe festgelegt werden, diese Einstellung ist jedoch nur dann wirksam, wenn keine automatische Schraffur für das Material in der Schraffurmusterschemadatei definiert ist.</p>
Maßstab	<p>Mit Automatisch wird die Schraffur automatisch skaliert und gedreht.</p> <p>Mit Benutzerdefiniert können Sie die Skalierung und Drehung manuell wählen.</p> <p>Skalierung in X-Richtung und Skalierung in Y-Richtung legen den Maßstab in X- und Y-Richtung fest.</p> <p>Mit X und Y Verhältnisse beibehalten werden die proportionalen Verhältnisse im Schraffurmuster beibehalten.</p> <p>Winkel dreht die Füllung. Die Winkelgröße 0.0 bedeutet horizontal und 90.0 vertikal.</p>

9.10 Schraubeneigenschaften in Zeichnungen

Verwenden Sie die Optionen in den Schraubeneigenschaften, um Schraubeninhalt und -Darstellung zu überprüfen oder zu ändern.

So öffnen Sie die Schraubeneigenschaften:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, wählen Sie den Zeichnungstyp und navigieren Sie zu den Schraubeneigenschaften.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht und wählen Sie **Schraube** in der Optionsstruktur.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Zeichnungshintergrund und navigieren Sie zu den Schraubeneigenschaften.
- Klicken Sie zweifach auf eine Schraube in einer geöffneten Zeichnung.
- Gehen Sie in einer geöffneten Zeichnung auf **Schnellstart**, beginnen Sie mit der Eingabe von `Schraubeneigenschaften` und wählen Sie in der Liste **Zeichnungsschrauben-Eigenschaften**.

In der folgenden Tabelle finden Sie alle Schraubeneinstellungen auf allen Eigenschaftsebenen (Zeichnung, Ansicht, Objekt). Nicht alle Schraubeneigenschaften enthalten alle der unten aufgeführten Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
Darstellung oder Schraubendarstellung	<p>Die Optionen lauten Körper, Exakter Körper, Symbol, Symbol 2, Symbol 3, DIN-Symbol und Benutzerdefiniertes Symbol.</p> <p>DIN-Symbol entspricht den Vorgaben der Deutschen Industrie-Norm (DIN). Die einzigen DIN-Symbole, die Sie bestimmen können, sind in den folgenden Symbolen in der Datei <code>xsteel.sym</code> enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Symbol 24 für normale Werkstattschrauben• Symbol 25 für normale Baustellenschrauben• Symbol 26 für vorderseitige Senkschrauben• Symbol 27 für rückseitige Senkschrauben

Einstellung	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Symbol 28 für vorderseitige Werkstatt-Senkschrauben • Symbol 29 für rückseitige Werkstatt-Senkschrauben • Symbol 30 für vorderseitige Senklöcher • Symbol 31 für rückseitige Senklöcher <p>Benutzerdefiniertes Symbol ist ein Symbol, das im Symbol-Editor erstellt wurde.</p>
Symbolbestandteile	Gibt an, ob die Symbole für Loch und Achse in die Zeichnung eingefügt werden.
Sichtbarkeit der Schrauben	<p>Diese Einstellungen sind in den Bolzeneigenschaften auf Objektebene nicht verfügbar.</p> <p>Bestimmen Sie die Sichtbarkeit von Bolzen In Hauptteil In Nebenteilen und In Unterbaugruppen separat. Sichtbar zeigt Bolzengruppenlöcher in Haupt- oder Nebenteilen an. Nicht sichtbar blendet sie aus. In Zusammenbauzeichnungen können Sie zudem festlegen, ob Schraubengruppenbohrungen in Unterbaugruppen ein- oder ausgeblendet werden sollen.</p>
Farbe	Ändern Sie die Schraubenfarbe.

9.11 Eigenschaften der Oberflächenbehandlung in Zeichnungen

Verwenden Sie die Einstellungen in den Eigenschaften der Oberflächenbehandlung, um die Zeichnungseigenschaften der Oberflächenbehandlung zu überprüfen oder zu ändern.

Um zu den Eigenschaften der Oberflächenbehandlung zu gelangen:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, wählen Sie den Zeichnungstyp und navigieren Sie zu den Eigenschaften der Oberflächenbehandlung.

- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht und wählen Sie **Oberflächenbehandlung** in der Optionsstruktur.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Zeichnungshintergrund, und navigieren Sie zu den Eigenschaften der Oberflächenbehandlung.
- Doppelklicken Sie auf eine Oberflächenbehandlung in einer geöffneten Zeichnung.
- Gehen Sie in einer geöffneten Zeichnung auf **Schnellstart**, beginnen Sie mit der Eingabe von *Oberflächenbehandlung* und wählen Sie in der Liste **Eigenschaften der Oberflächenbehandlungszeichnung**.

In der folgenden Tabelle sind alle Eigenschaften der Oberflächenbehandlung auf allen Eigenschaftsebenen (Zeichnung, Ansicht, Objekt) aufgeführt.

Einstellung	Beschreibung
Sichtbarkeit	Sichtbar zeigt die Oberflächenbehandlung in der Zeichnung. Nicht sichtbar zeigt die Oberflächenbehandlung nicht in der Zeichnung.
Darstellung	Legt den Darstellungsstil der Oberflächenbehandlung fest. Die verfügbaren Optionen lauten Kontur , Exakt , Werkstattform , Symbol , Umriss (Querschnitt) und Umriss (b x h) .
Muster anzeigen	Definiert, ob das Schraffurmuster eingeblendet wird.
Verdeckte Kanten	Definiert, ob verdeckte Kanten dahinterliegender Teile und Nachbarteile eingeblendet werden.
Eigene verdeckte Kanten	Definiert, ob verdeckte Kanten aus Eigenverdeckung eingeblendet werden.

Eigenschaften für Schraffurmuster von Oberflächenbehandlungen (surfacing.htc)

Sie können die Eigenschaften der Schraffurmuster für jeden Oberflächenbehandlungstyp separat ändern.

Die Eigenschaften der Schraffurmuster sind in der Datei `surfacing.htc` definiert, die normalerweise im Ordner `..\Tekla Structures\<<Version>\environments\common\system` liegt. Neben dieser Datei wird die Oberflächenbehandlungscoddatei `product_finishes.dat` benötigt. Sie befindet sich im gleichen Ordner.

Wenn Sie eigene Oberflächenbehandlungsschraffurmuster in Ihrem Unternehmen erstellen, können Sie die Dateien `surfacing.htc` und `product_finishes.dat` im Firmenordner speichern, der in der erweiterten Option `XS_FIRM` definiert wird.

Hinweis:

ANMERKUNG Zum Bearbeiten einer Schemadatei müssen Sie das Modell erneut öffnen, um die Änderungen anzuwenden.

Die Syntax der Datei `surfacing.htc` gliedert sich in:

`Surfacing Type, Surfacing Code, Hatch name, Scale, [Color], [Automatic Scaling and Rotation]`

Beispiel:

```
1,MF,ANSI31,0.7
1,SMF,ANSI32,0.7
1,WT,ANSI33,0.7
1,HT,ANSI34,0.7
1,LSB,AR-SAND,0.7
2,SM1,KREUZ, 1,0
2,SM2,GERIFFELT,1.0
3,TS3,FBBRICKC,1.0
4,FP,ANSI31,1.0
4,UP,ANSI32,1.0
```

Option	Beschreibung
Surface treatment type	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Betonanstrichfarbe • 2 = Spezial • 3 = Gekachelte Oberfläche • 4 = Stahl Oberflächenbehandlung
Surface treatment code	Dies ist die in Zeichnungen und Listen verwendete Abkürzung, z. B. MF für Magnesium Float. Die Datei <code>product_finishes.dat</code> enthält eine vollständige Liste von Oberflächenbehandlungscodes.

Option	Beschreibung
Hatch name	Sie können die Schraffurmusterbezeichnung und die dazugehörigen Schraffurmuster überprüfen, indem Sie in den Eigenschaften des Teils die Registerkarte Schraffur öffnen, ein Schraffurmuster aus der Liste Typ auswählen und auf die Schaltfläche ... neben der Liste klicken. Das ausgewählte Schraffurmuster wird mit einem roten Rahmen markiert.
Scale	Der Maßstab ist ein numerischer Wert, den Tekla Structures zum Skalieren der Schraffierungen verwendet.
Color (optional)	<p>0=Schwarz (Standard)</p> <p>1=Weiß</p> <p>2=Rot</p> <p>3=Grün</p> <p>4=Blau</p> <p>5=Zyan</p> <p>6=Gelb</p> <p>7=Magenta</p> <p>120= Spezial (diese Farbe für Grautöne verwenden)</p> <p>Die Schraffurfarbe definiert die Linienbreite für den Drucker. Wenn Sie in der Datei <code>surfacing.htc</code> keine Schraffurfarbe definieren, wird in Tekla Structures die Farbe verwendet, die auf der Registerkarte Aussehen in den Oberflächenbehandlungseigenschaften definiert ist. Farbe und Typ für Sichtbare Kanten werden für die Vorderseite der Oberflächenbehandlung verwendet, die Eigenschaften für Verdeckte Kanten für die Rückseite.</p>
Automatic Scaling and Rotation (optional)	<p>1=true</p> <p>0=false (Standard)</p>

9.12 Bewehrungsobjekteigenschaften in Zeichnungen

Verwenden Sie die Optionen in den Eigenschaften **Bewehrung** oder **Benachbarte Bewehrung**, um die Sichtbarkeit, die Darstellung und den Inhalt von Bewehrungen, Matten und Bewehrungsbaugruppen in Zeichnungen zu überprüfen und zu ändern.

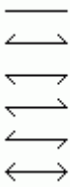

Um zu den Bewehrungseigenschaften zu gelangen:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, wählen Sie den Zeichnungstyp und navigieren Sie zu Bewehrungseigenschaften.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht und wählen Sie **Bewehrung** in der Optionsstruktur.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Zeichnungshintergrund und navigieren Sie zu den Bewehrungseigenschaften.
- Doppelklicken Sie auf die Bewehrung in einer geöffneten Zeichnung.
- Gehen Sie in einer geöffneten Zeichnung auf **Schnellstart**, beginnen Sie mit der Eingabe der `Bewehrungseigenschaften` und wählen Sie in der Liste die Option **Eigenschaften der Zeichnungsbewehrung**. Wenn Sie stattdessen die Matteneigenschaften öffnen möchten, beginnen Sie mit der Eingabe von `Matteneigenschaften` und wählen Sie stattdessen **Bewehrungsmatteneigenschaften in Zeichnung**.

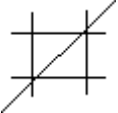


In der folgenden Tabelle sind alle Bewehrungseigenschaften auf allen Eigenschaftsebenen (Zeichnung, Ansicht, Objekt) aufgeführt.

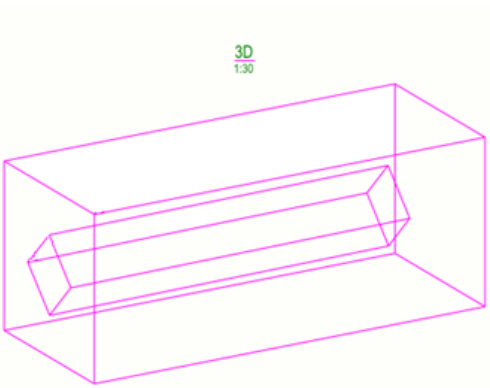
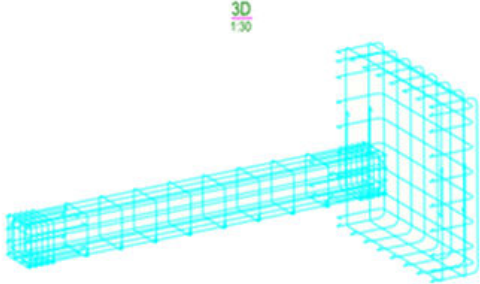
Option	Beschreibung
Registerkarte Stab Zusammensetzung oder Zusammensetzung :	
Darstellung aller Bewehrungsstäbe	Diese Einstellungen sind auf Objektebene nicht verfügbar. Mit Sichtbar werden die Stäbe und Matten eingeblendet. Mit Nicht sichtbar werden die Stäbe und Matten ausgeblendet.
Bewehrungsstäbe Darstellung oder Darstellung	Mit einzelne Linie wird eine einzelne Linie mit gerundeten Biegungen gezeichnet. einzelne Linie mit gefüllten Enden zeichnet eine Einzellinie für parallele Stäbe und gefüllte Enden für senkrechte Stäbe.

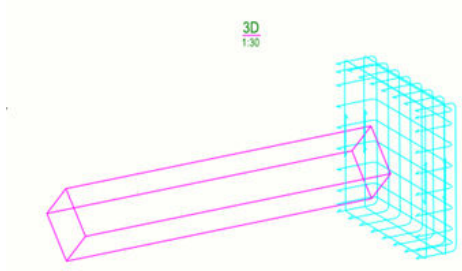
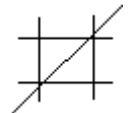

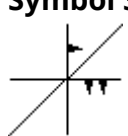
Option	Beschreibung
	<p>Mit doppelte Linien wird ein Umriss des Stabs mit gerundeten Biegungen gezeichnet.</p> <p>Mit doppelte Linien mit gefüllten Enden wird ein Umriss des Stabs mit gerundeten Biegungen und gefüllten Stabenden gezeichnet.</p> <p>Mit ausgefüllte Linie wird ein massiver Stab mit gerundeten Biegungen gezeichnet.</p> <p>Mit Stab wird eine einzelne Linie ohne gerundete Biegungen gezeichnet.</p> <p>Mit Umriss wird die Form der Matte als Rechteck oder Polygon sowie eine diagonale Linie eingeblendet. Dies gilt nur für Bewehrungsmatten.</p> <p>Umriss (Löcher ignorieren) ignoriert Löcher und die Zeichnung verläuft darüber. Dies gilt nur für Bewehrungsmatten.</p>
<p>Darstellung des Bewehrungsstahls in Gruppen</p>	<p>Mit alles werden alle Stäbe der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>Mit erster Stab wird nur der erste Stab der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>Mit letzter Stab wird nur der letzte Stab der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>Mit erster und letzter Stab werden der erste und letzte Stab der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>mittlerer Stab der Gruppe zeigt einen Stab in der Mitte der Gruppe oder der Matte an.</p> <p>zwei Stäbe in der Mitte der Gruppe zeigt zwei Stäbe in der Mitte der Gruppe oder der Matte an.</p> <p>Mit benutzerdefiniert wird festgelegt, dass die Position des einzigen sichtbaren Bewehrungsstabs</p>

Option	Beschreibung
	von Ihnen festgelegt wurde. Dies gilt nur für Stabgruppen und Matten.
Linien anzeigen, die durch andere Teile verdeckt sind	<p>Zeigt Linien an, die durch andere Teile verdeckt sind. Dies ist beispielsweise bei Hebeankern nützlich, wenn sich der Bewehrungsstab teilweise außerhalb des Teils befindet.</p> <p>Wenn Sie beim Ausblenden von Bewehrungen Einbauteile anzeigen möchten, verwenden Sie die erweiterte Option XS_HIDDEN_LINES_UNHIDE_EMBEDDED.</p>
Linien anzeigen, die durch andere Bewehrung verdeckt sind	Zeigt die Linien an, die durch andere Bewehrungen verdeckt sind.
Symbol am geraden Ende	 <p>Endsymbole für Bewehrungsstäbe werden immer als durchgezogene Linie gezeichnet, unabhängig vom ausgewählten Bewehrungsliniertyp. Dies gilt nur für Bewehrungsstäbe.</p>
Symbol am geknickten Ende	 <p>Dies gilt nur für Bewehrungsstäbe. Endsymbole für Bewehrungsstäbe werden immer als durchgezogene Linie gezeichnet, unabhängig vom ausgewählten Bewehrungsliniertyp.</p>
Registerkarte Matten Zusammensetzung oder Zusammensetzung :	
Darstellung aller Matten	<p>Diese Einstellungen sind auf Objektebene nicht verfügbar.</p> <p>Sichtbar zeigt die Matten in der Zeichnung an.</p> <p>Nicht sichtbar zeigt die Matten in der Zeichnung nicht an.</p>

Option	Beschreibung
<p>Darstellung</p>	<p>Mit einzelne Linie wird eine einzelne Linie mit gerundeten Biegungen gezeichnet.</p> <p>einzelne Linie mit gefüllten Enden zeichnet eine Einzellinie für parallele Stäbe und gefüllte Enden für senkrechte Stäbe.</p> <p>Mit doppelte Linien wird ein Umriss des Stabs mit gerundeten Biegungen gezeichnet.</p> <p>Mit doppelte Linien mit gefüllten Enden wird ein Umriss des Stabs mit gerundeten Biegungen und gefüllten Stabenden gezeichnet.</p> <p>Mit ausgefüllte Linie wird ein massiver Stab mit gerundeten Biegungen gezeichnet.</p> <p>Mit Stab wird eine einzelne Linie ohne gerundete Biegungen gezeichnet.</p> <p>Mit Umriss wird die Form der Matte als Rechteck oder Polygon sowie eine diagonale Linie eingeblendet. Dies gilt nur für Bewehrungsmatten.</p> <p>Umriss (Löcher ignorieren) ignoriert Löcher und die Zeichnung verläuft darüber. Dies gilt nur für Bewehrungsmatten.</p>
<p>Darstellung von Längsstäben Darstellung von Querstäben</p>	<p>Mit alles werden alle Stäbe der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>Mit erster Stab wird nur der erste Stab der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>Mit letzter Stab wird nur der letzte Stab der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>Mit erster und letzter Stab werden der erste und letzte Stab der Gruppe oder der Matte eingeblendet.</p> <p>mittlerer Stab der Gruppe zeigt einen Stab in der Mitte der Gruppe oder der Matte an.</p>

Option	Beschreibung
	<p>zwei Stäbe in der Mitte der Gruppe zeigt zwei Stäbe in der Mitte der Gruppe oder der Matte an.</p> <p>Mit benutzerdefiniert wird festgelegt, dass die Position des einzigen sichtbaren Bewehrungsstabs von Ihnen festgelegt wurde. Dies gilt nur für Stabgruppen und Matten.</p>
<p>Linien anzeigen, die durch andere Teile verdeckt sind</p>	<p>Zeigt Linien an, die durch andere Teile verdeckt sind. Dies ist beispielsweise bei Hebeankern nützlich, wenn sich der Bewehrungsstab teilweise außerhalb des Teils befindet.</p> <p>Wenn Sie beim Ausblenden von Bewehrungen Einbauteile anzeigen möchten, verwenden Sie die erweiterte Option XS_HIDDEN_LINES_UNHIDE_EMBEDDED.</p>
<p>Linien anzeigen, die durch andere Bewehrung verdeckt sind</p>	<p>Zeigt die Linien an, die durch andere Bewehrungen verdeckt sind.</p>
<p>Mattensymbol</p>	<p>Definiert das zu verwendende Mattensymbol. Das Mattensymbol erscheint in der Mitte der diagonalen Linie.</p> <p>Symbol 1</p>  <p>Symbol 2</p>  <p>Symbol 3</p> 
<p>Mattensymbolgröße</p>	<p>Definiert die Größe des Mattensymbols.</p>
<p>Registerkarte Stab Aussehen, Matten Aussehen oder Aussehen:</p>	

Option	Beschreibung
Sichtbare Kanten	Definiert Farbe und Typ der sichtbaren Linien. Endsymbole für Bewehrungsstäbe werden immer als durchgezogene Linie gezeichnet, unabhängig vom ausgewählten Bewehrungsliniientyp.
Verdeckte Kanten	Definiert Farbe und Typ der verdeckten Linien.
Registerkarte Bewehrungsbaugruppe:	
Sichtbarkeit von Bewehrungsbaugruppen	Sichtbar zeigt die Bewehrungsbaugruppen an. Nicht sichtbar zeigt die Bewehrungsbaugruppen nicht an.
Bewehrung Darstellung	Kontur: Alle Unterbaugruppen der Bewehrungsbaugruppe werden als Umrissfelder angezeigt.  Als individuelle Bewehrungsobjekte: Alle Bewehrungsobjekte in der Bewehrungsbaugruppe und den Unterbaugruppen sind sichtbar. 

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbaugruppen als Umriss, oberste Ebene als einzelne Bewehrungsobjekte: Alle Unterbaugruppen werden als Umrissfelder angezeigt, und die höchste Ebene der Bewehrungsbaugruppe wird als einzelne Bewehrungsobjekte angezeigt. 
Sichtbare Kanten	<p>Definiert Farbe und Typ der sichtbaren Kanten in Bewehrungsbaugruppen.</p> <p>Endsymbole für Bewehrungsstäbe werden immer als durchgezogene Linie gezeichnet, unabhängig vom ausgewählten Bewehrungsliniertyp.</p>
Mattensymbol	<p>Definiert das in Bewehrungsbaugruppen zu verwendende Mattensymbol. Das Mattensymbol erscheint in der Mitte der diagonalen Linie.</p> <p>Symbol 1</p>  <p>Symbol 2</p>  <p>Symbol 3</p> 

Option	Beschreibung
Mattensymbolgröße	Definiert die Größe des Mattensymbols in Bewehrungsbaugruppen.

Zusätzliche Möglichkeiten zum Ändern der Bewehrung

Neben den Einstellungen in den Eigenschaften der Bewehrung können Sie die Bewehrung auch auf folgende Arten ändern:

- Erhöhen Sie die Größe der Biege- und Endsymbole (in Zeichnungseinheiten) mit den erweiterten Optionen XS_REBAR_BEND_MARK_SYMBOL_MIN_SIZE und XS_REBAR_END_SYMBOL_MIN_SIZE im **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Betondetaillierung** .
- Mit der erweiterten Option XS_REBAR_REVERSE_END_SYMBOLS in **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Betondetaillierung** können Sie die Endsymbole in eine andere Richtung drehen.
- Ändern Sie den Biegeplan für Bewehrungsstäbe, die Rundung der Stabmaße, die Symbole für Matten, Stränge und Entbündeln sowie die Darstellung der Bewehrungsauszüge in der Datei [rebar_config.inp](#) ([Seite 1133](#)).

Bewehrungseinstellungen für Zeichnungen (rebar_config.inp)

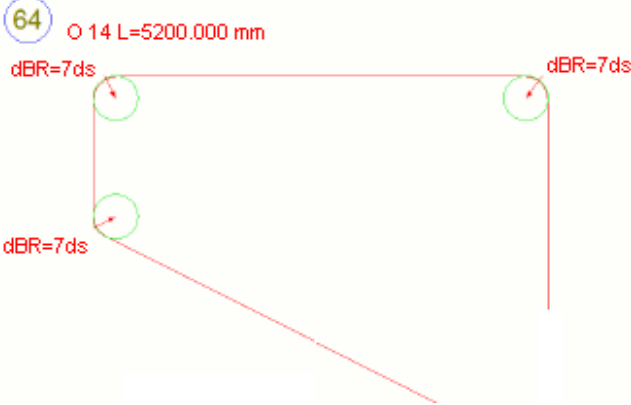
Tekla Structures verwendet die in der Datei `rebar_config.inp` im Systemordner (XS_SYSTEM), Firmenordner oder Projektordner gespeicherten Einstellungen, um die folgenden bewehrungsrelevanten Aspekte in Zeichnungen zu definieren:

- Auswahl des bereichsspezifischen Biegeplans für Bewehrungsstäbe
- Rundung des Stabmaße
- Verfügbare Symbole für Matten, Stränge und Entbündelung
- Darstellung der Bewehrungsauszüge

Die Einträge im `rebar_config.inp` sind im Folgenden aufgelistet und beschrieben:



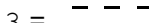




Eintrag	Beschreibung
MergeOneFormat	Wird nicht mehr verwendet. Definieren Sie diese Eigenschaften im Dialogfeld Zeichnungseigenschaften.
MergeTwoOrMoreFormats	
MergeAndFormat	
LeaderLinetype	

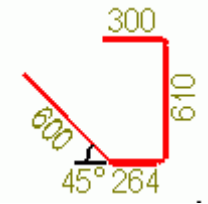







Eintrag	Beschreibung
DimensionMarkSpacingSeparator	<p>="/"</p> <p>Wirkt sich auf das Trennzeichen in Bewehrungsbezeichnungen aus.</p>
ExactDimensionMarkSpacingSeparator	<p>= " + "</p> <p>Trennzeichen zwischen exakten Abstandswerten in Bewehrungsbezeichnungen.</p>
ExactDimensionMarkPcsSeparator	<p>= "* "</p> <p>Trennzeichen zwischen der Anzahl der Stäbe und deren exakten Abstandswerten in Bewehrungsbezeichnungen.</p>
BendingAngleTolerance	<p>Definiert einen Toleranzwert für den Winkel. Winkel, die um weniger als die Toleranz von dem festgelegten Toleranzwert abweichen, werden erkannt und führen zu einer richtigen Biegeform.</p> <p>Geben Sie den Toleranzwert in Radiant ein, nicht in Grad. Der Standardwert 0.001 Radiant entspricht 0.0573 Grad. Dies gilt für alle Biegeformen.</p>
BentRebarTolerance	<p>Legen Sie einen Toleranzwert fest. Abhängig vom Wert erhalten leicht gebogene Bewehrungsstäbe eine gerade Form</p> <p>Wenn Bewehrungsstabdurchmesser 20 mm und Radius 200 m ist, so ergibt sich der Wert $20/200000 = 0,0001$.</p> <p>Im Fall von langen Bewehrungsstäben definiert diese Variable einen korrekt gebogenen Bewehrungsstab, um eine korrekte Form für den Stab zu erhalten. Diese Option wird verwendet, um die Relation zwischen Durchmesser und Radius des Bewehrungsstabs zu vergleichen. Wenn die Relation kleiner ist als <code>BentRebarTolerance</code>, gehört der Bewehrungsstab zum Biegungstyp 1, andernfalls wird er Biegungstyp 34 zugerechnet.</p>

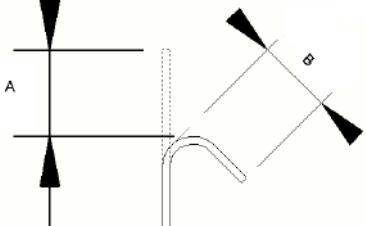
Eintrag	Beschreibung
PullOutBendingRadiusAsMultiplier	<p>Stellen Sie diesen Wert auf 1, um die Biegeradien der Skizzen mit einem Multiplikator anstelle von mm anzuzeigen.</p> 
GroupBarMark	Wird nicht mehr verwendet.
MarkingDimAttributes	Wird nicht mehr verwendet.
ScheduleCountry	<p>Legt fest, welcher Biegeplan verwendet wird. Wirkt sich auf Biegeformen in Vorlagen und Berichten aus. Die verfügbaren Pläne sind FIN, SWE, UK, US.</p> <p>Wenn Sie ein Modell positionieren, wird die Biegeform für den Stab entsprechend dieser Information angegeben. Beispielsweise entsprechen Biegeformen in der Standardumgebung den Buchstaben A, B, C usw.</p>
ScheduleDimensionRoundingDirection ScheduleTotalLengthRoundingDirection	<p>Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "UP": Stabmaß wird aufgerundet • "DOWN": Stabmaß wird abgerundet • "NEAREST": rundet Stabmaße entweder auf oder ab
ScheduleDimensionRoundingAccuracy	<p>Legt die Rundungsgenauigkeit für Stabmaße fest. Der Standardwert beträgt 1 mm.</p> <p>Tekla Structures rundet die Maße der einzelnen Stäbe entsprechend der für ScheduleDimensionRoundingDirection gewählten Option auf oder ab.</p>

Eintrag	Beschreibung
ScheduleTotalLengthRoundingAccuracy	<p>Legt die Rundungsgenauigkeit für die gesamte Stablänge fest. Der Standardwert beträgt 10 mm.</p> <p>Tekla Structures rundet die Maße der einzelnen Stäbe entsprechend der für ScheduleTotalLengthRoundingDirection gewählten Option auf oder ab.</p>
BentSymbolFile	<p>Verweist auf die Symboldatei, die die verfügbaren Bewehrungsstab-Biegesymbole enthält. Verweist standardmäßig auf die Datei bent.sym, die sich in der Standardumgebung im Ordner ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols befindet.</version></p>
MeshSymbolFile	<p>Verweist auf die Datei, die die verfügbaren Mattensymbole enthält. Wirkt sich auf die Verfügbarkeit der Mattensymbole in Zeichnungen aus.</p> <p>Verweist standardmäßig auf die Datei mesh.sym im Ordner ... \Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols.</version></p>
StrandSymbolFile	<p>Verweist auf die Datei, die die verfügbaren Strangsymbole enthält. Wirkt sich auf Zeichnungen aus.</p> <p>Verweist standardmäßig auf die Datei strand.sym im Ordner ... \Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols.</version></p>
UnbondingSymbolFile	<p>Verweist auf die Datei, die die verfügbaren Entbündelungssymbole enthält.</p>
RebarMeshSize	<p>Vorlage für die Bewehrungsgeflechtgröße.</p> <pre> =" %CC_DIAMETER_LONG% / %CC_DIAMETER_CROSS%- %CC_PITCHING_LONG% / %CC_PITCHING_CROSS%-%LENGTH%/%WIDTH %" </pre>
PullOutDimensionFormat	<p>Definiert das Format für die Darstellung der Maße.</p> <p>Das Format ist abhängig vom Format der Bemaßungseigenschaften.</p> <p>Optionen:</p>

Eintrag	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = ### • 1 = ###[#] • 2 = ###.# • 3 = ###[##] • 4 = ###.## • 5 = ###[###] • 6 = ###.### • 7 = ### #/# • 8 = ###/##.###
PullOutDimensionPrecision	<p>Stellt die Genauigkeit ein. Die Genauigkeit wird mithilfe der folgenden Formel berechnet: $1/\text{Wert} = \text{Genauigkeit}$.</p> <p>In metrischen Systemen sollten Sie zum Beispiel die Werte 1, 10 und 100 verwenden, in imperialen Systemen die Werte, 2, 4, 8, 16 und 32.</p>
PullOutDimensionUnit	<p>Definiert die zu verwendenden Einheiten.</p> <p>Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Auto • 1 = mm • 2 = cm • 3 = m • 4 = Zoll • 5 = Fuß und Zoll
PullOutColor	<p>Bestimmt die Farbe der Auszüge in Bewehrungsbezeichnungen.</p> <p>Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Schwarz • 2 = Rot • 3 = Hellgrün • 4 = Blau • 5 = Zyan • 6 = Gelb • 7 = Magenta

Eintrag	Beschreibung
PullOutVisibleLineType	Bestimmt den Linientyp für Bewehrungsstabformen in Auszügen. Optionen: 1 =  2 =  3 =  4 =  5 =  6 =  7 = 
PullOutRepresentation	Stellt den Darstellungstyp ein. Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Einzel • 1 = Doppelt • 2 = Ausgefüllt • 3 = Stab
PullOutAngleColor	Bestimmt die Farbe des Winkels in Auszügen. Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Schwarz • 2 = Rot • 3 = Grün • 4 = Blau • 5 = Zyan • 6 = Gelb • 7 = Magenta • 8 = Braun • 9 = Grün • 10 = Dunkelblau • 11 = Dunkelgrün • 12 = Orange

Eintrag	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> 13 = Grau 
PullOutAngleLineType	<p>Bestimmt den Linientyp für Winkel in Auszügen.</p> <p>Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 =  2 =  3 =  4 =  5 =  6 =  7 = 
PullOutLeaderLineMinLength	<p>Legt eine minimale Länge für die kleinen Führungslinien fest, die auf den Bemaßungstext verweisen. Der Standardwert lautet 10 mm. Um Vorlauflinien komplett auszuschalten, verwenden Sie einen großen Wert.</p>
PullOutShowDuplicateDimensions	<p>Bestimmt, ob Mehrfachbemaßungen für einen Stab mehrfach angezeigt werden.</p> <p>Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 = Mehrfachbemaßungen werden nicht angezeigt (Standard) 1 = gleiche und Parallelbemaßungen werden angezeigt, ähnliche Hakenbemaßungen jedoch nicht 2 = gleiche und Parallelbemaßungen werden nicht angezeigt, beide Hakenbemaßungen werden angezeigt 3 = alle Bemaßungen werden angezeigt

Eintrag	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • 4 = Hakenbemaßungen werden nicht angezeigt • 5 = Hakenbemaßungen oder gleiche und Parallelbemaßungen werden nicht angezeigt
PullOutShowUSHookDims	<p>Definiert, ob die US/NA-Bemaßungsart für Haken über 90 Grad angezeigt wird.</p> <p>Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = zeigt "europäische" Hakenbemaßung (=Schenkellänge, Standard) • 1 = zeigt "US"-Hakenbemaßung (= Geradenlänge) für Haken >90 Grad <p>In der Abbildung unten sehen Sie den Unterschied zwischen der "US/NA"(A)- und der "europäischen"(B) Hakenbemaßung.</p> 

9.13 Betonierabschnitt- und Betonierfugeneigenschaften in Zeichnungen

Verwenden Sie die Optionen in **Ortbetonobjekteigenschaften** und **Betonierfugeneigenschaften** in Übersichtszeichnungen, um die Sichtbarkeit von Betoniereinheiten und Betonierfugen in Zeichnungen zu steuern.

ANMERKUNG Die Optionen und Funktion für Betoniereinheiten stehen nur zur Verfügung, wenn Betoniereinheiten im Modell aktiviert sind. Betoniereinheiten können in einem Modell aktiviert werden, indem die erweiterte Option `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` auf `TRUE` gesetzt ist. In der Standardumgebung sind Betoniereinheiten nur in der (Beton-)Bauunternehmer-Rolle aktiviert.

Betonierabschnitteigenschaften

So öffnen Sie die Eigenschaften von Betonierteilen in Zeichnungen:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung** und dann auf **Betonierteil...**
- Klicken Sie in einer offenen Übersichtszeichnung doppelt auf den Zeichnungshintergrund, und klicken Sie auf **Betonierteil....**
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten GA-Zeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht und wählen Sie **Betonierteil** aus dem Optionsbaum.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten GA-Zeichnung auf ein Betonierteil.
- Gehen Sie in einer geöffneten GA-Zeichnung auf **Schnellstart**, beginnen Sie mit der Eingabe der **Eigenschaften** des **Betonierteils** und wählen Sie in der Liste die Option **Eigenschaften der Betonierteilzeichnung**.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Auflistung aller Eigenschaften von Gießobjekten auf allen Eigenschaftsebenen (Zeichnung, Ansicht, Objekt).

Einstellung	Beschreibung
Registerkarte Zusammensetzung: Verdeckte Kanten	
Verdeckte Kanten ein/aus	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um verdeckte Kanten von Betonteilen anzuzeigen.
Eigene verdeckte Kanten ein/aus	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um eigene verdeckte Kanten anzuzeigen.
Registerkarte Zusammensetzung: Zusätzliche Symbole	
Eckschnitte ein/aus	Mit ein werden die Eckschnitte (Seite 430) angezeigt.
Ausrundungskanten ein/aus	Mit ein werden die Ausrundungskanten (Seite 434) angezeigt.
Registerkarte Aussehen: Sichtbare Kanten	
Farbe	Wählen Sie die Farbe der sichtbaren Linien von Betonierabschnitten.
Typ	Wählen Sie den Typ der sichtbaren Linien von Betonierabschnitten.
Registerkarte Aussehen: Verdeckte Kanten	
Farbe	Wählen Sie die Farbe der verdeckten Linien von Betonierabschnitten.
Typ	Wählen Sie den Typ der verdeckten Linien von Betonierabschnitten.
Registerkarte Schraffur	
Um eine Schraffur für äußere Ortbetonflächen einzufügen, verwenden Sie den Bereich Ortbetonflächen ; um eine Füllung für Querschnitte in Schnittansichten hinzuzufügen, verwenden Sie den Bereich Schnitte .	

Einstellung	Beschreibung
Typ	<p>Definiert den Schraffurtyp. Klicken Sie auf die Schaltfläche neben der Liste, um eine Vorschau der Schraffurmuster zu öffnen.</p> <p>Automatisch wählt den Fülltyp automatisch aus den Schraffurschemadateien aus.</p> <p>Mit Keine wird keine Füllung verwendet.</p>
Farbe	<p>Definiert die Farbe für die Füllung.</p> <p>Sie können eine vordefinierte Farbe auswählen oder eine Spezialfarbe verwenden, die beim Ausdruck nicht in Schwarz konvertiert wird.</p>
Hintergrund	<p>Definiert die Hintergrundfarbe für die Füllung.</p> <p>Bei Hardware-Schraffuren ist die Auswahl der Hintergrundfarbe deaktiviert.</p> <p>Für die automatische Schraffur kann die Hintergrundfarbe festgelegt werden, diese Einstellung ist jedoch nur dann wirksam, wenn keine automatische Schraffur für das Material in der Schraffurmusterschemadatei definiert ist.</p>
Maßstab	<p>Mit Automatisch wird die Schraffur automatisch skaliert und gedreht.</p> <p>Mit Benutzerdefiniert können Sie die Skalierung und Drehung manuell wählen.</p> <p>Skalierung in X-Richtung und Skalierung in Y-Richtung legen den Maßstab in X- und Y-Richtung fest.</p> <p>Mit X und Y Verhältnisse beibehalten werden die proportionalen Verhältnisse im Schraffurmuster beibehalten.</p> <p>Winkel dreht die Füllung. Beispiel: Der Winkel 0.0 bedeutet horizontal, der Winkel 90.0 vertikal.</p>

Betonierfugeneigenschaften

So öffnen Sie die **Betonierfugeneigenschaften**:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften** --> **Übersichtszeichnung** und dann auf **Betonierfugen...**
- Klicken Sie in einer offenen Übersichtszeichnung doppelt auf den Zeichnungshintergrund, und klicken Sie auf **Betonierfugen...**
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten GA-Zeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht und wählen Sie **Betonierfuge** aus dem Optionsbaum.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten GA-Zeichnung auf eine Betonierfuge.
- Gehen Sie in einer geöffneten GA-Zeichnung auf **Schnellstart** beginnen Sie mit der Eingabe von **Betonierfuge-Eigenschaften** und wählen Sie in der Liste **Betonierfuge-Eigenschaften der Zeichnung**.

Option	Beschreibung
Registerkarte Zusammensetzung	
Sichtbarkeit	Definiert, ob die Betonierfugen sichtbar (Sichtbar) oder nicht sichtbar (Nicht sichtbar) sind. Diese Einstellung ist in den Eigenschaften auf Objektebene nicht verfügbar.
Verdeckte Kanten	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um verdeckte Kanten von Betonierfugen anzuzeigen.
Registerkarte Aussehen: Sichtbare Kanten	
Farbe	Wählen Sie die Farbe der sichtbaren Linien von Betonierfugen.
Typ	Wählen Sie den Typ der sichtbaren Linien von Betonierfugen.
Registerkarte Aussehen: Verdeckte Kanten	
Farbe	Wählen Sie die Farbe der verdeckten Linien von Betonierfugen.
Typ	Wählen Sie den Typ der verdeckten Linien von Betonierfugen.

9.14 Platzierungseigenschaften für Bezeichnungen, Bemaßungen, Anmerkungen, Texte und Symbole in Zeichnungen

Verwenden Sie die Einstellungen in den Dialogfeldern **Platzierung** von Anmerkungsobjekten (Bemaßungen, Bezeichnungen, Anmerkungen, Textbezeichnungsobjekte und Abmessungen), um festzulegen, wie die Anmerkungsobjekte in einer Zeichnung platziert werden.

Sie können automatische Platzierungseigenschaften für Bemaßungen und Bezeichnungen einstellen, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. In einer geöffneten Zeichnung können Sie die Platzierungseigenschaften für Bezeichnungen, assoziativen Text, Texte, Symbole und Bemaßungen ändern.

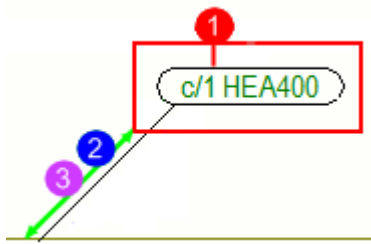
So öffnen Sie die Eigenschaften für die **Platzierung** in einer geöffneten Zeichnung:

- Klicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf der Registerkarte **Zeichnung** auf **Eigenschaften** und dann auf **Text Anmerkung, Symbol, Maßlinien** oder einen der Bezeichnungstypen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Platz....**
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf einen Text, eine Bezeichnung, ein Symbol, eine Anmerkung oder eine Bemaßung. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Platz....**

Option	Beschreibung
Suchbereich	Definiert den leeren Bereich (Weißraum), der um die Bezeichnungsobjekte herum frei bleiben soll. Bei hohen Werten für Suchbereich funktioniert die Bezeichnungsplatzierung nicht korrekt.
Abstand min.	Definiert den Mindestabstand von Bezeichnungen, Schweißnahtsymbolen, Bemaßungen oder anderen Bezeichnungsobjekten zum Teil. Bei hohen Werten für Abstand min. funktioniert die Bezeichnungsplatzierung nicht korrekt.
Höchstabstand	Definiert den Höchstabstand zwischen Bezeichnungen, Bemaßungen oder anderen Bezeichnungsobjekten und dem Teil.

Option	Beschreibung
Quadrant	<p>Für Bezeichnungen und manuell hinzugefügte Bezeichnungsobjekte.</p> <p>Definiert die Bereiche, in denen Tekla Structures nach einem Platz für die Platzierung des Bezeichnungsobjekts sucht.</p> <p>Die Schweißnahtplatzierung hängt von der Richtung der Schweißnaht ab. Schweißnähte können nur in bestimmten Sektoren platziert werden; daher sind die Quadrant-Optionen nicht verfügbar. Allerdings sind diese Option für der endgültigen Zeichnung manuell hinzugefügte Schweißnähte verfügbar.</p>
Platzierung	<p>Mit der Option Frei kann Tekla Structures nach der erstmöglichen geeigneten Position für Bezeichnungen, Bemaßungen, Schweißnähte oder andere Bezeichnungsobjekte suchen. Die Option fest ermöglicht Ihnen, Bezeichnungen, Bemaßungen, Schweißnähte oder andere Bezeichnungsobjekte beliebig zu positionieren.</p> <p>Wenn Sie die Einstellung fest verwenden, verbleibt das Bezeichnungsobjekt auch bei einer Aktualisierung der Zeichnung an der ausgewählten Stelle, während Tekla Structures mit der Einstellung Frei die optimale Position für das Bezeichnungsobjekt sucht.</p>
Richtung	<p>Nur für manuelle Bemaßungen verfügbar.</p> <p>Definiert die Seite des bemaßten Objekts, an der Tekla Structures Bemaßungen platziert. Diese Einstellung beeinflusst die Einstellung Frei.</p>

Die folgende Abbildung zeigt Suchbereich, Mindestabstand und Höchstabstand einer Bezeichnung:



- (1) Suchbereich
- (2) Abstand min.
- (3) Höchstabstand

9.15 Modellschweißnahteigenschaften in Zeichnungen

Sie können auswählen, welche Modellschweißnähte in Zeichnungen und Zeichnungsansichten sichtbar sind, und die Schweißnahtfarbe und -Linientyp einstellen.

Um zu den Schweißereigenschaften zu gelangen:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, wählen Sie den Zeichnungstyp und navigieren Sie zu Schweißnaht-Eigenschaften.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Rahmen der Zeichnungsansicht und klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Schweißnaht**.
- Doppelklicken Sie in einer geöffneten Zeichnung auf den Zeichnungshintergrund und navigieren Sie zu den Schweißereigenschaften.
- Doppelklicken Sie auf eine Schweißnaht in einer geöffneten Zeichnung.
- Beginnen Sie in **Schnellstart** mit der Eingabe von `Schweißereigenschaften` und wählen Sie dann aus der Liste die Option **Schweißereigenschaften der Zeichnung**.

In der folgenden Tabelle finden Sie alle Schweißereinstellungen auf allen Eigenschaftsebenen (Zeichnung, Ansicht, Objekt). Nicht alle Schweißereigenschaften enthalten alle der unten aufgeführten Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
Registerkarte Zusammensetzung: Sichtbarkeit	

Einstellung	Beschreibung
Schweißnaht Schweißnähte in Unterbaugruppen	<p>Mit Nicht sichtbar werden keine Schweißnähte in der ausgewählten Ansicht bzw. Zeichnung eingeblendet.</p> <p>Baustellenschweißung sichtbar zeigt nur Baustellenschweißnähte in der Ansicht bzw. Zeichnung an.</p> <p>Werkstattschweißung sichtbar zeigt nur Werkstattschweißnähte in der Ansicht bzw. Zeichnung an.</p> <p>Mit Beide sichtbar werden sowohl Baustellen- als auch Werkstattschweißnähte in der Ansicht/ Zeichnung eingeblendet.</p>
Max. Schweißnahtgröße	<p>Geben Sie eine maximale Schweißnahtgröße ein, um Schweißnähte bis zu dieser Größe aus der Zeichnung auszufiltern. Dies ist nützlich, wenn Sie nur atypische Schweißnähte in einer Zeichnung anzeigen möchten.</p> <p>Über die erweiterte Option XS_WELD_FILTER_TYPE können Sie festlegen, ob es sich bei der Schweißnahtgröße um einen exakten oder einen Mindestwert handelt.</p> <p>Um einen Standard-Schweißnahttyp herauszufiltern, verwenden Sie die erweiterte Option XS_OMITTED_WELD_TYPE.</p>
Registerkarte Zusammensetzung: Darstellung	
Darstellung	<p>Wählen Sie Pfad oder Kontur aus.</p> <p>Sie können auch entscheiden, ob Verdeckte Kanten oder Eigene verdeckte Kanten sichtbar sind.</p> <p>Schweißnahtfestkörper werden in Zeichnungen in folgenden Fällen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schweißnahtkörper werden in Zeichnungen für jene Schweißnahttypen angezeigt, deren Körper wirklich unterstützt werden. Schweißnähte, deren Körper nicht wirklich unterstützt werden, sind im Modell durch einen sechseckigen Platzhalter dargestellt; in Zeichnungen werden Schweißnahtkörper nicht angezeigt. • Es werden auch Schweißnähte mit benutzerdefinierten Querschnitten unterstützt.
Registerkarte Aussehen: Sichtbare Kanten	

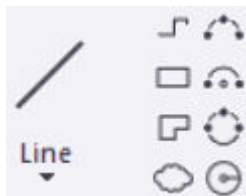
Einstellung	Beschreibung
Farbe	Hiermit wird die Linienfarbe für Schweißnähte eingestellt.
Typ	Hiermit wird der Linientyp für Schweißnähte eingestellt.
Registerkarte Aussehen: Verdeckte Kanten	
Farbe	Hiermit wird die Linienfarbe für verdeckte Kanten eingestellt.
Typ	Hiermit wird der Linientyp für verdeckte Kanten eingestellt.

9.16 Eigenschaften von Skizzenobjekten in Zeichnungen

Sie können verschiedene Arten von Skizzenobjekten (grafischen Objekten) in Zeichnungen erstellen (Linien, Rechtecke, Polylinien, Polygone, Bögen, Kreise, Wolken) und die Skizzenobjekte zum Hervorheben bestimmter wichtiger oder interessanter Bereiche verwenden. Unter Skizzenobjekteigenschaften können Sie die Darstellung der Skizzenobjekte überprüfen und ändern.

Um die Eigenschaften eines Skizzenobjekts zu öffnen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:




- Gehen Sie auf die Registerkarte **Zeichnung**, halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf einen der Skizzenobjekt-Befehle.



- Wenn Sie ein Skizzenobjekt in einer Zeichnung hinzugefügt haben, können Sie dessen Eigenschaften öffnen, indem Sie auf das Objekt doppelklicken.
- Sie können die Eigenschaften von Skizzenobjekten auch über **Schnellstart** öffnen. Beginnen Sie zum Beispiel mit der Eingabe von **Polygoneigenschaften** und wählen Sie dann in der Liste die Option **Eigenschaften Polygon in Zeichnung**.

Die verfügbaren Einstellungen unterscheiden sich je nach Skizzenobjekttyp. Alle Einstellungen werden nachstehend beschrieben.

Einstellung	Beschreibung
Hinter Modellobjekten	Ist diese Option auf Ja eingestellt, wird das grafische Objekt hinter Modellobjekten platziert.



Einstellung	Beschreibung
Linie	
Typ	Legt den Linientyp des Objekts fest.
Farbe	Definiert die Farbe der Objektlinien.
Wölbung oder Wölbung für alle Linien	<p>Werte 0 - 1. Der Wölbungsfaktor definiert die Krümmung der gekrümmten Segmente von Objekten mit Hilfe folgender Berechnung:</p> <p>Bogenhöhe = Linienlänge x Wölbungsfaktor</p> <p>Durch Ändern des Wölbungsfaktors einer Polylinie oder eines Polygons werden alle Segmente dieses Objekts modifiziert.</p>
Radius	Definiert den Radius von Bögen und Kreisen.
Pfeil	
Platzierung	<p>Definieren Sie die Pfeilposition.</p> 
Typ	Definieren Sie den Pfeiltyp für Linien.
	Definiert die Pfeilhöhe.
	Definiert die Pfeillänge.
Schraffur: Sie können Füllungen (Schraffuren) in Rechtecken, Polygonen und Kreisen verwenden.	
Typ	<p>Definiert den für das Skizzenobjekt zu verwendenden Füllungstyp (Schraffurtyp), z. B. Rechteck, Polygon oder Wolke. Durch Klicken auf Auswählen... werden die verfügbaren Schraffurtypen angezeigt.</p> <p>Beachten Sie, dass ein Fülltyp nicht Automatisch verfügbar ist, z. B. für Teilfüllungen (Seite 988).</p>
Farbe	Definiert die Farbe der Füllung.

Einstellung	Beschreibung
Hintergrund	Definiert die Hintergrundfarbe der Füllung. Bei Hardware-Schraffuren ist die Auswahl der Hintergrundfarbe deaktiviert.
Skalierung in X-Richtung Skalierung in Y-Richtung	Definiert die Füllungsskalierungen in X- und Y-Richtung.
X und Y Verhältnisse beibehalten	Damit werden die proportionalen Verhältnisse im Schraffurmuster beibehalten.
Winkel	Dreht die Füllung. Die Winkelgröße 0.0 bedeutet horizontal und 90.0 vertikal.
Versatz	Verschiebt das Füllungsmuster im Objekt mit dem festgelegten Wert in X- und Y-Richtung.

9.17 Eigenschaften des Zeichnungsrasters und der Rasterlinien

Verwenden Sie die Eigenschaften Raster und Rasterlinie, um die Rastereinstellungen in Zeichnungen anzuzeigen und zu ändern.

- So legen Sie die automatischen ansichtsspezifischen Rastereigenschaften in Einzelteil-, Zusammenbau- und Bauteilzeichnungen fest: Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus. Klicken Sie in der Optionsstruktur links auf **Ansicht erstellen**, wählen Sie die Ansicht und die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Ansichtseigenschaften**. Klicken Sie nun auf **Raster** in der Optionsverzeichnisstruktur, und passen Sie die Einstellungen wunschgemäß an.
- Zum Einstellen der automatischen zeichnungsspezifischen Rastereigenschaften in der Übersichtszeichnung: Klicken Sie auf der Registerkarte **Zeichnungen & Listen** auf **Zeichnungseigenschaften**, und wählen Sie den Zeichnungstyp aus. Klicken Sie auf **Systemachsen...**, und passen Sie die Einstellungen wunschgemäß an.
- So ändern Sie die zeichnungsspezifischen Rastereigenschaften in einer Übersichtszeichnung: Doppelklicken Sie auf den Zeichnungshintergrund, klicken Sie auf **Systemachsen...**, und ändern Sie die Einstellungen wunschgemäß.

- So ändern Sie die ansichtsspezifischen Rastereigenschaften: Doppelklicken Sie auf einen Zeichnungsrahmen und klicken Sie in der Optionsstruktur auf **Raster** und passen Sie die Einstellungen wie gewünscht an.
- Um die Eigenschaften des Rasters oder der Rasterlinie in einer geöffneten Zeichnung zu ändern, doppelklicken Sie auf das Raster oder die Rasterlinie. Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Selektionsschalter aktiviert haben: Verwenden Sie zum Ändern von Rastern den Selektionsschalter  und zum Ändern von Rasterlinien den Selektionsschalter .
- Um die Eigenschaften des Rasters oder der Rasterlinien in einer geöffneten Zeichnung zu öffnen, gehen Sie auf **Schnellstart**, geben Sie **Raster** ein und wählen Sie in der Liste **Eigenschaften des Zeichnungsrasters** oder **Eigenschaften der Rasterlinien**.

Option	Beschreibung
Systemachsen	<p>Sichtbar zeigt die Achsen an.</p> <p>Nicht sichtbar zeigt die Achsen nicht an. Diese Option ist nur in den Eigenschaften der Zeichnungs- und Ansichtsebene verfügbar.</p> <p>Nur Achsbezeichnungen sichtbar zeigt nur die Achsbeschriftung und einen kurzen Abschnitt der Rasterlinie an. Die Länge der angezeigten Rasterlinie richtet sich nach dem im Feld Textausrichtung angegebenen Wert. Auf Zeichnungsebene ist diese Option nur für Übersichtszeichnungen verfügbar. Auf Ansichts- und Objektebene ist diese Option für alle Zeichnungstypen verfügbar.</p>
Textausrichtung	Wählen Sie die Seiten, auf denen die Rasterbeschriftungen angezeigt werden sollen, und legen Sie die Länge der Rasterlinienverlängerung fest (den Abstand zwischen dem Ende der Rasterlinie und dem Text).
Rasterlinie: Farbe und Typ	Legen Sie die Farbe und den Typ der Rasterlinie fest.
Text: Farbe, Höhe, Schriftart und Rahmen	Legen Sie die Textfarbe, die Höhe, die Schriftart und den Rahmen für die Rasterbeschriftung fest.

Weitere Möglichkeiten zum Anpassen von Rastern

Darüber hinaus können beispielsweise mit
XS_DRAWING_GRID_LABEL_FRAME_FIXED_WIDTH,
XS_DRAWING_GRID_LABEL_FRAME_LINE_WIDTH_FACTOR und
XS_GRID_TEXT_FONT die Achsrasterbezeichnungen weiter angepasst werden.
Sie können auch [die Rasterbeschriftungen anpassen \(Seite 602\)](#).

10 Haftungsausschluss

© 2022 Trimble Solutions Corporation und ihre Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Softwarehandbuch wurde zur Verwendung mit der entsprechenden Software entwickelt. Die Nutzung der Software und die Verwendung dieses Softwarehandbuchs unterliegen einer Lizenzvereinbarung. In der Lizenzvereinbarung sind unter anderem bestimmte Gewährleistungen für die Software und dieses Handbuch festgelegt, andere Gewährleistungen abgelehnt, Schadensersatzleistungen beschränkt und zulässige Nutzungsmöglichkeiten der Software bestimmt; zudem ist festgelegt, ob Sie ein berechtigter Benutzer der Software sind. Alle in diesem Handbuch dargelegten Informationen werden mit der in der Lizenzvereinbarung beschriebenen Gewährleistung bereitgestellt. Wichtige Verpflichtungen und gültige Einschränkungen sowie Beschränkungen Ihrer Rechte können Sie der Lizenzvereinbarung entnehmen. Trimble leistet keine Gewähr dafür, dass der Text frei von technischen Ungenauigkeiten oder typographischen Fehlern ist. Trimble behält sich das Recht vor, dieses Handbuch aufgrund von Änderungen an der Software oder anderweitig zu ändern oder zu ergänzen.

Zudem ist dieses Softwarehandbuch durch das Urheberrecht und internationale Verträge geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung, Darstellung, Änderung oder Verbreitung dieses Handbuchs oder von Teilen davon kann strenge zivil- und strafrechtliche Sanktionen zur Folge haben und wird im vollen gesetzlich zulässigen Umfang verfolgt.

Tekla Structures, Tekla Model Sharing, Tekla PowerFab, Tekla Structural Designer, Tekla Tedds, Tekla Civil, Tekla Campus, Tekla Downloads, Tekla User Assistance, Tekla Discussion Forum, Tekla Warehouse und Tekla Developer Center sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Trimble Solutions Corporation in der Europäischen Union, den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Informationen zu Marken von Trimble Solutions: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble ist eine eingetragene Marke oder eine Marke der Trimble Inc. in der Europäischen Union, in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Informationen zu Marken von Trimble: <http://www.trimble.com/trademarks.aspx>. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen sind oder können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Durch Bezugnahmen auf Drittanbieterprodukte oder -

marken zielt Trimble nicht darauf ab, den Anschein einer Zugehörigkeit zu bzw. einer Befürwortung seitens dieses Drittanbieters zu erwecken, und lehnt eine solche Zugehörigkeit oder Befürwortung ab, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist.

Teile dieser Software:

EPM toolkit © 1995-2006 Jotne EPM Technology a.s., Oslo, Norwegen. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieser Software nutzen die Software Open CASCADE Technology. Open Cascade Express Mesh Copyright © 2019 OPEN CASCADE S.A.S. Alle Rechte vorbehalten.

PolyBoolean C++ Library © 2001-2012 Complex A5 Co. Ltd. All rights reserved.

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Anwendung umfasst die Software Open Design Alliance, die einer Lizenzvereinbarung mit Open Design Alliance unterliegt. Open Design Alliance Copyright © 2002-2020 by Open Design Alliance. Alle Rechte vorbehalten.

CADhatch.com © 2017. Alle Rechte vorbehalten.

FlexNet Publisher © 2016 Flexera Software LLC. Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Produkt sind urheberrechtlich geschützte und vertrauliche Technologien, Informationen und gestalterische Arbeiten enthalten, die Eigentum von Flexera Software LLC und gegebenenfalls zugehörigen Lizenzgebern sind. Die Verwendung, das Kopieren, die Veröffentlichung, der Vertrieb, die Präsentation, die Änderung oder die Übertragung dieser Technologie als Ganzes oder in Teilen, in jeglicher Form und auf jeglichem Weg ist nur mit vorheriger ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von Flexera Software LLC gestattet. Sofern nicht anderweitig schriftlich durch Flexera Software LLC festgelegt, ist der Besitz dieser Technologie nicht als Erteilung von Lizenzen oder Rechten unter den gewerblichen Schutzrechten von Flexera Software LLC auszulegen, gleich ob durch rechtshemmenden Einwand, Schlussfolgerung oder anderweitig.

Um die Open-Source-Softwarelizenzen von Drittanbietern anzuzeigen, wechseln Sie zu Tekla Structures und klicken im **Dateimenü --> Hilfe --> Über Tekla Structures** auf die Option **Drittanbieterlizenzen**.

Die Elemente der in diesem Handbuch beschriebenen Software sind durch mehrere Patente und mögliche Patentanmeldungen in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern geschützt. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.tekla.com/tekla-patents>.

Index

Übersichtszeichnungen	
Ansichten.....	774
Definieren der automatischen	
Ansichtseigenschaften.....	774

2

2D-Bibliothek für Zeichnungen	
Ändern von Details.....	583
Bilder.....	583
Details.....	583
Details auflösen.....	583
DWG-Dateien.....	583
Einfügen von Details in eine Zeichnung	
.....	583
Einschränkungen.....	583
Öffnen.....	583
Ordner.....	583
Speichern.....	583
Verteilen.....	583

3

3D-Ansichten	
Ansichten drehen.....	1034
Beispiele.....	98
Erstellen.....	199
in Zeichnungen.....	98,198,199,772,1034
3D-Isometrien	
Beispiele.....	98

A

A3	
Drucken.....	677
drucken (alte Druckfunktion).....	702,703
A4	
Drucken.....	677
drucken (alte Druckfunktion).....	701

Abdecklinien	
Hinzufügen.....	403
Abdeckpolygone	
Hinzufügen.....	403
Abdeckpolylinien	
Hinzufügen.....	403
Abdeckrechtecke	
Hinzufügen.....	403
Abdeckung	
Bezeichnungen.....	1083
Höhenkoten.....	1111
Abdeckwerkzeuge.....	424
Abmessungsregeln	
Anwenden.....	816
Erstellen.....	816
Abschlussbemaßungen	
Hinzufügen.....	297
Absolute Bemaßungen.....	1045
Ausrichtung.....	890
Darstellung.....	890
Null am Startpunkt.....	890
Abstand des längeren Schenkels.....	870
Abstand	
Bemaßungen.....	767
Bezeichnungsplatzierung.....	765
Abstände	
sichtbar.....	883
Abwickeln.....	887
Gebogene Bleche.....	797
Polyträger.....	797
Teile in Zeichnungen.....	1034
Aktualisieren	
Assoziativität nach dem Klonen.....	168
Momentverbindungssymbole.....	596
Multizeichnungen.....	647
Schnittlinien.....	400
Schweißnahtbezeichnungen.....	345
Teilbezeichnungen.....	345
Zeichnungen.....	75,96,647
Alternative Maßstäbe	
der Zeichnungsansichten.....	753

Ändern der Größe	
Zeichnungsansichtsgrenzen.....	221
Zeichnungsobjekte.....	397
Ändern	
Assistentendateien.....	156
Bauobjekte in Zeichnungen.....	427
Bemaßungseigenschaften.....	291
Bezeichnungseigenschaften.....	339
Eigenschaften der Anmerkungen.....	339
Eigenschaften der Detailbezeichnung	335
Eigenschaften von	
Bezeichnungsobjekten.....	339
Führungslinienform.....	397
Masterzeichnungseigenschaften.....	156
Schnittbezeichnungseigenschaften....	333
Symboleigenschaften.....	378
Unabhängige Bezeichnungsobjekte..	376
Zeichnungen.....	76
Zeichnungsansichtseigenschaften.....	221
Zeichnungsnamen und -titel.....	184
Zeichnungsrastereigenschaften.....	601
Zeichnungs rasterlinieneigenschaften	601
Zeichnungsrevisionen.....	654
Zeichnungs systemachsen.....	968
Änderungssymbole.....	349
Ausblenden.....	349
Entfernen.....	349
Änderungswolke.....	349
Angegebene Größe	
von Zeichnungen.....	753
Anmerkungen	
assoziative Bezeichnungen.....	337
Anordnen	
Bezeichnungen.....	393
Bezeichnungsobjekte.....	393
Spalten im Dokument-Manager.....	622
Zeichnungsansichten.....	221
Anpassen	
Achsrasterbezeichnungen in	
Zeichnungen.....	602
Druckdateinamen (alte Druckfunktion)....	711
Führungslinienpfeilsymbole anpassen....	378
Linien in Zeichnungen.....	417
Linientypen.....	1021
Master-Zeichnungskatalog.....	156
Masterzeichnungen.....	156
Pfeilsymbole für Bemaßungslinien.....	292
Schraubensymbole.....	986
Schweißnahttypsymbole.....	555
Ansichten entlang der Rasterlinien	
in Zeichnungen.....	198
Ansichten	
Anordnen von Zeichnungsansichten..	221
Drehen von Zeichnungsansichten.....	221
feste Platzierung.....	769
freie Platzierung.....	769
in Zeichnungen.....	198,770
Verschieben von Zeichnungsansichten	
durch Ziehen.....	221
Zeichnungsansichten.....	772
Zeichnungsansichten ausrichten.221,803	
Zeichnungs schnittansichten.....	803
Ansichtsbeschriftungen	
Bezeichnungen.....	775
Zeichnungsansichten.....	775
Ansichtsebeneneigenschaften	
in Zeichnungen.....	85
Ansichtsfiler	
in detaillierten Objekttypeneinstellungen	85
Ansichtsgrenzen	
Größe in Zeichnungen ändern.....	221
in Zeichnungsansichten.....	199
Ansichtsrichtung von vorne	
Zusammenbauzeichnungsansichten..	781
Ansichtsrichtung	
Stützen in Zusammenbauzeichnungen....	781
Träger und Verbände in	
Zusammenbauzeichnungen.....	781
Anzeigen von Richtungsbezeichnungen..	803
Art des Bauteils	
Durch Bauteilpositionsnummer..	122,142
Durch ID des Bauteils.....	122,142
Assistenten.....	133,148
Assistentendateien.....	156,179
assoziative Bezeichnungen	
Ausrichten.....	395
Eckschnitte.....	337
Führungslinien.....	364
Hinzufügen.....	313,337
hochgestellter Text.....	365
in Zeichnungen.....	72
Löschen.....	313
Platzieren.....	1143

Assoziative Bezeichnungsobjekte.....	311	Symbole.....	977
Aktualisieren.....	345	von Blechen in Zeichnungen.....	781
Ändern.....	339	von Teilen in Zeichnungsansichten.....	781
assoziative Bezeichnungen.....	337	Ausrundungskanten	
Höhenkoten.....	330	Einblenden.....	434
assoziative Regeln		in Zeichnungen.....	434
Inhalte von Maßbezeichnungen		in Zeichnungen anzeigen.....	1114
bestimmen.....	237	Ausschnitt anzeigen	
Assoziatives Symbol		in Zeichnungsansichten.....	221
Assoziatives Geist-Symbol.....	50	Ausschnitt	
unterbrochene Assoziativität.....	50	in Zeichnungsansichten.....	199,221
Assoziativitätspunkte.....	934	Aussehen	
Führungslinien.....	364	von Bezeichnungen.....	1083
Assoziativität		von Modellschweißnahtbezeichnungen	
Aktualisieren nach dem Klonen.....	168	in Zeichnungen.....	1107
in Zeichnungen.....	50	von Nachbaranteilen.....	975
Symbol.....	50	von Referenzmodellen in Zeichnungen....	
unterbrochene Assoziativität.....	50	614	
von Zeichnungsmaßpunkten.....	299	von Schrauben.....	984
Attribute		von Teilen.....	970,1114
Zeichnungsrevision.....	654	Aussparungen	
Auflisten ausgeblendeter Teile.....	388	Bemaßung.....	852
auflösen		Auswählen	
Details in der 2D-Bibliothek.....	583	Bezeichnungen in Zeichnungen.....	313
Plug-Ins.....	401	Objekte in Zeichnungen.....	313
Skizzenobjekte.....	407	Auszüge	
Ausblenden		in Bewehrungsbezeichnungen.....	964
Änderungssymbole.....	349	Autogröße	
Bemaßungen in Zeichnungen.....	388	von Zeichnungen.....	753
Bewehrungsstablinien.....	1009	automatisch	
Raster in Zeichnungen.....	614	Bemaßungen.....	810,886
Teile in Zeichnungen.....	388	Bezeichnungen.....	918,921
von Rasterlinien in Zeichnungen.....	614	Maßstab der Zeichnungsansicht.....	753
Zeichnungsobjekte.....	388	Zeichnungsansichten.....	772
ausgeben.....	622	Zeichnungsgröße.....	753
Zeichnungen.....	653	Außenbemaßungen umkehren.....	296
Ausgeblendete Teile			
Auflisten.....	388		
Ausgewählte Bemaßungsmakro			
hervorheben.....	290		
Ausrichten		B	
Anmerkungen.....	395	Baugruppen	
Bemaßungstext.....	901	Bewehrungsstäbe.....	1126
Bezeichnungen.....	395	Verwenden in	
Zeichnungsansichten.....	221,395,803	Verankerungszeichnungen.....	139
Zeichnungsobjekte.....	395	Bauobjekte.....	72,183,427
Ausrichtung		Ändern.....	427
Einblenden.....	977	vs. Modellobjekte.....	50
		Bauteilzeichnungen	
		Art des Bauteils.....	122

Beispiele für Fertigteilstützen.....	107	auf Ansichtsebene festlegen.....	812
Beispiele für Fertigteilträger.....	107	Ausblenden von Bemaßungen in	
Beispiele für Fertigteiltreppen.....	107	Zeichnungen.....	388
Bemaßung.....	1067	Ausschließen von Bügeln	847
Einfrieren.....	650	Ausschlussfilter für	
einzeln erstellen.....	142	Bemaßungsbezeichnungen.....	847
Erstellen.....	17,115,122,142	Aussehen.....	291,1045
BDA		Aussparungen, Geometrie und Löcher....	852
im Dokument-Manager.....	622	Auswahl hervorheben.....	290
in Zeichnungen.....	1016,1017,1018	automatisch.....	810,816,830,852,856,886
Bearbeiten		Automatisches Bezeichnen.....	862
Zeichnungen.....	183	Außenbemaßungen umkehren.....	296
Begrenzen der äußeren Bemaßungen		Begrenzen der äußeren Bemaßungen....	908
Übersichtszeichnungen.....	908	Beispiel für Übersichtszeichnungen....	906,907,908
Beispielbilder		Beispiele...	
Erstellen für Master-Zeichnungskatalog		856,867,870,871,876,877,881,882,883,	884,885
.....	156	Bemaßungsbezeichnungen..	228,244,497
Hinzufügen zu Masterzeichnungen....	156	Bemaßungslinien.....	311
im Master-Zeichnungskatalog.....	156	Bemaßungspunkte.....	294
Beispiele		Bemaßungspunkte hinzufügen.....	298
Bauteilzeichnungen.....	107	Bemaßungsregeleigenschaften.....	830
Bemaßen auf Ansichtsebene.....	856	bevorzugte Bemaßungsseite.....	884
Bemaßungen in Zeichnungen....		Bewehrung.....	244,254,448,507,885,1067
297,867,870,871,876,877,881,882,883,		Bewehrungsgruppen.....	244,497
884,885		Bewehrungsmaßbezeichnungen.....	497
benutzerdefinierte Schraffuren.....	993	Bewehrungsmaßlinien.....	497
drucken (alte Druckfunktion)701,702,703		Bezeichnungen.....	291,310,860,885,1045
Einzelteilzeichnungen.....	102	Bleche.....	893
Fertigungszeichnungen für Fertigteile107		Blechseitensymbole.....	295
Integrierte Bemaßung.....	856	Darstellung.....	889
Schrauben in Zeichnungen.....	984	Definieren von Regeln.....	816
Teildarstellung in Zeichnungen.....	971	Duale Bemaßungen.....	243
Übersichtszeichnungen.....	98	Ebene.....	1045
Übersichtszeichnungen klonen.....	168	Ebenenattribute.....	951
Bemaßen auf Ansichtsebene		Eigenschaften.....	291,1045,1067
Beispiele.....	856	Einheiten.....	1045
Geometrie, Löcher und Aussparungen....		Einstellungen.....	860,1067
852		Elemente.....	228
in Zeichnungen.....	812	entlang der Rasterlinien.....	234
Bemaßungen		entlang der X-Achse des Teils.....	234
abgewinkelte Teile.....	887	erfassbarer Abstand.....	1067
absolut.....	890,1045	erstellen.....	860
Abstand.....	767	Erstellungsmethode.....	1034
Ändern.....	227,291		
ansichtsspezifisch.....	816		
Anzahl der Ansichten minimieren....	1067		
Assoziativität eines Maßpunktes.....	299		
auf Ansichtsebene.....	816,852		

Filter für das Hauptteil einer Baugruppe	847	Präfix von Radialbemaßungen.....	892
Filter für Löcher und Aussparungen...847		Profile.....	898
Filter in Regeln.....	847	Rasterbemaßungen.....	902,904
Format.....	951	Regeln.....	903
Formate.....	1045	relativ.....	1045
für alle Teile neu erstellen.....	244	schließen.....	876,1067
Genauigkeit.....	1045	Schrauben.....	1067
Geneigt.....	901	Schraubenbemaßung.....	870
Gerade.....	1045	Schwerpunkt.....	286
Gesamtbemaßungen.....	902,904	Startpunkt festlegen.....	296
Gesamtmaß.....	816	Suchbereich.....	767
Gruppieren.....	1045,1067	Szenarien.....	856
Gruppierung.....	862	Teile in Übersichtszeichnungen.....	234
hervorheben.....	890	Teile, die nicht komplett in der Ansicht liegen.....	907
Hinzufügen.....	228	Teilebemaßung.....	867,902,909
Hinzufügen von		Typen.....	1045,1067
Bemaßungsbezeichnungen.....	237	Übersichtszeichnungen....	
Höhen.....	863	902,903,904,906,1080	
hole [Loch].....	816	Übersichtszeichnungen - Bemaßungen	
in Bewehrungen.....	244,497	.....	1080
In Fertigteildezeichnungen.....	856	Unterbaugruppen.....	1067
in Zeichnungen.....	72	US Absolut.....	1045
Inhalt von	228	Verankerungszeichnungen.....	914
integriert.....	856,865	vergrößern.....	890
Klonen in ausgewählten Ansichten....	168	Verlängerungslinien.....	1045
Kombinieren.....	881	Verschmelzen.....	877,1067
Kontrollmaße.....	865	Vorwärtsverschiebung.....	882,1067
Koordinatensystem.....	235	Winkel.....	1045
Lage der Maße.....	871	Bemaßungsbezeichnungen.....	291
Länge der Verlängerungslinie.....	307	Drehen.....	237
laufende Bemaßungen.....	296	Elemente.....	228
Linienbegrenzungen.....	292	Entfernen des Standardinhalts.....	237
manuelles Erstellen.....	227	Filtern von Inhalten.....	237
maximale Länge der Führungslinie... 906		Hinzufügen.....	497
Maßbezeichnungen.....	228,244	in Bemaßungen.....	237
Maßlinien.....	244	Inhalt.....	237
Maßlinien für Bewehrungsstäbe.....	244	Inhalt von	228
Maßpunkte entfernen.....	298	Ziehen.....	310
Objektgruppen.....	902,903	Bemaßungslinien	
Platzieren.....	244,758,767,1045,1143	Erweiterungen erstellen.....	889
Position von Texten kurzer Bemaßungen nach außen.....	296	Kombinieren.....	307
Positionieren.....	909	Bemaßungspunkte	
Positionierung der		Assoziativität.....	299
Übersichtszeichnungsbeimaßung....	1080	Assoziativität ändern.....	299
Positionsbemaßungen.....	888	Assoziativität anzeigen.....	299
Positionseigenschaften.....	1067	Assoziativität bei manuellen Bemaßung	299

Entfernen.....	298	Ändern von Symbolen.....	550
Hinzufügen.....	294,297,298	Eigenschaften.....	1140
Ziehen.....	397	in Zeichnungen.....	1140
Bemaßungsregeleigenschaften.....	830	in Zeichnungen anzeigen.....	1006
Bemaßungstextanhang		bevorzugte Bemaßungsseite.....	884
Automatisches Bezeichnen.....	862	Bevorzugter Maßstab	
benachbarte Bewehrung		der Zeichnungsansichten.....	753
Einblenden.....	438	Bewehrung	
in Übersichtszeichnungen.....	438	Abschlussbemaßungen.....	885
Benannte Größe (alte Druckfunktion).....	720	Ausblenden von Linien in Zeichnungen	
Benutzerdefinierte Attribute		.....	1009
Ändern.....	1017	Bemaßen von Bewehrungsgruppen...	497
Bezeichnungen.....	951	Bemaßung.....	254,507,1067
Einfügen in Bezeichnungen.....	949	Bemaßungen.....	885
im Vorlagen-Editor zeigen.....	1016	Bemaßungsbezeichnungen.....	244,497
in Zeichnungen.....	1016,1017,1018	benachbarte Bewehrung.....	1008
in Zeichnungen erstellen.....	1018	Bezeichnungen.....	451,452
Raster in Zeichnungen.....	602	Bezeichnungen hinzufügen.....	326,448
Speicherort.....	1016	Biegeformskizzen.....	474,477
Suchreihenfolge.....	1016	Biegeformskizzen hinzufügen	448
benutzerdefinierte Darstellungen.....	595	Darstellung.....	1010
Benutzerkoordinatensystem		Ebenenangaben in Bewehrungsstäben....	448
Bemaßungen erstellen.....	235	Ebenenangaben zu Bewehrungsstäben	
Einrichten.....	617	.....	449
in Zeichnungen.....	617	Eigenschaften in Zeichnungen.	1008,1126
Wechseln zwischen zwei Systemen....	617	Hinzufügen von Bemaßungen...	
Zurücksetzen.....	617	244,448,497	
Benutzeroberfläche		in Zeichnungen.....	448,1007,1008
im Zeichnungsmodus.....	54	in Zeichnungen anzeigen.....	448
Bereit zur Ausgabe.....	652	Maßbezeichnungen.....	244,497
Beschriftungen von Zeichnungsansichten		Maßlinien.....	244,497
Schnittansichten.....	333	Symbole für Muffenverbindungen und	
Betonierabschnitte		Verankerungen.....	542
Aktivieren in Zeichnungen.....	550	Bewehrungsbaugruppen	
automatische Einstellungen.....	1005	Eigenschaften in Zeichnungen.....	1126
Beispiele für Betonierlisten.....	550	in Zeichnungen.....	546,1008
Beispiele für Zeichnungen und Listen	550	Bewehrungsbezeichnungen	
Betonierfugen.....	550,1140	Bewehrungsbezeichnung.....	328
Betonierfugensymbole in Zeichnungen		Bewehrungszeichen.....	328
.....	550	Bewehrungsbezeichnungen	
Eigenschaften in Zeichnungen.....	1140	Ändern.....	339
in Zeichnungen.....	550,1140	Assoziativitätspunkte der Führungslinie	
in Zeichnungen anzeigen.....	550,1006	.....	934
Ortbetonobjekte.....	550,1140	Führungslinientypen.....	941
Betonierbezeichnungen		Hinzufügen.....	313,921
Ändern.....	550	Hinzufügen von Biegeformskizzen....	964
Betonierfugen		Löschen.....	313,346
Ändern.....	550		

Platzierung.....	941	Bewehrung.....	326,451,452
Vereinen.....	355,941	Bezeichnungen.....	775
Zerteilen.....	355	Detailansichten.....	199
Bewehrungsgruppen		Eigenschaften.....	921,1083
Bemaßung.....	497	Eigenschaften von	
Bemaßungen.....	244	Schweißnahtbezeichnung in	
Maßlinien.....	497	Zeichnungen.....	1104
Verteilungslinien.....	497	Einblenden von Rahmen und	
Bewehrungsgruppenbezeichnungen		Führungslinien.....	935
Führungslinientypen.....	939	Einfügen von Symbolen.....	378,960
Position.....	939	Einheiten.....	1014
Bewehrungsmatte.....	1007	Einstellungen.....	918
eine Zeichnungsansicht erstellen.....	539	Einstellungen Elementeinheiten.....	947
in Zeichnungen.....	1008	Elemente.....	931,1090
Bewehrungsmaßbezeichnungen		enthält Vorlagen.....	956
Eigenschaften.....	1056	Farbe.....	931
Bewehrungsstäbe		feste Platzierung.....	765
Anpassen der Lage.....	449	freie Platzierung.....	765
Ausblenden von Linien in Zeichnungen		Führungslinien.....	364
.....	1009	Führungslinienpfeile.....	378
Baugruppen.....	1126	Führungslinientypen.....	938
Bemaßung.....	254,497,507	Hinzufügen.....	313,921
Bemaßungen.....	244	Hinzufügen von Vorlagen.....	949,954
Bezeichnungen.....	451,452	hochgestellter Text.....	365
Bezeichnungen hinzufügen.....	326	Höhe.....	931
Biegeformskizzen.....	474,477	Höhenkoten.....	330,1111
Ebenenangaben.....	449	in Bemaßungen.....	228,237,885
Eigenschaften in Zeichnungen.....	1126	in Zeichnungen.....	72
in Zeichnungen.....	449,1007,1008	in Zeichnungsansichtsbezeichnungen....	
Bezeichnung.....	862	775	
Bezeichnungen von Ansichtsbeschriftungen		Inhalt von.....	1083,1090
Positionierungseigenschaften.....	1103	Löschen.....	313
Bezeichnungen.....	244,291	manuelles Hinzufügen.....	325
Abstand.....	765	Modellschweißnahtbezeichnungen..	1107
Aktualisieren.....	345	Platzieren.....	758,765,1143
Ändern.....	339	Platzierung.....	941
Anordnen.....	393	Positionieren.....	1103
Anschlussseite.....	977	Quadrant.....	765
Ansichten.....	199	Rahmen.....	931
Ansichtsebeneneigenschaften.....	1034	Revisionsbezeichnungen.....	377
Anzeigen von Richtungsbezeichnungen		Schnittansichten.....	199
.....	803	Schraubenbezeichnungen.....	961
Ausrichten.....	395	Schriftart.....	931
Ausrichtung.....	977	Sichtbarkeit.....	925
Aussehen.....	1083	Speicherort.....	936,937,977
automatisch.....	918,921	Suchbereich.....	765
Bemaßungen.....	1045	Textdarstellung.....	931
Benutzerdefinierte Attribute.....	949	Überprüfen der Bezeichnungsanzahl..	313

Vereinen.....	355,941
Verwenden von Vorlagen.....	959
Zeichnungsansichten.....	775,1034
Bezeichnungsobjekte.....	183,311,376,760
Ändern.....	339
Anordnen.....	393
assoziativ.....	72
in Zeichnungen.....	72
Platzieren.....	758
unabhängig.....	72
Ziehen.....	397
Biegeformskizzen	
Bewehrung.....	474,477
Einstellungen.....	1133
Endankerbewehrungsstab.....	542
Muffenverbindungen.....	542
Bilder	
in Vorlagen.....	378
in Zeichnungen.....	369,408
Neu anordnen in Zeichnungen.....	408
BIN-Dateien.....	689
BKS	
in Zeichnungen.....	617
Bleche.....	102
Ausrichtung in Zeichnungen.....	781
Bemaßung.....	893
Blechseitensymbole	
Einblenden.....	295
BMP-Dateien	
benutzerdefinierte Linientypen.....	1021
Bögen.....	1148
Hinzufügen.....	403
Teilen.....	419

C

CLP-Dateien.....	410
COG	
Bemaßung.....	286
Symbole.....	286
contentattributes.lst.....	1016
contentattributes_global.lst.....	1014
CouplerSymbols.sym.....	542

D

Darstellung

der Bewehrung.....	1010
der Oberflächenbehandlung.....	1002
von Bezeichnungstext.....	931
von Führungslinien.....	931
von Rahmen.....	931
von Schrauben.....	984,1114
von Teilen.....	971,1114
DAT-Dateien.....	542,1123
Dateinamen	
benutzerdefinierte Druckdateinamen	
(alte Druckfunktion.....)	711
in drucken (alte Druckfunktion).....	711
Deckenpläne	
Beispiele.....	98
Depublizieren.....	653
Detailansichten	
Bezeichnungen.....	199
Detailbezeichnungen.....	199
Erstellen.....	199
in Zeichnungen.....	198
Verschieben in andere Zeichnungen..	208
Detailbezeichnungen.....	199
Ändern.....	335
Erstellen.....	334
Hinzufügen.....	334
Kopieren.....	334
Verschieben.....	334
Detailgrenze.....	335
detaillierte Objekttypeneinstellungen.....	76
Anwenden.....	85
auf Ansichtsebene.....	1034
Erstellen.....	85
Details	
Auflösen.....	583
Erstellen.....	583
Hinzufügen.....	583
in 2D-Bibliothek.....	583
In Zeichnungen einfügen.....	583
Detailsymbole.....	335
DG-Dateien	
Löschen.....	661,662
DIM-Dateien.....	951
dimensioning_tool.....	856
dimension_arrows.sym.....	292
dim_operation.ail.....	863
dim_planes_table.txt.....	893,898
DocumentManagerCategories.xml.....	622

DocumentManagerDataGridSettings.xml...	622	an PDF.....	705,719
DocumentManagerFileDocumentSettings.txt.....	622	auf A4.....	701
DocumentManagerUDAs.txt.....	622	auf mehrere Blätter.....	707
Dokument-Manager		Beispiele.....	701
<<inv>> Suche.....	622	benutzerdefinierte Druckdateinamen	711
Anordnen.....	622	Druckbereich h*b.....	720
ausgeben.....	622	Druckerinstanzen definieren.....	716
BDA.....	622	Druckerinstanzen hinzufügen....	717,718,719
Einfrieren.....	622	Einstellungen.....	709
Erstellen von Übersichtszeichnungen	622	einzelne Zeichnungen.....	700
Filtern.....	622	Faltmarkierungen.....	713
Invariante Suche.....	622	Farbtabelle.....	722
Kategorien.....	622	Hinweise und Tipps.....	723
Klonen von Zeichnungen.....	168,622	im Querformat.....	701
Konfigurieren von BDAs.....	622	in eine Datei.....	706,711,718
Konfigurieren von enthaltenen		Linienstärke.....	722
Dokumenten.....	622	mehrere Zeichnungen mit	
Kopieren von Zeilen in die		unterschiedlichen Größen.....	704
Zwischenablage.....	622	Papiergröße.....	720
Löschen von Dokumenten.....	622	Stiftnummern.....	722
Markieren als bereit zur Ausgabe.....	622	XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG....	
Öffnen.....	622	700,701,704,713,719,720	
Protokoll.....	622	Zeichnungen.....	698
Revision von Zeichnungen.....	622	zu einem Papierdrucker.....	717
Sperrern.....	622	Drucken (alte Methode)	
Statusmarkierungen.....	622	A3 auf A4.....	703
Statusmeldungen.....	622	auf A3.....	702
Suchen.....	622	Beispiele.....	702,703
Suchen nach zugehörigen Zeichnungen		im Hochformat.....	702
.....	622	XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG.....	702,703
Suchen von zugehörigen Modellobjekten		Drucken	
.....	622	A3.....	677
DPROC-Dateien		A4.....	677
Zeichnungsassistent.....	124	an PDF.....	677
Draufsichten		an PLT.....	677
Erstellen.....	199	Auf einem Drucker.....	677
in Zeichnungen.....	199,772,1034	Auf mehreren Druckern.....	677
DrawingContentManagerCategories.xml	313	auf Plotter.....	677
Drehen		Dateinamen anpassen.....	695
Bleche in Zeichnungen.....	781	Druckreihenfolge.....	677
Teile in Zeichnungsansichten.....	781	Einschränkungen.....	676
Zeichnungsansichten.....	221,1034	Einstellungen.....	677
Zeichnungsansichten in 3D.....	1034	Einstellungen der Suchreihenfolge....	692
Druckbereich h*b (alte Druckfunktion)....	720	Einstellungsdateien.....	692
drucken (alte Druckfunktion)		Erweiterte Optionen.....	695
XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG.....	716,717	Linieneigenschaften.....	677
		Linienstärke.....	689

Stiftdicke.....	689
wechselt zu den Druckdateinamen....	695
Drucker (alte Druckfunktion).....	716,717,718
Druckerinstanzen (alte Druckfunktion)....	723
Adobe Postscript-Druckerinstanzen...	719
Dateiausgabeinstanzen.....	718
Einrichten.....	716
Hinzufügen.....	717,718,719
Druckerkatalog (alte Druckmethode)....	698,716,717,718,719
Drucker	
Ein Drucker.....	677
mehrere Drucker.....	677
Druckertreiber (alte Druckfunktion)..	716,723
Druckpapiergröße	
Auswählen.....	677
Duale Bemaßungen.....	243
automatisch hinzufügen.....	886
manuelles Hinzufügen.....	243
DWG-Dateien.....	748
in Zeichnungen.....	72,369,408
In Zeichnungen einfügen.....	583
Links hinzufügen.....	369
Maßstaboptionen.....	369
Neu anordnen in Zeichnungen.....	408
Suchen.....	622
DXF-Dateien.....	748
in Zeichnungen.....	72,369
Links hinzufügen.....	369
Maßstaboptionen.....	369

E

Ebenenattribute	
Bezeichnungen.....	951
Einheiten.....	1014
Ebenen	
Ansichtsebene.....	76
Bewehrungsstäbe.....	449
Drei Ebenen der Zeichnungsbearbeitung	
.....	76
Objektebene.....	76
Zeichnungsebene.....	76
Ecke	
erstellen.....	421
Eckschnitte	
assoziative Bezeichnungen.....	430
Bezeichnungen hinzufügen.....	430

Einblenden.....	430
In assoziativen Bezeichnungen.....	337
in Zeichnungen.....	430,971
in Zeichnungen anzeigen.....	1114
Eigenschaften ansehen	
Definieren für Übersichtszeichnungen....	774
Eigenschaften anzeigen	
in Zeichnungen.....	1034
Eigenschaftendateien	
Zeichnungen.....	816
Eigenschaften	
Anmerkungen.....	339
Assoziative Bezeichnungsobjekte.....	339
automatische Zeichnungseigenschaften	
.....	80
Bemaßungen.....	1045
Betonierfugen in Zeichnungen.....	1140
Betonierteile in Zeichnungen.....	1140
Bewehrung.....	1126
Bewehrungsbaugruppen.....	1126
Bewehrungsmaßbezeichnungen.....	1056
Bezeichnungen.....	339,1083
in Zeichnungen laden.....	17,114,122
Matten.....	1126
Modellschweißnahtbezeichnungen....	555
Nachbarteile.....	975
Oberflächenbehandlung in Zeichnungen	
.....	1122
Raster in Zeichnungen.....	1150
RDIM-Dateien.....	1056
Schnittbezeichnungen.....	333
Schrauben.....	1121
Symboleigenschaften.....	378
Teile.....	1114
Zeichnungen.....	17,114,122
Zeichnungsansichten.....	1034
Zeichnungseigenschaften.....	82,83,726
Einbauteile.....	102
Einblenden	
Ausrundungskanten in Zeichnungen.	434
benachbarte Bewehrung.....	438
Betoniereinheiten in Zeichnungen....	550,1006
Betonierfugen in Zeichnungen.....	1006
Bewehrung in Zeichnungen.....	448
Bewehrungsstäbe in Zeichnungen....	449
Blechseitensymbole.....	295

Eckschnitte in Zeichnungen.....	430	Betoniereinheiten in Zeichnungen...	1140
Layerangaben zu Bewehrungsstäben....	448,449	Bewehrung in Zeichnungen.....	1126
Modellschweißnähte in Zeichnung....	555	Bewehrungsbaugruppen in Zeichnungen	.....1126
Nachbarteile.....	438	Bewehrungsbemaßungseigenschaften....	1067
Oberflächenbehandlung in Zeichnungen	.....1122	Bewehrungsmaßbezeichnungen.....	1056
Raster in Zeichnungen.....	601	Bezeichnungen.....	918
Referenzmodelle in Zeichnungen.....	614	Bezeichnungsdarstellung.....	1083
Schweißnahtbezeichnungen.....	1107	Bezeichnungseigenschaften.....	1083
Schweißnahtnummer.....	1107	Bezeichnungsinhalte.....	1083,1090
spiralförmige Träger in Zeichnungen.	443	Drucken.....	692
Symbole für Muffenverbindungen und		Drucken (alte Methode).....	709
Verankerungen.....	542	Eigenschaften	
Zeichnungsobjekte.....	388	Bemaßungsbezeichnungen.....	1045
Einfrieren		Eigenschaften der Bemaßungslage..	1067
Auswirkung auf Zeichnungen.....	650	Eigenschaften der Maßliniengruppierung	.....1067
Bauteilzeichnungen.....	650	Eigenschaften der Schraubenbemaßung	.....1067
einfrieren.....	650	Eigenschaften Teilemaße.....	1080
Einzelteilzeichnungen.....	650	Eigenschaften von	
Übersichtszeichnungen.....	650	Schweißnahtbezeichnung in	
und Assoziativität.....	650	Zeichnungen.....	1104
und Klonen.....	650	Einstellungen der Suchreihenfolge....	692
Zeichnungen.....	650	Einstellungen, die die Neuerstellung von	
Zusammenbauzeichnungen.....	650	Zeichnungen beeinflussen.....	96
Einfrierung von Zeichnungen aufheben..	650	Führungsliniendtypen.....	1113
Einführung in Zeichnungen.....	17	Höhenkoteneigenschaften.....	1111
Einheiten		Matte in Zeichnungen.....	1126
Ändern.....	1014	Modellschweißnähte in Zeichnungen....	1146
Bemaßungen.....	1014,1045	Oberflächenbehandlung in Zeichnungen	.....1122
Ebenenattribute.....	1014	Platzierungseigenschaften für	
in Bezeichnungselementen.....	947	Bezeichnungsobjekte.....	1143
in Zeichnungen.....	1014	Positionierungseigenschaften.....	1103
Listen.....	1014	Raster in Zeichnungen.....	1150
Vorlagen.....	1014	Schraffurmuster.....	997
einschränkungen beim Drucken.....	676	Schraffurmustereigenschaften für	
Einschränkungsfeld anzeigen		Oberflächenbehandlungen.....	1123
in Zeichnungsansichten.....	221	Schraubeneigenschaften.....	1121
Einschränkungsfeld		Sichtbarkeitsoptionen für	
in Zeichnungsansichten.....	221	Schweißnahtbezeichnungen.....	1107
Einstellungen		Skizzenobjekte.....	1148
Bemaßung von Teilen.....	1067	Teile und Nachbarteile.....	1114
Bemaßungen.....	1067	Übersichtsraster- und	
Bemaßungsbezeichnungen-		Gesamtbezeichnungseigenschaften....	1080
Eigenschaften.....	1045		
Bemaßungseigenschaften.....	1045		
Bemaßungseigenschaften der			
Unterbaugruppe.....	1067		

Zeichnungen.....	17,1023
Zeichnungsansichten.....	1034
Zeichnungseinstellungen für Bewehrungen.....	1133
einzelne durchgezogene Linien Hinzufügen.....	403
Einzelteilansichten.....	198
Einzelteilzeichnungen Erstellen.....	142
Einzelteilzeichnungen.....	102
Beispiel für Bleche.....	102
Beispiel für Einbauteile.....	102
Beispiel für Verankerungen.....	102
Bemaßung.....	1067
Einfrieren.....	650
Erstellen.....	115,122
Einzelteilzeichnungsansichten.....	226
Elemente in Bemaßungstextanhängen.....	228
in Bezeichnungen.....	1090
in Maßbezeichnungen.....	228
in Schraubenbezeichnung.....	961
Endankerbewehrungsstab Symbole einblenden.....	542
Endansichten Anzeigen von Richtungsbezeichnungen	803
Ausrichten an der Hauptansicht.....	803
in Zeichnungen.....	772,1034
Enddrillen Teile in Zeichnungen.....	1034
entdrillte Teile.....	799
Entfernen Änderungssymbole.....	349
Bemaßungspunkte.....	298
Inhalte von Bemaßungsbezeichnungen	237
Nicht benötigte Zeichnungsdateien....	661
Entsperrn Zeichnungen.....	649
Erste Schritte mit Zeichnungen.....	17
Erstellen 3D-Ansichten.....	199,772
Ausrundungen in der Zeichnung.....	422
Bauteilzeichnungen.....	17,115,122
benutzerdefinierte Attribute in Zeichnungen.....	1018
Detailansichten.....	199

Draufsichten.....	199
Ecke.....	421
Einzelteilzeichnungen.....	115,122
Endansichten.....	772
Fertigungszeichnungen.....	17,115
Gebogene Schnittansichten.....	199
gerade Fasen in der Zeichnung.....	422
Hauptansichten.....	772
Leere Zeichnungen.....	138
Momentverbindungssymbole.....	596,597
Rückansichten.....	199
Schnittansichten.....	199,772
Schnittlinien.....	400
Übersichtszeichnungen....	17,114,138,622
Unteransichten.....	199
Verankerungszeichnungen.....	139
Vorderansichten.....	199
Zeichnungen 17,112,115,122,148,168,180 Zeichnungen im Master- Zeichnungskatalog.....	131,142,168
Zeichnungsansichten.....	199
Zeichnungsrevisionen.....	654
Zusammenbauzeichnungen... 17,115,122 Erweiterung für Nachbarteile anzeigen... 790	

F

Faltmarkierungen (alte Druckfunktion)....	713
Faltmarkierungen Hinzufügen.....	735
in gedruckten Zeichnungen.....	714
Fangfunktionen orthogonal.....	325
Farben Füllungen.....	72
Graustufen.....	66
In Schraffuren.....	66
in Zeichnungen.....	66,69,72,388
Linienstärke.....	66
Sonderfarben.....	72
Stiftdicke ändern (alte Druckfunktion).... 722	
Stiftdicken (alte Druckfunktion).....	722
Farbmodus in Zeichnungen.....	66,689
Fasen in Zeichnungen.....	422
Fertigteilstützen	

in Bauteilzeichnungen.....	107	Polylinien.....	403
Fertigteilträger		Rechtecke.....	403
in Bauteilzeichnungen.....	107	Wolken.....	403
Fertigteiltreppen		Frei	
in Bauteilzeichnungen.....	107	Ansichtsplatzierung.....	769
Fertigungszeichnungen für Fertigteile.....	107	Bemaßungen.....	244
Fertigungszeichnungen		Bezeichnungsplatzierung.....	765
Erstellen.....	17,115	Maßlinien.....	228,767
fest		Führungslinien.....	941
Ansichtsplatzierung.....	769	Ändern.....	397
Bemaßungen.....	244	Anpassen von Begrenzungen.....	378
Bezeichnungsplatzierung.....	765	assoziative Bezeichnungen.....	364
Hauptansichten der Zeichnung.....	781	Bezeichnungen.....	364
Koordinatensystem.....	781	Blechseitensymbole.....	295
Maßlinien.....	228,767	erweiterte Optionen festlegen.....	933
Filtern		für Bewehrungsgruppenbezeichnungen	
Ansichtsfiler.....	85	.....	939
Beispiele für die Bemaßung.....	847	Griffpunkte.....	397
im Dokument-Manager.....	622	maximale Länge der Führungslinie....	906
in Bemaßungsregeln		Position von Assoziativitätspunkten...	364
Ausschließen von Bügeln	847	Teilbezeichnungen.....	933
Ausschlussfilter für		Typen.....	938,1113
Bemaßungsbezeichnungen.....	847	füllen	
Hauptteil der Baugruppe.....	847	von Teilen.....	1114
Löcher und Aussparungen.....	847	Füllungen	
in detaillierten Objekttypeneinstellungen	85	Hinzufügen.....	988
Inhalte von Bemaßungsbezeichnungen		in Teilen hinzufügen.....	987
.....	237	Querschnitte.....	988
mithilfe von Zeichnungsfiltern in		Skizzenobjekte.....	1148
Verankerungszeichnungen.....	139	Sonderfarbe.....	72
Firmenordner		Teile.....	988
für Bilder und Symbole.....	378	Versatz.....	1148
Form ändern		Winkel.....	1148
Zeichnungsobjekte.....	397	Fundamentzeichnungen.....	139
Format		Für das Klonen verwendete Modelle.....	168
Bemaßungen.....	951,1045		
Ebenenattribute.....	951	G	
Formen.....	183,402	Gebogene Bleche	
Abdeckbereiche.....	403	Abwickeln.....	797
Abdecklinien.....	403	Gebogene Schnittansichten	
Abdeckpolygone.....	403	Erstellen.....	199
Abdeckpolylinien.....	403	gedruckte Zeichnungen falten (alte	
Bemaßung.....	852	Druckfunktion).....	713
Bögen.....	403	Geist-Umrisse.....	388
Hinzufügen.....	403	Genauigkeit	
Kreise.....	403	Bemaßungen.....	1045
Linien.....	403	Gerade Bemaßungen.....	1045
Polygone.....	403		

Gesamtbemaßungen.....	902
Beispiele.....	816
In Übersichtszeichnungen.....	904
geschlossene Bemaßungen.....	876
Gespeicherte Einstellungen.....	133,138
Ändern von Eigenschaften.....	156
im Master-Zeichnungskatalog.....	156
in Zeichnungen erstellen.....	142
gespiegelte Untersichten	
in Zeichnungen.....	1034
grafische Objekte.....	1148
Hinzufügen.....	403
in Zeichnungen.....	408
Neu anordnen.....	408
Grafische Vorlagen	
in Bezeichnungen.....	954
Graustufen	
in Zeichnungen.....	66
Grenzen	
der Zeichnungsansichten.....	221
Griffe	
in Zeichnungsobjekten.....	397
Ziehen.....	397
Gruppieren	
Bemaßungen.....	1067
Gruppierte Bemaßungen	
Bezeichnen.....	862
Gruppierung	
Bemaßungen.....	862
identische Objekte.....	862

H

hatch_types1.pat.....	987,993
Hauptansichten	
in Zeichnungen.....	198,772
hervorheben	
ausgewählte Bemaßungen.....	290
automatische Bemaßungen.....	890
in Zeichnungen.....	349
Hilfspunkt	
Kontrollmaße.....	865
Hintergrundfarbe	
in Zeichnungen.....	66
Hinzufügen	
Abschlussbemaßungen.....	297
assoziative Bezeichnungen.....	337

Bemaßungen zu Bewehrungsstäben....	254,497,507
Bemaßungsbezeichnungen.....	237
Bemaßungspunkte.....	298
Bemaßungspunkte in	
Verankerungszeichnungen.....	294
Bewehrungsbezeichnungen.....	326,452
Bezeichnungen und Anmerkungen....	313
Bezeichnungen zu Bewehrungen.....	451
Biegeformskizzen.....	474,477
Detailbezeichnungen.....	334
Duale Bemaßungen.....	243
Einzelteilansichten in	
Zusammenbauzeichnungen.....	226
Faltmarkierungen.....	714
Füllungen.....	988
Höhenkoten.....	330
Hyperlinks.....	369
Links zu anderen Zeichnungen.....	369
Links zu Bildern.....	369
Links zu DWG/DXF-Dateien.....	369
Links zu Textdateien.....	369
manuelle Bemaßungen.....	228
Oberflächenbehandlungsbezeichnungen	
.....	325
Rahmen.....	714
Revisionsbezeichnungen.....	377
Schnittbezeichnungen.....	332
Schraffuren.....	988
Schraubenbezeichnungen.....	325
Symbole in Bezeichnungen.....	378,960
Symbole in Zeichnungen.....	378
Teilbezeichnungen.....	325
Texte in Zeichnungen.....	366
Verbindungsbezeichnungen.....	325
Hochformat	
drucken (alte Druckfunktion).....	702
hochgestellter Text	
assoziative Bezeichnungen.....	365
Bezeichnungen.....	365
Maßbezeichnungen.....	365
Texte.....	365
Höhenansichten	
in Zeichnungen.....	198
Höhen	
Bemaßung.....	863
Bezugspunkt.....	1034
Höhenbemaßungen.....	1045

Höhenkoten	
Abdeckung.....	1111
Eigenschaften.....	1111
Hinzufügen.....	330
HTC-Dateien.....	988,997,1123
Hyperlinks	
Ändern.....	376
Einfügen in Zeichnungen.....	369
in Zeichnungen.....	72

I

identische Objekte	
Gruppieren von Bemaßungen.....	862
Inhalt von	
von Nachbarteilen.....	975
von Teilen.....	1114
von Zeichnungsteilen.....	970
Inhalt von	
Bezeichnungen.....	1083
von Bezeichnungen.....	1090
von Schrauben.....	984
von Zeichnungen.....	50
Inhalt	
der Oberflächenbehandlung.....	1002
INP-Dateien.....	661,1018,1133
Benutzerdefinierte Attribute.....	1016
Integrierte Bemaßung.....	860
Beispiele.....	856

K

Kategorien	
im Dokument-Manager.....	622
Klonen	
Auffrischen der Assoziativität nach dem Klonen.....	168
aus Dokument-Manager:.....	622
Ausgewählte Bezeichnungsobjekte und Objektdarstellungen.....	578
Beispiele.....	168
Bemaßungen.....	168
einer Zeichnung in ein neues Blatt.....	181
Klonmodelle.....	168
Klonvorlagen.....	133
Klonvorlagen im Master-Zeichnungskatalog verwenden.....	168

Klonvorlagen verwenden.....	168
Überprüfen von geklonten Zeichnungen.....	168
Verwendung von Klonvorlagen aus anderen Modellen.....	168
wann Sie klonen.....	168
welche Objekte geklont werden.....	168
Zeichnungen.....	168
Zeichnungen aus dem Dokument-Manager.....	168
Klonvorlagen.....	133
Ändern von Eigenschaften.....	156
im Master-Zeichnungskatalog.....	156
Knotenmarkierungen	
in Zeichnungen anzeigen.....	977,1114
Symbole.....	977
Kombinieren	
Bemaßungen.....	881
Bemaßungslinien.....	307
Kompassrichtung von Teilen.....	977
Komplexe Linien	
Linientypen.....	410
Konfigurieren	
Im Dokument-Manager enthaltene Dokumente.....	622
Kontrollmaße.....	865
Erstellen.....	865
Koordinatensystem	
Ändern.....	781
ausgerichtet.....	781
fest.....	781
Horizontaler Verbandsstab.....	781
lokal.....	781
Modell.....	781
vertikale Strebe.....	781
Koordinatensysteme	
Benutzerkoordinatensystem (BKS).....	235
Kopieren	
Detailbezeichnungen.....	334
einer Zeichnung in ein neues Blatt.....	181
mit Versatz.....	420
Schnittbezeichnungen.....	332
Skizzenobjekte.....	420
Zeichnungsansichten aus anderen Zeichnungen.....	208
Körnerpunkte	
in Zeichnungen anzeigen.....	1114
Kreise.....	1148

Hinzufügen.....	403
kurze Bemaßungen	
Platzieren.....	767

L

Laden	
Objekteigenschaften zeichnen.....	84
Zeichnungseigenschaften.....	17,114,122
Lage der Maße.....	871
laufende Bemaßungen	
Startpunkt tauschen.....	296
Layer	
Skizzenobjekte.....	408
Layout-Editor	
Layouts bearbeiten.....	735
Layouts erstellen.....	735
Verschieben von Tabellen.....	735
Vorlagen hinzufügen.....	735
Layouts	
Tabellensätze.....	749
LIN-Dateien.....	1021
Linieigenschaften	
Drucken.....	677
Linien.....	1148
Anpassen.....	417
benutzerdefinierte Linientypen.....	1021
Hinzufügen.....	403
Kürzen.....	417
Muster.....	1021
Teilen.....	419
Verlängern.....	417
Linienstärke (alte Druckfunktion)	
Ändern.....	722
in Ausdrucken.....	722
Stiftnummern.....	722
Linienstärke	
auf dem Bildschirm anzeigen.....	689
Drucken.....	689
Linientypen	
in Zeichnungen.....	427
Linienverlängerungen.....	889
Links	
Ändern.....	376
Hyperlinks.....	369
in Zeichnungen.....	72
zu anderen Zeichnungen.....	369
zu Bildern.....	369

zu DWG/DXF-Dateien.....	369
zu Textdateien.....	369
Listen	
Beispiele für Betonierlisten.....	550
Einheiten.....	1014
Lochbemaßungen	
Beispiele.....	816
Löcher	
Bemaßung.....	816,852
Löschen	
ausgewählte Bewehrungsbezeichnungen	
.....	346
ausgewählte Teilbezeichnungen.....	346
Bemaßungspunkte.....	298
Bezeichnungen und Anmerkungen....	313
Dateidokumente.....	662
Dokumente aus dem Dokument-	
Manager.....	622
Momentverbindungssymbole.....	596
Nicht benötigte Zeichnungsdateien....	661
Schnittlinien.....	400
Zeichnungen.....	662
Zeichnungsrevisionen.....	654
LST-Dateien.....	1016

M

Makro für Bewehrungsebenenerstellung	449
Makro für Bewehrungsklassifikation.....	449
Makro für Generator von	
Bewehrungsmattenansichten.....	539
Makro für Oberflächensymbole hinzufügen	
.....	378
Makro	
Ausgewählte Bemaßungen hervorheben	
.....	290
Makros	
Bewehrungsklassifikation.....	449
Generator für	
Bewehrungsmattenansichten.....	539
Hinzufügen von	
Oberflächenbehandlungssymbolen in	
Zeichnungen.....	378
Markierung für	
Bewehrungsebenenerstellung.....	449
manuelle Bemaßungen.....	228
MarkDimensionFormat.dim.....	951,1014

Markieren von Zeichnungen als bereit zur Ausgabe.....	622	maximale Positionsabmessungen.....	888
Master-Zeichnungskatalog		Maßbezeichnungen.....	291
Ändern der Eigenschaften der Masterzeichnung.....	156	Hinzufügen.....	313
Anpassen.....	156	hochgestellter Text.....	365
Anwenden von Objekttypeneinstellungen.....	156	Löschen.....	313
Assistentendateien.....	156	Maßlinien	
Entfernen von Masterzeichnungen....	156	Pfeilsymbole anpassen.....	292
Entfernen		trennen.....	306
Masterzeichnungen aus einem Ordner.....	156	Verknüpfen.....	306
Gespeicherte Einstellungen.....	156	Maßstab optimieren	
Hinzufügen von Masterzeichnungen..	156	der Zeichnungsansichten.....	753
Hinzufügen von Miniaturbildern.....	156	Maßstab	
Klonvorlagen.....	156	der Zeichnungsansichten.....	753
Kopieren von Masterzeichnungen in einen anderen Ordner.....	156	Mehrere Zeichnungsblätter desselben Teils.....	179,180
Objektgruppen.....	156	Miniaturansichten	
Regelsätze.....	156	im Master-Zeichnungskatalog.....	156
Suchen.....	155	minimale Positionsabmessungen.....	888
Verwalten.....	156	Minimieren	
Verwalten von Ordnern.....	156	Anzahl der Ansichten in der Bemaßung.....	1067
Zeichnungen aus dem Ordner entfernen.....	156	Minusmaße.....	865
Zeichnungen erstellen.....	131,142	Mitte-zu-Mitte-Abstand.....	870
Zeichnungen mit Klonvorlagen erstellen.....	168	Mittellinien	
Masterzeichnungen		in Zeichnungen.....	427
Ändern von Eigenschaften.....	156	Modellierungsrichtung.....	936
aus Katalog entfernen.....	156	Modellobjekte	
Gespeicherte Einstellungen.....	156	in Zeichnungen.....	427
Katalog anpassen.....	156	vs. Bauobjekte.....	50
Klonvorlagen.....	156	Modellschweißnahtbezeichnungen	
Regelsätze.....	156	Darstellung in Zeichnungen.....	555
Suchen.....	155	Sichtbarkeit in Zeichnungen.....	555
Typen.....	133	Modellschweißnähte.....	1004
zum Katalog hinzufügen.....	156	Eigenschaften in Zeichnungen.....	1146
Matte		in Zeichnungen.....	555
Eigenschaften in Zeichnungen.1008,1126		Momentverbindungssymbole	
eine Zeichnungsansicht erstellen.....	539	Aktualisieren.....	596
in Nachbarteilen.....	1008	Erstellen.....	596,597
in Zeichnungen.....	1007,1008	Löschen.....	596
maximale Anzahl der äußeren Bemaßungen.....	908	Verwalten.....	596
maximale Länge der Führungslinie		Montageansichten	
Übersichtszeichnung - Bemaßung....	1080	Beispiele.....	98
		Muffenverbindungen	
		Symbole einblenden.....	542
		Multizeichnungen.....	110
		Aktualisieren.....	647
		Erstellen aus ausgewählten Teilen.....	128

Erstellen aus ausgewählten Zeichnungen	128
Erstellen leerer Multizeichnungen.....	128
Muster	
In Schraffuren.....	987
Linien.....	1021
Musterlinien-Editor.....	403
Musterlinien erstellen.....	410
Musterliniendateien.....	410
Musterlinien	
Dateipfad.....	410
Einfügen in Zeichnungen.....	410
Hinzufügen.....	403
Musterlinien erstellen.....	410
Musterliniendateien.....	410
Symboldateien.....	410

N

nach Druckbereich (alte Druckfunktion)..	720
Nachbarteilbezeichnungen	
Hinzufügen.....	921
Nachbarteile.....	969
Ansichtserweiterung.....	790,1034
Eigenschaften.....	975,1114
Einblenden.....	438
in Übersichtszeichnungen.....	438,790
in Zeichnungen.....	975
in Zeichnungsansichten.....	790
Namen	
Zeichnungen.....	184
NC-Dateien	
Suchen.....	622
Neu anordnen	
grafische Objekte.....	408
Skizzenobjekte	408
Neuerstellung	
Maße für alle Teile.....	244
Zeichnungen.....	96
Neues Drucken.....	677
Nicht benötigte Zeichnungsdateien	
Löschen.....	661
Nordpfeile	
Einblenden.....	977
Symbole.....	977

O

Oberflächenbehandlungsbezeichnungen	
Ändern.....	339
Hinzufügen.....	921
Vereinen.....	941
Oberflächenbehandlung	
Eigenschaften in Zeichnungen.....	1122
in Zeichnungen.....	1002
in Zeichnungen anzeigen.....	1122
Schraffurmuster.....	1123
Symbole.....	378
objects.inp.....	1016,1018
Objekte	
Ändern in Zeichnungen.....	84
Assoziative Bezeichnungsobjekte.....	311
Bauobjekte.....	427
Formen.....	402
in Zeichnungen.....	72
Objektgruppen	
Bemaßungen von	
Übersichtszeichnungen.....	902
in Bemaßungen.....	903
in Übersichtszeichnungsbemaßung...	1080
Objekttypeinstellungen.....	76,1034
Anwenden in Master-Zeichnungskatalog	
.....	156
Öffnen	
Dokument-Manager.....	622
Dokumente.....	622
Zeichnungen.....	185,622,664
Öffnungen und Aussparungen	
in Ansichten zeigen.....	1034
in Zeichnungen anzeigen.....	800
Ortbetonobjekte	
Ändern.....	550

P

Papiergröße (alte Druckfunktion).....	720
Papiergröße	
alte Druckmethode.....	703
PAT-Dateien.....	987,993
PatternLineSymbols.sym.....	410
PDF-Dateien	
Dateinamen anpassen.....	695
Drucken.....	677
erstellen (alte Druckmethode).....	705

Suchen.....	622
PdfPrintOptions.xml.....	692
Pfeile.....	349
Anpassen.....	378
Führungslinien.....	364
in Führungslinien.....	378
in Maßlinien.....	292
in Skizzenobjekten.....	1148
Symbol anpassen.....	292
Planzeichnungen	
Beispiele.....	98
Platzieren	
Anmerkungen.....	765
Ansichten.....	769
assoziative Bezeichnungen.....	1143
Bemaßungen.....	758,767,1045,1143
Bewehrungsabmessungen.....	244
Bezeichnungen.....	758,765,1143
Bezeichnungsobjekte.....	758
Einstellungen.....	758,765,767
fest.....	228,244
Frei.....	228,244
Schweißnähte.....	758
Symbole.....	765,1143
Texte.....	765,1143
Plotdateien	
Dateinamen anpassen.....	695
plotdev.bin.....	689
Plotten (alte Druckfunktion).....	698
plotten (alte Druckfunktion).....	706
Plotter	
Senden an.....	677
PLT-Dateien	
Drucken.....	677
Plug-Ins	
auflösen.....	401
Polygone.....	1148
Hinzufügen.....	403
Polylinien.....	1148
Hinzufügen.....	403
Polyträger	
Abwickeln.....	797
Positionierung.....	113
Positionierungseigenschaften	
Bezeichnungen von	
Ansichtsbeschriftungen.....	1103
Schnittbezeichnungen.....	1103
Positionsbemaßungen	

Maximum.....	888
Minimum.....	888
privileges.inp.....	661
product_finishes.dat.....	1123
Profile	
Bemaßungen.....	898
Projektionsart.....	777

Q

Quadrant	
Bezeichnungsplatzierung.....	765
Querformat	
drucken (alte Druckfunktion).....	701

R

Radialbemaßungen	
Ändern des Präfix.....	892
Raffen	
Erweiterte Optionen.....	429
in Zeichnungen.....	429
nach Ansicht.....	429
Teile im Modell.....	793
Teile in Zeichnungen.....	1034
Teile in Zeichnungsansichten.....	793
Verkürzungslinien.....	429
Rahmen (alte Druckfunktion).....	713
Rahmen	
Hinzufügen.....	735
in gedruckten Zeichnungen.....	714
um Bezeichnungen.....	931
Raster-BDAs.....	602
Rasterbemaßungen.....	902
In Übersichtszeichnungen.....	904
Rasterbezeichnungen	
in Zeichnungen.....	613,1150
Ziehen.....	613
Raster	
benutzerdefinierte Attribute zur	
Anpassung der Zeichnung.....	602
Bezeichnungen in Zeichnungen.....	1150
Bezeichnungen in Zeichnungen	
anpassen.....	602
Eigenschaften in Zeichnungen.....	1150
in Zeichnungen.....	600,601,602,967,968
in Zeichnungen ändern.....	601

in Zeichnungen ausblenden.....	614
Rasterbezeichnungen in Zeichnungen	
verschieben.....	613
Übersichtszeichnung - Bemaßung....	1080
Rasterlinien	
in Zeichnungen.....	601
in Zeichnungen ändern.....	601
in Zeichnungen ausblenden.....	614
Ziehen.....	397
RDIM-Dateien.....	1056
RebarCoupler.Symbols.dat.....	542
rebar_config.inp.....	1133
Rechtecke.....	1148
Hinzufügen.....	403
Referenzbemaßungen.....	865
Referenzlinien	
in Zeichnungen.....	427
Referenzmodelle	
Eigene verdeckte Kanten.....	614
in Zeichnungen.....	72,614
in Zeichnungen anzeigen.....	614
Verdeckte Kanten.....	614
Regeleigenschaften	
in Bemaßungen.....	830
Regeln	
Bemaßungsregeln.....	903
in Bemaßungen.....	816
Regelsätze.....	133,148
Ändern von Eigenschaften.....	156
im Master-Zeichnungskatalog.....	156
Relative Bemaßungen.....	1045
Revisionen	
Ändern.....	654
Attribute.....	654
Erstellen.....	654
Löschen.....	654
Zeichnungen.....	654
Revisionsbezeichnungen	
Ändern.....	376
Hinzufügen.....	377
Löschen.....	377
Pfeile.....	377
Platzieren.....	377
Revisionstabellen.....	748
Richtung	
Anzeigen von Richtungsbezeichnungen	
.....	803
Richtungssymbole	

Einblenden.....	977
in Zeichnungen anzeigen.....	1114
in Zeichnungsansichten.....	803
Symbole.....	803
RTF-Dateien	
Hinzufügen von Links zu Zeichnungen....	369
Rückansichten	
Erstellen.....	199
in Zeichnungen.....	199,772,1034

S

Schalpläne	
Beispiele.....	98
Schalter	
für Druckdateinamen.....	695
für Druckdateinamen (alte	
Druckfunktion).....	711
Schemadateien	
Schraffuren.....	988,997
Syntax.....	997
Schließen	
Zeichnungen.....	187
Schlüsselpläne.....	748
in Zeichnungen.....	198
Schnappschuss-Überlagerung	
im Modell.....	188
in Zeichnungen.....	188
Schnappschüsse	
Erstellen.....	188
im Master-Zeichnungskatalog.....	156
Schnappschuss-Überlagerung.....	188
Zeichnungen.....	188
Schnittansichten	
Anzeigen von Richtungsbezeichnungen	
.....	803
Ausrichten an der Hauptansicht.....	803
automatisch.....	803
Bezeichnungen.....	199
Eigenschaften.....	803,1043
Erstellen.....	199
in Zeichnungen.....	198,199,772,803,1034
Schnittbezeichnungen.....	199
Schnittfeld.....	199
Schnittlinie.....	199
Titel.....	199
Verschieben in andere Zeichnungen..	208

Schnittansichtsüberschriften		Schraubenbezeichnungen	
Ändern.....	333	Ändern.....	339
Schnittbezeichnungen.....	199	Elemente.....	961
Ändern.....	333	Hinzufügen.....	921
Eigenschaften.....	803	Sichtbarkeit.....	925
Erstellen.....	332	Vereinen.....	355
Hinzufügen.....	332	Schraubeninternbemaßungen.....	870
Kopieren.....	332	Schreibgeschützte Bereiche.....	760
Positionierungseigenschaften.....	1103	in Zeichnungen.....	760
Verschieben.....	332	Schreibsperre	
Schnittlinien		für Bereiche in Zeichnungen.....	760
Aktualisieren.....	400	Schriftfelder.....	748
Erstellen.....	400	Schutzeinstellungen	
Löschen.....	400	Bemaßungen.....	758
Verwalten.....	400	Bezeichnungen.....	758
Schraffuren		Bezeichnungsobjekte.....	758
automatische Schraffur.....	988	Schweißnahtbezeichnungen	
Beispiele.....	993	Aktualisieren.....	345
Definition von benutzerdefinierten		Ändern.....	339,555
Schraffuren.....	993	Darstellung der	
Drehung.....	997	Modellschweißnahtbezeichnungen..	1107
Einstellungen.....	997	Eigenschaften.....	1104
Farben.....	66	Einblenden.....	1107
Hardware-Schraffuren.....	988	Hinzufügen.....	313,555
Hinzufügen.....	988	Löschen.....	313
in Teilen hinzufügen.....	987	Modellschweißnahtbeziehungseigensch	
Maßstab.....	988,997	aften.....	555
Nachbarteile.....	988	Sichtbarkeit.....	925
Schemadateien.....	988,997	Sichtbarkeit von	
Skizzenobjekte.....	1148	Modellschweißnahtbezeichnungen in	
Sonderfarbe.....	72	Zeichnungen.....	1107
Syntax.....	997	Vereinen.....	555
Teile.....	988	Ziehen.....	555
Schraffurmuster		Schweißnähte	
Oberflächenbehandlung.....	1123	Ändern.....	1004
schräge Bemaßungen.....	901	Ändern von Eigenschaften.....	555
Schrägheitsgrenzwerte.....	977	automatisch.....	1004
Schrauben		Bezeichnungen in Zeichnungen ändern	
Aussehen.....	984	.....	339
Beispiele.....	984	Bezeichnungseigenschaften in	
Bemaßung.....	870,1067	Zeichnungen.....	1104
Bemaßungen kombinieren.....	881	Darstellung der	
Darstellung.....	984	Modellschweißnahtbezeichnungen..	1107
Eigenschaften.....	1121	Eigenschaften in Zeichnungen.....	1004
in Zeichnungen.....	983,984	Hinzufügen von	
Inhalt von.....	984	Modellschweißnahtbezeichnungen....	555
Schraubensymbole anpassen.....	986		
Symbole.....	986,1114		

Hinzufügen von Zeichnungsschweißnahtbezeichnungen	555	Bögen.....	403
in Zeichnungen.....	1004	Eigenschaften.....	1148
Modellschweißnahtbezeichnungseigen- schaften.....	555	Erstellen.....	403
Modellschweißnähte.....	555	in Zeichnungen.....	72,408
Modellschweißnahteigenschaften in Zeichnungen.....	1146	Kreise.....	403
Platzieren.....	758	Layer.....	408
Schweißnahtbezeichnungen.....	555	Linien.....	403
Schweißnahtbezeichnungen ändern..	555	Neu anordnen.....	408
Schweißnähte.....	555	Polygone.....	403
Schweißnahtpfade.....	555	Polylinien.....	403
Schweißnahtsymbole vereinen.....	555	Rechtecke.....	403
Schweißnahtsymbole ziehen.....	555	Schraffuren.....	1148
Schweißnahttypsymbole.....	555	Verschmelzen.....	407
Sichtbarkeit von		Wolken.....	403
Modellschweißnahtbezeichnungen in Zeichnungen.....	1107	Ziehen.....	397
Schweißnahteigenschaften in Zeichnungen.....	1146	Skizzierwerkzeuge.....	402,403
Schweißnahtnummer		in Zeichnungen.....	408
Einblenden.....	1107	Sonderfarbe in Zeichnungen.....	66
Schweißnahtsymbole.....	1004	Sonderfarben in Zeichnungen.....	72
Schwenken		Schraffuren.....	72
Zeichnungen.....	61	Speichern Zeichnungen.....	187
Schwerpunkt		Speicherort	
Bemaßung.....	286	von Bezeichnungen.....	936,977
Selektionsfilter		von Endansichten.....	803
in Bemaßungsregeln.....	847	von Schnittansichten.....	803
Sichtbare Abstände.....	883	von Stützenbezeichnungen.....	937
Sichtbarkeit		von Trägerbezeichnungen.....	937
der Oberflächenbehandlung.....	1002	von Verbandsbezeichnungen.....	937
Schraubenbezeichnungen.....	925	Sperren Zeichnungen.....	649
Schweißnahtbezeichnungen.....	925	spiralförmige Träger	
von Bezeichnungen.....	925	Bemaßung.....	443
von Modellschweißnahtbezeichnungen	1107	Drehwinkel.....	443
von Referenzmodellen in Zeichnungen....	614	Einblenden.....	443
von Teilen.....	1114	in Zeichnungen.....	443
Skizzenobjekte		Teilbezeichnungen.....	443
Abdecklinien.....	403	Stärke von Zeichnungen.....	753
Abdeckpolygone.....	403	Startpunkte Bemaßungen.....	296
Abdeckpolylinien.....	403	Statusmarkierungen im Dokument-Manager.....	622
Abdeckrechtecke.....	403	Statusmeldungen im Dokument-Manager.....	622
Auflösen.....	407	Stiftbreite	

Drucken.....	689
Stiftdicke	
Drucken.....	689
Stifticken (alte Druckfunktion).....	722
Ändern.....	722
Stützen	
Ansichtsrichtung in	
Zusammenbauzeichnungen.....	781
Suchbereiche	
Bezeichnungsplatzierung.....	765
Maßlinien.....	767
Suchen	
Dokumente.....	622
Dokumente im Dokument-Manager..	622
Masterzeichnungen.....	155
Zeichnungen.....	622,664
Zeichnungen im Dokument-Manager	622
Zugehörige Modellobjekte im	
Dokument-Manager.....	622
Zugehörige Zeichnungen im Dokument-	
Manager.....	622
Suchreihenfolge	
Symboldateien.....	378
surfacing.htc.....	1123
SYM-Dateien....	
286,292,378,410,542,550,555,960,977,986,	
1121	
Symbol-Editor.....	378
Symboldateien.....	960
Ändern.....	378
Betonierfugen.....	550
Erstellen.....	378
Maßlinienpfeile.....	292
Musterlinien.....	410
Suchreihenfolge.....	378
Symbole	
aktuelle Symboldatei (.sym) ändern...	378
Ändern.....	376,378
Ändern von Symboldateien.....	378
Änderungssymbole.....	349
Anschlussseite.....	977
Ansichtsrichtung.....	803
Assoziativität.....	50
Ausrichtung.....	977
Betrachten von Symboldateien.....	378
Definieren eines Firmenordners.....	378
Einfügen in Bezeichnungen.....	378
Einfügen in Zeichnungen.....	378

Erstellen.....	378
Hinzufügen von	
Oberflächenbehandlungssymbolen in	
Zeichnungen.....	378
in Bezeichnungen.....	960
in Zeichnungen.....	72,378
Maßlinienpfeile.....	292
Muffenverbindung und Verankerung.	542
Nordpfeile.....	977
Platzieren.....	1143
Raffen von Teilen.....	429
Schrauben.....	1114
Schraubensymbole.....	986,1121
Schweißnahttyp.....	555
Schwerpunkt (COG).....	286
Symboldateien.....	378,960
SymEd.....	378

T

Tabellen	
DWG/DXF-Dateien.....	748
in Zeichnungslayouts.....	748
Revisionstabellen.....	748
Schlüsselpläne.....	748
Schriftfelder.....	748
Tabellensätze.....	749
Tabellensätze	
Anpassen.....	746
Teilausrichtung von Teilen.....	977
Teilbezeichnungen	
Aktualisieren.....	345
Ändern.....	339
automatisch.....	921
Benutzerdefinierte Attribute.....	951
Drehwinkel.....	443
Ebenenattribute.....	951
Eigenschaften.....	921
Einblenden von Rahmen und	
Führungslinien.....	935
enthält Vorlagen.....	956
erweiterte Optionen zur Einstellung von	
Führungslinien.....	933
Führungslinien.....	364,933
Himmelsrichtung.....	977
Hinzufügen.....	921
Löschen.....	346
manuelles Hinzufügen.....	325

Platzieren.....	1143	Ändern.....	376
spiralförmige Träger.....	443	Textdateien	
Vereinen.....	355,941	Einfügen in Zeichnungen.....	369
Verwenden von Vorlagen.....	959	in Zeichnungen.....	72
Teilebemaßung.....	902	Texte	
Teile		Abstände zwischen Linien.....	366
Ausrichtung.....	977	Ausrichten.....	395
Ausrichtung in Ansichten.....	781	Hinzufügen.....	366
Aussehen.....	1114	hochgestellter Text.....	365
Bemaßung.....	1080	in Zeichnungen.....	72,366
Bemaßungen.....	867	Platzieren.....	1143
Bemaßungen in Übersichtszeichnungen		Ziehen.....	366
.....	909	Text	
Darstellung.....	971,1114	in Bezeichnungen.....	931
Darstellung in Zeichnungen.....	427	Tipps (alte Druckfunktion)	
Eigenschaften.....	434,971,1114	Zeichnungen drucken.....	723
Einstellungen.....	971,1114	Titel	
endgültige Teile in Zeichnungen.....	799	Detailansichten.....	199
Farben.....	427	Schnittansichten.....	199
füllen.....	1114	Zeichnungen.....	184
Fülloptionen.....	427	TPL-Dateien.....	954
Füllungen.....	988	TplEd, siehe Vorlagen-Editor.....	751
Himmelsrichtung.....	977	Träger	
in Zeichnungen.....	427,969,970	Ansichtsrichtung in	
in Zeichnungsansichten kürzen.....	793	Zusammenbauzeichnungen.....	781
in Zeichnungsansichten verlängern....	793	trennen	
Inhalt von	1114	Bögen.....	419
Knotenmarkierungen.....	977	Kreise.....	419
Linientypen.....	427	Linien.....	419
nach Ansicht kürzen.....	429	Maßlinien.....	306
Raffen im Modell.....	793	Polylinien.....	419
Schraffuren.....	427,988	Typen	
Sichtbarkeit.....	1114	Bemaßungen.....	1045
Teilausrichtung.....	977	von Führungslinien.....	1113
Verlängern im Modell.....	793	von Masterzeichnungen.....	133
zusätzliche Bezeichnungen in		Zeichnungstypen.....	97
Zeichnungen.....	427		
Teilen		U	
Bögen.....	419	überarbeiten	
Linien.....	419	Zeichnungen.....	622,654
Teilflächen		Übersichtszeichnung.....	98,234
Holzteile.....	781	Erstellen.....	138
In der Vorderansicht der Zeichnung		Übersichtszeichnungen	
angezeigt.....	781	3D-Ansichten.....	98
Stahlteile.....	781	Achraster- und Gesamtbemaßungen....	904
TeklaStructures.lin.....	1021		
TeklaStructures.lin.id.....	1021		
Text in			

Begrenzen der äußeren Bemaßungen....	908
Beispiele.....	98
Bemaßung.....	1080
Bemaßung entlang der Achse des Teils	234
Bemaßung von Teilen entlang der Rasterlinien.....	234
Bemaßungen.....	902,903,906,907,909
benachbarte Bewehrung.....	438
Bewehrungspläne.....	98
Deckenpläne.....	98
Definieren der automatischen Ansichtseigenschaften.....	774
Einfrieren.....	650
Erstellen.....	17
Erstellen im Dokument-Manager.....	622
Erstellen im Master-Zeichnungskatalog	138
Erstellen mit Hilfe des Menübandbefehls	114
Fundamentzeichnungen.....	98
Isometrien.....	98
Montageansichten.....	98
Nachbarteile.....	438,790
Pläne.....	98
Schalpläne.....	98
Teilebemaßung.....	909
Verankerungszeichnungen.....	98
Umbenennen Zeichnungen.....	184
Umfangreiche Linien.....	410
Unabhängige Bezeichnungsobjekte Ändern.....	376
Bilder.....	369
DWG/DXF-Dateien.....	369
Hyperlinks.....	369
Links.....	369
Revisionsbezeichnungen.....	377
Textdateien.....	369
Texte.....	366
Unteransichten Erstellen.....	199
in Zeichnungen.....	199,772,1034
Unterbaugruppen Bemaßung.....	1067

V

Verankerungen.....	102
Verankerungszeichnungen Bemaßungen.....	914
Eigenschaften.....	1034
Einbeziehen von Baugruppen.....	139
einbezogene Objekte.....	139
Erstellen.....	139
verbinden Maßlinien.....	306
Verbindungsbezeichnungen Ändern.....	339
Hinzufügen.....	921
Verdeckte Kanten in Zeichnungen.....	427
Referenzmodelle.....	614
verdeckte Teile Auflisten.....	388
Einblenden von Rahmen und Führungslinien.....	935
Vereinen Bewehrungsbezeichnungen.....	355,941
Bezeichnungen.....	355,941
Oberflächenbehandlungsbezeichnungen	941
Schraubenbezeichnungen.....	355
Schweißnahtbezeichnungen.....	555
Teilbezeichnungen.....	355,941
verformte Teile Entdrillen.....	799
vergrößern Bemaßungen.....	890
vergrößerte Ansichten Bemaßungspunkten (Verankerungszeichnungen) hinzufügen	294
Verhindern automatische Zeichnungsaktualisierungen.....	96
Verknüpfen Maßlinien.....	306
Zeichnungsansichten aus anderen Zeichnungen.....	208
Verlängern Teile im Modell.....	793
Teile in Zeichnungsansichten.....	793
Verlängerungslinien	

Bemaßungen.....	307
Länge.....	307
Versatz	
Bemaßung.....	1067
In Füllungen.....	1148
Vorwärtsverschiebung.....	882,1067
Verschieben	
Detailbezeichnungen.....	334
Ende der Bemaßungslinie.....	311
Schnittbezeichnungen.....	332
Zeichnungen.....	61
Zeichnungsansichten durch Ziehen....	221
Zeichnungsansichten in andere Zeichnungen.....	208
Zeichnungsobjekte.....	397
Verschmelzen	
Bemaßungen.....	877,1067
Skizzenobjekte.....	407
Versionskontrolle	
Zeichnungen.....	657
Verteilungslinien.....	244,497
Verwalten	
Momentverbindungssymbole.....	596
Schnittlinien.....	400
Zeichnungen.....	621
vordefinierte Bewehrungsbemaßungen....	244,497
vordefinierte Zeichnungseinstellungen....	17
Vorderansichten	
Erstellen.....	199
in Zeichnungen.....	199,772,1034
Vorlagen-Editor.....	748,751,956,959
Vorlagenattribute	
Einfügen in Bezeichnungen.....	949
Vorlagen	
als Tabellen in Zeichnungslayouts.....	748
Ändern von Vorlagen.....	751
Bearbeiten im Vorlagen-Editor.....	751
Einheiten.....	1014
in Bezeichnungen.....	954,956,959
Klonvorlagen.....	168
Klonvorlagenbibliothek.....	168
Tabellensätze.....	749
Vorwärtsverschiebung.....	882
Bemaßung.....	1067

W

Werkstattzeichnungen.....	102
Zusammenbauzeichnungen.....	105
Wertfelder	
in Vorlagen.....	956,959
Winkel	
In Füllungen.....	1148
Winkelmaße.....	1045
Verankerungszeichnungen.....	139
Wölbung.....	1148
Wolken.....	349,402

X

XML-Dateien.....	313,622,692
xsteel.sym.....	1121
XS_USE_OLD_PLOT_DIALOG.....	698,705,713

Z

Zeichnung als bereit für die Ausgabe markieren	652
Zeichnungen	
Bemaßungen.....	810
Absteckung.....	192
Aktualisieren.....	75,96,647
als PDF drucken (alte Druckfunktion),	705
alte Druckmethode.....	698
Ändern.....	17
Ändern von Eigenschaften.....	83,84
Ansichten.....	72,770,772
Ansichtsfiler.....	85
Assistenten.....	148
Assoziativität.....	50
auf mehreren Blättern drucken (alte Druckmethode).....	707
aus dem Dokument-Manager klonen	168
ausgeben.....	622,653
Autogröße.....	753
automatische Zeichnungseinstellungen	726
Bauteilzeichnungen.....	107
Bearbeiten.....	183
Befehle und Steuerelemente.....	54
Bemaßungseigenschaften.....	1045
Benutzerdefinierte Attribute....	1016,1017

benutzerdefinierte Druckdateinamen (alte Druckfunktion).....	711	Rasterlinien.....	601
Betoniereigenschaften.....	1140	Regelsätze.....	148
Depublizieren.....	653	Schließen.....	187
detaillierte Objekttypeneinstellungen.....	85	Schnappschüsse.....	188
Drei Bearbeitungsebenen.....	76	Schnellstart.....	17
drucken (alte Druckfunktion).....	700,704,711	Schreibsperre.....	760
Eigenschaften.....	82,85,95,726	schwarzer Hintergrund.....	66
Eigenschaften auf Objektebene.....	85	Sonderfarbe.....	66
Ein- und Ausblenden von Objekten....	388	Speichern.....	187
einfrieren.....	650	Sperren.....	649
Einstellen von Eigenschaften vor dem Erstellen von Zeichnungen.....	80	Tabellen.....	748
Einstellungen.....	726,1023	Tabellen aus dem Layout ausschließen	193
Einzelteilzeichnungen.....	102	Tabellensätze ändern.....	193
Entsperren.....	649	Textdateien.....	369
Erstellen.....	112,115,122,131,148,168,180	Texte hinzufügen.....	366
Erstellen für alle Teile.....	148	Titel.....	184
Erstellen von Übersichtszeichnungen.... 114,138		Typen.....	97
Faltmarkierungen (alte Druckfunktion).... 713		überarbeiten.....	622,654
farbe ändern.....	69	Übersichtszeichnungen.....	98
Farben.....	66,388	Umbenennen.....	184
Farbmodus.....	689	Verankerungszeichnungen.....	139
Graustufen.....	66	Verschieben.....	61
Grundlagen zu.....	17	verwalten.....	621
Hyperlinks.....	369	Vor dem Erstellen.....	17,113
Inhalt von.....	50	vordefinierte Eigenschaften.....	17
Integration im Modell.....	50	Zeichnungen mit gespeicherten Einstellungen erstellen.....	142
Klonen.....	168	Zeichnungsgröße.....	753
Laden von Eigenschaften.....	114,122	Zeichnungsobjekte.....	72
Layouts.....	72	Zeichnungsvorlagen.....	168
Links zu anderen Zeichnungen.....	369	Zoomen.....	61
Löschen.....	622,662	zu Bildern.....	369
Markieren als bereit zur Ausgabe.....	622	zu DWG/DXF-Dateien.....	369
Masterzeichnungen.....	156	Zusammenbauzeichnung.....	105
Maßstab der Zeichnungsansicht.....	753	Zeichnung Layout definieren.....	733
Maßstab optimieren.....	753	Zeichnungsansichten.....	72,198
Mehrere Zeichnungsblätter desselben Teils.....	179	3D-Ansichten.....	199,1034
Multizeichnungen.....	110	Abwickeln.....	1034
Namen.....	184	Abwickeln von Polyträgern.....	797
Neuerstellung.....	96	Ändern.....	221
Objekte ein- und ausblenden.....	388	Anordnen.....	208,221
Öffnen.....	185,622	Ansichtsbeschriftungssymbole.....	1034
Rahmen (alte Druckfunktion).....	713	Ansichtsgrenzen.....	221
Raster.....	600,601,967	Ansichtsrichtung für Teile.....	781
		Anzeigen von Öffnungen und Aussparungen.....	800

Ausrichten.....	221,395,803	Vom ausgewählten Bereich in einer Zeichnung.....	199
automatisch.....	770	von Bewehrungsmatten.....	539
automatische Einstellungen.....	770	Von gesamter Modellansicht.....	199
Bemaßungen.....	816	Vorderansichten.....	199,1034
Bezeichnungen.....	775,1034	Zusammenbauzeichnungen.....	779
Bezeichnungen von		Zeichnungsansichtsfiler.....	85
Ansichtsbeschriftungen.....	775	Bemaßungsbezeichnungen.....	237
Detailansichten.....	199	in Bemaßungsregeln.....	847
Draufsichten.....	199,1034	Zeichnungsassistent	
Drehen.....	221	Assistentendateien.....	124
Drehung.....	1034	Assistentenprotokoll.....	124
Eigenschaften.....	1034	Erstellen.....	124
Einstellungen.....	1034	Zeichnungsassistenten	
Einzelteilansichten.....	226	Ändern von Eigenschaften.....	156
Endansichten.....	1034	Zeichnungsdateien	
Entdrillen.....	1034	überflüssige werden gelöscht.....	661
Erstellen.....	199,772,1034	Zeichnungseigenschaften	
Gebogene Schnittansichten.....	199	Ändern auf Ansichtsebene.....	82
gespiegelte Untersichten.....	1034	Ändern in einer geöffneten Zeichnung	83
im Modell.....	212	Ansichtsebene.....	85
Klonen von Bemaßungen.....	168	anwenden.....	95
Koordinatensystem.....	1034	automatisches Ändern.....	726
Kopieren aus anderen Zeichnungen..	208	detaillierte Objekttypeneinstellungen.....	85
Maßstab.....	753,1034	Einstellen vor dem Erstellen von	
Projektionsart.....	777	Zeichnungen.....	80
Raffen.....	1034	Erstellen.....	816
Raffen von Teilen.....	793	Objektebene.....	84,85
Richtungssymbole.....	803,1034	Zeichnungseigenschaftsdateien.....	156
rotierende Teile.....	781	Zeichnungseinstellungen für Bewehrungen	
Rückansichten.....	199,1034	.....	1133
Schnittansichten.....	199,803,1034	Zeichnungsfilter	
Schnittansichtseigenschaften.....	1043	In Verankerungszeichnungen.....	139
Schnittrichtungssymbole.....	803	Zeichnungsgröße.....	753
Sichtbarkeit von Nachbarteilen.....	790	Zeichnungsinhaltsmanager	
Stärke.....	753	Bezeichnungen hinzufügen.....	313
Teilausrichtung.....	781	Bezeichnungen löschen.....	313
Typen.....	1034	Bezeichnungen und Anmerkungen	
Unteransichten.....	199,1034	auswählen.....	313
Verankerungszeichnungen.....	1034	Kategorientypen ausblenden.....	313
verformte Teile.....	799	Manuelles Hinzufügen von	
Verknüpfen aus anderen Zeichnungen....	208	Bezeichnungen.....	325
Verlängern von Teilen.....	793	Objekte in Zeichnungen auswählen...	313
Verschieben durch Ziehen.....	221	Zeichnungslayout-Editor	
Verschieben in andere Zeichnungen..	208	Zeichnungslayout definieren.....	733
Vom ausgewählten Bereich im Modell....	199	Zeichnungslayout	
		Ändern.....	192,746
		Beispiel.....	746

Definieren.....	733	in Zeichnungen.....	61
Erstellen.....	746	Zurücksetzen	
neuen wählen.....	192	Benutzerkoordinatensystem.....	617
Zeichnungslayouts.....	72	Zusammenbauzeichnungen	
Bearbeiten.....	735	Ansichtsrichtung für Teile.....	781
Beispiele für Betonierzeichnungen.....	550	Beispiel für eine Trägerbaugruppe.....	105
Erstellen.....	735	Beispiel für eine Treppe.....	105
Tabellen ausschließen.....	193	Beispiel für Geländer.....	105
Zeichnungsspezifische Änderungen...	193	Bemaßung.....	1067
Zeichnungsmodus		Einfrieren.....	650
Befehle und Steuerelemente.....	54	Einfügen von Einzelteilzeichnungen...	779
Benutzeroberfläche.....	54	Einzelteilansichten.....	226
Zeichnungsobjekte.....	311	Erstellen.....	17,115,122,142
Ändern der Größe.....	397	Erstellen aus Gruppen ähnlicher Teile....	142
Ändern von Eigenschaften.....	84		
Assoziativität.....	50		
Ausrichten.....	395		
Bauobjekte.....	72		
Bezeichnungsobjekte.....	72		
detaillierte Objekttypeneinstellungen.....	85		
Form ändern.....	397		
gespeicherte Eigenschaften laden.....	84		
Skizzenobjekte.....	72		
Verschieben.....	397		
Ziehen.....	397		
Zeichnungsschnappschüsse.....	188		
Zeichnungsversionskontrolle.....	657		
Zeichnungsverzeichnis.....	664		
Zerteilen			
Bewehrungsbezeichnungen.....	355		
Ziehen			
assoziative Bezeichnungen.....	364		
Assoziativitätspunkt der Führungslinie....	364		
Bemaßungsbezeichnungen.....	310		
Bemaßungspunkte.....	397		
Bezeichnungen.....	364		
Bezeichnungsobjekte.....	397		
Ende der Bemaßungslinie.....	311		
Griffe.....	397		
Rasterbezeichnungen in Zeichnungen....	613		
Rasterlinien.....	397		
Skizzenobjekte.....	397		
Texte.....	366		
Zeichnungsansichten.....	221		
Zeichnungsobjekte.....	397		
Zoomen			

