

Tekla Structures 2022

Verwalten von Tekla Structures

April 2022

©2022 Trimble Solutions Corporation

Inhaltsverzeichnis

1	Verwalten von Tekla Structures	11
1.1	Erste Schritte als Administrator für Tekla Structures.....	11
1.2	Informationsquellen für Administratoren	12
2	Tekla Structures-Installation für Administratoren.....	14
2.1	Installationsanforderungen.....	14
2.2	Installieren von Tekla Structures.....	15
2.3	Installationsdateien.....	16
2.4	Installation von Standard.....	17
2.5	Zentrale Installation.....	17
2.6	Installation in einer virtuellen Umgebung.....	17
2.7	Ordnerstruktur.....	17
2.8	Einstellungen für Tekla Structures in der Windows-Registrierung.....	19
2.9	Installieren eines lokalen Lizenzservers.....	19
2.10	Installieren von .tsep-Paketen.....	20
2.11	.tsep-Pakete direkt installieren.....	20
2.12	Installieren Sie .tsep-Pakete im Tekla Structures- Erweiterungsmanager.....	21
2.13	Deinstallieren Sie .tsep-Pakete im Tekla Structures- Erweiterungsmanager.....	21
2.14	Deinstallieren Sie .tsep-Pakete im Tekla Structures Extension Package (TSEP) Builder und Test Runner.....	22
2.15	Zentrale Installation von .tsep-Paketen.....	22
2.16	Kooperatives Modellieren.....	24
2.17	Aktualisieren von Tekla Structures.....	24
2.18	Erstellen von Startverknüpfungen mit benutzerdefinierten Initialisierungen.....	25
	Erstellen einer Startverknüpfung mit benutzerdefinierter Initialisierung.....	26
	Verfügbare Parameter in Verknüpfungen.....	27
	Beispiel einer Initialisierungsdatei.....	29
2.19	Verwenden von Tekla Structures mit Anwendungs- und Desktopvirtualisierung.....	30
	Voraussetzungen für die Verwendung von Tekla Structures in einer virtuellen Umgebung.....	31
	Einrichten der virtuellen Umgebung für Tekla Structures.....	32
3	Verwalten von Tekla Structures-Lizenzen	34
3.1	Lokale Tekla Structures-Lizenzierung für Administratoren.....	35

	Checkliste der für die lokale Lizenzvergabe erforderlichen Trimble-Komponenten....	41
	Checkliste der für die lokale Lizenzvergabe erforderlichen IT-Ressourcen.....	41
	Checkliste für den Administrator des lokalen Lizenzservers.....	43
	Erforderliche Rechte für Administratortaufgaben bei lokaler Lizenzvergabe	44
	Verteilen und Verwalten von lokalen Lizenzen.....	44
	Beispiele für verschiedene Setups der lokalen Lizenzvergabe.....	47
3.2	einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren.....	51
	Zu verwendende lokalen Lizenzserverversion	52
	Installieren des Tekla-Lizenzservers – automatische Installation.....	53
	Installieren des Tekla-Lizenzservers – manuelle Installation.....	54
	Lizenzdatei tekla.lic manuell ändern.....	58
	Manuelles Konfigurieren des Tekla-Lizenzservers.....	59
3.3	Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen.....	61
	Ausnahmen im Firewall für Imgrd.exe und tekla.exe zulassen.....	62
	Übermittlung über feste TCP/IP-Ports zulassen.....	63
3.4	Lokale Lizenzen aktivieren.....	72
	Funktionsweise der Lizenzaktivierung.....	72
	Aktivieren von lokalen Lizenzen mit Hilfe der automatischen Serverbenachrichtigung.....	73
	Aktivieren von lokalen Lizenzen mit Hilfe der manuellen Serverbenachrichtigung.....	75
3.5	Vorkonfigurieren der Lizenzservereinstellungen für Benutzer.....	76
3.6	Lokale Lizenzen deaktivieren.....	77
	Lokale Lizenzen deaktivieren.....	78
3.7	Lizenzen und Abonnements von Tekla verwalten.....	79
	Überwachen der Tekla Structures-Lizenznutzung.....	80
	Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern (tekla. opt).....	81
	Bei der Definition der Zugriffsrechte verwendete Konfigurationscodes und Schlagwörter.....	83
	Verschieben von Lizenzen zwischen Lizenzservern.....	87
	Eine lokale Lizenz reparieren.....	88
	Problembehandlung für die Tekla-Lizenzierung	89
	Anzeige und Diagnose von Fehlern bei der Tekla Structures-Lizenzaktivierung, Deaktivierung und Ausleihe.....	90
	Probleme bei der Installation des Tekla-Lizenzservers und bei der Verbindung mit dem Lizenzserver.....	91
	Probleme in Flexnet.....	93
	Probleme bei der Tekla-Lizenzaktivierung.....	94
	Probleme bei der Tekla-Lizenzdeaktivierung.....	98
	Probleme bei der Tekla-Lizenzleihe.....	99
	Probleme mit dem zugriffsgeschützten Speicher für Tekla-Lizenzen.....	100
	Probleme bei der Verwendung von LMTOOLS für die Tekla-Lizenzierung.....	101
	Probleme beim Starten von Tekla Structures.....	104
	Probleme mit Optionsdatei tekla.opt.....	105
	Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen.....	107
3.8	Lokale Lizenzen für die Ausleihe zur Offline-Nutzung einrichten.....	114
	Offline-Benutzern eine benutzerdefinierte Produkt-ID-Datei bereitstellen.....	116
	Einrichten von Tekla License Borrow Tool für die Offline-Nutzung von Tekla Structures.....	117
	Eine Lizenz vom lokalen Lizenzserver ausleihen.....	119
	Eine ausgeliehene lokale Lizenz zurückgeben.....	120

4	Anleitung zur Implementierung für Administratoren.....	122
4.1	Anpassen von Tekla Structures.....	122
4.2	Überblick der Umgebungen, Rollen und Lizenzen.....	124
4.3	Ordnerstruktur.....	126
4.4	Projekt- und Firmenordner.....	127
4.5	Ordnersuchreihenfolge.....	128
4.6	Initialisierungsdateien.....	129
4.7	Festlegen von erweiterten Optionen in INI-Dateien.....	132
4.8	Erstellen von Verknüpfungen.....	133
4.9	Umgehen des Login-Bildschirms.....	135
4.10	Benutzerdefinierte Attribute.....	135
5	Erstellen und Verteilen von benutzerdefinierten Einstellungen, Elementen der Benutzeroberfläche und Katalogen	138
5.1	Umgebungs-, Firmen- und Projekteinstellungen für Administratoren..	139
	Umgebungseinstellungen.....	141
	Firmeneinstellungen.....	141
	Projekteinstellungen.....	146
5.2	Verteilen von benutzerdefinierten Menübändern anhand von Firmen- oder Umgebungsordnern.....	148
	Hinzufügen von Menübändern zum Firmen- oder Umgebungsordner.....	148
	Ladereihenfolge für benutzerdefinierte Menübänder.....	149
	Namenskonvention für Menübanddateien.....	149
5.3	Verteilen von benutzerdefinierten Registerkarten über Firmen- oder Umgebungsordner.....	150
5.4	Verteilen von angepassten Eigenschaftenbereich-Layouts mit Hilfe von Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern.....	153
	Hinzufügen von Eigenschaftenbereich-Layoutdateien zu Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern.....	153
	Suchreihenfolge für benutzerdefinierte Eigenschaftenbereich-Layoutdateien.....	153
5.5	Verteilen von angepassten Eigenschaftenbereich-Einstellungen mit Hilfe von Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern.....	154
5.6	Verteilen von benutzerdefinierten Symbolleisten anhand von Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern.....	155
5.7	Anpassen des Materialkatalogs.....	156
	Wichtige Schaltflächen im Materialkatalog.....	156
	Eine Materialgüte hinzufügen.....	157
	Eine Materialgüte kopieren.....	158
	Eine Materialgüte ändern.....	158
	Eine Materialgüte löschen.....	159
	Benutzerattribute zu Materialgütern hinzufügen.....	160
	Benutzerdefinierte Materialdefinitionen erstellen.....	161
	Materialgütern importieren und exportieren.....	162
	Einen Materialkatalog importieren.....	163
	Einen gesamten Materialkatalog exportieren.....	164
	Einen Teil des Materialkatalogs exportieren.....	164

5.8	Anpassen des Profilkatalogs.....	165
	Wichtige Schaltflächen im Profilkatalog.....	166
	Profile gruppieren.....	167
	Eine Regel zum Profilkatalog hinzufügen.....	167
	Eine Regel im Profilkatalog ändern.....	168
	Benutzerattribute zu Profilen hinzufügen.....	168
	Beispiel: Benutzerdefiniertes Attribut zu einem Profil hinzufügen und in einer	
	Regel verwenden	170
	Profiltypen zu einem bestimmten Material zuordnen.....	172
	Ein Profil aus dem Profilkatalog löschen.....	173
	Profile importieren und exportieren.....	174
	Profilkatalogelemente importieren.....	175
	Einen gesamten Profilkatalog exportieren.....	176
	Einen Teil des Profilkatalogs exportieren.....	177
	Beispiel für Profilexportdatei.....	178
	Einheiten für Import und Export.....	179
	Skizzierte Profile importieren und exportieren.....	180
	Eigenes Profil erstellen.....	182
	Erstellen von benutzerdefinierten Querschnitten.....	182
	Erstellen von festen Profilen.....	189
	Erstellen von parametrischen Profilen mittels .clb-Dateien.....	193
	Erstellen von parametrischen Profilen durch Skizzieren.....	201
	Erstellen von parametrischen Profilen mit variablen Querschnitten.....	227
	Standardwerte für parametrische Profile definieren.....	231
	Abbildung eines Profils erstellen.....	232
5.9	Anpassen des Formkatalogs.....	233
	Formen importieren.....	234
	Beispiel: Eine Form aus SketchUp Pro importieren.....	236
	Komprimieren geometrischer Formen.....	237
	Bereinigen von Formgeometriedateien.....	238
	Formen erstellen.....	239
	Formen mit Hilfe vorhandener Geometrie im Modell erstellen.....	240
	Eine Form erstellen, indem ein Teil in ein Element konvertiert wird.....	241
	Mit Formen und Gruppen im Formkatalog arbeiten.....	241
	Eine neue Gruppe oder Untergruppe hinzufügen.....	243
	Eine Gruppe oder Untergruppe ändern.....	243
	Eine Gruppe oder Untergruppe verschieben oder kopieren.....	244
	Formen auswählen.....	245
	Vorschau einer Form.....	245
	Formen zwischen Gruppen verschieben oder kopieren.....	246
	Formeigenschaften ändern.....	247
	Eine Gruppe oder Untergruppe oder Formen löschen.....	247
	Formen exportieren.....	248
	Die Bewehrungskatalogansicht organisieren.....	250
	Ein- oder Ausblenden des Katalogmenübands.....	250
	Arbeiten mit Eigenschaftenspalten in der Katalogansicht.....	251
	Formen filtern.....	252
	Formen als Favoriten markieren.....	252
	Formen mit Bezeichnungen markieren.....	253
5.10	Anpassen des Schraubenkatalogs.....	254
	So greifen der Schrauben- und der Schraubengarnituren-Katalog ineinander	255
	Schrauben und Schraubengruppen verwalten.....	256
	Eine Schraube zum Katalog hinzufügen.....	256
	Einen Bolzen zum Katalog hinzufügen.....	257

	Schraubeninformationen im Katalog ändern.....	258
	Eine Schraube aus dem Katalog löschen.....	259
	Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen.....	259
	Schraubengarnituren-Informationen im Katalog ändern.....	260
	Eine Schraubengruppe aus dem Katalog löschen.....	261
	Import und Export von Schrauben und Schraubengarnituren.....	261
	Schrauben in den Katalog importieren.....	262
	Schrauben aus dem Katalog exportieren.....	263
	Schraubengruppen in den Katalog importieren.....	263
	Schraubengarnituren aus dem Katalog exportieren.....	264
	Einen Schraubenkatalog importieren.....	264
	Einen Teil des Schraubenkatalogs importieren.....	265
	Einen gesamten Schraubenkatalog exportieren.....	266
	Schraubenlängenberechnung.....	267
	Eigenschaften des Schraubenkatalogs.....	269
	Eigenschaften des Schraubengarniturenkatalogs.....	271
5.11	Anpassen des Bewehrungskatalogs.....	273
	Arbeiten mit Definitionen im Bewehrungskatalog.....	273
	Hinzufügen einer neuen Bewehrungsdefinition.....	273
	Hinzufügen einer neuen Bewehrungsdefinition durch Kopieren.....	274
	Bewehrungsdefinitionen auswählen.....	274
	Ändern einer Bewehrungsdefinition.....	275
	Löschen von Bewehrungsdefinitionen.....	275
	Arbeiten mit Gruppen im Bewehrungskatalog.....	276
	Hinzufügen einer neuen Gruppe zum Katalog.....	276
	Ändern einer Gruppe im Katalog.....	277
	Löschen einer Gruppe aus dem Katalog.....	277
	Importieren und Exportieren von Bewehrungsdefinitionen.....	277
	Importieren von Definitionen in den Bewehrungskatalog.....	278
	Exportieren von Definitionen aus dem Bewehrungskatalog.....	279
	Organisieren der Bewehrungskatalogansicht.....	279
	Ein- oder Ausblenden des Katalogmenübands.....	280
	Ändern der Gruppierung von Bewehrungsdefinitionen.....	280
	Arbeiten mit Eigenschaftenspalten in der Katalogansicht.....	281
	Filtern von Bewehrungsdefinitionen.....	282
	Hinzufügen von Bewehrungsdefinitionen zu Favoriten.....	283
	Hinzufügen von Anhängen zu Bewehrungsdefinitionen.....	283
5.12	Anpassen des Katalogs Anwendungen und Komponenten.....	284
	Bearbeiten des Katalogs.....	285
	Warten des Katalogs.....	290
	Fehlersuche bei Komponenten oder Gruppen im Katalog.....	291
5.13	Dozent-Hilfe für Anwendungen und Komponenten hinzufügen.....	291
6	Dateien und Ordner in Tekla Structures.....	293
6.1	Erstellen von Projekt- und Firmenordnern.....	294
	Erstellen von Projekt- oder Firmenordnern.....	295
	Feste Unterordner in Projekt- und Firmenordnern.....	295
6.2	Initialisierungsdateien (.ini-Dateien).....	300
	Typische Initialisierungsdateien (.ini-Dateien) und deren Lesereihenfolge.....	300
	Globale Standardumgebungseinstellungen – env_global_default.ini.....	306
	Lokale Standardumgebungseinstellungen – env_<environment>.ini.....	307
	Rolleneinstellungen – role_<role>.ini.....	307
	Der Datei user.ini eine erweiterte Option hinzufügen.....	308

6.3	Optionen zum Speichern von Dateien und erweiterte Optionen.....	309
	Einstellungen im Dialogfeld Optionen.....	311
	Kollisionskontrolleinstellungen.....	312
	Komponenteneinstellungen.....	315
	Zeichnungsmaßstabseinstellungen.....	316
	Zeichnungsobjekteinstellungen.....	319
	Allgemeine Einstellungen.....	319
	Lastmodellierungseinstellungen.....	320
	Positionierungseinstellungen.....	321
	Richtungssymboleinstellungen.....	321
	Einstellungen für Bewehrungsstabsätze.....	322
	Einheiten- und Dezimalstelleneinstellungen.....	325
	Über erweiterte Optionen festgelegte Einstellungen.....	332
	Ändern der Werte der erweiterten Option im Dialogfeld Erweiterte Optionen.....	334
6.4	Eingabedateien (.inp-Dateien).....	335
	Eigenschaften der Datei objects.inp.....	336
	Definieren und Aktualisieren von benutzerdefinierten Attributen (BDA).....	340
	Definitionen benutzerdefinierter Attribute (BDA) in einem Modell aktualisieren.	342
	Umgebungsdatenbankdatei.....	342
	Beispiel: Erstellen und Aktualisieren eines benutzerdefinierten Attributs (BDA)..	343
	Bleche in Zeichnungen und Listen als Flachstäbe anzeigen.....	346
	Definieren von Flacheisengrößen mit der Datei Fltprops.inp.....	347
	Definieren von Abwicklungsparametern in der Datei unfold_corner_ratios.inp.....	348
6.5	Datendateien (.dat-Dateien).....	351
6.6	Meldungsdateien.....	352
	Meldungsdateien anpassen.....	353
6.7	Eigenschaftendateien.....	354
6.8	Standard-Dateien.....	355
6.9	Katalogdateien.....	358
6.10	Schriftartdateien und Schriftartkonvertierungsdateien.....	360
6.11	Symboldateien.....	361
6.12	Dateien für Vorlagen, Listen und Zeichnungen.....	362
6.13	Bilddateien.....	363
6.14	Logdateien.....	363
	Eine Logdatei anzeigen.....	368
	Ändern des Namens und des Speicherorts der Logdatei mit der Sitzungs-	
	Historie (Verlaufsprotokoll).....	369
	Datei mit dem Verlaufsprotokoll der Positionierung.....	370
	Positionierungsserie in der Logdatei numbering.history.....	372
6.15	Modellordnerdateien und Dateinamenerweiterungen.....	374
	Dateien im Modellordner von Tekla Structures.....	374
	Dateien im Ordner \Analysis.....	378
	Dateien im Ordner \attributes.....	378
	Komponenteneigenschaftsdateien im Ordner \attributes.....	387
	Detaillierte Objekttypeneinstellungen von Zeichnungen, gespeichert im Ordner	
	\attributes.....	388
	Ansichtsebenen-Einstellungen von Zeichnungen, gespeichert im Ordner	
	\attributes.....	389
	Dateien für Einzelteilzeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften,	
	gespeichert im Ordner \attributes.....	391

	Dateien für Zusammenbauzeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner \attributes.....	393
	Dateien für Bauteilzeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner \attributes.....	395
	Dateien für Übersichtszeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner \attributes.....	397
	Dateien für Multizeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner \attributes.....	400
	Gemeinsame Dateien für alle Zeichnungen und Dateien im Ordner \drawings.....	400
	Dateien mit Bezug zum IFC-Export im Ordner \IFC.....	401
	Dateien mit Bezug zu NC im Ordner \DSTV.....	401
	Dateien im Ordner \ModelSharing.....	402
	Dateien im Ordner \ProjectOrganizer.....	402
	Dateien mit Bezug zu Listen im Ordner \Reports.....	402
	Dateien im Ordner \SessionFileRepository.....	403
	Dateien mit Bezug zu Formen in den Ordnern \ShapeGeometries und \Shapes.....	403
	Dateien im Ordner \screenshots.....	403
	Dateien mit Bezug zum Unitechnik-Export im Ordner \UT_files.....	403
6.16	Überprüfen und Ändern der Datei- und Ordnerpfade von Tekla Structures im Verzeichnis-Browser.....	404
6.17	Ordnersuchreihenfolge.....	405
6.18	Speicherort bestimmter versteckter Dateien und Ordner.....	407
7	Vorlagen.....	409
7.1	Eine Vorlage erstellen.....	411
7.2	Bedienungsanleitung des Vorlagen-Editors.....	412
7.3	Erstellen einer Vorlage im HTML-Format.....	412
7.4	Erstellen von .pdf-Listenvorlagen.....	414
7.5	Eine Vorlage für hierarchische Baugruppen erstellen.....	417
7.6	Eine Vorlage für Biegelisten oder Biegeformskizzen erstellen	421
	Biegeplanattribute.....	424
7.7	Bilder in eine Vorlage einfügen.....	426
7.8	Inhaltstypen.....	429
7.9	Vorlagenattributdateien (contentattributes.lst).....	432
7.10	Benutzerdefinierte Vorlagenattribute.....	434
	Hinzufügen von benutzerdefinierten Vorlagenattributen zum Vorlagen-Editor.....	435
	Kommentare zu benutzerdefinierten Vorlagenattributen hinzufügen.....	437
	Hierarchie zu benutzerdefinierten Vorlagenattributen hinzufügen.....	438
7.11	Tipps für Vorlagen	439
	Texttyp-Attribute in Berechnungen verwenden.....	439
	Umstellen des Inhalts des Wertfelds auf imperiale Einheiten.....	440
	Definieren von benutzerdefinierten Datumsformaten.....	440
	Blattnummer von Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen.....	441
	Verwenden von Formatfunktionen in Wertfeldern.....	441
8	Tekla Model Sharing und Multi-User für Administratoren...444	
8.1	Tekla Model Sharing.....	444
8.2	Multi-User-Modelle.....	445

9	Importieren von Tekla Structures-Modellen und - Zeichnungen in andere Modelle.....	447
10	Importieren von benutzerdefinierten Attributwerten.....	449
10.1	Struktur der Eingabedatei.....	450
10.2	Datei (import_macro_data_types.dat).....	452
10.3	Beispiele für Eingabedateien.....	453
10.4	Verarbeiten von Eingabedateien.....	454
11	Entwickeln von Anwendungen mit Tekla Open API.....	457
12	Haftungsausschluss.....	458

1 Verwalten von Tekla Structures

Die Verwaltung von Tekla Structures befasst sich mit der Definition und Pflege der Konfigurationen und Einstellungen, die für Ihre Arbeit an unterschiedlichen Projekten erforderlich sind.

Die grundlegende Konfiguration für Ihren eigenen Bedarf wird im Allgemeinen in der Dokumentation der einzelnen Funktionen behandelt. Die Anpassungen können zwischen verschiedenen Modellen kopiert werden; dabei ist ein grundlegendes Verständnis der [Datei- und Ordnerstruktur \(Seite 293\)](#) hilfreich.

Sollten Sie Tekla Structures für andere Benutzer verwalten, gelten Sie als Tekla Structures-Administrator. Hierfür sollten Sie für die Pflege von für andere Benutzer erforderlichen Konfigurationen, Einstellungen und Servern über eingehendere Kenntnisse verfügen und eine organisierte Herangehensweise verfolgen. Zu ersten Schritten bei der benutzerdefinierten Einstellung von Tekla Structures für Ihre Organisation finden Sie nachfolgend weitere Informationen.

1.1 Erste Schritte als Administrator für Tekla Structures

Wenn Sie sich erstmals als Administrator für Tekla Structures betätigen, machen Sie sich zunächst mit den Konzepten in Zusammenhang mit Installation, Lizenzvergabe und Anpassung vertraut.

- Die Installation aus der Sicht eines Administrators für Tekla Structures in einer Organisation wird unter [Installation von Tekla Structures für Administratoren \(Seite 14\)](#) beschrieben.
- Aufgaben zur Lizenzverwaltung werden in [Verwalten von Tekla Structures-Lizenzen \(Seite 34\)](#) erläutert.
- Sie können Tekla Structures in umfassenden Maße anpassen und die Anpassungen unternehmensweit verteilen. Aufgaben zur benutzerdefinierten Anpassung werden im [Implementierungsleitfaden für Administratoren \(Seite 122\)](#) und [Umgebungs-, Firmen- und Projekteinstellungen für Administratoren \(Seite 139\)](#) erläutert. Unter

[Dateien und Ordner in Tekla Structures \(Seite 293\)](#) finden Sie Einzelheiten zur Datei- und Ordnerstruktur.

1.2 Informationsquellen für Administratoren

Tekla User Assistance

Tekla User Assistance enthält Hilfeinformationen für neue und erfahrene Benutzer sowie für Administratoren. Sie können auf das Tekla Structures-Hilfematerial in der Tekla User Assistance zugreifen, indem Sie in Tekla Structures die Taste F1 drücken. Falls gerade ein Dialogfeld ist, zeigt Tekla Structures direkt das entsprechende Thema an.

Standardmäßig sind alle Hilfeinhalte online verfügbar. Offline Hilfeinstallationspakete sind unter [Tekla Downloads](#) verfügbar. Wir empfehlen Ihnen, möglichst die Online-Hilfe zu verwenden, da sie kontinuierlich aktualisiert wird.

Die Hilfe ist auch verfügbar, wenn Tekla Structures nicht ausgeführt wird. Abhängig von Ihrem Windows Betriebssystem, über das Menü **Start** oder den **Startbildschirm**, wählen Sie die Tekla Structures <version> und klicken Sie auf **Dokumentation**.

Versionshinweise und Versionshinweise für Administratoren

Versionshinweise und Versionshinweise für Administratoren werden in der Tekla User Assistance für jede neue Haupt- und Zwischenversion von Tekla Structures veröffentlicht. Sie enthalten besonders nützliche Informationen, die Sie beim Aktualisieren auf eine neuere Version von Tekla Structures nutzen können.

Die Versionshinweise enthalten Informationen zu den neuen Funktionen, Verbesserungen und Korrekturen für vorhandene Funktionen. Versionshinweise für Administratoren enthalten nützliche Informationen dazu, wie die Lokalisierung funktioniert und wie neue Funktionen in Tekla Structures verwendet werden.

Tekla Discussion Forum

[Tekla Discussion Forum](#) ist eine nützliche Ressource, um Erfahrungen zu teilen, Fragen zu stellen und sich mit erfahrenen Benutzern auszutauschen. Sie benötigen einen Trimble Identity, um sich anzumelden.

Tekla Structures-Schulung

Um das gesamte Potenzial von Tekla Structures auszuschöpfen, empfehlen wir Benutzern die Teilnahme an den Schulungskursen der lokalen Trimble Solutions-Niederlassung oder eines Händlers.

Ihr lokaler Support

Falls Sie einen gültigen Wartungsvertrag haben, können Sie Ihren lokalen Support per E-Mail oder Telefon um Hilfe bitten.

Sie finden die Telefonnummer und die E-Mail-Adresse des lokalen Supports in der [Tekla User Assistance](#) (sofern Sie angemeldet sind und Ihr Konto mit der Gruppe Ihrer Organisation verbunden ist).

2 Tekla Structures-Installation für Administratoren

Sie können Tekla Structures auf einer Workstation mit Hilfe der Standardinstallationspakete installieren oder über MSI-Pakete auf eine zentralisierte Installationsroutine zurückgreifen. Sie können Tekla Structures auch in einer virtuellen Umgebung ausführen.

Wenn Sie lokale Lizenzen haben, müssen Sie auch einen Lizenzserver auf Ihrer eigenen Hardware installieren.

2.1 Installationsanforderungen

Trimble Identity

Tekla Online-Dienste, wie auch Online-Lizenzvergabe, nutzen den Trimble Identity zur Identifizierung. Sie können Ihre Trimble Identity für weitere Trimble-Dienste wie Trimble Connect und SketchUp 3D Warehouse verwenden.

In jeder Organisation muss es mindestens einen Kontoadministrator geben, der für die Verwaltung der Tekla Online-Organisation (bzw. Organisationsgruppe) verantwortlich ist, die in den Tekla Online-Diensten verwendet wird. Es können mehrere Personen in Ihrem Unternehmen als Administratoren tätig sein. Der erste Benutzer wird durch einen Trimble-Vertreter eingeladen und ist dann verantwortlich dafür, bei Bedarf weitere Benutzer sowie Administratoren hinzuzufügen.

Als Administrator haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können Angestellte Ihres Unternehmens in der Tekla Online-Organisation einladen oder genehmigen, damit diese uneingeschränkten Zugriff auf alle Tekla Online-Dienste erhalten.
- Fügen Sie externe Lizenzbenutzer hinzu.

- Wählen Sie aus, wer Zugriff auf die Tekla Structures-Abonnements Ihres Unternehmens hat.
- Sie können Personen aus der Angestelltengruppe Ihres Unternehmens entfernen, wenn diese nicht mehr zum Unternehmen gehören.

Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen der Trimble Identity und [Verwalten von Benutzerkonten für Tekla-Produkte](#).

Installationsvoraussetzungen für Tekla Structures

Informationen zu den empfohlenen Betriebssystem- und Hardware-Spezifikationen finden Sie unter Tekla Structures Hardware-Empfehlungen 2022.

Tekla Structures erfordert auch einige weiterverteilbare Microsoft-Pakete. Wenn diese weiterverteilbaren Pakete oder neuere Versionen davon nicht bereits auf Ihrem Computer installiert sind, werden sie bei der Installation der Software Tekla Structures automatisch installiert. Weitere Informationen finden Sie unter *Zusätzliche erforderliche Softwarekomponenten* in den Tekla Structures-Hardware-Empfehlungen 2022.

Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Installationspaket erstellen, stellen Sie sicher, dass .NET Framework auf den Client-Computern installiert ist.

Darüber hinaus werden die folgenden Installationsprogramme automatisch bei der Softwareinstallation von Tekla Structures installiert:

- Tsep File Dispatcher Launcher
- Tekla Warehouse-Dienste

Diese Installationsprogramme sind erforderlich, damit [Tekla Warehouse](#) ordnungsgemäß funktioniert.

Tekla Warehouse-Offline-Inhalte sind [online verfügbar](#). Um diese Inhalte in Tekla Warehouse zu finden, suchen Sie nach **Kataloge** und wählen unter **Anzeigen** die Option **Sammlungen** aus.

2.2 Installieren von Tekla Structures

Sie können Tekla Structures auf jeder Workstation installieren, indem Sie das Standard-Installationsprogramm separat auf den einzelnen Workstations ausführen, oder über eine zentrale Installation mit eines MSI-Pakets und Ihrem bevorzugten Tool für Softwarebereitstellung vornehmen.

Sie können die Tekla Structures-Software und -Umgebungen über [Tekla Downloads](#) herunterladen. Damit Sie über die neueste Software verfügen, empfehlen wir die Installation des aktuellen Service Packs für Tekla Structures. Service Packs enthalten Verbesserungen und Korrekturen zur aktuellen oder vorherigen Hauptversionen oder Service Packs von Tekla Structures. Service Packs stehen allen Kunden mit einem gültigen Wartungsvertrag oder einem Abonnement zur Verfügung.

ANMERKUNG Sie müssen Tekla Structures mit Administratorrechten installieren.

Wenn Sie eine zentrale Installation vornehmen, benötigen Endbenutzer für die Installation keine Administratorrechte.

2.3 Installationsdateien

Die Installationsprogramme für Tekla Structures sind `.msi`-Installationspakete. `.msi`-Installationspakete für Umgebungen enthalten mehrere `.tsep`-Installationsprogramme mit den eigentlichen Umgebungsdateien und Einstellungen. Wenn Sie eine neue Version von Tekla Structures installieren, installieren Sie zunächst die Software und anschließend die Umgebungen. Die `.msi`-Installationspakete werden vor dem Öffnen von Tekla Structures auf Ihrem Computer installiert.

Wenn Sie das `.msi`-Installationspaket für die Umgebung ausführen, erzeugt es den Umgebungsordner und kopiert die `.tsep`-Installationsprogramme in den Ordner `..\Tekla Structures\<>version>\Extensions\To be installed`. Das Installationsprogramm erzeugt außerdem die Dateien `RemoveEnv.bat` und `ToBeRemoved.txt` im Ordner `..\Environments\<>environment>`. Diese Dateien werden beim Deinstallieren einer Umgebung verwendet.

Wenn Sie das `.msi`-Installationsprogramm für die Umgebung ausführen, können Sie im Assistenten angeben, dass die `.tsep`-Installationsprogramme im Rahmen der Umgebungsinstallation ausgeführt werden sollen. Andernfalls werden die `.tsep`-Installationsprogramme beim ersten Aufruf von Tekla Structures nach der Installation gestartet. In diesem Fall wird in Tekla Structures ein Dialogfeld geöffnet. Es zeigt den Installationsfortschritt der `.tsep`-Installationsprogramme an.

Sie können die Installation von Installationsprogrammen für die `.tsep`-Erweiterung im Dialogfeld abbrechen und Sie auf den nächsten Start von Tekla Structures verschieben. Die Installationsprogramme für die `.tsep`-Umgebung, die sich in der Warteschlange befinden, werden nicht abgebrochen; sie werden auch bei Abbruch installiert. Die `.tsep`-Pakete enthalten Informationen über den Produkttyp: Umgebung oder Erweiterung, die zur Bestimmung verwendet werden, welche Installationsprogramme abgebrochen werden können.

Zum Ausführen der `.tsep`-Installationsprogramme benötigen Sie keine Administratorrechte. Die `.tsep`-Installationsprogramme installieren die Umgebungsdateien im Ordner `..\Tekla Structures\<>version>\Environments\<>environment>`.

Wenn Sie mehrere Umgebungen erstmals installieren, sollten Sie die `.tsep`-Installationsprogramme nicht aus dem `.msi`-Installationsprogramm heraus ausführen. Einige der `.tsep`-Pakete werden in mehreren Umgebungen

verwendet; entsprechend wird die identische Version eines `.tsep`-Pakets nur einmal installiert. Der erste Aufruf von Tekla Structures nach der Installation kann relativ lange dauern. Das gilt besonders dann, wenn Sie mehrere Umgebungen installiert haben, da alle `.tsep`-Installationsprogramme ausgeführt werden.

2.4 Installation von Standard

Der Tekla Structures-Installationsassistent enthält ausführliche Anleitungen zur Installation.

Weitere Informationen finden Sie unter Installation und Lizenzierung von Tekla Structures.

2.5 Zentrale Installation

Die zentrale Installation von Tekla Structures in einem Firmennetzwerk mit vielen Tekla Structures-Benutzern führt zu Zeiteinsparungen.

Eine zentrale Installation von Tekla Structures kann im Hintergrund ausgeführt werden, um zu vermeiden, dass Benutzern auf dem Bildschirm Dialogfelder des Installationsassistenten angezeigt werden. Ausführliche Informationen zur zentralen Installation finden Sie unter [Zentralisierte Verteilung von Tekla Structures 2022](#).

2.6 Installation in einer virtuellen Umgebung

Sie können Tekla Structures auch in einer virtuellen Umgebung ausführen. Dank Anwendungs- und Desktopvirtualisierung können Benutzer die Software von einem Server im Netzwerk aus ausführen, ohne dass auf der Workstation Tekla Structures lokal installiert sein muss. Der Serverbetrieb von Tekla Structures gewährleistet, dass alle Benutzer eines Projekts dieselbe Konfiguration der Projektumgebung nutzen. Ausführliche Informationen zur Installation in einer virtuellen Umgebung finden Sie unter [Verwenden von Tekla Structures mit Anwendungs- und Desktopvirtualisierung \(Seite 29\)](#).

2.7 Ordnerstruktur

Der Standardinstallation erfolgt in `Program Files`. Wenn Tekla Structures in diesem Ordner installiert ist, werden die Konfigurationsdateien im ausgeblendeten Ordner `Program Data` installiert. Dies könnte der bevorzugte

Ort sein, um die Wahrscheinlichkeit einer Beeinträchtigung der Softwareinstallation und -konfiguration durch den Endbenutzer zu verringern.

Sollten Sie Tekla Structures in einem normalen Dateiordner installieren, werden alle Dateien in diesem Ordner gespeichert. Die Installation von Tekla Structures in einem normalen Dateiordner kann für Benutzer, die leicht auf alle Dateien zugreifen müssen, von Vorteil sein.

Ordnerstruktur auf lokalem Computer

Unter Tekla Structures-Installationsordner in Installation und Lizenz von Tekla Structures finden Sie Informationen darüber, wie die Ordnerstruktur auf dem lokalen Computer eingerichtet wird.

Firmenordnerstruktur

Wenn Sie Tekla Model Sharing verwenden, können Sie die Projekt- und Firmenordner über den in Ihrem Trimble Connect-Abonnement enthaltenen Tekla Structures-Cloud-Service synchronisieren . .

Bei Single-User- und Multi-User-Modellen empfehlen wir die Verwendung eines zentralen Dateiordners zum Speichern der Modelle und Setup-Dateien für die unternehmens- und die projektspezifischen Einstellungen. Tekla Structures liest die Einstellungen dann vom zentralen Dateiserver. Wenn Sie beispielsweise ein Upgrade auf eine neue Tekla Structures-Version durchführen oder das Firmenlogo aktualisieren, müssen die Dateien nur an einer Stelle ersetzt werden. Die Durchführung von Backups und Aktualisierungen wird hierdurch vereinfacht.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen von Projekt- und Firmenordnern \(Seite 294\)](#).

Backup

Wie für alle wichtigen Firmendaten müssen Backups der Modellordner sowie Firmen- und Projekteinstellungen angelegt werden. Wenn Ihr Unternehmen ein System zum Durchführen von automatischen Backups hat, planen Sie die Backups außerhalb der Arbeitszeiten, um mögliche Konflikte im Modell zu verhindern.

Denken Sie bei lokalen Lizenzen auch daran, ein Backup der Lizenzberechtigungen und aktiven Lizenzen durchzuführen.

Virenschutz

Virenschutzsoftware hat in der Vergangenheit Probleme beim Speichern von Modellen und Zeichnungen im Modellordner verursacht. Diese Probleme können insbesondere dann auftreten, wenn Sie Ihr Modell auf einem Netzlaufwerk gespeichert haben. Es wird dringend empfohlen, Tekla Structures zur Liste der sicheren Anwendungen in Ihrem Antivirenprogramm hinzuzufügen und Ihren Virenschutz so einzurichten, dass Aktionen im Modellordner weder blockiert noch gescannt werden.

2.8 Einstellungen für Tekla Structures in der Windows-Registrierung

Die Windows-Registrierung ist eine hierarchisch gegliederte Datenbank, in der Konfigurationseinstellungen und Optionen in Microsoft Windows-Betriebssystemen gespeichert werden. Registrierungseinstellungen werden während einer Sitzung von Tekla Structures und während einer Installation von Tekla Structures genutzt.

WARNUNG Die Registrierungseinstellungen dürfen nicht geändert werden. Eine Einstellungsänderung kann zu einem Ausfall des Betriebssystems führen. Es ist möglich, die Registrierungseinstellungen mit dem Registrierungseditor anzuzeigen.

Benutzereinstellungen

Einige Benutzereinstellungen für Tekla Structures – etwa allgemeine Optionen sowie Positionen und Größen von Dialogfeldern – sind in der Registrierung gespeichert. Die Einstellungen sind in einem nach der Tekla Structures-Versionsnummer benannten Registrierungsschlüssel im Registry-Zweig `HKEY_CURRENT_USER\Software\Trimble\Tekla Structures\<VERSION>` gespeichert.

Tekla Structures verwendet beim ersten Öffnen nach der Installation die festcodierten Standardeinstellungen. Wenn Sie eine Einstellung während einer Sitzung von Tekla Structures ändern, speichert Tekla Structures die Änderung während der Sitzung oder beim Verlassen von Tekla Structures. Wenn Sie dieselbe Version von Tekla Structures erneut öffnen, wird die geänderte Einstellung angewendet.

Wenn Sie auf eine neuere Version von Tekla Structures aktualisieren, können Sie Ihre geänderten Einstellungen mit dem Werkzeug Migration Wizard kopieren.

Installationseinstellungen

Bei der Tekla Structures-Installation werden Informationen im Registrierungsschlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Trimble\Tekla Structures\<VERSION>` gespeichert.

2.9 Installieren eines lokalen Lizenzservers

Wenn Sie über lokale Lizenzen verfügen, müssen Sie den Lizenzserver auf Ihrer eigenen Hardware installieren. Wenn Sie nur eine Lizenz für Tekla Structures verwenden, können Sie den Lizenzserver auf demselben Computer wie Tekla Structures installieren und die Lizenz so auf dieser einzelnen

Workstation verfügbar machen. In einer Umgebung mit mehreren Lizenzen und Benutzern müssen Sie den Lizenzserver im Firmennetzwerk installieren, um eine flexiblere und effizientere bedarfsabhängige Nutzung der Lizenzen zu ermöglichen.

Bevor Benutzer Tekla Structures mit lokalen Lizenzen starten können, ist Folgendes zu tun:

- Installieren und Einrichten eines Lizenzservers auf einem Computer
- Speichern Sie die Lizenzberechtigung, und aktivieren Sie die Lizenzen.
- Verbinden aller Clientrechner, auf denen Tekla Structures ausgeführt wird, mit dem Lizenzserver – entweder manuell, über eine benutzerdefinierte Installation oder durch Anleitungen für die Benutzer

Weitere Informationen finden Sie unter [Lokale Tekla Structures-Lizenzierung für Administratoren \(Seite 35\)](#).

Wenn Sie Tekla Structures abonniert haben, stellt Tekla Structures immer eine Verbindung zum Cloud-Service von Trimble her und Sie müssen keinen eigenen Lizenzserver installieren.

2.10 Installieren von .tsep-Paketen

Bei Tekla Structures-Erweiterungspaketen und .tsep-Paketen handelt es sich um Installationsprogramme für Tekla Structures-Erweiterungen oder zusätzliche Umgebungsinhalte. Die Erweiterungen sind nicht Teil der Tekla Structures-Produktversion. Die .tsep-Pakete sind als Download im Tekla Warehouse erhältlich.

Sie können .tsep-Pakete auf drei verschiedene Arten installieren:

- [Direkte Installation \(Seite 20\)](#)
- [Installation im Tekla Structures-Erweiterungsmanager \(Seite 21\)](#)
- [Zentrale Installation \(Seite 22\)](#)

2.11 .tsep-Pakete direkt installieren

TIPP Wenn das .tsep-Installationsprogramm nicht so konfiguriert ist, dass es standardmäßig mit dem **Tekla Structures-Erweiterungsmanager** geöffnet wird, können Sie es manuell konfigurieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das .tsep-Installationsprogramm und wählen Sie **Eigenschaften**. Wählen Sie in **Öffnen mit** die Option **Ändern** aus, und wechseln Sie zu TsepFileDispatcherLauncher.

1. Doppelklicken Sie auf das .tsep-Installationsprogramm, das Sie heruntergeladen haben.

Das Dialogfeld **Tekla Structures-Erweiterungsmanager** wird mit dem Namen der zu installierenden Erweiterung angezeigt.


Standardmäßig werden `.tsep`-Installationsprogramme mit dem **Tekla Structures-Erweiterungsmanager** geöffnet. Einige `.tsep`-Installationsprogramme werden direkt über Tekla Warehouse mit der Option **In Modell einfügen** ausgeführt.

2. Wählen Sie die zu importierenden Tekla Structures-Versionen aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Importieren**. Wenn Sie Tekla Structures das nächste Mal starten, wird die Erweiterung automatisch installiert und im **Tekla Structures-Erweiterungsmanager** angezeigt.

2.12 Installieren Sie `.tsep`-Pakete im Tekla Structures-Erweiterungsmanager

Sie können ein `.tsep`-Installationsprogramm aus dem **Tekla Structures-Erweiterungsmanager** in Tekla Structures installieren.

TIPP Im **Erweiterungsmanager** können Sie die Erweiterungen nach Typ auflisten: Erweiterung oder Umgebung. Sie können auch anhand von Name, Autor, Beschreibung und Art der Erweiterung nach Inhalten suchen.

1. Klicken Sie im Katalog **Anwendungen und Komponenten** auf  > **Erweiterungen verwalten --> Erweiterungsmanager**.
2. Klicken Sie auf **Importieren**, und navigieren Sie zum `.tsep`-Installationsprogramm, das Sie installieren möchten.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

Die importierte `.tsep`-Datei wird installiert, wenn Sie Tekla Structures das nächste Mal öffnen. Sie wird im **Tekla Structures-Erweiterungsmanager** angezeigt und steht im Katalog **Anwendungen und Komponenten** bereit.

2.13 Deinstallieren Sie `.tsep`-Pakete im Tekla Structures-Erweiterungsmanager

1. Wählen Sie im **Tekla Structures-Erweiterungsmanager** die `.tsep`-Pakete, die Sie deinstallieren möchten.
Verwenden Sie **Strg** oder **Umschalt**, um mehr als ein `.tsep`-Paket auszuwählen.
2. Klicken Sie auf **Entfernen**.

Die `.tsep`-Pakete werden beim Neustart von Tekla Structures entfernt.

2.14 Deinstallieren Sie `.tsep`-Pakete im Tekla Structures Extension Package (TSEP) Builder und Test Runner

1. Zum Öffnen des Dialogfelds **Tekla Structures Extension Package (TSEP) builder and test runner** navigieren Sie zu `..\Program Files\Tekla Structures\<<version>\bin\` und doppelklicken Sie auf `TeklaExtensionPackage.Builder.exe`.
2. Auf der Registerkarte **Uninstall TSEP based extensions** wählen Sie die `.tsep`-Pakete, die Sie deinstallieren möchten, und klicken Sie dann auf **Uninstall selected**.

Verwenden Sie **Strg** oder **Umschalt**, um mehr als ein `.tsep`-Paket auszuwählen.

Die ausgewählten `.tsep` werden entfernt. Sie müssen Tekla Structures nicht neu starten.

2.15 Zentrale Installation von `.tsep`-Paketen

Sie können eine Reihe von `.tsep`-Installationsprogrammen auf den Workstations im Unternehmen zentral installieren. Diese Methode ist für Systemadministratoren vorgesehen.

Standardmäßig werden die `.tsep`-Installationsprogramme, deren Installation aussteht, in `\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<<version>\Extensions\To be installed` gespeichert. Um zentral zu installieren, kopieren Sie die `.tsep`-Installationsprogramme in den Ordner `%XSDATADIR%\Extensions\To be installed`. Wenn der Ordner noch nicht existiert, erstellen Sie ihn.

Beim Starten von Tekla Structures werden die verfügbaren `.tsep`-Installationsprogramme im Ordner `\To be installed` geprüft und automatisch installiert. Wenn eine ältere Version desselben Erweiterungspakets vorhanden ist, wird es vor der Installation der neuen Version deinstalliert. Die Installation wird abgebrochen, wenn die gleiche oder eine neuere Version bereits installiert wurde.

- Die installierten `.tsep`-Installationsprogramme werden im Ordner `%XSDATADIR%\Extensions\Installed` gespeichert.
- Die ungültigen `.tsep`-Installationsprogramme werden deinstalliert und in den Ordner `%XSDATADIR%\Extensions\Invalid installations` verschoben.

- Abgebrochene .tsep-Installationsprogramme werden gespeichert in %XSDATADIR%\Extensions\Cancelled installations.

Kopieren von .tsep-Installationsprogrammen

Wir empfehlen die Verwendung von ROBOCOPY an der Eingabeaufforderung (cmd.exe), um die .tsep-Installationsprogramme zu kopieren. Weitere Informationen zu ROBOCOPY finden Sie auf der Microsoft-Website.

Die Standardsyntax für ROBOCOPY lautet: robocopy <Source> <Destination> [<File>[...]] [<Options>]

Beispielsweise zum Kopieren von .tsep-Installationsprogrammen in Tekla Structures 2022:

```
robocopy
"\\Server1\prod\TeklaStructures\2022.0\Environments_TSEP"
"C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2022.0\Extensions\To be
installed"
*.tsep
"C:\Program Files\Tekla Structures\2022.0\bin
\TeklaExtensionPackage.TepAutoInstaller.exe"
2022.0 "C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2022.0" "2022"
```

Dieser Befehl kopiert alle .tsep-Installationsprogramme aus dem \Server1-Netzwerkverzeichnis in den \To be installed-Ordner des lokalen Benutzers. Nach dem Kopieren installiert TepAutoInstaller.exe alle .tsep-Installationsprogramme vom Ordner \To be installed des lokalen Benutzers. Durch die Installation der Pakete können Benutzer mit Tekla Structures starten, ohne zuerst auf den Abschluss der Installationen warten zu müssen.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\nduclo>robocopy \\Server1\prod\TeklaStructures\2017\Environments_TSEP C:\ProgramData\Tekla Structures\2017\Extensions\To be installed *.tsep
ROBOCOPY :: Robust File Copy for Windows

Started : Wed May 18 09:54:07 2016
Source : \\Server1\prod\TeklaStructures\2017\Environments_TSEP\
Dest : C:\ProgramData\Tekla Structures\2017\Extensions\To be installed\
Files : *.tsep
Options : /COPY:DAT /R:1000000 /U:30

100% New File 3 \\Server1\prod\TeklaStructures\2017\Environments_TSEP\
81.3 n Env_UK_Test.tsep

-----
Dir: Total Copied Skipped Mismatch FAILED Extras
Files : 3 1 2 0 0 0
Bytes : 153.47 n 81.31 n 72.16 n 0 0 0
Times : 0:00:00 0:00:00

Speed : 105122094 Bytes/sec.
Speed : 6815.786 MegaBytes/min.
Ended : Wed May 18 09:54:10 2016
C:\Users\nduclo>
```

.tsep-Pakete werden zentral deinstalliert

Sie können mehrere .tsep-Pakete deinstallieren, indem Sie eine leere Datei namens RemoveExtensionOnStartup ohne Erweiterung im Ordner \ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<<version>\Extensions\Installed\[Extension_To_Be_Uninstalled] erstellen. Die Erweiterungen werden beim nächsten Start von Tekla Structures gelöscht.

2.16 Kooperatives Modellieren

Mehrere Personen können gleichzeitig an demselben Tekla Structures-Modell arbeiten.

Wenn Ihr Unternehmen an externen Projekten teilnimmt oder mehrere Benutzer an unterschiedlichen Standorten mit demselben Modell arbeiten, sollten Sie Tekla Model Sharing verwenden. Mit Tekla Model Sharing können die Benutzer in Ihrem Unternehmen mit dem gleichen freigegebenen Modell offline und mit hoher Leistung arbeiten und die Änderungen mit anderen Teammitgliedern synchronisieren, selbst in einem langsamen Netzwerk.

Wenn Sie in einem lokalen Team arbeiten und das Internet nicht während der Arbeit an Ihren Modellen verwenden möchten, können Sie den Multi-User-Modus verwenden.

Für die Modellabstimmung und den Austausch anderer Projektdateien bieten wir Trimble Connect an. Weitere Informationen darüber und über die Einrichtung in Ihrem Unternehmen finden Sie unter [Tekla Model Sharing und Multi-User für Administratoren \(Seite 444\)](#) und Kooperatives Arbeiten in einem Tekla Structures-Modell.

Für den Multi-User-Server braucht Ihr Unternehmen mehrere Lizenzen von Tekla Structures.

2.17 Aktualisieren von Tekla Structures

Sie können Service Packs zusätzlich zur vorhandenen Installation von Tekla Structures installieren. Sie können neuere Service Packs einspielen, ohne die vorhandenen lokalen Lizenzen zu aktualisieren. Eine neue Version von Tekla Structures wird als separate Instanz installiert und kann neben anderen Versionen von Tekla Structures auf derselben Workstation vorliegen. Ein Update auf eine neue Version erfordert, dass Sie auch Ihre lokalen Lizenzen aktualisieren, da die Lizenzen eine höchstzulässige Version haben. Tekla Structures-Abonnements erlauben Ihnen automatisch die Nutzung jeder Tekla Structures-Version, die während Ihres Abonnementzeitraums veröffentlicht wird.

Wenn bereits eine ältere Version von Tekla Structures auf Ihrem Computer installiert ist, können Sie den Migration Wizard verwenden, um die persönlichen Einstellungen in die neue Version zu kopieren. Mit dem Migration Wizard können Sie die folgenden Einstellungen und Werte kopieren:

- `user.ini`-Datei
- Registrierungsdaten, z. B.:
 - Symbolleisten
 - Dialogfelder

- Allgemeine Optionen

Der Migration Wizard kopiert kein `.tsep`-Umgebungsdateien, die mit Hilfe von Umgebungsinstallationsprogrammen installiert wurden.

Wenn Sie Tekla Structures anpassen und beispielsweise Zeichnungen oder Listenvorlagen und Katalogeinträge hinzufügen oder ändern, sollten Sie Projekt- und Firmenordner für die benutzerdefinierten Dateien erstellen. Dieses Verfahren ist nützlich, wenn Sie die Dateien für die zukünftige Verwendung speichern oder beim Installieren einer neuen Version beibehalten möchten.

Tekla Structures ersetzt keine Dateien in Projekt- und Firmenordnern, wenn Sie eine neue Version installieren. Sie können Ihre benutzerdefinierten Dateien beibehalten, ohne sie aus den vorherigen Versionen kopieren und einfügen bzw. exportieren und importieren zu müssen. Der Aktualisierungsvorgang wird hierdurch verkürzt und vereinfacht. Wenn Sie frühere Versionen von Tekla Structures angepasst haben, ohne Firmen- oder Projektordner zu verwenden, müssen Sie die angepassten Informationen in die nächste Version von Tekla Structures übertragen.

Bevor Sie eine neue Version von Tekla Structures verwenden, prüfen Sie immer, ob die alten unternehmensspezifischen Einstellungen funktionieren.

TIPP Wenn Sie die Einstellungen später kopieren möchten, können Sie den Migration Wizard durch Doppelklicken auf `MigrationWizard.exe` im Ordner `\Tekla Structures\\bin\applications\Tekla\Migrations` manuell starten. Dort wählen Sie die Version, aus der die Einstellungen kopiert werden, und die Version, in die Sie die Einstellungen kopieren möchten.

2.18 Erstellen von Startverknüpfungen mit benutzerdefinierten Initialisierungen

Sie können Tastenkombinationen verwenden, `teklastructures.exe` über benutzerdefinierten Initialisierungen zu starten. Sie können diese Funktion zum Erstellen von Verknüpfungen für verschiedene Zwecke nutzen, beispielsweise um für verschiedene Kunden, für die Sie an Projekten arbeiten, benutzerdefinierte Setup-Dateien zu verwenden. Beim Installieren von Tekla Structures werden für die ausgewählten Umgebungen automatisch Verknüpfungen angelegt.

ANMERKUNG Es wird empfohlen, dass die Anpassungen und die erforderlichen Verknüpfungen nur von Administratoren erstellt werden. Andernfalls könnten Ihre Einstellungen von den für Ihre Firma oder für Ihr Projekt definierten Einstellungen abweichen.

Erstellen einer Startverknüpfung mit benutzerdefinierter Initialisierung

1. Öffnen Sie die Datei `user.ini` mit einem beliebigen Standard-Texteditor.
Die `user.ini`-Datei befindet sich in `..\Users\<>user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<>version>\UserSettings` auf Ihrem Computer.
2. Speichern Sie die Datei unter einem neuen Namen, zum Beispiel `customer.ini` oder `project.ini`.
3. Ändern Sie die Datei durch Hinzufügen der erforderlichen Einstellungen.
4. Speichern Sie die geänderte Initialisierungsdatei.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung **Tekla Structures <Version>** auf Ihrem Desktop und wählen Sie **Kopieren**.
6. Fügen Sie die Verknüpfung auf Ihrem Desktop ein.
7. Wählen Sie die Verknüpfung aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
8. Ändern Sie das **Ziel** der Verknüpfung durch Hinzufügen der erforderlichen Projektinitialisierungsinformationen.

Geben Sie zuerst den Pfad zur aktuellen Datei `teklastructures.exe` und dann die gewünschten Parameter ein.

Verwenden Sie gerade Anführungszeichen (") im Pfad, um mögliche Probleme zu vermeiden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Wenn Sie Tekla Structures in einen Pfad installiert haben, der **keine** Leerzeichen enthält, gibt es keine Probleme, auch wenn Sie die Anführungszeichen entfernen, zum Beispiel `C:\TeklaStructures\`. Wenn Sie das Programm Tekla Structures in einen Pfad installiert haben, der Leerzeichen enthält, werden die Anführungszeichen benötigt, zum Beispiel `C:\Program Files\Tekla Structures\`.

Target type: Application

Target location: bin

Target:

Start in:

Shortcut key:

Run:

Comment:

Die maximale Zeichenanzahl einer Verknüpfung beträgt 256 Zeichen. Falls bei diesem Vorgang Probleme mit der Länge auftreten, können Sie alle weiteren erforderlichen Initialisierungsdateien aus Ihrer benutzerdefinierten Initialisierungsdatei aufrufen, statt diese zur Verknüpfung hinzuzufügen.

- Um die in den Shortcuts definierten Einstellungen außer Kraft zu setzen, verwenden Sie den Parameter `-i <initialization_file>` in den `user.ini`- und `option.ini`-Dateien.

Verfügbare Parameter in Verknüpfungen

In der folgenden Tabelle sind die Parameter aufgeführt, die Sie in den Startverknüpfungen verwenden können.

Die Parameter können miteinander kombiniert werden. Sie können die Parameter festlegen, um das **Tekla Structures einrichten** Dialogfeld automatisch zu umgehen, ein Modell zu öffnen und z. B. ein Makro auszuführen.

Parameter	Beschreibung
<code>-I <ini_file_path ></code>	<p>Die angegebene <code>.ini</code>-Datei wird geladen, bevor die <code>.ini</code>-Dateien für die Umgebung geladen werden. Dieser Parameter kann mehrfach angegeben werden.</p> <p>Dieser Parameter kann verwendet werden, um das Dialogfeld Tekla Structures einrichten (Anmeldefenster) zu überspringen.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>"C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" -I "C:\ProgramData</pre>

Parameter	Beschreibung
	<pre>\Trimble\Tekla Structures\<version> \environments\uk\bypass.ini"<="" pre=""> </version>></pre>
<pre>-i <ini_file_path></pre>	<p>Die angegebene Datei .ini wird geladen, nachdem die Dateien der Rolle .ini geladen wurden. Dieser Parameter kann mehrfach angegeben werden.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>"C:\Program Files\Tekla Structures\<version> "c:\teklastructures\mysettings.ini"<="" -i="" \bin\teklastructures.exe"="" pre=""> </version>></pre>
<p>Öffnen eines vorhandenen Modells</p> <pre><model_path></pre>	<p>Das jeweilige Modell wird nach dem Start geöffnet.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>"C:\Program Files\Tekla Structures\<version> "c:\teklastructuresmodels\my="" \bin\teklastructures.exe"="" model"<="" pre=""> </version>></pre>
<p>Öffnen eines vorhandenen, automatisch gespeicherten Modells</p> <pre><model_path> / autosaved</pre>	<p>Das angegebene, automatisch gespeicherte Modell wird nach dem Start geöffnet.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>"C:\Program Files\Tekla Structures\<version> \bin="" \teklastructures.exe""c:\teklastructuresmode="" autosaved<="" ls\my="" model"="" pre=""> </version>></pre>
<p>Erstellen eines neuen Modells ohne eine Modellvorlage</p> <pre>/ create:<model_ path></pre>	<p>Nach dem Start wird ein neues Modell erstellt.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>"C:\Program Files\Tekla Structures\<version> \bin\teklastructures.exe"="" create:"c:\teklastructuresmodels\my="" model"<="" pre=""> </version>></pre>
<p>Erstellen eines neuen Modells mit einer Modellvorlage</p> <pre>/ create:<model_ path> / modelTemplate: <template_name></pre>	<p>Nach dem Start wird ein neues Modell anhand einer Modellvorlage erstellt.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>"C:\Program Files\Tekla Structures\<version> \bin\teklastructures.exe"="" create:"c:\teklastructuresmodels\my="" model"="" modeltemplate:"cast-in-place"<="" pre=""> </version>></pre>

Parameter	Beschreibung
Erstellen eines neuen Multi-User-Modells / create:<model_path> / server:<server_name>	Nach dem Start wird ein neues Multi-User-Modell erstellt. Beispiel: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" / create:"C:\TeklaStructuresModels\My model" / server:"my-server:1234"
Zum Ausführen eines Makros nach dem Start -m <macro_file_path>	Das jeweilige Makro wird nach dem Start ausgeführt. Im folgenden Beispiel wird Tekla Structures geöffnet, die Umgebung, Rolle und Konfiguration aus der Datei Bypass.ini eingestellt, das Modell geöffnet und das Modell mit Hilfe des Beispielmakros eingelesen und gespeichert: Modellfreigabe Einlesen und Speichern aus dem BIM-Publisher-Tool , das in Tekla Warehouse verfügbar ist. "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" -I "C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\Bypass.ini" "C:\TeklaStructuresModels\<model>" -m "C:\ReadInSave2016.cs"

Beispiel einer Initialisierungsdatei

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine benutzerdefinierte Projektinitialisierungsdatei, die andere Initialisierungsdateien aufruft.

```
MyProject.ini
//The project is based on the default UK settings
call C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2019.0\Environments\uk
\env_UK.ini
//..but our company policy requires these changes
call c:\CompanySettings\OurPolicy.ini
//..and the fabricator requires something
call c:\Fabricators\Fabricator1.ini
//..and then we let users to make some changes (color etc.)
call c:\Users\user_%USERNAME%.ini
```

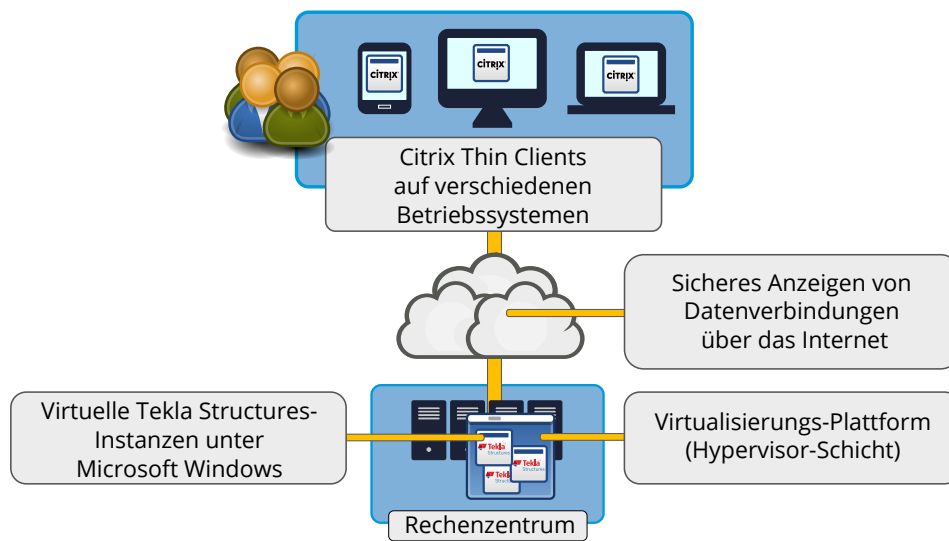
Die Projektverknüpfung für diese Initialisierungsdatei:

```
"C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" -i
"\MyServer\MyProject\MyProject.ini" "\MyServer\MyProject\MyModel\"
```

2.19 Verwenden von Tekla Structures mit Anwendungs- und Desktopvirtualisierung

Die Verwendung von Tekla Structures zusammen mit Citrix Virtual Apps and Desktops mit Azure ist eine flexible und sichere Methode, um schnell Benutzer zu Tekla Structures-Projekten hinzuzufügen, ohne Tekla Structures lokal zu installieren.

Dieses Bild zeigt die wichtigsten Konzepte der Tekla Structures-Virtualisierung.



Citrix Anwendungs- und Desktop-Virtualisierungsprodukte sind Produkte von Citrix Systems, Inc.

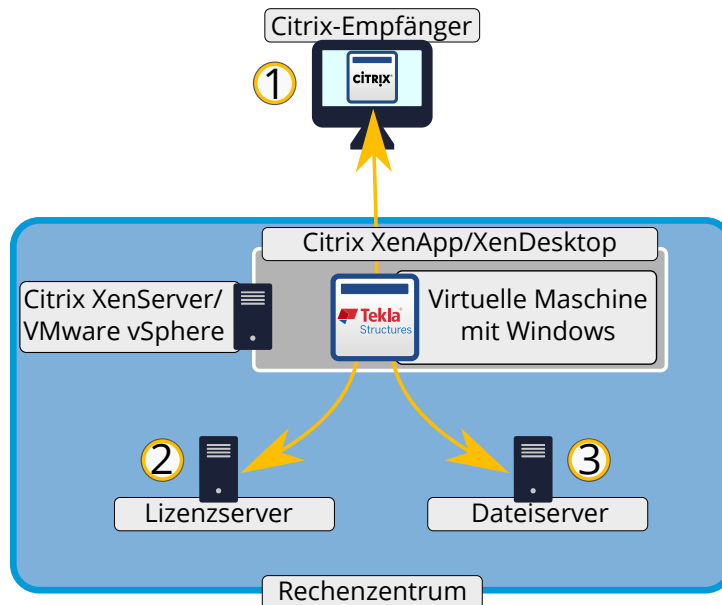
Das Streaming der Anwendungen vom Server ermöglicht den Einsatz von Tekla Structures auf Client-Computern, Tablets und Smartphones mit unterschiedlichen Hardware- und Softwarekonfigurationen. Tekla Structures läuft unter Windows per Remote-Server und die Virtualisierungslösung ermöglicht die Verwendung von Client-Geräten für Anzeige- und Eingabezwecke.

Die Benutzer verbinden sich über eine sichere Verbindung mit dem Rechenzentrum. Die Projektdaten werden nur auf dem Server gespeichert. Die Verwendung von Tekla Structures von einem zentralen Ort aus stellt sicher, dass alle Benutzer im Projekt die gleiche Projektumgebung verwenden.

Voraussetzungen für die Verwendung von Tekla Structures in einer virtuellen Umgebung

Wir empfehlen die Verwendung von Citrix Virtual Apps and Desktops mit Azure für die Tekla Structures-Virtualisierung. Weitere Informationen finden Sie unter [Citrix Virtual Apps und Desktops mit Azure](#).

Diese Abbildung zeigt die Hauptkomponenten der Tekla Structures-Virtualisierung.



1. Benutzer können über eine Thin-Client-Anwendung, wie Citrix Receiver, auf Tekla Structures zugreifen. Benutzer können Citrix XenApp Client oder Citrix XenDesktop Desktop Viewer auf jedem unterstützten Betriebssystem und jeder unterstützten Hardware verwenden. Mehrere gleichzeitige Clients können sich eine virtuelle Maschineninstanz teilen.
2. Jede `TeklaStructures.exe`, die in der virtuellen Umgebung ausgeführt wird, muss über eine gültige Lizenz verfügen.

Wenn Sie On-Premises-Lizenzen verwenden, können Sie einen lokalen, Unternehmens- oder Cloud-Tekla-Lizenzserver einsetzen. Der Lizenzserver kann im Rechenzentrum oder außerhalb des Rechenzentrums gehostet werden.

3. Lesen und schreiben Sie Projektdateien von einem NAS (Network Attached Storage). Ein schneller Festplattenzugriff ist erforderlich.

Speichern Sie niemals Modelle auf der lokalen Festplatte des virtuellen Servers. Speichern Sie Projektdaten, einschließlich Umgebungen, auf

einem anderen Server im Rechenzentrum oder auf einem Dateisystem innerhalb des Firmennetzwerks.

Da der Zugriff auf Dateien aus dem lokalen Dateisystem des Clients langsam sein kann, empfehlen wir Ihnen, den Zugriff auf Dateien aus dem lokalen Dateisystem des Clients so weit wie möglich zu vermeiden.

Einrichten der virtuellen Umgebung für Tekla Structures

Richten Sie den Server ein, definieren Sie Liefergruppen und installieren Sie die Tekla Structures-Software und Umgebungen auf dem Server. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer von Tekla Structures den Citrix Receiver auf ihren Computern installieren.

Nachdem Sie die virtuelle Umgebung eingerichtet haben, können Sie Tekla Structures auf dem virtuellen Desktop genauso verwenden, als ob es auf Ihrem eigenen Computer installiert wäre.

Wenn Sie den virtuellen Desktop zum ersten Mal verwenden, können Sie im Dialogfeld Dateizugriff Lese- und Schreibzugriff auf Ihre lokalen Dateien gewähren. Der Zugriff auf Ihre lokalen Dateien unterliegt den folgenden Einschränkungen:

- Es wird nicht empfohlen, lokale Dateien von Ihrem Computer direkt in Tekla Structures zu referenzieren. Wenn Sie auf diese Dateien in Tekla Structures zugreifen müssen, kopieren Sie sie zunächst an einen gemeinsamen Speicherort im Netzwerk.
- Modellordner werden nicht auf die Client-Computer kopiert.

Der Citrix Receiver-Client wird häufig aktualisiert. Installieren Sie immer den neuesten Client, wenn die Web-Benutzeroberfläche Sie dazu auffordert.

1. Richten Sie den Server ein.

Wir empfehlen die Bereitstellung von Tekla Structures mit Citrix Virtual Apps and Desktops mit Azure.

Weitere Informationen finden Sie unter [Citrix Virtual Apps und Desktops mit Azure](#).

2. Installieren Sie die Tekla Structures-Software und Umgebungen auf dem Server.

Speichern Sie niemals Modelle auf der lokalen Festplatte des virtuellen Servers. Speichern Sie Projektdaten auf einem anderen Server im Rechenzentrum oder auf einem Dateisystem innerhalb des Firmennetzwerks. Wählen Sie bei der Installation von Tekla Structures den richtigen Netzwerkspeicherort für den Modellordner.

Tekla Structures-Umgebungseinstellungen sind für alle Benutzer, die dieselbe virtuelle Maschine verwenden, gleich. Wie bei normalen Desktop-

Installationen müssen Sie auch hier sicherstellen, dass die Umgebungen auf den verschiedenen virtuellen Maschinen identisch sind.

Wir empfehlen Ihnen dringend, die Standardumgebung von Tekla Structures zu verwenden und sie mit unternehmens- oder projektspezifischen Einstellungen auf dem Netzwerk-Dateiserver anzupassen.

3. Installieren Sie Citrix Receiver auf jedem Tekla Structures-Client-Computer.

Wir empfehlen Ihnen, die Web-Benutzeroberfläche von Citrix Receiver zu verwenden.

- a. Öffnen Sie in Ihrem Webbrowser die Web-Benutzeroberfläche von Citrix Receiver.

Verwenden Sie die `https`-Adresse, die Sie von den Administratoren Ihres Unternehmens erhalten haben.

- b. Um Citrix Receiver zu installieren, folgen Sie den Schritten des Installationsassistenten.

Erstellen Sie im Installationsassistenten kein Konto und melden Sie sich nicht an. Schließen Sie die Installation ab und kehren Sie dann zur Citrix Receiver Web-Benutzeroberfläche zurück.

- c. Kehren Sie nach der Installation zur Web-Benutzeroberfläche von Citrix Receiver zurück und melden Sie sich mit den von den Administratoren Ihres Unternehmens bereitgestellten Anmeldedaten an.

- d. Wählen Sie den virtuellen Desktop aus. Wenn der virtuelle Desktop nicht automatisch startet, führen Sie die heruntergeladene Citrix (`.ica`) Datei aus.

3 Verwalten von Tekla Structures-Lizenzen

Es gibt zwei primäre Lizenztypen in Tekla Structures:

- Online-Lizenzen, die für neue Tekla Structures-Lizenzen die Standardoption darstellen und deren Lizenz wie bei der Tekla Model Sharing-Funktion vergeben wird.
- Lokale Lizenzen, die lokal auf einem Lizenzserver aktiviert und auf Ihrer eigenen Hardware installiert sind. Die Benutzer stellen die Verbindung zum lokalen Server her, um eine Lizenz zu reservieren.

Arbeiten mit Online-Lizenzen

Sie aktivieren Online-Lizenzen für die einzelnen Trimble Identity der Benutzer. Danach kann der Benutzer bei der Anmeldung bei Tekla Structures eine Lizenz auswählen. Benutzer mit der Rolle **Administrator** können die Online-Lizenznutzung überwachen und Benutzer mit der Rolle **Vertragsmanager** können Ihre Abonnementverlängerungen im Admin Tool von Tekla Online verwalten.

Anleitungen zur Online-Lizenzierung finden Sie unter [Verwalten von Trimble Identitys und Tekla Online-Lizenzen](#).

Arbeiten mit lokalen Lizenzen

Erste Schritte bei der Verwaltung lokaler Lizenzen:

1. Informieren Sie sich genau über die Funktionsweise der Lizenzvergabe unter [Lokale Tekla Structures-Lizenzierung für Administratoren \(Seite 35\)](#).
2. Installieren Sie den Lizenzserver gemäß den Erläuterungen unter [einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#).
3. Vergewissern Sie sich, dass der Lizenzserver eine Verbindung zum Aktivierungsserver von Trimble und die Clients zum Lizenzserver herstellen können, siehe [Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#).

4. Aktivieren Sie die Lizenzen auf dem Server gemäß der Erläuterung in [Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#).
5. Prüfen Sie, ob die Lizenzvergabe funktioniert, und verbinden Sie die Clients mit dem Lizenzserver gemäß der Erläuterung unter [Vorkonfigurieren der Lizenzservereinstellungen für Benutzer \(Seite 76\)](#).

Darüber hinaus können Sie mit Hilfe von Zugriffsrechten für die Nutzung und Ausleihe von Lizenzen sicherstellen, dass den Benutzern die für die tägliche Arbeit erforderlichen Arten lokaler Lizenzen zur Verfügung stehen. Erläuterungen dazu finden Sie unter [Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern \(tekla. opt\) \(Seite 81\)](#). Dies kann Situationen verhindern, in denen benötigte Lizenzen für Benutzer nicht verfügbar sind, da eine andere Person eine Lizenz reserviert oder ausgeliehen hat, obwohl sie nicht wirklich benötigt wird.

Vor dem Erneuern von lokalen Lizenzen und vor Veränderungen an der Hardware des Lizenzservers müssen Sie Ihre Lizenzen deaktivieren. Das wird unter [Lokale Lizenzen deaktivieren \(Seite 77\)](#) erläutert.

Wenn die lokalen Lizenzen nicht mehr akzeptiert bzw. gesperrt werden, können sie nicht mehr genutzt und müssen repariert werden. Eine Anleitung hierfür finden Sie unter [Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#).

Siehe auch

[Problembehandlung für die Tekla-Lizenzierung \(Seite 89\)](#)

3.1 Lokale Tekla Structures-Lizenzierung für Administratoren

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Lokale Lizenzen sind eine Alternative zum Standard-Tekla Structures-Online-Abonnement. Ob Sie eine lokale Lizenz oder ein Online-Abonnement verwenden, wird beim Kauf einer Lizenz festgelegt, Sie können also nicht selbst zwischen den beiden Vertriebsmethoden wechseln. Lokale Lizenzen aktivieren Sie auf einem Lizenzserver, den Sie auf Ihrer eigenen Computerhardware installieren. Bei Tekla Structures-Installationen für einen oder mehrere Benutzer können über eine Verbindung mit dem Lizenzserver Lizenzen reserviert werden.

Technologie für lokale Lizenzvergabe

Bei lokaler Lizenzvergabe nutzt Tekla Structures die Lizenzvergabe per FlexNet (FlexNet Publisher License Management) von Flexera Software. Wir bieten für die Verwaltung von Lizenzen zusätzlich zur allgemeinen FlexNet-Plattform spezielle Tekla-Werkzeuge an, um einige der Standardwerkzeuge ersetzen, die Sie möglicherweise von anderen Softwareprodukten kennen, die FlexNet zur Lizenzvergabe nutzen.

Die Lizenzserversoftware ist mit mehreren Versionen von Tekla Structures kompatibel. Informationen zu den Lizenzserverversionen, die für Ihre aktuelle Version von Tekla Structures verwendet werden, finden Sie unter Hardwareempfehlungen für Tekla-Lizenzserver. Die Lizenzen sind neben der höchstzulässigen, in der Lizenz benannten Version auch mit älteren Versionen von Tekla Structures kompatibel. Die Lizenz wird als E-Mail-Anhang in Form einer Anspruchsberechtigung als HTML-Datei an Sie gesendet.

ANMERKUNG Speichern Sie Sicherungskopien der Lizenzrechtsansprüche an einem sicheren Ort.

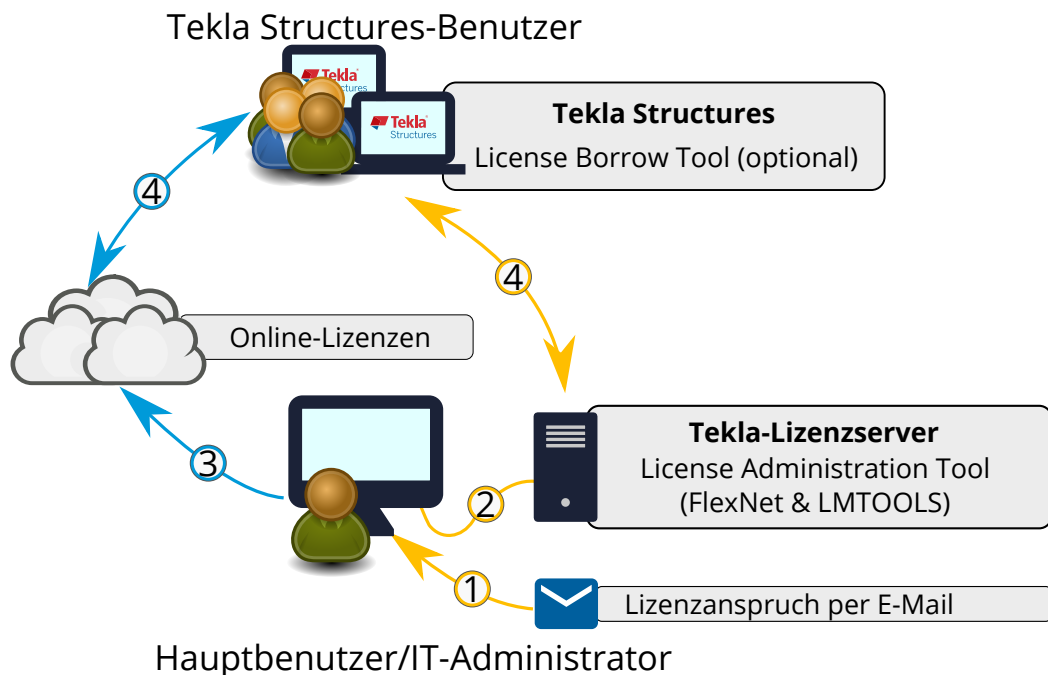
Lokale Lizenzierung auf Ihrer Arbeitsstation

Wenn in Ihrer Organisation nur wenige Benutzer vorhanden sind und diese sich keine Lizenzen teilen müssen, installieren Sie einen Lizenzserver direkt auf dem Tekla Structures-Arbeitsplatzrechner. Wenn Sie eine Lizenz auf dem lokalen Lizenzserver aktivieren, nutzt Tekla Structures stets diese Lizenz; Sie können Tekla Structures dann auch offline starten, ohne eine Lizenz zu leihen. Wenn Sie diese Art der Einrichtung verwenden möchten, lesen Sie den Abschnitt Installations- und Lizenzierungsablauf.

Für Unternehmen mit vielen Benutzern ist es nicht optimal, einen Lizenzserver auf jedem Rechner zu installieren und zu pflegen, denn dies kostet zusätzliche Arbeit und führt zugleich zu einem mangelnden Überblick. Außerdem ist es nicht möglich, Lizenzen flexibel für mehrere Benutzer im Wechsel zu nutzen. In diesem Fall ist es besser, einen zentralen Lizenzserver in Ihrem internen Netzwerk einzurichten.

Lizenzserver in Ihrem lokalen Netzwerk (Floating-Lizenzen)

Diese Abbildung zeigt, wie die Lizenzierung in einer typischen Unternehmenseinrichtung funktioniert, in der die Lizenzen auf einem zentral verwalteten Lizenzserver aktiviert werden und eine Mischung aus lokaler Lizenz und Tekla Structures-Abonnements verwendet wird.



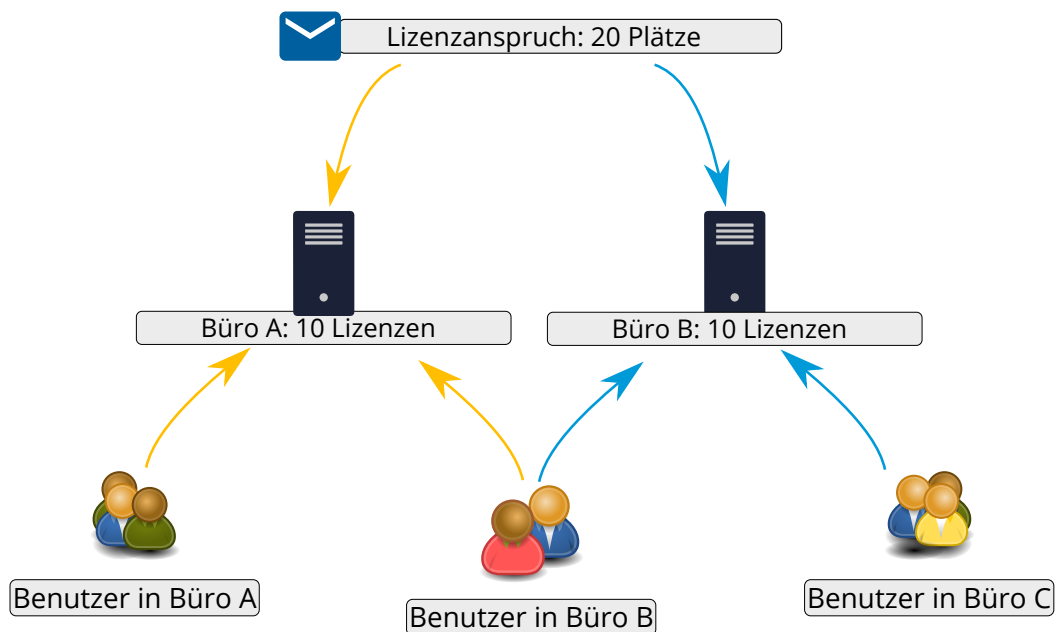
1. Ein Administrator (Hauptbenutzer oder IT-Administrator) erhält die Anspruchsberechtigungsanzeige für neue und aktualisierte FlexNet-Lizenzen als E-Mail-Anhänge.
2. Der Administrator aktiviert und verwaltet die FlexNet-Lizenzen im Tekla License Administration Tool auf dem Lizenzserver, der in Ihrer Organisation installiert ist.
Für eine erfolgreiche Aktivierung muss das System in der Lage sein, den Online-Lizenzaktivierungsdienst von Trimble zu kontaktieren.
3. Der Administrator fügt Benutzer zu Ihrer Organisation hinzu und ermöglicht den Zugriff auf Ihre gekauften Tekla Structures-Abonnements in [Tekla Online Admin tool](#).
Ausnahme: Benutzer aus dem Bildungsbereich müssen sich ihr kostenloses Tekla Student-Abonnement selbst auf [der Website Tekla Campus](#) besorgen.
4. Tekla Structures-Installationen auf den Arbeitsplatzrechnern der Endbenutzer reservieren eine Lizenz auf dem Lizenzserver oder in der Cloud, wenn ein Benutzer Tekla Structures startet oder sich mit Tekla Model Sharing verbindet. Wenn der Benutzer Tekla Structures nicht mehr nutzt, wird die Lizenzreservierung aufgehoben.
 - Sie können Benutzern optional die Leihe von Lizenzen für einen festgelegten Zeitraum ermöglichen, sodass Tekla Structures ohne Netzwerkzugriff auf den Lizenzserver starten kann. Für die Lizenzleihe muss auf dem Rechner des Benutzers das License Borrow Tool installiert sein.

- Tekla Structures-Abonnements können nicht ausgeliehen werden. Benutzer müssen einen Internetzugang haben, um Tekla Structures mit einem Abonnement zu starten. Weitere Informationen zu Abonnements finden Sie unter [Verwalten von Trimble Identities und Tekla Online-Lizenzen](#).

Tekla Structures bewahrt Lizenzen in einem zugriffsgeschützten Speicher (Trusted Storage) auf. Das bedeutet, dass Tekla Structures keine Drei-Server-Redundanz unterstützt, bei der die Lizenzen in Lizenzdateien aufbewahrt werden. Sie können jedoch über eine beliebige Anzahl an Lizenzservern verfügen und Suchpfade verwenden, um diese zu definieren und zu finden.

Verwenden von mehreren Lizenzservern in einem Unternehmen

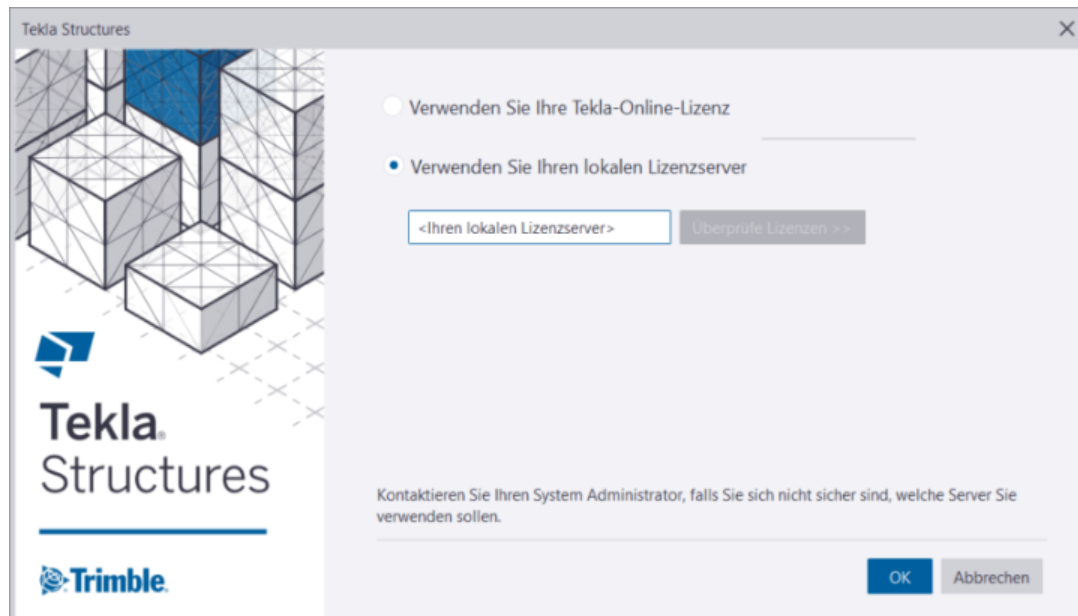
Sie können Ihren Lizenzpool auf mehrere Server in Ihrem Unternehmen verteilen. Sie können auch Büros in mehreren Städten haben, die jeweils über einen eigenen Lizenzserver verfügen. Vielleicht möchten Sie den Lizenzpool auch nur aufteilen, um bei Serverausfällen in gewissem Umfang weiterarbeiten zu können.



Sie müssen nicht alle Lizenzen auf demselben Lizenzserver aktivieren. Das gilt auch dann, wenn sie sich auf demselben Anspruchsnachweis befinden. Beispielsweise können Sie Ihre gesamte Lizenzberechtigung einfach auf mehrere Server verteilen, indem Sie eine Hälfte Ihrer Lizenzen auf einem Server und die andere Hälfte der Lizenzen auf einem anderen Server aktivieren. Oder Sie können einige der Lizenzen auf einem herkömmlichen Server aktivieren und den Rest auf den Computern der jeweiligen Benutzer. Sie können den Speicherort der Lizenzen auf einfache Weise ändern, indem Sie sie auf einem Lizenzserver deaktivieren und auf einem anderen Server

aktivieren, sodass Sie die Anzahl der Lizenzen im Laufe der Zeit an Änderungen der Benutzerbasis anpassen können.

In Tekla Structures können Sie zwei Serveradressen definieren, die durch ein Semikolon (;) voneinander getrennt werden. Auf diese Weise können die Benutzer bei Wartungsarbeiten an einem Server die Lizenz vom anderen Server abrufen.



ANMERKUNG Das Definieren mehrerer Lizenzserver kann zu Verzögerungen beim Starten von Tekla Structures führen. Daher wird die Definition von mehr als zwei Servern nicht empfohlen.

Lizenzserverhardware

Der Tekla-Lizenzserver benötigt keine leistungsstarke Hardware. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass die Netzwerkverbindung und die Serverhardware zuverlässig sind. Darüber hinaus muss das Serversystem sorgfältig gewartet werden.

ANMERKUNG Deaktivieren Sie Ihre Lizenzen, bevor Sie Änderungen an der Hardware vornehmen oder eine größere Betriebssystemaktualisierung auf dem Lizenzserver vornehmen. Bewahren Sie Kopien Ihrer Lizenzanspruchsnachweise an einem sicheren Ort auf, damit Sie die deaktivierten Lizenzen auf einem anderen System schnell und einfach aktivieren können. Sie können dieselben Lizenzen nur erneut aktivieren, wenn sie zuvor auf dem vorherigen System deaktiviert wurden. Wenn der Lizenzserver

mit den noch aktivierten Lizenzen dauerhaft ausfällt, wenden Sie sich an Ihren lokalen Tekla-Support, um Hilfe zu erhalten.

Informationen zu Betriebssystemen und Plattformen für virtuelle Maschinen finden Sie unter Tekla-Lizenzserver-Hardware-Empfehlungen.

Konfigurationsfunktionen für lokale Lizenzen

Sie haben eine differenzierte Kontrolle über die Lizenznutzung:

- Sie können die Lizenznutzung anhand des Lizenztyps (Enterprise/Domestic) oder anhand der Tekla Structures-Konfiguration steuern.
- Sie können die Mindest- und Höchstanzahl von Lizenzen definieren, die Benutzer/Benutzergruppen zur Verfügung stehen.
- Sie können die Lizenzleihe für benannte Benutzer/Benutzergruppen zulassen oder verhindern.

Die Konfigurationen können anhand von Hostadressen, einzelnen Benutzernamen oder Benutzergruppen vorgenommen werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern \(tekla. opt\) \(Seite 81\)](#).

Checklisten für die Implementierung lokaler Lizenzvergabe

Es gibt einige Voraussetzungen, die der Administrator berücksichtigen muss, bevor er mit FlexNet-Lizenzvergabe beginnt. Sehen Sie sich die folgenden Listen an:

- [Checkliste der für die lokale Lizenzvergabe erforderlichen Trimble-Komponenten \(Seite 41\)](#)
- [Checkliste der für die lokale Lizenzvergabe erforderlichen IT-Ressourcen \(Seite 41\)](#)
- [Checkliste für den Administrator des lokalen Lizenzservers \(Seite 43\)](#)
- [Erforderliche Rechte für Administratöraufgaben bei lokaler Lizenzvergabe \(Seite 44\)](#)

Zusätzliche Informationsquellen

Zusätzlich zur Tekla Structures-spezifischen Dokumentation finden Sie nützliche Informationen über das System FlexNet in den Dokumenten, die mit der Installation geliefert werden, und in [Tekla Downloads](#). Folgende **FlexNet License Administration Guides** (Handbücher zur Lizenzverwaltung) von Flexera Software dienen als allgemeine Handbücher mit Anweisungen zum Erstellen von Benutzergruppen und Verwalten von Zugriffsrechten:

- C:\Tekla\License\Server\fnp_LicAdmin.pdf
- C:\Tekla\License\Server\LicenseAdministration.pdf

Siehe auch

[Verteilen und Verwalten von lokalen Lizenzen \(Seite 44\)](#)

[Beispiele für verschiedene Setups der lokalen Lizenzvergabe \(Seite 47\)](#)

[einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#)

Checkliste der für die lokale Lizenzvergabe erforderlichen Trimble-Komponenten

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Um mit der lokalen FlexNet-Lizenzvergabe für Tekla Structures zu beginnen muss der Administrator von Trimble die folgende Elemente erhalten haben:

- **Anspruchsnachweis**

Trimble hat den Lizenzanspruchsnachweis per E-Mail an die Person in Ihrem Unternehmen geschickt, die beim Lizenzkauf als Kontaktperson benannt wurde. In diesem Nachweis auf Anspruchsberechtigung sind alle Lizenzen für Tekla Structures aufgelistet, die Sie verwenden dürfen. Außerdem sind alle Activation IDs der berechtigten Lizenzen enthalten.

Wenden Sie sich bei Anspruchsanfragen an Ihren Tekla-Ansprechpartner vor Ort.

- **Installationspaket für den Tekla-Lizenzserver**

Das Installationspaket für den Tekla-Lizenzserver ist über den Produktdownload-Service [Tekla Downloads](#) verfügbar. Das Installationspaket enthält die Lizenzserverdateien und das Tekla License Administration Tool.

- **License Administration Guide**

Das vorliegende Handbuch von Flexera Software dient als allgemeine Anleitung, in der beispielsweise Anweisungen zum Erstellen von Benutzergruppen und Verwalten von Zugriffsrechten erläutert werden. Das Handbuch wird mit dem Installationspaket für den Lizenzserver geliefert und als .pdf-Datei in dem Ordner abgelegt, in dem der Lizenzserver installiert wird.

Checkliste der für die lokale Lizenzvergabe erforderlichen IT-Ressourcen

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Bei der lokalen Lizenzvergabe für Tekla Structures müssen Sie die Lizenzvergabewerkzeuge auf Ihrer eigenen Hardware installiert sein und folgende Anforderungen an die IT-Ressourcen berücksichtigen:

- **Unterstütztes Betriebssystem**

Das FlexNet-Lizenzvergabesystem für Tekla Structures wird auf dem Betriebssystem Windows ausgeführt. Die Unterstützung für virtuelle Server ist begrenzt. Weitere Informationen finden Sie unter Tekla Structures – Hardwareempfehlungen in der Tekla User Assistance.

- **Windows-Benutzerkonto mit Administratorrechten**

Ihr Windows-Benutzername darf keine Sonderzeichen enthalten.

Sie müssen über Administratorrechte verfügen, um den Lizenzserver installieren und verwalten zu können. Weitere Informationen finden Sie unter [Erforderliche Rechte für Administratortasken bei lokaler Lizenzvergabe \(Seite 44\)](#).

- **TCP/IP-Port 27007 für den Lizenzserver**

Der Tekla-Lizenzierungsdienst (`lmgrd`) wird automatisch über den TCP/IP-Port 27007 ausgeführt. Dieser Port sollte ausschließlich für den Tekla-Lizenzierungsdienst verwendet werden. Bei Bedarf können Sie manuell einen anderen TCP/IP-Port für den Lizenzierungsdienst festlegen, siehe [Lizenzdatei `tekla.lic` manuell ändern \(Seite 57\)](#).

- **Lokales Netzwerk**

Lizenzserver und Clients müssen sich in demselben lokalen Netzwerk befinden. Die Clients müssen sich mit dem Lizenzserver in Verbindung setzen können. Sollte Ihr Unternehmen nicht über ein lokales Netzwerk verfügen, empfehlen wir, den Lizenzserver auf den einzelnen Arbeitsplätzen zu installieren, auf denen Tekla Structures installiert ist, und jeweils eine Lizenz pro Computer zu aktivieren.

- **Interne Firewall und direkte Verbindung**

Der interne Firewall Ihres Unternehmens (z. B. Windows Firewall) muss die Verbindung zwischen dem Server und den Computern mit Tekla Structures zulassen. Die Anwendungen `tekla.exe` und `lmgrd.exe` müssen durch die Firewall hindurch kommunizieren können. Weitere Informationen siehe [Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#).

Die direkte Kommunikation zwischen Ihrem Server und dem Internet muss gestattet sein, wenn der Lizenzserver Ihres Unternehmens den Aktivierungsserver von Trimble Solutions kontaktiert. Die Aktivierungskommunikation nutzt SOAP über HTTPS auf dem TCP/IP-Port 443.

Ihre Firewall darf während der Aktivierung keine ein- oder ausgehenden Datenpakete blockieren. Verwenden Sie zur Aktivierung die Aktivierungsserveradresse in Ihren Firewall-Einstellungen:

<https://activate.tekla.com:443/flexnet/services/ActivationService?wsdl>

Wenn die direkte Verbindung zwischen Server und Internet nicht zulässig ist, wenden Sie sich an Ihren lokalen Tekla Structures-Support, um die Aktivierung manuell vorzunehmen.

- **Einstellungen der Systemsicherung**

Wenn Sie in Ihrem Unternehmen ein automatisches Datensicherungssystem verwenden, sollte es so konfiguriert sein, dass die Originaldaten des zugriffsgeschützten Speichers (Trusted Storage) nicht von der Sicherungskopie überschrieben werden. Der zugriffsgeschützte Speicher (Trusted Storage) dient zur Aufbewahrung der Lizenzdaten auf dem Server und befindet sich unter je nach verwendetem Betriebssystem `C:\ProgramData\FLEXnet`.

Checkliste für den Administrator des lokalen Lizenzservers

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

In Ihrem Unternehmen oder Ihrer Organisation muss dem lokalen Lizenzserver für Tekla Structures ein Administrator zugewiesen werden. Der Lizenzserveradministrator ist vornehmlich für Folgendes verantwortlich:

- Installieren Sie den Tekla-Lizenzserver: [einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#)
- Wenn die automatische Installation nicht möglich ist, führen Sie die Installation und die Konfiguration des Tekla-Lizenzservers manuell durch: [Installieren des Tekla-Lizenzservers – manuelle Installation \(Seite 54\)](#), [Manuelles Konfigurieren des Tekla-Lizenzservers \(Seite 59\)](#), [Lizenzdatei tekla.lic manuell ändern \(Seite 57\)](#)
- Speichern des Nachweises auf Anspruchsberechtigung auf dem Lizenzserver und Aktivieren der Lizenzen auf dem Server, damit die Lizenzen den Tekla Structures-Benutzern zur Verfügung stehen bzw. ihm/ihr selbst, wenn der Lizenzserver auf dem eigenen Computer installiert ist: [Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#)
- Informieren der Benutzer über Lizenzservernamen und die Portnummer, damit diese eine Verbindung zwischen Tekla Structures und Server herstellen können: [Vorkonfigurieren der Lizenzservereinstellungen für Benutzer \(Seite 76\)](#)
- Bei Bedarf: Ändern der Firewall-Einstellungen, um die Übermittlung der Lizenzvergabe zuzulassen: [Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#)
- Bei Bedarf: Ändern der Lizenzzugriffsrechten in der Optionsdatei `tekla.opt`: [Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern \(tekla.opt\) \(Seite 81\)](#)

- Exportieren benutzerdefinierte Produkt-ID-Dateien für die Ausleihe von Lizenzen und Bereitstellen derselben für Offline-Benutzer: [Offline-Benutzern eine benutzerdefinierte Produkt-ID-Datei bereitstellen \(Seite 116\)](#)
- Informieren der Benutzer über die Lizenzstrategie des Unternehmens und Überwachen der Lizenznutzung.

Erforderliche Rechte für Administratortaufgaben bei lokaler Lizenzvergabe

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Sie müssen über Windows-Administratorrechte verfügen, um den lokalen Lizenzserver für Tekla Structures zu installieren und zu verwalten. Einige Anwendungen müssen zudem separat vom Administrator ausgeführt werden. Das richtet sich jeweils nach der verwendeten Version von Windows.

- Bei **Windows 7, Windows 8/8.1** und **Windows 10** müssen Sie als Administrator angemeldet sein. In einigen Fällen müssen Sie Anwendungen als Administrator ausführen. Hierzu suchen Sie den Ordner mit der Anwendungsdatei, klicken mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen im Kontextmenü die Option **Als Administrator ausführen** aus.
- Bei **Windows Server** müssen Sie als Administrator angemeldet sein. In einigen Fällen müssen Sie Anwendungen mit *uneingeschränkten Rechten* ausführen. Hierzu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anwendung, wählen die Option **Ausführen als** aus und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dieses Programm mit eingeschränktem Zugriff ausführen**.

Verteilen und Verwalten von lokalen Lizenzen

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Das FlexNet-Lizenzvergabesystem für Tekla Structures bietet zahlreiche Optionen zur Verteilung von Lizenzen an Benutzer. Die Methode der Lizenzverteilung richtet sich nach der Größe des Unternehmens bzw. der Organisation sowie nach der Anzahl der Tekla Structures-Benutzer.

Im Wesentlichen gibt es zwei Methoden, Lizenzen an die Benutzer zu verteilen:

- Die Lizenzen stehen mehreren Benutzer auf einem gemeinsamen Lizenzserver zur Verfügung.
- Die Lizenzen werden von den einzelnen Benutzern auf dem eigenen Computer aktiviert.

Sie können auch eine Kombination aus den Lizenzverteilungsmethoden verwenden. Beispielsweise kann eine Lizenz auf einem separaten Computer aktiviert werden, während die restlichen Lizenzen auf einem gemeinsamen Server aktiviert sind.

Sie können auch Online-Lizenzen zusammen mit lokalen Lizenzen verwenden. Benutzer können beim Starten von Tekla Structures zwischen den beiden Lizenzvergabemethoden wechseln. Die Benutzer können beispielsweise eine lokale Lizenz im Büro verwenden, außerhalb des Büros aber zu einer Online-Lizenz wechseln, sofern Sie sich innerhalb der Reichweite des Internets befinden. Durch die Verwendung von Online-Lizenzen wird die Ausleihe von Lizenzen oder eine Verbindung mit dem Büro über VPN zum Reservieren einer Lizenz überflüssig.

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, wie typischerweise separat auf einem Computer aktivierte Lizenzen und wie auf einem gemeinsamen Lizenzserver aktivierte Lizenzen verwaltet werden.

Auf benutzereigenem Computer aktivierte Lizenzen	Auf gemeinsamem Lizenzserver aktivierte Lizenzen
<p>Kein zugewiesener Lizenzserveradministrator erforderlich.</p> <p>Die einzelnen Benutzer verwalten den auf dem eigenen Computer installierten Lizenzserver.</p>	<p>Zentralisierte Pflege und Administration der Lizenzen erforderlich.</p> <p>Ein Lizenzserveradministrator pflegt den Lizenzserver und verwaltet die Lizenznutzung.</p> <p>Normalerweise gibt es ein paar Tekla Structures-Hauptbenutzer in einem Unternehmen. Diese Hauptbenutzer können gut als Lizenzserveradministratoren herangezogen werden, da Sie sich schon mit Tekla Structures auskennen. Weitere Informationen zu den Pflichten eines Lizenzserveradministrators finden Sie unter Checkliste für den Administrator des lokalen Lizenzservers (Seite 43).</p>
<p>Es müssen keine Lizenzzugriffsrechte verwaltet werden.</p> <p>Die einzelnen Benutzer aktivieren nur die für sie erforderlichen Lizenzen.</p>	<p>Standardmäßig sind alle aktivierten Lizenzkonfigurationen auf dem Server für alle Tekla Structures-Benutzer verfügbar. Es ist aber auch ein zentrales Zugriffsrechtenmanagement möglich.</p> <p>Der Lizenzserveradministrator kann anderen Anwendern Zugriff auf verschiedene Konfigurationen geben.</p>

Auf benutzereigenem Computer aktivierte Lizenzen	Auf gemeinsamem Lizenzserver aktivierte Lizenzen
	Der Lizenzserveradministrator muss die Optionsdatei <code>tekla.opt</code> ändern, um die Lizenzzugriffsrechte zu verwalten. Weitere Informationen zur Verwaltung von Lizenzzugriffsrechten finden Sie unter Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern (tekla.opt) (Seite 81).
<p>Tekla Structures kann außerhalb des Büros verwendet werden.</p> <p>Wenn die Lizenz eines Benutzer auf einem Computer aktiviert ist, ist keine Lizenzausleihe oder eine VPN-Verbindung notwendig.</p>	<p>Tekla Structures kann außerhalb des Büros verwendet werden.</p> <p>Um Tekla Structures außerhalb des Büros zu verwenden, muss der Benutzer eine Lizenz vom gemeinsam genutzten Lizenzserver ausleihen oder eine VPN-Verbindung zum Lizenzserver herstellen.</p>
<p>Lizenzen werden immer nur von einer Person verwendet.</p> <p>Die Benutzer haben nur Zugriff auf Lizenzen, die auf ihrem eigenen Computer aktiviert sind. Wenn ein Benutzer eine auf einem anderen Computer aktivierte Lizenz benötigt, muss er den anderen Computer verwenden. Eine andere Möglichkeit wäre, die Lizenzen auf einem Computer zu deaktivieren, um sie auf einem anderen zu aktivieren. Das ist allerdings mit gewissem Aufwand verbunden.</p>	<p>Lizenzen werden häufig von mehreren Benutzern abgerufen.</p> <p>Wenn die Lizenzen auf einem gemeinsamen Server aktiviert werden, sind sie für mehrere Benutzer verfügbar. Die Lizenzen werden nur vom Lizenzserver abgerufen, wenn sie benötigt werden. Wenn ein Benutzer keine Lizenz mehr benötigt, schließt er Tekla Structures, und die Lizenz wird für andere Benutzer freigegeben. Das Wechseln zwischen verschiedenen Lizenzen ist einfach.</p>
	<p>Regeln für die Lizenzverwendung</p> <p>Tekla Structures-Benutzer müssen die allgemeinen Regeln bzw. die internen Richtlinien des Unternehmens beachten. Die Regeln sollten Richtlinien für die Verwaltung von Lizenzen umfassen, z. B. wer eine Lizenz ausleihen darf. Durch die Einhaltung der allgemeinen Regeln werden eventuelle Konflikte bei der Lizenzverwaltung auf ein Minimum reduziert.</p>

Beispiele für verschiedene Setups der lokalen Lizenzvergabe

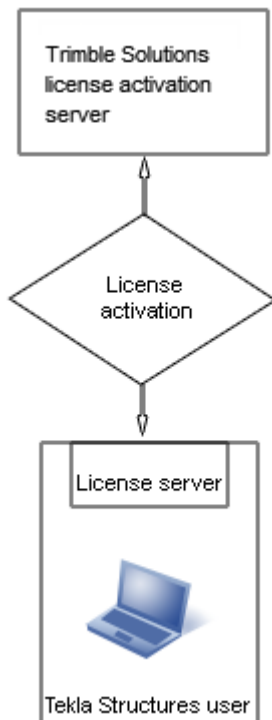
Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Die folgenden Beispiele sollen als Vorgaben für die Verwaltung lokaler Lizenzen für Tekla Structures in Unternehmen oder Organisationen unterschiedlicher Größen dienen.

Beispiel 1: Ein Tekla Structures-Benutzer – alle Lizenzen auf einem Computer aktiviert

Nur ein Benutzer im Unternehmen verwendet Tekla Structures. Der Benutzer installiert Tekla Structures und den Lizenzserver auf demselben Computer.

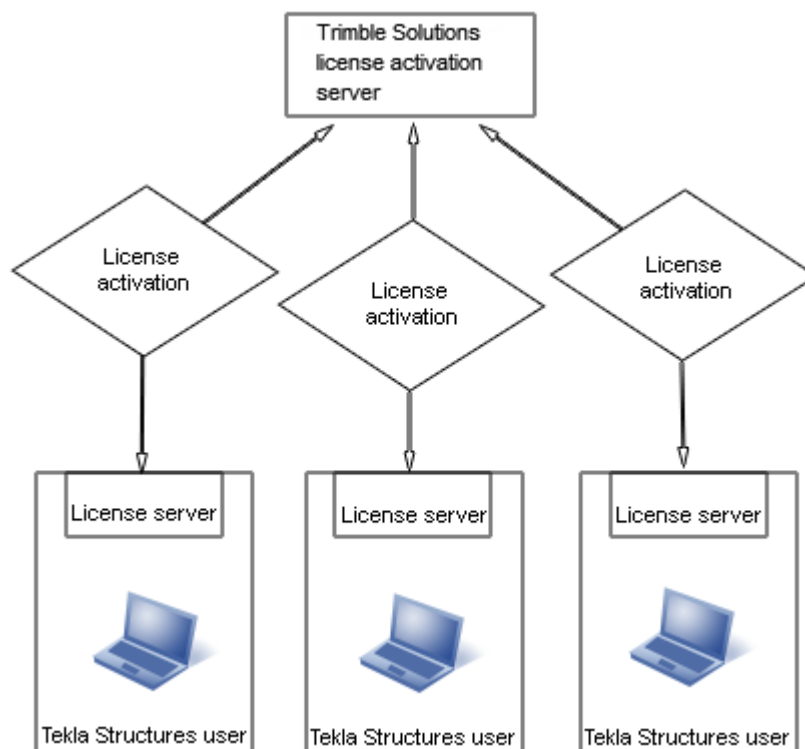
- Das Installieren des Lizenzservers ist sehr einfach. Es können die Standardeinstellungen für den Lizenzserver verwendet werden. Der Benutzer muss die Lizenzservereinstellungen nicht ändern, da der Lizenzserver und Tekla Structures auf demselben Computer ausgeführt werden.
- Da der Benutzer den Lizenzserver auf einem Computer installiert, muss für die Arbeit mit Tekla Structures außerhalb des Büros keine Lizenz ausgeliehen und keine VPN-Verbindung hergestellt werden.



Beispiel 2: Drei Tekla Structures-Benutzer – erforderliche Lizenzen sind auf den einzelnen Computern separat aktiviert

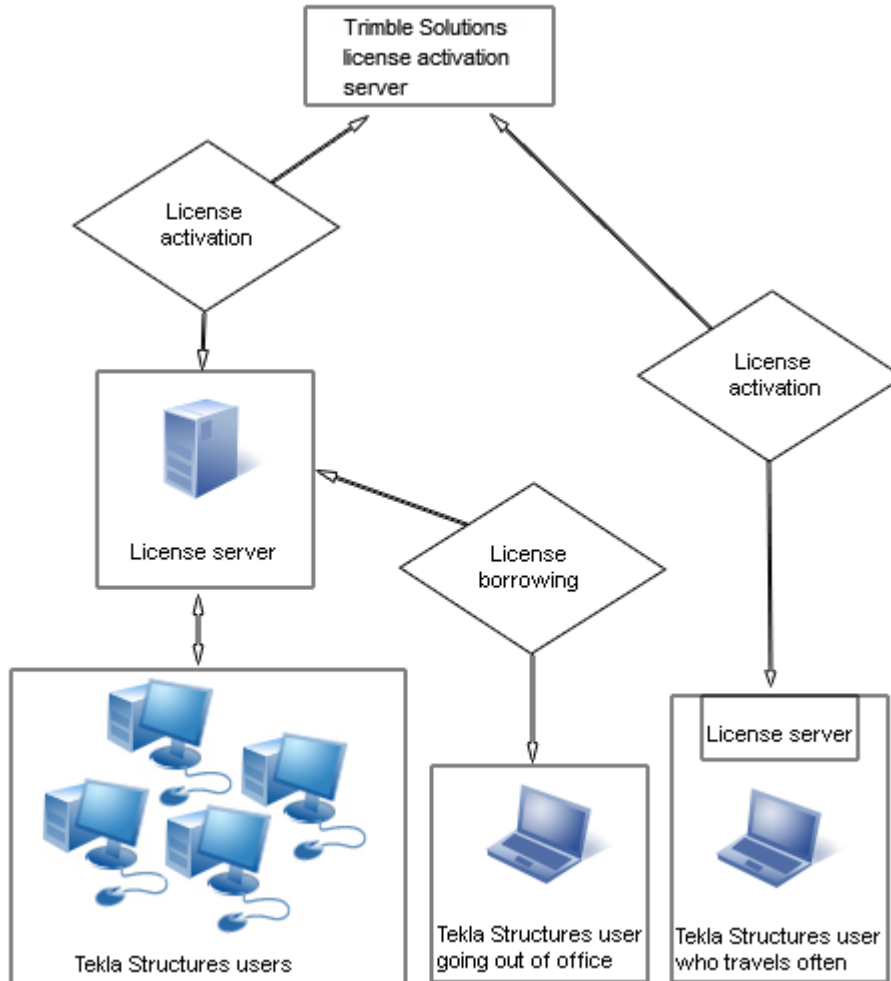
Es gibt drei Tekla Structures-Benutzer in einem Unternehmen. Da die Benutzer verschiedene Konfigurationen für Tekla Structures verwenden, installiert jeder Benutzer einen eigenen separaten Lizenzserver auf dem eigenen Computer und aktiviert nur die erforderlichen Lizenzen.

- Es ist kein Lizenzserveradministrator erforderlich, die Benutzer verwalten ihre Lizenzserver selbst.
- Da die Benutzer die Lizenzserver auf ihren Computer installiert haben, muss für die Arbeit mit Tekla Structures außerhalb des Büros keine Lizenz ausgeliehen und keine VPN-Verbindung hergestellt werden.



Beispiel 3: Zehn Tekla Structures-Benutzer – erforderliche Lizenzen sind auf einem gemeinsam genutzten Lizenzserver und auf dem Computer eines der Benutzer aktiviert

Es gibt zehn Benutzer von Tekla Structures in einem Unternehmen



. Da

die Benutzer verschiedene Konfigurationen verwenden, nutzt das Unternehmen einen gemeinsamen Lizenzserver.

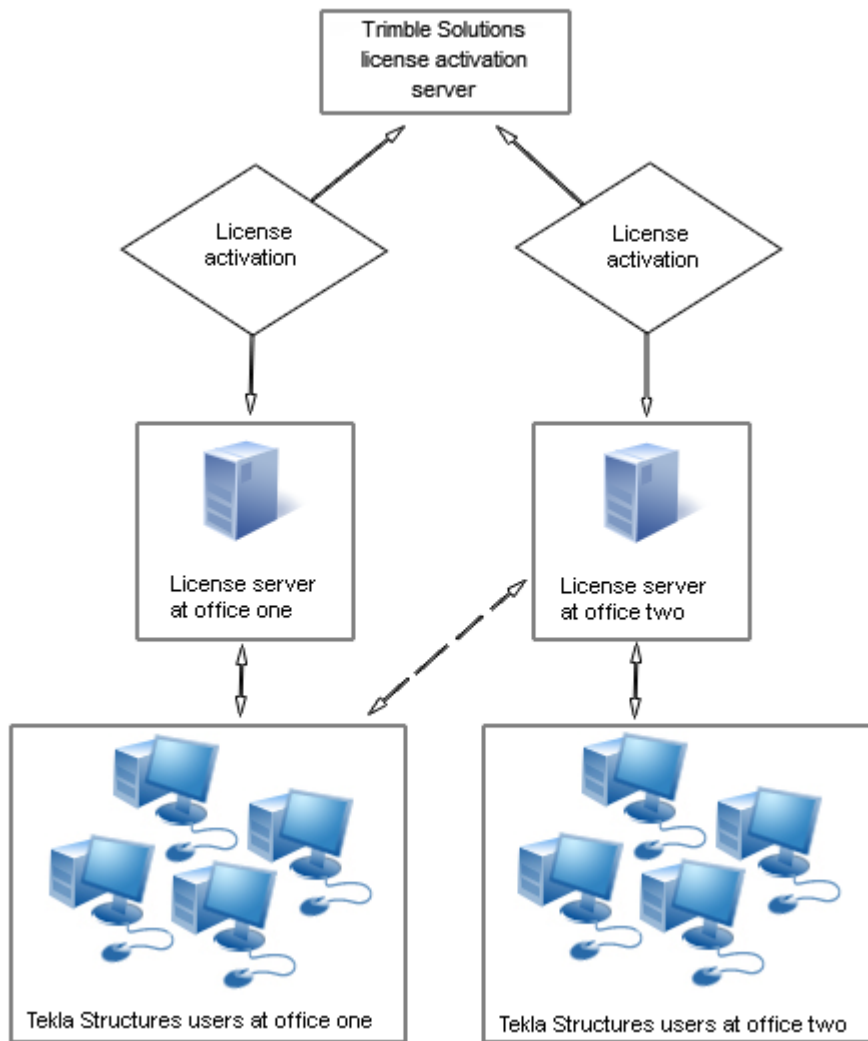
- Das Unternehmen verfügt über interne Richtlinien zur Lizenznutzung mit Regelungen zur Verwaltung der Lizenzen.
- Einer der Hauptbenutzer ist als Lizenzserveradministrator zugewiesen. Der Administrator installiert den Lizenzserver und informiert die anderen Benutzer über die Portnummer und den Hostnamen des Servers. Der Lizenzserveradministrator übernimmt auch andere Aufgaben im Zusammenhang mit der Serverpflege.
- Einer der Benutzer reist viel und benötigt Tekla Structures auf den Reisen. Auf dem Computer des besagten Benutzers wird ein separater Lizenzserver installiert. Dadurch muss er keine Lizenz ausleihen und auch keine VPN-Verbindung aufbauen, um Tekla Structures offline zu nutzen.

- Andere Benutzer leihen sich Lizenzen vom Lizenzserver aus, wenn Sie mit Tekla Structures offline arbeiten müssen.

Beispiel 4: Fünfzig Tekla Structures-Benutzer in zwei Büros – die erforderlichen Lizenzen werden auf zwei separaten Servern aktiviert

Es befinden sich 50 Tekla Structures-Benutzer in zwei separaten Büros. Die beiden Büros verfügen jeweils über einen eigenen Lizenzserver.

- Beide Büros haben jeweils einen Lizenzserveradministrator zugewiesen. Die Lizenzserveradministratoren installieren die Lizenzserver und übernehmen auch Aufgaben zur Lizenzserverpflege.
- Das Unternehmen verfügt über interne Richtlinien zur Nutzung von Lizenzen. Die Richtlinien umfassen u. a. Regeln dazu, wer Lizenzen ausleihen darf.
- Aufgrund der großen Anzahl von Tekla Structures-Benutzern erstellen die Lizenzserveradministratoren `tekla.opt`-Optionsdateien, um die Zugriffsrechte für die verschiedenen Lizenzen zu bestimmen.
- Nur ein paar Benutzer verwenden Tekla Structures offline. Die Lizenzserveradministratoren ändern die Optionsdateien so, dass die Lizenzausleihe nur für die Benutzer aktiviert ist, die Lizenzen ausleihen müssen.
- Sollte ein Server ausfallen, können die Benutzer eine Verbindung zum Lizenzserver im anderen Büro herstellen. Sofern auf dem Lizenzserver Lizenzen verfügbar sind, können die Benutzer die Lizenzen verwenden.



3.2 einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren

Das Installationspaket für den lokalen Tekla-Lizenzserver enthält die Lizenzserverdateien, Lizenzverwaltungsanwendungen und Handbücher. Für die Installation der Lizenzserver-Software laden Sie das Installationspaket für den Lizenzserver mit den neuesten Aktualisierungen über den Produktdownload-Dienst [Tekla Downloads](#) herunter.

Bei der Installation haben Sie zwei Optionen:

- **Automatische Standardinstallation:** Dadurch erfolgt eine automatische Installation für normales Setup. Es wird die automatische Installation empfohlen.

Eine ausführliche Installationsanleitung finden Sie unter [Installieren des Tekla-Lizenzservers – automatische Installation \(Seite 53\)](#).

- **Manuelle Installation:** Bei der manuellen Installation können Sie den Lizenzserver separat installieren, die Lizenzdatei ändern, den Lizenzdienst konfigurieren und die Server-Software starten. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn Sie einen TCP/IP-Port verwenden möchten, der nicht bei der automatischen Installation verwendet wird. Die manuelle Installation empfiehlt sich ausschließlich für fortgeschrittene Benutzer von FlexNet- oder FlexIm-Lizenzvergabe.

Eine ausführliche Installationsanleitung finden Sie unter [Installieren des Tekla-Lizenzservers – manuelle Installation \(Seite 54\)](#).

Vor der Installation des Tekla-Lizenzservers

- Installieren Sie den Lizenzserver mit Administratorrechten.
- Deaktivieren Sie die interne Firewall und unterbrechen Sie den Spyware/Antivirus-Schutz.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Zugang zum Internet haben. Die Internetverbindung wird während der Lizenzaktivierung benötigt. Bei einer unzuverlässigen Verbindungsgeschwindigkeit können Fehler auftreten.
- Falls Sie andere FlexNet-Lizenzierungsdienste verwenden, müssen diese vor der Installation des Tekla-Lizenzservers angehalten werden. Wenn die Installation des Lizenzservers von Tekla beendet ist, können die anderen Lizenzierungsdienste neu gestartet werden.

Siehe auch

[Probleme bei der Installation des Tekla-Lizenzservers und bei der Verbindung mit dem Lizenzserver \(Seite 91\)](#)

[Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#)

[Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#)

Zu verwendende lokalen Lizenzserverversion

Anhand der folgenden Tabelle können Sie prüfen, welche lokale Lizenzserverversion Sie für Ihre aktuelle Version von Tekla Structures benötigen. Überprüfen Sie außerdem, ob Sie ein neues Service Pack oder Progress Release installieren müssen.

Informationen zum Aktualisieren des lokalen Lizenzservers finden Sie unter [Aktualisieren des lokalen Tekla-Lizenzservers](#).

Tekla Structures-Version	Lizenzserver 2016 SP1	Lizenzserver 2017 oder neuer
2018 oder neuer		✓
2017i, alle Versionen		✓
2017, alle Versionen	✓	✓
2016i, alle Versionen	✓	✓
2016 SP5/PR5 oder neuer	✓	✓
2016 bis SP4/PR4	✓	Upgrade auf 2016 SP5/PR5 oder neuer
21.1 SR7 oder neuer	✓	✓
21.1 bis SR6	✓	Upgrade auf 21.1 SR7 oder neuer
21.1, alle PV-Versionen	✓	✓
21.0 oder früher	✓	✓

Anweisungen zur Installation des Lizenzservers finden Sie unter Installation des lokalen Tekla-Lizenzservers.

Installieren des Tekla-Lizenzservers – automatische Installation

Bevor Sie mit der Installation des Lizenzservers beginnen, beenden Sie die FlexNet-Lizenzierungsdienste und andere Lizenzierungsdienste.

Weitere Informationen darüber, welche Lizenzserver-Version Sie verwenden sollten, finden Sie unter Hardware-Empfehlungen für Tekla-Lizenzserver.

So installieren Sie das Standard-Setup des Tekla-Lizenzservers auf einem Computer, auf dem keine vorherige Version des Tekla-Lizenzservers installiert ist:

1. Um das Lizenzserver-Installationspaket mit den neuesten Aktualisierungen herunterzuladen, wählen Sie in [Tekla Downloads](#) die Tekla Structures-Version aus und klicken Sie auf **Alle Downloads**. Wählen Sie auf der nächsten Seite **Lizenzserver** als **Dateityp** aus und klicken Sie auf **Filter anwenden**. Wählen Sie anschließend den **Lizenzserver** aus.
2. Wählen Sie die Installationssprache aus.
3. Wählen Sie **Automatisch** als Art der Lizenzierungsdienstinstallation aus, um die Standardeinstellungen zu installieren.

4. Wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie den Lizenzserver installieren und die Installation durchführen möchten.

Der Lizenzserver von Tekla wird installiert.

Bei der automatischen Installation des Lizenzservers wird die Adresse des Lizenzservers automatisch auf `27007@your_hostname` eingestellt. Dabei ist `27007` der Port und `your_hostname` der Computer-/Hostname. `27007@your_hostname` wird in den einzelnen Tekla Structures als Lizenzserveradresse verwendet.

Nach Installieren des Lizenzservers tun Sie bitte Folgendes:

- Speichern Sie die Lizenzberechtigung, und aktivieren Sie die Lizenzen. Weitere Informationen finden Sie unter [Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#).
- Verbinden Sie Tekla Structures mit dem Lizenzserver. Weitere Informationen finden Sie unter [Vorkonfigurieren der Lizenzservereinstellungen für Benutzer \(Seite 76\)](#).
- Sie können auch die Sprache der Benutzeroberfläche im Tekla License Administration Tool ändern, indem Sie das Tool öffnen und auf **Sprache** klicken.

Siehe auch

[Installieren des Tekla-Lizenzservers – manuelle Installation \(Seite 54\)](#)

[Probleme bei der Installation des Tekla-Lizenzservers und bei der Verbindung mit dem Lizenzserver \(Seite 91\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Installieren des Tekla-Lizenzservers – manuelle Installation

Verwenden Sie eine manuelle Installation, wenn Sie den Lizenzserver separat installieren, die Lizenzdatei ändern, den Lizenzserver konfigurieren und die Lizenzserver-Software starten möchten. Bei der manuellen Installation des Tekla-Lizenzservers installieren Sie auch zwei Dateien:

`installanchorservice.exe` und `uninstallanchorservice.exe`. Diese Dateien benötigen Sie für die manuelle Installation oder Deinstallation des FlexNet-Lizenzierungsdienstes.

Beispielsweise müssen Sie den Lizenzserver manuell installieren, wenn der TCP/IP-Standardport 27007 bereits von anderen Anwendungen oder Diensten verwendet wird, und Sie einen anderen Port in der Lizenzdatei `tekla.lic` definieren müssen.

Bevor Sie die Installation des Lizenzservers starten, schließen Sie alle anderen FlexNet-Lizenzdienste.

Folgendermaßen installieren Sie den Lizenzserver manuell:

1. Um das Lizenzserver-Installationspaket mit den neuesten Aktualisierungen herunterzuladen, wählen Sie in [Tekla Downloads](#) die Tekla Structures-Version aus und klicken Sie auf **Alle Downloads**. Wählen Sie auf der nächsten Seite **Lizenzserver** als **Dateityp** aus und klicken Sie auf **Filter anwenden**. Wählen Sie anschließend den **Lizenzserver** aus.
2. Wählen Sie die Installationssprache aus.
3. Wählen Sie **Manuell** als Installationstyp für den Lizenzserver aus, und führen Sie die Installation vollständig durch.
4. Öffnen Sie das Menü **Start** oder den **Start-Bildschirm** (je nach Ihrem Windows-Betriebssystem) und öffnen Sie die **Eingabeaufforderung** als Administrator.
5. Geben Sie an der Eingabeaufforderung folgende Befehle ein:
 - a. `cd /d %SYSTEMDRIVE%\Tekla\License\Server`
 - b. `installanchorservice.exe`

Der Lizenzserver wird installiert.

```

Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>cd /d %SYSTEMDRIVE%\Tekla\License\Server

C:\Tekla\License\Server>installanchorservice.exe
Installed FLEXnet Licensing Service for publisher Tekla, product TeklaStructures
LicenseAdministrationTool.
The FLEXnet Licensing Service was installed on the machine.

C:\Tekla\License\Server>
  
```

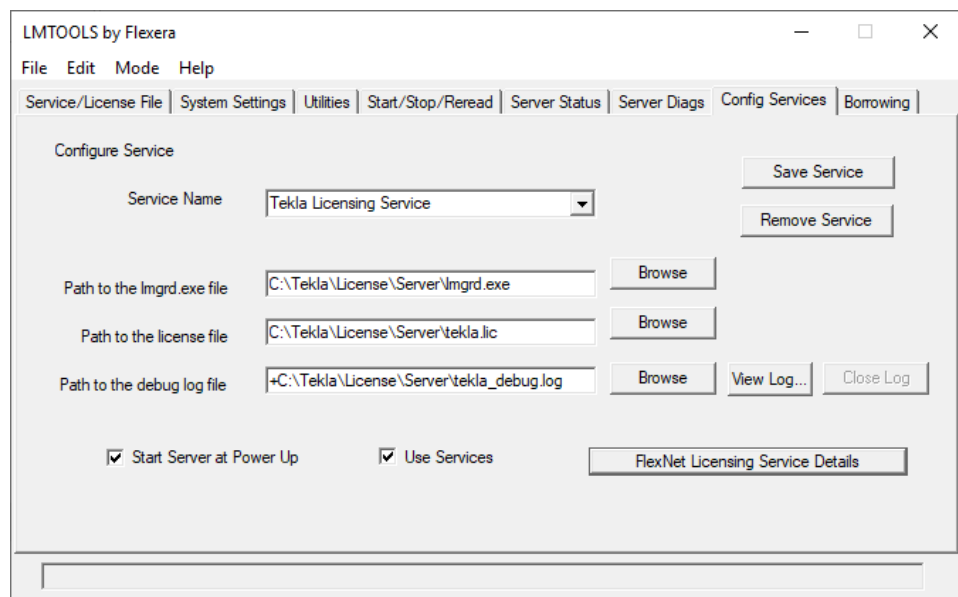
6. Ändern Sie die Lizenzdatei, um den Hostnamen oder die IP-Adresse des Servers und den richtigen TCP/IP-Port aufzunehmen:
 - a. Öffnen Sie den Ordner `..\Tekla\License\Server` auf dem Server.
 - b. Öffnen Sie die Datei `tekla.lic` (Lizenzdatei) mit einem Texteditor.
 - c. Ersetzen Sie den Text `localhost` in der Zeile `SERVER localhost ANY` durch den Hostnamen (Computernamen) oder die IP-Adresse des Lizenzservers.
 - d. Geben Sie nach dem Text `SERVER server_hostname ANY` die TCP/IP-Portnummer ein.
 - e. Speichern Sie die Änderungen. Schließen Sie dann den Texteditor.
7. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
8. Klicken Sie auf der Registerkarte **Service/License File** auf **Configuration using Services**.
9. Konfigurieren Sie auf der Registerkarte **Config Services** (Dienste konfigurieren) den Lizenzierungsdienst:

- a. Geben Sie im Feld **Service Name** den Namen des Dienstes genau wie folgt ein: Tekla Licensing Service.
- b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um die Dateien `lmgrd.exe` (Lizenzserver-Manager), `tekla.lic` und `tekla_debug.log` zu suchen.

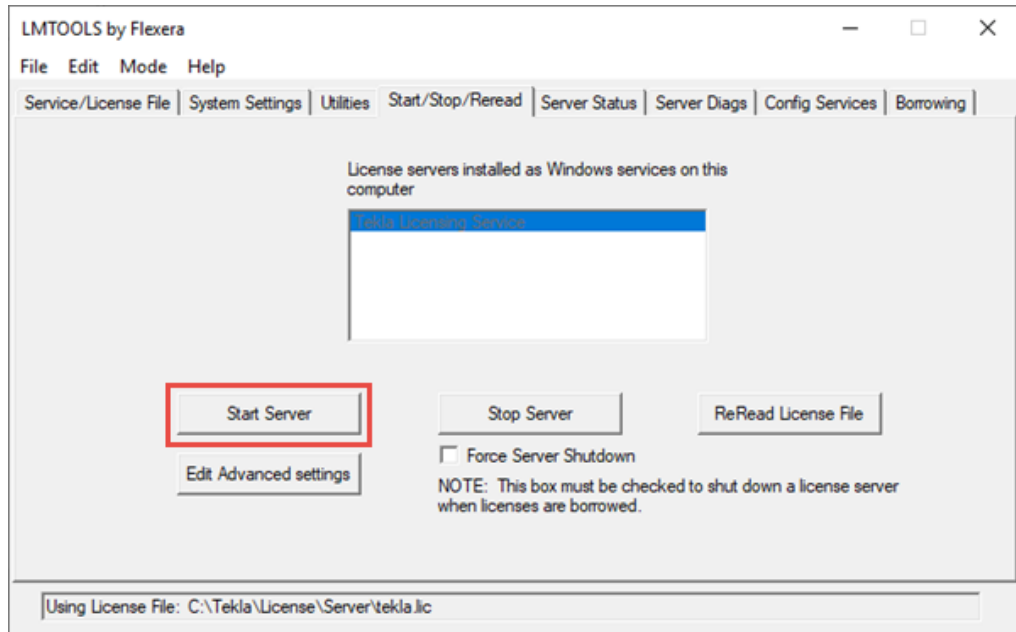
Die Dateien `lmgrd.exe`, `tekla.lic` und `tekla_debug.log` befinden sich standardmäßig im Ordner `C:\Tekla\License\Server`.

Hinweis: Wenn Sie für **Path to the debug log file** (Pfad zur Datei `debug.log`) einen anderen Ordner als "`C:\ProgramData\...`" festlegen, erscheint eine Fehlermeldung: "Windows preferred path <SystemDrive>\ProgramData to store service data is not set." (Bevorzugter Windows-Pfad <Systemlaufwerk>\ProgramData wurde nicht zum Speichern von Servicedaten ausgewählt) Diese Fehlermeldung kann ignoriert werden.

- c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Use Services**, um den Lizenzdienst als Windows-Dienst auszuführen.
- d. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Start Server at Power Up**, um den Lizenzserver automatisch nach dem Hochfahren von Windows zu starten.
- e. Klicken Sie auf **Save Service**, um die Einstellungen zu speichern.



10. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start/Stop/Reread** auf **Start Server**, um den Lizenzserver zu starten.



11. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Server Status**, und klicken Sie auf **Perform Status Enquiry**.

In der Statusliste werden in der Zeile `License server status` der TCP/IP-Port und der Hostname des Lizenzservers angezeigt.

Jetzt können Sie die Lizenzen aktivieren und Tekla Structures mit dem Lizenzserver verbinden.

Sie können auch die Sprache der Benutzeroberfläche im Tekla License Administration Tool ändern, indem Sie das Tool öffnen und auf **Sprache** klicken.

Siehe auch

[Lizenzdatei tekla.lic manuell ändern \(Seite 57\)](#)

[Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#)

[Manuelles Konfigurieren des Tekla-Lizenzservers \(Seite 59\)](#)

[Probleme bei der Verwendung von LMTOOLS für die Tekla-Lizenzierung \(Seite 101\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Lizenzdatei tekla.lic manuell ändern

Bei Auswahl der Installationsoption **Automatisch** wird der Lizenzserver auf Ihren Hostnamen eingestellt: `27007@server_hostname (port@hostname)`.

Das Lizenzierungssystem sucht automatisch nach einem verfügbaren TCP/IP-Port und verwendet den ersten erkannten Port. Mit der Installationsoption **Automatisch** wird der Port auf 27007 eingestellt.

Sie müssen die Lizenzdatei `tekla.lic` ändern, wenn Sie:

- Die Installationsoption **Manuell** für den Lizenzserver auswählen
- Den TCP/IP-Port des Lizenzservers ändern
- Die IP-Adresse Ihres Computers anstelle des Hostnamens verwenden

Die Lizenzdatei `tekla.lic` manuell ändern:

1. Öffnen Sie den Ordner `..\Tekla\License\Server` auf dem Server.
2. Öffnen Sie die Datei `tekla.lic` in einem Texteditor.
3. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor:
 - Um den Hostnamen oder die IP-Adresse zu verwenden: Ersetzen Sie den Text in der ersten Zeile zwischen den Wörtern `SERVER` und `ANY` durch den Hostnamen oder die IP-Adresse Ihres Lizenzservers.

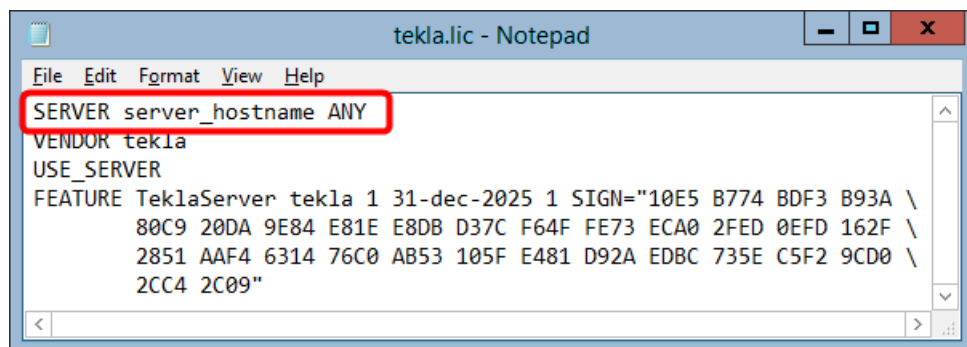
Wenn Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Lizenzservers eingeben, dürfen die Texte `SERVER` und `ANY` nicht gelöscht werden.

Folgende Formate sind gültig:

Hostname: `server_hostname`

Domänenname: `server_hostname.mycompany.com`

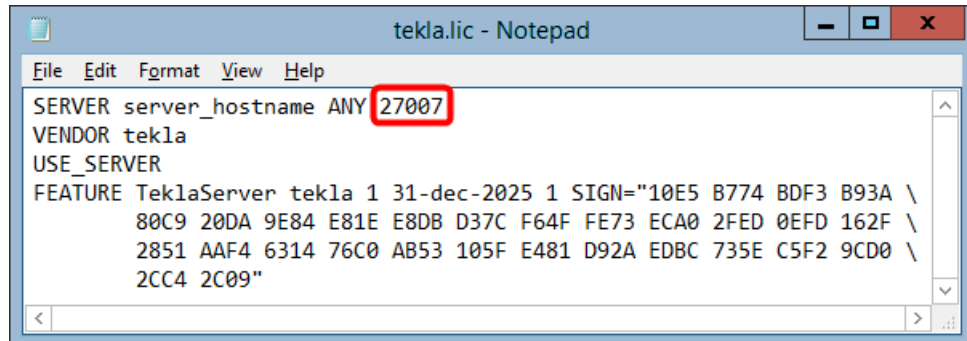
IP-Adresse: `10.0.0.12`



Sie können den Hostnamen des Lizenzservers unter **LMTOOLS** auf der Registerkarte **System Settings** überprüfen. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).

- Den TCP/IP-Port manuell festlegen: Geben Sie die TCP/IP-Portnummer **hinter dem** Text `SERVER server_hostname ANY` ein.

Die Portnummer kann jede freie Portnummer im Bereich 0 – 64000 sein.



```

tekla.lic - Notepad
File Edit Format View Help
SERVER server_hostname ANY 27007
VENDOR tekla
USE_SERVER
FEATURE TeklaServer tekla 1 31-dec-2025 1 SIGN="10E5 B774 BDF3 B93A \
80C9 20DA 9E84 E81E E8DB D37C F64F FE73 ECA0 2FED 0EFD 162F \
2851 AAF4 6314 76C0 AB53 105F E481 D92A EDBC 735E C5F2 9CD0 \
2CC4 2C09"

```

4. Speichern Sie die Änderungen. Schließen Sie dann den Texteditor.
5. Starten Sie Tekla Licensing Service in **LMTOOLS** oder in den Windows-Diensten neu, um die Änderungen zu übernehmen.

Siehe auch

[Installieren des Tekla-Lizenzservers – manuelle Installation \(Seite 54\)](#)

Manuelles Konfigurieren des Tekla-Lizenzservers

Sollten während der Installation des Tekla-Lizenzservers Probleme auftreten, kann es sein, dass der Lizenzserver nicht automatisch startet. Wenn dies geschieht, müssen Sie den Lizenzserver mit **LMTOOLS** manuell konfigurieren.

So konfigurieren Sie den Tekla-Lizenzserver manuell:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung --> LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**). Starten Sie **LMTOOLS** mit Administratorrechten.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File** und wählen Sie **Configuration using Services** aus.
3. Öffnen Sie die Registerkarte **Config Services** und gehen Sie wie folgt vor:
Service Name: Wählen Sie den Lizenzierungsdienst aus. Wenn Sie den Tekla-Lizenzserver verwenden, müssen Sie immer Tekla Licensing Service auswählen.
Path to the lmgrd.exe: Klicken Sie auf **Browse**, und suchen Sie die Datei `lmgrd.exe`. Standardmäßig befindet sich die Datei im Ordner `C:\Tekla\License\Server`.

Path to the license exe: Klicken Sie auf **Browse**, und suchen Sie die Datei `tekla.lic`. Standardmäßig befindet sich die Datei im Ordner `C:\Tekla\License\Server`.

Path to the debug log file: Klicken Sie auf **Browse**, und navigieren Sie zur Datei `tekla_debug.log`.

Standardmäßig befindet sich die Datei im Ordner `C:\Tekla\License\Server`.

Um der `debug.log`-Datei die Protokolleinträge anzufügen, geben Sie vor dem Dateipfad der `debug.log` ein Plussymbol (+) an, wie standardmäßig für `tekla_debug.log`. Wenn das Plussymbol nicht vorhanden ist, wird die Logdatei bei jedem Starten des Dienstes überschrieben.

Hinweis: Wenn Sie für **Path to the debug log file** (Pfad zur Datei `debug.log`) einen anderen Ordner als "`C:\ProgramData\...`" festlegen, erscheint eine Fehlermeldung: "Windows preferred path <SystemDrive>\ProgramData to store service data is not set." (Bevorzugter Windows-Pfad <Systemlaufwerk>\ProgramData wurde nicht zum Speichern von Servicedaten ausgewählt) Diese Fehlermeldung kann ignoriert werden.

Use Services: Markieren Sie das Kontrollkästchen, um den Lizenzierungsdienst als einen Windows-Dienst auszuführen.

Start Server at Power Up: Markieren Sie das Kontrollkästchen, um den Lizenzierungsdienst nach den Starten von Windows automatisch zu starten.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Service**, um die Einstellungen zu speichern.
5. Öffnen Sie die Registerkarte **Utilities** und gehen Sie wie folgt vor:

Vendor Name: Geben Sie `tekla` ein (nur Kleinbuchstaben).

Path: Geben Sie den Namen des Lizenzservers ein.

- Wenn der Lizenzserver und Tekla Structures auf demselben Computer ausgeführt werden, geben Sie `@localhost` ein. Stattdessen können Sie auch den TCP/IP-Port (zum Beispiel `27007@localhost`) eingeben.
- Wenn der Lizenzserver und Tekla Structures auf unterschiedlichen Computern ausgeführt werden, geben Sie den Hostnamen des Lizenzservers ein, zum Beispiel `@server_hostname`.
- Sie können auch den TCP/IP-Port des Lizenzservers eingeben, z. B. `27007@server_hostname`. Sie müssen den Port definieren, wenn Sie einen anderen als den Standardport verwenden.
- Sie können auch mehrere Lizenzserver eingeben. Trennen Sie die Servernamen mit einem Semikolon voneinander ab. Zum Beispiel `27007@server_hostname;27007@localhost`.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Override Path** , um die vorhandenen Lizenzserver zu ersetzen, die in der Statusliste auf der Registerkarte **Server-Status** angezeigt werden.
7. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Start/Stop/Reread** und starten Sie den Lizenzserver, indem Sie auf **Start Server** klicken.
Die Statusleiste sollte eine Meldung anzeigen, die Ihnen mitteilt, dass der Server erfolgreich gestartet wurde.
8. Öffnen Sie die Registerkarte **Server-Status** und fragen Sie den Lizenzserverstatus ab, indem Sie auf **Statusabfrage ausführen** klicken.

Die Statusliste zeigt den TCP/IP-Port und den Hostname des Lizenzservers an. In der Liste sollte angezeigt werden, dass der Lizenzserver und das Daemon-Tool `tekla` ausgeführt werden. In der Liste sind auch alle auf dem Server aktivierten Lizenzen aufgeführt.

```
localhost: license server UP (MASTER) v11.12.1
Vendor daemon status (on localhost):
tekla: UP v11.12.1
Feature usage info:
Users of TeklaServer: (Total of 1 license issued; Total of 0 licenses in use)
Using License File: C:\TeklaStructures\License\Server\tekla.lic
```

Siehe auch

[einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

3.3 Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen

Wenn Sie den lokalen Tekla-Lizenzserver in Ihrem Netzwerk einrichten, müssen Sie unter Umständen auch die Firewall-Einstellungen und Einstellungen von Anti-Viren-Programmen konfigurieren.

- Sie müssen den Anwendungen `tekla.exe` und `lmgrd.exe` den Zugriff auf die Lizenzserver und die Client-Computer über die Firewall erlauben.
- Die interne Firewall in Ihrem Unternehmen muss die Kommunikation zwischen dem Lizenzserver und den Computern mit Tekla Structures zulassen.
- Bei eingeschränkter Internetverbindung ändern Sie die Einstellungen Ihrer Firewall, um die Kommunikation über den TCP-Port 443 (Standard-HTTPS)

für ausgehenden Datenverkehr zu <https://identity.trimble.com> und <https://activate.tekla.com> zuzulassen.

- Zusätzlich zu den Ausnahmen, die für Ihre tatsächliche Firewall zugelassen werden, müssen Sie gegebenenfalls auch Ausnahmen für die Windows Firewall konfigurieren. Die Windows Firewall könnte von Ihnen unbemerkt aktiviert sein, da sie möglicherweise bei einigen Windows-Updates automatisch eingeschaltet wird.

Anleitungen zum Ändern der Einstellungen für die Windows Firewall, sodass diese auf dem Lizenzserver den Lizenzverkehr erlaubt, finden Sie unter:

- [Ausnahmen im Firewall für lmgrd.exe und tekla.exe zulassen \(Seite 62\)](#)
- [Übermittlung über feste TCP/IP-Ports zulassen \(Seite 63\)](#)

Die hier verfügbaren Informationen beziehen sich auf die Windows Firewall sowie auf Firewalls anderer Anbieter.

Ausnahmen im Firewall für lmgrd.exe und tekla.exe zulassen

Sie müssen im Firewall für die Anwendungen `tekla.exe` und `lmgrd.exe` den Zugriff auf den Lizenzserver zulassen, damit die Lizenzen vergeben werden können.

So lassen Sie Ausnahmen für `lmgrd.exe` und `tekla.exe` auf dem Computer des Lizenzservers zu:

1. Drücken Sie **Windows-Taste + R** auf Ihrer Tastatur, um das Dialogfeld **Ausführen** anzuzeigen, geben Sie `firewall.cpl` ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Klicken Sie links auf **Programm über die Windows Firewall zulassen** oder auf **App oder Funktion über die Windows Firewall zulassen** (abhängig vom verwendeten Betriebssystem).
3. Klicken Sie in **Zugelassene Programme** oder in **Zugelassene Apps** (abhängig vom Betriebssystem) auf **Einstellungen ändern**.

Eine Administratorberechtigung ist erforderlich. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorpasswort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Passwort ein oder bestätigen Sie.

4. Klicken Sie auf **Weiteres Programm zulassen** oder auf **Weitere App zulassen** (abhängig vom Betriebssystem).
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um auf dem Computer nach dem Ordner `\Server` zu suchen. Wählen Sie `lmgrd.exe` aus, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Standardmäßig lautet der Pfad `...\TeklaStructures\License\Server`.

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um `lmgrd.exe` den **Zugelassenen Programmen** oder den **Zugelassenen Apps** und den Funktionslisten hinzuzufügen (abhängig vom Betriebssystem).
7. Markieren Sie die Kontrollkästchen **Heim/Arbeit (Privat)** oder **Privat** (abhängig vom Betriebssystem) und **Öffentlich** neben `lmgrd.exe`.
8. Lassen Sie auch für `tekla.exe` Ausnahmen zu, indem Sie die Schritte 4 – 7 wiederholen.
9. Klicken Sie zum Bestätigen der Änderungen auf **OK**.

Siehe auch

[Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#)

Übermittlung über feste TCP/IP-Ports zulassen

Die Einstellungen des Firewall müssen geändert werden, um die Übermittlung über feste TCP/IP-Ports zuzulassen.

Folgendermaßen können Sie die Übermittlung über feste TCP/IP-Ports in Windows 2008-Server auf den Lizenzservern zuzulassen:

1. Vergewissern Sie sich, dass keine andere Software bzw. kein anderer Dienst die Ports verwendet, die fest eingestellt werden sollen.

Geben Sie den Befehl `netstat -anp TCP` in die Befehlszeile ein, um herauszufinden welche Ports bereits verwendet werden.

Bei den Nummern in der Spalte **Lokale Adresse** nach dem Doppelpunkt (:) handelt es sich um die verwendeten Port-Nummern.

```

Administrator: Command Prompt
C:\Users\Administrator>netstat -anp TCP

Active Connections
Proto Local Address           Foreign Address         State
TCP   0.0.0.0:135              0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:445              0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:5985             0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:27007            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:47001            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:49152            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:49153            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:49154            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:49155            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:49156            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:49159            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   0.0.0.0:49175            0.0.0.0:0               LISTENING
TCP   192.168.24.142:139      0.0.0.0:0               LISTENING

C:\Users\Administrator>

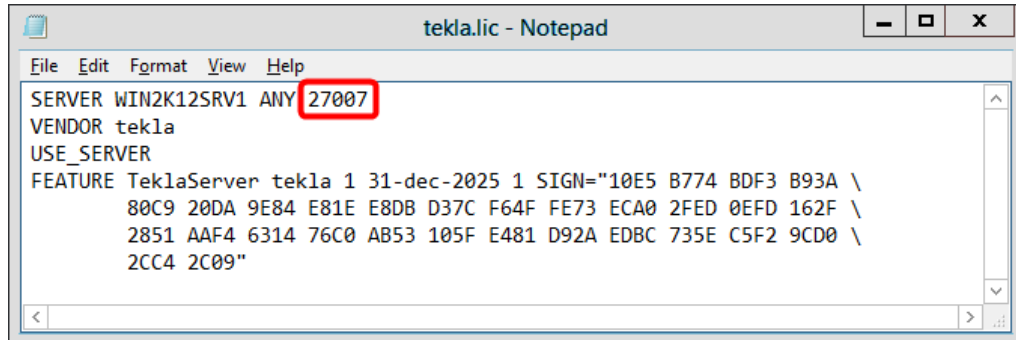
```

2. Suchen Sie nach `tekla.lic`, und öffnen Sie die Datei mit einem Texteditor.

Standardmäßig lautet der Pfad `..\Tekla\License\Server`.

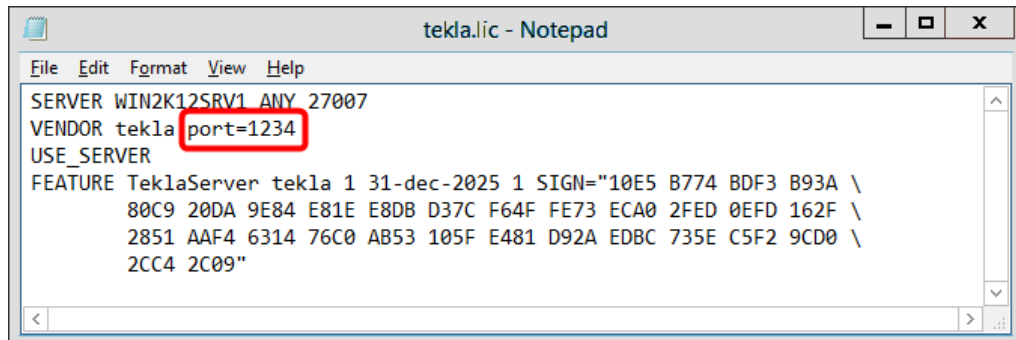
- Um für `lmgrd.exe` einen festen Port einzustellen, geben Sie die TCP/IP-Portnummer am Ende der Zeile `SERVER` ein.

Mit der Installationsoption **Automatisch** wird der Port auf 27007 eingestellt.



```
tekla.lic - Notepad
File Edit Format View Help
SERVER WIN2K12SRV1 ANY 27007
VENDOR tekla
USE_SERVER
FEATURE TeklaServer tekla 1 31-dec-2025 1 SIGN="10E5 B774 BDF3 B93A \
      80C9 20DA 9E84 E81E E8DB D37C F64F FE73 ECA0 2FED 0EFD 162F \
      2851 AAF4 6314 76C0 AB53 105F E481 D92A EDBC 735E C5F2 9CD0 \
      2CC4 2C09"
```

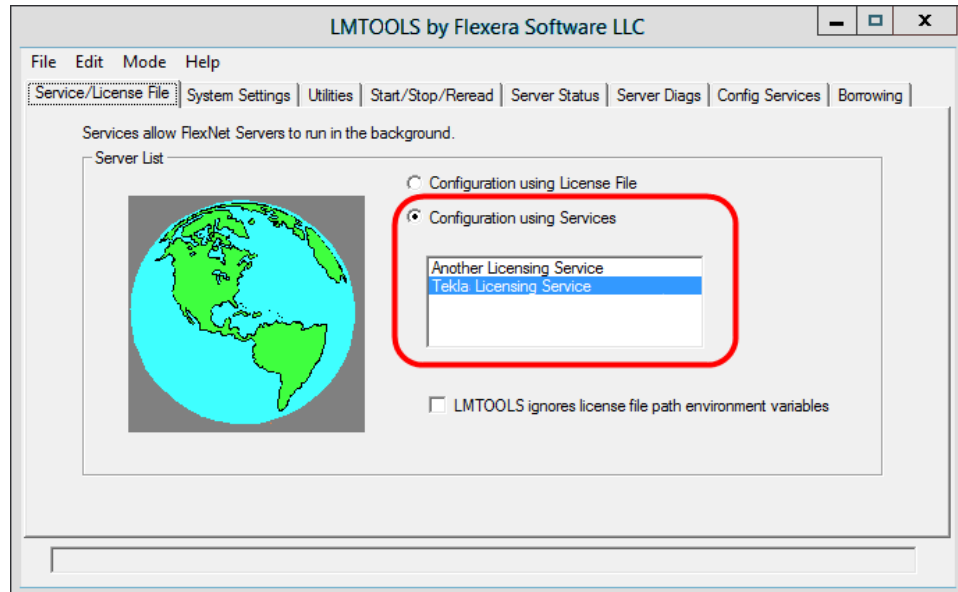
- Geben Sie am Ende der Zeile `VENDOR` den Text `port=free_port` ein, zum Beispiel `port=1234`.



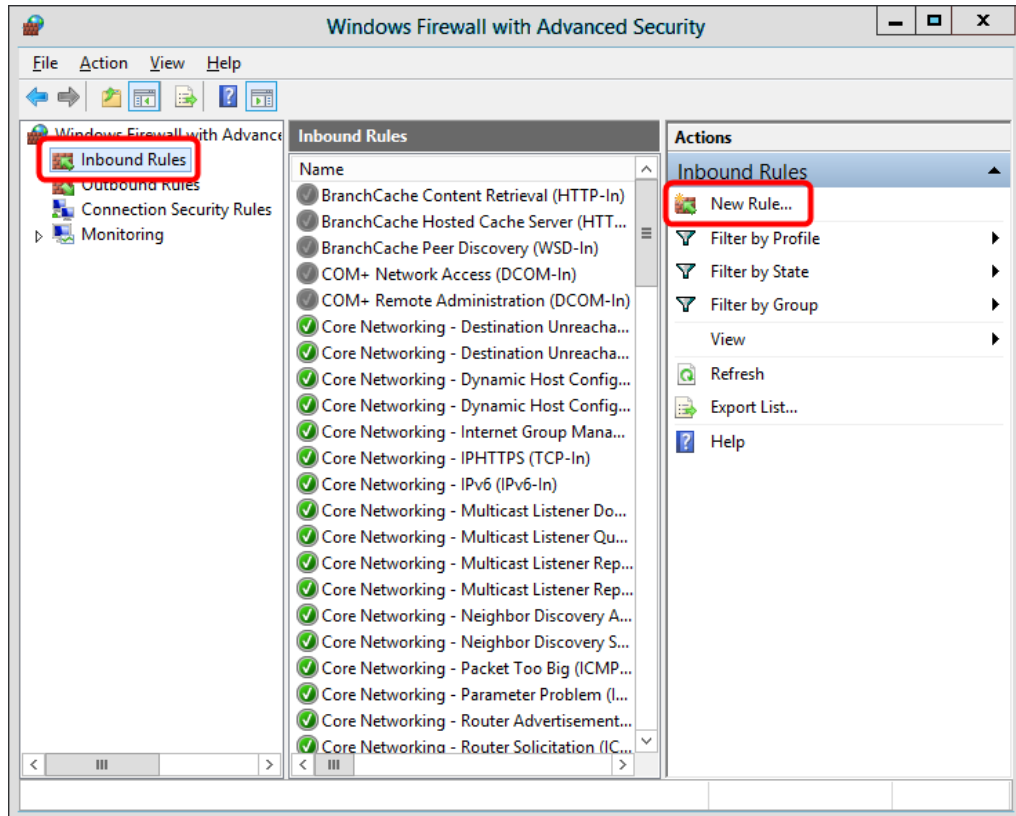
```
tekla.lic - Notepad
File Edit Format View Help
SERVER WIN2K12SRV1 ANY 27007
VENDOR tekla port=1234
USE_SERVER
FEATURE TeklaServer tekla 1 31-dec-2025 1 SIGN="10E5 B774 BDF3 B93A \
      80C9 20DA 9E84 E81E E8DB D37C F64F FE73 ECA0 2FED 0EFD 162F \
      2851 AAF4 6314 76C0 AB53 105F E481 D92A EDBC 735E C5F2 9CD0 \
      2CC4 2C09"
```

Das Festlegen der TCP/IP-Portnummer in der Zeile `VENDOR` kann zu einem langsameren Neustart von Tekla Licensing Service führen.

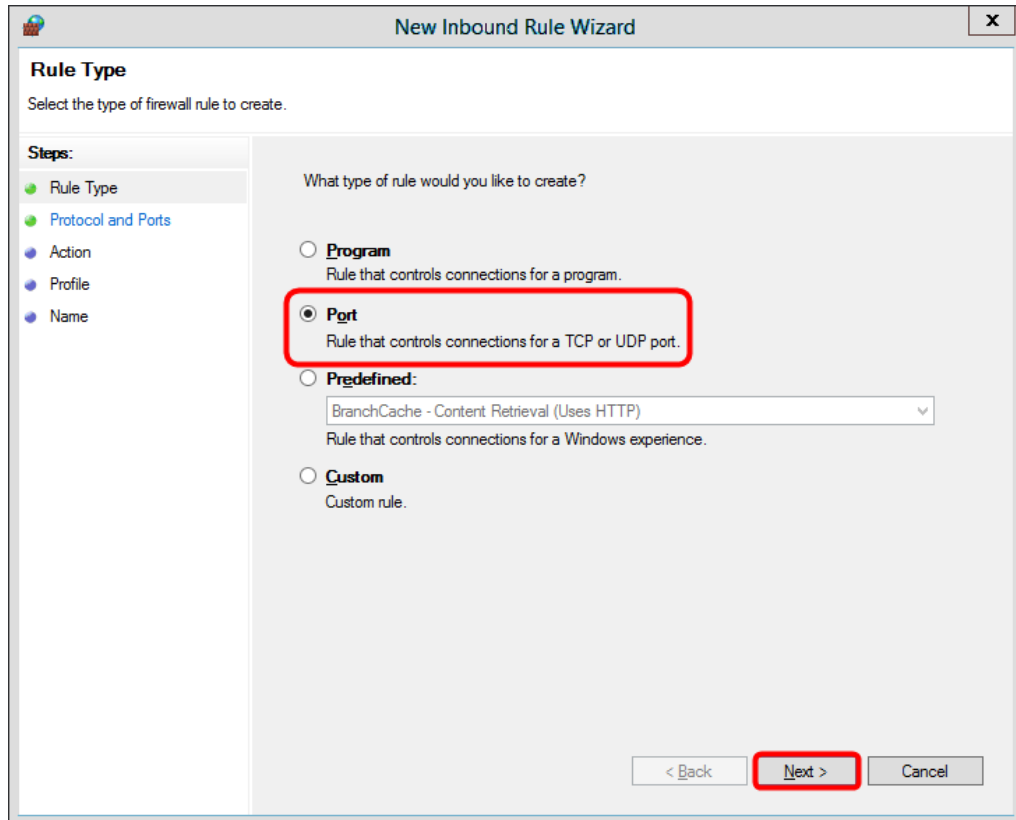
- Speichern Sie die Änderungen und schließen Sie `tekla.lic`.
- Aktualisieren Sie den Lizenzserver mit den Änderungen:
 - Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
 - Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.



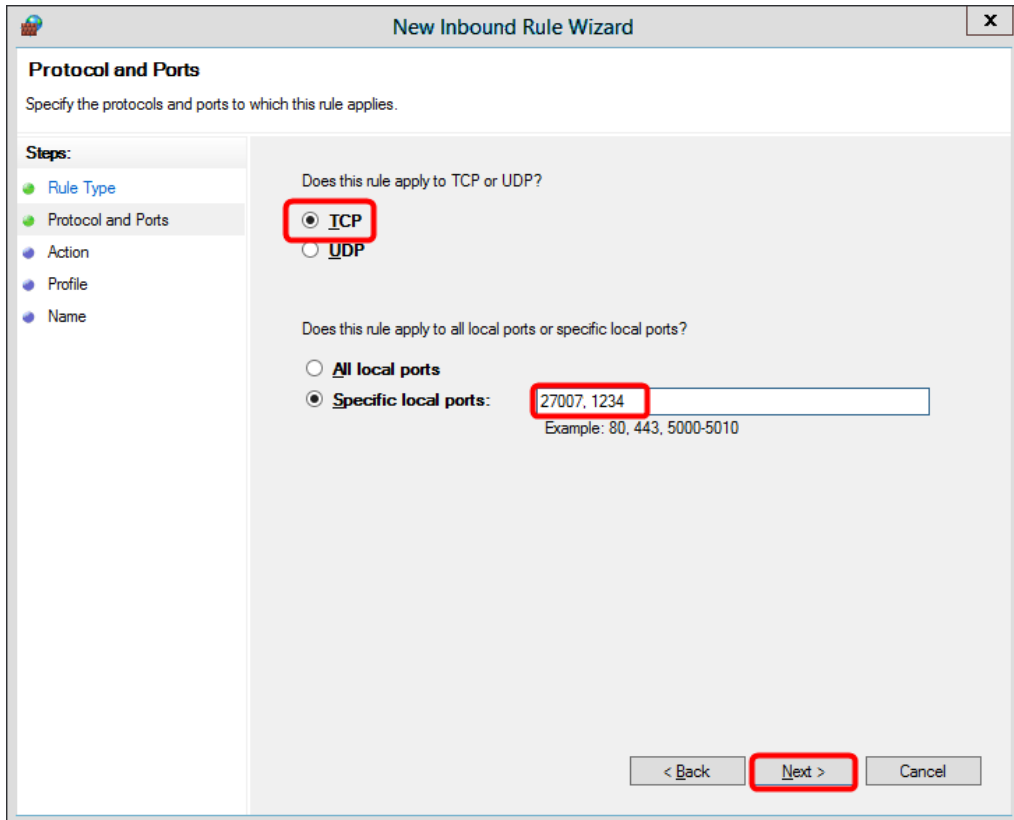
- c. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start/Stop/Reread** auf **Stop Server**, fahren Sie den Lizenzserver herunter, und starten Sie ihn dann neu, indem Sie auf **Start Server** klicken.
7. Drücken Sie auf die Windows-Taste auf Ihrer Tastatur, um je nach verwendetem Betriebssystem das **Start**-Menü oder den **Startbildschirm** anzuzeigen.
8. Geben Sie `wf.msc` ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Das MMS-Snap-in **Windows Firewall mit erweiterter Sicherheit** wird angezeigt.
9. Wählen Sie in der Navigationsstruktur **Eingehende Regeln** und klicken Sie dann im Feld **Aktionen** auf **Neue Regel**.



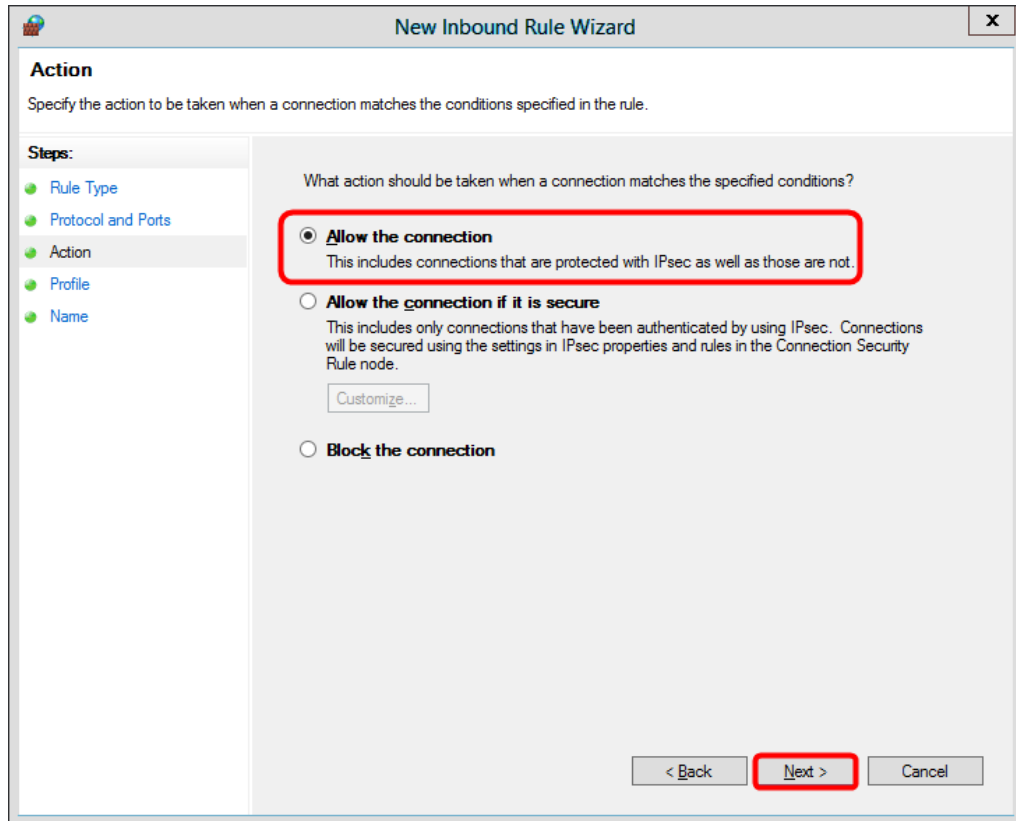
10. Wählen Sie im Feld **Regeltyp** die Option **Port** und klicken Sie auf **Weiter**.



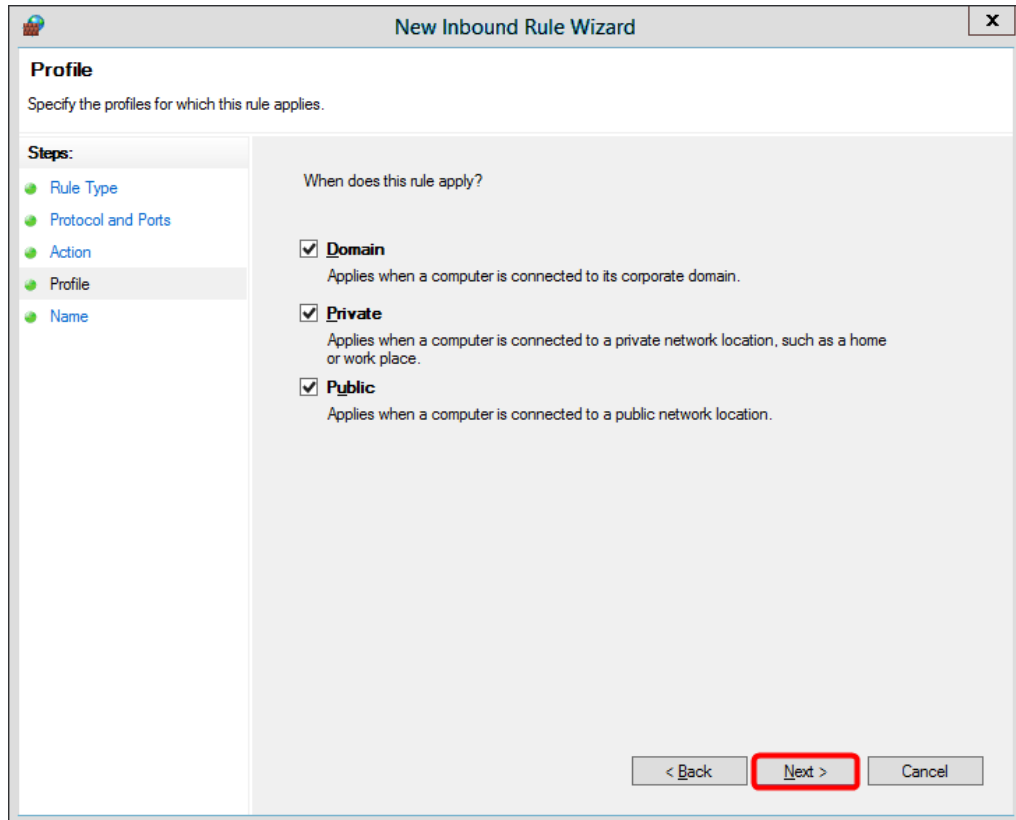
11. Wählen Sie im Bereich **Protokoll und Ports** die Option **TCP** aus, geben Sie in **Bestimmte lokale Ports** die TCP/IP-Portnummern ein, die Sie in den Schritten 3 und 4 festgelegt haben, und klicken Sie dann auf **Weiter**.



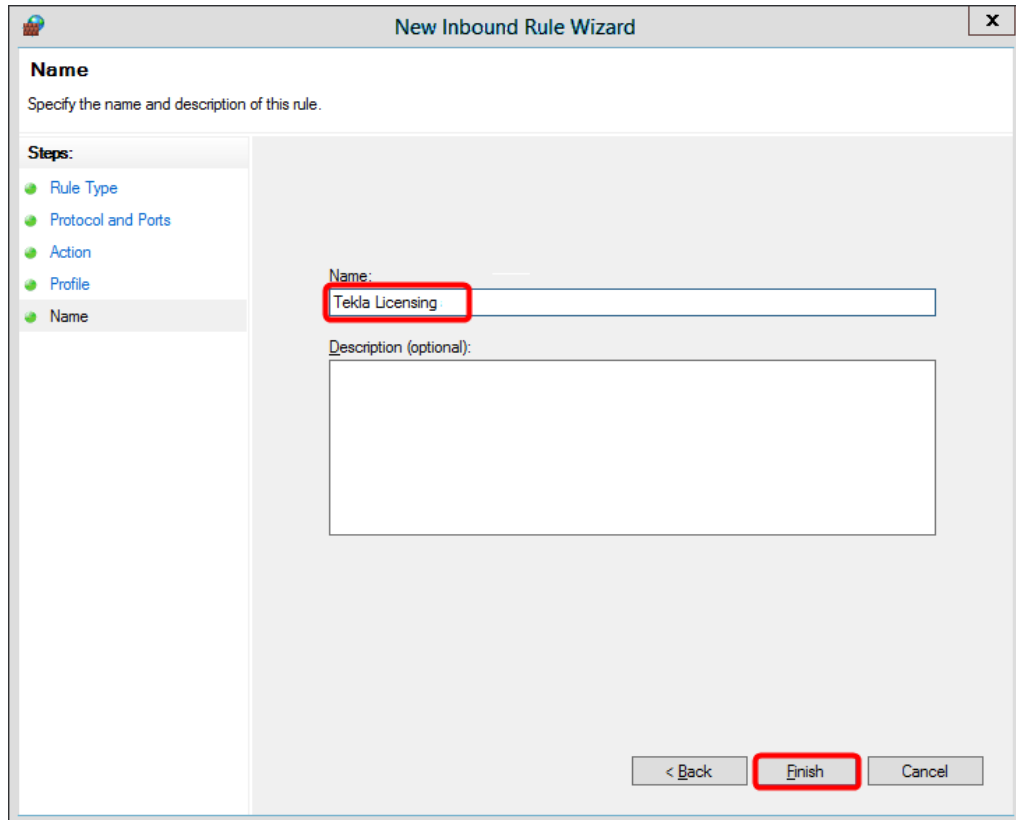
12. Wählen Sie im Feld **Aktion** den Eintrag **Verbindung zulassen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.



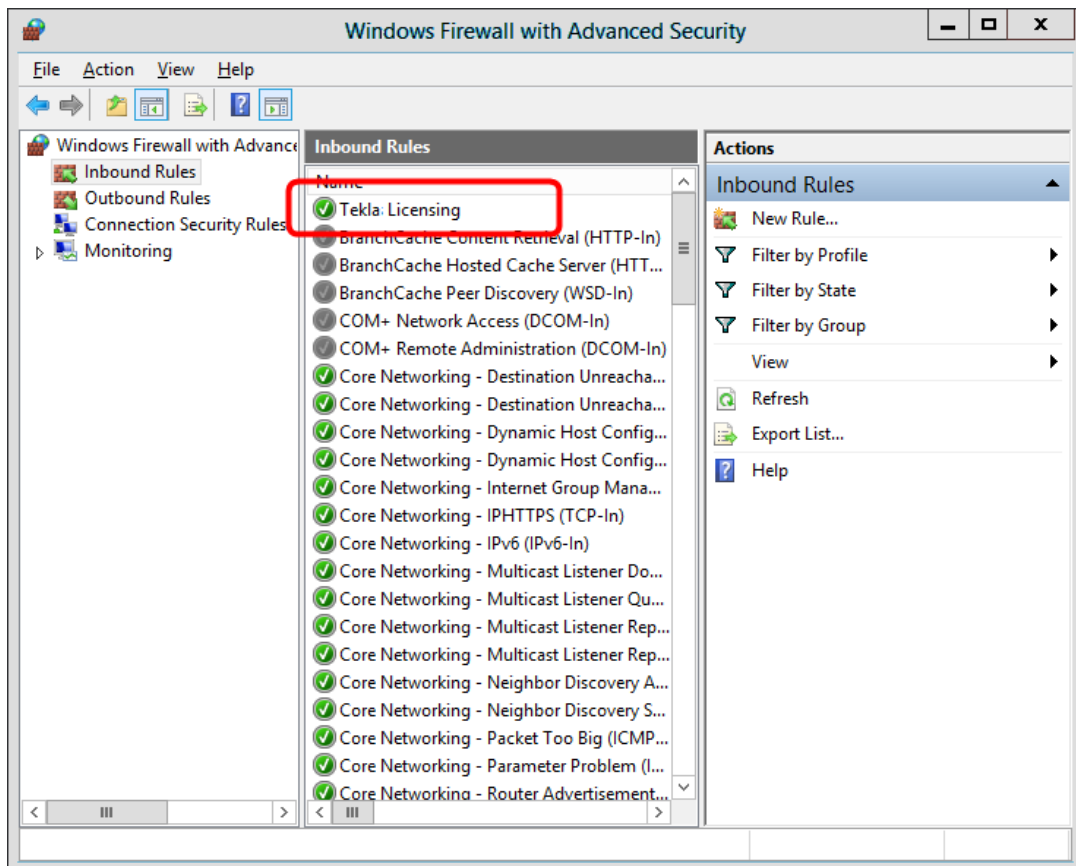
13. Wählen Sie im Feld **Profil** die entsprechenden Profile aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.



14. Geben Sie im Feld **Name** den Namen der Regel ein, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.



Die Regel wird erstellt und automatisch aktiviert.



Tekla Structures

[Ausnahmen im Firewall für Imgrd.exe und tekla.exe zulassen \(Seite 62\)](#)

[Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#)

3.4 Lokale Lizenzen aktivieren

Um lokale Lizenzen nutzen zu können, müssen diese auf dem Lizenzserver aktiviert werden.

Funktionsweise der Lizenzaktivierung

Wenn Sie die lokalen Lizenzen aktivieren, stellt der Lizenzserver eine Verbindung zum Aktivierungsserver von Trimble Solutions her, um die Lizenzrechte auf den Lizenzserver in Ihrem Unternehmensnetzwerk oder auf

Ihrem Computer zu übertragen. Sie aktivieren Lizenzen im Tekla License Administration Tool, das mit dem Lizenzserver installiert wird.

- Für die Lizenzaktivierung ist ein Internetzugang erforderlich, da der Lizenzserver Ihres Unternehmens Kontakt mit dem Aktivierungsserver bei Trimble Solutions aufnehmen muss.
- Der Aktivierungsserver von Trimble Solutions protokolliert den Aktivierungsstatus Ihrer Lizenzen. Bevor Sie eine Version derselben Lizenz erneut aktivieren können, müssen Sie diese zuvor deaktivieren. Deaktivieren Sie die Lizenzen, bevor Sie größere Änderungen am Computer vornehmen, auf dem der Tekla-Lizenzserver ausgeführt wird.
- Sie müssen nicht alle Lizenzen gleichzeitig aktivieren. Sie können z. B. einen Teil der Lizenzen jetzt und einen anderen Teil der Lizenzen später auf einem anderen Computer aktivieren. Verschiedene Konfigurationen und Versionen müssen zur Aktivierung separat ausgewählt werden.

Aktivieren von Lizenzen

Zum Aktivieren einer lokalen Lizenz benötigen Sie den entsprechenden Nachweis der Anspruchsberechtigung für die Lizenz in Form der Datei `EntitlementCertificate.html`. Der Lizenzanspruchsnachweis wird per E-Mail an die Person in Ihrem Unternehmen geschickt, die beim Lizenzkauf als Kontaktperson benannt wurde. Der Anspruchsnachweis enthält Informationen über Konfigurationen sowie die Anzahl und die Identifizierungszeichen der Lizenzen, die Sie benutzen dürfen.

- Es empfiehlt sich, die Datei des Nachweises der Anspruchsberechtigung, `EntitlementCertificate.html`, im Ordner `..\Tekla\License\Server` zu speichern. Sie benötigen die Datei, falls Sie die Lizenzen später auf einen anderen Computer verschieben möchten.

Wenn Sie über Lizenzen in mehreren Anspruchsdateien verfügen, benennen Sie die Dateien entsprechend um, damit sie nicht überschrieben werden.


- Sie können Lizenzen wahlweise mit **manueller** oder **automatischer** Serverbenachrichtigung aktivieren. Verwenden Sie nicht die automatische Benachrichtigung, wenn Sie eine andere FlexNet-Lizenz und ein Lizenzserver-Verwaltungstool wie FlexNet Manager nutzen. Ansonsten empfehlen wir die Verwendung der automatischen Benachrichtigung. Die Anleitungen für beide Verfahren finden Sie unten.

Aktivieren von lokalen Lizenzen mit Hilfe der automatischen Serverbenachrichtigung

Sie können lokalen Tekla Structures-Lizenzen im Tekla License Administration Tool aktivieren. Dieses Tool wird mit dem Lizenzserver installiert. Um die Lizenz zu aktivieren, kontaktiert der Lizenzserver in Ihrem Unternehmen den Aktivierungsserver von Trimble Solutions über das Internet. Tekla Structures Abonnements müssen nicht aktiviert werden.

ANMERKUNG Verwenden Sie nicht die automatische Benachrichtigung, wenn Sie eine andere FlexNet-Lizenz und ein Lizenzserver-Verwaltungstool wie FlexNet Manager nutzen. Mehr zur manuellen Benachrichtigung Ihres lokalen Servers über Lizenzänderungen finden Sie unter Aktivieren von lokalen Lizenzen.

Die Lizenzen aktivieren und den Lizenzserver automatisch benachrichtigen:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **Tekla License Administration Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Stellen Sie sicher, dass die automatische Lizenzserverbenachrichtigung aktiviert ist. Überprüfen Sie den Status der Schaltfläche  **Server benachrichtigen** auf der Symbolleiste, und klicken Sie bei Bedarf darauf.
3. Klicken Sie auf **Öffnen** und öffnen Sie die Datei `EntitlementCertificate.html`, die die Lizenz enthält. Die Lizenzinformation wird im Bereich **Berechtigte Lizenzen** angezeigt.

Berechtigte Lizenzen									
Aktivieren	Anzahl	Anforderung ID	Activation ID	Beschreibung	Konfiguration	Version	Typ	Start-Datum	Ablaufdatum
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FUD-C	Full	20		1.5.2015	31.5.2015
	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-C	SteelDetailing	20		1.5.2015	31.5.2015

4. Klicken Sie auf die Zelle **Aktivieren** und wählen Sie die Anzahl der zu aktivierenden Lizenzen aus.

Berechtigte Lizenzen									
Aktivieren	Anzahl	Anforderung ID	Activation ID	Beschreibung	Konfiguration	Version	Typ	Start-Datum	Ablaufdatum
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FUD-C	Full	20		1.5.2015	31.5.2015
1	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-C	SteelDetailing...	20		1.5.2015	31.5.2015

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktivieren**.
Ihr Lizenzserver stellt eine Verbindung zum Lizenzaktivierungsserver bei Trimble Solutions her.
 - Die aktivierten Lizenzen werden im Bereich **Aktivierte Lizenzen** angezeigt.
 - Wir empfehlen, dass Sie ein Backup des Trusted Storage (`.\ProgramData\FLEXnet\`) an einem sicheren Ort außerhalb des Computers, auf dem der Lizenzserver ausgeführt wird, anlegen. Mit dieser Sicherungskopie können Sie Lizenzen auf demselben Server wiederherstellen, falls aktive Lizenzen versehentlich gelöscht werden.
 - Beim späteren Öffnen von Tekla License Administration Tool erkennt das Programm abgelaufene und fehlerhafte Lizenzen und fragt nach, ob Sie diese reparieren oder deaktivieren möchten. Bei Auswahl von **Ja** wird eine automatische Deaktivierung oder Reparatur durchgeführt.

Siehe auch


[Probleme bei der Tekla-Lizenzaktivierung \(Seite 94\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Aktivieren von lokalen Lizenzen mit Hilfe der manuellen Serverbenachrichtigung

Sie müssen die manuelle Benachrichtigung verwenden, wenn Sie eine andere FlexNet-Lizenz und ein anderes Lizenzserver-Verwaltungstool nutzen, zum Beispiel FlexNet Manager.

Die Lizenzen aktivieren und den Server manuell benachrichtigen:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **Tekla License Administration Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Stellen Sie sicher, dass die automatische Lizenzserverbenachrichtigung deaktiviert ist. Überprüfen Sie den Status der Schaltfläche  **Server benachrichtigen** auf der Symbolleiste, und klicken Sie bei Bedarf darauf.
3. Klicken Sie auf **Öffnen** und öffnen Sie die Datei `EntitlementCertificate.html`, die die Lizenz enthält. Die Lizenzinformation wird im Bereich **Berechtigte Lizenzen** angezeigt.

Berechtigte Lizenzen									
Aktivieren	Anzahl	Anforderung ID	Activation ID	Beschreibung	Konfiguration	Version	Typ	Start-Datum	Ablaufdatum
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FUD-C	Full	20		1.5.2015	31.5.2015
	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-C	SteelDetailing	20		1.5.2015	31.5.2015

4. Klicken Sie auf die Zelle **Aktivieren** und wählen Sie die Anzahl der zu aktivierenden Lizenzen aus.

Berechtigte Lizenzen									
Aktivieren	Anzahl	Anforderung ID	Activation ID	Beschreibung	Konfiguration	Version	Typ	Start-Datum	Ablaufdatum
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FUD-C	Full	20		1.5.2015	31.5.2015
1	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-C	SteelDetailing...	20		1.5.2015	31.5.2015

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktivieren**.
Ihr Lizenzserver stellt eine Verbindung zum Lizenzaktivierungsserver bei Trimble Solutions her.
6. Als Nächstes müssen Sie den Server benachrichtigen. Dies muss bei jedem Aktivieren einer Lizenz erfolgen.
 - a. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).

- b. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
- c. Gehen Sie im Dialogfeld **LMTOOLS** auf die Registerkarte **Start/Stop/Reread**.
- d. Klicken Sie auf **ReRead License File**.

Der Lizenzserver liest die Lizenzinformationen.

- Die aktivierten Lizenzen werden im Bereich **Aktivierte Lizenzen** angezeigt.
- Wir empfehlen, dass Sie ein Backup des Trusted Storage (`.\ProgramData\FLEXnet\`) an einem sicheren Ort außerhalb des Computers, auf dem der Lizenzserver ausgeführt wird, anlegen. Mit dieser Sicherungskopie können Sie Lizenzen auf demselben Server wiederherstellen, falls aktive Lizenzen versehentlich gelöscht werden.
- Beim Öffnen von Tekla License Administration Tool erkennt das Programm abgelaufene und fehlerhafte Lizenzen und fragt nach, ob Sie diese reparieren oder deaktivieren möchten. Bei Auswahl von **Ja** wird eine automatische Deaktivierung oder Reparatur durchgeführt.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzaktivierung \(Seite 94\)](#)

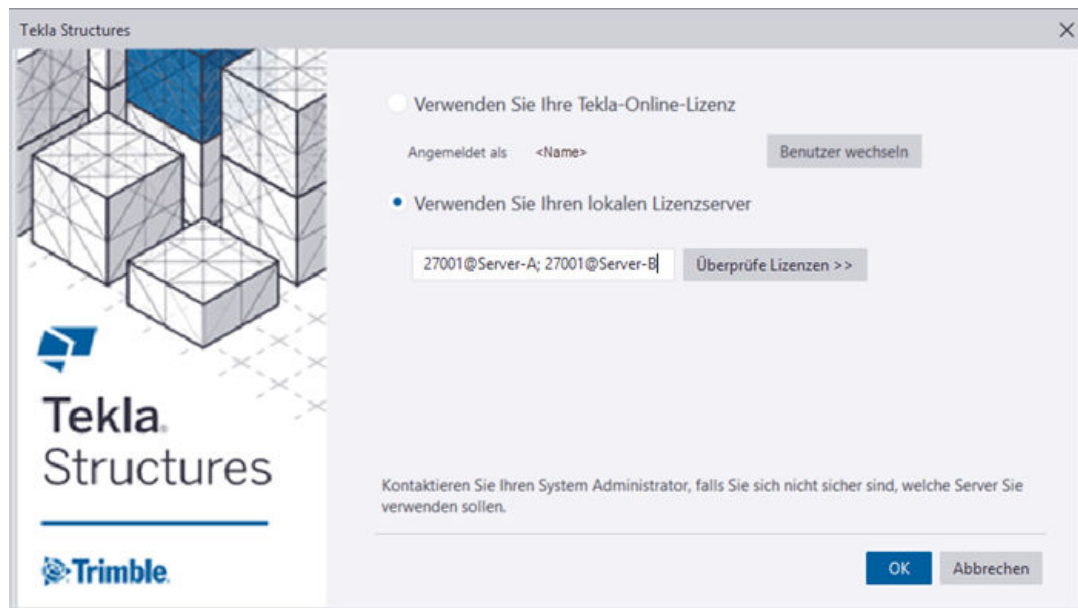
[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

3.5 Vorkonfigurieren der Lizenzservereinstellungen für Benutzer

Wenn sich der Lizenzserver auf einem separaten Serverrechner im Netzwerk befindet, stellt Tekla Structures eine Verbindung zum Lizenzserver her, um eine Lizenz abzurufen. Hierzu muss die Lizenzserveradresse auf jedem Computer definiert sein. Dazu geben Sie die Adresse beim ersten Starten der Software an. Sie können die Adresse auch in einer Initialisierungsdatei angeben, die Sie als Teil der benutzerdefinierten Installation verteilen. Sie können die Lizenz, die Umgebung und die Rolle außerdem in Form einer benutzerdefinierten Startverknüpfung und Initialisierungsdatei vordefinieren.

Wenn Sie Tekla Structures zum ersten Mal auf einem Computer starten, werden Sie standardmäßig aufgefordert, die Adresse für den Tekla-Lizenzserver anzugeben, sofern auf demselben Computer kein Lizenzserver mit einer aktiven Lizenz für Tekla Structures installiert ist. Diese Schritte können Sie automatisieren, indem Sie die Tekla-Lizenzserveradresse in die benutzerdefinierte Konfiguration aufnehmen. Auf ähnliche Weise können Sie auch die Lizenz für den Benutzer auswählen. Wenn Sie zusätzlich die Umgebung und Rolle voreinstellen, muss der Benutzer beim Starten von Tekla

Structures keine Auswahl mehr treffen. Entsprechende Anleitungen finden Sie unter [Anleitung zur Implementierung für Administratoren \(Seite 122\)](#).



Siehe auch

[Lizenzdatei tekla.lic manuell ändern \(Seite 57\)](#)

3.6 Lokale Lizenzen deaktivieren

Die Lizenzdeaktivierung gibt Lizenzrechte von einem Lizenzserver frei, sodass Sie eine neue Version derselben Lizenz oder dieselbe Lizenz auf einer anderen Hardware aktivieren können. Es gibt keine Deaktivierung für Abonnements von Tekla Structures.

Der Aktivierungsserver von Trimble Solutions verfolgt den Aktivierungsstatus Ihrer lokalen Lizenzen nach. Bevor Sie eine Version derselben Lizenz erneut aktivieren können, müssen Sie diese zuvor deaktivieren.

Wenn Sie Lizenzen deaktivieren nimmt der Lizenzserver Kontakt zum Aktivierungsserver bei Trimble Solutions auf, und die Lizenzrechte werden Ihrem Tekla-Lizenzserver entzogen.

Wann Sie Lizenzen deaktivieren müssen

- Vor der Aktualisierung oder Neuinstallation des Betriebssystems oder vor dem Ändern der Hardwarekomponenten eines Computers, auf dem ein Lizenzserver installiert ist, der aktive Lizenzen enthält.
- Bevor Sie eine Ersatzlizenz aktivieren, einschließlich Lizenzen, die Sie berechtigen, eine neue Version von Tekla Structures und Ersatzlizenzen für temporäre Lizenzen auszuführen.

- Bevor Sie dieselbe Lizenz auf einem anderen Lizenzserver aktivieren, zum Beispiel wenn Sie von einem Lizenzserver zu einem anderen wechseln möchten.
- Vor dem Ändern der IP-Adresse auf dem Lizenzservercomputer.
- Vor dem Formatieren der Festplatte oder der Außerbetriebsetzung Ihres Servercomputers.

Wann Sie die Lizenzen nicht deaktivieren müssen

Vor der Deinstallation oder Neuinstallation des Tekla-Lizenzservers.

Lokale Lizenzen deaktivieren

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

- Für die Lizenzdeaktivierung ist ein Internetzugang erforderlich.
- Die Deaktivierung muss auf dem Lizenzserver erfolgen, der die aktive Lizenz enthält. Wenn Ihr Lizenzserver ausfällt und nicht wiederhergestellt werden kann, bitten Sie den lokalen Support um Hilfe.

So deaktivieren Sie Lizenzen:

1. Starten Sie die App Tekla License Administration Tool mit Administratorrechten. Dieses Tool wird zusammen mit dem Tekla-Lizenzserver installiert und kann über das Windows-**Startmenü** auf dem Computer aufgerufen werden, auf dem der Lizenzserver läuft.
2. Wechseln Sie im Dialogfeld **Tekla License Administration Tool** zur Registerkarte **Statistik** und stellen Sie sicher, dass die Lizenzen von niemandem verwendet werden.

Lizenzserverstatistik

Konfiguration	Beschreibung	Gesamt	In Gebrauch	Ausgeliehen	Verfügbar
SteelDetailing	STD-C	1	0	0	1

ANMERKUNG Stellen Sie vor der Deaktivierung der Lizenzen sicher, dass diese momentan nicht verwendet werden oder ausgeliehen sind. Ausgeliehene Lizenzen müssen vor der Deaktivierung zurückgegeben werden.

3. Wenn Sie nicht die automatischen Serverbenachrichtigungen (die Option **Server benachrichtigen** im **Tekla License Administration Tool**) aktiviert haben, müssen Sie den Lizenzserver in **LMTOOLS** manuell anhalten:
 - a. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**). Starten Sie **LMTOOLS** mit Administratorrechten.

- b. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
 - c. Wechseln Sie zur Registerkarte **Start/Stop/Reread**, und klicken Sie auf **Stop Server**.
4. Wechseln Sie im **Tekla License Administration Tool** zur Registerkarte **Lizenzen**.

Im Bereich **Aktivierte Lizenzen** werden die aktivierten Lizenzen angezeigt.

Aktivierte Lizenzen											
Deaktivieren	Status	Aktiviert	Anzahl	Ausgeliehen	Konfiguration	Version	Ablaufdatum	Typ	Activation ID	Anforderung ID	
			1	0	SteelDetailin...	20	31.5.2015	Enterp...	4873-A2E9-...	Tekla HQ	

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Deaktivieren** aus, um die zu deaktivierenden Lizenzen auszuwählen.

Sollten Sie mehrere Lizenzen desselben Typs in einem Schritt aktiviert haben, können Sie diese Lizenzen nicht einzeln deaktivieren, sondern müssen sie alle in einem Schritt wieder deaktivieren.

6. Klicken Sie auf die aktivierte Schaltfläche **Deaktivieren**.

Der Lizenzserver stellt eine Verbindung zum Aktivierungsserver bei Trimble Solutions her. In dieser Phase wird Internet-Zugriff benötigt. Nach einer erfolgreichen Deaktivierung sehen Sie die Meldung, dass die *Lizenz erfolgreich deaktiviert* wurde, und im **Tekla License Administration Tool** wird die Deaktivierung angezeigt.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzdeaktivierung \(Seite 98\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

3.7 Lizenzen und Abonnements von Tekla verwalten

Nach der Einrichtung der Lizenzvergabe können Sie prüfen, ob die korrekte Anzahl an Lizenzen verfügbar ist und diese korrekt genutzt werden, indem Sie die Lizenznutzung überwachen.

- Bei Tekla Structures Abonnements können Sie sowohl aktuelle Abonnementbenutzer überwachen als auch Statistiken der bisherigen Verwendung im [Tekla Online Admin Tool](#) anzeigen.
- Bei lokalen Lizenzen können Sie [beobachten, wer derzeit Lizenzen verwendet \(Seite 80\)](#).

Sie müssen in den folgenden Situationen Änderungen vornehmen:

- Wenn Benutzer falsche Lizenztypen auswählen oder sekundäre Benutzer zu viele Lizenzen reservieren, können Sie bestimmen, dass die richtigen Lizenztypen für diejenigen Benutzer verfügbar sind, die Sie am meisten benötigen. Dazu definieren Sie die Zugriffsrechte für die Nutzung und Ausleihe von Lizenzen.

Mit Tekla Structures Abonnements können Sie den Abonnementzugriff im [Tekla Online Admin Tool](#) anpassen.

Informationen zur Anpassung der Nutzung lokaler Lizenznutzung finden Sie unter [Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern \(tekla. opt\) \(Seite 81\)](#).

- Bei lokalen Lizenzen müssen Sie [Ihre vorhandenen Lizenzen deaktivieren \(Seite 77\)](#):
 - Wenn Sie eine neue Version von Tekla Structures nutzen, für die das Aktivieren erneuerter Lizenzen erforderlich ist.
 - Bevor Sie eine geänderte Version derselben Lizenz aktivieren (zum Beispiel bei einer Änderung der Anzahl der gleichzeitigen Benutzer).
 - Bevor Sie Hardwareänderungen am Lizenzserver vornehmen.
 - Wenn Sie die [Lizenzen auf einen anderen Lizenzserver verschieben \(Seite 87\)](#) möchten.
- Wenn die lokalen Lizenzen nicht mehr akzeptiert bzw. gesperrt werden, können diese begrenzt häufig repariert werden. Das wird unter [Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#) erläutert.

Siehe auch

[Problembehandlung für die Tekla-Lizenzierung \(Seite 89\)](#)

Überwachen der Tekla Structures-Lizenznutzung

Mit lokalen Lizenzen können Sie die aktuelle Lizenzverwendung mit der Anwendung LMTOOLS anzeigen, die mit dem Lizenzserver von Tekla bereitgestellt wird.

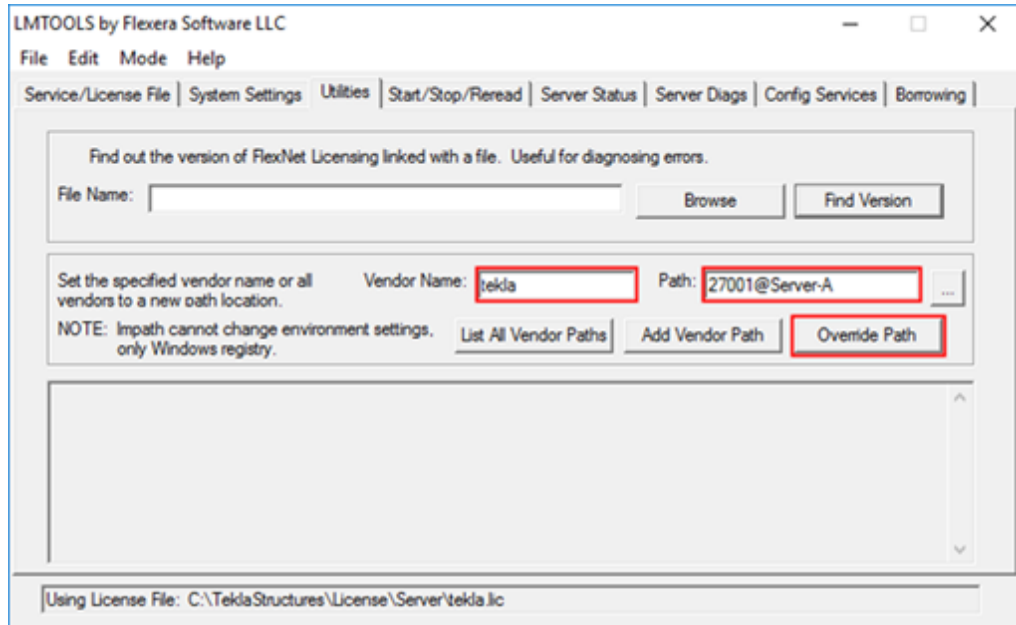
Zum Starten der Anwendung LMTOOLS sind Windows-Administratorrechte erforderlich.

Wenn Sie Tekla Structures Abonnements verwenden, können Sie sowohl aktuelle Abonnementbenutzer überwachen als auch Statistiken zur bisherigen Verwendung im [Tekla Online Admin Tool](#) anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Benutzerkonten für Tekla-Produkte](#).

So prüfen Sie, welche Lizenzen aktuell verwendet werden:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Falls der falsche Tekla-Lizenzserver angegeben ist, wechseln Sie zur Registerkarte **Utilities**, und fügen Sie den Lizenzserverpfad hinzu:

- a. Geben Sie `tekla` ins Feld **Vendor Name** ein.
- b. Geben Sie die Lizenzserveradresse im Format `port@host` ins Feld **Path** ein.
- c. Klicken Sie auf **Pfad überschreiben**.



3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Serverstatus** auf **Statusabfrage ausführen**. Daraufhin wird Ihnen angezeigt, wie viele Lizenzen und welche Konfigurationen auf dem Server aktiviert und wie viele Lizenzen zum Zeitpunkt der Anfrage in Gebrauch sind.

Die Statusabfrage verwendet Abkürzungen für Tekla Structures-Konfigurationen. [Diese werden hier erläutert \(Seite 83\)](#). Sie finden die Beschreibung der Abkürzungen auch in Ihrem Nachweis der Anspruchsberechtigung oder im Tekla License Administration Tool.

Eine umfassende Beschreibung der Syntax der Statusabfrage finden Sie unter LMTOOLS-Optionen und Einstellungen, die bei der Tekla-Lizenzierung verwendet werden.

Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern (`tekla.opt`)

Der Administrator der lokalen Tekla Structures-Lizenzen kann verschiedenen Benutzern und Benutzergruppen verschiedene Rechte zur Lizenznutzung erteilen, indem er die Optionsdatei `tekla.opt` ändert. Dies kann Situationen verhindern, in denen benötigte Lizenzen für Benutzer nicht verfügbar sind, da eine andere Person eine Lizenz reserviert oder ausgeliehen hat, obwohl sie nicht wirklich benötigt wird.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Die Datei `tekla.opt` mit den Lizenzierungsoptionen befindet sich im Ordner `..\Tekla\License\Server`.

Zu den am häufigsten verwendeten Konfigurationsoptionen gehören diese:

- Sie können die Zugriffsrechte für bestimmte Benutzernamen oder Hostnamen bzw. IP-Adressen entweder individuell oder über selbst definiert Gruppen bestimmen. Sie können denselben Benutzernamen oder Hostnamen in mehreren Gruppen verwenden.
- Sie können mehrere Lizenzen für eine bestimmte Konfiguration (z. B. Steel Detailing) zur exklusiven Verwendung durch einen bestimmten Benutzer oder eine Gruppe von Benutzern **reservieren**. Bei Bedarf können die Benutzer in der Gruppe mehr Lizenzen reservieren, als im Kontingent vorgesehen sind. Andere Benutzer können nur eine der dann noch verfügbaren Lizenzen über das reservierte Kontingent hinaus nutzen.
- Sie können eine Höchstanzahl (**max**) von Lizenzen definieren, die ein Benutzer oder eine Gruppe gleichzeitig verwenden kann. Benutzer, die dieser Beschränkung nicht unterliegen, können eine beliebige freie Lizenz verwenden.
- Sie können einen Benutzer oder eine Gruppe für die exklusive Nutzung aller Lizenzen für eine bestimmte Konfiguration **einschließen** (die Nutzung erlauben). Andere Benutzer können diese Konfiguration nicht nutzen.
- Sie können bestimmte Benutzer von der Nutzung von Lizenzen für eine bestimmte Konfiguration **ausschließen** (die Nutzung untersagen). Alle anderen Benutzer dürfen die Konfiguration verwenden.
- Sie können Benutzer für das Ausleihen von Lizenzen ein- und ausschließen.

Die Zugriffsrechte in der Datei `tekla.opt` ändern Sie folgendermaßen:

1. Wechseln Sie in den Ordner `..\Tekla\License\Server`.
2. Öffnen Sie die Datei `tekla.opt` mit einem Texteditor.
3. Geben Sie Ihre Definitionen zu den Lizenzzugriffsrechten und -beschränkungen ein.

Der Definitionsstring besteht aus den folgenden Teilen: `[keyword]`
`[Tekla Structures feature] [user type] [name]`

Wenn Sie die Definition schreiben, halten Sie die folgenden Regeln ein.

- Beachten Sie: Bei der Optionsdatei wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
- Wenn Sie Benutzergruppen und Host-Gruppen definieren müssen, definieren Sie diese zuerst.

Verwenden Sie beim Definieren von Benutzergruppen und Hostgruppen den Windows-Benutzernamen.

- Geben Sie eine Definition pro Zeile ein. Eine Definition besteht aus den folgenden Dingen:
 - Einem Options-Schlagwort zur Festlegung der Aktionen.
 - Einer Funktion, z. B. einer Konfiguration, die vom Schlagwort beeinflusst wird.
 - Der vom Schlagwort beeinflusste Typ.
Es gibt folgende Optionen: `USER`, `GROUP`, `HOST` und `HOST_GROUP`.
 - Dem Benutzer-, Benutzergruppen-, Host- oder Hostgruppennamen, der vom Schlagwort beeinflusst wird.
Sie können mit den Schlagworten `HOST` und `HOST_GROUP` Hostnamen oder IP-Adressen der Computer verwenden.
- Um eine Zeile in der Optionsdatei zu deaktivieren, geben Sie am Zeilenanfang `#` ein.

Beispiele für Definitionen:

```
INCLUDE PCD-C USER scarlett (Nur Benutzer scarlett darf die Konfiguration Precast Concrete Detailing verwenden.)
```

```
RESERVE 1 RCD-C USER vera (Eine Lizenz der Konfiguration Rebar Detailing ist für Benutzer vera reserviert.)
```

Genauere Informationen über die zulässige Schlagwörter und Konfigurationscodes sowie weitere Beispiele finden Sie unter [Bei der Definition der Zugriffsrechte verwendete Konfigurationscodes und Schlagwörter \(Seite 83\)](#).

4. Speichern Sie die Änderungen. Schließen Sie dann den Texteditor.
5. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
6. Klicken Sie unter **LMTOOLS** auf die Registerkarte **Start/Stop/Reread** auf die Schaltfläche **ReRead Licence File**, um die Änderungen in Lizenzdatei und Optionsdatei zu aktualisieren.

Nützliche Links

Weitere Informationen zum Begrenzen bestimmter Tekla Structures-Versionen auf bestimmte Benutzer finden Sie im folgenden Support-Artikel in der Tekla User Assistance: [Eine bestimmte Version von Tekla Structures auf bestimmte Benutzer begrenzen](#)

Bei der Definition der Zugriffsrechte verwendete Konfigurationscodes und Schlagwörter

Wenn Sie Zugriffsrechte in `tekla.opt` definieren, müssen die richtigen Abkürzungen (Codes) für die Konfigurationen verwendet werden, andernfalls

funktionieren die Definitionen nicht. Die Zugriffsrechte werden anhand bestimmter Schlagwörter definiert.

Konfigurationscodes

Wenn Sie die Zugriffsrechte für verschiedene Tekla Structures Konfigurationen in der Optionsdatei `tekla.opt` definieren, müssen Sie einen korrekten Code für jede Konfiguration in der Definition hinzufügen.

ANMERKUNG Die Konfigurationscodes sind abwärtskompatibel, und die Codes zur Lizenzierung in älteren Versionen von Tekla Structures können noch immer verwendet werden. Allerdings ändert sich zwischen Versionen möglicherweise der Handelsproduktname der Konfiguration. Beispielsweise war der Handelsproduktname für STDL-C Steel Detailing Limited, aber jetzt ist er Primary.

Die Codes für die Tekla Structures Konfigurationen sind nachfolgend aufgeführt:

Konfigurationscode	Konfiguration
CM-C	Construction Modeling
DEV-C	Developer
DFR-C	Drafter
EDU-C	Educational
FUD-C	Full
PCD-C	Precast Concrete Detailing
RCD-C	Rebar Detailing
SDE-C	Engineering
STD-C	Steel Detailing
PPC-C	Fertigungsplaner für Beton
STDL-C	Primary
VIE-C	Project Viewer

Die gebräuchlichsten Schlagwörter

Die am gebräuchlichsten Schlagwörter, die für die Definition der Lizenzzugriffsrechte und Beschränkungen in der Optionsdatei `tekla.opt` verwendet werden, sind unten aufgelistet und beschrieben:

Schlagwort	Beschreibung	Verwendung
EXCLUDE	Zugriff auf eine Konfiguration von Tekla Structures verweigern.	Zusammen mit der Abkürzung der Konfiguration verwenden.

Schlagwort	Beschreibung	Verwendung
EXCLUDE_ENTITLEMENT	Eine Lizenzausleihe verhindern.	Zusammen mit der Aktivierungs-ID der Lizenz verwenden.
EXCLUDEALL	Den Zugriff auf alle Konfigurationen von Tekla Structures verhindern.	
GROUP	Eine Benutzergruppe mit beliebigen Optionen definieren.	Zusammen mit Windows-Benutzernamen (durch Leerzeichen getrennt) verwenden.
HOST_GROUP	Eine Hostgruppe mit Recht auf die Verwendung aller Optionen definieren.	Zusammen mit Rechner-Hostnamen oder IP-Adressen (durch Leerzeichen getrennt) verwenden.
INCLUDE	Einem Benutzer erlauben, eine Tekla Structures Konfiguration zu verwenden.	Zusammen mit der Abkürzung der Konfiguration verwenden.
INCLUDE_ENTITLEMENT	Einem Benutzer die Lizenzleihe erlauben.	Zusammen mit der Aktivierungs-ID der Lizenz verwenden.
INCLUDEALL	Einem Benutzer die Verwendung aller Konfigurationen von Tekla Structures erlauben.	
MAX	Die Verwendung einer Konfiguration beschränken.	Zusammen mit der Lizenzanzahl und der Konfigurationsabkürzung verwenden
RESERVE	Lizenzen für einen Benutzer/Host oder eine Gruppe von Benutzern/Hosts reservieren.	Zusammen mit der Lizenzanzahl und der Konfigurationsabkürzung verwenden

- Wenn jemand eine Berechtigung erhält, eine Konfiguration mit dem Schlagwort `INCLUDE` zu verwenden, wird anderen Benutzern automatisch die Berechtigung zum Verwenden dieser Konfiguration entzogen.
- Wenn jemand keine Berechtigung erhält, eine Konfiguration mit dem Schlagwort `EXCLUDE` zu verwenden, erhalten andere Benutzer automatisch die Berechtigung zum Verwenden dieser Konfiguration.

- Liegen keine Regeln vor, so dürfen alle die Konfiguration verwenden.

Beispiele für Definitionen in einer `tekla.opt` Optionsdatei sind unten angegeben:

Definition der Optionsdatei	Beschreibung
INCLUDE_PCD-C USER scarlett	Nur der Benutzer scarlett ist berechtigt, die Konfiguration Precast Concrete Detailing zu verwenden.
EXCLUDE_FUD-C USER justin	Der Benutzer justin ist nicht berechtigt, die Konfiguration Full zu verwenden. Andere Benutzer dürfen die Konfiguration Full verwenden.
GROUP tsusers jessica joe neil INCLUDEALL GROUP tsusers	Die Benutzer jessica, joe und neil gehören zur Gruppe tsusers . Nur die Gruppe tsusers ist berechtigt, alle Konfigurationen zu verwenden.
EXCLUDEALL HOST pcrobert	Auf dem Computer pcrobert darf keine Konfiguration verwendet werden.
INCLUDE_ENTITLEMENT qwer-1234-asdf-5678-zx USER gwen	Nur der Benutzer gwen ist berechtigt, die Lizenz mit der Aktivierungs-ID qwer-1234-asdf-5678-zx auszuleihen.
EXCLUDE_ENTITLEMENT rtyu-9876-fghj-5432-cv USER matt	Der Benutzer matt ist nicht berechtigt, die Lizenz mit der Aktivierungs-ID rtyu-9876-fghj-5432-cv auszuleihen.
GROUP students amy chloe andy dean MAX 3 EDU-C GROUP students	Die Benutzer amy, chloe, andy und dean gehören zur Gruppe students . Die Verwendung der Konfiguration Educational (Ausbildung) ist für die Gruppe students auf drei Lizenzen beschränkt.
RESERVE 1 RCD-C USER vera	Eine Lizenz der Konfiguration Rebar Detailing ist für den Benutzer vera reserviert.
GROUP STUDENTS user1 user2 user3 RESERVE 3 VIE-C GROUP STUDENTS	Die Benutzer user1, user2 und user3 gehören zu der Gruppe STUDENTS . 3 Lizenzen der Konfiguration Project Viewer sind für die Gruppe STUDENTS reserviert. STUDENTS ist ein Gruppenname. user1 bis user3 sind Windows-Benutzernamen (durch Leerzeichen getrennt). Die Zahl 3 ist die Anzahl der Lizenzen, die reserviert werden müssen.

Definition der Optionsdatei	Beschreibung
	<p>VIE-C ist der Konfigurationscode für die Konfiguration Project Viewer.</p> <p>Beachten Sie, dass alle für eine Gruppe reservierte Lizenzen dieser Gruppe zugewiesen werden. Auch wenn diese Gruppe die Lizenzen nicht aktiv nutzt, sind die Lizenzen für andere Benutzer nicht verfügbar.</p>
<pre>INCLUDE VIE- C:VENDOR_STRING=Enterprise USER john</pre>	Nur der Benutzer john ist berechtigt, die Konfiguration Project Viewer vom Typ Enterprise zu verwenden.

Nützliche Links

Weitere Informationen zur Einschränkung bestimmter Versionen von Tekla Structures auf bestimmte Benutzern, finden Sie in den folgenden Supportartikel in Tekla User Assistance: [Eine bestimmte Version von Tekla Structures auf bestimmten Benutzern einschränken](#)

Verschieben von Lizenzen zwischen Lizenzservern

Sie können eine lokale Lizenz von einem Lizenzserver auf einen anderen übertragen. Das Verschieben von Lizenzen kann beispielsweise erforderlich sein, wenn Sie auf neue Hardware wechseln oder Lizenzen von mehreren Arbeitsstationen auf einem zentralen Server zusammenführen möchten.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

1. [Deaktivieren Sie die zu verschiebenden Lizenzen \(Seite 77\)](#) im Tekla License Administration Tool auf dem Computer, auf dem sie sich derzeit befinden.

Deaktivieren	Status	Aktiviert	Anzahl	Ausgeliehen	Konfiguration	Version	Ablaufdatum	Typ	Activation ID	Anforderung ID
			1	0	SteelDetailin...	20	31.5.2015	Enterp...	4B73-A2E9-...	Tekla HQ

2. Wenn die Datei mit dem Lizenzanspruchsnachweis, die diese Lizenzen enthält, auf dem anderen Computer nicht verfügbar ist, suchen Sie die Datei `EntitlementCertificate.html`, die die Lizenz enthält, und kopieren Sie diese auf den Computer, auf dem Sie die Lizenzen aktivieren möchten.
 - Lizenzanspruchsnachweisdateien werden per E-Mail versendet. In der Installationsanleitung wird empfohlen, die Nachweisdateien im Installationsordner des Lizenzservers zu speichern (`.\Tekla\License\Server\`). Von dort aus können Sie die Dateien in denselben Ordner auf dem anderen Computer kopieren.

- Benennen Sie die Dateien ggf. um, damit keine Lizenzanspruchsnachweisdatei eine andere überschreibt.
 - Eine Datei kann mehrere Lizenzen enthalten. Sie können also mit derselben Lizenzanspruchsnachweisdatei unterschiedliche Lizenzen auf verschiedenen Computern aktivieren.
3. [Aktivieren Sie die Lizenzen \(Seite 72\)](#) im Tekla License Administration Tool auf dem anderen Computer, um das Verschieben abzuschließen.

Berechtigte Lizenzen									
Aktivieren	Anzahl	Anforderung ID	Activation ID	Beschreibung	Konfiguration	Version	Typ	Start-Datum	Ablaufdatum
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FUD-C	Full	20		1.5.2015	31.5.2015
1	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-C	SteelDetailing...	20		1.5.2015	31.5.2015

Wir empfehlen, dass Sie ein Backup des Trusted Storage (. . \ProgramData \FLEXnet\) an einem sicheren Ort außerhalb des Computers, auf dem der Lizenzserver ausgeführt wird, anlegen. Mit dieser Sicherungskopie können Sie Lizenzen auf demselben Server wiederherstellen, falls aktive Lizenzen versehentlich gelöscht werden.

Siehe auch

[einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#)

Eine lokale Lizenz reparieren

Wenn die lokalen Lizenzen nicht mehr akzeptiert bzw. gesperrt werden, können sie nicht mehr genutzt und müssen repariert werden.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Der Lizenzstatus wird im Bereich **Aktivierte Lizenzen** im Tekla License Administration Tool angezeigt. Wenn ein Statussymbol grün ist, sind die Informationen vertrauenswürdig, wenn sie rot sind, sind sie nicht vertrauenswürdig.

WARNUNG Aus technischen und sicherheitsrelevanten Gründen kann eine Aktivierungs-ID nur begrenzt häufig repariert werden (derzeit zweimal pro Jahr). Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Sie die Vertretung von Tekla Structures vor Ort über vorgenommene Lizenzreparaturen informieren und festhalten, wie häufig Sie Reparaturen vorgenommen haben.

Folgendes Zustände können vorliegen:

- Ein rotes **H (Host)** zeigt an, ob der Server von einem Computer auf einen anderen verlegt oder die Computerhardware maßgeblich geändert wurde.

Der Sicherheitsstatus **Host** der Lizenz ist ungeschützt:



ANMERKUNG Lizenzen mit einem Sicherheitsstatus Ungeschützter **Host** können nicht repariert werden.

- Ein rotes **T (Time – Zeit)** zeigt an, ob an der Systemuhr etwas verändert wurde.

Der Sicherheitsstatus **Time** Ihrer Lizenz ist ungeschützt:



- Ein rotes **R (Restore – Wiederherstellen)** zeigt an, ob die Lizenz von einer Sicherungskopie bezogen wurde.

Der Sicherheitsstatus **Restore** Ihrer Lizenz ist ungeschützt:



So reparieren Sie eine Lizenz:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **Tekla License Administration Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).

Im Bereich **Aktivierte Lizenzen** werden die aktivierten Lizenzen angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Reparatur**.

Der Lizenzserver stellt eine Verbindung zum Aktivierungsserver bei Trimble Solutions her. Nach erfolgreicher Reparatur wird der Vertrauensstatus im Dialogfeld Tekla License Administration Tool aktualisiert.

Problembehandlung für die Tekla-Lizenzierung

Klicken Sie auf die nachstehenden Links, um Hilfe zur Problemlösung in den folgenden Bereichen zu erhalten:

- [Anzeige und Diagnose von Fehlern bei der Tekla Structures-Lizenzaktivierung, Deaktivierung und Ausleihe \(Seite 90\)](#)
- [Probleme bei der Installation des Tekla-Lizenzservers und bei der Verbindung mit dem Lizenzserver \(Seite 91\)](#)
- [Probleme in Flexnet \(Seite 93\)](#)
- [Probleme bei der Tekla-Lizenzaktivierung \(Seite 94\)](#)
- [Probleme bei der Tekla-Lizenzdeaktivierung \(Seite 98\)](#)
- [Probleme bei der Tekla-Lizenzleihe \(Seite 98\)](#)

- [Probleme mit dem zugriffsgeschützten Speicher für Tekla-Lizenzen \(Seite 99\)](#)
- [Probleme bei der Verwendung von LMTOOLS für die Tekla-Lizenzierung \(Seite 101\)](#)
- [Probleme beim Starten von Tekla Structures \(Seite 104\)](#)
- [Probleme mit Optionsdatei tekla.opt \(Seite 105\)](#)

Weitere Informationen über Fehlermeldungen, die mit einem Fehlercode beginnen, finden Sie unter [Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Anzeige und Diagnose von Fehlern bei der Tekla Structures-Lizenzaktivierung, Deaktivierung und Ausleihe

Tekla License Administration Tool und Tekla License Borrow Tool geben jeweils Fehlermeldungen aus, wenn Fehler auftreten. Die Tools erzeugen automatisch Pakete mit allen Dateien, die für eine Diagnose der Fehler erforderlich sind.

Falls Sie ein Problem mit dem Aktivieren oder Deaktivieren von Lizenzen oder der Ausleihe oder Rückgabe von Lizenzen haben, zeigen das Tekla License Administration Tool und das Tekla License Borrow Tool abhängig von der Art des Fehlers eine Fehlermeldung in den Dialogfeldern **Lizenzen aktivieren**, **Lizenzen deaktivieren**, **Lizenzen ausleihen** oder **Ausgeliehene Lizenzen zurückgeben** an.

- Sie können detaillierte Informationen über einen Fehler anzeigen, indem Sie in einem Fehlerdialogfeld auf die Schaltfläche **Ansicht** klicken.
- Tekla License Administration Tool und Tekla License Borrow Tool erzeugen automatisch ZIP-Pakete mit allen Dateien, die für eine Diagnose der Fehler erforderlich sind, im Ordner `C:\Tekla\License\Server\Reports` bzw. `%TEMP%\Tekla License Borrow Tool\Reports`. Klicken Sie im Fehlerdialogfeld auf **Durchsuchen**, um den Ordner zu suchen, der das Fehlerberichtspaket enthält. Sie können das Paket an Ihren lokalen Support senden, um Hilfe zu erhalten.

Das Fehlerberichtspaket enthält die folgenden Dateien:

`tekla_debug.log`: Protokolldatei des Tekla-Lizenzservers für die Fehlersuche

`error.txt`: Fehlerbericht, enthält Fehlerinformationen. Das ZIP-Paket vom Tekla License Borrow Tool enthält nur diese Datei.

`tekla.opt` - Zugriffsrechteoptionsdatei

`tekla.lic`: Tekla-Lizenzdatei

Siehe auch

[Problembehandlung für die Tekla-Lizenzierung \(Seite 89\)](#)

Probleme bei der Installation des Tekla-Lizenzservers und bei der Verbindung mit dem Lizenzserver



Die Installation des Lizenzservers schlägt fehl. Folgende Fehlermeldung wird angezeigt: „Eine neuere Version dieser Anwendung ist bereits auf diesem Computer installiert. Wenn Sie diese Version installieren möchten, deinstallieren Sie zuerst die neuere Version. Klicken Sie auf OK, um den Assistenten zu beenden.“

Grund: Es ist eine neuere Version des Lizenzservers installiert.

Lösung: Sie sollten keine alte Version des Lizenzservers installieren. Prüfen Sie die neueste verfügbare Version des Lizenzservers auf der Produktdownloadseite von [Tekla Downloads](#).

Die Lizenzserverversion ist von Tekla Structures unabhängig. Wenn Sie aus jedoch irgendwelchen Gründen eine ältere Version des Lizenzservers verwenden müssen, deinstallieren Sie die neuere Version auf Ihrem Computer, bevor Sie die ältere Version installieren.



Die Installation des Lizenzservers ist nicht abgeschlossen (keine Fehlermeldung)

Grund: Eine andere Software, die das FlexNet-Lizenzsystem verwendet, wird auf dem Computer ausgeführt.

Lösung: Halten Sie alle Lizenzierungsdienste in **LMTOOLS** an, installieren Sie anschließend den Tekla-Lizenzserver, und starten die zuvor angehaltenen Lizenzierungsdienste neu:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Stellen Sie auf der Registerkarte **Service/License File** sicher, dass **Configuration using services** ausgewählt ist, wählen Sie einen Lizenzdienst aus der Dienstliste aus, öffnen Sie die Registerkarte **Start/Stop/Reread** und klicken Sie auf **Stop Server**.

Machen Sie dies für alle Dienste, die Sie anhalten wollen.

3. Installieren Sie den Tekla-Lizenzserver.
4. Starten Sie in **LMTOOLS** die Lizenzdienste, die Sie zuvor beendet haben.



Probleme bei der Lizenzserver-Verbindung. Folgende Fehlermeldung wird angezeigt: „Fehler beim Verbinden zum Lizenzserver. Wenden Sie sich an

Ihren Systemadministrator oder versuchen Sie es mit einem anderen Server“.

Grund: Dieses Problem hat oft mit den Firewall-Einstellungen zu tun.

Lösung: Überprüfen Sie, ob Ihre Firewall dem Client gestattet, den Lizenzserver zu kontaktieren.



Lizenzbibliotheksinitialisierung mit Fehler fehlgeschlagen: Der Lizenzdienst wurde nicht installiert.

Grund: Der Fehler tritt auf, wenn Sie Tekla License Administration Tool starten oder versuchen, das Befehlszeilenprogramm `serveractutil.exe` auszuführen.

Lösung: Wenn Sie die Option **Manuell** für die Installation des Tekla Licensing Service ausgewählt haben, müssen Sie den FLEXnet-Lizenzierungsdienst manuell installieren:

1. Wenn auf dem Server ein anderer FlexNet-Lizenzdienst läuft, muss dieser vor der Befehlseingabe beendet werden.
2. Öffnen Sie das Menü **Start** oder den **Start-Bildschirm** (je nach Ihrem Windows-Betriebssystem) und öffnen Sie die **Eingabeaufforderung** als Administrator.
3. Geben Sie in der Eingabeaufforderung folgende Befehle ein:

```
cd /D full_path_to_installation_directory
```

Wenn Sie den Lizenzserver für Tekla beispielsweise im Standardordner installieren, müssen Sie `cd /D C:\Tekla\License\Server` eingeben.

```
installanchorservice.exe
```



Die Verbindung mit dem Lizenzserver kann nicht hergestellt werden.

Lösung: Wenn Sie zum ersten Mal eine Verbindung zwischen dem Tekla-Lizenzserver und einem Client-Computer mit einer neueren Version von Tekla Structures einrichten, müssen Sie Folgendes erledigen:

- Stellen Sie sicher, dass sowohl Client-Computer als auch Lizenzserver unter derselben Domäne geführt sind.
- Stellen Sie sicher, dass eine LAN-Verbindung besteht. Der Lizenzserver und die Client-Computer müssen sich im selben lokalen Netzwerk befinden.
- Deaktivieren Sie die Firewall und unterbrechen Sie den Spyware/Antivirus-Schutz auf Ihrem Computer.

Nach den oben beschriebenen Schritten, gehen Sie auf dem Lizenzserver Ihres Unternehmens folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass niemand Tekla Structures ausführt (bitten Sie alle Benutzer, Tekla Structures zu schließen).

2. Wechseln Sie in `C:\Tekla\License\Server` und öffnen Sie die Datei `tekla.lic` in einem Texteditor.
3. Fügen Sie einen freien TCP/IP-Port für den Lizenzdienst am Ende der ersten Zeile hinzu, sofern er nicht voreingestellt ist. Beachten Sie, dass bei der automatischen Installation der Port standardmäßig auf 27007 eingestellt wird.

Beispiel der ersten Zeile: `SERVER MYSERVER ANY 27007`, dabei ist `MYSERVER` der Lizenzserver und `27007` der Port.

4. Nach den Änderungen speichern und schließen Sie die Datei.
5. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
6. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
7. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start/Stop/Reread** auf **Stop Server**. Warten Sie einige Sekunden und klicken Sie auf **Start Server**.

Nachdem Sie den Server und den Port definiert haben, gehen Sie auf Ihren Tekla Structures-Workstations folgendermaßen vor:

1. Starten Sie Tekla Structures.
2. Wenn Sie nach einem Server gefragt werden, fügen Sie den Port am Anfang der Serverdefinition ein, und klicken Sie auf **OK**.

Beispiel: `27007@MYSERVER`



Der Tekla-Lizenzierungsdienst kann nicht gestartet werden.

Grund: Die Datei `tekla-debug.log` ist möglicherweise gesperrt und verhindert dadurch das Starten des Dienstes.

Lösung: Löschen Sie `tekla-debug.log` und starten Sie den Computer neu.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

[einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#)

[Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#)

Probleme in Flexnet



Ein interner Fehler ist aufgetreten. Interner Fehler in FlexNet.

Grund: Es gibt ein Problem mit der Installation des Tekla-Lizenzservers.

Lösung: Dieser Fehler kann meist durch Ausführen folgender Schritte behoben werden:

1. Deinstallieren Sie alle vorhandenen Installationen des Tekla-Lizenzservers.
2. Überprüfen Sie, ob alle Dateien aus dem Ordner für die Installation des Tekla-Lizenzservers gelöscht wurden: `.. \Tekla\License\Server`.
3. Installieren Sie den neuesten Tekla-Lizenzserver. Überprüfen Sie die aktuelle Version in [Tekla Downloads](#).

Siehe auch

[einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Probleme bei der Tekla-Lizenzaktivierung



Folgende Fehlermeldung wird angezeigt: „Fehler beim Einlesen der Berechtigungsdatei“.

Grund: Das .NET Framework funktioniert aus irgendeinem Grund nicht.

Lösung: Installieren Sie das vorhandene .NET Framework neu oder installieren Sie die neueste für Ihr Betriebssystem verfügbare Version von .NET Framework.



Die Lizenzaktivierung schlägt fehl und es wird folgende Fehlermeldung angezeigt: „Es können nicht mehr Lizenzen aktiviert werden als sie besitzen.“

Grund: Für das Problem können mehrere Ursachen vorliegen:

- Auf anderen Computern könnten bereits aktivierte Lizenzen vorhanden sein. Sie können nicht mehr Lizenzen als erlaubt aktivieren.
- Sie haben versucht, eine verlängerte temporäre Lizenz oder eine permanente Lizenz zu aktivieren, ohne zuvor die vorherige temporäre Lizenz zu deaktivieren.

Lösung: Es gibt zwei Lösungsmöglichkeiten:

- Deaktivieren Sie eine Lizenz auf einem anderen Computer und aktivieren Sie dann die Lizenz auf Ihrem Computer.

- Deaktivieren Sie die vorhandene temporäre Lizenz und aktivieren Sie anschließend die verknüpfte Folgelizenz.

Weitere Informationen zum Deaktivieren von Lizenzen finden Sie unter [Lokale Lizenzen deaktivieren \(Seite 77\)](#).



Die Anzahl der aktivierten Lizenzen im Tekla License Administration Tool stimmt nicht mit der Anzahl in LMTOOLS überein.

Grund: Der Lizenzierungsdienst wird nicht mit neuen Lizenzinformationen aktualisiert.

Lösung 1: Lesen Sie die Lizenzdatei in **LMTOOLS** erneut ein:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Starten/Anhalten/Erneut lesen** auf **Lizenzdatei neu lesen**.

Lösung 2: Falls Sie mit mehreren Lizenzservern verbunden sind, funktioniert das erneute Lesen der Lizenzdatei u. U. nicht. In diesem Fall muss der Lizenzserver angehalten und in **LMTOOLS** neu gestartet werden.

1. Stellen Sie sicher, dass kein Benutzer den Tekla-Lizenzserver verwendet.

2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Markieren Sie auf der Registerkarte **Starten/Anhalten/Erneut lesen** in **LMTOOLS** das Kontrollkästchen **Herunterfahren des Servers erzwingen** und klicken auf **Server anhalten**.
4. Überprüfen Sie, ob der Status „Server wird angehalten“ angezeigt wird. Warten Sie ein paar Minuten.
5. Klicken Sie auf **Server starten** und stellen Sie sicher, dass „Server erfolgreich gestartet“ angezeigt wird.

TIPP Um dieses Problem zukünftig zu vermeiden, achten Sie darauf, dass der Lizenzserver automatisch benachrichtigt wird, wenn Sie Lizenzen aktivieren, deaktivieren oder reparieren.

Um die automatische Benachrichtigungsfunktion im Tekla License Administration Tool zu aktivieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Server benachrichtigen**.

Weitere Informationen zum Starten und Anhalten des Servers und zum erneuten Lesen der Lizenzdatei finden Sie unter LMTOOLS-Optionen und Einstellungen für die Tekla-Lizenzierung.

Weitere Informationen zum Aktivieren von Lizenzen finden Sie unter [Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#).



Es wird keine Warnung angezeigt, auch wenn die temporäre Lizenz innerhalb eines Monats abläuft.

Grund: Die Ablaufwarnmeldung erscheint nur, wenn jemand die ablaufende Lizenz verwendet. Vermutlich gibt es mehrere permanente Lizenzen (die zuerst aktiviert wurden) und einige temporäre Lizenzen, die nach den permanenten aktiviert wurden.

Wenn ein Benutzer Tekla Structures startet, verwendet das System die Lizenzen in der Reihenfolge der Aktivierung. Wenn Sie 10 permanente und 2 temporäre Lizenzen haben, müssen zunächst alle 10 permanenten Lizenzen verwendet werden, bevor ein Benutzer eine temporäre Lizenz erhält und die Warnung über die ablaufende Lizenz ausgegeben wird.



Wenn Sie versuchen, den Anspruchsnachweis im Tekla License Administration Tool zu öffnen, wird nichts angezeigt.

Grund 1: Sie haben das beigefügte Berechtigungszertifikat aus Ihrer E-Mail-Anwendung nicht heruntergeladen, sondern das Zertifikat in einem Internet-Browser geöffnet und als `.html`-Datei gespeichert.

Lösung: Öffnen Sie die E-Mail, die die Anlage `EntitlementCertificate.html` mit dem Nachweis auf Anspruchsberechtigung enthält. Speichern Sie den Nachweis der Anspruchsberechtigung aus der E-Mail im Ordner `..\Tekla\License\Server` ab. Versuchen Sie dann erneut, diesen im Tekla License Administration Tool zu öffnen, indem Sie auf **Öffnen** klicken.

Weitere Informationen finden Sie unter [Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#).

Grund 2: Das Virenschutzsystem Ihres Computers hat das Trimble-Solutions-Logo aus dem Lizenzberechtigungs-nachweis entfernt.

Lösung: Der Absender des Nachweises auf Anspruchsberechtigung muss die Anspruchsberechtigungsdatei packen. Entpacken Sie die Datei mit dem Nachweis auf Anspruchsberechtigung auf dem Computer, auf dem die Lizenzen aktiviert werden.



Lizenz wurde erfolgreich aktiviert, aber die folgende Fehlermeldung wird angezeigt, wenn Sie in der Befehlszeile den Befehl „serveractutil -view“ ausführen: „Initialisierung der Aktivierungsbibliothek fehlgeschlagen.“

Grund: Die Installation des Lizenzservers war nicht erfolgreich.

Lösung: Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Beenden Sie andere Flexnet-Lizenzierungsdienste in **LMTOOLS**.
2. Führen Sie `installanchorservice.exe` in der Eingabeaufforderung aus, starten Sie den Lizenzserver neu.

Anschließend können Sie Ihre Lizenzen aktivieren und Tekla Structures verwenden.

Wenn dies nicht funktioniert, müssen Sie den Lizenzserver deinstallieren und die neue Version mit Administratorrechten noch einmal neu installieren.

Weitere Informationen zum Deinstallieren und Installieren des Lizenzservers finden Sie unter [einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#).



Die automatische Benachrichtigungsfunktion im Tekla License Administration Tool funktioniert nicht: Es passiert nichts, wenn Sie auf die Schaltfläche Server benachrichtigen klicken

Grund: Einer der Gründe, aus denen die Schaltfläche **Server benachrichtigen** im Tekla License Administration Tool nicht funktioniert, ist, dass Tekla Licensing Service möglicherweise nicht auf dem Computer gestartet wurde.

Lösung: Zur Lösung des Problems öffnen Sie die Windows **Systemsteuerung** --> **Administratorwerkzeuge** --> **Dienste** . Stellen Sie sicher, dass der Status für den Tekla Licensing Service **Wird ausgeführt** lautet. Der **Starttyp** des Dienstes sollte entweder auf **Automatisch** oder **Automatisch (verzögerter Start)** eingestellt sein.



Ihre Lizenzen werden nicht mehr als aktivierte Lizenzen angezeigt oder alte Versionslizenzen sind aktiviert, funktionieren aber nicht.

Grund: Die Systemwiederherstellung von Windows verursacht möglicherweise Probleme bei der Lizenzierung. Weitere Informationen finden Sie unter [Die Systemwiederherstellung von Windows beeinträchtigt möglicherweise Modell und Lizenzierung](#).

Nützliche Links

Weitere Informationen über den Status der aktivierten Lizenzen im zugriffsgeschützten Speicher und eine manuellen Lizenzaktivierung finden Sie in den folgenden Supportartikeln der Tekla User Assistance:

[Den Status der aktivierten Lizenzen im zugriffsgeschützten Speicher überprüfen](#)

[Den Status der aktivierten Lizenzen im zugriffsgeschützten Speicher prüfen \(einschließlich Ausleihdaten\)](#)

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Probleme bei der Tekla-Lizenzdeaktivierung



Es kann keine Lizenz für die Deaktivierung ausgewählt werden.

Aktivierte Lizenzen											
Deaktivieren	Status	Aktiviert	Anzahl	Ausgeliehen	Konfiguration	Version	Ablaufdatum	Typ	Activation ID	Anforderung ID	
<input type="checkbox"/>			1	1	SteelDetailin...	2018	15.11.2018	Enter...	4B73-A2E9-...	Tekla HQ	

Grund: Sie können keine Lizenz für die Deaktivierung auswählen, falls die Lizenz noch ausgeliehen ist.

Lösung: Geben Sie die Lizenz zurück, und deaktivieren Sie sie anschließend.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

[Lokale Lizenzen deaktivieren \(Seite 77\)](#)

Probleme bei der Tekla-Lizenzleihe



Im Feld Ausleihen bis kann kein Datum aus dem Kalender ausgewählt werden.

Grund: Der maximale Ausleihzeitraum beträgt einen Monat.

Lösung: Wählen Sie im Tekla License Borrow Tool ein Datum, das maximal einen Monat vom Ausleihdatum entfernt liegt:

1. Wechseln Sie zu **Tekla License Borrow** --> **Tekla License Borrow Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Im Bereich **Produkte** klicken Sie auf das Feld **Ausleihen bis** und wählen das Ablaufdatum im Kalender aus, das innerhalb eines Monats nach der Ausleihe liegt.



Tekla Structures startet mit der ausgeliehenen Lizenz nicht.

Problem: Sie haben eine Lizenz ausgeliehen und die Verbindung zum Netzwerk getrennt. Beim Öffnen von Tekla Structures wird das Dialogfeld zur Lizenzierung angezeigt, aber Tekla Structures findet die ausgeliehene Lizenz nicht.

Lösung: Wenn Tekla Structures nicht mit der ausgeliehenen Lizenz startet, geben Sie bitte nur ein Sternchen (*) in das Feld Server im Dialogfeld für die Lizenzierung ein.

Damit wird erzwungen, dass Tekla Structures an allen möglichen Positionen nach der Lizenz sucht. Es kann einige Zeit dauern, bis es die Lizenz findet.



Der Computer, der eine ausgeliehene Lizenz verwendet, ist abgestürzt. Was muss ich tun?

Lösung: Wenn Ihr Computer nur einen Neustart benötigt, können Sie die ausgeliehene Lizenz wieder verwenden, nachdem Sie neu gestartet haben. Wenn Ihr Computer vollständig defekt ist, ist die Lizenz automatisch auf dem Lizenzserver verfügbar, wenn der Ausleihzeitraum abgelaufen ist.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

[Lokale Lizenzen für die Ausleihe zur Offline-Nutzung einrichten \(Seite 114\)](#)

Probleme mit dem zugriffsgeschützten Speicher für Tekla-Lizenzen



Eine Lizenz kann nicht verwendet werden.

Trust Status



Grund: Der Status **Host (H)** Ihrer Lizenz wird nicht akzeptiert. Die Hardwarekonfiguration des Servers wurde stark verändert.

Lösung: Die Lizenzen mit dem nicht vertrauenswürdigen Status **H** können nicht repariert werden. Wenden Sie sich an den Support vor Ort.

Es wird empfohlen, den Lizenzserver auf einem dafür geeigneten Server-Computer zu betreiben, der regelmäßig gewartet wird. Vor der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten am Server müssen die Lizenzen deaktiviert werden. Unnötige Deaktivierungen sollten jedoch aus technischen und sicherheitsrelevanten Gründen vermieden werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#).



Eine Lizenz kann nicht verwendet werden.

Trust Status



Grund: Der Status **Time (T)** Ihrer Lizenz wird nicht akzeptiert. Die Zeiteinstellungen Ihres Computers wurde stark verändert.

Lösung: Sie müssen das richtige Systemdatum und die Zeit festlegen und anschließend die Lizenz im Tekla License Administration Tool reparieren.

Bearbeiten Sie keine Systemuhreinstellungen des Server, auf dem aktivierte Lizenzen verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#).



Eine Lizenz kann nicht verwendet werden.

Trust Status



Grund: Der Sicherheitsstatus **Restore (R)** Ihrer Lizenz wird nicht akzeptiert. Einige Lizenzinformationen könnten von Ihrem Backup-System überschrieben worden sein.

Lösung: Die Lizenz muss im Tekla License Administration Tool repariert werden.

Es wird empfohlen, die Einstellungen der Systemsicherung so zu konfigurieren, dass die vorhandene Lizenzierungssoftware, entsprechende Werkzeuge und Dateien während einer Systemwiederherstellung nicht automatisch überschrieben werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#).

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

[Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#)

Probleme bei der Verwendung von LMTOOLS für die Tekla-Lizenzierung



LMTOOLS liest die Lizenzdatei nicht erneut.

Grund: Das erneute Lesen der Lizenzdatei ist nicht möglich, falls auf Ihrem Computer lokal ein Lizenzierungsdienst ausgeführt wird und Sie gleichzeitig mit dem Lizenzserver verbunden sind.

Lösung: Sie müssen den Lizenzierungsdienst anhalten und neu starten. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start/Stop/Reread** auf **Stop Server** und warten Sie einige Sekunden, bis der Dienst angehalten wird.
4. Klicken Sie auf **Start Server**.



LMTOOLS kann den Lizenzserver nicht anhalten und die Meldung „Unable to Stop Server“ wird in der Meldungsleiste von LMTOOLS angezeigt.

Grund: Möglicherweise haben Sie einen inkorrekten Lizenzierungsdienst ausgewählt.

Lösung: Sie müssen den Tekla Licensing Service als Lizenzierungsdienst auswählen. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).

2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Start/Stop/Reread**, und klicken Sie auf **Stop Server**.
4. Wenn dies nicht hilft, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Force Server Shutdown** und klicken erneut auf **Stop Server**.



LMTTOOLS kann den Lizenzserver nicht anhalten.

Grund: Sie führen **LMTTOOLS** nicht mit Administratorrechten aus.

Lösung: Führen Sie **LMTTOOLS** mit Administratorrechten aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Erforderliche Rechte für Administratortaufgaben bei lokaler Lizenzvergabe \(Seite 44\)](#).



Das Starten oder Beenden des Servers oder das Neulesen der Lizenzdatei können nicht ausgeführt werden, und die Meldung „No Server Selected“ wird angezeigt.

Grund: Sie haben keinen Lizenzierungsdienst ausgewählt.

Lösung: Sie müssen den Tekla Licensing Service als Lizenzierungsdienst auswählen. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Öffnen Sie die Registerkarte **Start/Stop/Reread** und starten oder beenden Sie den Server oder lesen Sie die Lizenzdatei erneut.



Der Server kann weder gestartet noch angehalten werden. Das erneute Lesen der Lizenzdatei ist nicht möglich.

Die Statusliste in **LMTTOOLS** zeigt an, dass der Lizenzservermanager (lmgrd) nicht gestartet wurde: „Error getting status: Die Verbindung mit dem Lizenzserversystem kann nicht hergestellt werden. The license server manager (lmgrd) has not been started yet, the wrong port@hostname or license file is being used, or the port or hostname in the license file has been changed“.

Grund: **LMTTOOLS** verweist auf die falsche lmgrd.exe.

Lösung: Sie müssen die Einstellungen in **LMTTOOLS** ändern. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung --> LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Öffnen Sie die Registerkarte **Config-Services** und klicken Sie auf **Browse (Durchsuchen)**, um die Datei `lmgrd.exe` zu suchen.
Standardmäßig ist die Datei im Ordner `.. \Tekla \License \Server` installiert.
4. Klicken Sie auf **Save Service**.
5. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Start/Stop/Reread**, und klicken Sie auf **Stop Server**.
6. Klicken Sie anschließend auf **Start Server**, um den Server neu zu starten.
Die Änderungen werden angewendet.



LMTOOLS zeigt den Status des Lizenzierungsdienstes nicht an.

Die Statusliste auf der Registerkarte **Server Status** in **LMTOOLS** gibt an, dass die Lizenzdatei nicht gefunden werden kann: „Error getting status: Cannot find license file. The license files (or license server system network addresses) attempted are listed below. Use LM_LICENSE_FILE to use a different license file, or contact your software provider for a license file.“

Grund: Sie versuchen, den Status eines Lizenzierungsdienstes abzufragen, der gar nicht ausgeführt wird.

Lösung: Sie müssen Tekla Licensing Service starten. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung --> LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Start/Stop/Reread**, und klicken Sie auf **Start Server**.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Server Status** und klicken Sie erneut auf **Perform Status Enquiry**.

Siehe auch

[Installieren des Tekla-Lizenzservers – manuelle Installation \(Seite 54\)](#)

[Manuelles Konfigurieren des Tekla-Lizenzservers \(Seite 59\)](#)

Probleme beim Starten von Tekla Structures



**Tekla Structures startet nicht. Folgende Fehlermeldung wird angezeigt:
„Fehler beim Verbinden zum Lizenzserver. Kontaktieren Sie Ihren
Systemadministrator oder verwenden Sie einen anderen Server.“**

Grund: Sie sind nicht mit dem Lizenzserver verbunden.

Lösung: Prüfen Sie Folgendes:

- Überprüfen Sie, ob die Netzwerkverbindung funktioniert.
- Überprüfen Sie, ob Sie den Lizenzservernamen richtig eingegeben haben.

Weitere Informationen finden Sie unter [Vorkonfigurieren der Lizenzservereinstellungen für Benutzer \(Seite 76\)](#).

- Überprüfen Sie, ob die Lizenzinformationen in **LMTOOLS** richtig sind. Ist dies nicht der Fall, lesen Sie die Lizenzdatei in **LMTOOLS** erneut ein und versuchen Sie, Tekla Structures erneut zu starten.

Weitere Informationen zu **LMTOOLS** finden Sie unter LMTOOLS-Optionen und Einstellungen, die in der Tekla- Lizenzierung verwendet werden.



**Tekla Structures startet nicht. Folgende Fehlermeldung wird angezeigt:
„Der Lizenzserver unterstützt diese Funktion nicht“.**

Grund: Möglicherweise ist Ihr Lizenzserver nicht auf dem neuesten Stand.

Lösung: Aktualisieren Sie den Status Ihres Lizenzservers. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung --> LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**). Starten Sie **LMTOOLS** mit Administratorrechten.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Starten/Anhalten/Erneut lesen** auf **Server anhalten** und warten Sie einige Sekunden.
4. Klicken Sie auf **Server starten**.
5. Starten Sie Tekla Structures.

Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an Ihren lokalen Tekla Structures-Support. Der Support braucht eine Kopie der folgenden Dateien: Die Dateien `tekla.lic`, `tekla.opt` und `tekla_debug.log`.



Tekla Structures startet manchmal nicht.

Folgende Fehlermeldung wird angezeigt: „Die Verbindung mit dem Lizenzserversystem kann nicht hergestellt werden. Der Lizenzservermanager (Imgrd) wurde noch nicht gestartet, es wird der falsche port@host oder die falsche Lizenzdatei verwendet oder der Port und der Hostnamen in der Lizenzdatei wurde geändert“.

Grund: Möglicherweise gibt es Verbindungsprobleme zwischen Ihrem Lizenzserver und dem Tekla Structures-Clientcomputer des Benutzers, wenn der Port des Lizenzservers nicht festgelegt ist.

Lösung: Legen Sie den Port für den Lizenzserver fest. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Legen Sie auf dem Lizenzserver einen freien Port für den Lizenzserver in der Datei `tekla.lic` fest. Weitere Informationen finden Sie unter [Lizenzdatei tekla.lic manuell ändern \(Seite 57\)](#).
4. Gehen Sie auf die Registerkarte **Starten/Anhalten/Erneut lesen** und halten Sie den Lizenzserver an, indem Sie auf **Server anhalten** klicken.
5. Klicken Sie auf **Server starten**.
6. Starten Sie Tekla Structures auf dem Clientcomputer.
7. Klicken Sie in Tekla Structures auf **Werkzeuge** --> **Lizenzserver wechseln**. Legen Sie den Port und den Hostnamen des Lizenzservers fest.
8. Schließen Sie Tekla Structures.
9. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7 auf allen Tekla Structures-Clientcomputern.

Siehe auch

[Vorkonfigurieren der Lizenzservereinstellungen für Benutzer \(Seite 76\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Probleme mit Optionsdatei tekla.opt



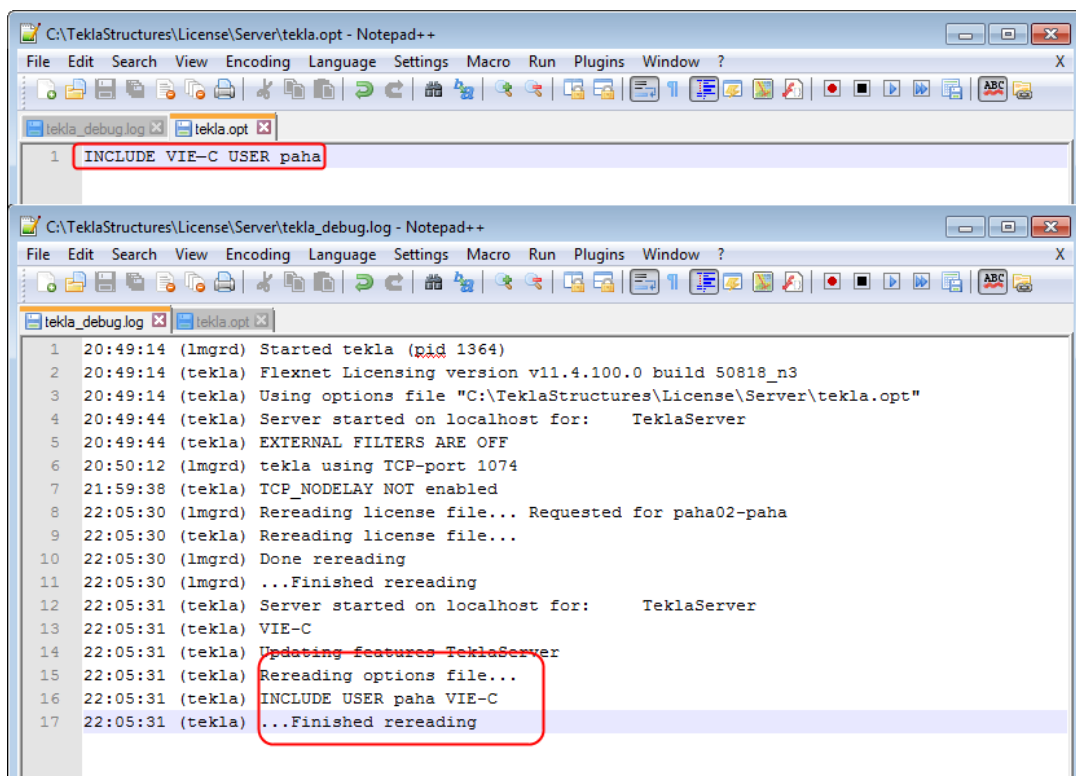
Die Datei tekla.opt wird nicht übernommen.

Grund: Der Lizenzierungsdienst hat die Optionsdatei nicht gelesen.

Lösung: Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **LMTOOLS** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Service/License File**, und stellen Sie sicher, dass **Configuration using services** und Tekla Licensing Service ausgewählt sind.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start/Stop/Reread** auf **ReRead License File**.
4. Öffnen Sie den Ordner `..\Tekla\License\Server` und dort die Dateien `tekla_debug.log` und `tekla.opt` mit einem Texteditor.
5. Überprüfen Sie, ob die Datei `tekla_debug.log` die gleichen Schlagwortzeichenfolgen wie die Datei `tekla.opt` enthält.

Wenn dies nicht funktioniert, wenden Sie sich an Ihren lokalen Support.



The image shows two screenshots of Notepad++ windows. The top window displays the file `C:\TeklaStructures\License\Server\tekla.opt` with the content `INCLUDE VIE-C USER paha` highlighted in a red box. The bottom window displays the file `C:\TeklaStructures\License\Server\tekla_debug.log` with the following log entries:

```
1 20:49:14 (lmgrd) Started tekla (pid 1364)
2 20:49:14 (tekla) Flexnet Licensing version v11.4.100.0 build 50818_n3
3 20:49:14 (tekla) Using options file "C:\TeklaStructures\License\Server\tekla.opt"
4 20:49:44 (tekla) Server started on localhost for: TeklaServer
5 20:49:44 (tekla) EXTERNAL FILTERS ARE OFF
6 20:50:12 (lmgrd) tekla using TCP-port 1074
7 21:59:38 (tekla) TCP_NODELAY NOT enabled
8 22:05:30 (lmgrd) Rereading license file... Requested for paha02-paha
9 22:05:30 (tekla) Rereading license file...
10 22:05:30 (lmgrd) Done rereading
11 22:05:30 (lmgrd) ...Finished rereading
12 22:05:31 (tekla) Server started on localhost for: TeklaServer
13 22:05:31 (tekla) VIE-C
14 22:05:31 (tekla) Updating features TeklaServer
15 22:05:31 (tekla) Rereading options file...
16 22:05:31 (tekla) INCLUDE USER paha VIE-C
17 22:05:31 (tekla) ...Finished rereading
```

The log entry `INCLUDE USER paha VIE-C` on line 16 is highlighted in a red box.

Siehe auch

[Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern \(tekla. opt\) \(Seite 81\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen

Fehler 6

Problem: Lizenzbibliotheksinitialisierung mit Fehler fehlgeschlagen: Initialisierung der Aktivierungsbibliothek Fehler #6. Wenden Sie sich bitten an den Softwareanbieter, um das Problem zu lösen.

Grund: Der Installationsordner des Tekla-Lizenzservers enthält .dll-Dateien aus der vorherigen Tekla-Lizenzserverversion.

Lösung: Um das Problem zu lösen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schließen Sie das Tekla License Administration Tool und halten Sie den Tekla-Lizenzserver in **LMTOOLS** an, indem Sie auf der Registerkarte **Start/Stop/Reread** auf **Stop Server** klicken.
2. Deinstallieren Sie alle vorhandenen Installationen des Tekla-Lizenzservers.
3. Wenn der Installationsordner des Tekla-Lizenzservers .dll-Dateien enthält, entfernen Sie die Dateien manuell.
4. Jetzt können Sie den Tekla-Lizenzserver im Ordner der Vorversion installieren.

Weitere Informationen zur Installation des Lizenzservers finden Sie unter [einen lokalen Tekla-Lizenzserver installieren \(Seite 51\)](#).

ANMERKUNG Eine Deaktivierung ist in diesem Fall nicht erforderlich. Lizenzen werden an einem bestimmten Speicherort der Flexera-Software außerhalb des Installationsverzeichnis für den Tekla-Lizenzserver sicher aufbewahrt.

Fehler 20

Problem: Fehler 20: Der Lizenzdienst wurde nicht installiert.

Grund: Der Fehler tritt auf, wenn Sie Tekla License Administration Tool starten oder versuchen, das Befehlszeilenprogramm `serveractutil.exe` auszuführen.

Lösung: Wenn Sie die Option **Manuell** für die Installation des Tekla Licensing Service ausgewählt haben, müssen Sie den FLEXnet-Lizenzierungsdienst manuell installieren:

1. Wenn auf dem Server ein anderer FlexNet-Lizenzierungsdienst läuft, muss dieser vor der Befehlseingabe beendet werden.
2. Öffnen Sie das Menü **Start** oder den **Start-Bildschirm** (je nach Ihrem Windows-Betriebssystem) und öffnen Sie die **Eingabeaufforderung** als Administrator.
3. Geben Sie in der Eingabeaufforderung folgende Befehle ein:

```
cd /D full_path_to_installation_directory
```

Wenn Sie zum Beispiel den Tekla-Lizenzserver im Standardordner installieren, müssen Sie `cd /D C:\Tekla\License\Server` eingeben.
`installanchorservice.exe`

Fehler 109

Problem: Es liegen keine aktivierten Lizenzen für die Rückgabe vor. Möglicherweise hat ein anderes Programm die aktivierten Lizenzrechte gleichzeitig geändert. (109) Rückgabe nicht möglich; keine Lizenz im zugriffsgeschützten Speicher.

Grund: Der zugriffsgeschützte Speicher (trusted storage) wurde möglicherweise durch ein anderes Programm geändert.

Trust Status

 Der rote Sicherheitsstatus Restore (R) Ihrer Lizenz wird nicht akzeptiert. Die Lizenz ist defekt und kann daher nicht zurückgegeben werden.

Lösung: Die Lizenz ist nach Ablauf des Leihzeitraums automatisch auf dem Server verfügbar.

Fehler 123 oder Fehler 50030

Problem: Meldung 1: Zeile n: Ein Fehler ist aufgetreten. FLEXnet Licensing hat jedoch keine Fehlernummer gemeldet. (123)

Meldung 2: Fehler beim Laden des Status oder des spezifizierten ASR. (50030)

Grund: Diese Fehlermeldungen geben an, dass der zugriffsgeschützte Speicher nicht geladen werden kann und der zugriffsgeschützte Speicher beschädigt ist.

Lösung: Ihre Lizenzen müssen ersetzt werden. Wenden Sie sich an den lokalen Tekla-Vertreter, um Ersatz sowie Anleitungen zu erhalten.

Fehler 1316

Problem: Die Installation des Lizenzservers schlägt fehl.

Folgende Fehlermeldung wird angezeigt: „Beim Versuch, aus der Datei `C:\Documents and Settings\\Local Settings\Application Data\Downloaded Installations\...\Tekla Structures License Server v1.01.msi` zu lesen, trat ein Netzwerkfehler auf“.

Grund: Es ist eine ältere Version des Lizenzservers installiert.

Lösung: Deinstallieren Sie die alte Version und installieren Sie dann die neue Version des Lizenzservers.

Weitere Informationen zur Deinstallation des Servers finden Sie unter Deinstallation von Tekla Structures.

Fehler 7109

Problem: Die Lizenzaktivierung schlägt fehl.

Grund 1: Die Notfalllizenzen sind veraltet.

Lösung: Verwenden Sie eine gültige Notfalllizenz.

Grund 2: Sie haben versucht, die Berechtigung für das Online-Abonnement in Tekla License Administration Tool zu aktivieren.

Lösung: Aktivieren Sie das Online-Abonnement in Tekla Online Admin Tool.

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Tekla Structures-Online-Lizenzen](#).

Fehler 7174

Die Lizenzaktivierung schlägt fehl und es wird folgende Fehlermeldung angezeigt: „Nicht spezifizierter FLEXnet-Fehler mit dem Code 7174 Nur bereitgestelltes Berechtigungszeilenelement kann ausgeführt werden.“

Grund: Sie versuchen, eine veraltete Lizenz zu aktivieren.

Lösung: Sie sollten vom Ansprechpartner von Tekla vor Ort einen neuen Nachweis (= Entitlement Certificate) erhalten haben. Versuchen Sie die Aktivierung mit dem neuen Nachweis erneut, und verschieben Sie den veralteten Nachweis in einen Archivordner.

Weitere Informationen finden Sie unter [Lokale Lizenzen aktivieren \(Seite 72\)](#).

Fehler 7284

Problem: Unspezifizierter FLEXnet Fehler mit Code 7284. Supportmaßnahmen für inaktiven Fulfillment-Datensatz FID_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX sind nicht möglich.

Grund: Der zugriffsgeschützte Speicher wurde von einer alten Sicherungskopie wiederhergestellt. Die Lizenz mit der Fulfillment-ID FID_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX wurde bereits deaktiviert.

Lösung: Sie müssen Dateien des zugriffsgeschützten Speichers aus der aktuellsten Sicherungskopie wiederherstellen und die Lizenzen dann falls erforderlich reparieren.

Weitere Informationen zum Reparieren von Lizenzen finden Sie unter [Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#).

Fehler 7288 und Fehler 111

Meldung 1: Die Aktivierung der Ausführung wird durch die Aktivierungsrichtlinie verweigert, da die Anzahl der Ausführungen die verfügbare Arbeitsplatzanzahl überschreitet.

Meldung 2: Die Aktivierung der Ausführung wird durch die Aktivierungsrichtlinie verweigert, da die Anzahl der verbleibenden Kopien null ist.

Grund 1: Sie versuchen möglicherweise, mehrere Lizenzen zu aktivieren, die zuvor auf einem anderen Server/Computer aktiviert wurden.

Lösung: Deaktivieren Sie die Lizenzen auf dem anderen Computer und aktivieren Sie die Lizenzen auf dem neuen Server/dem Computer.

Grund 2: Eventuell haben Sie versucht, eine erneuerte temporäre Lizenz oder eine permanente Lizenz zu aktivieren, ohne die zuvor verknüpfte aktivierte Lizenz zu deaktivieren.

Lösung: Deaktivieren Sie die vorhandene temporäre Lizenzdatei und aktivieren Sie anschließend die verknüpfte Folgelizenz.

Weitere Informationen zum Deaktivieren von Lizenzen finden Sie unter [Lokale Lizenzen deaktivieren \(Seite 77\)](#).

Fehler 7343

Problem: Unspezifizierter FLEXnet Fehler mit Code 7343 Entitlement-Position ist am <Datum> um <Uhrzeit> abgelaufen.

Grund: Lizenz ist abgelaufen. Es ist nicht möglich, abgelaufene Lizenz zu aktivieren oder zu reparieren.

Fehler 7466

Problem: Die Lizenzdeaktivierung schlägt fehl. Folgende Fehlermeldung wird angezeigt: „Die Rückgabe der Erfüllung wird durch die Rückgaberichtlinien verweigert, weil die maximale Rückgabe überschritten wurde.“

Grund: Sie haben die Lizenz in den letzten 30 Tagen zu oft deaktiviert.

Lösung: Sie können die Lizenz 30 Tage nach der ersten Deaktivierung in diesem Zeitraum erneut deaktivieren. Die Anzahl der Lizenzdeaktivierungen in einem bestimmten Zeitraum ist aus technischen und sicherheitsrelevanten Gründen beschränkt.

Fehler 7581

Problem: Nicht spezifizierter FLEXnet-Fehler mit Code 7581. Online-Rückgabe-/Reparaturanforderung für Aktivierungs-ID XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XX stammt nicht von der ursprüngliche Client-Maschine.

Grund und Lösung: Der Computer ist nicht derselbe, wie derjenige, auf dem die ursprünglichen Lizenzen aktiviert wurden, und Sie müssen Lizenzen vom ursprünglichen Computer zurückgeben/auf diesem reparieren. Ein weiterer Grund könnte sein, dass sich der Computer so maßgeblich geändert hat, dass der Aktivierungsserver von Trimble-Solutions ihn nicht mehr als denselben erkennt. In diesem Fall müssen Sie die Lizenzen ersetzen.

Weitere Informationen zur Rückgabe und zur Reparatur von Lizenzen finden Sie unter [Returning a borrowed license \(Seite 120\)](#) und [Eine lokale Lizenz reparieren \(Seite 88\)](#).

Fehler 9999

Problem 1: Die Verbindung mit dem Lizenzserver von Trimble Solutions kann nicht hergestellt werden.

Grund 1: Lizenzierungsserver von Trimble Solutions ist ausgefallen.

Lösung: Warten Sie und versuchen Sie es nach einer Weile erneut.

Problem 2: Schwierigkeiten beim Versuch, die Lizenz zu aktivieren

Grund 2: Das Problem hängt mit langen Aktivierungs-ID-Ketten ab, die für alte, vor langer Zeit bestellten Lizenzen typisch sind. In der Regel wurde die Lizenz seit Jahren immer wieder erneuert, ohne dass die Lizenz ersetzt werden muss. Aktivierungs-IDs sind möglicherweise seit langer Zeit verknüpft, was zu einer Zeitüberschreitung führen kann, wenn versucht wird, die neueste Version der Lizenz zu aktivieren.

Lösung: Ihre Lizenzen müssen ersetzt werden. Wenden Sie sich an den lokalen Tekla-Vertreter, um Ersatz sowie Anleitungen zu erhalten.

Fehler 50005

Problem: Fehler (5005) Lizenzaktivierung fehlgeschlagen - Initialisierung von API fehlgeschlagen.

Die aktivierten Lizenzen werden nicht angezeigt und es können keine neuen Lizenzen aktiviert werden.

Grund: Das Installationspaket hat einige Softwarekomponenten nicht initialisiert oder registriert.

Lösung: Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Melden Sie sich mit Administratorrechten an.
2. Schließen Sie das Tekla License Administration Tool.
3. Stoppen Sie den Tekla-Lizenzserver und weitere Lizenzserver auf demselben Computer auf der Registerkarte **LMTOOLS** --> **Start/Stop/Reread** .
4. Öffnen Sie den Ordner `..\Tekla\License\Server`.
5. Klicken Sie zweifach auf `installanchorservice.exe`.
6. Starten Sie den Tekla-Lizenzserver und weitere Lizenzserver auf demselben Computer auf der Registerkarte **LMTOOLS** --> **Start/Stop/Reread** .
7. Öffnen Sie das Tekla License Administration Tool. Die Meldung sollte nicht weiter angezeigt werden.

Fehler 50018

Problem: Lizenzausleihe fehlgeschlagen.

Grund: Falsche Produkt-ID-Datei wird verwendet.

Lösung: Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Exportieren Sie eine Produkt-ID-Datei im Tekla License Administration Tool, und verwenden Sie die Datei für die Ausleihe.

Fehler 50033

Problem: Lizenzausleihe fehlgeschlagen.

Grund 1: Ihr Lizenzserver hat möglicherweise keine aktuellen Lizenzinformationen.

Lösung: Halten Sie in **LMTOOLS** den Server an und starten Sie ihn dann neu.

Grund 2: Das Stichwort `EINSCHLIESSEN` in der Optionsdatei verhindert die Ausleihe der Konfiguration.

Lösung: Sie müssen einen Dummy-Benutzer „AKTIVIERTE LIZENZ(EN)“ in die Gruppe der freigegebenen Benutzer einfügen, um die Ausleihe zu ermöglichen. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Öffnen Sie `tekla.opt` in einem Texteditor.
2. Fügen Sie „AKTIVIERTE LIZENZ (EN)“ in der Gruppe der freigegebenen Benutzer ein, beispielsweise:

```
GROUP steel "ACTIVATED LICENSE(S)" user1 user2 user3  
user4  
  
INCLUDE STD-C GROUP steel
```
3. Speichern Sie die Änderungen, die Sie in `tekla.opt` vorgenommen haben.
4. Lesen Sie in **LMTOOLS** die Lizenzdatei neu ein oder halten Sie den Server an und starten Sie ihn dann wieder.

Fehler 50035

Problem: Lizenzausleihe fehlgeschlagen.

Grund: Der Benutzer hat versucht, eine Lizenz auszuleihen, die auf dem Lizenzserver nicht aktiviert ist. Beispielsweise könnte es sein, dass der Benutzer versucht hat, eine Lizenz für Version 20 auszuleihen, auf dem Server sind jedoch nur Lizenzen für Version 21 aktiviert.

Lösung: Führen Sie folgende Schritte durch:

- Überprüfen Sie, ob die Produkt-ID-Datei auf dem neuesten Stand ist. Wenn nicht, exportieren Sie eine neue Produkt-ID-Datei im Tekla License Administration Tool (**Datei** --> **Exportieren**), und senden Sie diese Datei zur Ausleihe an den Benutzer. Lassen Sie dann den Benutzer die neue Produkt-ID-Datei speichern, öffnen Sie das Tekla License Borrow Tool, klicken Sie auf **Öffnen**, suchen Sie nach der neuen `.tpi`-Datei, und versuchen Sie die Ausleihe erneut.
- Überprüfen Sie, ob Ihre Lizenzinformationen in **LMTOOLS** auf dem neuesten Stand sind. Ist dies nicht der Fall, lesen Sie die Lizenzdatei erneut ein.

Fehler 50036

Problem: Lizenzausleihe fehlgeschlagen.

Grund: Sie sind nicht berechtigt, Lizenzen auszuleihen.

Lösung: Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Die Optionsdatei (`tekla.opt`) muss geändert werden, damit die Ausleihe der Lizenz zulässig ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern \(tekla.opt\) \(Seite 81\)](#).
- Leihen Sie eine andere Lizenz aus.

Fehler 50037

Problem: Die Lizenzrückgabe schlägt fehl.

Grund: Sie haben versucht, die Lizenz an einen anderen Lizenzserver zurückzugeben, als an den Server, von dem sie ausgeliehen wurde.

Lösung: Sie müssen die Lizenz an denselben Lizenzserver zurückgeben, von dem sie ausgeliehen wurde. Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wechseln Sie zu **Tekla License Borrow** --> **Tekla License Borrow Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Klicken Sie auf **Setup**, und geben Sie den Namen des Lizenzservers ein, von dem Sie die Lizenz ursprünglich ausgeliehen haben, und klicken Sie auf **OK**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zurückgeben** im Bereich **Ausgeliehene Lizenzen**, um die Lizenz für die Rückgabe auszuwählen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückgeben**, um die Lizenz zurückzugeben.

Nach erfolgreicher Rückgabe der Lizenzen wird der Bereich **Ausgeliehene Lizenzen** aktualisiert.

Fehler 50040 oder Fehler 50041

Fehler 50040 oder Fehler 50041, Problem 1: Die Aktivierung, Deaktivierung oder Reparatur der Lizenz ist fehlgeschlagen

Grund: Ihr Lizenzserver konnte keine korrekte Verbindung zum Aktivierungsserver von Trimble Solutions herstellen. In der Regel handelt es sich hierbei um ein vorübergehendes Problem bei der Online-Aktivierung.

Lösung: Führen Sie folgende Schritte durch:

- Überprüfen Sie, ob die Internet-Verbindung funktioniert. Ein Internetanschluss wird während der Lizenzaktivierung und -deaktivierung benötigt. Eine geringe Übertragungsgeschwindigkeit kann ebenfalls Fehler verursachen.
- Schließen Sie das Tekla License Administration Tool, und versuchen Sie, die Lizenz eine Weile später zu aktivieren.
- Versuchen Sie, eine andere Lizenz zu aktivieren.

- Ihre Firewall könnte den Aktivierungsdatenstrom blockieren. Überprüfen Sie die Einstellungen Ihrer Firewall. Weitere Informationen finden Sie unter [Datenverkehr des lokalen Tekla-Lizenzservers über Windows Firewall zulassen \(Seite 61\)](#).
- Stellen Sie sicher, dass Sie mit der aktuellen Version des Tekla-Lizenzservers arbeiten.
- Dieser Fehler kann durch nicht fertiggestellte Windows-Aktualisierungen auf dem Server verursacht werden. Starten Sie den Server neu und versuchen Sie es noch einmal.
- Ihr Windows-Benutzername enthält möglicherweise Sonderzeichen. Versuchen Sie, sich mit einem anderen Benutzernamen anzumelden, zum Beispiel Administrator.
- Überprüfen Sie, ob die Internet-Verbindung funktioniert.
- Wenden Sie sich an Ihren Tekla Structures-Support vor Ort und bitten Sie um eine manuelle Aktivierung.

Fehler 50040 oder Fehler 50041, Problem 2: Die Lizenzleihe schlägt fehl.

Grund: Sie sind nicht mit dem Lizenzserver verbunden.

Lösung: Führen Sie folgende Schritte durch:

- Überprüfen Sie, ob die Netzwerkverbindung funktioniert.
- Starten Sie das Tekla License Borrow Tool, und überprüfen Sie, ob Sie die korrekten Lizenzserverinformationen eingegeben haben.

Siehe auch

[Anzeige und Diagnose von Fehlern bei der Tekla Structures-Lizenzaktivierung, Deaktivierung und Ausleihe \(Seite 90\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzaktivierung \(Seite 94\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzleihe \(Seite 98\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzdeaktivierung \(Seite 98\)](#)

3.8 Lokale Lizenzen für die Ausleihe zur Offline-Nutzung einrichten

Benutzer, die an einem Ort ohne zuverlässige Verbindung zum lokalen Lizenzserver arbeiten, können eine aktivierte Lizenz vom Tekla-Lizenzserver ausleihen, bevor sie das Büro verlassen. Der Benutzer erhält eine temporäre lokale Lizenzdatei, die für einen bestimmten Zeitraum gültig ist.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos. Benutzer können lokale Tekla Structures-Lizenzen für die Offline-Nutzung im Tekla License Borrow Tool ausleihen. Benutzer benötigen eine

Netzwerkverbindung zum Lizenzserver, um Lizenzen auszuleihen und zurückzugeben.

Ausgeliehene Lizenzen werden für die Dauer der Ausleihe reserviert, auch wenn sie nicht aktiv verwendet werden, und stehen daher nicht für andere Benutzer zur Verfügung.

Konfigurationsdateien

Für das Ausleihen von Lizenzen ist eine Produkt-ID-Datei (`.tpi`) erforderlich. Wenn Sie bei der Lizenzvergabe die Optionsdatei (`tekla.opt`) zur Verwaltung der Lizenz Zugriffsrechte verwenden, müssen Sie stets eine benutzerdefinierte Produkt-ID-Datei für die Benutzer bereitstellen. Die Standarddatei, die alle Konfigurationen aufzeigt, funktioniert zwar technisch in anderen Fällen, aber Administratoren sollten dennoch eine angepasste Produkt-ID-Datei bereitstellen. Die angepasste Datei erleichtert das Auswählen einer Lizenz durch die Benutzer, da sie nur jene Lizenzen enthält, die auf dem Server tatsächlich aktiviert sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Offline-Benutzern eine benutzerdefinierte Produkt-ID-Datei bereitstellen \(Seite 116\)](#).

Sie können in der Lizenzvergabeoptionsdatei (`tekla.opt`) auf dem Lizenzserver definieren, welche Lizenzen für welche Benutzer verfügbar sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Zugriffsrechte auf lokale Lizenzen ändern \(`tekla.opt`\) \(Seite 81\)](#).

Funktionsweise der Ausleihe lokaler Lizenzen

Das Reservieren und Freigeben von lokalen Lizenzen erfolgt bei der Lizenzausleihe folgendermaßen:

- Die maximale Lizenzleihdauer beträgt einen Monat. Der Benutzer definiert das Ablaufdatum der Ausleihe während der Lizenzleihe. Ausgeliehene Lizenzen sind für andere Benutzer erst nach Rückgabe der Lizenz oder Ablauf des Leihzeitraums wieder verfügbar.
- Der Benutzer kann eine Lizenz im License Borrow Tool auf dem Computer, für den die Lizenz geliehen wurde, zurückgegeben, bevor der Leihzeitraum abläuft. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer alle ausgeliehenen Lizenzen vor einem größeren Betriebssystemupgrade, einer Neuinstallation oder wesentlichen Hardwareänderungen an ihrem Computer zurückgeben.
- Ausgeliehene Lizenzen müssen zurückgegeben werden, bevor Sie diese Lizenzen auf dem Lizenzserver deaktivieren können, beispielsweise um die Lizenzen auf eine neue Version zu aktualisieren oder den Lizenzserver auf einem neuen Rechner zu installieren. Sie können sehen, wer welche Lizenzen ausgeliehen hat, indem Sie den Lizenzstatus in der Anwendung LMTOOLS auf dem Lizenzserver Abfragen.

ANMERKUNG Wenn Sie die obigen Richtlinien nicht befolgen, können alle Benutzer geliehene Lizenzen bis zum Ende des Leihzeitraums verlieren – das gilt auch für Benutzer, die die Lizenzen ursprünglich geliehen haben.

1. Installieren Sie das Tekla License Borrow Tool auf Computern der Benutzer mit angepassten Produkt-ID-Dateien.
2. Um eine Lizenz zu leihen, müssen Benutzer das Tekla License Borrow Tool auf ihrem Computer öffnen, während sie noch online sind und eine Verbindung zum Tekla-Lizenzserver herstellen können.

Die Version von Tekla License Borrow Tool muss mit der Version des Tekla-Lizenzservers übereinstimmen.

3. Nachdem eine Lizenz geliehen wurde, können Benutzer offline gehen und Tekla Structures innerhalb der Leihzeitraums verwenden, schließen und erneut öffnen.
4. Wenn die Benutzer wieder online sind, sollten sie die geliehenen Lizenzen an den Lizenzserver zurückgeben.

Wenn ein Benutzer die Lizenz nicht zurückgibt, wird sie für andere Benutzer auf dem Lizenzserver verfügbar, sobald der Leihzeitraum abgelaufen ist. Die Lizenz ist im License Borrow Tool jedoch dem Benutzer zugeordnet, bis er sie zurückgibt.

Genauere Anleitungen finden Sie unter [Einrichten von Tekla License Borrow Tool für die Offline-Nutzung von Tekla Structures \(Seite 117\)](#).

Anleitungen für Endbenutzer finden Sie unter [Eine Lizenz vom lokalen Lizenzserver ausleihen \(Seite 119\)](#) und [Eine ausgeliehene lokale Lizenz zurückgeben \(Seite 120\)](#).

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzleihe \(Seite 98\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

Offline-Benutzern eine benutzerdefinierte Produkt-ID-Datei bereitstellen

Bei Tekla License Borrow Tool für lokale Lizenzen ist die Aktivierung der ID für die Lizenzen während der Ausleihe erforderlich. Wenn Sie eine Produkt-ID-Datei (. tpi) im Tekla License Administration Tool exportieren, werden die Aktivierungs-IDs der aktivierten Lizenzen in die Datei geschrieben. Anschließend können Sie die Datei an Offline-Benutzer senden.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Bei der Installation von Tekla License Borrow Tool wird die Datei `standard.tpi` automatisch im Ordner `..\Tekla\License\Borrow` abgelegt. Diese Standard-Produkt-ID-Datei listet alle Tekla Structures-Konfigurationen und ihre Produkt-IDs auf. Benutzer können jedoch nur Lizenzen leihen, die auf dem Lizenzserver aktiviert sind.

Sie können eine angepasste Produkt-ID-Datei erzeugen, die nur die Aktivierungs-IDs der aktivierten Lizenzen aufzeigt, die für die Ausleihe verfügbar sind. Sie müssen die Produkt-ID-Datei auf dem Lizenzservercomputer mit dem Tekla License Administration Tool exportieren und die Datei auf den Computern der Benutzer speichern, die Lizenzen ausleihen. Die Aktivierungs-IDs werden dabei verschlüsselt.

WARNUNG Produkt-ID-Dateien werden nicht automatisch aktualisiert. Wenn Sie ausleihbare Lizenzen deaktivieren oder neue Lizenzen für die Ausleihe aktivieren, müssen Sie eine neue Produkt-ID-Datei exportieren und diese an die Offline-Benutzer von Tekla Structures senden, von denen die Lizenzen ausgeliehen werden.

So exportieren Sie die Produkt-ID-Datei auf den Tekla-Lizenzserver:

1. Wechseln Sie zu **Tekla-Lizenzierung** --> **Tekla License Administration Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
2. Klicken Sie auf **Exportieren**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Produkt ID speichern unter** den Namen der Produkt-ID-Datei an, oder behalten Sie den Standarddateinamen bei; wählen Sie den Ordner aus, in dem die Datei gespeichert werden soll, und klicken Sie auf **Speichern**.
4. Senden Sie die Produkt-ID-Datei an die Benutzer von Tekla Structures, die Lizenzen ausleihen müssen, und informieren Sie sie über die Verwendung der Datei.

Wenn der Name der Datei `standard.tpi` lautet und die Datei im Ordner `..\Tekla\License\Borrow` auf dem Benutzercomputer abgespeichert ist, öffnet sich die Datei automatisch, sobald der Benutzer das Tekla License Borrow Tool startet.

Siehe auch

[Einrichten von Tekla License Borrow Tool für die Offline-Nutzung von Tekla Structures \(Seite 117\)](#)

Einrichten von Tekla License Borrow Tool für die Offline-Nutzung von Tekla Structures

Sie können lokale Tekla Structures-Lizenzen offline oder außerhalb des Büros verwenden, indem Sie Tekla-Lizenzen mit Hilfe von Tekla License Borrow Tool ausleihen.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Laden Sie zuvor die aktuelle Version von Tekla License Borrow Tool über [Tekla Downloads](#) herunter, und installieren Sie es.

in das Feld Server im Dialogfeld für die Lizenzierung ein. Damit wird erzwungen, dass Tekla Structures an allen möglichen Speicherorten nach der Lizenz sucht. Dies kann eine Weile dauern.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzleihe \(Seite 98\)](#)

Eine Lizenz vom lokalen Lizenzserver ausleihen

Bei Tekla License Borrow Tool können Sie lokale Tekla Structures-Lizenzen vom Tekla-Lizenzserver ausleihen, wenn Sie offline arbeiten möchten. Leihen Sie die Lizenz über denselben Computer aus, an dem Sie auch offline arbeiten werden.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Bevor Sie eine lokale Lizenz ausleihen können, müssen Sie das Tekla License Borrow Tool installieren, den Computer über Tekla Structures mit dem Lizenzserver verbinden und die Produkt-ID-Datei öffnen.

Weitere Informationen zu den Voraussetzungen finden Sie unter [Einrichten von Tekla License Borrow Tool für die Offline-Nutzung von Tekla Structures \(Seite 117\)](#).

So leihen Sie eine Lizenz:

1. Schließen Sie Tekla Structures.
2. Wechseln Sie zu **Tekla License Borrow** --> **Tekla License Borrow Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
3. Klicken Sie oben im Dialogfeld auf die Schaltfläche **Setup**.
4. Geben Sie im Dialogfeld **Setup** die Portnummer und den Hostnamen (Computernamen) des Lizenzservers in das Feld **Server** im Format `port@hostname` ein, beispielsweise `27007@server_hostname`.
Sie müssen genau denselben Port und denselben Hostnamen wie beim Starten von Tekla Structures verwenden.
5. Klicken Sie im Dialog **Setup** auf **Durchsuchen**, und wählen Sie die Produkt-ID-Datei aus.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie im Bereich **Produkte** auf das Feld **Ausleihen bis** und wählen das Ablaufdatum des Ausleihzeitraums aus dem Kalender aus.

Der maximale Ausleihzeitraum beträgt einen Monat. Der genaue maximale Ausleihzeitraum beträgt je nach Ausleihdatum zwischen 29 bis 32 Tagen.

Produkte						
Ausleihen bis	Konfiguration	Version	Activation ID wird bereits	Start-Datum	Ablaufdatum	
15.11.2018	SteelDetailin...	20		1.11.2018	30.11.2018	

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausleihen**, um die Lizenz auszuleihen. Der Fortschritt des Leihvorgangs wird im Dialogfeld **Leihlizenz(en)** angezeigt. Nach erfolgreichem Ausleihen wird im Bereich **Ausgeliehene Lizenzen** die ausgeliehene Lizenz angezeigt.

Ausgeliehene Lizenzen						
Zurückgeben	Status	Aktiviert	Konfiguration	Version	Ausleihen bis	Ausgeliehen von
<input type="checkbox"/>			SteelDetailing	2018	15.11.2018	Z-USERX

9. Um sich zu vergewissern, dass das Ausleihen erfolgreich abgeschlossen wurden, trennen Sie die Verbindung zum Lizenzserver, und starten Sie Tekla Structures mit der ausgeliehenen Lizenz.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzleihe \(Seite 98\)](#)

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

[Anzeige und Diagnose von Fehlern bei der Tekla Structures-Lizenzaktivierung, Deaktivierung und Ausleihe \(Seite 90\)](#)

[Lokale Lizenzen für die Ausleihe zur Offline-Nutzung einrichten \(Seite 114\)](#)

Eine ausgeliehene lokale Lizenz zurückgeben

Sie können eine ausgeliehene lokale Tekla Structures-Lizenz vor dem Ablaufdatum an den Tekla-Lizenzserver zurückgeben.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen gelten nicht für Online-Abos.

Eine ausgeliehene Lizenz ist am Tag nach dem Ablaufdatum automatisch wieder auf dem Lizenzserver verfügbar.

Allerdings wird der Bereich **Ausgeliehene Lizenzen** im Tekla License Borrow Tool nicht automatisch aktualisiert. Die Lizenz muss an den Server zurückgegeben werden, der denselben Namen hat wie der Server, von dem die Lizenz ausgeliehen wurde. Wir empfehlen, dass Sie die abgelaufenen

Lizenzen immer zurückgeben, wenn Sie die Ausleihe einer Lizenz beenden möchten.

So geben Sie eine ausgeliehene Tekla-Lizenz zurück:

1. Vergewissern Sie sich, dass eine Verbindung zum Lizenzserver besteht.
2. Schließen Sie Tekla Structures.
3. Wechseln Sie zu **Tekla License Borrow** --> **Tekla License Borrow Tool** (je nach Windows-Betriebssystem im Menü **Start** oder auf dem **Startbildschirm**).
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zurückgeben** im Bereich **Ausgeliehene Lizenzen**, um die Lizenz für die Rückgabe auszuwählen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückgeben**, um die Lizenz zurückzugeben.

Nach erfolgreicher Rückgabe der Lizenzen wird der Bereich **Ausgeliehene Lizenzen** aktualisiert.

Siehe auch

[Probleme bei der Tekla-Lizenzierung: Fehlercodes und ihre Beschreibungen \(Seite 106\)](#)

4 Anleitung zur Implementierung für Administratoren

Der Administrator von Tekla Structures hat dafür zu sorgen, dass die Firmenstandards in Tekla Structures verwendet und eingerichtet werden. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie Tekla Structures anpassen können.

4.1 Anpassen von Tekla Structures

In jeder neuen Version von Tekla Structures werden neue Funktionen zum Verbessern des Gesamtprozesses eingeführt, der zum Abschließen eines Projekts verwendet wird. Tekla Structures umfasst mehrere Umgebungen, um den Anforderungen bestimmter Märkte gerecht zu werden. Viele Funktionen sind in jeder Tekla Structures-Version enthalten. Die meisten Änderungen in Versionen sind darauf ausgerichtet, die gespeicherten Standardattribute konsistenter, organisierter, vereinfachter und praktischer zu gestalten.

Das technische Team vor Ort hat zur Aufgabe, Ihre Kenntnisse und Erfahrung mit jeder neuen Version zu verbessern. Das Team ist bestrebt, die Benutzerfreundlichkeit von Tekla Structures zu verbessern, indem Aufgaben ausgeführt werden, die von vorhandenen, neuen und potenziellen Benutzern als grundlegend erachtet werden.

Bevor Sie mit dem Anpassen von Tekla Structures beginnen, um den Anforderungen Ihres Unternehmens und Ihrer Projekte gerecht zu werden, erfassen Sie die benötigten Informationen, wie z. B. Zeichnungsstandards, verwendete Profile, Güteklassen und Materialien, Firmenlogos und Namenskonventionen.

Die Gesamtlokalisierung von Tekla Structures kann in vier verschiedene Layer unterteilt werden:

- Tekla Structures-Umgebung
- Firmenebeneneinstellungen

- Projektebeneinstellungen
- Multi-User-Einstellungen

Die letzten drei werden vorwiegend von Firmenadministratoren verwaltet.

Durch Festlegen des Standards, den eine Firma verwendet, und der Standards, die ein bestimmtes Projekt benötigt, wird der Entwurfsprozess wesentlich effizienter, da sich der Endbenutzer auf den Entwurfsprozess konzentrieren kann.

Tekla Warehouse

[Tekla Warehouse](#) enthält viele zusätzliche Inhalte, z. B. Anwendungswerkzeuge und Umgebungsinhalte. Sie können Offline-Inhalte für Tekla Warehouse herunterladen, die den Kataloginhalt von Umgebungen enthalten, bspw. Profile, Schrauben, Materialien und Bewehrungen.

Sie finden Offline-Kataloginhalte in **Tekla Structures-Sammlungen** in Tekla Warehouse. Der Inhalt wird in Form von `.tsep`-Paketen bereitgestellt, die beim Öffnen von Tekla Structures installiert werden.

Sie können auch eine lokale Sammlung für Ihr Unternehmen erstellen und mit Ihrer Organisation über das interne Netzwerk freigeben. Sie können die Zugriffsrechte für den Ordner und die Sammlung in der Datei `collections.json` auf dem Computer der einzelnen Benutzer verwalten. Kopieren Sie die Datei immer in dasselbe Verzeichnis auf dem Computer des Benutzers. Die Datei befindet sich im Verzeichnis `C:\Users\Public\Public Documents\Trimble\Tekla Warehouse\collections.json`.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel der Sammlungspfade mit vier Tekla Structures-Sammlungen:

```
{
  "collections":
  [
    "\\Server1\Tekla Warehouse\OfflineContent\australia",
    "\\Server1\Tekla Warehouse\OfflineContent\brazil",
    "\\Server1\Tekla Warehouse\OfflineContent\china",
    "\\Server1\Tekla Warehouse\OfflineContent\czech",
  ]
}
```

Die Sammlungen werden in Tekla Warehouse angezeigt, nachdem sie unter **Meine Sammlungen** --> **Lokale und Netzwerksammlungen** zugeordnet wurden.

Local and network collections ⓘ

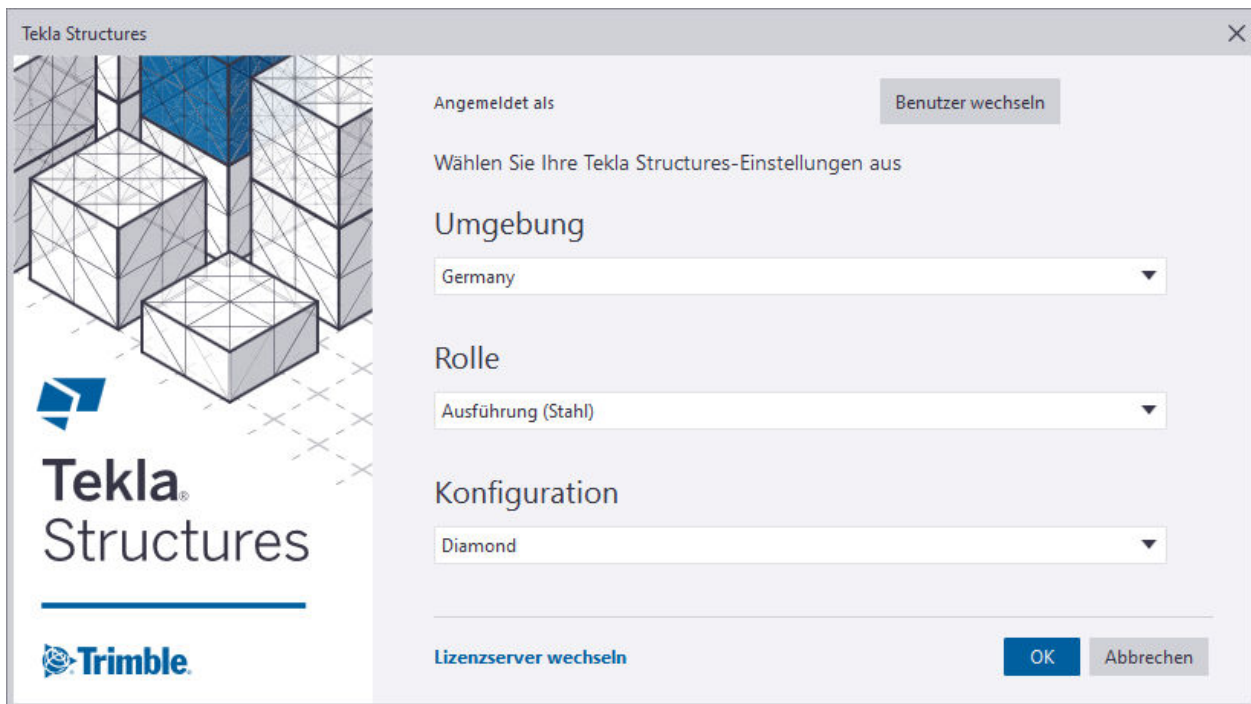


4.2 Überblick der Umgebungen, Rollen und Lizenzen

Tekla Structures ist ein Produkt, das viele verschiedene Konfigurationen aufweisen kann. Anhand Ihrer Lizenzen wird bestimmt, welche Konfigurationen Sie verwenden können.

Eine Tekla Structures-**Umgebung** wird für die Materialien, Güteklassen, Profile, Zeichnungseinstellungen, Komponenteneinstellungen, `.ini`-Dateieinstellungen installiert, die in einem bestimmten Markt verwendet werden. In Tekla Structures gibt es mehr als 30 verschiedene Umgebungen. Wenn Sie beim Starten von Tekla Structures eine bestimmte Umgebung wählen, erhalten Sie die Einstellungen für den Markt. Sie können mehrere Umgebungen installieren und fehlende Umgebungen später hinzufügen.

Bei dem leeren Projekt, das in den Umgebungen aufgeführt ist, handelt es sich um eine leere Plattform für Ihre eigenen Umgebungs- oder Projekteinstellungen. Es enthält parametrische Standardprofile, nicht definierte Schrauben-, Material- und Bewehrungsstab-Güteklassen, grundlegende Zeichnungslayouts usw., um die Sie Ihre eigenen Firmen- oder Projektordner und das Tekla Warehouse ergänzen können.



In einigen Umgebungen haben Sie bei der Anmeldung die Möglichkeit, eine **Rolle** auszuwählen. Die Rolle ist unabhängig von den verwendeten Lizenzen. Der Zweck der Rollen besteht darin, die Benutzeroberfläche und Einstellungen klarer, einfacher und schneller für die Aufgaben des Benutzers zu gestalten.

In der Praxis bedeutet dies, dass Einstellungen, Filter, Listen und die Benutzeroberfläche für die betreffende Rolle des Benutzers festgelegt werden. Zum Beispiel werden vorab geladene Einstellungen, die für die Rolle nicht relevant sind, in den Objekteigenschaften nicht angezeigt. Hierdurch wird die Liste der Optionen kürzer und übersichtlicher.

Die Auswahl der Rolle sollte vorwiegend von Trimble und den Lokalisierungsteams von Händlern im Rahmen des Tekla Structures-Installationspakets vorgenommen werden. Allerdings können erfahrene Benutzer und Tekla Structures-Systemadministratoren auch ihre eigenen Rollen innerhalb der Firmenorganisation erstellen. Zusätzliche Inhalte sind in den Offline- und Online-Sammlungen von Tekla Warehouse verfügbar. Beachten Sie, dass Sie zum Herunterladen und Installieren von Inhalten aus den Online-Sammlungen eine Trimble Identity benötigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Trimble Identity für Tekla Online services](#).

Verwenden von Rollen zur Menübandauswahl mit den Abonnementlizenzenkonfigurationen

Beachten Sie, dass die Menübandauswahl mit den Abonnementlizenzenkonfigurationen in erster Linie von Trimble und dem Lokalisierungspersonal der Händler konfiguriert werden sollte.

Mit den Abonnementlizenzen kann mit Hilfe von Rollen gesteuert werden, welches Menüband für eine bestimmte Rolle angezeigt wird. Die [rollenspezifischen .ini-Dateien der Umgebungen \(Seite 307\)](#), beispielsweise `role_Steel_Detailer.ini` oder `role_Rebar_Detailer.ini`, enthalten die erweiterten Optionen `XS_RIBBON_CONFIGURATION_DIAMOND`, `XS_RIBBON_CONFIGURATION_GRAPHITE` und `XS_RIBBON_CONFIGURATION_CARBON`. Durch die erweiterten Optionen werden die Menübänder für die jeweilige Rolle definiert.

Die erweiterten Optionen müssen auf die [Identifizierungszeichen der Konfiguration \(Seite 149\)](#) der Menübanddatei verweisen. Das kann entweder über die Identifizierungszeichen von älteren Konfigurationen lokaler Lizenz oder über die Identifizierungszeichen von Online-Lizenzkonfiguration erfolgen. Es können keine neuen Identifizierungszeichen für Konfigurationen erstellt werden.

Wenn die erweiterten Optionen nicht eingestellt sind, verwendet Tekla Structures die Standardmenübänder für die einzelnen Abonnementlizenzkonfigurationen.

Beispiel:

Bei Benutzern, die eine Rolle Typ **Precast Concrete Detailing** auswählen, können Sie die folgenden Einstellungen in der Datei `role_Precast_Detailer.ini` vorfinden:

```
set XS_RIBBON_CONFIGURATION_CARBON=albl_up_Carbon
set XS_RIBBON_CONFIGURATION_GRAPHITE=albl_up_PC_Detailing
set XS_RIBBON_CONFIGURATION_DIAMOND=albl_up_PC_Detailing
```

Weitere Beispiele finden Sie in den in Ihrer Umgebung genutzten `role_<role>.ini`-Dateien.

TIPP Administratoren mit eigener Umgebung und eigenen Rollen: Für die eigene Rolle, z. B. Holzdetailzeichner, können Sie beispielsweise einen Ordner für die Menübanddateien in `..\<environment>\Timber\Detailing\Ribbons` erstellen. Legen Sie die benutzerdefinierten Menübanddateien im Ordner ab, und fügen Sie den Ordner der Pfaddefinition `XS_SYSTEM` für die jeweilige Rolle hinzu.

4.3 Ordnerstruktur

Tekla Structures-Software und -Umgebungen werden aufgrund der Anforderungen für die Windows-Zertifizierung an zwei verschiedene Speicherorte separat gespeichert. Standardmäßig werden die Dateien in folgenden Ordnern installiert:

- Software wird im Ordner `\Program Files\Tekla Structures` installiert.

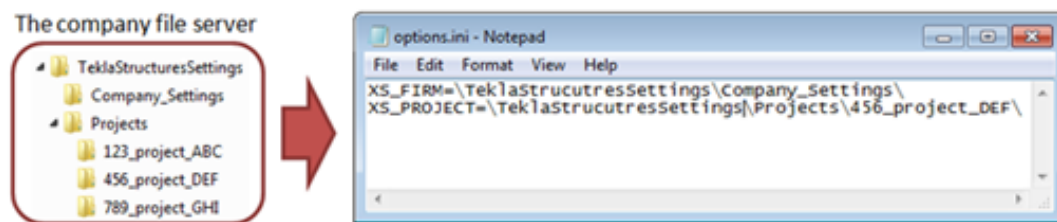
- Umgebungen und Erweiterungen werden im Ordner `\ProgramData\Trimble\Tekla Structures` installiert.
- Benutzereinstellungen werden im Ordner `\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures` installiert.

4.4 Projekt- und Firmenordner

Projekt- und Firmenordner sind zum Speichern von benutzerdefinierten Dateien vorgesehen. Wir empfehlen jedem Unternehmen dringend, Firmen- und /oder Projektordner auf einem freigegebenen Dateiserver einzurichten, der allen Benutzern zugänglich ist. Wenn mehrere Teams an verschiedenen Standorten an demselben Projekt arbeiten, können Sie einen Projekt- oder Firmenordner in einem Ordner in einem Trimble Connect-Projekt einrichten.

Wenn Sie über eine Hierarchie der Projekt- und Firmenordner verfügen, werden Aufgaben wie das Aktualisieren von Firmeneinstellungen, Sicherstellen, dass alle Beteiligten die selben Einstellungen in einem Projekt verwenden, und Aktualisieren auf eine neuere Version von Tekla Structures wesentlich einfacher.

Alle auf der Firmenebene verwendeten Einstellungen (zum Beispiel Firmenlogo und Zeichnungsstandards) sollten in einem Firmenordner gespeichert werden. Außerdem sollten alle Einstellungen, die in einem bestimmten Projekt verwendet werden, im entsprechenden Projektordner gespeichert werden. Eigenschaftendateien werden stets im Ordner `\attributes` unter dem aktuellen Modellordner gespeichert, z. B. `\TeklaStructuresModels\\attributes`. Diese Dateien sollten in den Projekt- oder Firmenordner oder in benutzerdefinierte Unterordner im Projekt- oder Firmenordner kopiert werden.



Um die in einen Firmen- und Projektordner gespeicherten Einstellungen zu verwenden, legen Sie den Pfad zum Ordner fest, indem Sie die erweiterten Optionen für `XS_PROJECT` und `XS_FIRM` verwenden. Diese erweiterten Optionen sollten in den `.ini`-Dateien abgelegt werden. Sie können mehrere verschiedene `.ini`-Dateien haben. Sie können in der Tekla Structures-Verknüpfung definieren, welche `.ini`-Dateien auszuführen und welche Einstellungen anzuwenden sind.

Einer der wichtigsten Vorteile der Verwendung von Firmen- und Projektordnern besteht darin, dass Tekla Structures Dateien in Projekt- und Firmenordnern nicht ersetzt, wenn Sie eine neue Version installieren. Das

bedeutet, dass Sie Ihre benutzerdefinierten Dateien beibehalten, ohne sie aus vorhergehenden Versionen ausschneiden und einfügen bzw. exportieren und importieren zu müssen. Die Aktualisierung auf eine neuere Version von Tekla Structures wird hierdurch vereinfacht. Wenn Sie Dateien in einem zentralen Verzeichnis speichern, ist es auch einfacher, die Einstellungen zu aktualisieren und sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter in einem Projekt dieselben Einstellungen verwenden.

Beispiel:

Im aktuellen Projekt *123_project_ABC* haben Sie die Eigenschaften für die Betonstütze installiert und diese als *column_ABC* gespeichert. Um diese gespeicherten Einstellungen für alle Personen bereitzustellen, die am *123_project_ABC*-Projekt arbeiten, kopieren Sie *column_ABC.ccl* aus dem Ordner *\attributes* unter dem Modellordner in den Projektordner *\123_project_ABC* oder auf Ihren Dateiserver oder in einen benutzerdefinierten Unterordner. im Projektordner *\123_project_ABC*. Stellen Sie sicher, dass alle am Projekt beteiligten Person den richtigen Pfad für die erweiterte *XS_PROJECT*-Option in der Datei *.ini* haben.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen von Projekt- und Firmenordnern \(Seite 294\)](#) und [Dateien und Ordner in Tekla Structures \(Seite 293\)](#).

4.5 Ordnersuchreihenfolge

Wenn Sie ein Modell öffnen, sucht Tekla Structures die zugehörigen Dateien in einer festgelegten Reihenfolge in bestimmten Ordnern. Es ist wichtig, dass Sie die Dateien in den richtigen Ordnern speichern. Wenn Tekla Structures die zugehörigen Dateien gefunden hat, wird die Suche beendet. Dies bedeutet, dass Dateien mit demselben Namen, die jedoch weiter unten in der Suchreihenfolge angeordnet sind, ignoriert werden.

Die grundsätzliche Ordnersuchreihenfolge ist Folgende:

Ordner	Definiert durch
Modellordner	Derzeit geöffnetes Modell
Projekt	<i>XS_PROJECT</i>
Firma	<i>XS_FIRM</i>
System	<i>XS_SYSTEM</i>

Sie können mehr als einen Systemordner angeben und auf diese Weise spezifische Einstellungen für jede Rolle definieren. Verwenden Sie die Rollenoptionen, die in *env_<environment>.ini* definiert sind, um auf die Rollen zu verweisen, wenn Sie mit der erweiterten Option *XS_SYSTEM* die Systemordner angeben. Geben Sie die Optionen an, die auf die Rollen verweisen, und trennen Sie sie durch Semikolons, zum Beispiel: *set*


```
XS_SYSTEM=%XS_STEEL%;%XS_ENGINEERING%;%XS_CONTRACTOR
%;%XS_GENERAL%;%XSDATADIR%\environments\common\system\
```

Es gibt einige Ausnahmen zu der Suchreihenfolge. Die Ausnahmen sind unter [Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#) aufgeführt.

ANMERKUNG Speichern Sie angepasste Dateien nicht im Systemordner. Tekla Structures ersetzt diese Dateien, wenn Sie eine neue Version installieren.

4.6 Initialisierungsdateien

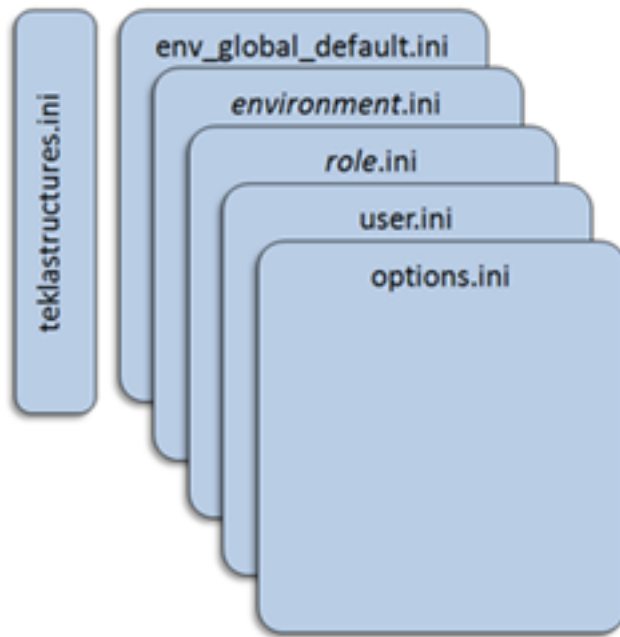
[Initialisierungsdateien \(Seite 300\)](#) (.ini) werden zum Starten von Tekla Structures verwendet. Diese Dateien können viele erweiterte Optionen enthalten, die Sie zum Konfigurieren von Tekla Structures für unterschiedliche Standards und Ihren eigenen Arbeitsstil verwenden können. Tekla Structures erstellt während der Installation automatisch die erforderlichen .ini-Dateien. Die Anzahl der erstellten .ini-Dateien hängt davon ab, wie viele landesspezifische Umgebungen Sie zum Installieren auswählen.

Warum werden INI-Dateien benötigt?

Beim Starten von Tekla Structures müssen zahlreiche Einstellungen vorgenommen werden. Erweiterte Optionen werden verwendet, um die Darstellung und das Verhalten von Tekla Structures zu bestimmen, beispielsweise die verwendete Sprache, das Verhalten von Bezeichnungen auf Zeichnungen und den Speicherort Ihres Modellordners. Erweiterte Optionen werden über die .ini-Dateien festgelegt. Die verschiedenen .ini-Dateien, ihr Verhalten und wie sie untereinander in Beziehung ziehen, werden nachfolgend beschrieben.

Verschiedene Arten von INI-Dateien

Die [Standardlesereihenfolge \(Seite 300\)](#) der .ini-Dateien entspricht der Abbildung unten:



1. `teklastructures.ini`

Initialisiert die Einstellungen, die zur Ausführung von Tekla Structures benötigt werden.

Die `teklastructures.ini`-Datei im `\bin`-Ordner startet Tekla Structures. Wir empfehlen, dass Sie keine Änderungen an der Datei vornehmen.

2. `env_global_default.ini`

Legt die globalen Standardeinstellungen fest.

Die Datei `env_<your_environment>.ini` befindet sich im Unterordner `\Environments` und enthält alle umgebungsspezifischen Einstellungen. Diese Dateien werden von Ihrem Vertriebspartner oder Händler festgelegt.

3. `environment.ini`

Legt die umgebungsspezifischen Einstellungen fest.

Sie können bestimmte Einstellungen für Rollen in Ihrer Umgebung definieren und diese Einstellungen in rollenspezifischen Ordnern speichern. Das Organisieren der Ordnerstruktur anhand von Rollen ist hilfreich, um den Rolleninhalt auf dem neuesten Stand zu halten. Ordnerstruktur und Inhalt variieren möglicherweise abhängig von der Umgebung.

In der Datei `env_<environment>.ini` gibt es für jede Rolle eine Option, in der Sie die Pfade hinzufügen können, die auf die Ordner verweisen, in denen die Rolleneinstellungen gespeichert sind. Beispiel: `XS_STEEL (\Steel)`, `XS_CONCRETE (\Concrete)`, `XS_ENGINEERING (\Engineering)` und `XS_PRECAST (\Precast)` verweisen auf die Ordner, die spezifische

Einstellungen für diese Rolle enthalten. Ein Beispiel für eine Stahlrolle könnte wie folgt aussehen:

```
set XS_STEEL=%XSDATADIR%\environments\Steel\master_drawings\;%XSDATADIR%\environments\Steel\model_filters\;%XSDATADIR%\environments\Steel\model_settings\
```

`XS_GENERAL` verweist zum Beispiel auf den Ordner `\General`, der allen Rollen gemeine Inhalte sowie spezifische Einstellungen für Modellierungen und Zeichnungen enthält.

Wenn Sie Rolleneinstellungen in `XS_SYSTEM` definieren, verwenden Sie die in `env_<environment>.ini` definierten Rollenoptionen, um auf die rollenspezifischen Einstellungen zu verweisen. Beachten Sie, dass Sie die Ordnerpfade nicht in `XS_SYSTEM` hinzufügen müssen, da Sie in `env_<environment>.ini` definiert sind.

4. `role.ini`

Legt die Einstellungen fest, die für eine Rolle definiert werden.

Die `role_<role>.ini`-Datei befindet sich im Unterordner `\Environments`. Sie enthält die für eine ausgewählte Rolle spezifischen Einstellungen. Beispielsweise enthält die Datei `role_Engineer.ini` im Ordner `\Environments\uk` alle Einstellungen für die Engineering-Rolle in der UK-Umgebung.

5. `user.ini`

Legt die Einstellungen fest, die vom Benutzer festgelegt werden.

Die Datei `user.ini` enthält Ihre persönlichen Einstellungen. Die erweiterten Optionen in `user.ini` haben Vorrang vor erweiterten Optionen in anderen `.ini`-Dateien. Wenn Sie zum Beispiel dieselbe erweiterte Option in einer `.ini`-Datei im Unterordner der Umgebungen und in der `user.ini`-Datei festgelegt haben, verwendet Tekla Structures den Wert in der `user.ini`-Datei. Die Datei `user.ini` befindet sich im Ordner `C:\Users\<user_name>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings`.

6. `options.ini`

Legt die Einstellungen fest, die für das Unternehmen/Projekt/Modell angegeben werden.

Wenn es mehrere Einstellungen für dieselbe erweiterte Option gibt, setzt die neuere Einstellung in der Lesereihenfolge die vorhergehende Einstellung außer Kraft. Das bedeutet, dass die Einstellungen in `user.ini` die Einstellungen in `env_global_default.ini` außer Kraft setzen, und dass die Einstellungen in `user.in` von den Einstellungen in Datei `options.ini` außer Kraft gesetzt werden können.

lang_enu.ini ist die Initialisierungsdatei für die englischen Spracheinstellungen. Die Datei befindet sich zusammen mit den anderen installierten Sprachen im Ordner \Tekla Structures\

Wir empfehlen, dass Sie alle Anpassungen in der Datei options.ini im Modellordner oder in der Datei user.ini vornehmen. Hierdurch werden die Anpassungen bei der Installation der nächsten Version von Tekla Structures beibehalten.

4.7 Festlegen von erweiterten Optionen in INI-Dateien

Tekla Structures enthält drei Arten von erweiterten Optionen: benutzerspezifische erweiterte Optionen, systemspezifische erweiterte Optionen und modellspezifische erweiterte Optionen.

ANMERKUNG Änderungen am Wert einer erweiterten Option in .ini-Dateien außerhalb des Modellordners wirken sich nicht auf die vorhandenen Modelle aus. Sie können nur erweiterte Optionen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** oder in der options.ini-Datei des Modellordners aktualisieren, nicht jedoch in einer options.ini-Datei in Ordnern für die erweiterte Option XS_FIRM oder XS_PROJECT. Die .ini-Dateien werden auch gelesen, wenn Sie ein vorhandenes Modell öffnen. Es werden jedoch nur neue erweiterte Optionen eingefügt, die in options_model.db oder options_drawings.db nicht vorhanden sind, wie zum Beispiel solche Optionen, die noch nicht im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** vorhanden sind, aber in der Software hinzugefügt wurden.

Benutzerspezifische erweiterte Optionen legen Ihre persönlichen Voreinstellungen fest, beispielsweise die Darstellung des Tekla Structures-Fensters. Tekla Structures speichert benutzerspezifische Einstellungen für erweiterte Optionen in der Datei options_<your_username>.ini im Ordner C:\Users\<user_name>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\

Die Datei options.ini enthält Einstellungen für **modellspezifische erweiterte Optionen**. Sie befindet sich im aktuellen Modellordner. Um Ihre Einstellungen anderen zugänglich zu machen, kopieren Sie die options.ini-Datei in den System-, Projekt- oder Firmenordner.

Die **systemspezifischen erweiterten Optionen** werden in allen anderen .ini-Dateien gespeichert.

Festlegen von erweiterten Optionen

Es gibt zwei Methoden zum Festlegen von erweiterten Optionen:

- Die erweiterten Optionen sind im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** entsprechend ihrer Verwendung in verschiedene Kategorien unterteilt. Um das Dialogfeld zu öffnen, klicken Sie auf **Datei --> Einstellungen -->**

Erweiterte Optionen . Weitere Informationen finden Sie unter Referenz für erweiterte Optionen.

- Die `.ini`-Dateien sind Nur-Text-Dateien, die mit einem Texteditor bearbeitet werden können, beispielsweise Notepad. Die Einstellungen werden dann in der Datei `options.ini` im Modellordner für das Modell gespeichert, das Sie geöffnet haben. Die Einstellungen können kopiert und in eine andere `.ini`-Datei eingefügt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Optionen zum Speichern von Dateien und erweiterte Optionen \(Seite 309\)](#).

Es wird empfohlen, zum Festlegen der erweiterten Optionen nur eine dieser Methoden zu verwenden. Die Einstellungen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** überschreiben die in den `.ini` Dateien. Für einige erweiterte Optionen muss Tekla Structures neugestartet werden, um die neue Einstellung zu aktivieren.

So legen Sie die erweiterte Option in der Datei `user.ini` fest:

1. Die Datei `user.ini` befindet sich im Ordner `C:\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UserSettings`.
2. Rechtsklicken Sie im Windows-Explorer auf die Datei `user.ini` und klicken Sie auf **Öffnen mit...** Sie können die Datei in einem beliebigen Standard-Texteditor öffnen.
3. Überprüfen Sie, ob die erweiterte Option auf den Wert festgelegt ist, den Sie verwenden möchten. Falls dies zutrifft, können Sie hier aufhören.
4. Um die erweiterte Option zu ändern oder hinzuzufügen, geben Sie in einer neuen Zeile `set` ein, setzen Sie ein Leerzeichen und den Namen der erweiterten Option dahinter gefolgt von seinem Wert in einer einzelnen Linie.

Tekla Structures liest nur Zeilen in der Initialisierungsdatei, die mit `set` beginnen. Beispiel: `set %XS_DIR%=C:\TeklaStructures\2019 .`

5. Speichern Sie die `user.ini`-Datei.

4.8 Erstellen von Verknüpfungen

Um die richtigen `.ini` Dateien für ein spezifisches Projekt zu verwenden, ist es am praktischsten, eine Verknüpfung zu dem Projekt auf dem Desktop zu erstellen. Verknüpfungen werden verwendet, um `teklastructures.exe` mit den definierten Initialisierungen zu starten.

1. Kopieren Sie die Standard-Verknüpfung: Im Windows **Start** Menü oder dem **Startbildschirm** müssen Sie **Tekla Structures <version>** finden und dann mit der rechten Maustaste auf Tekla Structures <version> klicken.
2. Wählen Sie aus dem Pop-Up-Menü **Kopieren**.

3. Fügen Sie die Verknüpfung auf Ihrem Desktop ein.
4. Wählen Sie die Verknüpfung aus und rechtsklicken Sie darauf.
5. Wählen Sie im Kontextmenü **Eigenschaften** aus.
6. Ändern Sie das **Ziel** der Verknüpfung durch Hinzufügen der erforderlichen Projektinitialisierungen.

Target type: Application

Target location: bin

Target: n\TeklaStructures.exe" /create:"C:\TeklaStructur

Start in: "C:\Program Files\Tekla Structures\2019.0\vt\bir

Shortcut key: None

Run: Normal window

Comment:

Open File Location Change Icon... Advanced...

Beispielsweise können Sie die folgenden Parameter in den Verknüpfungen verwenden:

- `-i InitializationFile`: Initialisierungsdatei, die während des Startvorgangs gelesen wird. Beispiel: `-i \\MyServer\MyProject\Project1.ini`. Sie können diesen Parameter so oft wiederholen, wie Sie möchten.
- `ModelToBeOpened`: Vollständiger Pfad zum Modell, das automatisch geöffnet wird.
- `/create:ModelToBeCreated`: Vollständiger Pfad zum Modell, das automatisch erzeugt wird.

.ini Dateien geben an, wo sich Inhalte in welcher Reihenfolge befinden, je nach der Ordnerstruktur, die die Firma eingerichtet hat. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen von Startverknüpfungen mit benutzerdefinierten Initialisierungen \(Seite 25\)](#).

4.9 Umgehen des Login-Bildschirms

Sie können den Login-Bildschirm umgehen, indem Sie eine separate `.ini`-Datei verwenden, in der die folgenden erweiterten Optionen festgelegt sind:

- `XS_LICENSE_SERVER_HOST`, zum Festlegen der Adresse des lokalen Lizenzservers. Zum Nutzen von Online-Lizenzvergabe, stellen Sie den Wert auf `https` ein.
- `XS_DEFAULT_LICENSE`, um die Standardlizenz für eine Benutzerrolle festzulegen.
- `XS_DEFAULT_ENVIRONMENT` verweist auf die umgebungsspezifische `.ini` Datei, zum Beispiel `%XSDATADIR%\Environments\uk\env_UK.ini`
- `XS_DEFAULT_ROLE` verweist auf die rollenspezifische `.ini` Datei, zum Beispiel `%XSDATADIR%\Environments\uk\role_Engineer.ini`

Definieren Sie die Startverknüpfung mithilfe des Parameters `-I` (Großbuchstabe `i`), zum Beispiel `-I %XSDATADIR%\Environments\uk\Bypass.ini`. Wenn Sie dies tun, wird eine zusätzliche Initialisierungsdatei VOR der Umgebung `.ini` gelesen.

Der Inhalt einer solchen Datei kann beispielsweise folgender sein:

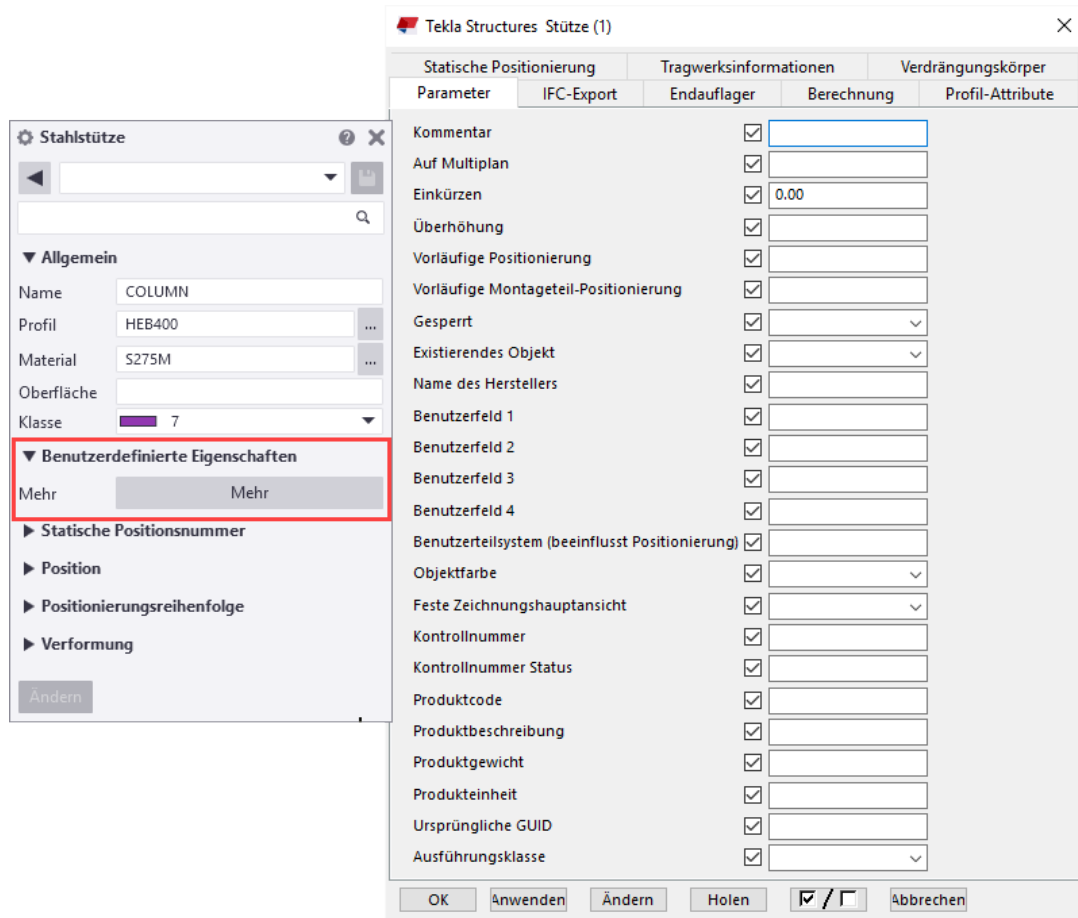
```
set XS_LICENSE_SERVER_HOST=https
set XS_DEFAULT_LICENSE=DIAMOND
set XS_DEFAULT_ENVIRONMENT=%XSDATADIR%\Environments\uk\env_UK.ini
set XS_DEFAULT_ROLE=%XSDATADIR%\Environments\uk\role_Engineer.ini
```

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen von Startverknüpfungen mit benutzerdefinierten Initialisierungen \(Seite 25\)](#).

4.10 Benutzerdefinierte Attribute

Benutzerdefinierte Attribute sind die Attribute, die auf ein Objekt in einem Modell oder in einer Zeichnung festgelegt werden. Diese benutzerdefinierten Attribute können für viele Zwecke verwendet werden, beispielsweise Filter,

Zeichnungen, Berichte, Export, Import, Herstellung, Zusammenbau und Revision.



Sie können Ihre eigenen benutzerdefinierten Attribute erstellen, (Seite 343) die Sie in Ihrer Firma oder für ein besonderes Projekt benötigen. Die benutzerdefinierten Attribute können Zahlen, Text, Listen oder Daten sein. Sie können festgelegt werden, um für ein Objekt eindeutig oder auch kopierbar zu sein. Sie können auch nach Positionierung ignoriert werden oder die Positionierung beeinflussen.

Die benutzerdefinierten Attribute werden in der Datei `objects.inp` definiert. Diese Dateien sind in verschiedenen Verzeichnissen nach dem Tekla Structures Ordner-Setup abgelegt und werden während des Startvorgangs zusammengeführt. Die Datei `objects.inp` liest die benutzerdefinierten Attribute in der Reihenfolge aus den im Folgenden aufgelisteten Ordnern, beginnend mit dem Modellordner:

Durch die erweiterte Option festgelegter Ordner	Erweiterte Option
Modell	Aktueller Modellordner
Projekt	XS_PROJECT (Ihr definierter Projekt Ordner)

Durch die erweiterte Option festgelegter Ordner	Erweiterte Option
Firma	XS_FIRM (Ihr definierter Firmen Ordner)
System	XS_SYSTEM (Ihr definierter Systemordner)
inp	XS_INP (Ihr definierter inp Ordner)

Die Dateien werden zusammengeführt. Eventuell in diesen Dateien vorhandene benutzerdefinierte Attribute werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt. Tekla Structures führt die Dateien zusammen, sodass Duplikate von Attributen entfernt werden. Falls Tekla Structures denselben Attributnamen in mehreren `objects.inp` Dateien findet, wird das Attribut aus der zuletzt gelesenen `objects.inp` Datei verwendet.

Wenn Sie mehrere `objects.inp` Dateien im selben Ordner benötigen, können Sie ein Suffix im Dateinamen festlegen, um alle Dateien zu verwenden. Dies ermöglicht es, mehrere `objects_<Suffix>.inp`-Dateien im gleichen Ordner abzulegen. Der Dateiname könnte zum Beispiel `objects_precast.inp` lauten.

5 Erstellen und Verteilen von benutzerdefinierten Einstellungen, Elementen der Benutzeroberfläche und Katalogen

Die Tekla Structures-Einstellungen werden auf mehreren Ebenen verwaltet, und viele der Einstellungen können angepasst werden, um den Anforderungen Ihres Unternehmens und ihrer Projekte gerecht zu werden.

Wenn Sie noch nicht mit den verschiedenen Dateien und Ordnern vertraut sind, die für eine möglichst effiziente Funktionsweise von Tekla Structures erforderlich sind, lesen Sie [Implementierungsleitfaden für Administratoren \(Seite 122\)](#), bevor Sie mit dem Anpassen beginnen.

Modellierungs- und Zeichnungseinstellungen anpassen

Zusätzlich zu den Standardeinstellungen von Trimble kann Ihr Unternehmen allgemeine und projektspezifische Einstellungen erstellen. Siehe [Umgebungs-, Firmen- und Projekteinstellungen für Administratoren \(Seite 139\)](#).

Freigeben benutzerdefinierter Elemente der Benutzeroberfläche

Darüber hinaus können viele Elemente der Benutzeroberfläche angepasst und an alle Benutzer in einem Unternehmen verteilt werden. Sie können Folgendes verteilen:

- [Benutzerdefinierte Menübänder \(Seite 148\)](#)
- [Benutzerdefinierte Registerkarten \(Seite 150\)](#)
- [Benutzerdefinierte Eigenschaftenbereich-Layouts \(Seite 152\)](#) und
- [Benutzerdefinierte Symbolleisten \(Seite 155\)](#).

Anpassen von Katalogen und Datenbanken

Sie können Kataloge und Datenbanken für Folgendes anpassen:

- [Profile \(Seite 165\)](#)
- [Material \(Seite 155\)](#)
- [Formen \(Seite 233\)](#)
- [Schrauben \(Seite 254\)](#)
- [Bewehrungen \(Seite 273\)](#) und
- [Anwendungen und Komponenten \(Seite 284\)](#).

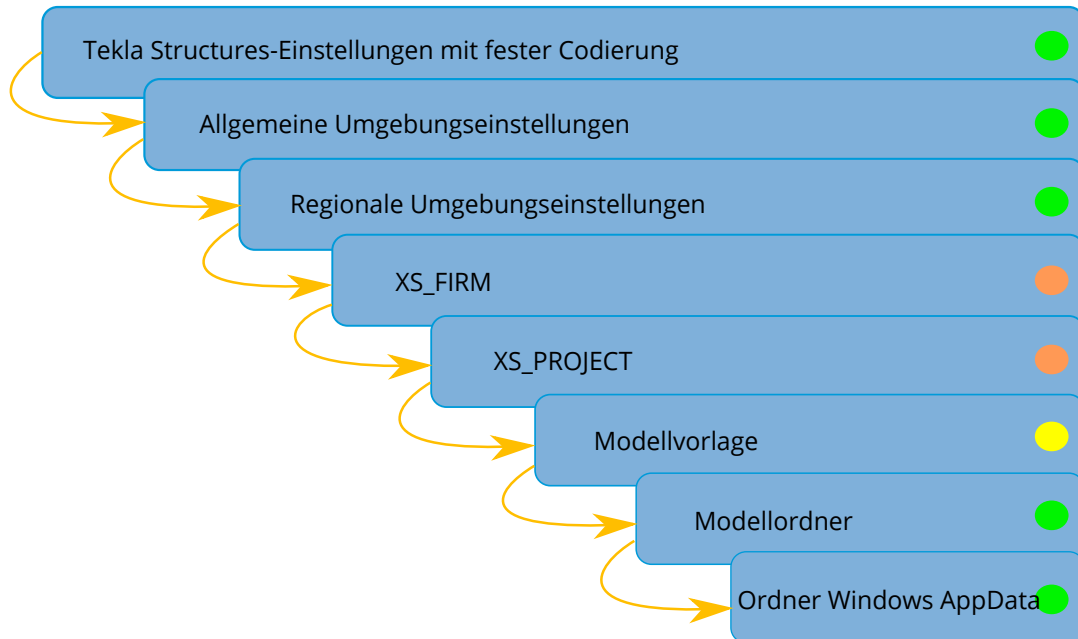
Prüfen Sie zum Beispiel die Profil- und Materialanforderungen für Ihr Projekt, und bereinigen Sie bei Bedarf die Kataloge und Datenbanken, damit diese die relevanten Inhalte für Ihr Projekt enthalten. Das erleichtert Ihnen die Arbeit und vermeidet das Einschleichen von Fehlern. Stellen Sie stets sicher, dass der Kataloginhalt korrekt ist. Fehler in Katalogen sind möglicherweise schwer zu erkennen, aber wenn Sie unbemerkt bleiben, können Sie zu gravierenden Unstimmigkeiten bei den Mengendaten, der Datenübertragung oder an sonstigen Stellen führen. Falsche Materialdichte können beispielsweise zu systematischen Fehlern bei den gelisteten Gewichten führen.

Bei Bedarf können Sie neue Inhalte zu den Katalogen aus anderen Umgebungen oder aus [Tekla Warehouse](#) hinzufügen oder in anderen Softwarelösungen erstellte Inhalte importieren.

5.1 Umgebungs-, Firmen- und Projekteinstellungen für Administratoren

Die Tekla Structures-Einstellungen werden auf mehreren Ebenen verwaltet. Auf der obersten Ebene befinden sich fest codierte Standardeinstellungen, die

nicht geändert werden können, die Sie aber auf den nachfolgenden Ebenen vorgeben können.



- Diese Einstellungen sind durchgehend aktiviert.
- Tekla Structures liest diese Einstellungen, wenn ein Modell geöffnet wird.
- Tekla Structures liest diese Einstellungen, wenn ein Modell erstellt wird.

- In der Installation enthaltene, allgemeine Umgebungseinstellungen mit voreingestellten Werten. Diese können geändert oder entfernt werden. Die allgemeine Umgebung wird in der Regel immer mit installiert.
- Für bestimmte Gebiete geeignete, regionale Umgebungseinstellungen mit voreingestellten Werten.

Bei Bedarf können Sie die allgemeine Umgebung und die ausgewählte regionale Umgebung der von Ihnen nicht benötigten Dateien bereinigen.

- Die erweiterte Option `XS_FIRM`, über die ein Ordner (in der Regel auf einem Netzlaufwerk) definiert wird, der die Einstellungen für alle Benutzer Ihres Unternehmens lädt.

Dieser Ordner gilt als Hauptaufbewahrungsort für Dateien des Unternehmens.

- Die erweiterte Option `XS_PROJECT`, über die ein Ordner (in der Regel auf einem Netzlaufwerk) definiert wird, der übergeordnete Einstellungen für alle Benutzer innerhalb eines bestimmten Projekts lädt.
- Modellvorlage, die aus der Umgebung oder aus den Netzwerkordnern geladen wird. Die Modellvorlage wird nur einmal geladen, wenn Sie mit dem Erstellen eines neuen Modells beginnen.

- Modellordnerinhalte, die lokal gespeichert werden, wenn Sie Einstellungen hinzufügen oder bearbeiten.

Beachten Sie, dass Sie beim Speichern von Inhalten in den Modellordner die voreingestellten Einstellungen an anderen Speicherorten vorgeben, die den Einstellungen des Modellordners entsprechen.

- Der Ordner Windows AppData für benutzerspezifische Einstellungen der Tekla Structures-Benutzeroberfläche.

Umgebungseinstellungen

Allgemeine Einstellungen

Alle Einstellungen und Dateien, die in allen Umgebungen gleich sind, befinden sich im Ordner `\Tekla Structures\<<Version>\Environments\common`. Dateien und Einstellungen, die für eine bestimmte Umgebung gedacht sind, befinden sich in separaten Umgebungsordnern.

Die Datei `env_global_default.ini` befindet sich auch im Ordner `\common`. Die Datei bestimmt die Standardeinstellungen, und sie ist die erste Datei, die gelesen wird. Weitere [Initialisierungsdateien \(Seite 300\)](#) werden nach dieser Datei gelesen, und wenn die anderen Dateien dieselben Einstellungen enthalten, sind die Einstellungen letzterer Dateien untergeordnet.

Landesspezifische Einstellungen

Die landes- oder regionsspezifischen Einstellungen befinden sich in den Umgebungsordnern und werden von Ihrer lokalen Trimble-Zweigstelle bzw. Ihrem Vertriebspartner vor Ort lokalisiert. Die Ordnerstruktur der Umgebungen kann variieren, jedoch liegen Einstellungen derselben Art vor. Zum Beispiel umfassen die Einstellungen, die geladen werden, die Profildatenbank, die Materialdatenbank, Listen, Selektionsfilter, Ansichtsfiler, Komponenten und benutzerdefinierte Komponenten, Makros, benutzerdefinierte Attribute und Zeichnungseinstellungen.

Firmeneinstellungen

Einstellungen auf Firmenebene sind hauptsächlich Einstellungen, die in der Firma für alle Projekte verwendet werden. Diese Einstellungen werden mit `XS_SYSTEM` und `XS_FIRM` festgelegt.

Für eine größere Firma mit Niederlassungen könnten die Einstellungen wie folgt verwendet werden:

- `XS_SYSTEM` könnte mehrere Pfade enthalten und auf die allgemeinen Einstellungen innerhalb der Firma verweisen. Diese können beispielsweise ein Firmenlogo, Listen, Druckereinstellungen, Zeichnungseinstellungen oder Vorlagen sein. Dies sind Einstellungen, die sehr selten geändert

werden, und auf einem Server für alle Benutzer zugänglich sind. Wenn beispielsweise das Firmenlogo aktualisiert wird, muss es nur an einem Ort ersetzt werden.

- `XS_FIRM` verweist auf den Firmen Ordner, der von der Firma oder einer Niederlassung eingerichtet wurde. Der Ordner enthält alle Firmeneinstellungen, die im entsprechenden Büro verwendet werden. Diese können beispielsweise Logos, Zeichnungseinstellungen, Vorlagen oder Druckereinstellungen sein. Der Firmenordner kann auch benutzerdefinierte Unterordner zum Speichern von Eigenschaftendateien enthalten.
- `XS_PROJECT` verweist auf den Projekt Ordner. Der Ordner enthält Projekteinstellungen, wie beispielsweise Logos für Auftraggeber und Hersteller oder Zeichnungseinstellungen. Der Projektordner kann auch benutzerdefinierte Unterordner zum Speichern von projektspezifischen Eigenschaftendateien enthalten.

Weitere Informationen zur Ordnersuchreihenfolge finden Sie unter [Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#).

Sie können die firmenspezifischen Sammlungen in Tekla Warehouse auch online oder offline in Ihrem eigenen Netzwerk verwenden. Verwenden Sie Trimble Identity für das Herunterladen oder Installieren aus den Online-Sammlungen. Siehe auch [Trimble Identity für Tekla Online services](#).

Der Zugriff auf die Online-Sammlung wird mit Ordnerrechten in Ihrem Netzwerk verwaltet, und auf der Sammlungsebene in der Datei `collections.json` auf dem Computer jedes Benutzers.

```
"collections"  
"\\\\server-A\\company\\Tekla Structures collection"
```

Die Datei `collections.json` kann mit ausgewählten Personen geteilt werden, indem sie in den Ordner `C:\Users\Public\Documents\Tekla\Tekla Warehouse\` kopiert wird.

Modellvorlagen

Sie können ein Modell mit den gewünschten Einstellungen speichern und das Modell als Vorlage beim Anlegen neuer Modelle verwenden. Dies kann sehr nützlich sein, wenn Ihr Unternehmen verschiedene Arten von Projekten durchführt, wie beispielsweise Parkhäuser, Bürogebäude, Brücken und industrielle Einrichtungen.

Wenn Sie eine Modellvorlage erstellen, beginnen Sie stets, indem Sie ein neues leeres Modell erstellen. Der Grund dafür ist, dass alte Modelle, die in echten Projekten verwendet wurden, nicht vollständig bereinigt werden können. Sie enthalten möglicherweise überschüssige Daten, die das Modell vergrößern – selbst, wenn Sie alle Objekte und Zeichnungen im Modell löschen.

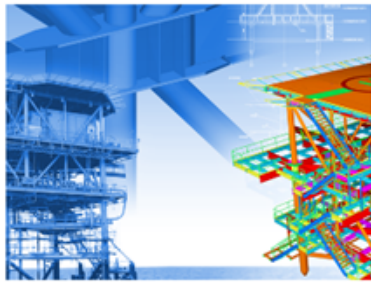
Eine neue Modellvorlage erstellen:

1. Erstellen Sie ein neues Modell und geben Sie diesem einen eindeutigen Namen.
2. Fügen Sie im Modell die gewünschten Profile, benutzerdefinierte Komponenten und andere erforderliche Elemente hinzu.
3. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Speichern unter --> Speichern** .
Sie müssen das Modell speichern, um benutzerdefinierte Komponenten in die Datei `xslib.db1` einzubeziehen. Wenn Sie das Modell nicht speichern, werden benutzerdefinierte Komponenten nicht in die Modellvorlage einbezogen.
4. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Speichern unter --> Als Modellvorlage speichern** .
5. Geben Sie einen Namen für die Modellvorlage ein, und legen Sie fest, welche Kataloge, Zeichnungsvorlagen, Listenvorlagen und Modellunterordner die Modellvorlage enthalten soll.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Der Modellvorlagenordner ist standardmäßig ein Unterordner des Umgebungsordners `..ProgramData\Trimble\Tekla Structures \<version>\environments\<your environment>\`. Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung und Rolle. Verwenden Sie die erweiterte Option `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY`, um einen anderen Speicherort festzulegen.

Sie können Modellvorlagen über [Tekla Warehouse](#) herunterladen, freigeben und speichern. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Modellvorlage in Tekla Warehouse.

Start model offshore



GROUP: Model setup files

CATEGORY: Offshore

Offshore model template contains sample model showing various offshore components applied as an example. User can use this while starting new offshore structure & get acquainted with Tekla offshore specific component library. Saved to your XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY location.

Die Schaltfläche **In Modell einfügen** in Tekla Warehouse installiert die Modellvorlage direkt in dem Ordner, auf den durch `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY` verwiesen wird. Sie können die Vorlage sofort verwenden, wenn Sie ein neues Modell erstellen.

Modellvorlagen in der Tekla Structures-Versionsaktualisierung

Es wird dringend empfohlen, dass Sie Ihre Modellvorlagen im Tekla Structures-Versionsupgrade aktualisieren.

So aktualisieren Sie Modellvorlagen:

1. Erstellen Sie ein neues Modell mithilfe einer vorhandenen Modellvorlage.
2. Geben Sie dem Modell den gleichen Namen wie in der vorherigen Version von Tekla Structures.
3. Öffnen Sie eine 3D-Ansicht.
4. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Diagnose und Reparatur --> Modell prüfen**.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ansicht** auf **Schnappschuss --> Projekt-Miniaturansicht**, um eine Projekt-Miniaturansicht zu erstellen, oder fügen Sie ein benutzerdefiniertes Bild namens `thumbnail.png` zum Modellordner hinzu.

Die bevorzugte Größe des Bilds beträgt 120 x 74 Pixel.

6. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Speichern unter** --> **Speichern** .
Wenn Sie dies nicht tun, wird eventuell eine Meldung angezeigt, die davor warnt, dass das Modell mit einer Vorgängerversion erstellt wird.
7. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Speichern unter** --> **Als Modellvorlage speichern** .
8. Wählen Sie die Kataloge, Zeichnungsvorlagen, Listenvorlagen und Modellunterordner aus, die in die Modellvorlage einbezogen werden sollen.
9. Klicken Sie auf **OK**.
10. Entfernen Sie von Hand alle *.db-Dateien (Umgebungsdatenbank, Optionsdatenbankdateien) aus dem Modellordner.
Die *.bak-, *.log- und xs_user-Dateien werden automatisch aus dem Modellordner entfernt.
Die .idrm-Dateien (db.idrm und xslib.idrm) dürfen NICHT entfernt werden; sie sind Teil des Modells.
Der Speicherort für die Modellvorlage wird über XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY definiert.
Sie haben jetzt ein Beispielbild für die Modellvorlage. Der Katalog **Anwendungen und Komponenten** sollte nun ebenfalls einwandfrei funktionieren und einfach zu nutzen sein.

Listen und Zeichnungen anpassen

Wenn Ihre Firma bereits grafische Vorlagen im DXF-, DWG- oder DGN-Format besitzt, können Sie diese Vorlagen zu Tekla Structures Vorlagen konvertieren. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in den Informationen über AutoCAD und Microstation Dateien in der Hilfe des Vorlagen-Editors.

Weitere Informationen dazu, wie Sie eigene Vorlagen und Berichte erstellen, finden Sie in der Hilfe des Vorlagen-Editors und sowie [Vorlagen \(Seite 409\)](#).

Klonvorlagen für Zeichnungen

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

- es mehrere gleiche Teile, Baugruppen oder Bauteile im Modell gibt.
- Sie müssen Einzelteil-, Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen von ähnlichen Teilen, Baugruppen oder Bauteilen erzeugen.
- Die Zeichnungen erfordern einen großen Aufwand an manueller Bearbeitung.

Zum Beispiel können Sie eine Zeichnung für eine Fachwerkkonstruktion erzeugen, die Zeichnung ändern und für andere ähnliche Fachwerkkonstruktionen klonen. Anschließend brauchen Sie nur die geklonten Zeichnungen an den Stellen zu ändern, an denen die Fachwerkkonstruktionen Unterschiede aufweisen.

Die geklonte Zeichnung enthält möglicherweise mehr Teile als die Originalzeichnung. Teileigenschaften, Bezeichnungen, assoziative Texte und verknüpfte Textobjekte werden von einem ähnlichen Teil in der Originalzeichnung geklont.

Klonvorlagen im Master-Zeichnungskatalog

Sie können Zeichnungen klonen, indem Sie die Vorlagen im **Master-Zeichnungskatalog** verwenden. Eine Klonvorlage im **Master-Zeichnungskatalog** kann auch in anderen Modellen verwendet werden. Sie können in Projekten verwendet werden, die die gleichen Zeichnungsarten enthalten.

So erstellen Sie Klonvorlagen:

1. Wählen Sie eine Zeichnung im **Dokument-Manager** aus.
2. Rechtsklicken Sie auf **Zu Master-Zeichnungskatalog hinzufügen**, und geben Sie anschließend die erforderlichen Eigenschaften an.

Die Klonvorlage kann unter **Klonvorlagen** im **Master-Zeichnungskatalog** gefunden werden. Um Klonvorlagen anderer Modelle zu verwenden, öffnen Sie den **Master-Zeichnungskatalog** im Modell, klicken Sie auf die Schaltfläche




auf der Werkzeugleiste und fügen Sie das Modell ein, in dem die Vorlagen gespeichert sind.

Weitere Informationen zu **Masterzeichnungskatalog** und Klonvorlagen finden Sie unter Erstellen von Zeichnungen im Masterzeichnungskatalog.

Projekteinstellungen


Erstellen Sie Ihren eigenen Komponentenordner

In der Regel werden nur wenige verschiedene Verbindungen und Komponenten in einem Projekt verwendet. Um zu gewährleisten, dass jeder im Projekt dieselben Komponenten verwendet und die Komponenten schneller findet, empfehlen wir, einen eigenen Komponentenordner zu erstellen.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
2. Erstellen Sie eine neue Gruppe für das Projekt: Rechtsklicken Sie in den Katalog und wählen Sie **Neue Gruppe** aus.
3. Hinzufügen von Komponenten zur Gruppe: Wählen Sie die Komponenten im Katalog aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Zu Gruppe hinzufügen** aus. Wählen Sie die Gruppe aus, zu der die Komponenten hinzugefügt werden sollen. Sie können die ausgewählten Komponenten auch in eine andere Gruppe ziehen.

4. Nicht benötigte Gruppen ausblenden: Wählen Sie die Gruppe aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Ein/Ausblenden** aus.

TIPP Verwenden Sie im Katalog **Anwendungen und Komponenten** die

Befehle unter **Auf erweiterte Funktionen zugreifen**  > **Katalogmanagement**, um Katalogdefinitionen zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Anpassen des Katalogs Anwendungen und Komponenten \(Seite 284\)](#) und `XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT`.

Weitere Informationen zum Katalog **Anwendungen und Komponenten** finden Sie unter Verwendung des Katalogs **Anwendungen und Komponenten**.

Definieren Sie Auftragsdaten

Projekt-Informationen wird mehrfach während eines Projekts benötigt. Definieren Sie die Auftragsdaten zu Beginn eines Auftrags, damit in Listen und Zeichnungen automatisch die richtigen Informationen angezeigt werden. Sie können die Auftragsdaten auch während des Projekts aktualisieren.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Projekteigenschaften**.
2. Bearbeiten Sie die Auftragsdaten.

Beim Bearbeiten der Eigenschaften hebt Tekla Structures die geänderten Eigenschaften gelb hervor.

3. Sobald Sie bereit sind, klicken Sie zum Anwenden der Änderungen auf **Ändern**.

Erstellen und ändern Sie Vorlagen und Listen

Sie können vorhandene Listen und Vorlagen ändern oder Ihre eigenen [Vorlagen \(Seite 409\)](#) erstellen, indem Sie den Vorlagen-Editor verwenden. Um den Vorlagen-Editor zu öffnen, klicken Sie auf **Datei --> Editoren --> Vorlagen-Editor**, oder doppelklicken Sie auf eine bestehende Tabelle in einer geöffneten Zeichnung, um das Werkzeug zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Template Editor User's Guide](#).

Falls die Vorlagen in einem geschützten Ordner abgelegt sind, sind die Vorlagen schreibgeschützt, und es kann keine geänderte Vorlage in einem geschützten Ordner gespeichert werden. Führen Sie Tekla Structures in diesem Fall als Administrator aus.

Drucker einrichten

Tekla Structures verwendet Windows-Treiber, um die Druckdaten direkt zur Windows-Druckerschnittstelle zu senden. Sie können Zeichnungen als PDF-Dateien drucken, als Plotdateien (`.plt`) zum Ausgeben auf Druckern/Plottern speichern oder sie auf einem ausgewählten Drucker ausgeben. Um auf mehrere Papierformate zu drucken, müssen Sie die Datei `drawingsizes.dat` ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Beim Drucken verwendeten](#)

Konfigurationsdateien. Sie können auch die Linienstärke der gedruckten Zeichnungen ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Drucken in einer .PDF-Datei, Plotdatei (.plt) oder auf dem Drucker und Linienstärke in Zeichnungen.

Mit bestimmten, zeichnungsspezifischen erweiterten Optionen können Sie beeinflussen, wie Tekla Structures die .pdf-Dateien und Plotdateien automatisch benennt. Näheres erfahren Sie in Anpassen von Namen von Druckausgabedateien.

5.2 Verteilen von benutzerdefinierten Menübändern anhand von Firmen- oder Umgebungsordnern

Unternehmensadministratoren können benutzerdefinierte Menübanddateien mit anderen Benutzern in einem Unternehmen teilen, indem Sie die Menübanddateien in einem Firmen- oder Umgebungsordner ablegen (nicht im Projektordner). Beispielsweise kann der Administrator Unternehmensmenübänder erstellen und sie im Firmenordner speichern. Diese Menübänder werden in der Benutzeroberfläche von Tekla Structures für alle Benutzer angezeigt, die diesen Firmenordner verwenden.

Hinzufügen von Menübändern zum Firmen- oder Umgebungsordner

1. Mit dem Menüband-Editor können Sie Modellierungs- und Zeichnungsmenübänder anlegen und anschließend freigeben.

Die Menübänder werden im Ordner `..\Users\<<Benutzer>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<<Version>\UI\Ribbons` gespeichert.

Wenn Sie den Ordner nicht finden können, stellen Sie sicher, dass [versteckte Dateien und Ordner \(Seite 407\)](#) auf Ihrem Computer angezeigt werden.

2. Kopieren Sie den gesamten Ordner `\Ribbons` entweder in den Firmenordner des Unternehmens oder in den Systemordner.
3. Wenn das Menüband benutzerdefinierte Befehle enthält, erstellen Sie einen Unterordner namens `\Commands` auf derselben Ebene des Ordners `\Ribbons`, und kopieren Sie die Datei `UserDefined.xml` aus dem Ordner `..\Users\<<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<<version>\UI\Commands` folder to the `\Commands`, den Sie gerade erstellt haben.
4. Starten Sie Tekla Structures neu.

Ladereihenfolge für benutzerdefinierte Menübänder

Tekla Structures lädt die Menübänder in der folgenden Reihenfolge:

1. Standardmenüband von Tekla Structures
2. Unternehmensmenübänder aus den Umgebungsordnern
3. Unternehmensmenübänder aus dem Firmenordner
4. Benutzerdefinierte Menübänder aus %localappdata%

Zeitlich später geladene Menübänder ersetzen die zuvor geladenen Menübänder mit derselben Kombination aus Konfiguration und Bearbeitungsmodus. Beispielsweise hat ein im Firmenordner definiertes Menüband Vorrang vor den Menübändern aus Umgebungsordnern.

Ein benutzerdefiniertes Menüband im Ordner `.. \Users\<Benutzer> \AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<Version>\UI\Ribbons` hat Vorrang vor Menübändern des Unternehmens. Öffnen Sie zum Überschreiben den Menüband-Editor, und klicken auf **Wiederherstellen**. Das Menüband im Umgebungs- oder Firmenordner wird jetzt verwendet. Alternativ können Sie eigene benutzerdefinierte Menübänder löschen oder umbenennen.

Namenskonvention für Menübanddateien

Das Anpassungswerkzeug speichert die benutzerdefinierten Menübänder als `.xml`-Dateien. Die Namenskonvention für diese Dateien ist:

```
<Tekla-Structures-configuration_identifizier>--<Tekla-Structures-editing-mode>.xml
```

Der Name besteht aus einem internen Konfigurationsnamen, einem Trennzeichen in Form von zwei Bindestrichen (--), einer internen Bezeichnung für den Bearbeitungsmodus und der Dateinamenerweiterung `.xml`. Beispielsweise trägt das Lizenzmodellierungsmenüband **Full** den Dateinamen `albl_up_Full--main_menu.xml`.

Identifizierungszeichen für die Konfiguration	Konfigurationsname
<code>albl_up_Diamond</code>	Tekla Structures Diamond
<code>albl_up_Graphite</code>	Tekla Structures Graphite
<code>albl_up_Carbon</code>	Tekla Structures Carbon
<code>albl_up_Construction_Modeling</code>	Construction Modeling
<code>albl_up_Developer</code>	Developer
<code>albl_up_Drafter</code>	Drafter
<code>albl_up_Educational</code>	Educational

Identifizierungszeichen für die Konfiguration	Konfigurationsname
albl_up_Engineering	Engineering
albl_up_Full	Full
albl_up_PC_Detailing	Precast Concrete Detailing
albl_up_Rebar_Detailing	Rebar Detailing
albl_up_Steel_Detailing	Steel Detailing
albl_up_Tekla_Structures_Primary	Primary
albl_up_Viewer	Project Viewer

Bearbeitungsmodus	Zweck
main_menu	Menüband Modellierung
edit_draw_menu	Menüband Zeichnung
plan_main_menu	Menüband Importieren

5.3 Verteilen von benutzerdefinierten Registerkarten über Firmen- oder Umgebungsordner

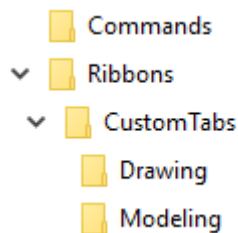
Alternativ zu benutzerdefinierten Menübanddateien, die das vorhandene Menüband überschreiben, können auch benutzerdefinierte Registerkarten an andere Benutzer im Unternehmen verteilt werden, indem Sie die Registerkarten-Dateien in einem Firmen- oder Umgebungsordner ablegen (statt im Projektordner). Die benutzerdefinierten Registerkarten werden automatisch am Ende des Menübandes für alle Benutzer hinzugefügt, die denselben Firmen- oder Umgebungsordner verwenden. Das bedeutet, dass ein Administrator Anpassungen an alle Benutzer in einem Unternehmen verteilen kann, während einzelne Benutzer gleichzeitig eigene Menübänder anpassen dürfen.

Die benutzerdefinierten Registerkarten erscheinen nicht im Menüband-Editor, sodass sie nicht von den Benutzern geändert werden können. Wenn der Administrator die Inhalte einer benutzerdefinierten Registerkarte aktualisiert hat, erhalten alle Benutzer eine Aktualisierung, sobald sie Tekla Structures neu starten. Registerkarten sind nicht an eine bestimmte Konfiguration gebunden, sondern werden unabhängig von der Tekla Structures-Lizenz des Benutzers importiert. Wenn die Registerkarte Befehle enthält, die nicht in der Konfiguration des Benutzers verfügbar sind, werden sie auf dem Menüband abgeblendet angezeigt.

ANMERKUNG Wenn Sie einen Firmenordner verwenden, um die benutzerdefinierten Registerkarten zu verteilen, müssen Sie den Firmenordnerpfad in einer `.ini`-Datei festlegen, z. B. in

user.ini, teklastructures.ini, project.ini oder company.ini. Wenn Sie den Firmenordnerpfad in der erweiterten Option **XS_FIRM** einstellen, funktioniert die Registerkartendatei nicht korrekt, da die Definition **XS_FIRM** in den erweiterten Optionen auf der Modellebene vorgenommen wird und es für das Starten der benutzerdefinierten Registerkarte zu spät ist.

1. Erzeugen Sie die folgende Struktur im Firmenordner Ihres Unternehmens oder im Systemordner.



2. Erstellen Sie im Menüband-Editor eine benutzerdefinierte Registerkarte, und fügen Sie ihr einige Befehle hinzu.
3. Speichern Sie das Menüband.
4. Wechseln Sie in den Ordner `..\Users\.`
5. Öffnen Sie die Menübanddatei `*.xml` mit der für andere Benutzer freizugebenden Registerkarte in einem Texteditor, z. B. in Microsoft Notepad.
6. Löschen Sie mit Ausnahme der ersten Zeile und der Beschreibung der freizugebenden Registerkarte alle anderen Inhalte des Menübands.

Alternativ dazu können Sie den erforderlichen Inhalt in eine neue Textdatei kopieren.

Zum Beispiel:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<Tab Header="My Tab" IsCollapsed="false" IsUserDefined="true">
  <SimpleButton X="0" Y="0" Width="3" Height="4"
  Command="Common.Interrupt" Text="command:ShortText" Icon="myicon.png"
  ShowText="true" ShowIcon="true" />
  <SimpleButton X="3" Y="0" Width="3" Height="4"
  Command="RibbonEditor.Open" Text="command:ShortText" Icon="somefolder
  \myicon2.png" ShowText="true" ShowIcon="true" />
</Tab>
    
```

Die Schaltflächensymbole nutzen relative Dateipfade. Der Symbolpfad steht relative zur `*.xml`-Datei, aus der die Registerkarte gelesen wird. Beispielsweise bezieht sich `Icon="myicon.png"` auf ein Symbol im

selben Ordner wie die *.xml-Datei und Icon="somefolder\myicon2.png" auf ein Symbol in einem Unterordner.

Alternativ dazu können Sie auch in Ordner zurückgehen:
Icon="..\myicon.png".

7. Speichern Sie die *.xml-Datei unter einem neuen Namen im der Ordner ..\CustomTabs\Modeling oder ..\CustomTabs\Drawing.

Registerkartendateien tragen die Dateinamenerweiterung *.xml. Wir empfehlen, dass Sie denselben Namen wie für die Registerkarte verwenden. Zum Beispiel MyTab.xml. Bei dem Dateinamen wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Die Registerkarte wird abhängig vom Ordner, in dem sie sich befindet, zu den Menübändern für den Modellierungs- oder den Zeichnungsmodus hinzugefügt. Beachten Sie, dass mehrere benutzerdefinierte Registerkartendateien im selben Verzeichnis liegen können. Sie werden nacheinander zum Menüband hinzugefügt. Sollten Registerkartendateien sowohl im Umgebungs- als auch im Firmenordner liegen, hat die Version aus dem Firmenordner Vorrang.

ANMERKUNG Zur Vermeidung von Dateinamenskonflikten empfehlen wir Administratoren, alle benutzerdefinierten Registerkartendateien mit dem Firmennamen als Präfix zu versehen, und den Entwicklern von Erweiterungen den Namen der Erweiterung als Präfix für alle benutzerdefinierte Registerkartendateien zu verwenden (z. B. MyExtension_TabName.xml).

8. Wenn die Registerkarte benutzerdefinierte Befehle enthält, kopieren Sie die Datei UserDefined.xml aus dem Ordner ..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UI\Commands in den in Schritt 1 angelegten Ordner \Commands.

9. Starten Sie Tekla Structures neu.

Die benutzerdefinierte Registerkarte wird jetzt am Ende des Menübandes angezeigt.

Siehe auch

[Erstellen und Verteilen von benutzerdefinierten Einstellungen, Elementen der Benutzeroberfläche und Katalogen \(Seite 138\)](#)

[Verteilen von benutzerdefinierten Menübändern anhand von Firmen- oder Umgebungsordnern \(Seite 148\)](#)

5.4 Verteilen von angepassten Eigenschaftenbereich-Layouts mit Hilfe von Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern

Firmenadministratoren können die benutzerdefinierten Eigenschaftenbereich-Layouts mit anderen Benutzern in einem Unternehmen teilen, indem sie die Eigenschaftenbereich-Layoutdatei `PropertyTemplates.xml` in einen Unterordner eines Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordners namens `PropertyRepository\Templates` kopieren. Beispielsweise können Unternehmensadministratoren Eigenschaftenbereich-Layouts für das Unternehmen erstellen und sie im Firmenordner speichern. Diese Eigenschaftenbereiche stehen in der Benutzeroberfläche von Tekla Structures allen Benutzern zur Verfügung, die diesen Firmenordner verwenden.

Hinzufügen von Eigenschaftenbereich-Layoutdateien zu Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern

1. Erstellen Sie im Eigenschaftenbereich-Editor die freizugebenden Eigenschaftenbereich-Layouts.

Die Eigenschaftenbereich-Layouts werden in der Datei `PropertyTemplates.xml` im Ordner `..\Users\<Benutzer>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<Version>\UI\PropertyTemplates` gespeichert.

Wenn Sie den Ordner nicht finden können, stellen Sie sicher, dass [versteckte Dateien und Ordner \(Seite 407\)](#) auf Ihrem Computer angezeigt werden.

2. Erstellen Sie einen Ordner namens `PropertyRepository\Templates` im Projektordner Ihres Unternehmens, im Firmenordner oder im Systemordner.
3. Kopieren Sie die Datei `PropertyTemplates.xml` in den Ordner `PropertyRepository\Templates`.
4. Starten Sie Tekla Structures neu.

Suchreihenfolge für benutzerdefinierte Eigenschaftenbereich-Layoutdateien

Die Datei `PropertyTemplates.xml` enthält alle Eigenschaftenbereich-Layouts für verschiedene Objekttypen. Beachten Sie, dass die Eigenschaftenbereich-Layouts für verschiedene Objekttypen unterschiedlich behandelt werden. Beispielsweise kann Tekla Structures das

Eigenschaftenbereich-Layout für Stahlträger von einem anderen Speicherort als das Eigenschaftenbereich-Layout für Stahlstützen lesen.

Wenn verschiedene Objekttypen in unterschiedlichen Ordnern definiert sind, werden die Definitionen kombiniert. Wenn derselbe Objekttyp in verschiedenen Ordnern unterschiedlich definiert ist, wird die in der Suchreihenfolge höherrangige Definition verwendet.

Das Eigenschaftenbereich-Layout im Ordner `.. \Users\<Benutzer> \AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<Version>\UI \PropertyTemplates\` hat die höchste Priorität; anschließend nutzt Tekla Structures die Standardsuchreihenfolge.

5.5 Verteilen von angepassten Eigenschaftenbereich-Einstellungen mit Hilfe von Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern

Unternehmensadministratoren können benutzerdefinierte Eigenschaftenbereich-Einstellungen an andere Benutzer im Unternehmen verteilen. Platzieren Sie die Datei `PropertyPaneSettings.xml` in einem Unterordner namens `\PropertyPane` in einem Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordner.

1. Passen Sie die Eigenschaftenbereich-Einstellungen an, die Sie freigeben möchten.

Die Eigenschaftenbereich-Einstellungen werden in der Datei `PropertyPaneSettings.xml` im Ordner `.. \Users\<Benutzer> \AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<Version>\UI \PropertyPane\` gespeichert.

Wenn Sie den Ordner nicht finden können, stellen Sie sicher, dass [versteckte Dateien und Ordner \(Seite 407\)](#) auf Ihrem Computer angezeigt werden.

2. Erstellen Sie einen Ordner namens `\PropertyPane` im Projektordner Ihres Unternehmens, im Firmenordner oder im Systemordner.
3. Kopieren Sie die Datei `PropertyPaneSettings.xml` in den Ordner `\PropertyPane`.
4. Starten Sie Tekla Structures neu.

Die Datei im Ordner `.. \Users\<Benutzer>\AppData\Local\Trimble \Tekla Structures\<Version>\UI\PropertyPane\` hat die höchste Priorität; anschließend nutzt Tekla Structures die Standardsuchreihenfolge.

Wenn die Datei `PropertyPaneSettings.xml` an verschiedenen Speicherorten abgelegt wird, liest Tekla Structures die Einstellungen aus verschiedenen Ordnern ein und führt sie zusammen.

Siehe auch

[Erstellen und Verteilen von benutzerdefinierten Einstellungen, Elementen der Benutzeroberfläche und Katalogen \(Seite 138\)](#)

5.6 Verteilen von benutzerdefinierten Symbolleisten anhand von Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern

Unternehmensadministratoren können benutzerdefinierte Symbolleisten für **Selektionsschalter, Fangfunktionen** und **Übergeordnete Fangfunktion Einstellungen** an andere Benutzer in einem Unternehmen verteilen. Platzieren Sie die gewünschten Symbolleistendateien (.json) in einem Unterordner namens `\Toolbars` in einem Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordner. Beispielsweise können Unternehmensadministratoren Symbolleisten für das Unternehmen erstellen und im Firmenordner speichern. Diese Symbolleisten stehen in der Benutzeroberfläche von Tekla Structures allen Benutzern zur Verfügung, die diesen Firmenordner verwenden.

1. Passen Sie die Symbolleisten an, die Sie freigeben möchten.

Die Symbolleisten werden in den entsprechenden .json-Dateien im Ordner `..\Users\<<Benutzer>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<<Version>\Toolbars` abgelegt.

Wenn Sie den Ordner nicht finden können, stellen Sie sicher, dass [versteckte Dateien und Ordner \(Seite 407\)](#) auf Ihrem Computer angezeigt werden.

2. Erstellen Sie einen Ordner namens `\Toolbars` im Projektorder Ihres Unternehmens, im Firmenordner oder im Systemordner.
3. Kopieren Sie die benötigten .json -Dateien in den Ordner `\Toolbars`.
4. Starten Sie Tekla Structures neu.

Die Dateien im Ordner `..\Users\<<Benutzer>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<<Version>\Toolbars` haben die höchste Priorität; anschließend nutzt Tekla Structures die Standardsuchreihenfolge.

Siehe auch

[Erstellen und Verteilen von benutzerdefinierten Einstellungen, Elementen der Benutzeroberfläche und Katalogen \(Seite 138\)](#)

5.7 Anpassen des Materialkatalogs

Der Materialkatalog enthält Informationen über Materialtypen und -güten. Im Materialkatalog werden Materialien in einer hierarchischen Baumstruktur nach Typen gruppiert und angezeigt. Unter jedem Materialtyp sind die zugehörigen Materialgüten aufgeführt.

Folgende Materialtypen sind in Tekla Structures verfügbar:

- Stahl
- Beton
- Bewehrungsstab
- Holz
- Allgemeines

Der Materialkatalog enthält standardmäßig umgebungsspezifische Standardmaterialien. Sie können Materialgüten hinzufügen, ändern und löschen.

Tekla Structures speichert die Materialinformation in der Datei `matdb.bin`.

Siehe auch

[Wichtige Schaltflächen im Materialkatalog \(Seite 156\)](#)

[Eine Materialgüte hinzufügen \(Seite 157\)](#)

[Eine Materialgüte kopieren \(Seite 158\)](#)

[Eine Materialgüte ändern \(Seite 158\)](#)

[Eine Materialgüte löschen \(Seite 159\)](#)

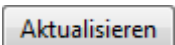
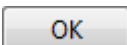
[Benutzerattribute zu Materialgüten hinzufügen \(Seite 160\)](#)

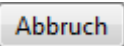
[Benutzerdefinierte Materialdefinitionen erstellen \(Seite 161\)](#)

[Materialgüten importieren und exportieren \(Seite 162\)](#)

Wichtige Schaltflächen im Materialkatalog

Wenn Sie mit den Materialgüten arbeiten, beachten Sie die Anwendung der folgenden Schaltflächen im Dialogfeld **Material Katalog ändern**.

Schaltfläche	Beschreibung
	Speichert Änderungen an einer einzelnen bearbeiteten Materialgüte im Speicher des Computers, bis Sie auf OK klicken.
	Speichert die Änderungen im Modellordner. Tekla Structures speichert den geänderten Katalog auf der Festplatte, wenn Sie auf OK klicken, um das Dialogfeld zu schließen,

Schaltfläche	Beschreibung
	und anschließend im Dialogfeld Speicherbestätigung auf OK klicken.
	Schließt das Dialogfeld Material Katalog ändern , ohne die Änderungen zu speichern. Beachten Sie, dass sämtliche am Katalog vorgenommenen Änderungen selbst nach Anklicken von Aktualisieren verloren gehen, da die Änderungen nicht auf der Festplatte gespeichert wurden. Die am Katalog vorgenommenen Änderungen sind während einer Sitzung sichtbar, da der Katalog den Speicher des Computers verwendet. Wenn Sie Tekla Structures das nächste Mal starten, werden vorherigen Daten von der Festplatte wiederhergestellt.

Tekla Structures speichert die Materialinformation in der Datei `matdb.bin`. Wenn Sie ein Modell zum ersten Mal öffnen, liest Tekla Structures die Daten von der Festplatte und speichert sie im Speicher des Computers.

Wenn Sie ein Material auswählen, liest Tekla Structures die Daten aus dem Computerspeicher und zeigt sie im Dialogfeld **Material Katalog ändern** an. Dies ist schneller als ein Datenzugriff über die Festplatte.

Siehe auch

[Anpassen des Materialkatalogs \(Seite 155\)](#)

Eine Materialgüte hinzufügen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Materialkatalog**, um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie eine Materialgüteklasse aus, z. B. Stahl.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Material zufügen** aus.

Eine neue Materialgüteklasse wird unter dem Materialtyp hinzugefügt, den Sie ausgewählt haben.
4. Ändern Sie die Namen der Materialgüteklasse, indem Sie auf die Güteklasse klicken und einen neuen Namen eingeben.
5. Geben Sie die Eigenschaften der Materialgüteklasse ein.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Materialgüteklasse zu speichern und das Dialogfeld **Material Katalog ändern** zu schließen.
7. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Siehe auch

[Eine Materialgüte kopieren \(Seite 158\)](#)

[Eine Materialgüte ändern \(Seite 158\)](#)

[Eine Materialgüte löschen \(Seite 159\)](#)

[Materialgütern importieren und exportieren \(Seite 162\)](#)

Eine Materialgüte kopieren

Sie können neue Materialgütern hinzufügen, indem Sie eine bestehende, ähnliche Materialgüte kopieren.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Materialkatalog** , um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie eine Materialgüte aus, die der ähnlich ist, die Sie erstellen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Material kopieren** aus.

Der Materialstruktur wird eine Kopie der Materialgüte mit dem Namen **KOPIE** hinzugefügt.

4. Ändern Sie die Namen der Materialgüte, indem Sie auf die Güte klicken und einen neuen Namen eingeben.
5. Ändern Sie die Eigenschaften der Materialgüte.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Materialgüte zu speichern und das Dialogfeld **Material Katalog ändern** zu schließen.
7. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Siehe auch

[Eine Materialgüte hinzufügen \(Seite 157\)](#)

[Eine Materialgüte ändern \(Seite 158\)](#)

[Eine Materialgüte löschen \(Seite 159\)](#)

Eine Materialgüte ändern

Sie können vorhandene Materialgütern mithilfe des Materialkatalogs bearbeiten.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Materialkatalog** , um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie in der Struktur eine Materialgüte aus und ändern Sie die Eigenschaften.

- Verwenden Sie die Registerkarte **Allgemein** zum Eingeben von drei alternative Namen für das Material. Die Namen sind normalerweise die Materialbezeichnungen, die in verschiedenen Ländern oder Normen verwendet werden. Die Registerkarte enthält außerdem die Werte für Profil- und Blechdichte.
 - Verwenden Sie die Registerkarte **Statik** zum Eingeben von Informationen zu den Eigenschaften, die bei statischen Berechnungen verwendet werden.
 - Verwenden Sie die Registerkarte **Entwurf** zum Eingeben von Informationen zu den konstruktionsspezifischen Eigenschaften, wie z. B. Festigkeiten und Teilsicherheitsfaktoren.
 - Mithilfe der Registerkarte **Benutzerattribute** können Sie Ihre eigenen Attribute für Materialgüteklassen erstellen.
Beispielsweise können Sie die Farbdicke mit Hilfe eines benutzerdefinierten Attributs bestimmen.
3. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, wenn Sie alle Änderungen an der Materialgüte eingegeben haben.
 4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu schließen.
Tekla Structures fragt, ob Sie die Änderungen im Modellordner speichern möchten.
 5. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.
Der geänderte Materialkatalog wird im aktuellen Modellordner gespeichert und ist nur für das Modell verfügbar. Verwenden Sie Export und Import, um den geänderten Katalog für alle anderen Modelle verfügbar zu machen.

Siehe auch

[Eine Materialgüte hinzufügen \(Seite 157\)](#)

[Eine Materialgüte kopieren \(Seite 158\)](#)

[Eine Materialgüte löschen \(Seite 159\)](#)

Eine Materialgüte löschen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Materialkatalog**, um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Materialgütekategorie aus, die Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Material löschen** aus.

4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Material Katalog ändern** zu schließen.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Siehe auch

[Eine Materialgüte hinzufügen \(Seite 157\)](#)

[Eine Materialgüte kopieren \(Seite 158\)](#)

[Eine Materialgüte ändern \(Seite 158\)](#)

Benutzerattribute zu Materialgütern hinzufügen

Sie können den Materialgüteklassen Benutzerattribute und ihre Werte hinzufügen. Die Benutzerattribute können zum Beispiel beim Filtern verwendet werden.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Materialkatalog**, um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Benutzerattribute** auf **Definitionen**, um das Dialogfeld **Materialeigenschaften ändern** zu öffnen.
3. Klicken Sie zum Hinzufügen einer neuen Zeile auf **Zufügen**.
4. Klicken Sie auf jedes Element in einer Zeile, um ein benutzerdefiniertes Attribut zu definieren.
 - a. Wählen Sie in der Liste **Kategorie** eine Materialkategorie aus, auf die das benutzerdefinierte Attribut angewendet wird.
 - b. Wählen Sie in der Liste **Norm** eine Herstellungsnorm aus, der das Attribut hinzugefügt wird.
 - c. Wählen Sie in der Liste **Material Typ** einen Materialtyp für das Attribut aus.
 - d. Wählen Sie in der Liste **Anzahl** die Art von Information aus, die das benutzerdefinierte Attribut enthält, z. B. Gewicht, Fläche, Verhältnis, Zeichenfolge.
 - e. Definieren Sie in der Spalte **Reihenfolge** die Reihenfolge aus, in der die benutzerdefinierten Attribute im Dialogfeld angezeigt werden. Niedrigere Werte werden zuerst gezeigt.
 - f. Definieren Sie in die Spalte **Eigenschaftsname** einen Namen für die Eigenschaft.

Der Name wird im Katalog gespeichert und kann in Listen und Vorlagen verwendet werden. Wenn der **Eigenschaftsname** in einer Vorlage verwendet wird, gibt `MATERIAL.PROPERTY_NAME` an, wo der Eigenschaftsname angezeigt wird.

- g. Definieren Sie in der Spalte **Bezeichnung** eine Bezeichnung für das Attribut.
5. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Materialeigenschaften ändern** zu schließen.

Siehe auch

[Eine Materialgüte ändern \(Seite 158\)](#)

Benutzerdefinierte Materialdefinitionen erstellen

Sie können die bestehenden Materialdefinitionen gegen Ihre eigenen Definitionen austauschen und sie beispielsweise in Zeichnungsteilbezeichnungen verwenden. Materialdefinitionen können Text, Nummern und Symbole enthalten.

1. Speichern Sie die Symboldatei `user_material_symbols.sym` im Symbolordner (gewöhnlich der Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<Version>\environments\common\symbols\`).
2. Erstellen Sie eine Textdatei mit Ihren Materialdefinitionen.

Erstellen Sie die Datei mit einem Texteditor, z. B. Microsoft Notepad.

Jede Zeile der Datei definiert ein Material. Verwenden Sie folgende Syntax:
`material_name symbol_file_name@n`, wobei

- `material_name` der Name des Materials ist, der im Materialkatalog verwendet wird.
- `symbol_file_name` der zu verwendende Dateiname des Symbols ist.
- `n` die Nummer des Symbols ist.

Beispiel:

```
S235JRG1 user_material_symbols@1 B
S235JRG2 user_material_symbols@2 C
S235JR   user_material_symbols@0 A
S275JR   user_material_symbols@3 D
S355JR   user_material_symbols@4 E
```

WARNUNG Die Reihenfolge der Materialnamen in der Definitionsdatei ist für die Konvertierung von Bedeutung. Materialien mit spezifischeren Namen müssen vor den Namen mit ähnlichen und einfacheren Namen aufgelistet werden (S235JRG1 müsste z. B. vor S235JR aufgeführt werden). Sie erhalten ansonsten dasselbe Symbol.

- Speichern Sie die Datei z. B. mit dem Namen `user_material_definitions.txt`.
Alle benannten Materialien im Materialkatalog werden durch die in dieser Datei definierten ersetzt.
- Stellen Sie den Namen der Datei wie folgt als einen Wert für die erweiterte Option `XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE` unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Erweiterte Optionen --> Zeichnungseigenschaften** ein:

```
set
XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE=user_material_definitions.txt
```

Sie können auch ein vollständiges Verzeichnis zur Materialdefinitionsdatei eingeben. Ohne den Pfad sucht Tekla Structures im Modell-, Firmen-, Projekt- und Systemordner nach der Datei.

Siehe auch

[Anpassen des Materialkatalogs \(Seite 155\)](#)

Materialgütern importieren und exportieren

Mit der Import- und Exportfunktion können Sie Materialkataloge zusammenführen. Materialkataloge werden als `.lis`-Dateien importiert und exportiert.

Das Importieren und Exportieren ist in den folgenden Fällen sinnvoll:

- Sie möchten nach dem Installieren einer neuen Version von Tekla Structures einen benutzerdefinierten Materialkatalog aus einer älteren Version verwenden.
- Sie möchten Materialkataloge zusammenführen, die an unterschiedlichen Orten gespeichert sind.
- Sie möchten Materialkataloginformationen für andere Benutzer freigeben.
- Sie möchten Materialkataloge für unterschiedliche Umgebungen zusammenführen.

TIPP Sie können auch Materialgütern aus dem Tekla Warehouse herunterladen oder darin freigeben.

Siehe auch

[Einen Materialkatalog importieren \(Seite 163\)](#)

[Einen gesamten Materialkatalog exportieren \(Seite 164\)](#)

[Einen Teil des Materialkatalogs exportieren \(Seite 164\)](#)

Einem Materialkatalog importieren

Materialkataloge werden in Tekla Structures-Modelle als `.lis`-Dateien importiert. Sie können eine exportierte `.lis`-Datei in jeden beliebigen Modellordner verschieben und sie in einen vorhandenen Materialkatalog importieren.

1. Öffnen Sie das Modell, in das Sie einen Materialkatalog importieren möchten.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Materialkatalog**, um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Import**.
4. Suchen Sie nach dem Ordner, der die Importdatei enthält, und wählen Sie die Datei aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Wenn bereits ein Material mit demselben Namen wie das importierte Material existiert, wird das Dialogfeld **Import Bestätigung** angezeigt und Sie haben drei Optionen:

- **Ersetzen:** Das vorhandene Material wird durch das importierte Material ersetzt.
- **Vereinen:** Materialeigenschaften, die sich von der Importdatei unterscheiden, werden zum bestehenden Material hinzugefügt. Alle anderen Eigenschaften bleiben unverändert.

Verwenden Sie diese Option nur zum Importieren von bestimmten Elementen des Materialkatalogs, z. B. von Benutzerattributen.

- **Verlassen:** Das bestehende Material wird nicht ersetzt und die Materialdefinitionen in der Importdatei werden ignoriert.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Für alle anwenden** aktivieren, verwendet Tekla Structures die gleiche Option (**Ersetzen**, **Vereinen** oder **Verlassen**) für alle vorhandenen Materialien, die den gleichen Namen wie das importierte Profil haben.

Wenn ein benutzerdefiniertes Attribut mit einer unterschiedlichen Definition bereits besteht, werden Sie aufgefordert, das bestehende Attribut zu **ersetzen** oder zu **verlassen**.

6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Material Katalog ändern** zu schließen.
7. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Siehe auch

[Einen gesamten Materialkatalog exportieren \(Seite 164\)](#)

[Einen Teil des Materialkatalogs exportieren \(Seite 164\)](#)

[Einheiten für Import und Export \(Seite 179\)](#)

Einen gesamten Materialkatalog exportieren

Mit der Import- und Exportfunktion können Sie Materialkataloge zusammenführen. Materialkataloge werden aus Modellen in Tekla Structures als `.lis`-Dateien exportiert. Beachten Sie, dass der Befehl **Export** den gesamten Katalog exportiert.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Materialkatalog**, um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Export**.
3. Suchen Sie nach dem Ordner, in dem Sie die exportierte Datei speichern möchten.
Die Datei ist standardmäßig im aktuellen Modellordner gespeichert.
4. Geben Sie einen Namen für die Datei ein und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Material Katalog ändern** zu schließen.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Siehe auch

[Einen Materialkatalog importieren \(Seite 163\)](#)

[Einheiten für Import und Export \(Seite 179\)](#)

Einen Teil des Materialkatalogs exportieren

Wenn Sie nicht den gesamten Materialkatalog exportieren möchten, können Sie einen Zweig der Materialverzeichnisstruktur exportieren, d. h. alle Materialgüter, die unter einem Materialtyp gruppiert sind, oder eine einzelne Materialgüte. Materialkataloge werden von Tekla Structures-Modellen als `.lis`-Dateien exportiert.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Materialkatalog**, um das Dialogfeld **Materialkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Materialgüter aus, die exportiert werden sollen.
 - Um einen Zweig des Materialverzeichnisses zu exportieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Material exportieren** aus.

- Um eine einzelne Materialgüteklasse zu exportieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Materialgüteklasse und wählen Sie **Material exportieren** aus.
3. Suchen Sie nach dem Ordner, in dem Sie die Exportdateien speichern möchten.
Die Datei ist standardmäßig im aktuellen Modellordner gespeichert.
 4. Geben Sie einen Namen für die Datei ein und klicken Sie auf **OK**.
 5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Material Katalog ändern** zu schließen.
 6. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Siehe auch

[Einen gesamten Materialkatalog exportieren \(Seite 164\)](#)

[Einen Materialkatalog importieren \(Seite 163\)](#)

[Einheiten für Import und Export \(Seite 179\)](#)

5.8 Anpassen des Profilkatalogs

Der Profilkatalog enthält Informationen zu Profilen, deren Regeln und Typen sowie die Statikeigenschaften der Profile. Profile werden in einer hierarchischen Verzeichnisstruktur angezeigt und nach Regeln gruppiert.

Standardmäßig enthält der Profilkatalog umgebungsspezifische Standardprofile und generische parametrische Profile. Sie können Profile hinzufügen, ändern, importieren, exportieren und löschen.

Sie können Ihre eigenen benutzerdefinierten Profile erstellen, die sowohl fest als auch parametrisch sein können. Über den Profilkatalog können Sie neue feste Profile erstellen, entweder ganz ohne Vorgaben oder ausgehend von der Kopie eines vorhandenen Profils. Mit dem Skizzeneditor oder `.clb`-Dateien erstellen Sie neue, parametrische Profile.

Tekla Structures speichert den Profilkatalog in der Datei `profdb.bin`.

Siehe auch

[Wichtige Schaltflächen im Profilkatalog \(Seite 166\)](#)

[Profile gruppieren \(Seite 166\)](#)

[Benutzerattribute zu Profilen hinzufügen \(Seite 168\)](#)

[Profiltypen zu einem bestimmten Material zuordnen \(Seite 172\)](#)

[Ein Profil aus dem Profilkatalog löschen \(Seite 173\)](#)

[Profile importieren und exportieren \(Seite 174\)](#)

[Eigenes Profil erstellen \(Seite 182\)](#)

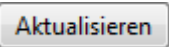
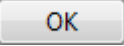
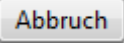
[Standardwerte für parametrische Profile definieren \(Seite 230\)](#)

[Abbildung eines Profils erstellen \(Seite 231\)](#)

[Anpassen des Formkatalogs \(Seite 233\)](#)

Wichtige Schaltflächen im Profilkatalog

Wenn Sie mit Profilen arbeiten, beachten Sie die Anwendung der folgenden Schaltflächen im Dialogfeld **Profilkatalog ändern**.

Schaltfläche	Beschreibung
	Speichert Änderungen an einem einzelnen bearbeiteten Profil im Speicher des Computers, bis Sie auf OK klicken.
	Speichert die Änderungen im Modellordner. Tekla Structures speichert den geänderten Katalog auf der Festplatte, wenn Sie auf OK klicken, um das Dialogfeld zu schließen, und anschließend im Dialogfeld Speicherbestätigung auf OK klicken.
	Schließt das Dialogfeld Profil Katalog ändern , ohne die Änderungen zu speichern. Beachten Sie, dass sämtliche am Katalog vorgenommenen Änderungen selbst nach Anklicken von Aktualisieren verloren gehen, da die Änderungen nicht auf der Festplatte gespeichert wurden. Die am Katalog vorgenommenen Änderungen sind während einer Sitzung sichtbar, da der Katalog den Speicher des Computers verwendet. Wenn Sie Tekla Structures das nächste Mal starten, werden vorherigen Daten von der Festplatte wiederhergestellt.


Tekla Structures speichert die Informationen fester Profile in der Datei `profdb.bin`. Wenn Sie ein Modell zum ersten Mal öffnen, liest Tekla Structures die Daten von der Festplatte und speichert sie im Speicher des Computers.

Wenn Sie ein Profil auswählen, liest Tekla Structures die Daten aus dem Computerspeicher und zeigt sie im Dialogfeld **Profilkatalog ändern** an. Dies ist schneller als ein Datenzugriff über die Festplatte.

Siehe auch

[Anpassen des Profilkatalogs \(Seite 165\)](#)

Profile gruppieren

Im Profilkatalog werden Profile in einer hierarchischen Verzeichnisstruktur angezeigt und nach Regeln gruppiert , z. B. Profiltyp (z. B. **I-Profile**) und der Profilquerschnitt (z. B. **HEA**). Um die Art und Weise der Gruppierung von Profilen in der Verzeichnisstruktur der Profile zu ändern, müssen die Regeln geändert werden.

Es spielt keine Rolle, in welchem Ordner Sie die Regeln erstellen. Nur die Position der Regeln in der Profilstruktur ist von Belang.

Tekla Structures liest die Regeln in der Profilstruktur von oben nach unten. Profile befinden sich in der höchsten Gruppe, in der Sie die in der Regel definierten Kriterien erfüllen. Eine Regel, die **Alle Profile** sammelt, hat beispielsweise Vorrang vor allen Regeln, die sich in der Profilstruktur weiter unten befinden.

Siehe auch

[Eine Regel zum Profilkatalog hinzufügen \(Seite 167\)](#)

[Eine Regel im Profilkatalog ändern \(Seite 168\)](#)

Eine Regel zum Profilkatalog hinzufügen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige vorhandene Regel und wählen Sie **Regel hinzufügen** aus.
Das Dialogfeld **Profil Manager Regeln** wird angezeigt.
3. Definieren Sie die Regeleigenschaften.
 - a. Geben Sie in das Feld **Regelbezeichnung** einen Namen für die Regel ein.
 - b. Wählen Sie den **Profiltyp**, auf den die Regel angewendet wird.
 - c. Geben Sie den **Filternamen** ein, der die neue Regel definiert.

Standardmäßig wird das Platzhaltersymbol (*) eingegeben, d.h., dass alle Einträge angezeigt werden.

Um beispielsweise sämtliche Katalogeinträge, deren Namen mit A beginnen, zu gruppieren, geben Sie **A*** im Feld **Filter Name** ein; für die Gruppierung sämtlicher Katalogeinträge, deren Namen 100 enthalten, geben Sie ***100*** ein. Tekla Structures gruppiert die Katalogeinträge, die Ihren Kriterien entsprechen, unter der neuen Regel.

4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Manager Regeln** zu schließen.

5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

TIPP Sie können eine Regel für eine nächste Ebene hinzufügen, die unter einer vorhandenen Regel eine Untergruppe erstellt. Verwenden Sie den Befehl **Regel für nächste Ebene hinzufügen**, um die Regel für die nächste Ebene hinzuzufügen.

Siehe auch

[Eine Regel im Profilkatalog ändern \(Seite 168\)](#)

Eine Regel im Profilkatalog ändern

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige vorhandene Regel und wählen Sie **Regel bearbeiten** aus.
Das Dialogfeld **Profil Manager Regeln** wird angezeigt.
3. Ändern Sie die Regeleigenschaften.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Manager Regeln** zu schließen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Profile in der Profilstruktur werden alphabetischer Reihenfolge aufgelistet; das Auflisten von Regeln erfolgt in der von Ihnen festgelegten Reihenfolge. Um die Reihenfolge, in der Regeln angezeigt werden, zu ändern, verwenden Sie die Befehle **Nach oben verschieben** und **Nach unten verschieben**.

TIPP Wenn Sie eine Regel löschen möchten, wählen Sie im Kontextmenü einer vorhandenen Regel (Rechtsklick) den Eintrag **Regel löschen** aus.

Siehe auch

[Eine Regel zum Profilkatalog hinzufügen \(Seite 167\)](#)

Benutzerattribute zu Profilen hinzufügen

Sie können Profilen Ihre eigenen Attribute hinzufügen. Sie können beispielsweise die Stärke von Farbschichten festlegen, die maximale

Korngröße von Beton definieren, verschiedene Profiltypen nach Material aussortieren oder Profilalias zum Umwandeln von imperialen Profilen in metrische und umgekehrt erstellen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog** , um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Benutzerattribute** auf **Definitionen**. Das Dialogfeld **Profileigenschaften ändern** wird angezeigt.
3. Klicken Sie zum Hinzufügen einer neuen Zeile auf **Zufügen**.
4. Klicken Sie auf jedes Element in einer Zeile, um ein benutzerdefiniertes Attribut zu definieren.
 - a. Wählen Sie in der Liste **Profiltyp** einen Profiltyp aus, auf den das benutzerdefinierte Attribut angewendet wird.
 - b. Wählen Sie in der Liste **Anzahl** die Art von Information aus, die das benutzerdefinierte Attribut enthält, z. B. Gewicht, Fläche, Verhältnis, Zeichenfolge.
 - c. Definieren Sie in der Liste **Reihenfolge** die Reihenfolge, in der die benutzerdefinierten Attribute im Dialogfeld angezeigt werden. Höhere Werte werden zuerst gezeigt.
 - d. Definieren Sie in der Liste **Eigenschaftsname** einen Namen für die Eigenschaft.

Der Name wird im Katalog gespeichert und kann in Listen und Vorlagen verwendet werden. Wenn der **Eigenschaftsname** in einer Vorlage verwendet wird, gibt `PROFILE.PROPERTY_NAME` an, wo der Eigenschaftsname angezeigt wird. Zum Beispiel `PAINT_LAYER_THICKNESS`.
 - e. Definieren Sie in der Spalte **Symbol** eine Abkürzung, die für die Eigenschaft verwendet werden kann, z. B. `ix` oder `ct`.
 - f. Definieren Sie in der Spalte **Bezeichnung** eine Bezeichnung für das Attribut.
5. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profileigenschaften ändern** zu schließen.

Siehe auch

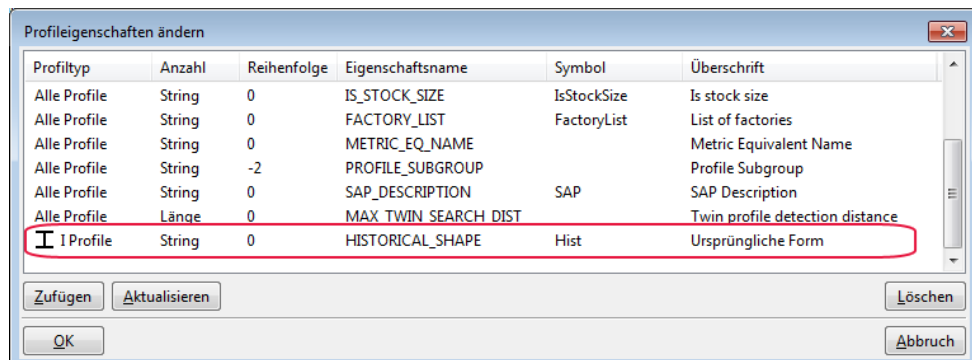
[Beispiel: Benutzerdefiniertes Attribut zu einem Profil hinzufügen und in einer Regel verwenden \(Seite 169\)](#)

Beispiel: Benutzerdefiniertes Attribut zu einem Profil hinzufügen und in einer Regel verwenden

Sie können Profilen Ihre eigenen Attribute mit deren jeweiligen Werten hinzufügen. Die Benutzerattribute können zum Beispiel zum Filtern von Profilen verwendet werden.

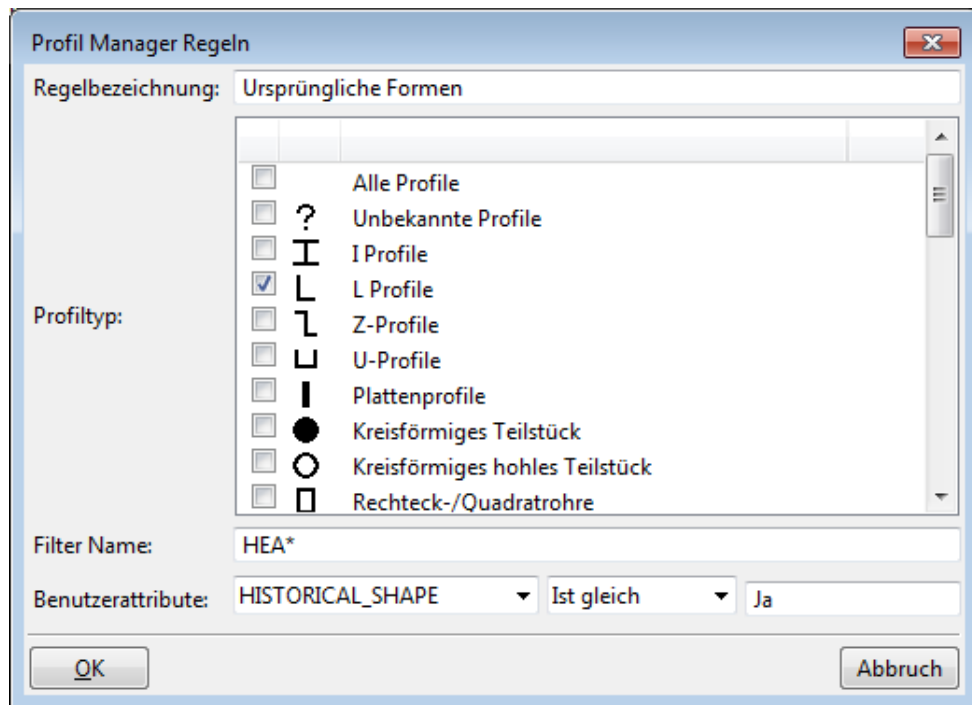
In diesem Beispiel fügen Sie ein benutzerdefiniertes Attribut für I-Profil hinzu.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog** , um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Benutzerattribute** auf **Definitionen**. Das Dialogfeld **Profileigenschaften ändern** wird angezeigt.
3. Klicken Sie zum Hinzufügen einer neuen Zeile auf **Zufügen**.
4. Wählen Sie das erstellte Zeile aus und ändern Sie die Eigenschaften wie folgt:
 - Legen Sie den **Profiltyp** auf **I-Profil** fest.
 - Stellen Sie **Anzahl** auf **String** ein.
 - Als **Eigenschaftsname** setzen Sie `HISTORICAL_PROFILE`.
 - Stellen Sie das **Symbol** auf `Hist` ein.
 - Als **Überschrift** setzen Sie `Ursprüngliches Profil`.



5. Klicken Sie auf **Aktualisieren** und **OK**.
6. Wählen Sie in der Profilverzeichnisstruktur **I-Profil** und anschließend **HEA** aus.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Regel für nächste Ebene hinzufügen**.
8. Stellen Sie die Regeleigenschaften im Dialogfeld **Profil Manager Regeln** wie folgt ein:
 - Als **Regelbezeichnung** setzen Sie `Ursprüngliche Profile`.
 - Deaktivieren Sie in **Profiltyp** das Kontrollkästchen **Alle Profile** und wählen Sie das Kontrollkästchen **I-Profil** aus.

- Geben Sie HEA* in das Feld **Filter Name** ein.
- Als **Benutzerattribut** setzen Sie **HISTORICAL_PROFILE** und **Gleich** und geben Sie Ja in das Feld neben den beiden anderen Feldern ein.



9. Klicken Sie auf **OK**.

In der Profilverzeichnisstruktur wird **Ursprüngliche Profile** angezeigt.

10. Wählen Sie das erforderliche ursprüngliche Profil, zum Beispiel **HEA120**, in der Profilverzeichnisstruktur aus.
11. Öffnen Sie die Registerkarte **Benutzerattribute** und setzen Sie den **Wert** von **Ursprüngliches Profil** auf Ja.

Allgemein Statik Benutzerattribute			
Eigenschaften	Symbol	Wert	Einheit
SAP Description	SAP		
Metric Equivalent Name			
Twin profile detection distance		0.00	mm
Is stock size	IsStockSize		
Is recommended size	IsRecommended		
Ursprüngliche Form	Hist	Ja	
List of factories	FactoryList		
Design order		0	
Design group			

12. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
13. Wiederholen Sie die Schritte 10 und 11 für alle anderen erforderlichen Profile.
14. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.
15. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Beim nächsten Öffnen des Profilkatalogs werden die Profile in der Profilverzeichnisstruktur unter **Ursprüngliche Profile** angezeigt.

Siehe auch

[Benutzerattribute zu Profilen hinzufügen \(Seite 168\)](#)

[Eine Regel zum Profilkatalog hinzufügen \(Seite 167\)](#)

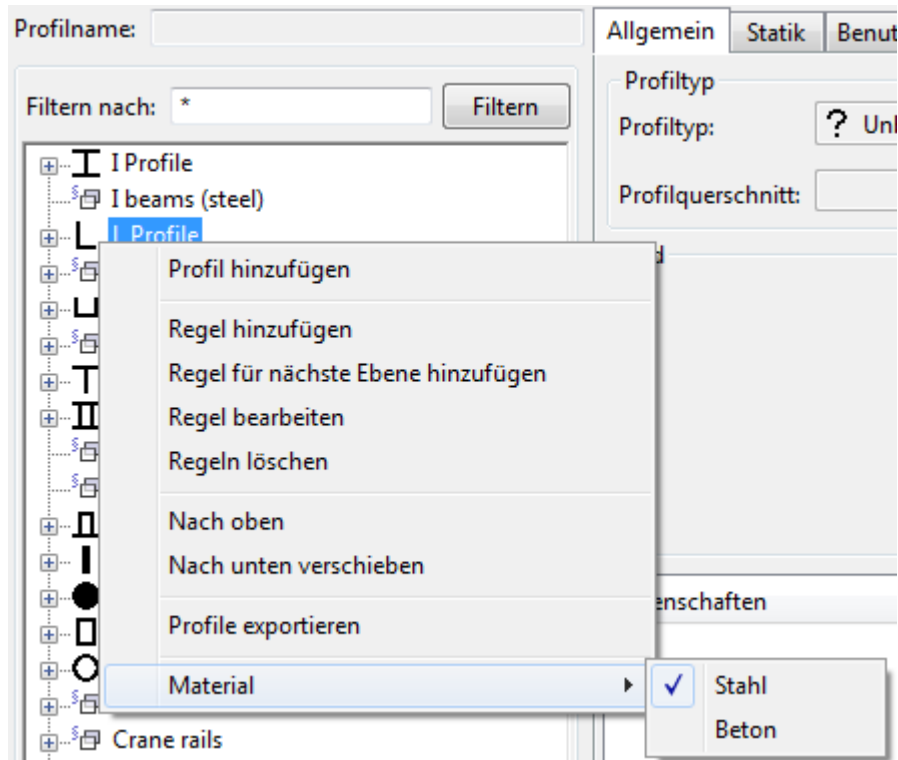
Profiltypen zu einem bestimmten Material zuordnen

Sie können definieren, welche Profile für Stahlteile, Betonteile bzw. für beide verfügbar sind. Dies beeinflusst, welche Profiltypen im Dialogfeld **Profil auswählen** angezeigt werden, wenn Sie das Material eines Teils ändern.

So definieren Sie das Material eines Profiltyps:

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie einen Profiltyp aus, z. B. **L-Profil**.
3. Um die Profile dem Material Stahl zuzuordnen, klicken Sie die rechte Maustaste und wählen **Material** --> **Stahl** aus.

Ein Häkchen bei der Option **Stahl** zeigt an, dass die L-Profile für Stahlteile verfügbar sind.



- Um die ausgewählten Profile auch für Betonteile verfügbar zu machen, klicken Sie die rechte Maustaste und wählen dann **Material --> Beton** aus.
Bei Bedarf können Sie das Häkchen entfernen, indem Sie erneut auf das Material klicken.
- Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.
- Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Ein Profil aus dem Profilkatalog löschen

- Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
- Wählen Sie das zu löschende Profil aus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Profil löschen** aus.
- Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu schließen.
- Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

In Tekla Structures werden weiterhin Teile in Modellansichten gezeigt, die gelöschte Profile verwenden. Das ändert sich erst, wenn Sie die Teile ändern oder das Modell erneut öffnen. Danach werden Teile mit nicht im Profilkatalog verfügbaren Profilen als Stäbe ohne Profil angezeigt.

Wenn für das gelöschte Profil eine benutzerdefinierte Querschnittdefinition verwendet wurde, löschen Sie es separat, damit der Querschnitt auch aus dem Modell entfernt wird.

Siehe auch

[Anpassen des Profilkatalogs \(Seite 165\)](#)

Profile importieren und exportieren

Mit der Import- und Exportfunktion können Profile innerhalb von Profilkatalogen zusammengeführt werden. Profilkataloge werden als `.lis`-Dateien, skizzierte Profile als `.uel`-Dateien und benutzerdefinierte parametrische Profile als `.clb`-Dateien importiert und exportiert.

Wenn Sie einen gesamten Profilkatalog exportieren, erstellt Tekla Structures drei separate Dateien: `profiles.clb`, `profiles.lis` und `rules.lis`. Die `.clb`-Datei enthält parametrische Profildefinitionen, wenn diese in den Profilen im Katalog verwendet werden, andernfalls ist diese leer. Die Datei `profiles.lis` enthält die tatsächlichen Profildefinitionen und die Datei `rules.lis` die Zweigregeln. Wenn Sie einen Zweig eines Profilkatalogs exportieren, wird der Zweigname als Präfix an den Dateinamen angehängt.

Das Importieren und Exportieren ist in den folgenden Fällen sinnvoll:

- Sie möchten nach dem Installieren einer neuen Version von Tekla Structures einen benutzerdefinierten Profilkatalog einer älteren Version verwenden.
- Sie möchten Profilkataloge zusammenführen, die an unterschiedlichen Orten gespeichert sind.
- Sie möchten Profilkataloginformationen für andere Benutzer freigeben.
- Sie möchten Profilkataloge für unterschiedliche Umgebungen zusammenführen.

Einschränkungen

- Sie können festcodierte Profile wie `PROFILE_ZZ`, `PROFILE_CC` und `PROFILE_CW` nicht importieren oder exportieren.
- Sie können keine Profile importieren, die keinen definierten Querschnitt aufweisen.
- Wenn Sie ein skizziertes Profil oder ein benutzerdefiniertes parametrisches Profil als Querschnitt für ein festes Profil verwendet haben, müssen Sie

auch das skizzierte Profil oder das benutzerdefinierte parametrische Profil in das neue Modell importieren.

TIPP Sie können Profile aus dem Tekla Warehouse herunterladen oder darüber freigeben.

Siehe auch

[Einen gesamten Profilkatalog exportieren \(Seite 176\)](#)

[Einen Teil des Profilkatalogs exportieren \(Seite 177\)](#)

[Profilkatalogelemente importieren \(Seite 175\)](#)

[Skizzierte Profile importieren und exportieren \(Seite 180\)](#)

Profilkatalogelemente importieren

Tekla Structures hat fünf Typen von Profilkatalogelementen: feste Profile, festcodierte parametrische Profile, skizzierte Profile, benutzerdefinierte parametrische Profile und Regelsätze. Profile und Regelsätze werden in Tekla Structures-Modelle als `.lis`-Dateien, skizzierte Profile als `.uel`-Dateien und benutzerdefinierte parametrische Profile als `.clb`-Dateien importiert.

Wenn Sie einen gesamten Profilkatalog oder Zweig importieren, wird empfohlen, dass Sie die zugehörigen Dateien in einem separaten Ordner speichern. Dies macht den Importprozess schneller.

1. Öffnen Sie das Modell, in das Sie Profilkatalogelemente importieren möchten.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Importieren**, um eine einzelne Datei zu importieren, oder auf **Verzeichnis importieren**, um die Inhalte eines Dateionders zu importieren.
4. Wählen Sie die Importdatei oder den Importordner aus.
5. Klicken Sie auf **OK**. Tekla Structures überprüft, ob Profilnamen in der Importdatei mit denen im Profilkatalog übereinstimmen (Duplikate).
 - a. Wenn das Dialogfeld **Importierte Elemente überprüfen** angezeigt wird, gibt es doppelte Profilnamen, und Sie müssen jedes Duplikat auswählen und die auszuführende Aktion mit den folgenden Schaltflächen zuweisen:
 - **Verlassen**: Das bestehende Profilelement wird nicht ersetzt, und die Profildefinitionen in der Importdatei werden ignoriert.

- **Vereinen:** Profileigenschaften, die sich von der Importdatei unterscheiden, werden zum bestehenden Profil hinzugefügt. Alle anderen Eigenschaften bleiben unverändert.

Verwenden Sie diese Option nur zum Importieren von bestimmten Elementen des Profilkatalogs, z. B. von Benutzerattributen.

- **Ersetzen:** Das vorhandene Profilelement wird durch das importierte Profilelement ersetzt.
- Wenn Sie **Unbekannt** als Aktion für ein Profilelement beibehalten, wird es nicht importiert.

Sie können mehrere Profilelemente gleichzeitig auswählen, indem Sie die **Umschalt-** und **Strg-Taste** verwenden, und die Aktion dann der gesamten Auswahl zuweisen.

ANMERKUNG Jede Querschnittsdefinition hat einen eindeutigen Namen und eine eindeutige ID-Nummer. Wenn während eines Imports im bestehenden Profilkatalog ein Querschnitt gefunden wird, der denselben Namen und unterschiedliche Eigenschaften aufweist, wird der importierte Querschnitt durch Hinzufügen einer laufenden Nummer am Ende des bestehenden Namens umbenannt.

- b. Nachdem Sie die Aktionen ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**, um sie auszuführen.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.
7. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Siehe auch

[Profile importieren und exportieren \(Seite 174\)](#)

[Einen gesamten Profilkatalog exportieren \(Seite 176\)](#)

[Einen Teil des Profilkatalogs exportieren \(Seite 177\)](#)

[Skizzierte Profile importieren \(Seite 181\)](#)

[Einheiten für Import und Export \(Seite 179\)](#)

Einen gesamten Profilkatalog exportieren

Profilkataloge werden von Tekla Structures-Modellen als `.lis`-, `.uel`- und `.clb`-Dateien exportiert.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.

2. Klicken Sie auf **Exportieren**.
3. Suchen Sie nach dem Ordner, in dem Sie die Exportdateien speichern möchten.
Die Dateien sind standardmäßig im aktuellen Modellordner gespeichert. Für einen schnelleren Profilkatalogimport wird empfohlen, dass Sie einen separaten Unterordner für die Katalogdateien erstellen.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.

Siehe auch

[Profile importieren und exportieren \(Seite 174\)](#)

[Einen Teil des Profilkatalogs exportieren \(Seite 177\)](#)

[Beispiel für Profilexportdatei \(Seite 178\)](#)

[Profilkatalogelemente importieren \(Seite 175\)](#)

[Einheiten für Import und Export \(Seite 179\)](#)

Einen Teil des Profilkatalogs exportieren

Wenn Sie keinen gesamten Profilkatalog exportieren möchten, können Sie einen Zweig der Profilverzeichnisstruktur exportieren, d. h. alle Profile, die unter einer Regel gruppiert sind, oder ein einzelnes Profil. Profile und Regelsätze werden aus Modellen in Tekla Structures als `.lis`-Dateien exportiert, skizzierte Profile als `.uel`-Dateien und benutzerdefinierte parametrische Profile als `.clb`-Dateien.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Profile aus, die exportiert werden sollen.
 - Um einen Zweig des Profilverzeichnisses zu exportieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Profile exportieren** aus.
 - Um ein einzelnes Profil zu exportieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Profil und wählen Sie **Profile exportieren** aus.
3. Suchen Sie nach dem Ordner, in dem Sie die Exportdateien speichern möchten.
Die Dateien sind standardmäßig im aktuellen Modellordner gespeichert.
Wenn Sie ein einzelnes Profil exportieren, geben Sie einen Namen für die Datei ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.

Siehe auch

[Einen gesamten Profilkatalog exportieren \(Seite 176\)](#)

[Beispiel für Profilexportdatei \(Seite 178\)](#)

[Profilkatalogelemente importieren \(Seite 175\)](#)

[Einheiten für Import und Export \(Seite 179\)](#)

Beispiel für Profilexportdatei

Die .lis-Exportdatei ist in bestimmte Abschnitte unterteilt.

Die erste Zeile der Datei ist PROFILE CATALOG EXPORT VERSION = n, wobei n die Versionsnummer ist.

WARNUNG Löschen Sie diese Zeile nicht. Wenn die Zeile nicht in der Datei angezeigt wird, wird der Import abgebrochen.

Der nächste Abschnitt definiert die hierarchische Verzeichnisstruktur, die zur Anzeige des Kataloginhalts verwendet wird.

Der nächste Abschnitt enthält die Profile.

Feste Profile

```
PROFILE_NAME = "HEA120";
{
TYPE = 1; SUB_TYPE = 1001; COORDINATE = 0.000;
{
"FLANGE_SLOPE_RATIO"      0.000000000E+000
"ROUNDING_RADIUS_2"      0.000000000E+000
"ROUNDING_RADIUS_1"      1.200000000E+001
"FLANGE_THICKNESS"       8.000000000E+000
"WEB_THICKNESS"          5.000000000E+000
"WIDTH"                   1.200000000E+002
"HEIGHT"                   1.140000000E+002
```

Feste benutzerdefinierte Profile

Feste benutzerdefinierte Profile können mehr als einen Querschnitt aufweisen. Der Profiltyp für feste benutzerdefinierte festgelegte Profile lautet 998. SUB_TYPE bezieht sich auf den Namen der Querschnittsdefinition. Beim Import von festen benutzerdefinierten Profilen müssen sich die relevanten Querschnittsdefinitionen in derselben Importdatei befinden wie das Profil.

```
PROFILE_NAME = "TAN_HK_TEST_2_CS";
{
TYPE = 998; SUB_TYPE = 253; COORDINATE = 0.000;
{
"EQUIVALENT_TYPE"        11
"FLANGE_SLOPE_RATIO"     0.000000000E+000
"ECCENTRICITY_Y"         0.000000000E+000
"ECCENTRICITY_X"         0.000000000E+000
"ROUNDING_RADIUS_2"      0.000000000E+000
"FLANGE_THICKNESS_2"     0.000000000E+000
"WEB_THICKNESS_2"        0.000000000E+000
```

Querschnittsdefinitionen

```
CROSS_SECTION_NAME = "MY_OWN_PROFILE"  
POINT_NUMBER = 1;  
POINT_X = 200.00;  
POINT_Y = -200.00;  
CHAMFER_TYPE = 0;  
CHAMFER_X = 0.00;  
CHAMFER_Y = 0.00;  
POINT_NUMBER = 2;  
POINT_X = 200.00;  
POINT_Y = 200.00;  
CHAMFER_TYPE = 0;  
CHAMFER_X = 0.00;  
CHAMFER_Y = 0.00;
```

Siehe auch

[Einen gesamten Profilkatalog exportieren \(Seite 176\)](#)

[Einen Teil des Profilkatalogs exportieren \(Seite 177\)](#)

Einheiten für Import und Export

Die folgende Tabelle listet die Einheiten auf, die von Tekla Structures beim Importieren und Exportieren von Profil- und Materialkatalogen verwendet werden.

Typ	Einheit (keine Einheit, wenn leer)
Boolean	
Integer	
String	
Verhältnis	
Dehnung	
Winkel	Grad
Länge	mm
Formänderung	mm
Abmessung	mm
Inertionsradius	mm
Fläche	mm ²
Bewehrungsfläche	mm ²
Querverstärkungsbereich	mm ² /m
Fläche/Einheitslänge	mm ² /m
Volumen	mm ³
Widerstandsmoment	mm ³

Typ	Einheit (keine Einheit, wenn leer)
Trägheitsmoment	mm ⁴
Konstante Torsion	mm ⁴
Wölbsteifigkeit	mm ⁶
Kraft	N
Gewicht	kg
Verteilte Last	N/m
Federkonstante	N/m
Masse/Länge	kg/m
Oberflächenlast	N/m ²
Festigkeit	N/m ²
Spannung	N/m ²
Module	N/m ²
Dichte	kg/m ³
Moment	Nm
Verteiltes Moment	Nm/m
Drehfederkonstante	Nm/rad
Temperatur	K (°C)
Wärmedilatationskoeffizient	1/K (1/°C)
Faktor	

Siehe auch

[Profilkatalogelemente importieren \(Seite 175\)](#)

[Einen Materialkatalog importieren \(Seite 163\)](#)

[Einen gesamten Profilkatalog exportieren \(Seite 176\)](#)

[Einen gesamten Materialkatalog exportieren \(Seite 164\)](#)

Skizzierte Profile importieren und exportieren

Um ein skizziertes Profil in anderen Tekla Structures-Modellen zu verwenden, müssen Sie das Profil in eine Datei (*.ue1) exportieren und diese Datei danach in ein anderes Tekla Structures-Modell importieren.

Wir empfehlen, dass Sie den Profilkatalog verwenden, um skizzierte Profile zu exportieren und zu importieren. Sie können den Katalog **Anwendungen und Komponenten** auch verwenden, um skizzierte Profile zusammen mit entsprechenden benutzerdefinierten Komponenten zu importieren.

Siehe auch

[Skizzierte Profile importieren \(Seite 181\)](#)

[Skizzierte Profile exportieren \(Seite 181\)](#)

Skizzierte Profile importieren

Nachdem Sie skizzierte Profile in eine Datei exportiert haben, können Sie sie in ein anderes Tekla Structures-Modell importieren.

1. Öffnen Sie das Tekla Structures-Modell, in das importiert werden soll.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog** , um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Importieren**.
4. Wählen Sie im Dialogfeld **Profilkatalog importieren** * .uel aus der Liste **Filter** aus.
5. Wählen Sie die Datei aus, die importiert werden soll.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil Katalog ändern** zu schließen.
8. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

TIPP Verwenden Sie die erweiterte Option XS_UEL_IMPORT_FOLDER, damit bei der Erstellung eines neuen Modells alle * .uel-Dateien aus einem Ordner importiert werden.

Siehe auch

[Skizzierte Profile exportieren \(Seite 181\)](#)

Skizzierte Profile exportieren

1. Öffnen Sie das Tekla Structures-Modell, aus dem exportiert werden soll.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog** , um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu exportierende Profil und wählen Sie **Profil exportieren** aus.
4. Geben Sie im Dialogfeld **Profil Datenbank exportieren** einen Namen für die Exportdatei in das Feld **Auswahl** ein.
5. Suchen Sie nach dem entsprechenden Ordner, um die Exportdatei in einem bestimmten Verzeichnis zu speichern.

Tekla Structures speichert die Exportdatei standardmäßig im aktuellen Modellordner.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Siehe auch

[Skizzierte Profile importieren \(Seite 181\)](#)

Eigenes Profil erstellen

Sie können Ihre eigenen Profile erstellen und sie im Profilkatalog speichern.

Gehen Sie zum Erstellen benutzerdefinierter Profile in Tekla Structures wie folgt vor:

Profiltyp	Erstellungsmethoden
Festes Profil	<ul style="list-style-type: none">• Erstellen von benutzerdefinierten Querschnitten (Seite 182)• Erstellen von festen Profilen (Seite 189)• Erstellen von festen Profilen durch Kopieren (Seite 191)• Erstellen von festen Profil auf Grundlage eines parametrischen Profils (Seite 192)
Parametrisches Profil	<ul style="list-style-type: none">• Erstellen von parametrischen Profilen mittels .clb-Dateien (Seite 193)• Erstellen von parametrischen Profilen durch Skizzieren (Seite 201)
Parametrisches Profil mit variablen Querschnitten	<ul style="list-style-type: none">• Erstellen von parametrischen Profilen mit variablen Querschnitten (Seite 227)

Erstellen von benutzerdefinierten Querschnitten

Benutzerdefinierte Querschnitte können zum Erstellen fester Profile verwendet werden. Definieren Sie die erforderlichen Querschnitte, bevor Sie das Profil erstellen.

So definieren Sie einen Querschnitt:

- Definieren Sie einen Querschnitt mittels Polygon.

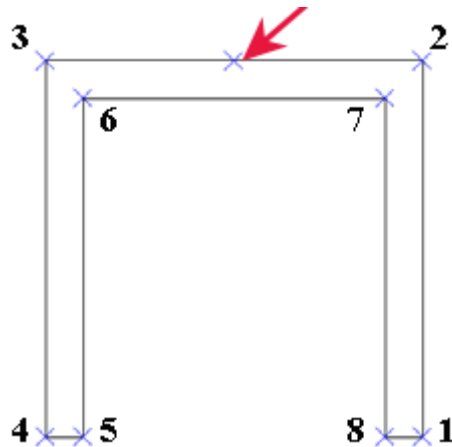
Verwenden Sie diese Methode zum Erstellen eines Querschnitts mit festen Abmessungen.

- Definieren Sie einen Querschnitt mittels Blech.
Verwenden Sie diese Methode, wenn im Modell ein Konturblech vorhanden ist.
- Definieren Sie einen Querschnitt mittels DWG-Datei.
Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie für das zu definierende Profil über eine .dwg-Datei verfügen.

Definieren von Querschnitten mittels Polygon

Definieren Sie einen Querschnitt durch Auswählen der Querschnittsform.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profile definieren** --> **Querschnitt mit Polygon definieren** .
2. Definieren Sie einen Querschnitt ohne oder mit inneren Umrissen.
 - So erstellen Sie einen Querschnitt ohne Innenkonturen:
 - a. Picken Sie die Eckpunkte des Querschnitts, um die Form zu definieren. Beginnen Sie in der unteren rechten Ecke, und picken Sie die Punkte gegen den Uhrzeigersinn.
 - b. Picken Sie den Startpunkt, und drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Form abzuschließen.
 - c. Picken Sie den Mittelpunkt des Querschnitts.



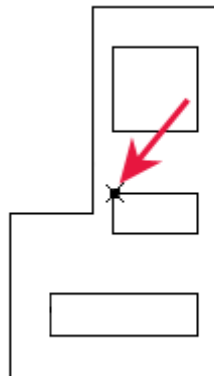
TIPP Fügen Sie ein Referenzmodell des Querschnitts in das Modell ein, um das Definieren der Form zu vereinfachen,

und verwenden Sie das Referenzmodell als Grundlage beim Picken der Querschnittsform.

Alternativ können Sie Konstruktionslinien oder -punkte in einem Modell erstellen und zum Definieren der Querschnittsform verwenden.

Wenn keine pickbaren Punkte zur Verfügung stehen, wird das Auswählen des Mittelpunkts des Querschnitts schwierig. Dies liegt daran, dass die Querschnittsform verschwindet, nachdem Sie die mittlere Maustaste gedrückt haben, um die Form zu schließen.

-
- So erstellen Sie einen Querschnitt mit Innenkonturen:
 - a. Picken Sie die Eckpunkte des Querschnitts, um die Form zu definieren.
 - b. Picken Sie den Startpunkt, um die Form zu schließen.
 - c. Picken Sie die Eckpunkte der Innenkontur des Querschnitts.
 - d. Picken Sie den Startpunkt, um die Form zu schließen
 - e. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie alle Innenkonturen gepickt haben.
 - f. Drücken Sie die mittlere Maustaste.
 - g. Picken Sie den Mittelpunkt des Querschnitts.



3. Geben Sie einen Namen für den Querschnitt an, wenn das Dialogfeld **Querschnitt User-Profil** angezeigt wird.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Querschnitt User-Profil** zu schließen.

- Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Sie können diesen Querschnitt verwenden, wenn Sie ein neues Profil zum Profilkatalog hinzufügen. Der **Profiltyp** ist **Benutzerdefinierte, fest**.

Definieren von Querschnitten mittels Blech

Sie können einen Querschnitt mittels Konturblech definieren.

- Erstellen Sie ein Konturblech, das alle Fasen enthält.
- Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Profile definieren --> Querschnitt mit Blech definieren**.

Das Dialogfeld **Profil Querschnitt von Blech (10)** wird angezeigt.

- Geben Sie auf der Registerkarte **Parameter** Namen in die Felder **Querschnittsname** und **Profilname** ein.

Alle übrigen Eigenschaften sind optional.

- Klicken Sie auf **OK**.
- Wählen Sie das Konturblech aus.

Tekla Structures erzeugt den Querschnitt anhand der Form des Konturblechs.

Sie können diesen Querschnitt verwenden, wenn Sie ein neues Profil zum Profilkatalog hinzufügen. Der **Profiltyp** ist **Benutzerdefinierte, fest**.

Eigenschaften: Profil Querschnitt von Blech (10)

Definieren Sie auf der Registerkarte **Parameter** die Profileigenschaften in der Komponente **Profil Querschnitt von Blech (10)**.

Option	Beschreibung
Querschnittsname	Name des Querschnitts, der im Dialogfeld Profilkatalog ändern angezeigt wird. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird kein Profil erstellt.
Profilname	Name des Profils, der in den Träger -Eigenschaften und im Dialogfeld Profilkatalog ändern angezeigt wird. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird kein Profil erstellt.
Sichern	Der Speicherort des Profilkatalogs. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> Projekt-Verzeichnis: Der aktuelle Modellordner.

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • System-Verzeichnis: ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\ \<version>\environments\ \<environment>\profil • Nicht speichern: Speichert das Profil nicht. Dies ist beim Testen sinnvoll.
Min Abstand zwischen Punkten	<p>Die Minimalentfernung zwischen den Eckpunkten des Querschnitts.</p> <p>Erhöhen Sie diesen Wert, um einfachere Zeichnungen von komplizierten Querschnitten zu erstellen.</p>
Mittelpunkt Versatz	<p>Der Ursprung des Blechs definiert die Position der Profilreferenzlinie.</p> <p>Geben Sie einen Versatzwert ein, um die Referenzlinie relativ zum Querschnitt zu verschieben.</p>
Koordinatensystem	<p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokal • Global
Spiegeln	<p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht spiegeln • In X-Richtung • In Y-Richtung • In X- und Y-Richtung

Definieren von Querschnitten mittels DWG-Datei

Wenn ein Querschnitt im DWG-Format vorliegt, können Sie den Querschnitt importieren und dem Profilkatalog als DWG-Profil hinzufügen.

Tekla Structures unterstützt DWG-Dateien, die mit der Version ACAD2012 oder früher erstellt wurden.

Bevor Sie mit dem Definieren eines Querschnitts mittels DWG-Datei beginnen:

- Speichern Sie den Umriss des Querschnitts als DWG-Datei. Stellen Sie sicher, dass die DWG-Datei nur den Umriss des Profils enthält.
- Stellen Sie sicher, dass der Querschnitt als geschlossene Polylinie vorliegt.

- Stellen Sie sicher, dass der Umriss aus lediglich einer geschlossenen Polylinie besteht. Sie können mit dieser Methode beispielsweise keine Löcher in Ihrem Querschnitt definieren. Verwenden Sie die Erstellungsmethode Polygon oder Blech, wenn Sie Löcher oder Durchbrüche definieren möchten.
- Entfernen Sie Schraffuren und unnötige Linien aus der DWG-Datei. Tekla Structures importiert alle Linien aus der DWG-Datei.
- Falls in der DWG-Datei Blöcke enthalten sind, müssen diese aufgelöst werden.

1. Öffnen Sie ein Modell.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Profile definieren --> Querschnitt mit DWG-Datei definieren** .
Das Dialogfeld **DWG Profile zur Bibliothek (6)** wird angezeigt.
3. Suchen Sie auf der Registerkarte **Parameter** die DWG-Datei.
4. Definieren Sie die Querschnittseigenschaften.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Picken Sie im Modell die Start- und Endpunkte des zu importierenden Querschnitts.

Tekla Structures importiert den Querschnitt und platziert die Profilreferenzlinie im Ursprung der DWG-Datei.

Sie können diesen Querschnitt verwenden, wenn Sie ein neues Profil zum Profilkatalog hinzufügen. Der **Profiltyp** ist **Benutzerdefinierte, fest**.

Eigenschaften: DWG Profile zur Bibliothek (6)

Verwenden Sie die Registerkarte **Parameter**, um die Profileigenschaften der Komponente **DWG Profile zur Bibliothek (6)** zu definieren.

Option	Beschreibung
Eingabedatei	Suchen Sie nach der zu importierenden DWG-Datei.
Querschnittsname	Name des Querschnitts, der im Dialogfeld Profilkatalog ändern angezeigt wird.
Profilname	Name des Profils, der im Dialogfeld Profilkatalog ändern angezeigt wird.
Sichern	Der Speicherort des Profilkatalogs. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> • Projekt-Verzeichnis: Der aktuelle Modellordner.

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • System-Verzeichnis: ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\ \<version>\environments\ \<environment>\profil • Nicht speichern: Speichert das Profil nicht. Dies ist beim Testen sinnvoll.
Min Abstand zwischen Punkten	<p>Die Minimalentfernung zwischen den Eckpunkten des Querschnitts.</p> <p>Erhöhen Sie diesen Wert, um einfachere Zeichnungen von komplizierten Querschnitten zu erstellen.</p>
Mittelpunkt Versatz	<p>Der Ursprung des Blechs definiert die Position der Profilreferenzlinie.</p> <p>Geben Sie einen Versatzwert ein, um die Referenzlinie relativ zum Querschnitt zu verschieben.</p>

Ändern von benutzerdefinierten Querschnitten

Sie können Querschnitte ändern, die mittels Polygon, Blech oder DWG-Datei definiert wurden.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Profile definieren --> Polygonalen Querschnitt ändern** .
 Das Dialogfeld **Querschnitt ändern** wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Querschnitt aus, den Sie ändern möchten.
3. Ändern Sie die Punkteigenschaften des Querschnitts.
 - **Zahl** bezieht sich in numerischer Reihenfolge auf die Punkte, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Querschnitts gepickt wurden. Der zuerst gepickte Punkt ist 1, der zweite 2 und so weiter.
 - **Fase** bezieht sich auf die Eckschnittform.
 - **x:** und **y:** beziehen sich auf die Eckschnittform. Beispiel: Wenn Sie möchten, dass der Eckschnitt an beiden Seiten des Winkels gleich ist, geben Sie nur einen Wert für **x:** ein.
 Für einen ungleichmäßigen Eckschnitt geben Sie Werte für **x:** und **y:** ein.
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Querschnitt ändern** zu schließen.

6. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

TIPP Wenn Sie einen Querschnitt löschen möchten, wählen Sie den Querschnitt aus und klicken auf **Löschen**.

Erstellen von festen Profilen

Sie können neue feste Profile erstellen, entweder ganz ohne Vorgaben oder ausgehend von der Kopie eines vorhandenen Profils. Ebenso können Sie ein parametrisches Profil in ein festes konvertieren.

Erstellen von festen Profilen

Sie können feste Profile mit einem einzelnen Querschnitt oder mit mehreren Querschnitten erstellen. Beachten Sie, dass Querschnitte das Gesamtgewicht des Profils beeinflussen.

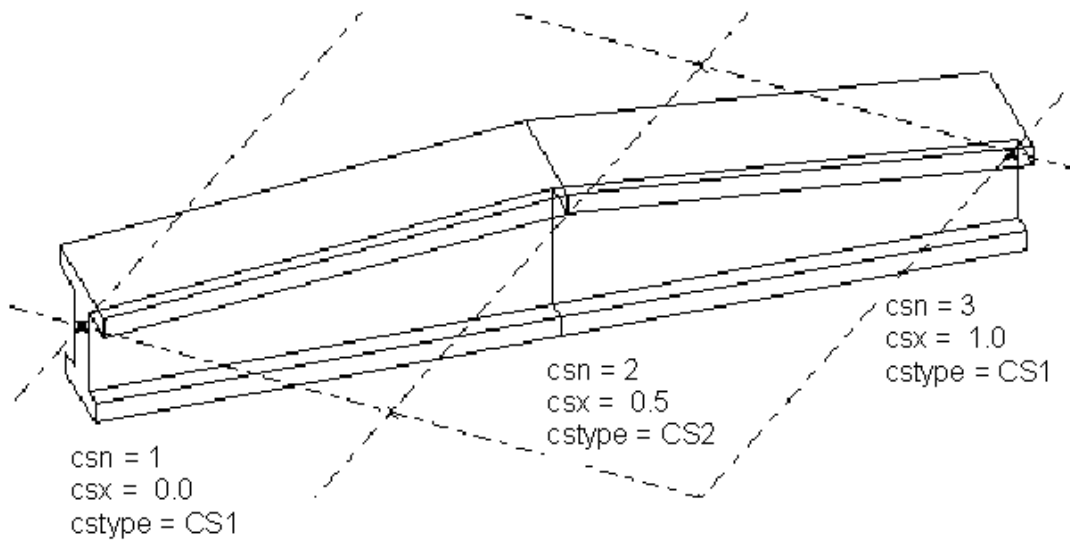
WARNUNG Wenn Sie ein Profil mit mehreren Querschnitten erstellen, erstellen Sie die Querschnitte mit derselben Anzahl von Eckpunkten und in derselben Reihenfolge.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Profilbaum, und wählen Sie **Profil hinzufügen** aus.
Es wird ein neues festgelegtes Profil mit dem Namen **PROFILE1** erstellt.
3. Ändern Sie den Profilnamen, indem Sie im Feld **Profilname** einen neuen Namen eingeben.
Der Profilename muss aus Großbuchstaben bestehen und darf keine Leerzeichen enthalten. Tekla Structures wandelt Kleinbuchstaben automatisch in Großbuchstaben um.
4. Wählen Sie in der Liste **ProfiltypBenutzerdefinierte, fest** aus.
5. Wählen Sie in der Liste **Profilquerschnitt** den zu verwendenden Querschnitt aus.
Wenn Sie [eigene benutzerdefinierte Querschnitte erstellt \(Seite 182\)](#) haben, können Sie einen davon verwenden.
6. Wählen Sie unter **Äquivalenter Typ** einen Profiltyp, der dem neuen Querschnitt möglichst weitgehend entspricht. Dies ist wichtig, da einige Verbindungen nur für bestimmte Profiltypen geeignet sind.
Vom äquivalenten Typ und von den Profilabmessungen (Höhe und Breite) hängt ab, welche Verbindungen auf das Profil angewendet werden können. Ein ungeeigneter äquivalenter Typ oder fehlende Maße können zu Problemen mit Verbindungen führen.
7. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

8. Ändern Sie die Abmessungen.
Geben Sie stets Werte für die **Höhe h** und die **Breite b** ein, da diese Werte die Art und Weise beeinflussen können, in der Tekla Structures die Profile anzeigt. Wenn die Werte 0 lauten, wird das Teil als Linie gezeichnet.
9. Definieren Sie unter **Querschnitt** für jeden Querschnitt einen relativen Ort:
 - a. Wählen Sie in der Liste **Zahl** die Nummer des Querschnitts aus.
 - b. Geben Sie im Feld **Relativer Ort** die Position des Querschnitts an.
Dieser Wert gibt die Position des Querschnitts entlang der Achse an: 0.0 für das Startende und 1.0 für das zweite Ende. Wenn nur ein einziger Querschnitt verfügbar ist, wählen Sie 1 unter **Zahl** aus, und geben Sie 0.0000 für **Relativer Ort** ein.
 - c. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, nachdem Sie alle Querschnitte definiert haben.
10. Klicken Sie bei Bedarf auf **Hinzufügen**, um weitere Querschnitte hinzuzufügen.
11. Wenn Sie einen anderen Querschnitt im Profil verwenden möchten, wählen Sie in der Liste **Profilquerschnitt** einen neuen Querschnitt aus.
12. Wenn Sie einen Querschnitt entfernen möchten, wählen Sie den Querschnitt in der Liste **Zahl** aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.
13. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu schließen.
14. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Beispiel

Für ein geneigtes Profil benötigen Sie zwei Querschnitte mit derselben Mittelpunkthöhe. Der Wert **Relativer Ort** für den ersten Querschnitt ist 0.0, für den zweiten Querschnitt 0.5 und für den dritten Querschnitt 1.0.



Erstellen von festen Profilen durch Kopieren

Sie können neue feste Profile erstellen, indem Sie eine Kopie eines vorhandenen, ähnlichen Profils abändern.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie ein festes Profil aus, das dem ähnlich ist, das Sie erstellen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Profil kopieren** aus.

Es wird ein neues Profil mit dem Namen **<existierender_Profilname KOPIE>** erzeugt.

4. Ändern Sie den Profilenames, indem Sie im Feld **Profilname** einen neuen Namen eingeben.

Der Profilename muss aus Großbuchstaben bestehen und darf keine Leerzeichen enthalten. Tekla Structures wandelt Kleinbuchstaben automatisch in Großbuchstaben um.

5. Ändern Sie die Profileigenschaften auf den Registerkarten **Allgemein**, **Berechnung** und **Benutzerattribute**.

WARNUNG Wählen Sie unter **Äquivalenter Typ** einen Profiltyp, der dem neuen Querschnitt möglichst weitgehend entspricht. Dies ist wichtig, da einige Verbindungen nur für bestimmte Profiltypen geeignet sind.

Geben Sie stets Werte für die **Höhe h** und die **Breite b** ein, da diese Werte die Art und Weise beeinflussen können, in

der Tekla Structures die Profile anzeigt. Wenn die Werte 0 lauten, wird das Teil als Linie gezeichnet.

Vom äquivalenten Typ und von den Profilabmessungen (Höhe und Breite) hängt ab, welche Verbindungen auf das Profil angewendet werden können. Ein ungeeigneter äquivalenter Typ oder fehlende Maße können zu Problemen mit Verbindungen führen.

6. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
7. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu schließen.
8. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.


Erstellen von festen Profil auf Grundlage eines parametrischen Profils

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie ein parametrisches Profil auf der Liste aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Profil hinzufügen** aus.

Es wird ein neues festes Standardprofil mit den Profilwerten des parametrischen Profils erstellt.

Ändern von festen Profilen

Bei Bedarf können Sie vorhandene feste Profile unter Verwendung des Profilkatalogs abändern. Beachten Sie, dass die Eigenschaften der festen Profile Industriestandards entsprechen. Sie sollten sie daher nicht ändern, wenn Sie kein Administrator sind.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Wählen Sie ein festes Profil  in der Struktur aus, und ändern Sie seine Eigenschaften.
 - Die Registerkarte **Allgemein** enthält Informationen zu Profiltypen und Abmessungen.
 - Die Registerkarte **Berechnung** enthält Informationen zu den Eigenschaften, die bei statischen Berechnungen verwendet werden. Die Struktur kann mit verschiedenen Berechnungsprogrammen analysiert werden.
 - Die Registerkarte **Benutzerattribute** dient zur Anzeige und Eingabe von benutzerdefinierten Attributen für Profile.
3. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, wenn Sie alle Änderungen eingegeben haben.

4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu schließen. Tekla Structures fragt, ob Sie die Änderungen im Modellordner speichern möchten.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern bestätigen** auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Erstellen von parametrischen Profilen mittels .clb-Dateien

Sie können neue parametrische Profile mit .clb-Dateien erstellen.

Befolgen Sie den Beispielarbeitsfluss unten, um ein parametrisches Profil anhand von .clb-Dateien zu erstellen.

Zusammenspiel von .clb-Dateien und den Dateien components.clb und profitab.inp

Wenn Sie mit dieser Methode neue parametrische Profile erstellen, benötigen Sie die folgenden drei Dateien:

- **.clb**

Diese Datei enthält die Querschnittsdefinitionen. Erstellen Sie für jedes parametrische Profil, das Sie definieren, eine neue .clb-Datei im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp`.

- **components.clb**

Diese Datei enthält eine Liste aller .clb-Dateien, die Querschnittsdefinitionen enthalten. Wenn Sie eine neue .clb-Datei erstellen, müssen Sie den Dateinamen in die Datei `components.clb` aufnehmen, die sich im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` befindet.

- **profitab.inp**

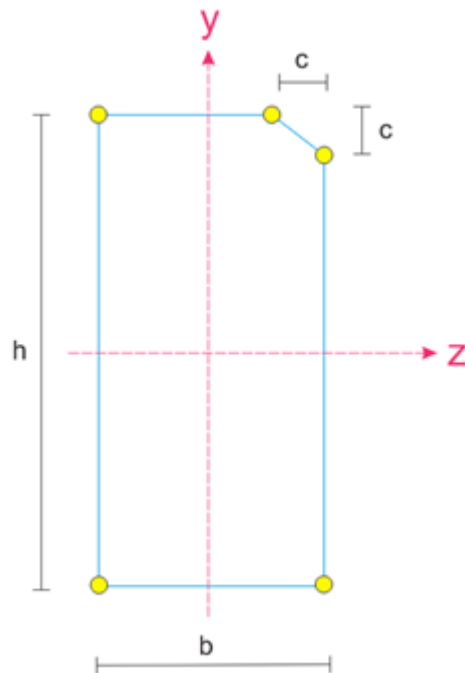
Diese Datei ist die Verknüpfung zwischen den .clb-Dateien und dem Profilkatalog. Diese Datei enthält eine Liste aller parametrischen Profile, die in Tekla Structures verfügbar sind. Die Datei steuert die Anzeige der parametrischen Profile im Dialogfeld **Modify Profile Catalog**. Wenn Sie ein neues parametrisches Profil verwenden möchten, müssen Sie die benötigten Profildefinitionen zur Datei `profitab.inp` hinzufügen, darunter Profiltyp, Präfix und Maßeinheit. Die Datei `profitab.inp` befindet sich im Unterordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\` des Umgebungsordners. Der genaue Dateispeicherort kann abhängig von der Ordnerstruktur Ihrer Umgebungsdateien variieren.

Tekla Structures sucht die Datei `profitab.inp` in der Standardsuchreihenfolge und anschließend im durch die erweiterte Option `XS_PROFDB` angegebenen Ordner.

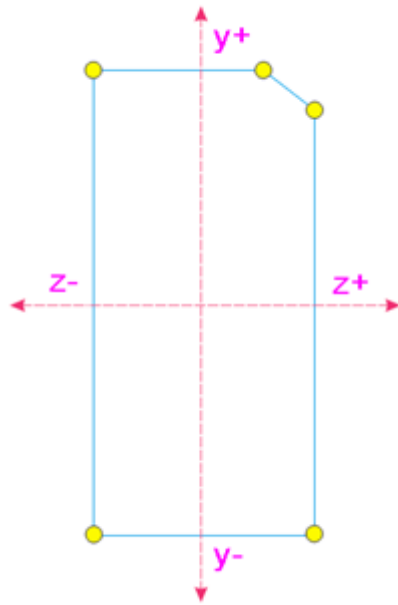
Definieren von Form- und Punktkoordinaten für Profile

Beginnen Sie mit der Definition der Form- und Punktkoordinaten des neuen Profils.

1. Zeichnen Sie das Profil auf Papier.
 - a. Zeichnen Sie die Kontur des Querschnitts.
 - b. Fügen Sie die erforderlichen Eckpunkte hinzu.
 - c. Fügen Sie die erforderlichen Abmessungen hinzu.
 - d. Platzieren Sie den Mittelpunkt der y-z-Koordinatenachse in der Mitte des Querschnitts.

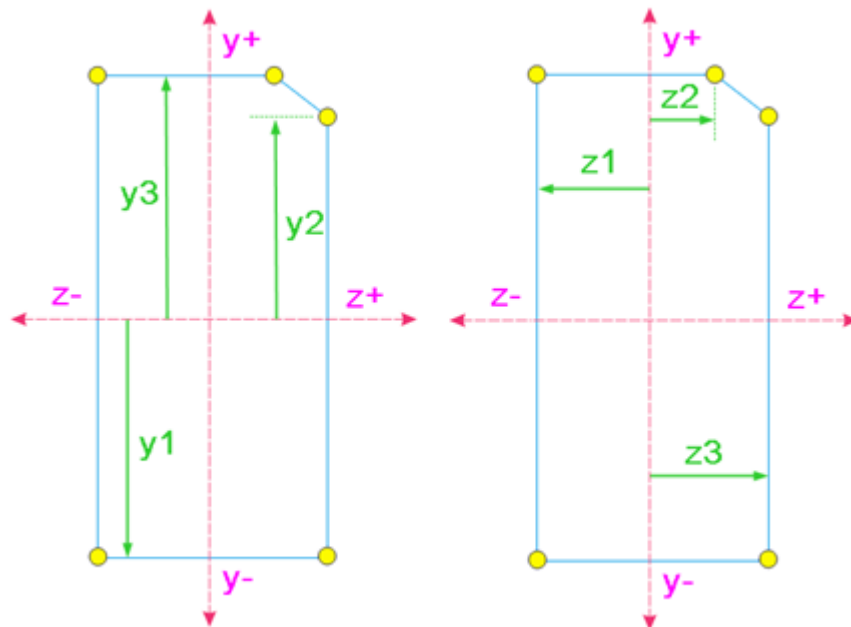


2. Legen Sie die Richtung der y- und z-Koordinaten fest. Zum Beispiel:
 - Positive y-Achse: nach oben
 - Negative y-Achse: nach unten
 - Positive z-Achse: nach rechts
 - Negative z-Achse: nach links



3. Legen Sie die y- und z-Vektoren fest. Zum Beispiel:

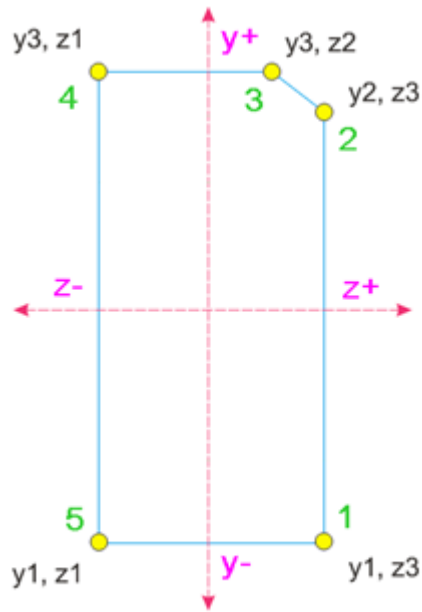
- y_1, y_2, y_3
- z_1, z_2, z_3



4. Erstellen Sie Koordinatenpaare für die Punkte.

Weisen Sie jedem Punkt jeweils ein y-z-Vektorpaar zu. Beginnen Sie in der unteren rechten Ecke, und definieren Sie die Punkte gegen den Uhrzeigersinn. Zum Beispiel:

- Punkt 1: $y_1 z_3$
- Punkt 2: $y_2 z_3$
- Punkt 3: $y_3 z_2$
- Punkt 4: $y_3 z_1$
- Punkt 5: $y_1 z_1$



Erstellen der .clb-Datei

Nach dem Definieren der Form- und Punktkoordinaten des Profils können Sie mit dem Erstellen der eigentlichen .clb-Datei fortfahren.

1. Erstellen Sie eine neue .clb-Datei mit einem beliebigen Standard-Texteditor, zum Beispiel Microsoft Notepad.
2. Definieren Sie einen Bibliotheksnamen, der in der Datei `profitab.inp` für dieses Profil verwendet wird.

Zum Beispiel:

```
library_id "1Gen"
```

3. Definieren Sie eine Querschnittsbezeichnung, die in der Datei `profitab.inp` für dieses Profil verwendet wird.

Zum Beispiel:

```
Section_type
{
  name "RectChamfer"
```

4. Definieren Sie die Abmessungen des Querschnitts.

Zum Beispiel:

```
base_attribute
{
  name "h"
  description "albl_Height"
  type dimension
  default 1000
}
```

5. Definieren Sie die Koordinaten des Profils.

Die Koordinaten müssen mit den y- und z-Vektoren identisch sein, die Sie zuvor definiert haben. Definieren Sie die Standardwerte. Zum Beispiel:

```
expression
{
  name "y1"
  type y
  default -400
  formula -h/2
}
```

6. Definieren Sie die Geometrie von einer oder mehreren Flächen des Profils.

Zum Beispiel:

```
geometry
{
  name "default"
  face
  {
    index 0
    point 0 y1 z3
    point 0 y2 z4
    point 0 y3 z4
    point 0 y4 z3
    point 0 y4 z2
    point 0 y3 z1
    point 0 y2 z1
    point 0 y1 z1
  }
  face
  {
    index 1
    point 1 y5 z7
    point 1 y6 z8
    point 1 y7 z8
    point 1 y8 z7
    point 1 y8 z6
    point 1 y7 z5
    point 1 y6 z5
    point 1 y5 z6
  }
}
```

ANMERKUNG Die Indexnummer bezieht sich auf die Punktnummer: 0 = Startpunkt des Trägers, 1 = Endpunkt des Trägers.

7. Speichern Sie die `.clb`-Datei im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp`.
8. Öffnen Sie die Datei `components.clb`.
9. Tragen Sie Ihre Profildefinition in die Datei `components.clb` ein, indem Sie die folgende Zeile hinzufügen:

```
Include "name_der_neuen_datei.clb" // Kommentar hier
```

10. Speichern Sie die Datei `components.clb`.

Hinzufügen von Profildefinitionen zur Datei `profitab.inp`

Bevor Sie das neue parametrische Profil verwenden können, müssen Sie die erforderlichen Profildefinitionen der `profitab.inp`-Datei hinzufügen.

1. Suchen Sie die Datei `profitab.inp` im Unterordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\` des Umgebungsordners.

2. Kopieren Sie die Datei `profitab.inp` in einen Modell-, Projekt- oder Firmenordner.
3. Öffnen Sie die Datei am neuen Speicherort in einem Standard-Texteditor, z. B. Microsoft Notepad.
4. Fügen Sie unter einer geeigneten Kategorie eine neue Zeile für die Profildefinition hinzu.

Verwenden Sie folgende Syntax:

```
Präfix ! Typ ! SO ! Z ! MI ! MA ! G3-NAME ! Z3-NAME !
```

5. Speichern Sie die Datei.

Das Profil steht jetzt im Profilkatalog zur Verfügung. Möglicherweise ist ein Neustart von Tekla Structures erforderlich, damit die Änderungen übernommen werden.

Beispiel

Dieses Beispiel zeigt eine Profildefinition:

```
PNL_A ! USER ! 0 ! ! 2 ! 3 !1Gen.RectChamfer !h*b-[c]
```

Eigenschaften in `profitab.inp`

Verwenden Sie die folgenden Eigenschaften, wenn Sie neue parametrische Profile mit Hilfe der `profitab.inp`-Datei definieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Prefix	Präfix des parametrischen Profils. Das Präfix wird im Profilkatalog angezeigt. Zum Beispiel <code>PNL_A</code> .
Type	Typ des parametrischen Profils. Die Profiltypen sind/enthalten Folgendes: I, L, Z, U, PL, D, PD, P, C, T, HK, HQ, ZZ, CC, CW, CU, EB, BF, SPD, EC, ED, EE, EF, EZ, EW, 102, 103, 104, 105, 106, USER In der Standardumgebung sind bspw. parametrische Profile mit den Präfixen PD, EPD, CHS, CFCHS, O, Ø und TUBE sämtlich unter dem Typ PD gruppiert und erscheinen im Profilkatalog unter Rundrohre .
SO	Sortierreihenfolge. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • -1: Absteigende Sortierreihenfolge

Eigenschaft	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • +1: Aufsteigende Sortierreihenfolge • 0: Keine Sortierreihenfolge • -2: Name aufsteigend, Wert absteigend • +2: Wert aufsteigend, Name absteigend <p>Beispiel: Wenn Ihr Profil PLT200*10 oder PLT10*200 ist und die Sortierreihenfolge +2, lautet das Ausgabeergebnis (z. B. in einer Liste) in beiden Fällen PLT200*10. Wenn die Sortierreihenfolge -2 ist, lautet das Ergebnis in beiden Fällen PLT10*200.</p>
Z	<p>Maßeinheit. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: Millimeter • 1: Zoll • 2: Fuß • 3: Zentimeter • 4: Meter
MI	<p>Mindestanzahl von Parametern, die Sie mit dem parametrischen Profil verwenden können.</p> <p>Beispiel: Der Rechteck-Rohrquerschnitt SHS weist die folgenden Profilquerschnitte auf: h*t, h*b*t, h1*b1-h2*b2*t. Wenn Sie SHS mit einem Minimum von zwei und einem Maximum von zwei Parametern definieren, ist ausschließlich die Option h*t im Dialogfeld Profil auswählen verfügbar.</p>
MA	<p>Maximale Anzahl von Parametern, die Sie mit dem parametrischen Profil verwenden können.</p>
G3-NAME	<p>Bezieht sich auf eine Querschnittsdatei (eine .clb -Datei).</p> <p>Kann eine Kombination einer Bibliotheks-ID mit dem Namen eines Querschnitts sein, getrennt durch</p>

Eigenschaft	Beschreibung
	einen Punkt. Zum Beispiel <code>1Gen.RectChamfer</code> .
Z3-NAME	Definiert, wie die Profilparameter mit den Parametern in der Querschnittsdatei zusammenhängen. Parameter in der Reihenfolge des Auftretens in der <code>.clb</code> -Datei, optionale Parameter in eckigen Klammern. Zum Beispiel <code>h*b-[c]</code> . Kann auch der Name der Detaillierungskomponente sein.

Erstellen von parametrischen Profilen durch Skizzieren

Sie können parametrische benutzerdefinierte Profile anhand von Skizzen erstellen. Sie können die Abmessungen parametrischer Profile bei jeder Verwendung in einem Modell ändern.

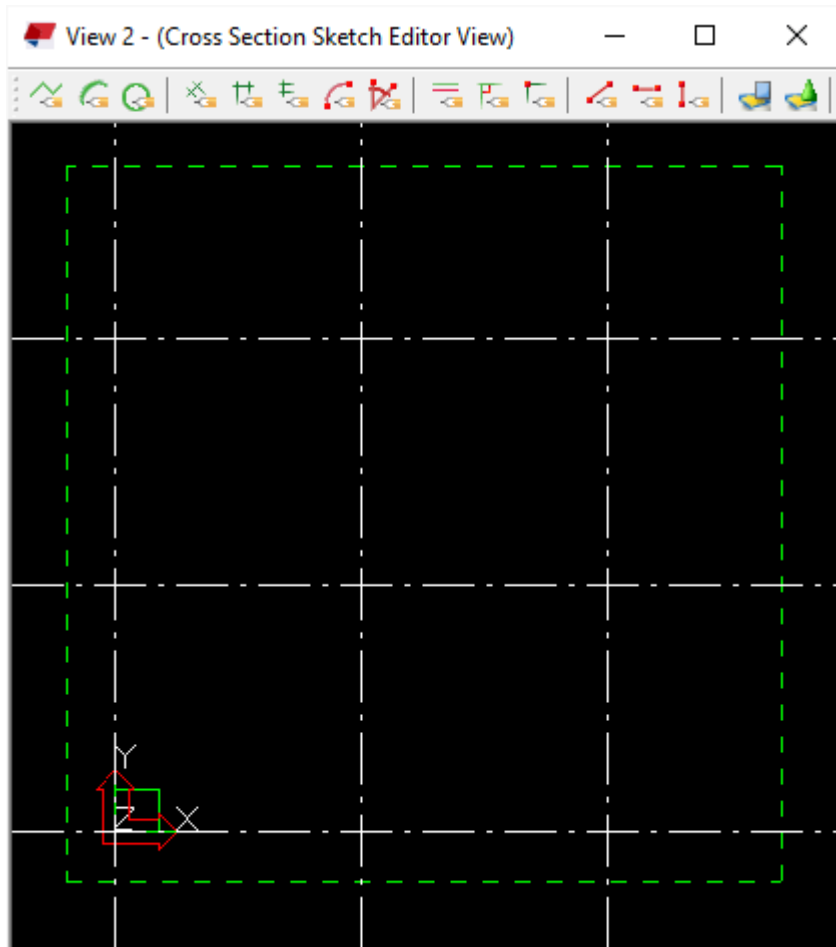
- Verwenden Sie den Skizzeneditor für Querschnitte, um skizzierte Profile zu erstellen und zu ändern.
- Der **Skizzen Explorer** zeigt die Objekte eines skizzierten Profils an.
- Im Dialogfeld **Variablen** können Sie die Eigenschaften eines skizzierten Profils festlegen.

Öffnen des Skizzeneditors

1. Öffnen Sie ein Tekla Structures-Modell.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Querschnitt mit Hilfe des Skizzeneditors definieren** .

Tekla Structures öffnet den Skizzeneditor, den **Skizzen Explorer** und das Dialogfeld **Variablen**.

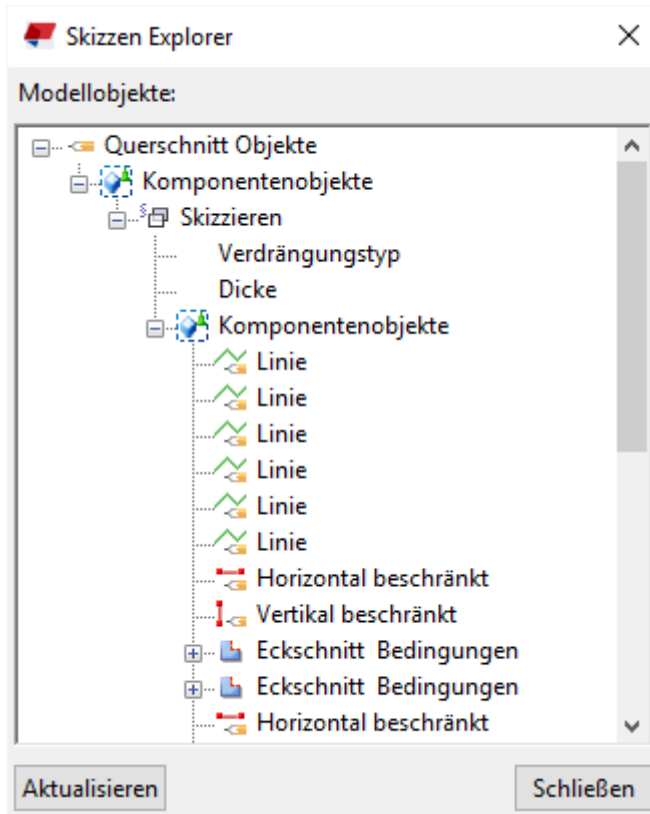
Wenn Sie den Skizzeneditor zum ersten Mal öffnen, ist die Ansicht leer. Die in der Skizzeneditor angezeigten Rasterkoordinaten und Bezeichnungen hängen von den Rastereigenschaften Ihres tatsächlichen Tekla Structures-Modells ab.



Skizzen Explorer

Im **Skizzen Explorer** werden die Objekte (Linien, Bögen, Kreise, Beschränkungen, Bemaßungen und Eckschnitte) eines skizzierten Profils in einer hierarchischen, baumähnlichen Struktur angezeigt. Der **Skizzen Explorer** wird automatisch geöffnet, wenn Sie der Skizzeneditor öffnen.

Wenn Sie im der Skizzeneditor auf ein Objekt klicken, hebt Tekla Structures dieses im **Skizzen Explorer** hervor bzw. wählt dieses wieder ab.



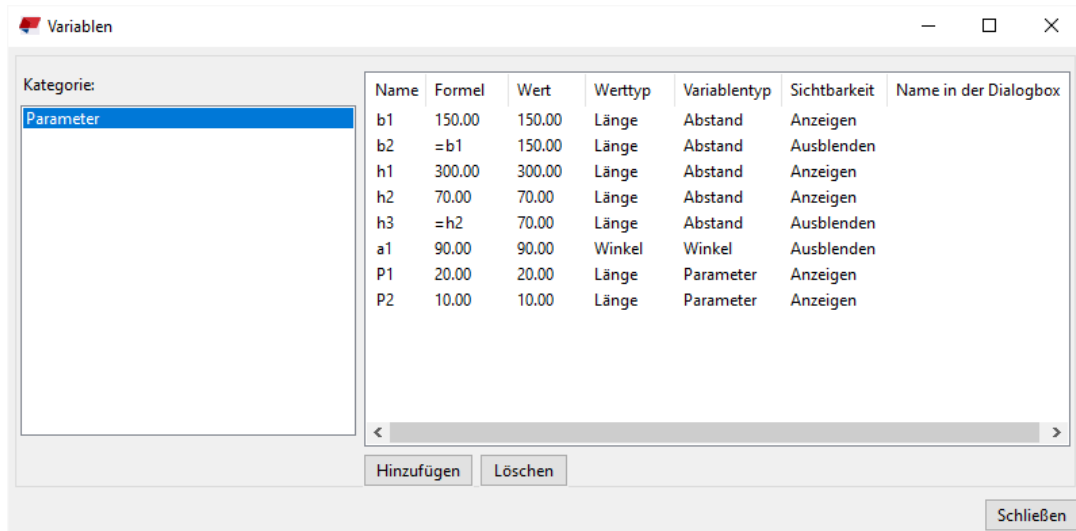
Im **Skizzen Explorer** werden die folgenden Informationen über ein skizziertes Profil angezeigt:

- Extrusionsart (0, 1 oder 2) und Dicke des skizzierten Profils
- Linien, Bögen und Kreise
- Beschränkungen
- Abstände und Abmessungen und ihre Werte
- Eckschnitte und deren Typ (0=**Kein**, 1=**Linie** ... 7=**Linie und Bogen**) und Abmessungen.

Variablen in skizzierten Profilen

Im Dialogfeld **Variablen** können Sie die Eigenschaften eines skizzierten Profils festlegen. Variablen können feste Eigenschaften oder Formeln enthalten, anhand derer Tekla Structures die Eigenschaften jedes Mal neu berechnet, wenn Sie das Profil in einem Modell verwenden.

Das Dialogfeld **Variablen** wird automatisch geöffnet, wenn Sie der Skizzeneditor aufrufen.



ANMERKUNG Das Dialogfeld **Variablen** funktioniert genauso wie das entsprechende Dialogfeld im Editor für benutzerdefinierte Komponenten. Weitere Informationen zur Verwendung von Variablen finden Sie unter Hinzufügen von Variablen zu einer benutzerdefinierten Komponente.

Skizzieren von Umrissen eines Profils

Wenn Sie ein neues skizziertes Profil erstellen, beginnen Sie mit dem Skizzieren des Umrisses und der Löcher im Profil mithilfe von Linien, Bögen und Kreisen.

Stellen Sie sicher, dass Sie eine geschlossene Form erstellen, sofern Sie kein Profil mit einer einheitlichen Dicke erstellen, wie z. B. ein kalt gewalztes Profil.

Skizzieren von Polylinien

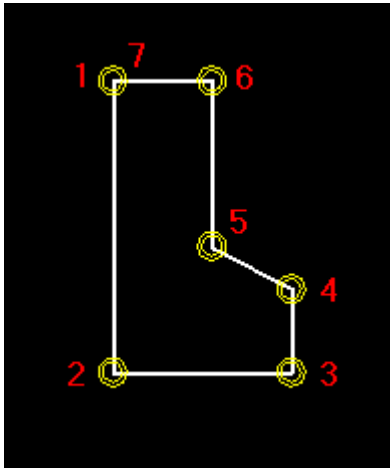
Sie können in der Skizzeneditor Liniensegmente durch Picken von Punkten erstellen. Tekla Structures erzeugt automatisch übereinstimmende Beschränkungen zwischen den Liniensegmenten und zeigt am Schnittpunkt der Linien ein Eckschnittsymbol an.

1. Öffnen Sie den Skizzeneditor. (Seite 201)

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Polylinie skizzieren:** .

3. Picken Sie Punkte, um ein Liniensegment zu erstellen.

4. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um die Polylinie zu erstellen.



Skizzieren von Bögen

Sie können in der Skizzeneditor einen Bogen erstellen, indem Sie drei Punkte picken.

1. Öffnen Sie den Skizzeneditor. (Seite 201)

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bogen skizzieren:** .

3. Picken Sie drei Punkte, um den Bogen zu definieren.



TIPP Sie können die erweiterte Option `XS_CS_CHAMFER_DIVIDE_ANGLE` verwenden, um die Glättung des Bogens zu definieren.

Skizzieren von Kreisen

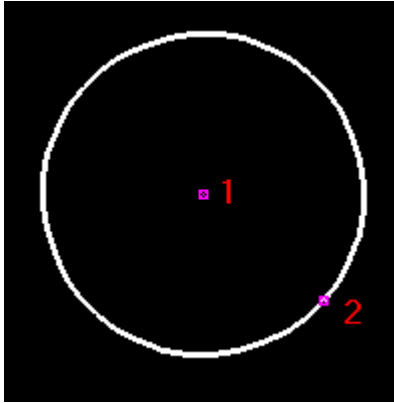
Sie können in der Skizzeneditor einen Kreis erstellen, indem Sie zwei Punkte picken.

1. Öffnen Sie den Skizzeneditor. (Seite 201)

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kreis skizzieren:** .

3. Picken Sie einen Punkt für den Kreismittelpunkt (**1**).

4. Picken Sie einen Punkt für den Kreisradius (**2**).



Verfeinern der Form von skizzierten Profilen mithilfe von Beschränkungen


Nachdem Sie den Umriss eines Profils skizziert haben, können Sie die Skizze mithilfe von *Beschränkungen* präzisieren und die Form sperren. So können Sie z. B. Linien begradigen, 90°-Winkel erzeugen, das Aufeinandertreffen von Linien erzwingen, die Form schließen und in Ecken Eckschnitte hinzufügen.

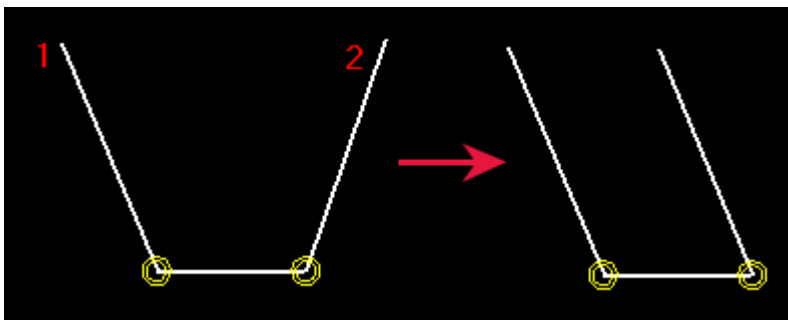
Um das gesamte Profil zu begradigen, verwenden Sie horizontale und vertikale Beschränkungen in Verbindung mit anderen Beschränkungen. Auch wenn die Form gesperrt ist, können Sie das Profil im Modell weiterhin drehen.

Hinzufügen von parallelen Beschränkungen

Sie können den parallelen Verlauf zweier Linien in einem skizzierten Profil erzwingen.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Parallele Beschränkungen**: .
2. Wählen Sie eine Linie in der Skizze aus **(1)**.
3. Wählen Sie eine weitere Linie in der Skizze aus **(2)**.

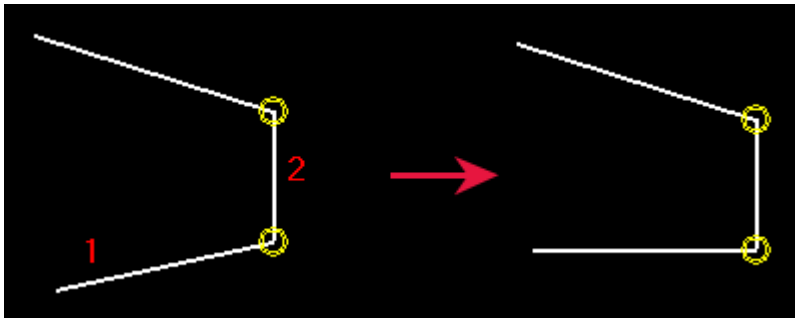


Hinzufügen von senkrechten Beschränkungen

Sie können erzwingen, dass eine Linie in einem skizzierten Profil senkrecht zu einer anderen ausgewählten Linie steht. Die Linien müssen sich nicht schneiden.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Lot Beschränkungen**: .
2. Wählen Sie eine Linie in der Skizze aus **(1)**.
3. Wählen Sie eine weitere Linie in der Skizze aus **(2)**.





Hinzufügen von übereinstimmenden Beschränkungen

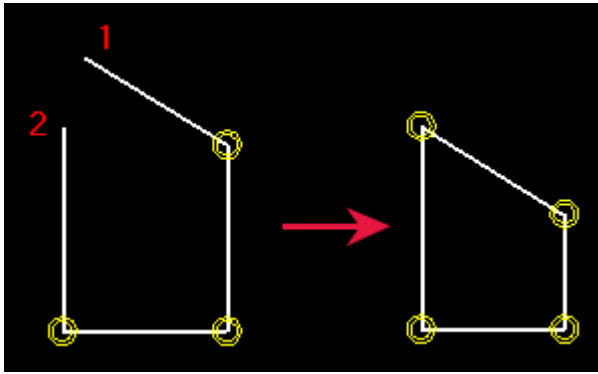
Sie können das Aufeinandertreffen zweier Linien in einem skizzierten Profil erzwingen, wobei eine der Linien (oder ggf. beide) entsprechend verlängert oder verkürzt wird. Die Linien müssen sich nicht schneiden.

ANMERKUNG Tekla Structures erzeugt automatisch übereinstimmende Beschränkungen

- im Schnittpunkt zweier Linien.
- zwischen den einzelnen Segmenten einer mit dem Werkzeug **Polylinie skizzieren** erzeugten Linie.
- zwischen dem Anfang des ersten Liniensegments und dem Ende des letzten Segments in einer Form, wenn diese innerhalb eines bestimmten Abstands zueinander liegen.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)


1. Stellen Sie sicher, dass der Fangschalter **Fang Endpunkt**  aktiviert ist.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übereinstimmende Beschränkung**: .
3. Picken Sie das Ende der ersten Linie **(1)**.
4. Picken Sie das Ende der zweiten Linie **(2)**.



Hinzufügen fester Beschränkungen

Sie können die Position und den Winkel einer Linie in einem skizzierten Profil sperren, sodass andere Beschränkungen sie nicht beeinflussen.


Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

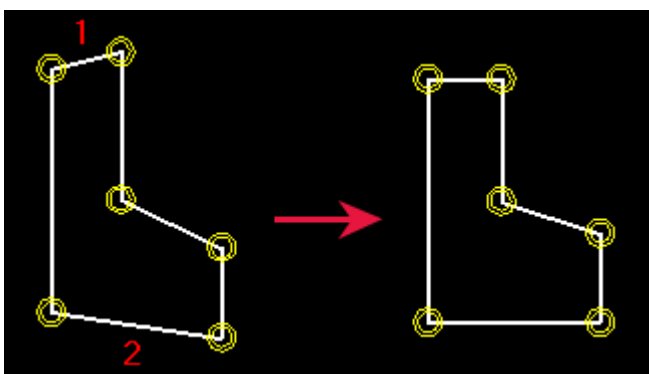
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Feste Beschränkungen:** .
2. Wählen Sie eine Linie in der Skizze aus.

Hinzufügen von horizontalen Beschränkungen

Verwenden Sie horizontale Beschränkungen, um zu erzwingen, dass eine Linie in einem skizzierten Profil parallel zur lokalen x-Achse ist. Tekla Structures erstellt automatisch horizontale Beschränkungen, wenn annähernd horizontale Linien erstellt wurden.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Horizontal beschränkt:** .
2. Wählen Sie die Linien aus, die Sie gerade ausrichten möchten (**1, 2**).




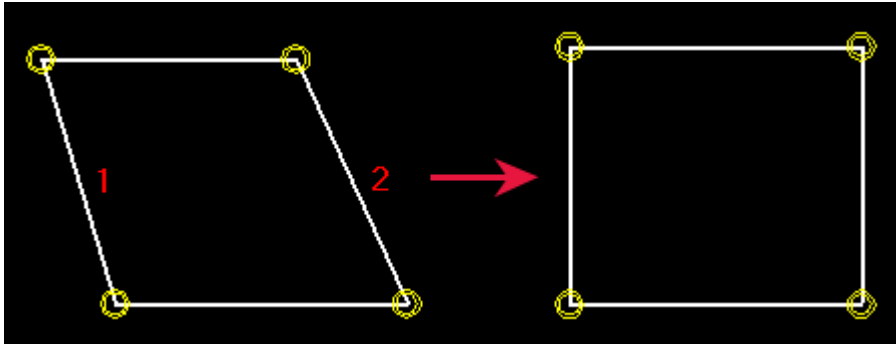
Hinzufügen von vertikalen Beschränkungen

Verwenden Sie vertikale Beschränkungen, um zu erzwingen, dass eine Linie in einem skizzierten Profil parallel zur lokalen y-Achse ist. Tekla Structures erstellt

automatisch vertikale Beschränkungen, wenn annähernd vertikale Linien erstellt wurden.


Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vertikal beschränkt:** 
2. Wählen Sie die Linien aus, die Sie gerade ausrichten möchten (**1, 2**).



Löschen von Beschränkungen

Sie können Beschränkungen in skizzierten Profilen löschen.

1. Klicken Sie auf , um den **Skizzen-Explorer** zu öffnen.
2. Wählen Sie die zu löschende Beschränkung aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Löschen**.
4. Klicken Sie auf **Auffrischen**.

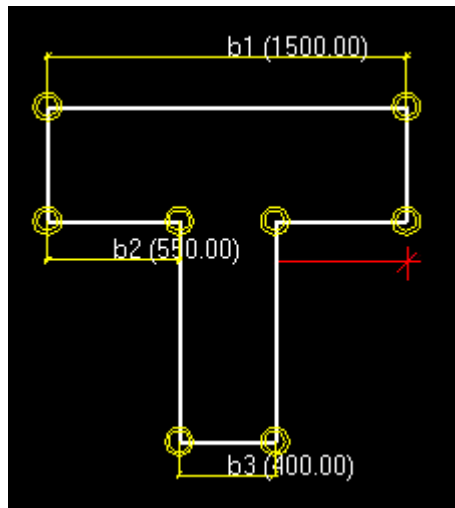
Hinzufügen von Bemaßungen zu skizzierten Profilen

Nachdem Sie ein Profil skizziert haben, können Sie verschiedene Abstände im Profil mithilfe von Bemaßungen parametrisieren. Mithilfe der Bemaßungen können Sie die Größe des Profils festlegen, wenn Sie es in einem Modell verwenden.

Tekla Structures fügt auch die Bemaßungen, die Sie in der Liste der Berechnungsvariablen erstellen, hinzu.

ANMERKUNG Erstellen Sie nicht zu viele Bemaßungen in einer Skizze, da diese ansonsten bei Änderungen von Werten nicht angepasst werden können.


Im folgenden Beispiel funktioniert nach dem Erstellen der rot markierten Bemaßung die Bemaßung b1 nicht mehr:

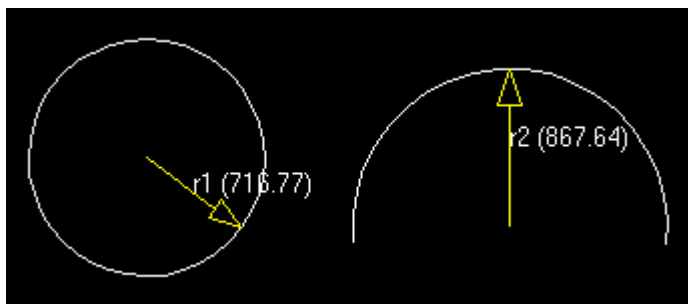


Hinzufügen von Bogenbemaßungen zu Skizzen

Sie können in einem skizzierten Profil eine Bogenbemaßung für einen Bogen oder einen Kreis erstellen.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Radiale Bemaßung skizzieren:** .
2. Wählen Sie den Bogen oder Kreis aus.

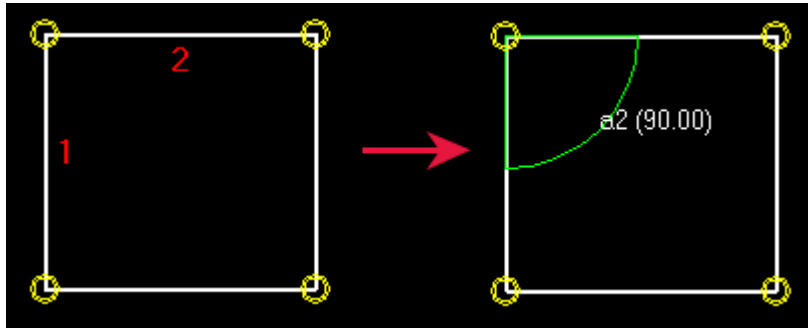


Hinzufügen von Winkelgrößen zu Skizzen

Sie können zwischen zwei Linien in einem skizzierten Profil eine Winkelgröße erstellen. Der Winkel wird von der zuerst gewählten Linie gegen den Uhrzeigersinn berechnet.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Winkelmaß skizzieren:** .
2. Wählen Sie die erste Linie aus **(1)**.
3. Wählen Sie die zweite Linie aus **(2)**.



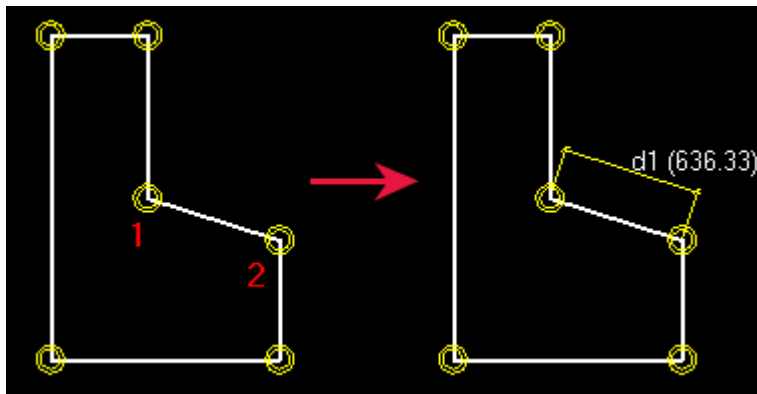
TIPP Wenn Sie nicht das gesamte Winkelsymbol sehen, ändern Sie den Maßstab mit dem Mausrad.

Hinzufügen von Bemaßung zwischen zwei Punkten in Skizzen

Sie können zwischen zwei von Ihnen ausgewählten Punkten eine Bemaßung zu einem skizzierten Profil hinzufügen.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Freie Maßkette hinzufügen**:
2. Picken Sie einen Punkt, um den Anfangspunkt der Bemaßung **(1)** zu markieren.
3. Picken Sie den Endpunkt der Bemaßung **(2)**.
4. Legen Sie den Punkt fest, an dem Bemaßungslinie und -text hinzugefügt werden sollen.



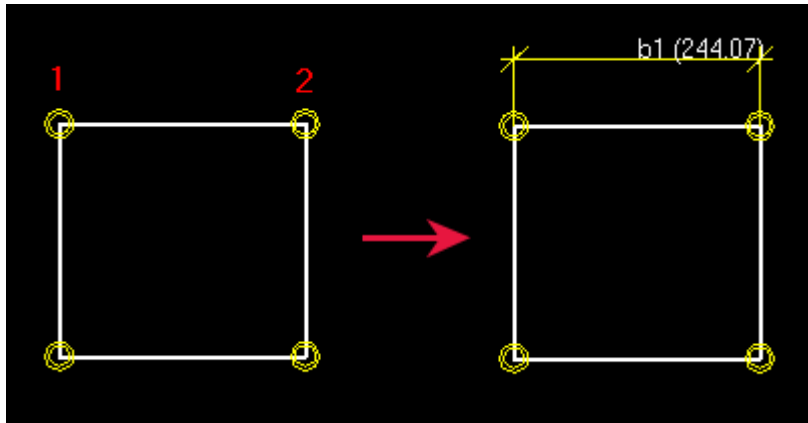
Hinzufügen von horizontalen Bemaßungen zu Skizzen

Sie können zwischen zwei von Ihnen gepickten Punkten eine horizontale Bemaßung zu einem skizzierten Profil hinzufügen.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Skizziere horizontalen Abstand**:


- Picken Sie einen Punkt, um den Anfangspunkt der Bemaßung **(1)** zu markieren.
- Picken Sie den Endpunkt der Bemaßung **(2)**.
- Legen Sie den Punkt fest, an dem Bemaßungslinie und -text hinzugefügt werden sollen.

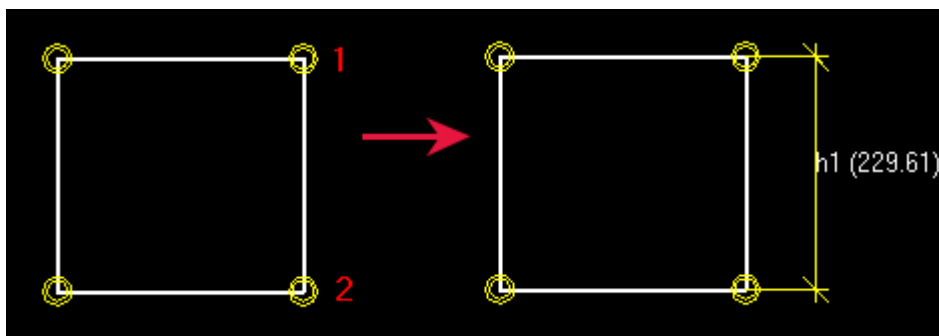


Hinzufügen von vertikalen Bemaßungen zu Skizzen

Sie können zwischen zwei von Ihnen gepickten Punkten eine vertikale Bemaßung zu einem skizzierten Profil hinzufügen.

Skizzieren Sie zunächst im Skizzeneditor den Umriss des Profils. (Seite 204)

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Skizziere vertikalen Abstand:** .
- Picken Sie einen Punkt, um den Anfangspunkt der Bemaßung **(1)** zu markieren.
- Picken Sie den Endpunkt der Bemaßung **(2)**.
- Legen Sie den Punkt fest, an dem Bemaßungslinie und -text hinzugefügt werden sollen.



Löschen von Bemaßungen in Skizzen

Sie können Bemaßungen in Skizzen im Skizzen-Editor im Dialogfeld **Variablen** oder im **Skizzen Explorer** löschen.

1. Wählen Sie die zu löschende Bemaßung aus.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Klicken Sie im Skizzen-Editor oder im **Skizzen Explorer** mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Löschen** aus.
 - Klicken Sie im Dialogfeld **Variablen** auf die Schaltfläche **Löschen**.

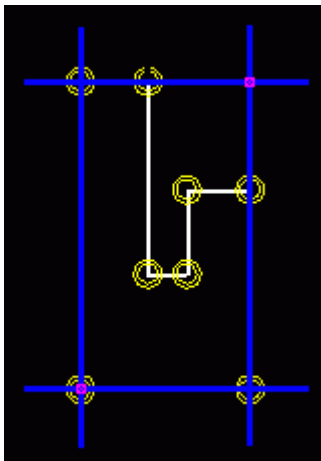
Definieren von Platzierungsebenen für skizzierte Profile

Wenn Sie ein Profil skizzieren, können Sie hierfür *Platzierungsebenen* definieren. Mithilfe von Platzierungsebenen können Sie die Ebenen bestimmen, in denen Teile und Komponenten in Tekla Structures platziert werden.

Teilplatzierungsebenen

Mit *Teilplatzierungsebenen* können Sie bestimmen, wie Tekla Structures Teile platziert, die über skizziertes Profil verfügen. Diese Ebenen werden für die Einstellungen **Auf Ebene** und **In Tiefe** für Teile und ebenfalls bei der Platzierung benutzerdefinierter Komponenten verwendet, die an Grenzflächen gebunden sind.

Die Teilplatzierungsebenen werden blau angezeigt:



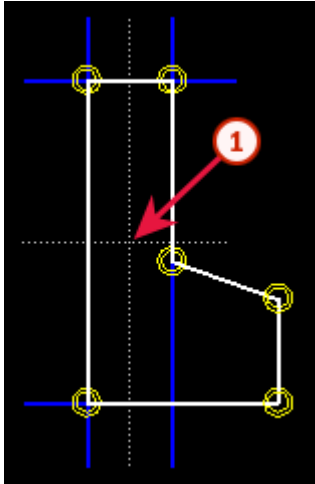
Die Optionen **Links** und **Rechts** für **Auf Ebene** werden entsprechend der vertikalen blauen Ebenen eingestellt, die Option **Mitte** liegt genau dazwischen.

Das gleiche Prinzip gilt für die Einstellung **In Tiefe**: Die Optionen **Vorne** und **Hinten** werden entsprechend der horizontalen blauen Ebenen eingestellt und die Option **Mitte** liegt genau dazwischen.

▼ Position		
Auf Ebene	Mitte ▼	0.00 mm
Drehung	Oben ▼	0.00
In Tiefe	Hinten ▼	0.00 mm

Beispiel

Sie können Teilplatzierungsebenen festlegen, sodass ein asymmetrisches Profil entsprechend des Stegs platziert wird. Im folgenden Beispiel wird die Option **Mitte** in grauen gestrichelten Linien angezeigt:

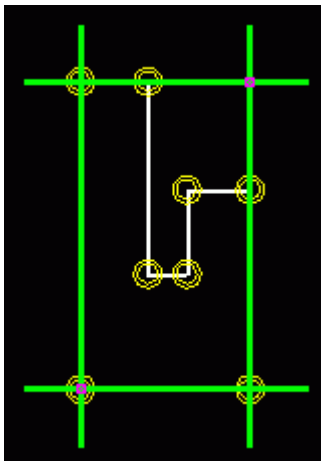


(1) Option **Mitte**

Verbindungs-Platzierungsebenen

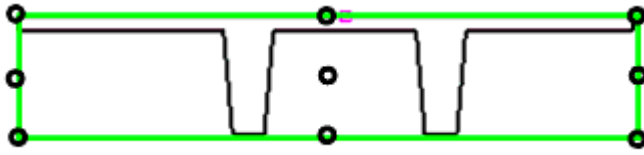
Mit *Verbindungsplatzierungsebenen* können Sie bestimmen, wie Tekla Structures Komponenten im Verhältnis zum Komponentenhauptteil positioniert, das über ein skizziertes Profil verfügt.

Die Verbindungsplatzierungsebenen werden in grün angezeigt:

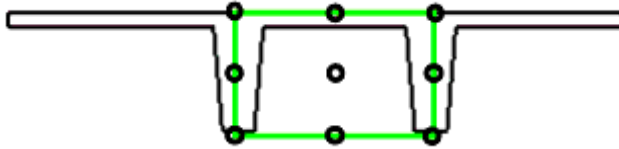


Beispiel

Die folgende Abbildung zeigt die Standard-Verbindungs-Platzierungsebenen einer Doppel-T-Platte, die als skizziertes Profil erstellt wurde. Die grüne Linie zeigt die Standard-Verbindungs-Platzierungsebenen an.





Um Verbindungen entsprechend der Position der Balken des Doppel-Ts zu platzieren, verschieben Sie die Verbindungs-Platzierungsebenen wie unten gezeigt.



Ein- und Ausblenden von Platzierungsebenen

So blenden Sie Platzierungsebenen ein und aus:

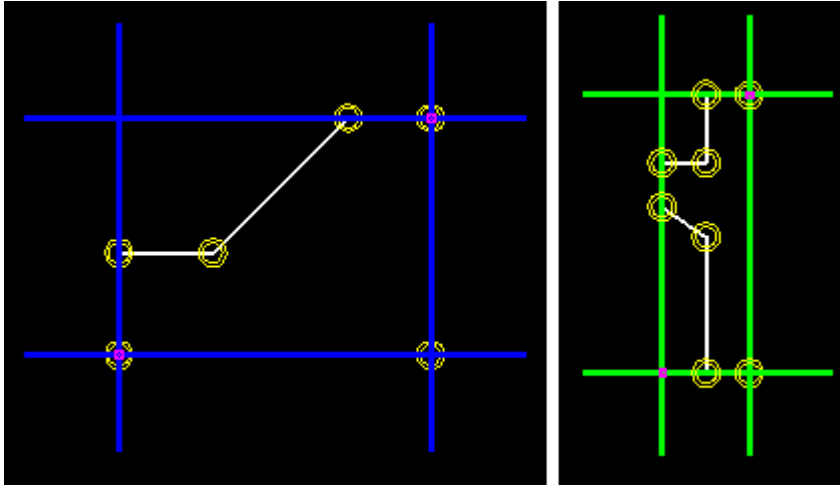
Aktion	Methode
Teil platzierungsebenen ein- und ausblenden	Klicken Sie auf  .
Verbindungs -Platzierungsebenen ein- und ausblenden	Klicken Sie auf  .

Verschieben von Platzierungsebenen

Sie können die Platzierungsebenen durch Verschieben der Griffe verschieben. Beachten Sie, dass Sie die Griffe durch Hinzufügen einer Bemaßung verankern müssen, wenn Sie die Griffe von den äußeren Kanten des skizzierten Profils verschieben. Andernfalls wird die Platzierung im Modell nicht einwandfrei funktionieren.

1. Klicken Sie auf die Platzierungsebene, um die Griffe anzuzeigen.

Die Griffe werden in Pink angezeigt. Standardmäßig befinden sich die Griffe an der äußeren Kante des skizzierten Profils. Zum Beispiel:



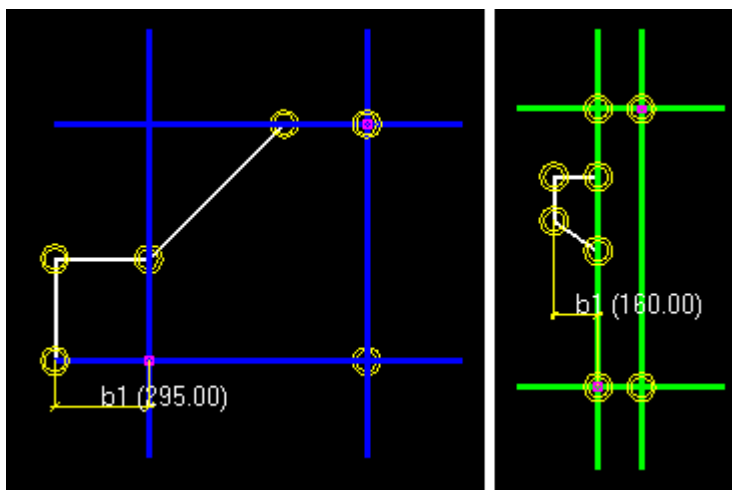
2. Klicken Sie auf einen Griff, um ihn auszuwählen.

ANMERKUNG Der gleiche Griff steuert die vertikale und horizontale Ebene, sodass Sie beide gleichzeitig verschieben können.

3. Verschieben Sie den Griff wie jedes andere Objekt in Tekla Structures. Klicken Sie beispielsweise mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Verschieben** aus.
4. Wenn sich der Griff nicht an der äußersten Kante des Profils befindet, müssen Sie eine Bemaßung zwischen dem Griff und der Kante einfügen.

Beispiel





In den folgenden Beispielen wurde der linke Griff der Platzierungsebene anhand einer horizontalen Bemaßung verankert (**b1**):



Wiederherstellen von Standard-Platzierungsebenen

Sie können die Standard-Platzierungsebenen eines skizzierten Profils wiederherstellen, wenn Sie die Ebenen verschoben haben.

So stellen Sie die Standard-Platzierungsebenen wieder her:

Aktion	Methode
Standard- Teil platzierungsebenen wiederherstellen	<ol style="list-style-type: none">1. Klicken Sie auf , um die Teilplatzierungsebenen anzuzeigen.2. Wählen Sie die Teilplatzierungsebenen aus.3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Löschen.4. Klicken Sie erneut auf , um zu überprüfen, ob die Ebenen wiederhergestellt wurden.
Standard- Verbindungs -Platzierungsebenen wiederherstellen	<ol style="list-style-type: none">1. Klicken Sie auf , um die Verbindungs-Platzierungsebenen anzuzeigen.2. Wählen Sie die Verbindungs-Platzierungsebenen aus.3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Löschen.4. Klicken Sie erneut auf , um zu überprüfen, ob die Ebenen wiederhergestellt wurden.

Ein skizziertes Profil überprüfen

Sie können die korrekte Funktion der in Ihrem skizzierten Profil angewendeten Beschränkungen und Bemaßungen überprüfen.

1. Doppelklicken Sie auf eine Maßlinie, um das Dialogfeld **Abstandseigenschaften** zu öffnen.
2. Ändern Sie das Feld **Wert**.
3. Klicken Sie auf **Ändern**.

Tekla Structures aktualisiert das Profil im der Skizzeneditor.

4. Vergewissern Sie sich, dass die Grundform des Profils gleich bleibt und die Maße sich korrekt anpassen.
5. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld **Abstandseigenschaften** zu schließen.

Siehe auch

[Skizzierte Profile in Modellen verwenden \(Seite 221\)](#)




Ein skizziertes Profil speichern

Tekla Structures speichert skizzierte Profile im aktuellen Modellordner in der Datei `xslib.db1`. Dies ist eine Bibliotheksdatei, die Benutzerdefinierte Komponenten und Skizzen enthält. Auf skizzierte Profile kann im Abschnitt **Sonstige** im Profilkatalog zugegriffen werden.

ANMERKUNG Beachten Sie bei der Benennung von skizzierten Profilen die folgenden Einschränkungen:

- Sie können nicht den Namen eines festen Profils verwenden.
- Der Name des Profils darf keine Ziffern, Sonder- oder Leerzeichen enthalten.
- Kleinbuchstaben werden automatisch in Großbuchstaben umgewandelt.

Gehen Sie zum Speichern eines skizzierten Profils wie folgt vor:

Aktion	Methode
Speichern eines neuen Profils	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf Skizze speichern . 2. Geben Sie in das Feld Präfix einen Namen ein und klicken Sie dann auf OK.
Aktualisieren eines vorhandenen Profils	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf Skizze speichern . 2. Klicken Sie auf Ja, wenn das Programm um Bestätigung der Aktualisierung bittet.
Speichern einer Profilkopie unter einem anderen Namen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf Skizze speichern unter . 2. Geben Sie in das Feld Präfix einen neuen Namen ein und klicken Sie dann auf OK.

Siehe auch

[Skizzierte Profile importieren und exportieren \(Seite 180\)](#)

Ändern von skizzierten Profilen


Sie können vorhandene skizzierte Profile ändern, indem Sie z. B. Eckschnitte oder Bemaßungen bearbeiten. Sie können auch Ecken oder Löcher mithilfe der Griffe verschieben. Beim Bewegen der Griffe werden die Eckschnitte automatisch mit ihnen verschoben.

Ändern von skizzierten Querschnitten

-
- ANMERKUNG**
- Bemaßungen, die mit den im Dialogfeld **Variablen** definierten Formeln berechnet wurden, können nicht geändert werden.
 - Auch Beschränkungen können Änderungen der Abmessungen verhindern.
-



1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Öffnen Sie den Zweig **Sonstige** am Ende der Profilbaumstruktur.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein skizziertes Profil, und wählen Sie **Profil bearbeiten** aus, um das Profil im der Skizzeneditor zu öffnen.
4. Klicken Sie doppelt auf ein skizziertes Objekt, um dessen Eigenschaften zu ändern.

Die Skizzenobjekte, die Sie ändern können, werden gelb dargestellt.

5. Modifizieren Sie die Eigenschaften, und klicken Sie danach auf **Ändern**.
6. Schließen Sie das Dialogfeld mit den Eigenschaften des skizzierten Objekts.
7. Klicken Sie auf das Symbol **Skizze speichern unter** , um die Änderungen zu speichern.

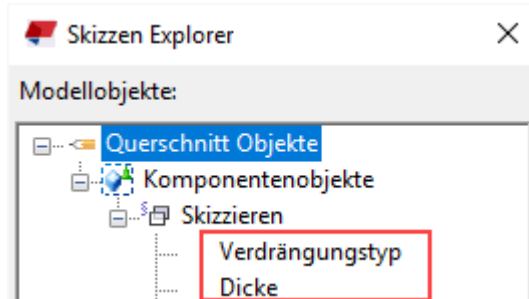
Ändern von Eckschnitten in Skizzen


Sie können die Form und Bemaßungen des Eckschnitts in einem skizzierten Profil ändern. Sie können z. B. abgerundete Profilecken erstellen.

1. Doppelklicken Sie auf ein Eckschnittsymbol  im der Skizzeneditor.
2. Ändern Sie im Dialogfeld **Eckschnitt-Eigenschaften** die Form und Abmessungen des Eckschnitts.
3. Klicken Sie auf **Ändern**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.
5. Klicken Sie auf das Symbol **Skizze speichern unter** , um die Änderungen zu speichern.

Festlegen der Skizzendicke

Wenn Sie eine offene Form skizziert haben, z. B. einen kaltgewalzten Querschnitt, müssen Sie den Verdrängungstyp und die Dicke der Skizze im **Skizzen Explorer** festlegen. Die Dicke kann ein fester Wert oder parametrisch sein.

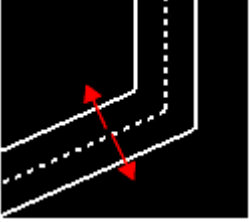
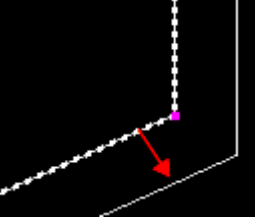
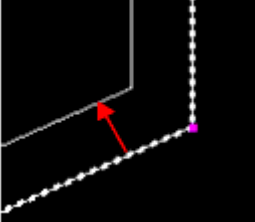


1. Skizzieren Sie im der Skizzeneditor [eine offene Polylinie \(Seite 204\)](#).
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - So stellen Sie eine unveränderliche Dicke ein:
 - a. Klicken Sie im **Skizzen Explorer** mit der rechten Maustaste auf **Dicke**, und wählen Sie **Gleichung hinzufügen** aus.
 - b. Geben Sie hinter dem Gleichheitszeichen den Wert der Dicke ein.
 - So stellen Sie eine parametrische Dicke ein:
 - a. Fügen Sie im Dialogfeld **Variablen** eine neue Parametervariable für **Länge** hinzu (z. B. P1).
 - b. Definieren Sie in der Spalte **Formel** den Standardwert für die Parametervariable.
 - c. Klicken Sie im **Skizzen Explorer** mit der rechten Maustaste auf **Dicke**, und wählen Sie **Gleichung hinzufügen** aus.
 - d. Geben Sie hinter dem Gleichheitszeichen den Namen der Parametervariable ein (z. B. P1).
3. So definieren Sie den Verdrängungstyp:
 - a. Klicken Sie im **Skizzen Explorer** mit der rechten Maustaste auf **Verdrängungstyp**, und wählen Sie **Gleichung hinzufügen** aus.
 - b. Geben Sie hinter dem Gleichheitszeichen die Nummer des Verdrängungstyps an (0, 1 oder 2).
4. Klicken Sie auf das Symbol **Skizze speichern unter**  , um die Änderungen zu speichern.

Verdrängungstypen

Der Verdrängungstyp legt fest, wie ein skizziertes Profil mit einheitlicher Dicke extrudiert wird. Wenn Sie die Dicke ändern, weitet sich das Profil nach innen,


außen oder symmetrisch in beide Richtungen aus; dies hängt vom Verdrängungstyp ab. Sie müssen den Verdrängungstyp für Profile, die aus einer offenen Polylinie bestehen, festlegen.

Typ	Beschreibung	Bild
0	Die Skizze wird symmetrisch auf beiden Seiten (innen und außen) der Polylinie extrudiert. (Standard)	
1	Die Skizze wird auf der Außenseite der Polylinie extrudiert.	
2	Die Skizze wird auf der Innenseite der Polylinie extrudiert.	

Skizzierte Profile in Modellen verwenden

Nachdem Sie ein skizziertes Profil erstellt und im Profilkatalog gespeichert haben, können Sie es in Ihren Modellen verwenden. Sofern Sie Beschränkungen in korrekter Weise angewendet haben, bleibt die Grundform des Profils gleich, auch wenn Sie dessen Maße abändern.

So verwenden Sie ein skizziertes Profil für ein neues Teil in einem Modell:

- Öffnen Sie die Teileigenschaften im Eigenschaftenbereich.
Um beispielsweise die Trägereigenschaften zu öffnen, klicken Sie auf der Registerkarte **Stahl** bei gedrückter **Umschalttaste** auf .
- Klicken Sie auf die Schaltfläche ... neben dem Feld **Profil**.
Das Dialogfeld **Profil auswählen** erscheint.
- Öffnen Sie den Zweig **Sonstige** am Ende des Profilverzeichnisses.
- Wählen Sie ein skizziertes Profil.
- Wenn das Profil parametrisch ist, können Sie seine Abmessungen in der Spalte **Wert** auf der Registerkarte **Allgemein** definieren.

6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Profil auswählen** zu schließen.
7. Wählen Sie Punkte zur Platzierung des Teils im Modell aus.

Siehe auch

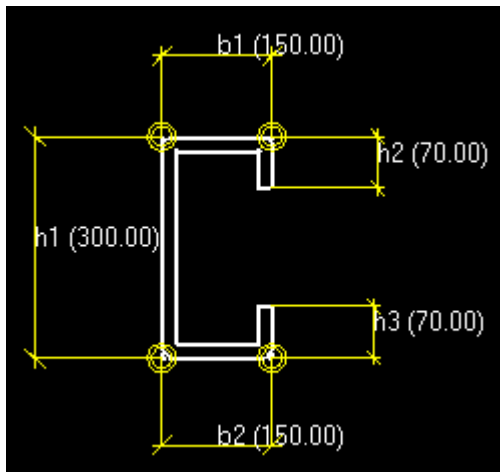
[Abbildung eines Profils erstellen \(Seite 231\)](#)

Beispiel: Erstellen eines symmetrischen C-Profils mittels Skizze

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie ein skizziertes Profil mithilfe von Variablen erstellt werden kann.

Nach dem Abschließen der Aufgaben haben Sie ein symmetrisches C-Profil mit den Abmessungen $b_1 = b_2$ und $h_2 = h_3$ erstellt. Wenn Sie das Profil im Modell verwenden, können Sie folgende Abmessungen ändern:

- Breite (b_1)
- Gesamthöhe (h_1)
- Höhe (h_2)
- Dicke (P1)
- Eckschnitte (P2)

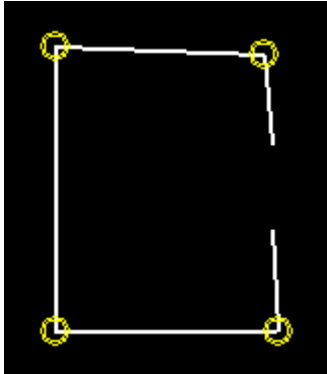




Beispiel: Skizzieren eines C-förmigen Profils

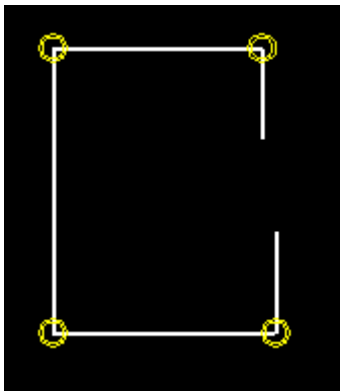
Skizzieren Sie zunächst den Umriss des Profils.

1. Öffnen Sie den Skizzeneditor.
2. Verwenden Sie den Befehl **Polylinie skizzieren**, um ein grob C-förmiges Profil zu erstellen.

In diesem Stadium muss das Profil noch nicht symmetrisch sein oder über die korrekten Abmessungen verfügen.




3. Begradigen Sie die Linien mithilfe der Befehle **Horizontale Beschränkung hinzufügen**  und **Vertikale Beschränkung hinzufügen** .

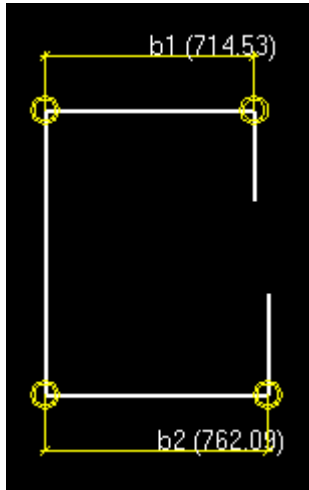



4. Speichern Sie das Profil, und geben Sie ihm den Namen `CSHAPE`.

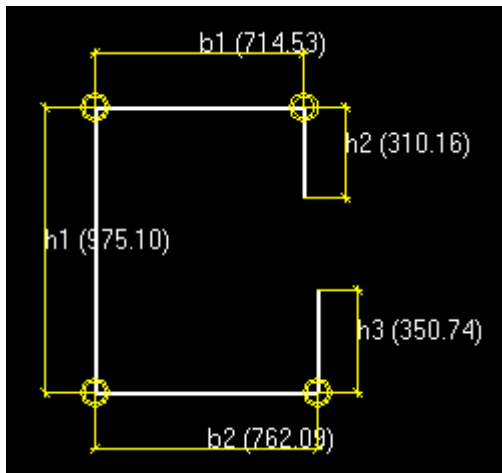
Beispiel: Hinzufügen von Bemaßungen zum skizzierten Profil

Nach dem Skizzieren des Umrisses des Profils können Sie die Bemaßungen hinzufügen.

1. Verwenden Sie den Befehl **Skizziere horizontalen Abstand** , um die Abstände b_1 und b_2 zu erstellen.



2. Verwenden Sie den Befehl **Skizziere vertikalen Abstand** , um die Abstände h1, h2 und h3 zu erstellen.



3. Geben Sie im Dialogfeld **Variablen** die folgenden Abstandswerte an:

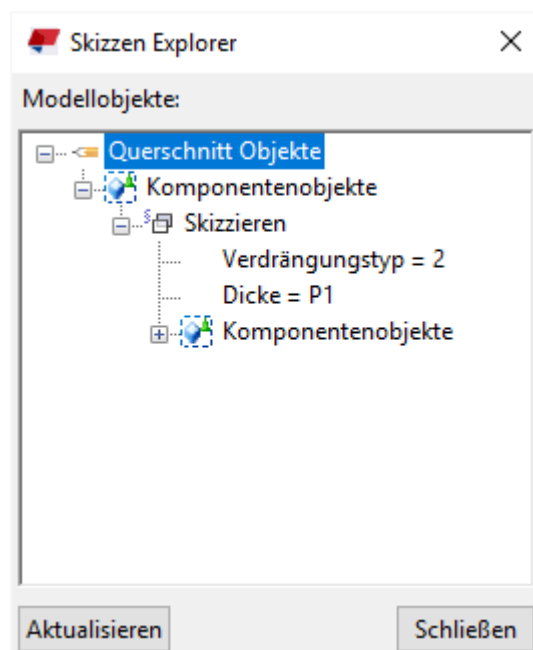
Name	Formel	Wert	Werttyp	Variable ntyp	Sichtbarkeit	Name in der Dialogbox
b1	150.00	150.00	Länge	Abstand	Anzeigen	Breite
b2	=b1	150.00	Länge	Abstand	Ausblenden	Breite
h1	300.00	300.00	Länge	Abstand	Anzeigen	Höhe
h2	70.00	70.00	Länge	Abstand	Anzeigen	Höhe
h3	=h2	70.00	Länge	Abstand	Ausblenden	Höhe

4. Stellen Sie sicher, dass **Sichtbarkeit** für die Abstände b1, h1 und h2 auf **Anzeigen** eingestellt ist.
5. Speichern Sie das skizzierte Profil.

Beispiel: Festlegen der Skizzendicke

Wenn Sie dem skizzierten Profil die Bemaßungen hinzugefügt haben, können Sie mit den Einstellen der Profildicke fortfahren.



1. Führen Sie im Dialogfeld **Variablen** die folgenden Schritte durch:
 - a. Klicken Sie zum Hinzufügen einer Parametervariablen P1 auf **Hinzufügen**.
 - b. Geben Sie in der Spalte **Formel** den Wert 20.00 an.
 - c. Wählen Sie in der Spalte **Sichtbarkeit** die Option **Anzeigen** aus.
 - d. Geben Sie in der Spalte **Name in der Dialogbox** die Dicke an.
2. Legen Sie im **Skizzen Explorer** die Dicke mithilfe der Parametervariablen P1 fest.
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Dicke**, wählen Sie **Gleichung hinzufügen** aus, und geben Sie =P1 ein.
 - b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Verdrängungstyp**, wählen Sie **Gleichung hinzufügen** aus, und geben Sie anschließend =2 ein, um die Skizze zur Innenseite der Polylinie zu extrudieren.

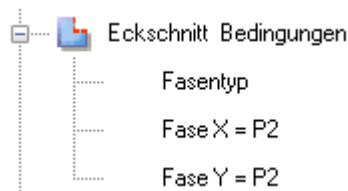


3. Speichern Sie das skizzierte Profil.

Beispiel: Ändern von Eckschnitten des skizzierten Profils

Wenn Sie die Dicke der Skizze festgelegt haben, können Sie die Eckschnitte des skizzierten Profils ändern.

1. Führen Sie folgende Schritte in der Skizzeneditor durch:
 - a. Doppelklicken Sie auf ein Eckschnittsymbol .
 - b. Ändern Sie im Dialogfeld **Eckschnitt-Eigenschaften** die Eckschnitt-Form in **Linie** , und klicken Sie dann auf **Ändern**.
 - c. Wiederholen Sie die Schritte 1a-b für alle Eckschnitte.
2. Führen Sie im Dialogfeld **Variablen** die folgenden Schritte durch:
 - a. Klicken Sie zum Hinzufügen einer Parametervariablen P2 auf **Hinzufügen**.
 - b. Geben Sie im Feld **Formel** den Wert 10.00 an.
 - c. Wählen Sie im Feld **Sichtbarkeit** den Eintrag **Anzeigen** aus.
 - d. Geben Sie im Feld **Name in der Dialogbox** den Eckschnitt an.
3. Führen Sie folgende Schritte in **Skizzen Explorer** durch:
 - a. Doppelklicken Sie auf **Eckschnitt Bedingungen**, um die Eckschnitteigenschaften zu öffnen.
 - b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Eckschnitt X-Richtung**, wählen Sie **Gleichung hinzufügen** aus, und geben Sie $=P2$ ein.
 - c. Geben Sie den gleichen Wert für **Eckschnitt Y-Richtung** ein.
 - d. Wiederholen Sie die Schritte 4a-c für alle Eckschnitte.



4. Speichern Sie das skizzierte Profil.

Beispiel: Verwenden des skizzierten Profils in einem Modell

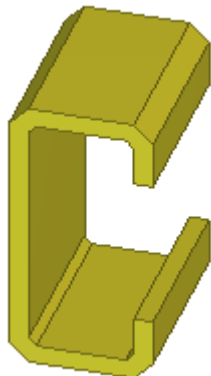
Ihr skizziertes Profil ist nun vollständig, und Sie können es in einem Modell verwenden.

1. Doppelklicken Sie auf ein Teil, um die Teileigenschaften im Eigenschaftenbereich zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche ... neben dem Feld **Profil**.
Das Dialogfeld **Profil auswählen** erscheint.

- Öffnen Sie den Zweig **Sonstige** am Ende des Profilbaums, und wählen Sie das Profil **CSHAPE** aus.
- Ändern Sie ggf. die Abmessungen des Profils auf der Registerkarte **Allgemein**.

Allgemein				
Profiltyp				
Profiltyp:	Benutzerdefiniert, parametrisch			
Profilquerschnitt:	CSHAPE b1*h1*h2*P1*P2			
Eigenschaften	Symbol	Wert	Einheit	
Breite	b1	150.00	mm	
Höhe	h1	300.00	mm	
Höhe	h2	70.00	mm	
Dicke	P1	20.00	mm	
Eckschnitt	P2	10.00	mm	

- Klicken Sie zum Anwenden der Änderungen auf **OK**.
- Picken Sie Punkte, um das Teil im Modell zu platzieren.



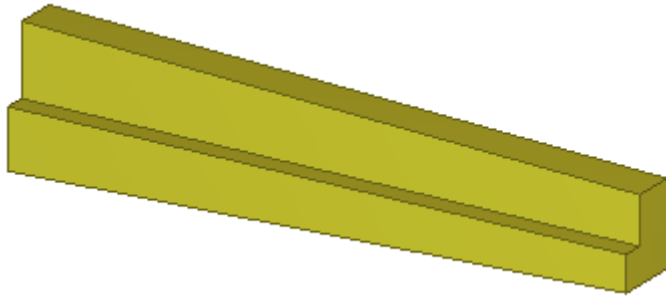
Erstellen von parametrischen Profilen mit variablen Querschnitten

Mit dem **Profil-Editor** können Sie parametrische benutzerdefinierte Profile mit variablen Querschnitten erstellen. Sie können ein Profil mit variablen Querschnitten genau wie jedes andere parametrische Profil verwenden.

Sie können

- einen Querschnitt mit unterschiedlichen Abmessungen an verschiedenen Positionen innerhalb eines Profils verwenden
- die Variablen der Querschnitte und des Profils ändern
- das Profil speichern und über den Profilkatalog als parametrisches Profil verwenden

- Profile mit variablen Querschnitten importieren und exportieren



ANMERKUNG Wenn Sie mit dieser Methode arbeiten, können nur die Abmessungen eines variablen Querschnitts variieren, nicht aber die tatsächliche Form des Querschnitts. Wenn Sie mehrere verschiedene Querschnittsformen im Profil verwenden möchten, [erstellen Sie stattdessen ein festes Profil \(Seite 189\)](#) mit mehreren Querschnitten.

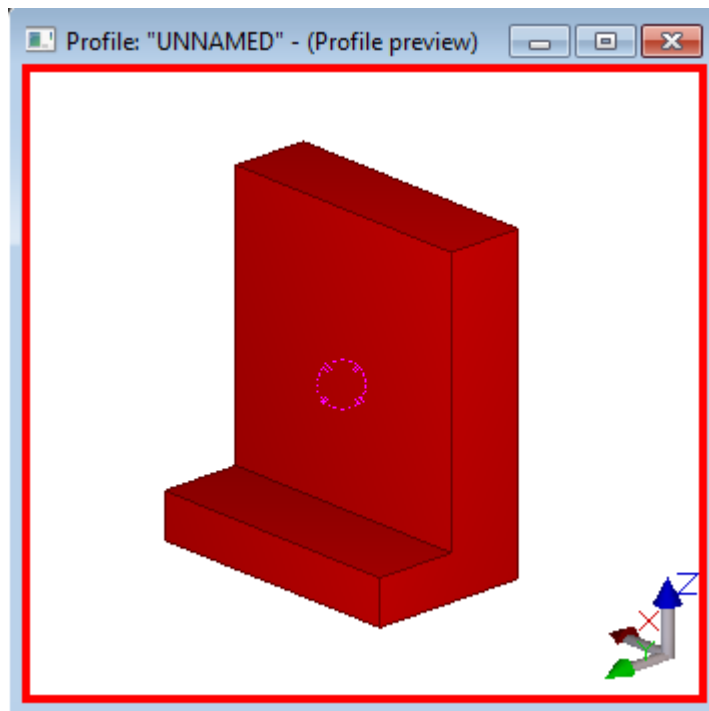
Erstellen von Profilen mit variablen Querschnitten

Bevor Sie beginnen:

- [Erstellen Sie ein skizziertes Profil \(Seite 201\)](#) in der Skizzeneditor.
 - Stellen Sie im Dialogfeld **Variablen** im der Skizzeneditor die Option **Sichtbarkeit** auf **Anzeigen** (für die Bemaßungen, die Sie zur Verwendung des Profils im Modell ändern möchten).
1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Eigenschaften definieren --> Profil mit mehreren Querschnitten definieren** .
Das Dialogfeld **Profil mit mehreren Querschnitten definieren** wird geöffnet.
 2. Wählen Sie die Skizze aus, die Sie als Start- und Endquerschnitt des Profils verwenden möchten.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Die Ansichten **Profil-Editor** und **Profilvorschau** werden angezeigt.

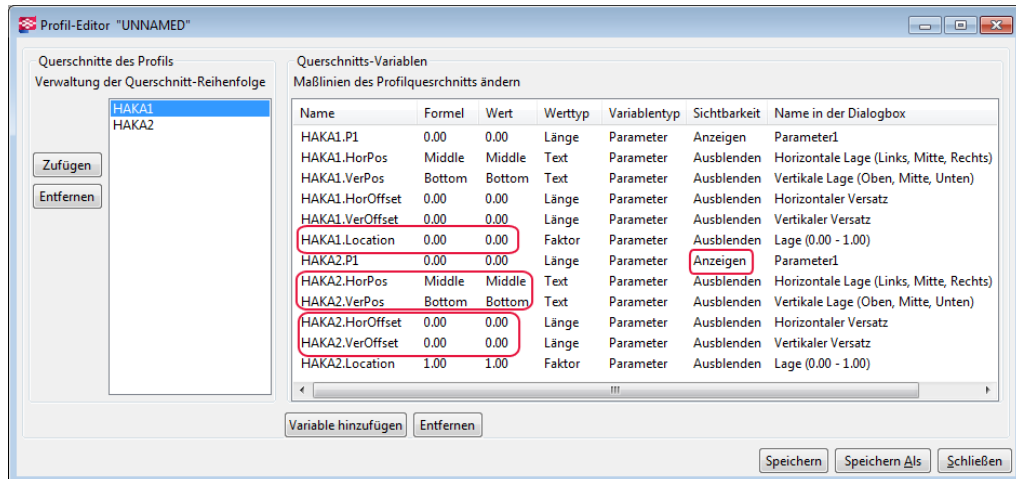


4. Fügen Sie unter **Querschnitte des Profils** mit **Hinzufügen** Querschnitte hinzu, oder entfernen Sie durch Klicken auf **Entfernen** ausgewählte Querschnitte.

Wenn Sie auf **Hinzufügen** klicken, fügt Tekla Structures am Ende des Profils an der Position 1.0 einen neuen Querschnitt hinzu und verschiebt die vorhandenen Querschnitte in Richtung Profilanfang. Standardmäßig werden Querschnitte in Abständen von 0.1 im Profil angeordnet.

5. Definieren Sie unter **Querschnitts-Variablen** Folgendes:

- Die relative Position der jeweiligen Querschnitte im Profil.
Verwenden Sie die Variablen `*.Location`. Zum Beispiel `Beginn=0.00`, `Mitte=0.5`, `Ende=1.00`.
- Die horizontale und vertikale Ausrichtung der Querschnitte.
Verwenden Sie die Variablen `*.HorPos` und `*.VerPos`.
- Den Versatz der Querschnitte von der Ausrichtung.
Verwenden Sie die Variablen `*.HorOffset` und `*.VerOffset`.



6. Prüfen Sie nach dem Hinzufügen neuer Querschnitte, dass diese sich nicht mit bereits vorhandenen Querschnitten überschneiden.
7. Stellen Sie für die Bemaßungen, die Sie bei der Verwendung des Profils in einem Modell ändern möchten, die Option **Sichtbarkeit** auf **Anzeigen**.
8. Klicken Sie auf **Variable hinzufügen**, und definieren Sie die Variablenwerte, wenn Sie Parametervariablen und -gleichungen verwenden möchten, um die Querschnittsabmessungen zu definieren.
9. Speichern Sie das Profil.
 - a. Klicken Sie auf **Speichern**.
 - b. Geben Sie im Dialogfeld **Profile speichern unter** einen eindeutigen Namen für das Profil ein.
Der Name des Profils darf keine Ziffern enthalten und nicht mit dem Namen eines vorhandenen Standardprofils identisch sein.
 - c. Klicken Sie auf **OK**.
Tekla Structures speichert das Profil im aktuellen Modellordner.

Ändern von Profilen mit variablen Querschnitten

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Profilkatalog**, um das Dialogfeld **Profilkatalog ändern** zu öffnen.
2. Öffnen Sie den Zweig **Sonstige** am Ende der Profilbaumstruktur.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Profil mit variablen Querschnitten, und wählen Sie anschließend **Profil bearbeiten** aus, um das Profil im **Profil-Editor** zu öffnen.
4. Ändern Sie die Profileigenschaften.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Standardwerte für parametrische Profile definieren

Sie können Standardwerte für die Abmessung parametrischer Profile definieren. Die Standardwerte werden im Profilkatalog eingeblendet. Dort können Sie geeignete Abmessungswerte für die Profile auswählen.

1. Suchen Sie im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>` die Datei `industry_standard_profiles.inp`.

Der genaue Dateispeicherort kann abhängig von der Ordnerstruktur Ihrer Umgebungsdateien variieren.

Wenn Ihre Umgebung keine Datei `industry_standard_profiles.inp` enthält, können Sie die Datei der Standardumgebung verwenden.

2. Kopieren Sie die Datei `industry_standard_profiles.inp` in den Firmen-, Projekt- oder Modellordner.
3. Öffnen Sie die kopierte Datei `industry_standard_profiles.inp` mit einem beliebigen Standard-Texteditor, z. B. Microsoft Notepad.
4. Ändern Sie die Datei.

Die Datei hat das folgende Format:

- Profil und Profilquerschnitt
- Durch Leerzeichen getrennte Parameter
- Einheiten für jeden Parameter
- Standardwerte für jeden Parameter.

Die einzelnen Abmessungskombinationen sind jeweils in eigenen Zeilen angezeigt.

5. Speichern Sie die Datei.

Beispiel

Die Standardkombinationen von Abmessungswerten für ein C-Profil lauten beispielsweise wie folgt:

C	h*b*t	
h	b	t
mm	mm	mm
75	35	5
75	35	6
75	35	7
100	40	7
100	40	8
100	40	9

Abbildung eines Profils erstellen

Um die Form und Abmessungen der Querschnitte eines von Ihnen erstellten Profils darzustellen, können Sie eine Abbildung erstellen. Tekla Structures zeigt die Abbildung an, wenn Sie im Profilkatalog nach skizzierten Profilen suchen. Die Abbildung muss im Windows Bitmap-Format (.bmp) erstellt werden, wozu ein beliebiger Bitmap-Editor, zum Beispiel Microsoft Paint, genutzt werden kann.

1. Erstellen Sie einen Schnappschuss von dem Profil, das gezeichnet oder skizziert werden soll.

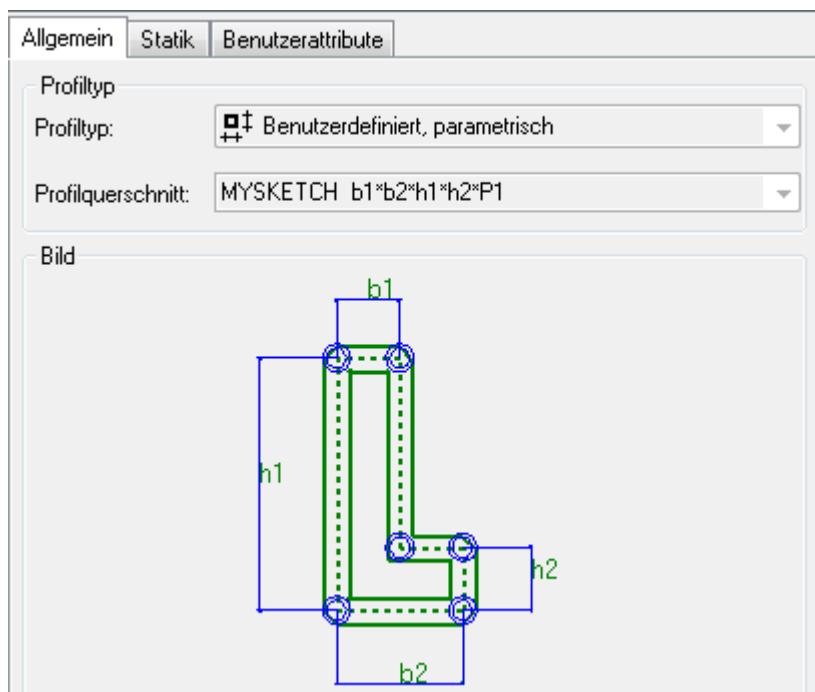
Drücken Sie hierzu beispielsweise die **Druck-Taste (Druck S-Abf)**, um einen Schnappschuss Ihres gesamten Bildschirms aufzunehmen. Wenn Sie den Schnappschuss nur vom aktiven Fenster erstellen möchten, drücken Sie **Alt + Druck-Taste**. Der Schnappschuss wird in der Zwischenablage abgelegt.

2. Öffnen Sie den Schnappschuss in einem beliebigen Bitmap-Editor (z. B. Microsoft Paint) und bearbeiten Sie die Abbildung bei Bedarf.
3. Speichern Sie die Abbildung im .bmp-Format im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Bitmaps`.

Der Dateiname muss mit dem Namen des eigentlichen Profils übereinstimmen. Wenn etwa der Profilname `mysketch` lautet, muss die Abbildung `mysketch.bmp` benannt werden.

4. Starten Sie Tekla Structures neu.

Die Abbildung wird nun im Profilkatalog angezeigt.



5.9 Anpassen des Formkatalogs

Im Formkatalog sind Informationen zu Formen enthalten, mit denen Elemente definiert werden können. Mit Hilfe des Dialogfelds **Formkatalog** können Sie Formeigenschaften und Metadaten anzeigen und ändern, Formen gruppieren und markieren und Formen importieren und exportieren.

Der Formkatalog enthält Standardformen, z. B. **Standardwert** und **Betonstandardwert** sowie andere Formen, die aus bestimmten Formordnern in einer eingestellten in einer [Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#) gelesen werden. Die Formen, die Sie [importieren \(Seite 234\)](#) aus [Tekla Warehouse](#) oder [mit vorhandener Form erstellen \(Seite 239\)](#) in das aktuell geöffnete Modell laden, werden ebenfalls im Formkatalog angezeigt.

Formdefinitionsdateien

Für jede einzelne Form im Formkatalog gibt es zwei *Definitionsdateien*, in denen die Formdaten enthalten sind:

- Eine `.xml`-Datei für Formattribute (z. B. Name und GUID), die im `\Shapes`-Ordner gespeichert ist.
- Eine `.tez`- oder `.xml`-Datei für geometrische Eigenschaften (z. B. Koordinaten), die im `\ShapeGeometries`-Ordner gespeichert ist.

Tekla Structures sucht nach diesen Unterordnern und Definitionsdateien in den Modell-, Projekt-, Firmen- und Systemordnern und in dem durch die erweiterte Option `XS_DEFAULT_BREP_PATH` definierten Ordner.

Die für Elemente in einem Modell verwendeten Definitionsdaten von Formen werden automatisch in den Modellordner kopiert.

Wenn Sie bestimmte in Ihrem Projekt oder Unternehmen erstellte Formen für alle neuen Modelle gern im Formkatalog verfügbar hätten, können Sie die jeweiligen `.xml`- und `.tez`-Dateien in den entsprechenden Unterordner (`\Shapes` bzw. `\ShapeGeometries`) im Ordner `\profil` Ihres Projekt- oder Firmenordners kopieren.

ANMERKUNG Wenn Ihr Projekt, die Firma oder die Umgebung einen gemeinsamen Speicherort für Formen nutzt, die in mehreren Versionen von Tekla Structures (darunter Version 2017i und ältere Versionen) verwendet werden, müssen Sie das `.xml`-Format für Geometrieformen einsetzen. Die komprimierten `.tez`-Dateien funktionieren in Tekla Structures 2017i oder älteren Versionen nicht.

Gruppenstruktur und sonstige Formdateien

Die hierarchische *Gruppenstruktur* des Formkatalogs wird aus der Datei `ShapeCatalog.Groups.xml` im Modellordner gelesen. Mit Hilfe dieser Datei kann die Gruppenstruktur für alle Benutzer in einem Projekt vorzugsweise zu Beginn des Projekts freigegeben werden.

Wenn Sie die Gruppenstruktur ändern, speichert Tekla Structures die Änderungen in der Datei `ShapeCatalog.Groups.user.<username>.xml` im Modellordner.

Die Dateien `*.shapecatalog` und `*.ShapeCatalog.Groups.xml` werden für den Export und Import von Formen und die Gruppenstruktur zwischen Tekla Structures-Modellen verwendet.

Siehe auch

[Formen importieren \(Seite 234\)](#)

[Formen erstellen \(Seite 239\)](#)

[Mit Formen und Gruppen im Formkatalog arbeiten \(Seite 241\)](#)

[Formen exportieren \(Seite 248\)](#)

[Die Bewehrungskatalogansicht organisieren \(Seite 250\)](#)

Formen importieren

Sie können folgende Formdateitypen importieren: `tsc`, `skp`, `dxf`, `dwg`, `ifc`, `ifcZIP`, `ifcXML`, `igs`, `iges`, `dgn`, `stp`, `step` und `shapecatalog`.

Wenn Sie andere Modellierungssoftware für die Modellformen verwenden, die Sie in Tekla Structures importieren möchten, empfiehlt es sich, die Teile um den Ursprung herum zu zentrieren und Teile entlang der x-Achse zu führen.

Aus Tekla Structures-Modellen können Sie auch [Formkataloggruppen \(Seite 241\)](#) entweder mit den Formen als Datei `.shapecatalog` oder ohne Formen als Datei `.ShapeCatalog.Groups.xml` importieren.

1. Öffnen Sie das Modell, in dem die Formen bzw. Formkataloggruppen importiert werden sollen.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog**, um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
3. Um Formen ohne die Gruppenstruktur in eine bestimmte Gruppe oder Untergruppe im Formkatalog zu importieren, wählen Sie die Gruppe oder Untergruppe auf der linken Seite des Dialogfelds aus.

Wenn Sie keine Gruppe auswählen, importiert Tekla Structures die Formen in die Gruppe **Gruppierung aufgehoben**.

4. Klicken Sie auf  **Import**.

5. Wählen Sie im Dialogfeld **Formdefinitionen importieren** im entsprechenden Ordner die zu importierenden Dateien aus, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

Tekla Structures prüft, ob es in den Importdateien Formen gibt, die im bestehenden Formkatalog bereits vorhanden sind (Duplikate).

Im Dialogfeld **Import** können Sie den **Status** der einzelnen importierten Form einsehen (z. B. neue Form Definition, Formname bereits vorhanden) und, ob eine Form bereits im Modell verwendet wurde – die **Instanzen** der Form.


6. Wenn bereits Formen mit demselben Namen und derselben GUID wie denen der importierten Formen im Formkatalog vorhanden sind, können Sie die vorhandenen Formen ersetzen oder beibehalten. Im Dialogfeld **Import** können Sie Folgendes tun:


- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschreiben** für die einzelnen vorhandenen Formen, die Sie durch eine neue, importierte Form ersetzt werden sollen.
- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschreiben** für die einzelnen vorhandenen Formen, die unverändert bleiben sollen.

7. Klicken Sie im Dialogfeld **Import** auf **importieren**.

Das Importieren einer großen Datei kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen.

8. Klicken Sie auf **OK**, um den Import abzuschließen.

Die Gruppen mit neuen oder geänderten Formen werden auf der linken Seite des Dialogfelds **Formkatalog** mit  gekennzeichnet. Die neuen oder geänderten Formzeilen werden in der Liste der Formen gelb hervorgehoben.

9. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.

Der Formimport wird mit drei möglichen Ergebnisse abgeschlossen:

- Tekla Structures importiert die Form als wasserdichte Körperform. Alle Körpervorgänge sind verfügbar.
- Tekla Structures importiert die Form als nicht massive Form. Eine nicht massive Form ist als Objekt möglicherweise nicht wasserdicht. Es kann beispielsweise Öffnungen aufweisen, oder ihm fehlt eine Fläche oder Kante.
- Der Import schlägt fehl. Dies kann zum Beispiel geschehen, wenn die Form sehr komplex ist oder kein Volumen hat. Es gibt möglicherweise auch eine Toleranzabweichung zwischen Tekla Structures und der ursprünglichen Software, die zur Erstellung der Form verwendet wurde. Die Gründe für

das fehlschlagen des Imports finden Sie in der Logdatei der Sitzung im **Menü Datei --> Protokolle --> Sitzungslogdatei** .

Die Spalte **Solidität** im Formkatalog zeigt an, ob eine Form massiv oder nicht massiv ist.

Wenn Sie eine Form in den Formkatalog importieren, erstellt Tekla Structures zwei Dateien: eine `.xml`-Datei für Formattribute (z. B. Name und GUID), und eine `.tez`-Datei für geometrische Eigenschaften (z. B. Koordinaten). Die Dateien werden im aktuellen Modellordner in den Unterordnern `\Shapes` und `\ShapeGeometries` gespeichert.

Der im Formkatalog angezeigte Formnamen wird folgendermaßen bestimmt:

- Wenn Sie eine `.tsc`- oder `.shapecatalog`-Datei importieren, wird der Formname aus der importierten Datei gelesen.
- Wenn Sie andere Dateitypen importieren, wird der Name der importierten Datei als Formname verwendet.

TIPP Sie können Formen auch aus [Tekla Warehouse](#) oder [Formen mit Hilfe vorhandener Geometrie erstellen \(Seite 239\)](#) in Tekla Structures-Modelle laden.

Siehe auch

[Beispiel: Eine Form aus SketchUp Pro importieren \(Seite 236\)](#)

[Komprimieren geometrischer Formen \(Seite 237\)](#)

[Bereinigen von Formgeometriedateien \(Seite 238\)](#)

[Formen exportieren \(Seite 248\)](#)

[Anpassen des Formkatalogs \(Seite 233\)](#)

Beispiel: Eine Form aus SketchUp Pro importieren

Bei diesem Beispiel importieren Sie eine 3D-Körperform aus Trimble SketchUp Pro in ein Tekla Structures-Modell.

1. Erstellen Sie ein leeres Modell in SketchUp Pro.
Löschen Sie alle zusätzlichen Entitäten, wie die Standardperson im Zeichnungsbereich.
2. Erstellen Sie eine Gruppe von Entitäten.
Obwohl Tekla Structures den Import von separaten einzelnen Entitäten unterstützt, empfehlen wir, eine Gruppe von Entitäten oder eine Komponente in SketchUp erstellen.
Bei allen SketchUp-Gruppen und -Komponenten muss es sich um wasserdichte Körper handeln. Wählen Sie die Gruppe oder die Komponente aus und öffnen Sie **Information zur Einheit**, um zu prüfen, ob ein Körper ausgewählt ist. SketchUp-Körper haben ein Volumen. Wenn

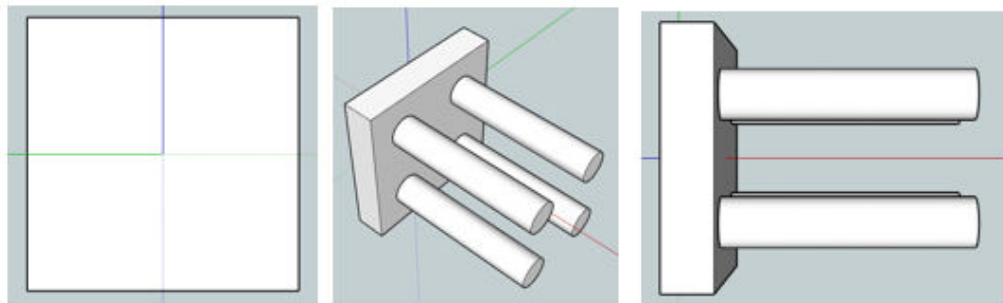
kein Volumen aufgeführt wird, handelt es sich bei der Auswahl nicht um einen Körper.

3. Wählen Sie die Gruppe aus und klicken Sie auf **Körperwerkzeuge** --> **Verbund**, um die Gruppe der Entitäten in einen Verbund aus Körpern umzuwandeln.

Die Gruppe wird in ein einziges Körpervolumen verwandelt: ein Körper.

4. Platzieren Sie den Körper so in SketchUp, dass er entlang der positiven X-Achse (rot) und jeweils halb auf der y-Achse (grün) und der z-Achse (blau) verläuft. In Tekla Structures werden die gelben und magentafarbenen Griffe mit der in SketchUp verwendeten X-Achse ausgerichtet.

Die Position und die Drehung des Körpers in SketchUp sind wichtig, da diese bestimmen, wie ein Element in Tekla Structures eingefügt und platziert wird. Eine abweichende Positionierung in SketchUp verursacht einen Versatz in Tekla Structures.



5. Speichern Sie die SketchUp-Datei.
6. Klicken Sie in Ihrem Tekla Structures-Modell im Dialogfeld **Formkatalog**

auf  **Import**.

7. Wählen Sie die SketchUp-Datei aus.
8. Klicken Sie auf **Importieren**.

Tekla Structures importiert die Form in den Formkatalog. Sie können diese verwenden, um die Form eines Elements oder Betonelements zu definieren.

Siehe auch

[Anpassen des Formkatalogs \(Seite 233\)](#)

[Formen importieren \(Seite 234\)](#)

Komprimieren geometrischer Formen

Sie können Geometrieformen komprimieren, indem Sie die Dateien aus dem `.xml`-Format ins komprimierte `.tez`-Format umwandeln. Das `.tez`-Format belegt weniger Speicherplatz auf dem Datenträger.

In Tekla Model Sharing-Modellen werden die Formgeometriedateien automatisch aus dem `.xml`-Format ins `.tez`-Format konvertiert, wenn Sie Tekla Structures ab Version 2018 verwenden.

In älteren Versionen und in nicht freigegebenen Modellen können Sie die Formgeometriedateien im Unterordner `\ShapeGeometries` des aktuellen Modellordners manuell komprimieren. Die Dateien im Unterordner `\Shapes` werden nicht komprimiert.

Wenn Sie bereits Formen für Elemente im Modell verwendet haben, funktionieren diese auch nach der Komprimierung.


ANMERKUNG Die Komprimierung ist permanent und kann auch dann nicht rückgängig gemacht werden, wenn Sie das Modell nicht speichern.

Komprimieren Sie Geometrieformen nicht, wenn sie in Modellen benötigt werden, die in Tekla Structures 2017i oder älteren Versionen geöffnet werden. Diese Versionen können keine `.tez`-Dateien verarbeiten.

Wenn Ihr Projekt, die Firma oder die Umgebung einen gemeinsamen Speicherort für Formen nutzt, die in mehreren Versionen von Tekla Structures (darunter Version 2017i und ältere Versionen) verwendet werden, dürfen Sie diese Geometrieformen nicht in das `.tez`-Format umwandeln, da die Formen dann nicht in allen Versionen genutzt werden können.

Komprimieren von Geometrieformen

Zum Komprimieren vorhandener Dateien mit Geometrieformen müssen Sie entweder [die ursprünglichen Formdateien erneut importieren \(Seite 234\)](#) oder die Anwendung **Geometrische Formen komprimieren** aufrufen:

1. Öffnen Sie das Modell, dessen Geometrieformen Sie komprimieren möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.
3. Suchen Sie nach der Anwendung **Geometrische Formen komprimieren**, und klicken Sie zum Öffnen doppelt darauf.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **XML-Formdateien ins TEZ-Format komprimieren** auf **Komprimieren**.
5. Öffnen Sie das Modell erneut.

Bereinigen von Formgeometriedateien

Wenn einige zuvor importierte Formen zu fehlenden Flächen oder Kanten in Objekten oder Zeichnungen führen, können Sie die Formgeometriedateien bereinigen. Beim Bereinigen untersucht und korrigiert Tekla Structures die

Formgeometrie und versucht, Körper zu erzeugen. Dies ist bei Formen hilfreich, die vor Version 2018i in Tekla Structures-Modelle importiert wurden.

Die Anwendung **Formbereinigung** bietet eine Option zum Erstellen von Sicherungen der ursprünglichen Formgeometriedateien, die bei Bedarf wiederhergestellt werden können.

Bereinigen von Geometrieformen

Zum Bereinigen vorhandener Dateien mit Geometrieformen müssen Sie entweder [die ursprünglichen Formdateien erneut importieren \(Seite 234\)](#) oder die Anwendung **Formbereinigung** aufrufen:

1. Öffnen Sie das Modell, dessen Geometrieformen Sie bereinigen möchten.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwendungen und Komponenten**  im Seitenbereich, um den Katalog **Anwendungen und Komponenten** zu öffnen.

3. Suchen Sie nach der Anwendung **Formbereinigung**, und klicken Sie zum Öffnen doppelt darauf.

Das Dialogfeld **Formbereinigung** erscheint.

4. Wählen Sie die Formen aus, die Sie bereinigen möchten.

5. Wenn Sie Sicherungen der Formgeometriedateien erstellen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vor dem Bereinigen Sicherungen für Formen erstellen**.

6. Klicken Sie auf **Bereinigen**.

Tekla Structures bereinigt die Formen und zeigt an, wie viele Formen nun Körper sind und wie viele nicht.

Wenn Sie die Bereinigung unterbrechen müssen, klicken Sie auf **Stop**.

7. Öffnen Sie das Modell erneut, um die geänderte Formgeometrie in den Elementen im Modell anzuzeigen.

8. Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind und die Sicherungsdateien erstellt haben, können Sie zu den ursprünglichen Formgeometriedateien zurückkehren.

a. Öffnen Sie das Dialogfeld **Formbereinigung** erneut.

b. Wählen Sie die Formen aus, die Sie wiederherstellen möchten.

c. Klicken Sie auf **Entfernen**.

Formen erstellen

Sie können Elementformen importieren oder aus Tekla Warehouse herunterladen. Außerdem können Sie Formen mit Hilfe vorhandener Geometrie und Teile in Tekla Structures-Modellen erstellen. Sie können

beispielsweise eine Form mit Hilfe eines einzelnen Teils oder mehrerer Teile erstellen, die miteinander verbunden wurden.

Der Teilreferenzpunkt mit dem gelben Griff bestimmt den Ursprung der Form. Die positive globale x-Richtung bestimmt die Richtung der Form. Wenn Sie später Elemente mit Hilfe der Form erstellen, stimmen Formursprung und -Richtung mit den gelben und magentafarbenen Elementgriffen überein.

Der Formname wird unter Verwendung des Teilnamens und der Bauteillage im Format <grid location>_<elevation>_<part name> generiert. Zum Beispiel:

- 1/D_+0_FUNDAMENT
- 3/C_+0-+3600_STUETZE
- 1-2/A-B_+3600_PLATTE

Wenn im Formkatalog bereits eine Form mit demselben Namen vorhanden ist, fügt Tekla Structures zwei Unterstrichzeichen und eine laufende Zahl am Ende des neuen Formennamens hinzu. Beispiel: 1/D_+0_FUNDAMENT__1.

Formen mit Hilfe vorhandener Geometrie im Modell erstellen

Mit diesem Verfahren können Sie eine neue Form mit Hilfe eines vorhandenen Teils erstellen, ohne das Teil jedoch zu löschen oder in ein Element umzuwandeln.

1. Modellieren Sie mit Hilfe von Teilen die Geometrie, aus der Sie eine Form erstellen möchten.
2. Wenn Sie mehr als ein Teil in die Form einbeziehen möchten, müssen Sie die Teile miteinander verbinden.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bearbeiten** auf  **Form aus Geometrie erstellen**.

4. Wählen Sie das Teil aus.

Alternativ können Sie das Teil zunächst auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und dann **Form aus Geometrie erstellen** auswählen.

Tekla Structures fügt dem [Formkatalog \(Seite 233\)](#) eine neue Form hinzu.

Sie können die Form dann verwenden, wenn Sie Elemente im Modell erstellen. Sie können auch Elemente ändern und Formen im Modus **Geometriebearbeitung** weiter bearbeiten.

Eine Form erstellen, indem ein Teil in ein Element konvertiert wird

Wenn Sie ein vorhandenes Teil im Modell in ein Element ändern, erstellt Tekla Structures ebenfalls eine neue Form erstellt und fügt sie dem Shape-Katalog hinzu.

Wenn Sie ein Teil in ein Element ändern, löscht Tekla Structures das ursprüngliche Teil und ersetzt es durch das neu erstellte Element im Modell. Name, Material, Oberflächenbehandlung, Klasse, Betonierabschnitt und Positionierungseigenschaften des ursprünglichen Teils werden als entsprechende Elementeigenschaften gespeichert. Sonstige teiltypspezifische Eigenschaften und benutzerdefinierte Attribute werden nicht gespeichert. Die Objekte, die mit dem ursprünglichen Teil verbunden sind, wie z. B. Bewehrung und Flächen, werden gelöscht.

1. Erstellen Sie die Teile, die Sie in ein Element umwandeln möchten.
2. Wenn Sie mehrere Teile in das Element mit einbeziehen möchten, verbinden Sie die Teile miteinander.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bearbeiten** auf  **Teil in Element konvertieren**.

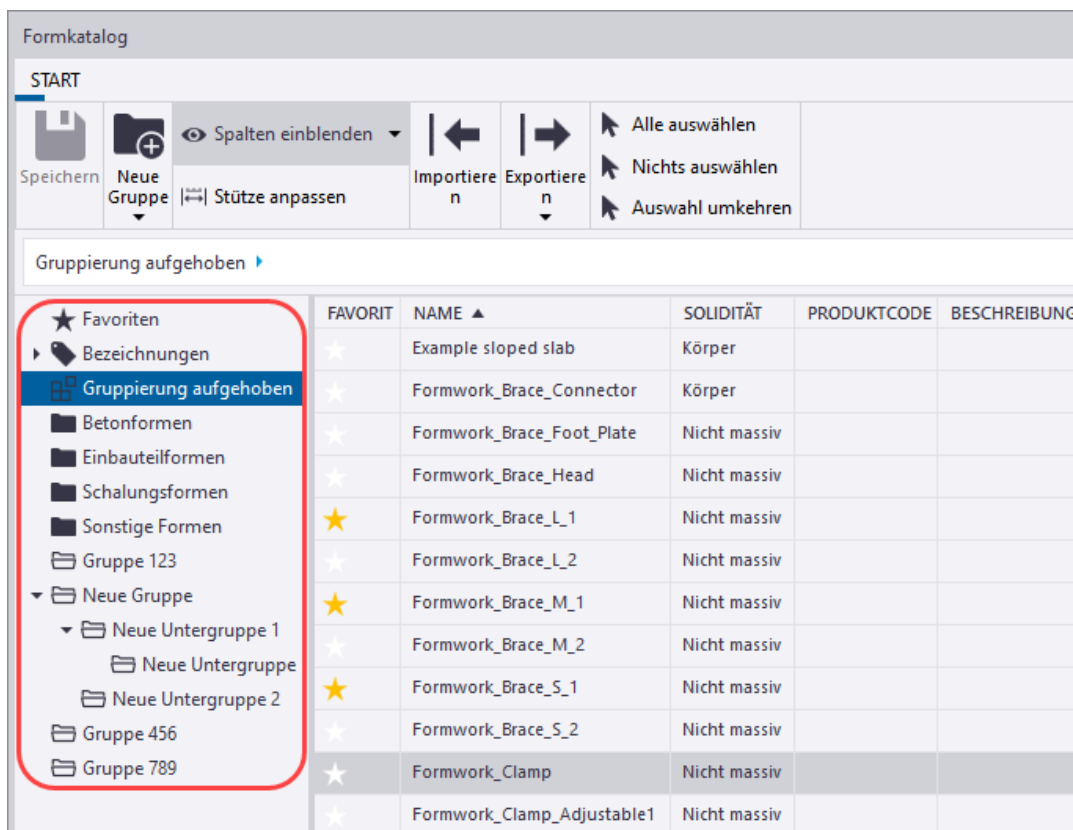
4. Wählen Sie das Teil aus.


Alternativ können Sie das Teil zunächst auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und dann **Teil in Element konvertieren** auswählen.

Tekla Structures verwandelt das Teil in ein Element und [fügt \(Seite 233\)](#) es dem Formkatalog als neue Form hinzu.



Mit Formen und Gruppen im Formkatalog arbeiten

Die Formen im Formkatalog können in einer hierarchischen Gruppenstruktur angeordnet werden. Die Gruppenstruktur wird auf der linken Seite der Dialogfelder **Formkatalog** und **Form wählen** angezeigt. Im Dialogfeld **Formkatalog** können Sie Gruppen und Untergruppen hinzufügen, ändern und löschen sowie Formen zwischen den Gruppen und Untergruppen verschieben und kopieren.




Die Gruppenstruktur kann je nach der verwendeten Tekla Structures-Umgebung unterschiedlich ausfallen oder Ihr Unternehmen oder Projektadministrator kann gegebenenfalls eine Gruppenstruktur erstellt und freigegeben haben. Die Gruppenstruktur wird aus der Datei `ShapeCatalog.Groups.xml` im Modellordner und aus den Dateien `*.ShapeCatalog.Groups.xml` in den Formunterordnern im Projekt-, Firmen- und Systemordnern (XS_SYSTEM) gelesen. Einige Formen befinden sich möglicherweise zunächst in der Gruppe  **Gruppierung aufgehoben**, können aber bei Bedarf auch umgruppiert werden.

Die neuen Formen, die Sie im Modell [erstellen \(Seite 239\)](#), werden ebenfalls der Gruppe **Gruppierung aufgehoben** hinzugefügt. Wenn Sie neue Formen ohne die Gruppenstruktur [importieren \(Seite 234\)](#), können Sie eine Gruppe für die Formen auswählen. Sie können Formen auch mit Hilfe der [Markierung mit Bezeichnungen oder Favoriten \(Seite 250\)](#) gruppieren.

Bei den mit  gekennzeichneten Gruppen handelt es sich um Systemgruppen. Bei den mit  gekennzeichneten Gruppen handelt es sich um benutzerdefinierte Gruppen.


Die aktuellen benutzerdefinierten Gruppen und die an der Gruppenstruktur vorgenommenen Änderungen werden in der Datei `ShapeCatalog.Groups.user.<username>.xml` im Modellordner gespeichert.


Beachten Sie dabei, dass trotz Änderungen an der Gruppenstruktur die tatsächlichen Definitionsdateien (.xml und .tez) für die einzelnen Formen im Original und in den Ordnern \Shapes und \ShapeGeometries verbleiben.

Im zum Auswählen einer Form für ein Element verwendeten Dialogfeld **Form wählen** wird auch die Gruppe  **Zuletzt verwendet** angezeigt. Sie enthält die zuletzt verwendeten Formen.

Eine neue Gruppe oder Untergruppe hinzufügen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog** , um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
2. Wenn Sie einer vorhandenen Gruppe eine Untergruppe hinzufügen möchten, wählen Sie die Gruppe auf der linken Seite des Dialogfelds aus. Untergruppen können Sie benutzerdefinierten Gruppen und Systemgruppen hinzufügen, jedoch nicht den **Favoriten**, den **Bezeichnungen** oder der Gruppe **Gruppierung aufgehoben**.


3. Klicken Sie auf  **Neue Gruppe**, und wählen Sie unter folgenden Möglichkeiten aus:
 - Um eine Gruppe der höchsten Ebene zu erstellen, wählen Sie **Neue Gruppe**.
 - Um eine Untergruppe der ausgewählten Gruppe hinzuzufügen, wählen Sie **Neue Untergruppe**.
4. Geben Sie im Dialogfeld **Neuer Gruppenname** einen Namen für die neue Gruppe ein, und klicken Sie auf **Erstellen**.
5. Bei Bedarf können Sie der neuen Gruppe Formen hinzufügen, sie hineinverschieben oder -kopieren oder die Formeigenschaften ändern. Anleitungen dazu finden Sie weiter unten.

6. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.

Eine Gruppe oder Untergruppe ändern

Sie können beispielsweise Gruppen und Untergruppen umbenennen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog** , um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie die zu ändernde Gruppe oder Untergruppe aus.
3. So benennen Sie die Gruppe um:


- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Umbenennen** aus.
 - b. Geben Sie im Dialogfeld **Gruppe umbenennen** den neuen Namen ein, und klicken Sie auf **Umbenennen**.
4. So ändern Sie Gruppeneigenschaften, wie z. B. Hersteller oder [Bezeichnungen \(Seite 253\)](#) der Formen der Gruppe:
- a. Wählen Sie alle Formen der Gruppe aus.
 - b. Ändern Sie im Eigenschaftenbereich auf der rechten Seite des Dialogfelds **Formkatalog** die Eigenschaften.
5. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.

Eine Gruppe oder Untergruppe verschieben oder kopieren

Sie können Gruppen und Untergruppen im Formkatalog verschieben und kopieren. Sie können sowohl benutzerdefinierte Gruppen als auch Systemgruppen verschieben und kopieren.

Favoriten, Bezeichnungen, die Gruppe **Gruppierung aufgehoben** oder die Untergruppen können Sie nicht verschieben oder kopieren.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog** , um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie die zu verschiebende oder zu kopierende Gruppe oder Untergruppe aus.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Zum Verschieben der Gruppe ziehen Sie die Gruppe an eine neue Position in der Gruppenstruktur.
Zum Verschieben einer Untergruppe in der Gruppenstruktur auf die höchste Ebene, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **In oberste Ebene verschieben** aus.
Auch die Untergruppen der ausgewählten Gruppe werden verschoben.
 - Zum Kopieren der Gruppe halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt und ziehen Sie die Gruppe an eine neue Position.
Zum Kopieren einer Untergruppe auf die höchste Ebene klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **In oberste Ebene kopieren** aus.
Auch die Untergruppen der ausgewählten Gruppe werden kopiert.

4. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.

Formen auswählen

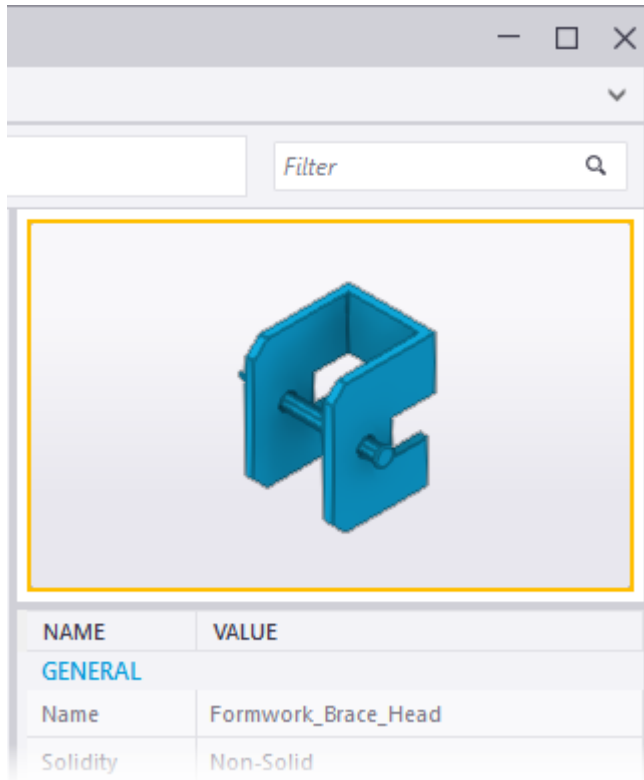
Wenn Sie im Dialogfeld **Formkatalog** Formen auswählen, haben Sie folgende Möglichkeiten.




Das Auswählen verschiedener Formsätze ist praktisch, wenn Sie Bezeichnungen für bestimmte Formen [exportieren \(Seite 248\)](#) oder [hinzufügen \(Seite 253\)](#) oder einen Formunterteilsatz anderweitig ändern möchten.

- Verwenden Sie die folgenden Befehle im Katalogmenüband:
 - Klicken Sie auf **Alle auswählen**, um alle Formen in der aktuell sichtbaren Gruppe auszuwählen.
Alternativ dazu können Sie eine Form auswählen und dann **Ctrl+A** drücken.
 - Klicken Sie auf **Nichts auswählen**, um die aktuelle Auswahl zu bereinigen.
 - Klicken Sie auf **Auswahl umkehren**, um die aktuell nicht ausgewählten Formen auszuwählen und die aktuell ausgewählten Formen aus der Auswahl zu entfernen.
- Um mehrere aufeinander folgende Formen auszuwählen, wählen Sie die erste Form aus, halten Sie dann die **Shift**-Taste gedrückt, um die letzte Form auszuwählen.
- Um mehrere nicht aufeinander folgende Formen auszuwählen, wählen Sie die erste Form aus, halten Sie dann die Taste **Strg** gedrückt, um die anderen Formen auszuwählen.

Vorschau einer Form

In den Dialogfeldern **Formkatalog** und **Form wählen** zeigt Tekla Structures in der oberen rechten Ecke des Dialogfelds eine Vorschau der ausgewählten Form an. Verwenden Sie die folgenden Methoden, um die Form in der Vorschau zu untersuchen.



- Vergrößern und Verkleinern durch Scrollen mit dem Mausrad
- Drehen Sie die Form mit der linken Maustaste ()
- Schwenken Sie mit der mittleren Maustaste ()
- Passen Sie den Blickwinkel mit der rechten Maustaste an ()

Formen zwischen Gruppen verschieben oder kopieren

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog** , um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Gruppe, aus der heraus die Formen verschoben oder kopiert werden sollen.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Um Formen in eine andere Gruppe zu verschieben, wählen Sie die Formen aus und verschieben sie in die andere Gruppe.
Die Formen werden aus der ausgewählten Gruppe entfernt.

- Um Formen in eine andere Gruppe zu kopieren, wählen Sie die Formen aus, halten die **Strg**-Taste gedrückt und verschieben sie in die andere Gruppe.

Die Formen verbleiben auch in der ausgewählten Gruppe.

- Um Formen aus der ausgewählten Gruppe zu entfernen, wählen Sie die Formen aus, klicken mit der rechten Maustaste auf eine der ausgewählten Formen und wählen **Aus Gruppe entfernen**.

Wenn die Formen nur zur ausgewählten Gruppe gehören, werden die Formen in die Gruppe **Gruppierung aufgehoben** verschoben. Wenn die Formen auch zu einer anderen Gruppe gehören, bleiben sie dieser Gruppe erhalten.



4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.

Formeigenschaften ändern

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog**, um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Gruppe aus, in der die Formeigenschaften geändert werden sollen.
3. Wählen Sie mindestens eine Form aus.
4. Ändern Sie im Eigenschaftenbereich auf der rechten Seite des Dialogfelds **Formkatalog** die Formeigenschaften.

Sie können den ausgewählten Formen beispielsweise eine Beschreibung oder [Bezeichnungen \(Seite 253\)](#) hinzufügen.

Beachten Sie, dass Sie keine Formen umbenennen oder die zugehörigen Informationen zu Solidität, Tekla Structures-Version, Quelldateiposition oder GUID entfernen oder ändern können.



5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.

Eine Gruppe oder Untergruppe oder Formen löschen

Sie können Gruppen, Untergruppen oder Formen innerhalb der Gruppen aus dem Formkatalog löschen. Sie können sowohl die Gruppen zusammen mit den Formen gleichzeitig löschen als auch Gruppen und Formen separat löschen.

Bevor Sie Formen löschen, vergewissern Sie sich, dass die zu löschende Form nicht in Ihrem Tekla Structures-Modell verwendet wird. Wenn Sie eine Form

aus dem Formkatalog löschen, ist die Form nirgendwo im Modell mehr verfügbar.

Formen, die für Elemente im Modell verwendet werden oder deren Definitionsdateien nicht im Modellordner liegen, werden von Tekla Structures nicht gelöscht.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog** , um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.

2. Wählen Sie auf der linken Seite des Dialogfelds eine Gruppe oder Untergruppe aus.


3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um nur die Gruppe, aber nicht die darin enthaltenen Formen zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe und wählen Sie **Löschen**.

Wenn die Formen nur zur ausgewählten Gruppe gehören, werden sie in die Gruppe **Gruppierung aufgehoben** verschoben. Wenn die Formen auch zu einer anderen Gruppe gehören, bleiben sie dieser Gruppe erhalten.

- Um die Gruppe und die darin enthaltenen Formen zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe und wählen Sie **Mit Formen löschen**.
- Um nur bestimmte Formen der Gruppe zu löschen, wählen Sie mindestens eine nicht verwendete Form des Modellordners aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Formen und wählen Sie dann **Löschen**.

4. Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

5. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.



Formen exportieren

Sie können Formen und Formkataloggruppen zusammen oder separat von einander exportieren.

1. Öffnen Sie das Modell, aus dem die Formen bzw. Formkataloggruppen exportiert werden sollen.

2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog** , um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.

3. Wählen Sie zum Exportieren von Formen bzw. Gruppen eine der folgenden Optionen aus:

Ziel	Vorgehensweise
Alle Formen des Katalogs ohne Gruppenstruktur exportieren	Klicken Sie im Menüband  Formkatalog auf Export --> Alle Formen exportieren.
Alle Formen und Gruppen des Katalogs exportieren	Klicken Sie im Menüband  Formkatalog auf Export --> Alle Formen mit Gruppen exportieren.
Die Gruppenstruktur des Katalogs ohne die aktuellen Formen exportieren	Klicken Sie im Menüband  Formkatalog auf Export --> Nur Gruppenstruktur exportieren.
Alle Formen einer Gruppe oder Untergruppe exportieren	Wählen Sie die Gruppe oder Untergruppe aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Formen exportieren. Sie können beispielsweise die Formen der Gruppe Favoriten oder Gruppen markierter Formen exportieren.
Alle Formen einer Gruppe oder Untergruppe sowie die Gruppe exportieren	Wählen Sie die Gruppe oder Untergruppe aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Formen mit Gruppe exportieren.
Eine Gruppe oder Untergruppe und deren Untergruppen ohne die aktuellen Formen exportieren	Wählen Sie die Gruppe oder Untergruppe aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Nur Gruppenstruktur exportieren.
Einzelne Formen exportieren	Wählen Sie die Formen aus (Seite 245) , klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Exportieren.

- Suchen Sie im Dialogfeld **Exportieren nach** einen Ordner aus, geben Sie den Namen der Exportdatei ein und klicken Sie dann auf **Speichern.**

Wenn Sie nur eine einzelne Form exportieren möchten, wählen Sie einen Ordner für die Exportdatei aus, und klicken Sie auf **Ordner auswählen** im

Dialogfeld **Exportieren nach**. Der Formname wird als Name der Exportdatei verwendet.

Tekla Structures speichert die Exportdatei im ausgewählten Ordner. Sobald der Export abgeschlossen ist, können Sie den Exportordner über **Ordner öffnen** öffnen.

Die Dateinamenerweiterung der Exportdatei richtet sich nach den exportierten Inhalten:

- `.tsc`, wenn nur eine Form exportiert wird
- `.shapecatalog`, wenn mehrere Formen oder sowohl Formen als auch Gruppen exportiert werden
- `.ShapeCatalog.Groups.xml`, wenn nur die Gruppenstruktur exportiert wird

TIPP Sie können auch Formen in [Tekla Warehouse](#) laden.

Siehe auch

[Formen importieren \(Seite 234\)](#)

[Anpassen des Formkatalogs \(Seite 233\)](#)

Die Bewehrungskatalogansicht organisieren

Sie können die Formkatalogansicht im Dialogfeld **Formkatalog** Ihren Anforderungen und Ihrer Arbeitsweisen entsprechend organisieren. Sie können beispielsweise bestimmte Eigenschaftenspalten ausblenden oder die Reihenfolge der Eigenschaftenspalten ändern. Sie können auch Formen filtern und mit Favoriten und Bezeichnungen markieren.

Einige dieser Methoden funktionieren so auch im Dialogfeld **Form wählen**: Ein- und Ausblenden von Eigenschaftenspalten, Ändern der Spaltenreihenfolge, Filtern und Markieren von Favoriten. Das Dialogfeld **Form wählen** wird geöffnet, wenn Sie auf die Schaltfläche ... neben dem Feld **Form** in den Elementeigenschaften eines Bewehrungsobjekts oder in einem Komponentendialogfeld zum Auswählen einer Form klicken.

Die Änderungen, die Sie am Dialogfeldlayout vornehmen, werden automatisch in der Datei `shape_catalog.settings.UI` im Ordner `..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\Catalogs\` gespeichert. Tekla Structures verwendet das gespeicherte Layout, sobald Sie das Dialogfeld beim nächsten Mal öffnen.

Ein- oder Ausblenden des Katalogmenübands

Bei Bedarf können Sie das Menüband im Dialogfeld **Formkatalog** und im Dialogfeld **Form wählen** ein- oder ausblenden.


Standardmäßig wird das Menüband im Dialogfeld **Formkatalog** angezeigt, im Dialogfeld **Form wählen** jedoch ausgeblendet.

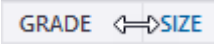

- Um das Menüband einzublenden, klicken Sie auf den Pfeil nach unten ▼ am rechten Ende der Titelleiste des Menübands (**Startseite**).
- Um das Menüband auszublenden, klicken Sie auf den Pfeil nach oben ▲ am rechten Ende der Titelleiste des Menübands (**Startseite**).

Arbeiten mit Eigenschaftenspalten in der Katalogansicht

Sie können die Formkatalogansicht im Dialogfeld **Formkatalog** und im Dialogfeld **Form wählen** organisieren, indem Sie die Eigenschaftenspalten ein- und ausblenden und die Reihenfolge, Anordnung und Breite der Spalten ändern.

Die Spalte **Favorit** ist immer sichtbar und kann nicht ausgeblendet werden.

Ziel	Vorgehensweise
Ein- oder Ausblenden einer Eigenschaftenspalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf  Spalten einblenden, um eine Liste der verfügbaren Eigenschaftenspalten zu öffnen. Ein Häkchen vor einem Spaltennamen zeigt an, dass die Spalte sichtbar ist. 2. Um eine Spalte anzuzeigen, klicken Sie auf den Spaltennamen, um ein Häkchen vor dem Spaltennamen hinzuzufügen. 3. Um eine Spalte auszublenden, klicken Sie auf den Spaltennamen, um das Häkchen zu entfernen.
Ändern der Reihenfolge der Eigenschaftenspalten	Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift an eine neue Position.
Ändern der Anordnung einer Eigenschaftsspalte	<p>Klicken Sie auf die Spaltenüberschrift. Das Pfeilsymbol neben der Spaltenüberschrift gibt an, ob die Sortierreihenfolge auf- ▲ oder absteigend ▼ angeordnet ist.</p> <p>So ordnen Sie Werte durch zwei Eigenschaften und in zwei Spalten an:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sortieren nach einer Spalte.

Ziel	Vorgehensweise
	2. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und sortieren Sie dann nach der anderen Spalte.
Ändern der Größe einer Eigenschaftenspalte	<p>Ziehen Sie an der Kante zwischen zwei aufeinander folgenden Spaltenüberschriften. Zum Beispiel:</p>  <p>Sie können auch auf  Spalte anpassen klicken, um die Breiten der sichtbaren Spalten dem jeweils längsten Wert der einzelnen Spalten (oder der Spaltenüberschrift im Formkatalog) entsprechend anzupassen. Das hat keinen Einfluss auf die Breite der manuell angepassten Spalten.</p>

Formen filtern

Sie können Formen sowohl im Dialogfeld **Formkatalog** als auch im Dialogfeld **Form wählen** filtern. Sie können das Filtern gemeinsam mit anderen Verfahren (z. B. Sortieren) verwenden, um die Anzahl der in der Formansicht angezeigten Formen einzugrenzen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Formkatalog**, um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
Alternativ dazu können Sie das Dialogfeld **Form wählen** hierfür nutzen.
2. Geben Sie den Suchbegriff oder die Filterkriterien im Feld **Filter** ein.
3. Wählen Sie eine Gruppe oder Untergruppe aus.
Tekla Structures zeigt die entsprechenden Formen der ausgewählten Gruppe an.


Formen als Favoriten markieren

Sie können wichtige oder bevorzugte Formen als Favoriten markieren, um diese Formen später leichter finden zu können. Die mit gelben Favoriten


markierten Formen werden im Formkatalog der Gruppe **Favoriten** angezeigt. Die Einrichtung von Favoriten ist benutzerspezifisch und nur für Sie sichtbar.

Die Einstellungen für die Markierung der Favoriten werden in der Datei `shape_catalog.settings.user.<username>` im aktuellen Modellordner gespeichert.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog**, um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
Alternativ dazu können Sie das Dialogfeld **Form wählen** hierfür nutzen.
2. Suchen Sie die Formen, die als Favoriten markiert werden sollen.
3. Klicken Sie in der Formliste neben den einzelnen Formen, die der Gruppe

Favoriten hinzugefügt werden sollen, auf das weiße Sternsymbol  in der Spalte **Favorit**.

Standardmäßig ist die Spalte **Favorit** die erste Spalte und das Sternsymbol befindet sich am Anfang der einzelnen Zeilen der Formen.

Das Sternsymbol wird gelb , und die Form wird der Gruppe **Favoriten** hinzugefügt.

4. Um die eine Form aus den Favoriten zu entfernen, klicken Sie in der Zeile der Form auf das gelbe Sternsymbol.

Das Sternsymbol wird wieder weiß, und die Form wird aus der Gruppe **Favoriten** entfernt.


Formen mit Bezeichnungen markieren

Im Dialogfeld **Formkatalog** können Sie Formen mit Bezeichnungen markieren. Mit Hilfe der Bezeichnungen können Sie den Formen Schlagwörter oder sonstige Metadaten hinzuzufügen.


Tags sind modellspezifisch und werden in der Datei `ShapeCatalog.Groups.User.<username>.xml` im aktuellen Modellordner gespeichert.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Formkatalog**, um das Dialogfeld **Formkatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Formen aus (Seite 245), die mit Bezeichnungen markiert werden sollen.
3. Geben Sie im Feld **Bezeichnungen** in der unteren rechten Ecke des Dialogfelds **Formkatalog** die Bezeichnung ein, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Um einer Form mehrere Bezeichnungen hinzuzufügen, geben Sie die nächste Bezeichnung im nächsten Feld Bezeichnungen ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Die einzelnen Gruppen aus mit Bezeichnungen markierten Formen werden mit dem Symbol  unter **Bezeichnungen** in der Liste der Gruppen angezeigt.

4. Um eine Bezeichnung von einer Form zu entfernen, wählen Sie die Form aus und klicken auf das **X**-Symbol nach dem Namen der Bezeichnung im Abschnitt **Bezeichnungen** des Eigenschaftenbereichs.
5. Um eine Bezeichnung vollständig zu löschen, wählen Sie die mit der Bezeichnung markierte Gruppe aus, wählen alle Formen in der Gruppe aus und klicken dann auf das **X**-Symbol nach dem Namen der Bezeichnung im Abschnitt **Bezeichnungen** des Eigenschaftenbereichs.

6. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Formkatalog zu speichern.

5.10 Anpassen des Schraubenkatalogs

Die einzelnen *Schraubengarniturelemente* wie etwa Schrauben unterschiedlicher Größe und Länge, Muttern und Scheiben werden im Schraubenkatalog aufgelistet. Die einzelnen *Schraubengarnituren* setzen sich dann jeweils aus unterschiedlichen Elementen zusammen. Sie können eine Schraube nicht verwenden, wenn sie nicht zu einer Schraubengarnitur gehört. Die Schraubengarnituren werden im Schraubengarniturenkatalog aufgelistet.

Tekla Structures speichert Schraubenkataloginformationen in der Datei `screwdb.db` und Schraubengarnitorkataloginformationen in der Datei `assdb.db`.

Siehe auch

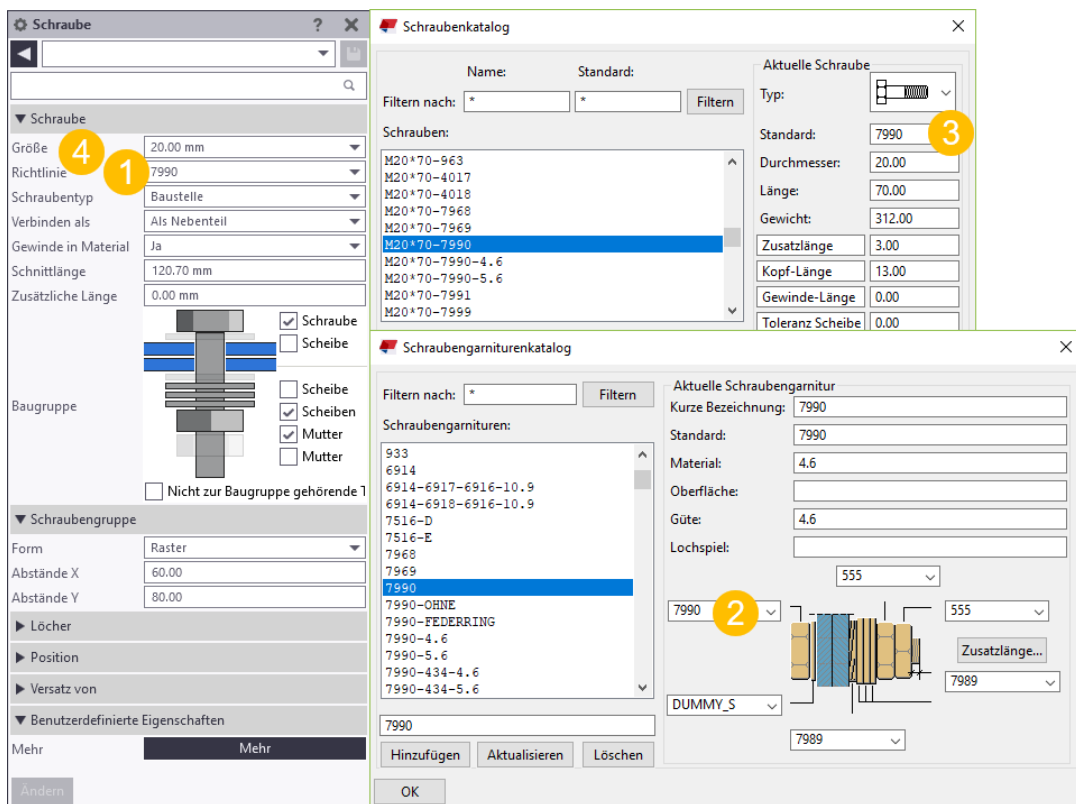
[So greifen der Schrauben- und der Schraubengarnituren-Katalog ineinander \(Seite 254\)](#)

[Schrauben und Schraubengruppen verwalten \(Seite 255\)](#)

[Import und Export von Schrauben und Schraubengarnituren \(Seite 261\)](#)

[Schraubenlängenberechnung \(Seite 266\)](#)

So greifen der Schrauben- und der Schraubengarnituren-Katalog ineinander



- (1) Die Optionen für die **Schraubennorm** werden aus dem Schraubengarniturenkatalog gelesen.
- (2) Der Schraubengarniturenkatalog definiert, welche Schraubennorm in der Schraubengarnitur verwendet wird.
- (3) Der Schraubekatalog enthält die unterschiedlichen Schraubendurchmesser, -längen und andere Eigenschaften, die in der Schraubennorm verwendet werden.
- (4) Die Optionen für den **Durchmesser** werden abhängig von der ausgewählten **Schraubennorm** aus dem Schraubekatalog gelesen.

Siehe auch

[Anpassen des Schraubekatalogs \(Seite 254\)](#)

[Eigenschaften des Schraubekatalogs \(Seite 269\)](#)

[Eigenschaften des Schraubengarniturenkatalogs \(Seite 271\)](#)

Schrauben und Schraubengruppen verwalten

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Schrauben und Schraubengarnituren mit dem Schraubenkatalog und dem Schraubengarnituren-Katalog verwalten. Sie können Schraubengarnituren hinzufügen, ändern und löschen.

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

[Eine Schraube zum Katalog hinzufügen \(Seite 256\)](#)

[Einen Bolzen zum Katalog hinzufügen \(Seite 257\)](#)

[Schraubeninformationen im Katalog ändern \(Seite 258\)](#)

[Eine Schraube aus dem Katalog löschen \(Seite 259\)](#)

[Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen \(Seite 259\)](#)

[Schraubengarnituren-Informationen im Katalog ändern \(Seite 260\)](#)

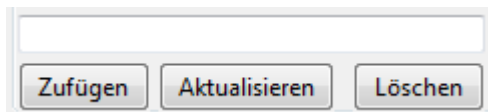
[Eine Schraubengruppe aus dem Katalog löschen \(Seite 260\)](#)

Eine Schraube zum Katalog hinzufügen

Sie müssen einzelne Schraubenelemente wie Schrauben, Muttern und Scheiben im Schraubenkatalog hinzufügen, bevor Sie Schraubengarnituren definieren und in einem Modell verwenden können.

Die folgenden Schritte dienen zum Hinzufügen von Schrauben, jedoch werden sie auch zum Hinzufügen von Muttern und Scheiben verwendet.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubenkatalog**, um das Dialogfeld **Schraubenkatalog** zu öffnen.
2. Geben Sie den Namen der Schraube im folgenden Feld ein:



The image shows a screenshot of a software dialog box. At the top is a text input field. Below it are three buttons: 'Zufügen', 'Aktualisieren', and 'Löschen'.

Sie können im Namensfeld höchstens 40 Zeichen eingeben.

3. Wählen Sie in der Liste **Typ** eine Option aus, um den Elementtyp der Schrauben zu definieren.
4. Definieren Sie die weiteren Eigenschaften der neuen Schraube.

Sie können im Feld **Standard** höchstens 25 Zeichen eingeben.

Verwenden Sie unterschiedliche Namen für Schrauben-, Mutter-, Scheiben- und Bolzenstandards, um die Elementtypen der Schrauben beim Festlegen der Schraubengarnituren voneinander unterschieden zu können.

5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Schraube zum Schraubenkatalog hinzuzufügen.

Sie können eine Schraube nicht verwenden, wenn sie nicht zu einer Schraubengarnitur gehört. Daher empfehlen wir, zu prüfen, ob der Katalog auch Muttern und Scheiben enthält, die mit der neuen Schraube kompatibel sind, sodass Sie eine Schraubengruppe erstellen können. Wenn der Katalog keine geeigneten Muttern und Scheiben enthält, fügen Sie diese ähnlich wie die neue Schraube ein.

6. Klicken Sie auf **OK**.
Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.
7. Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `screwdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

TIPP Sie können auch Schrauben hinzufügen, indem Sie diese in den Schraubenkatalog importieren.

Siehe auch

[Schrauben in den Katalog importieren \(Seite 262\)](#)

[Einen Bolzen zum Katalog hinzufügen \(Seite 257\)](#)

[Schraubeninformationen im Katalog ändern \(Seite 258\)](#)

[Eine Schraube aus dem Katalog löschen \(Seite 259\)](#)

[Schraubenlängenberechnung \(Seite 266\)](#)

[Eigenschaften des Schraubenkatalogs \(Seite 269\)](#)

[Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen \(Seite 259\)](#)

Einen Bolzen zum Katalog hinzufügen

Ein Bolzen ist eine besondere Schraubenart und wird an Stahlteile angeschweißt, um Lasten zwischen Stahl und Beton zu übertragen. Sie können keine Bolzen verwenden, es sei denn, Sie haben eine Bolzengarnitur definiert, die den Namen und das Material der Garnitur enthält.

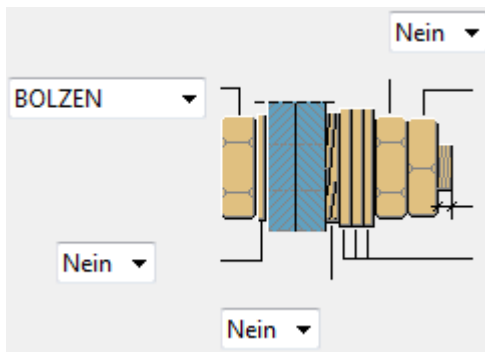
1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubenkatalog**, um das Dialogfeld **Schraubenkatalog** zu öffnen.
2. Geben Sie Werte für die folgenden Eigenschaften ein:
 - **Name:** Bezeichnung der Bolzenschraube.

- **Typ:** 

- **Standard:** Die Bezeichnung ist beim Erstellen einer Schraubengarnitur für den Bolzen erforderlich.
- **Durchmesser:** Schaftdurchmesser.
- **Länge:** Bolzenlänge.
- **Gewicht:** Bolzengewicht.
- **Kopf-Länge:** Dicke des Kopf.
- **Kopfdurchmesser:** Durchmesser des Kopfs.

Die Einheiten richten sich nach den Einstellungen unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Optionen --> Einheiten und Dezimalstellen** .

3. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubengarniturenkatalog** , um das Dialogfeld **Schrauben Garnituren Katalog** zu öffnen.
4. Wählen Sie den Standard für die Bolzenschraube.
5. Stellen Sie alle anderen Schraubengarniturelemente auf **Keine**.



6. Um Bolzen im Modell zu erstellen, müssen sie Schrauben erstellen und die Bolzengarniturnorm auswählen.

Siehe auch

[Eigenschaften des Schraubenkatalogs \(Seite 269\)](#)

Schraubeninformationen im Katalog ändern

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubenkatalog** , um das Dialogfeld **Schraubenkatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie eine Schraube aus der Liste aus.
3. Ändern Sie die Eigenschaften.
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.

- Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `screwdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

Siehe auch

[Eine Schraube zum Katalog hinzufügen \(Seite 256\)](#)

[Eine Schraube aus dem Katalog löschen \(Seite 259\)](#)

[Eigenschaften des Schraubenkatalogs \(Seite 269\)](#)

Eine Schraube aus dem Katalog löschen

- Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubenkatalog**, um das Dialogfeld **Schraubenkatalog** zu öffnen.
- Wählen Sie eine Schraube aus der Liste aus.
Verwenden Sie die Tasten **Shift** und die **Strg**, um mehrere Schrauben auszuwählen.
- Klicken Sie auf **Löschen**.
- Klicken Sie auf **OK**.
Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.
- Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `screwdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

Siehe auch

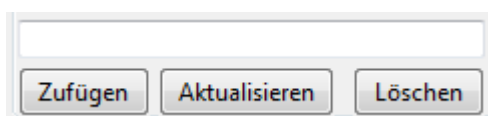
[Eine Schraube zum Katalog hinzufügen \(Seite 256\)](#)

[Schraubeninformationen im Katalog ändern \(Seite 258\)](#)

Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen

Sie können neue Schraubengarnituren zum Schraubengarnituren-Katalog hinzufügen. Beachten Sie, dass eine Schraubengarnitur nur Schrauben oder Bolzen enthalten kann, nicht aber beides gleichzeitig.

- Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubengarniturenkatalog**, um das Dialogfeld **Schrauben Garnituren Katalog** zu öffnen.
- Geben Sie den Namen der Schraubengarnitur im folgenden Feld ein:



The image shows a screenshot of a software dialog box. At the top, there is a rectangular text input field. Below the input field, there are three buttons arranged horizontally: 'Zufügen', 'Aktualisieren', and 'Löschen'. The buttons have a light gray background and a thin border.

3. Definieren Sie die weiteren Eigenschaften der neuen Schraubengarnitur.
Sie können im Feld **Standard** höchstens 30 Zeichen eingeben. Für alle anderen Eigenschaften können Sie höchstens 25 Zeichen eingeben.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Schraubengarnitur zum Katalog hinzuzufügen.
5. Klicken Sie auf **OK**.
Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.
6. Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `assdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

Siehe auch

[Schraubengruppen in den Katalog importieren \(Seite 263\)](#)

[Schraubengarnituren-Informationen im Katalog ändern \(Seite 260\)](#)

[Eine Schraubengruppe aus dem Katalog löschen \(Seite 260\)](#)

[Eigenschaften des Schraubengarniturenkatalogs \(Seite 271\)](#)

Schraubengarnituren-Informationen im Katalog ändern

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubengarniturenkatalog**, um das Dialogfeld **Schrauben Garnituren Katalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie eine Schraubengarnitur aus der Liste aus.
3. Ändern Sie die [Eigenschaften \(Seite 271\)](#).
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
5. Klicken Sie auf **OK**.
Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.
6. Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `assdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

Siehe auch

[Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen \(Seite 259\)](#)

[Eine Schraubengruppe aus dem Katalog löschen \(Seite 260\)](#)

[Eigenschaften des Schraubengarniturenkatalogs \(Seite 271\)](#)

Eine Schraubengruppe aus dem Katalog löschen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubengarniturenkatalog**, um das Dialogfeld **Schrauben Garnituren Katalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie eine Schraubengarnitur aus der Liste aus.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.
4. Klicken Sie auf **OK**.
Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.
5. Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `assdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

Siehe auch

[Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen \(Seite 259\)](#)

[Schraubengarnituren-Informationen im Katalog ändern \(Seite 260\)](#)

Import und Export von Schrauben und Schraubengarnituren

Mit Hilfe der Import- und Exportfunktion können Sie Schrauben und Schraubengarnituren in und aus verschiedenen Katalogen vereinen. Schrauben werden als `.bolts`-Dateien, Schraubengarnituren als `.bass`-Dateien und Schraubenkataloge als `.lis`-Dateien importiert und exportiert.

Wenn Sie einzelne Schrauben und Schraubengarnituren exportieren, können Sie die Schrauben oder die Schraubengarnituren auswählen, die in der `.bolts`- oder `.bass`-Datei berücksichtigt werden sollen. Wenn Sie Schraubengarnituren importieren und exportieren, werden auch alle zugehörigen Schraubenelemente (Bolzen, Schrauben, Muttern, Scheiben) in der `.Bass`-Datei berücksichtigt.

Sie können einen vollständigen Schraubenkatalog importieren und exportieren. Sie können auch einen Schraubenkatalog teilweise exportieren.

Das Importieren und Exportieren von Schraubenkatalogen ist in den folgenden Fällen sinnvoll:

- Wenn Sie nach dem Aktualisieren mit einer neueren Version von Tekla Structures einen benutzerdefinierten Schraubenkatalog einer früheren Version verwenden möchten.
- Wenn Sie an unterschiedlichen Orten gespeicherte Schraubenkataloge miteinander kombinieren möchten.
- Wenn Sie Schraubenkataloginformationen für andere Benutzer freigeben möchten.

TIPP Sie können mit Tekla Warehouse auch Schraubengarnituren herunterladen oder freigeben.

Siehe auch

[Schrauben in den Katalog importieren \(Seite 262\)](#)

[Schrauben aus dem Katalog exportieren \(Seite 263\)](#)

[Schraubengruppen in den Katalog importieren \(Seite 263\)](#)

[Schraubengarnituren aus dem Katalog exportieren \(Seite 264\)](#)

[Einen Schraubenkatalog importieren \(Seite 264\)](#)

[Einen Teil des Schraubenkatalogs importieren \(Seite 265\)](#)

[Einen gesamten Schraubenkatalog exportieren \(Seite 266\)](#)

Schrauben in den Katalog importieren

Schrauben werden als `.bolts`-Dateien importiert und exportiert.

Eine `.bolts`-Datei kann eine Schraube oder mehrere Schrauben enthalten.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubenkatalog** , um das Dialogfeld **Schraubenkatalog** zu öffnen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste **Schrauben** und wählen Sie **Importieren**.
3. Wählen Sie die Importdatei aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.
Die Schrauben werden in der Liste **Schrauben** mit ihren ursprünglichen Namen angezeigt.
5. Klicken Sie auf **OK**.
Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.
6. Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `screwdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

Siehe auch

[Eine Schraube zum Katalog hinzufügen \(Seite 256\)](#)

[Einen Schraubenkatalog importieren \(Seite 264\)](#)

[Einen Teil des Schraubenkatalogs importieren \(Seite 265\)](#)

[Schraubengruppen in den Katalog importieren \(Seite 263\)](#)

[Schrauben aus dem Katalog exportieren \(Seite 263\)](#)

Schrauben aus dem Katalog exportieren

Schrauben werden als `.bolts`-Dateien importiert und exportiert.
Eine `.bolts`-Datei kann eine Schraube oder mehrere Schrauben enthalten.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubenkatalog** , um das Dialogfeld **Schraubenkatalog** zu öffnen.
2. Sie können Schrauben aus der Liste **Schrauben** auswählen.
Verwenden Sie die Tasten **Shift** und die **Strg**, um mehrere Schrauben auszuwählen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste **Schrauben** und wählen Sie **Exportieren**.
4. Suchen Sie nach dem Ordner, in dem Sie die Exportdatei speichern möchten.
5. Geben Sie im Feld **Auswahl** einen Namen für die Datei an.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Siehe auch

[Schraubengarnituren aus dem Katalog exportieren \(Seite 264\)](#)

[Einen gesamten Schraubenkatalog exportieren \(Seite 266\)](#)

[Schrauben in den Katalog importieren \(Seite 262\)](#)

Schraubengruppen in den Katalog importieren

Schraubengruppen werden als `.bass`-Dateien importiert und exportiert.
Eine `.bass`-Datei kann eine Schraubengruppe oder mehrere Schraubengruppen enthalten.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubengarniturenkatalog** , um das Dialogfeld **Schrauben Garnituren Katalog** zu öffnen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste **Schraubengruppen** und wählen Sie **Importieren** aus.
3. Wählen Sie die Importdatei aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Die Schraubengruppen werden anhand ihrer ursprünglichen Namen in der Liste **Schraubengruppen** angezeigt.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Das Dialogfeld **Speichern bestätigen** wird angezeigt.

6. Wählen Sie **Änderungen im Modellordner speichern** aus, um die Änderungen in der Datei `assdb.db` im aktuellen Ordner zu speichern, und klicken Sie dann auf **OK**.

Siehe auch

[Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen \(Seite 259\)](#)

[Einen Schraubenkatalog importieren \(Seite 264\)](#)

[Schrauben in den Katalog importieren \(Seite 262\)](#)

[Schraubengarnituren aus dem Katalog exportieren \(Seite 264\)](#)

Schraubengarnituren aus dem Katalog exportieren

Schraubengruppen werden als `.bass`-Dateien importiert und exportiert. Eine `.bass`-Datei kann eine Schraubengruppe oder mehrere Schraubengruppen enthalten.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Schraubengarniturenkatalog**, um das Dialogfeld **Schrauben Garnituren Katalog** zu öffnen.
2. Sie können Schraubengruppen aus der Liste **Schraubengruppen** auswählen.
Verwenden Sie die Tasten **Shift** und **Strg**, um mehrere Schraubengruppen auszuwählen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste **Schraubengruppen** und wählen Sie **Exportieren** aus.
4. Suchen Sie nach dem Ordner, in dem Sie die Exportdatei speichern möchten.
5. Geben Sie im Feld **Auswahl** einen Namen für die Datei an.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Siehe auch

[Einen gesamten Schraubenkatalog exportieren \(Seite 266\)](#)

[Schrauben aus dem Katalog exportieren \(Seite 263\)](#)

[Schraubengruppen in den Katalog importieren \(Seite 263\)](#)

Einen Schraubenkatalog importieren

Schraubenkataloge werden in Tekla Structures-Modelle als `.lis`-Dateien importiert.

1. Öffnen Sie das Modell, in das Sie einen Schraubenkatalog importieren möchten.

2. Kopieren Sie die Datei `screwdb.lis`, die Sie importieren möchten, in den aktuellen Modellordner.
3. Um die Schraubenkatalogdatei `screwdb.lis` aus dem aktuellen Modellordner zu importieren, beginnen Sie im **Schnellstart** mit der Eingabe von `Schrauben Katalog importieren` und wählen Sie den Befehl **Schrauben Katalog importieren** aus der angezeigten Liste aus.
Tekla Structures ersetzt keine Einträge, die denselben Namen haben wie die Einträge in der Importdatei.
4. Überprüfen Sie die Statusleiste auf Fehlermeldungen.
Um Fehler anzuzeigen, öffnen Sie das Menü **Datei** und klicken Sie auf **Protokolle --> Verlaufsprotokoll Sitzungen** .

Siehe auch

[Einen Teil des Schraubenkatalogs importieren \(Seite 265\)](#)

[Einen gesamten Schraubenkatalog exportieren \(Seite 266\)](#)

Einen Teil des Schraubenkatalogs importieren

Wenn Sie nicht den gesamten Schraubenkatalog importieren möchten, können Sie den für Sie interessanten Teil auswählen.

TIPP Wenn Sie nur wenige Schrauben oder Schraubengruppen importieren möchten, verwenden Sie die Import- und Exportbefehle der entsprechenden Kataloge.

1. Öffnen Sie das Modell, das den Schraubenkatalog enthält, den Sie verwenden möchten.
2. Beginnen Sie im **Schnellstart** mit der Eingabe von `Schrauben Katalog exportieren` und wählen Sie den Befehl **Schrauben Katalog exportieren** aus der angezeigten Liste aus.
Der Schraubenkatalog wird unter `screwdb.lis` im aktuellen Modellordner gespeichert.
3. Öffnen Sie die Datei `screwdb.lis` mit einem Texteditor, z. B. Microsoft Notepad.
Jeder Eintrag wird in einer einzelnen Zeile aufgelistet.
4. Löschen Sie die unerwünschten Zeilen aus der Datei.

WARNUNG Löschen Sie die Zeilen `STARTLIST` und `ENDLIST` nicht.

5. Speichern Sie die Datei unter dem Namen `screwdb.lis`.
6. Öffnen Sie das Modell, in das Sie den Schraubenkatalog importieren möchten.

7. Kopieren Sie die Datei `screwdb.lis`, die Sie importieren möchten, in den aktuellen Modellordner.
8. Um die Schraubenkatalogdatei `screwdb.lis` aus dem aktuellen Modellordner zu importieren, beginnen Sie im **Schnellstart** mit der Eingabe von `Schrauben Katalog importieren` und wählen Sie den Befehl **Schrauben Katalog importieren** aus der angezeigten Liste aus.

Siehe auch

[Schrauben in den Katalog importieren \(Seite 262\)](#)

[Schraubengruppen in den Katalog importieren \(Seite 263\)](#)

[Einen Schraubenkatalog importieren \(Seite 264\)](#)

[Einen gesamten Schraubenkatalog exportieren \(Seite 266\)](#)

Einen gesamten Schraubenkatalog exportieren

Schraubenkataloge werden von Tekla Structures-Modellen als `.lis`-Dateien exportiert.

1. Öffnen Sie das Modell, das den Schraubenkatalog enthält, den Sie exportieren möchten.
2. Beginnen Sie im **Schnellstart** mit der Eingabe von `Schrauben Katalog exportieren` und wählen Sie den Befehl **Schrauben Katalog exportieren** aus der angezeigten Liste aus.

Der exportierte Schraubenkatalog wird in der Datei `screwdb.lis` im aktuellen Modellordner gespeichert.

TIPP Der Befehl **Schrauben Katalog exportieren** exportiert den gesamten Schraubenkatalog. Um nur einen Teil des Schraubenkatalogs zu exportieren, modifizieren Sie die Exportdatei so, dass sie nur die erforderlichen Elemente enthält. Sie können auch Schrauben über das Dialogfeld **Schraubenkatalog** oder Schraubengruppen über das Dialogfeld **Schraubengruppenkatalog** exportieren.

Siehe auch

[Schraubengarnituren aus dem Katalog exportieren \(Seite 264\)](#)

[Schrauben aus dem Katalog exportieren \(Seite 263\)](#)

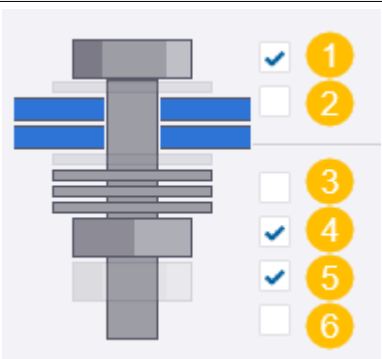
[Einen Schraubenkatalog importieren \(Seite 264\)](#)

[Einen Teil des Schraubenkatalogs importieren \(Seite 265\)](#)

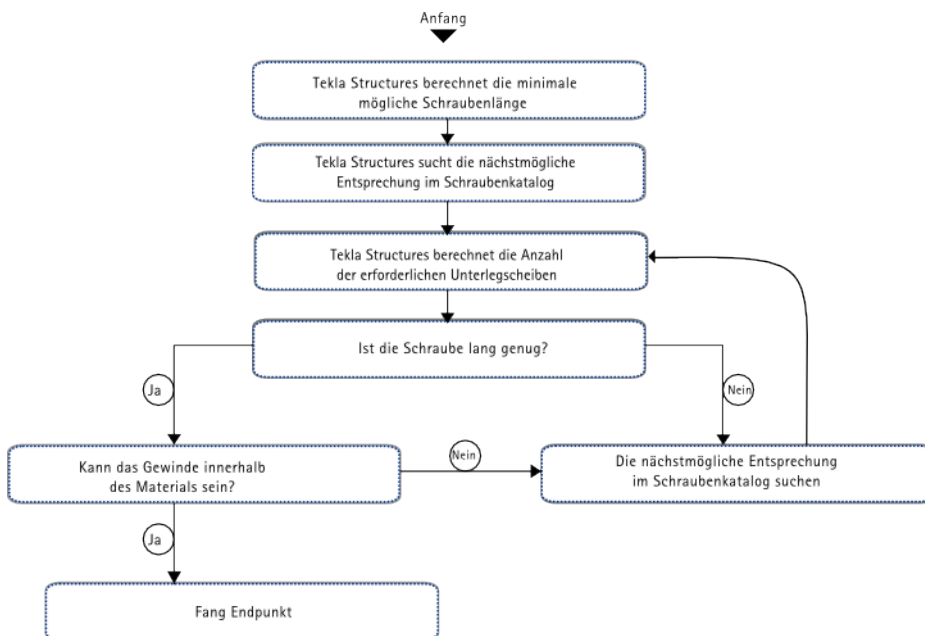
Schraubenlängenberechnung

Tekla Structures verwendet beim Berechnen der Schraubenlänge Werte aus dem Schraubekatalog und dem Schraubengarnituren-Katalog. Wenn der Schraubekatalog keine Schrauben enthält, die für Ihre Zwecke lang genug sind, müssen Sie sie zum Schraubekatalog hinzufügen.

Folgende Einstellungen für die **Baugruppe** in den Eigenschaften für die **Schraube** werden bei der Berechnung der Schraubenlänge berücksichtigt. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, wird das Schraubenelement in der Schraubengarnitur verwendet.

Schraubengarnitur	Schraubenelemente
	<p>1: Wenn das Kontrollkästchen deaktiviert ist, wird nur ein Loch erstellt.</p> <p>2: Scheibe (1)</p> <p>3: Scheibe (2)</p> <p>4: Scheiben (3)</p> <p>5: Mutter (1)</p> <p>6: Mutter (2)</p>

Aus der folgenden Darstellung und den detaillierten Schritten wird ersichtlich, wie die Schraubenlänge berechnet wird.



1. Tekla Structures berechnet **die geringstmögliche Länge** der Schraube wie folgt:
Scheibe (1) Dicke (bei aktiviertem Kontrollkästchen) +

- Materialdicke +
 Scheibe (2) Dicke (bei aktiviertem Kontrollkästchen) +
 Scheibe (3) Dicke (bei aktiviertem Kontrollkästchen) +
 Dicke der Mutter (1) +
 Dicke der Mutter (2) +
 zusätzliche Länge
2. Tekla Structures sucht die **nächstgelegene Übereinstimmung** im Schraubenkatalog.
 3. Tekla Structures berechnet **die Anzahl der erforderlichen Scheiben** (darf höchstens 10 sein), damit **die Länge des Schafts geringer ist als:**
 Dicke der Mutter (1) +
 Materialdicke +
 Dicke der Mutter (2) +
 Dicke der Scheibe (1) +
 Dicke der Scheibe (2) +
 (Anzahl der Scheiben*Scheibe [3] Dicke)
 4. Tekla Structures überprüft, ob die **Schraube, die in Schritt 2 gefunden wurde, länger ist als:**
 zusätzliche Länge +
 Dicke der Mutter (1) +
 Materialdicke +
 Dicke der Mutter (2) +
 Zusatzlänge (aus dem Schraubenkatalog) +
 Dicke der Scheibe (1) +
 Dicke der Scheibe (2) +
 (Anzahl der Montagescheiben * Dicke der Scheibe (3))
 5. Wenn die ausgewählte Schraube die Kriterien von Schritt 4 nicht erfüllt, kehrt Tekla Structures zu Schritt 2 zurück, andernfalls wird bei Schritt 6 fortgefahren.
 6. Tekla Structures prüft, ob die ausgewählte Schraube **alle folgenden Bedingungen** erfüllt:
 - Kann sich das Gewinde im zu verbindenden Material befinden? Selbst wenn dies **nicht** zulässig ist, erlaubt die Berechnung stets, dass sich das Gewinde, abhängig vom Schraubendurchmesser, 3 oder 4 mm im Material befindet. Wenn der Schraubendurchmesser ≥ 24 mm ist, sind 4 mm erlaubt, ansonsten sind 3 mm erlaubt.

- Die Schaftlänge muss größer sein als:
Materialdicke +
zusätzliche Länge +
Stärke Unterlegscheibe (1) (wenn markiert) -
höchstzulässige Gewindelänge im Material (wenn Gewinde in Material
= nein) = 3 mm oder 4 mm
- Die Schaftlänge wird berechnet durch:
Schraubenlänge - Schraubenkopflänge - Gewindeende.
- Das Gewindeende ist der Teil der Schraube zwischen dem Schaft und dem Gewinde. Es wird wie folgt berechnet:

Schraubendurchmesser (mm)	Gewindeende (mm)
>33,0	10.0
>27,0	8.0
>22,0	7.0
>16,0	6.0
>12,0	5.0
>7,0	4.0
>4,0	2.5
≤4	1.5

7. Wenn die ausgewählte Schraube nicht **alle** der oben genannten Bedingungen erfüllt, kehrt Tekla Structures zu Schritt 2 zurück und versucht es mit der nächstlängeren Schraube.
8. Wenn die erweiterte Option `XS_BOLT_LENGTH_EPSILON` eingestellt ist, wird die Epsilon-Dicke zur Materialdicke addiert oder von dieser subtrahiert, um eine ungenaue Berechnung der Schraubenlänge zu vermeiden.

Wird dieser Wert nicht in Betracht gezogen und die berechnete Länge beträgt 38,001 mm, würde eine Schraube von 39 mm Länge ausgewählt.

Siehe auch

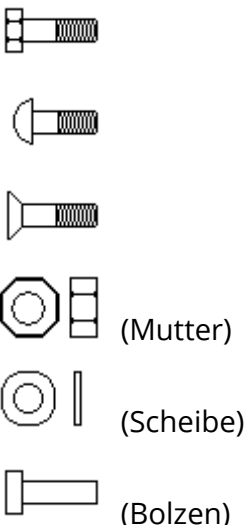
[So greifen der Schrauben- und der Schraubengarnituren-Katalog ineinander \(Seite 254\)](#)


[Eine Schraube zum Katalog hinzufügen \(Seite 256\)](#)

Eigenschaften des Schraubenkatalogs

Verwenden Sie das Dialogfenster **Schraubenkatalog**, um die Eigenschaften individueller Schraubenelemente wie Schrauben, Scheiben und Muttern

anzuzeigen und zu ändern. Die Einheiten richten sich nach den Einstellungen unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Optionen --> Einheiten und Dezimalstellen** .

Option	Beschreibung
Typ	<p>Der Typ des Schraubenelements. Die Optionen sind folgende:</p>  <p>(Mutter)</p> <p>(Scheibe)</p> <p>(Bolzen)</p>
Standard	<p>Der Name des Schraubenelementstandards.</p> <p>Wird im Dialogfenster Schraubengarniturkatalog zur Festlegung von Schraubenelementen in einer Schraubengarnitur verwendet.</p> <p>Verwenden Sie unterschiedliche Namen für Schrauben-, Mutter-, Scheiben- und Bolzenstandards, um die Elementtypen der Schrauben voneinander zu unterscheiden.</p>
Durchmesser	<p>Der Durchmesser des Schraubenelements.</p>
Länge	<p>Die Länge des Schraubenelements.</p>
Gewicht	<p>Das Gewicht des Schraubenelements.</p>
Zusatz-Klemmlänge	<p>Die Länge des Teils der Schraube, der die Mutter überragt.</p> <p>Der Wert wird für die Schraubenlängenberechnung verwendet.</p>
Kopf-Länge	<p>Die Dicke des Schraubenkopfes.</p>
Gewinde-Länge	<p>Die Länge des Gewindeteils am Schraubenbolzen.</p> <p>Der Wert wird bei der Schraubenlängenberechnung nicht verwendet (Wert ist 0), wenn die Schraube ein durchgehendes Gewinde aufweist.</p>
Lochspiel Scheibe	<p>Die Lochspiel zwischen dem Innendurchmesser der Scheibe und dem Schraubendurchmesser.</p> <p>Der Wert wird beim Suchen nach der korrekt bemessenen Scheibe für die Schraube verwendet. Bei der Schraubenlängenberechnung wird dies nicht verwendet.</p>

Option	Beschreibung
Schlüsselweite	Die Größe des benötigten Schraubenschlüssels.
Kalkulierte Dicke	Die Berechnungsdicke einer Mutter oder Scheibe. Dieser Wert wird für die Schraubenlängenberechnung verwendet.
wahre Dicke	Die tatsächliche Dicke einer Mutter oder Scheibe. Dies dient nur zur Information.
Innen-Durchmesser	Der Innendurchmesser einer Mutter oder Scheibe. Dies dient nur zur Information.
Außen-Durchmesser	Der Außendurchmesser einer Mutter oder Scheibe. Dies dient nur zur Information.
Kopf-Durchmesser	Der Durchmesser des Sechskantkopfes.  Dies dient nur zur Information.

Siehe auch

[Eine Schraube zum Katalog hinzufügen \(Seite 256\)](#)

[So greifen der Schrauben- und der Schraubengarnituren-Katalog ineinander \(Seite 254\)](#)

Eigenschaften des Schraubengarniturenkatalogs

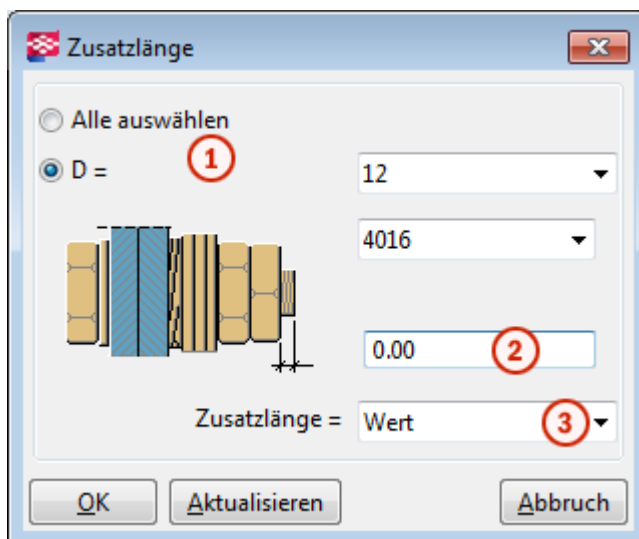
Verwenden Sie das Dialogfeld **Schraubengarniturenkatalog**, um die Eigenschaften von Schraubengarnituren anzuzeigen und zu ändern. Die Einheiten richten sich nach den Einstellungen unter **Menü Datei --> Einstellungen --> Optionen --> Einheiten und Dezimalstellen**.

Option	Beschreibung
Kurzbezeichnung	Dieser Name wird in Zeichnungen und Listen verwendet. Es handelt sich in der Regel um den handelsüblichen Namen einer bestimmten Schraube.
Standard	Dieser vollständige Name wird in der Schraubengarniturenliste im Dialogfeld Schraubengarniturenkatalog und im Listenfeld Schraubennorm im Dialogfeld Schrauben angezeigt. Der Wert wird für die Berechnung der Schraubenlänge verwendet.
Material	Material der Schraubengarnitur.

Option	Beschreibung
Ausführung	Art der Ausführung.
Güte	Güte der Schraubengarnitur.
Lochspiel	Toleranzen der Schraubengarnitur. Das dient nur zur Information. Die Werte können z. B. nicht in Listen aufgeführt werden.

Zusatzlänge für Schraubenberechnung

Option	Beschreibung
Gew.- überstand...	Die Option Zusatzlänge bestimmt, wie weit die Schraube über die Mutter hinausragt. Zusatzlänge aktualisiert die Werte für Zusatzlänge für alle Schrauben, für die der ausgewählte Durchmesser und die ausgewählte Schraubennorm gelten. Der Wert wird für die Berechnung der Schraubenlänge verwendet.



- ① Wählen Sie aus, ob der Wert der Zusatzlänge für alle oder nur für einzelne Durchmesser einer Schraubengarnitur gelten soll.
- ② Geben Sie den Wert der Zusatzlänge ein.
- ③ Wählen Sie aus, ob sich der Wert absolut oder relativ zum Durchmesser verhält.

Siehe auch

[Eine Schraubengarnitur zum Katalog hinzufügen \(Seite 259\)](#)

5.11 Anpassen des Bewehrungskatalogs

Der Bewehrungskatalog enthält Definitionen für verschiedene Bewehrungstypen, z. B. Bewehrungsstäbe und Spannglieder unterschiedlicher Güte.

Der Bewehrungskatalog zeigt standardmäßige, umgebungsspezifische Bewehrungsstäbe und Spannglieder der Umgebung (oder Umgebungen), die Sie installiert haben und derzeit geöffnet sind. Die Umgebung blank project enthält nur undefinierte Bewehrungsstäbe und Spannglieder.

Sie können Bewehrungsdefinitionen hinzufügen, kopieren, gruppieren, ändern und löschen. Sie können auch einzelne Definitionen, Definitionsgruppen oder ganze Bewehrungskataloge importieren und exportieren.

Tekla Structures speichert die Bewehrungskatalogdaten in der Datei `rebar_database.inp`, die standardmäßig im aktuellen Modellordner gespeichert wird.

Bewehrungsmatten sind nicht im Bewehrungskatalog enthalten. Standardmatten werden in einer separaten [Katalogdatei \(Seite 357\)](#) unter `mesh_database.inp` definiert.

Arbeiten mit Definitionen im Bewehrungskatalog

Sie können Bewehrungsdefinitionen im Bewehrungskatalog hinzufügen, kopieren, ändern und löschen.

Um die neu hinzugefügten oder geänderten Bewehrungsdefinitionen im Modell zu verwenden, öffnen Sie das Modell erneut.

Hinzufügen einer neuen Bewehrungsdefinition

Sie können dem Bewehrungskatalog neue Definitionen hinzufügen, indem Sie die Bewehrungsstabeigenschaften von Grund auf neu definieren.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.



2. Klicken Sie auf **Neuer Stab**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Neuer Stab** die Bewehrungsstabeigenschaften ein.

Wenn ein Wert fehlt oder ungültig ist, wird die jeweilige Eigenschaft rot angezeigt. Für **Güte** und **Größe** muss beispielsweise jeweils ein Wert eingegeben werden.

4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

5. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

Hinzufügen einer neuen Bewehrungsdefinition durch Kopieren

Sie können dem Bewehrungskatalog neue Definitionen hinzufügen, indem Sie eine vorhandene Definition kopieren und dann ändern.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
2. Suchen Sie nach der Definition, die Sie kopieren möchten, und wählen Sie diese aus.

3. Klicken Sie auf  **Kopieren**.

Alternativ dazu können Sie auch mit der rechten Maustaste klicken und **Kopieren** auswählen.

4. Geben Sie im Dialogfeld **Kopieren** die Bewehrungsstabeigenschaften ein oder ändern Sie diese.

Ändern Sie die rot angezeigten Eigenschaftswerte, damit die neue Definition kein Duplikat der ursprünglichen Definition darstellt.

5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

6. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

Bewehrungsdefinitionen auswählen

So wählen Sie im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** die Bewehrungsdefinitionen aus.

Das Auswählen verschiedener Definitionssätze ist praktisch, wenn Sie Anhänge zu bestimmten Definitionen [exportieren \(Seite 278\)](#) oder [hinzufügen \(Seite 283\)](#) oder einen Definitionsteilsatz anderweitig ändern möchten.

- Verwenden Sie die folgenden Befehle im Katalogmenüband:
 - Klicken Sie auf **Alle auswählen**, um alle Definitionen in der aktuell sichtbaren Gruppe auszuwählen.
Alternativ dazu können Sie eine Definition auswählen und dann **Strg+A** drücken.
 - Klicken Sie auf **Nichts auswählen**, um die aktuelle Auswahl zu bereinigen.

- Klicken Sie auf **Auswahl umkehren**, um die aktuell nicht ausgewählten Definitionen auszuwählen und die aktuell ausgewählten Definitionen aus der Auswahl zu entfernen.
- Um mehrere aufeinander folgende Definitionen auszuwählen, wählen Sie die erste Definition aus, halten Sie dann die **Umschalttaste** gedrückt, um die letzte Definition auszuwählen.
- Um mehrere nicht aufeinander folgende Definitionen auszuwählen, wählen Sie die erste Definition aus, halten Sie dann die Taste **Strg** gedrückt, um die anderen Definitionen auszuwählen.

Ändern einer Bewehrungsdefinition

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
2. Suchen Sie nach der Definition, die Sie ändern möchten, und wählen Sie diese aus.

Um mehrere Definitionen zu ändern, halten Sie die Taste **Strg** oder **Umschalttaste** gedrückt, während Sie [auswählen \(Seite 274\)](#).

3. Ändern Sie im Eigenschaftenbereich auf der rechten Seite des Dialogfelds **Bewehrungskatalog** die Bewehrungsstabeigenschaften.

Sie können z. B. auswählen, ob es sich um einen Hauptstab, einen Verbindungsstab oder einen Bügel handelt. Bei Bedarf können Sie dem Bewehrungsstab auch [Anhänge hinzufügen \(Seite 283\)](#).

Wenn ein Wert fehlt oder ungültig ist, wird die jeweilige Eigenschaft rot angezeigt. Für **Güte** und **Größe** muss beispielsweise jeweils ein Wert eingegeben werden.

4. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

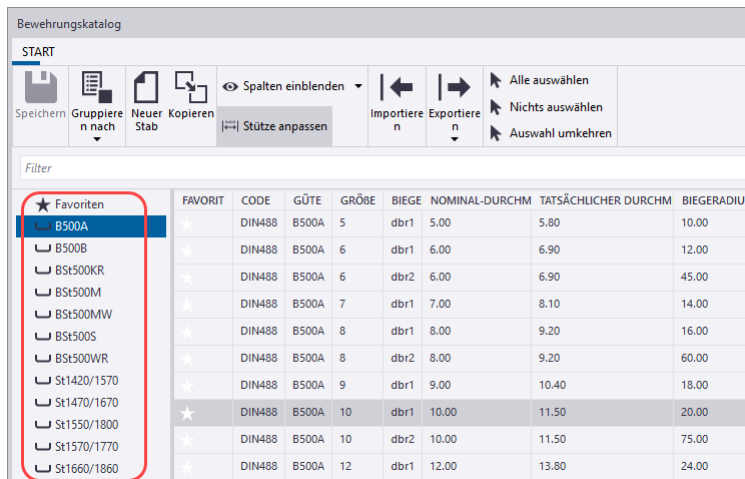
Löschen von Bewehrungsdefinitionen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
2. [Wählen \(Seite 274\)](#) Sie mindestens eine Bewehrungsdefinition aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Löschen** aus.
4. Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

5. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

Arbeiten mit Gruppen im Bewehrungskatalog

Im Bewehrungskatalog werden die Bewehrungsdefinitionen in Gruppen zusammengefasst. Sie können Gruppen hinzufügen, kopieren, ändern und löschen und die Gruppen verschiedenen Eigenschaften entsprechend anordnen. Die Gruppen sind auf der linken Seite der Dialogfelder **Bewehrungskatalog** und **Bewehrung auswählen** aufgeführt.



FAVORIT	CODE	GÜTE	GRÖBE	BIEGE	NOMINAL-DURCHM	TATSÄCHLICHER DURCHM	BIEGERADIUS
*	DIN488	B500A	5	dbr1	5.00	5.80	10.00
*	DIN488	B500A	6	dbr1	6.00	6.90	12.00
*	DIN488	B500A	6	dbr2	6.00	6.90	45.00
*	DIN488	B500A	7	dbr1	7.00	8.10	14.00
*	DIN488	B500A	8	dbr1	8.00	9.20	16.00
*	DIN488	B500A	8	dbr2	8.00	9.20	60.00
*	DIN488	B500A	9	dbr1	9.00	10.40	18.00
*	DIN488	B500A	10	dbr1	10.00	11.50	20.00
*	DIN488	B500A	10	dbr2	10.00	11.50	75.00
*	DIN488	B500A	12	dbr1	12.00	13.80	24.00

Standardmäßig werden die Definitionen im Bewehrungskatalog nach Bewehrungsgüten gruppiert. Sie können die Art und Weise der Gruppierung (Seite 280) im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** oder im Dialogfeld **Bewehrung auswählen** ändern.

Um die neu hinzugefügten oder geänderten Bewehrungsdefinitionsgruppen im Modell zu verwenden, öffnen Sie das Modell erneut.

Hinzufügen einer neuen Gruppe zum Katalog

Sie können neue Gruppen im Bewehrungskatalog erstellen, indem Sie eine vorhandene Gruppe und die darin enthaltenen Definitionen kopieren.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie auf der linken Seite des Dialogfelds eine Gruppe aus, und

klicken Sie dann auf  **Kopieren**.

Alternativ dazu können Sie mit der rechten Maustaste auf eine Gruppe klicken und **Kopieren** auswählen.

3. Geben Sie im Dialogfeld **Neuer Gruppenname** einen Namen für die neue Gruppe ein, und klicken Sie dann auf **Kopieren**.

Tekla Structures fügt die neue Gruppe dem Katalog hinzu.

4. [Definitionen hinzufügen, ändern und löschen \(Seite 273\)](#) enthält die neue Gruppe wie gewünscht.



5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

Ändern einer Gruppe im Katalog

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie ändern möchten.
3. Wählen Sie alle Definitionen in der Gruppe aus.
4. Ändern Sie im Eigenschaftsbereich auf der rechten Seite des Dialogfelds **Bewehrungskatalog** die Gruppeneigenschaften.

Sie können z. B. die Güte oder die Art der gekröpften Länge ändern. Sie können auch allen Definitionen der Gruppe [Anhänge hinzufügen \(Seite 283\)](#).



5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

Löschen einer Gruppe aus dem Katalog

Sie können Gruppen und die darin enthaltenen Definitionen aus dem Bewehrungskatalog löschen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie eine Gruppe aus der Liste auf der linken Seite des Dialogfelds aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Löschen** aus.
4. Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen.



5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

Importieren und Exportieren von Bewehrungsdefinitionen

Verwenden Sie Importieren und Exportieren zum Vereinen von Bewehrungsdefinitionen aus verschiedenen Katalogen, Modellen und Tekla Structures-Umgebungen und -Versionen. Um Bewehrungsstäbe und


Spannglieder in anderen Tekla Structures-Modellen einzusetzen, können Sie Bewehrungsdefinitionen in eine Datei (*.inp) exportieren und die Datei dann in ein anderes Tekla Structures-Modell importieren.

TIPP Sie können auch Bewehrungskataloginhalte mit Hilfe von Tekla Warehouse heruntergeladen oder freigeben.

Importieren von Definitionen in den Bewehrungskatalog


Sie können den Bewehrungskatalog anpassen, indem Sie Bewehrungsdefinitionen aus einer .inp-Datei importieren.

1. Öffnen Sie das Modell, in das die Bewehrungsdefinitionen importiert werden sollen.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.

3. Klicken Sie auf  **Import**.
4. Suchen Sie im Dialogfeld **Bewehrungsdefinitionen importieren** nach dem Ordner mit der Importdatei, wählen Sie die Datei aus, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

Tekla Structures überprüft, ob es in der Importdatei Definitionen gibt, die im Profilkatalog bereits vorhanden sind (Duplikate).

5. Wenn die importierten Bewehrungsdefinitionen mit denselben Eigenschaften bereits im Bewehrungskatalog vorhanden sind, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie folgende drei Optionen haben:
 - Klicken Sie auf **Überschreiben**, um alle vorhandenen Definitionen durch die neu importierten Definitionen zu ersetzen.
 - Klicken Sie auf **Vorhandene behalten**, um die importierten duplizierten Definitionen zu verwerfen und nur die neuen Definitionen zu importieren.
 - Klicken Sie auf **Abbrechen**, um gar keine Definitionen zu importieren.

6. Klicken Sie auf  **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.
7. Um die neu importierten Definitionen im Modell zu verwenden, öffnen Sie das Modell erneut.

Exportieren von Definitionen aus dem Bewehrungskatalog


Sie können alle oder ausgewählte Bewehrungsdefinitionen oder eine ausgewählte Gruppe aus dem Bewehrungskatalogs in eine Datei (.inp) exportieren.

1. Öffnen Sie das Modell, aus dem die Bewehrungsdefinitionen exportiert werden sollen.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um den gesamten Katalog zu exportieren, klicken Sie auf  **Export** --> **Alles exportieren**.

- Um nur eine bestimmte Gruppe zu exportieren, wählen Sie die Gruppe aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Exportieren** aus.

- Um nur bestimmte Definitionen zu exportieren, [wählen Sie die](#)

[Definitionen aus \(Seite 274\)](#), und klicken Sie dann auf  **Export** --> **Ausgewähltes exportieren**.

Alternativ dazu können Sie mit der rechten Maustaste auf eine der ausgewählten Definitionen klicken und dann **Exportieren** auswählen.

4. Suchen Sie im Dialogfeld **Exportieren als** einen Ordner aus, geben Sie den Namen der Exportdatei ein und klicken Sie dann auf **Speichern**.

Die Tekla Structures-Datei wird standardmäßig im aktuellen Modellordner gespeichert.

Die Dateinamenerweiterung lautet .inp.

Organisieren der Bewehrungskatalogansicht

Sie können die Bewehrungskatalogansicht im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** Ihren Anforderungen und Ihrer Arbeitsweisen entsprechend organisieren. Sie können z. B. ändern, wie die Bewehrungsdefinitionen gruppiert werden, bestimmte Eigenschaftenspalten ausblenden oder die Eigenschaftenspalten anders anordnen. Sie können auch Definitionen filtern und mit Favoriten und Anhängen versehen.

Einige dieser Verfahren können auch genauso im Dialogfeld **Bewehrung auswählen** angewendet werden: Gruppieren nach einigen Eigenschaften, Anzeigen und Ausblenden von Eigenschaftsspalten, Ändern der Reihenfolge der Spalten, Filtern und Anzeigen. Das Dialogfeld **Bewehrung auswählen** wird geöffnet, wenn Sie auf die Schaltfläche ... neben dem Feld **Größe** in den

Eigenschaften eines Bewehrungsobjekts oder in einem Komponentendialogfeld zum Auswählen einer Bewehrungsdefinition klicken.

In der Statusleiste am unteren Rand der Dialogfelder **Bewehrungskatalog** und **Bewehrung auswählen** werden nützliche Informationen angezeigt, wie z. B.:

- Anzahl der Definitionen in der ausgewählten Gruppe.
- Eigenschaft, nach der die Definitionen gruppiert sind.
- Eigenschaft, nach der die Definitionen angeordnet sind.

Das Pfeilsymbol zeigt an, ob die Sortierreihenfolge auf- ▲ oder absteigend ▼ angeordnet ist.

Im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** wird in der Statusleiste auch die Anzahl der ausgewählten Definitionen angezeigt.

Die Änderungen, die Sie am Dialogfeldlayout vornehmen, werden automatisch in der Datei `rebar_catalog.settings.UI` im Ordner `..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\Catalogs\` gespeichert. Tekla Structures verwendet das gespeicherte Layout, sobald Sie das Dialogfeld beim nächsten Mal öffnen.

Ein- oder Ausblenden des Katalogmenübands

Bei Bedarf können Sie das Menüband im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** und im Dialogfeld **Bewehrung auswählen** ein- oder ausblenden.

Standardmäßig wird das Menüband im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** angezeigt, im Dialogfeld **Bewehrung auswählen** jedoch ausgeblendet.

- Um das Menüband einzublenden, klicken Sie auf den Pfeil nach unten ▼ am rechten Ende der Titelleiste des Menübands (**Startseite**).
- Um das Menüband auszublenden, klicken Sie auf den Pfeil nach oben ▲ am rechten Ende der Titelleiste des Menübands (**Startseite**).

Ändern der Gruppierung von Bewehrungsdefinitionen

Sie können die Eigenschaft auswählen, nach der die Bewehrungsdefinitionen im Bewehrungskatalog gruppiert werden sollen. Standardmäßig werden die Bewehrungsdefinitionen nach Güte gruppiert.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge --> Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.

Alternativ dazu können Sie das Dialogfeld **Bewehrung auswählen** hierfür nutzen.



2. Klicken Sie auf **Gruppieren nach**, und wählen Sie dann die Eigenschaft aus, nach der die Bewehrungsdefinitionen gruppiert werden sollen.

Sie können zum Beispiel **Größe** oder **Querschnittsfläche** auswählen.




Die Definitionen können auch nach den Eigenschaften gruppiert werden, deren Spalten nicht sichtbar sind.


Die in den Dialogfeldern **Bewehrungskatalog** und **Bewehrung auswählen** verfügbaren Eigenschaften können variieren.

Arbeiten mit Eigenschaftenspalten in der Katalogansicht

Sie können die Bewehrungskatalogansicht im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** und im Dialogfeld **Bewehrung auswählen** organisieren, indem Sie die Eigenschaftenspalten ein- und ausblenden und die Reihenfolge, Anordnung und Breite der Spalten ändern.

Die Spalte **Favorit** ist immer sichtbar und kann nicht ausgeblendet werden.

Ziel	Vorgehensweise
Ein- oder Ausblenden einer Eigenschaftenspalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf  Spalten einblenden, um eine Liste der verfügbaren Eigenschaftenspalten zu öffnen. Ein Häkchen vor einem Spaltennamen zeigt an, dass die Spalte sichtbar ist. 2. Um eine Spalte anzuzeigen, klicken Sie auf den Spaltennamen, um ein Häkchen vor dem Spaltennamen hinzuzufügen. 3. Um eine Spalte auszublenden, klicken Sie auf den Spaltennamen, um das Häkchen zu entfernen.
Ändern der Reihenfolge der Eigenschaftenspalten	Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift an eine neue Position.
Ändern der Anordnung einer Eigenschaftsspalte	Klicken Sie auf die Spaltenüberschrift. Das Pfeilsymbol neben der Spaltenüberschrift gibt an, ob die Sortierreihenfolge auf-  oder absteigend  angeordnet ist.

Ziel	Vorgehensweise
	So ordnen Sie Werte durch zwei Eigenschaften und in zwei Spalten an: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sortieren nach einer Spalte. 2. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und sortieren Sie dann nach der anderen Spalte.
Ändern der Größe einer Eigenschaftenspalte	Ziehen Sie an der Kante zwischen zwei aufeinander folgenden Spaltenüberschriften. Zum Beispiel: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;"> GRADE ↔ SIZE </div> Sie können auch auf  Spalte anpassen klicken, um die Breiten der sichtbaren Spalten dem jeweils längsten Wert der einzelnen Spalten (oder der Spaltenüberschrift im Formkatalog) entsprechend anzupassen. Das hat keinen Einfluss auf die Breite der manuell angepassten Spalten.

Filtern von Bewehrungsdefinitionen

Sie können Bewehrungsdefinitionen sowohl im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** als auch im Dialogfeld **Bewehrung auswählen** filtern. Sie können das Filtern gemeinsam mit anderen Verfahren (z. B. Sortieren) verwenden, um die Anzahl der in der Bewehrungskatalogansicht angezeigten Definitionen einzugrenzen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
 Alternativ dazu können Sie das Dialogfeld **Bewehrung auswählen** hierfür nutzen.
2. Geben Sie den Suchbegriff oder die Filterkriterien im Feld **Filter** ein.
 Um z. B. Bewehrungsdefinitionen zu finden, die auf Bügel und Verbindungsstäbe passen, geben Sie `tie` ein.
 Tekla Structures zeigt die Gruppen mit übereinstimmende Definitionen an.
3. Wählen Sie eine Gruppe.
 Tekla Structures zeigt die übereinstimmenden Definitionen in der Gruppe an, z. B. die Definitionen, bei denen der **Biegeradius** auf **tie/stirrup** eingestellt ist.

Hinzufügen von Bewehrungsdefinitionen zu Favoriten

Sie können wichtige oder bevorzugte Bewehrungsdefinitionen als Favorit markieren, um diese Definitionen später leichter finden zu können. Die mit gelben Favoriten gekennzeichneten Definitionen werden im Bewehrungskatalog in der Gruppe **Favoriten** angezeigt. Die Einrichtung von Favoriten ist benutzerspezifisch und nur für Sie sichtbar.

Die Einstellungen für die Favoriten werden im aktuellen `<username>Modellordner` in der Datei `rebar_catalog.settings.user.<username>` gespeichert. Dabei wird Ihr Benutzername als Suffix verwendet.

Wenn Sie Definitionen zu Favoriten hinzugefügt haben, wird das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** mit der ausgewählten Gruppe der **Favoriten** geöffnet.


1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.

Alternativ dazu können Sie das Dialogfeld **Bewehrung auswählen** hierfür nutzen.

2. Suchen Sie nach den Definitionen, die Sie als Favoriten markieren möchten.
3. Klicken Sie in der Definitionsliste auf das weiße Sternsymbol in der Spalte **Favorit** für jede Definition, die Sie der Gruppe **Favoriten** hinzufügen möchten.

Standardmäßig ist die Spalte **Favorit** die erste Spalte und das Sternsymbol befindet sich am Anfang jeder Definitionszeile.

FAVORIT	CODE	GÜTE	GRÖßE
★	DIN488	B500A	5

Das Sternsymbol wird gelb , und die Definition wird der Gruppe **Favoriten** hinzugefügt.

4. Um die eine Definition aus den Favoriten zu entfernen, klicken Sie in der Definitionszeile auf das gelbe Sternsymbol.

Das Sternsymbol wird wieder weiß, und die Definition wird aus der Gruppe **Favoriten** entfernt.

Hinzufügen von Anhängen zu Bewehrungsdefinitionen

Im Dialogfeld **Bewehrungskatalog** können Sie den Bewehrungsdefinitionen Anhänge hinzufügen. Sie können Anhänge verwenden, um den Definitionen Schlüsselwörter oder andere Metadaten hinzuzufügen.

Sie können beispielsweise Anhänge, wie `Korrosionsbeständig` und `Säurebeständig` verwenden.

Tags sind modellspezifisch und werden in der Datei `rebar_catalog.settings` im aktuellen Modellordner gespeichert.

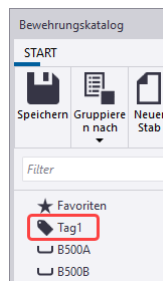
1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Kataloge** --> **Bewehrungskatalog**, um das Dialogfeld **Bewehrungskatalog** zu öffnen.
2. Wählen Sie die Definitionen (Seite 274), denen Sie Anhänge hinzufügen möchten.
3. Geben Sie den Anhang im Feld **Anhänge** in der unteren rechten Ecke des Dialogfelds **Bewehrungskatalog** ein, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Um einer Definition mehrere Anhänge hinzuzufügen, geben Sie den nächsten Anhang im nächsten Anhänge-Feld ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Die einzelnen Gruppen angehängter Definitionen werden mit dem Symbol



in der Liste der Gruppen nach der Gruppe **Favoriten** angezeigt:



4. Um einen Anhang aus einer Definition zu entfernen, wählen Sie die Definition aus, und klicken Sie auf das **X**-Symbol nach dem Anhangsnamen im Abschnitt **Anhänge** des Eigenschaftenbereichs.
5. Um einen Anhang vollständig zu löschen, wählen Sie die markierte Gruppe aus, wählen Sie alle Definitionen in der Gruppe aus, und klicken Sie dann auf das **X**-Symbol nach dem Anhangsnamen im Abschnitt **Anhänge** des Eigenschaftenbereichs.



6. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen im Bewehrungskatalog zu speichern.

5.12 Anpassen des Katalogs Anwendungen und Komponenten

Sie können die Katalogdefinitionseinstellungen für den Katalog **Anwendungen und Komponenten** mit Hilfe von Katalogdefinitionsdateien ändern und eine Gruppenstruktur einrichten, die den Anforderungen Ihres Unternehmens entspricht. Überprüfen Sie beim Aktualisieren auf eine neue Tekla Structures-Version stets die Einstellungen und die Gruppenstruktur.

Katalogdefinitionsdateien (ComponentCatalog.xml) können in Ordnern liegen, die in XS_SYSTEM, XS_FIRM, XS_PROJECT gesetzt sind, sowie im


Modellordner. Wenn mehrere Katalogdefinitionsdateien vorhanden sind, kombiniert Tekla Structures die Informationen aus den Dateien. Weitere Informationen zur Ordnersuchreihenfolge finden Sie unter [Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#).

Wenn Sie eine Gruppenstruktur für den Katalog **Anwendungen und Komponenten** erstellen, definieren Sie die Struktur der höchsten Ebene in einer Katalogdefinitionsdatei, die sich in einem Ordner befindet, auf den `XS_SYSTEM` verweist. Um unnötige Teile der Gruppenstruktur und Kataloginhalte für bestimmte Rollen auszublenden, bearbeiten Sie die Katalogdefinitionsdateien dieser Rollen.

Allgemeine Anleitungen zum Verwenden des Katalogs **Anwendungen und Komponenten** finden Sie unter Verwendung des Katalogs **Anwendungen und Komponenten**.

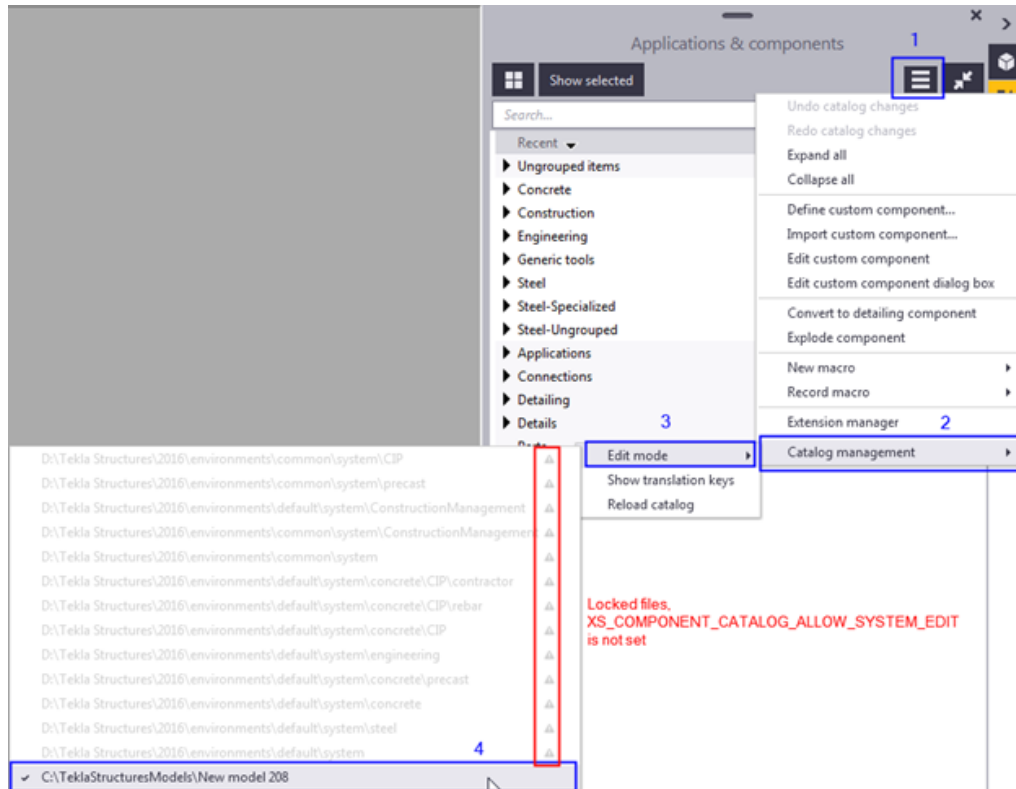
Sie können auch Ihre eigenen Dozent-Seitenbereich für Hilfeseite zu Werkzeugen im Katalog **Anwendungen und Komponenten** hinzufügen, wie unter [Dozent-Hilfe für Anwendungen und Komponenten hinzufügen \(Seite 291\)](#) beschrieben.

Bearbeiten des Katalogs

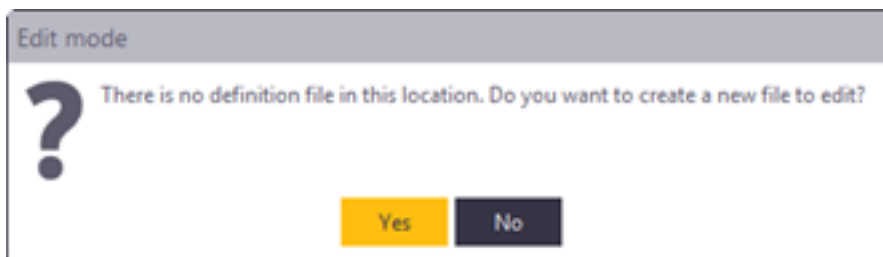
1. Stellen Sie die erweiterte Option `XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT` auf `TRUE` ein, um die Katalogdefinitionsdateien zu bearbeiten.
2. Klicken Sie im Katalog **Anwendungen und Komponenten** auf  **Auf erweiterte Funktionen zugreifen --> Katalogmanagement --> Modus bearbeiten** und wählen Sie die Katalogdefinitionsdatei, die Sie bearbeiten möchten.

Die Liste der Dateien zeigt alle Umgebungsordner, die Projekt- und Firmenordner (sofern definiert) sowie den Modellordner an. Sie können die erforderlichen Ordnerpfade für Katalogdefinitionsdateien in `XS_SYSTEM` definieren.

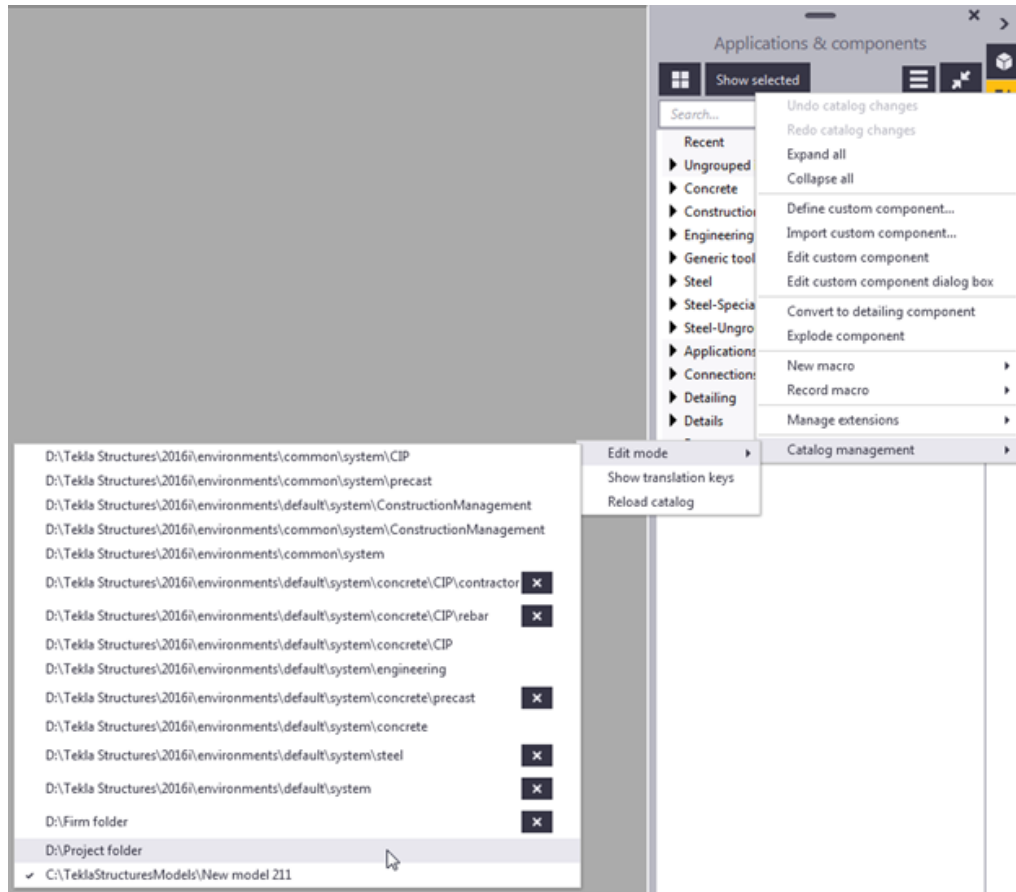
Wenn `XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT` nicht auf `TRUE` eingestellt ist, wird ein kleines Warnsymbol neben den Dateien in den Speicherorten des Ordners `XS_SYSTEM` angezeigt. Die Abbildung zeigt Warnsymbole neben den ausgegrauten Dateien.



Die ausgegraut dargestellten Dateien sind nicht vorhanden. Sie können die Dateien jedoch erstellen, indem Sie sie auswählen und in der angezeigten Meldung **Ja** auf **Modus bearbeiten** klicken.

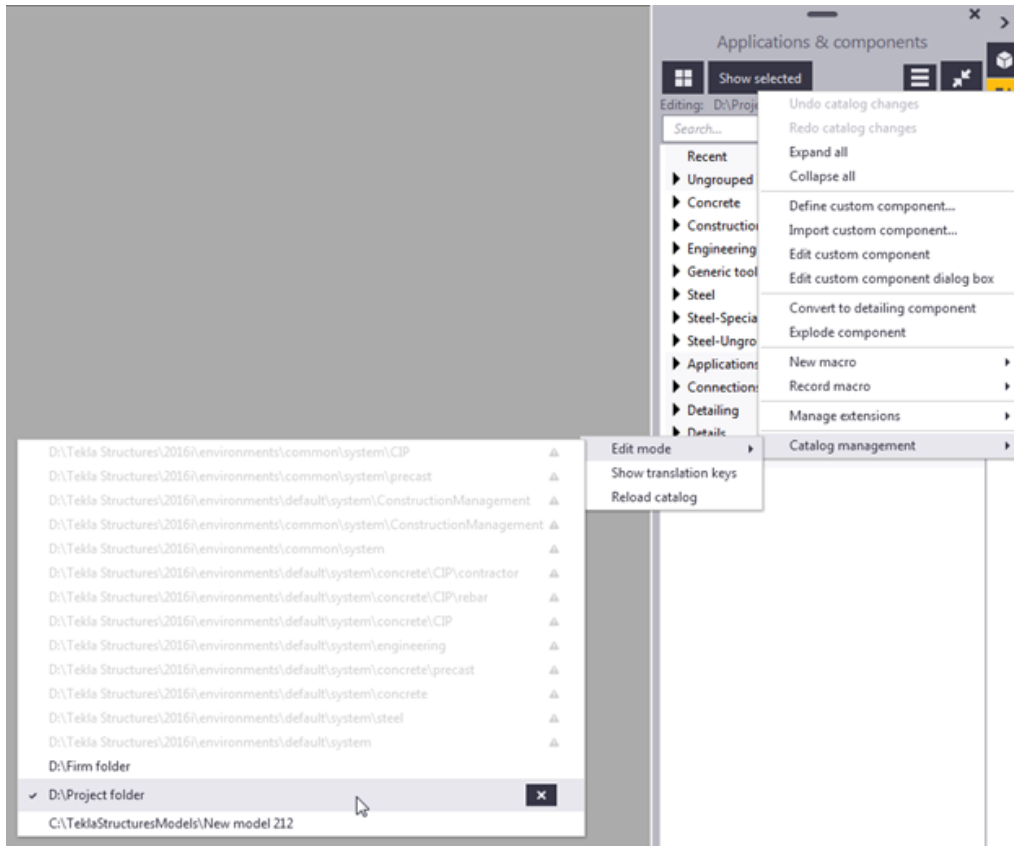


Sie können eine vorhandene Datei entfernen, indem Sie auf die Schaltfläche **X** neben der Datei klicken.

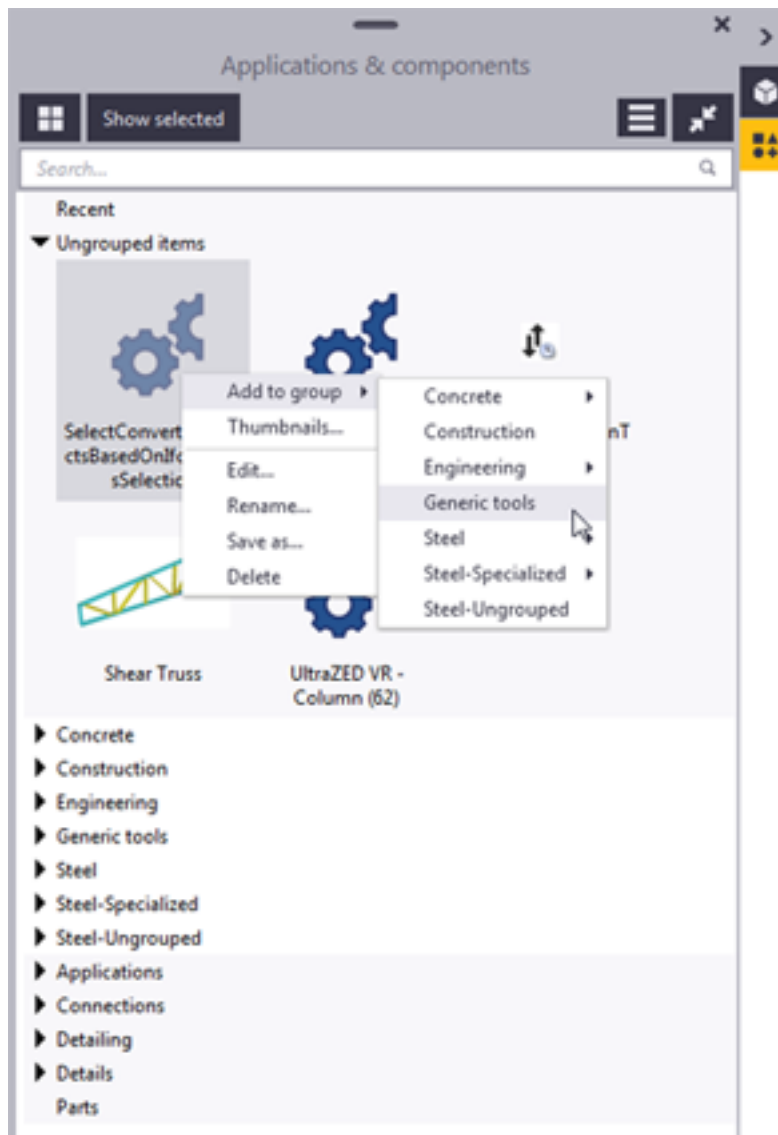


3. Wählen Sie die zu bearbeitende Datei aus.

Das Häkchen vor dem Ordernamen markiert die Datei, die gerade bearbeitet wird.



4. Erstellen Sie neue Gruppen und Untergruppen, um den Kataloginhalt zu organisieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Katalog, und wählen Sie **Neue Gruppe...** aus.
5. Verschieben Sie den Inhalt aus **Ungruppierte Elemente** in die neuen Gruppen oder in andere vordefinierte benutzerdefinierte Gruppen. Um ein Element in eine andere Gruppe zu verschieben, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Wählen Sie zunächst **Zu Gruppe hinzufügen** und anschließend die Zielgruppe aus.




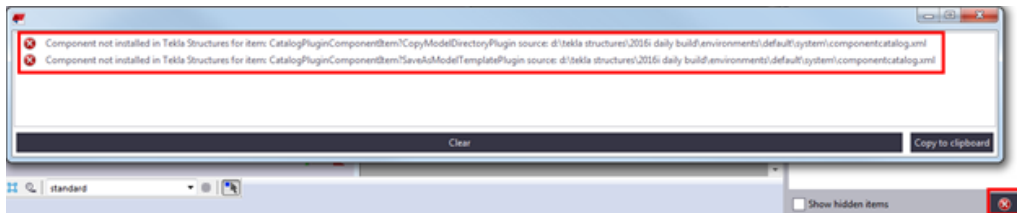
Es ist wichtig, die Gruppe **Ungruppierte Elemente** zu leeren, da alle Elemente, die aus Tekla Warehouse heruntergeladen werden, in dieser Gruppe platziert werden. Wenn Sie ein Element in einer vordefinierten Gruppe platzieren, wird es automatisch aus den ungruppierten Elementen entfernt.

Anweisungen zum Erfassen von Inhalten in einer Gruppe und zum Veröffentlichen als Katalog Definitionsdatei finden Sie unter Veröffentlichen einer Gruppe im Katalog Anwendungen und Komponenten.

Warten des Katalogs

Damit die Struktur und der Inhalt des Katalogs **Anwendungen und Komponenten** übersichtlich bleiben, müssen Sie die Gruppen organisieren und auf dem neuesten Stand halten sowie nicht benötigte Elemente aus den Katalogdefinitionsdateien löschen.

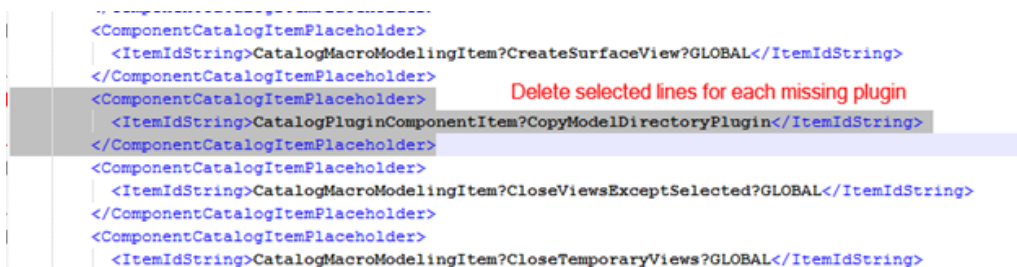
1. Klicken Sie in der rechten unteren Ecke im Katalog  auf **Anwendungen und Komponenten**, um das Meldungsprotokoll anzuzeigen:



Wenn ein in einer Katalogdefinitionsdatei definiertes Element aus Tekla Structures gelöscht wird, erscheint das gelöschte Element im Meldungsprotokoll für den Katalog **Anwendungen und Komponenten**.

2. Wenn das Protokoll Referenzen auf fehlende Elemente enthält, müssen Sie die relevante Datei `ComponentCatalog.xml` bearbeiten und die Referenzen manuell entfernen.


Wir empfehlen Ihnen, vor dem Bearbeiten eine Sicherungskopie der Datei anzulegen.



3. Testen Sie gründlich, dass diese Änderungen keine weiteren Fehler verursachen oder die Gruppenstruktur im Katalog **Anwendungen und Komponenten** beeinträchtigen. Prüfen Sie mindestens die Gruppen **Ungruppierte Elemente** und **Legacykatalog**.
4. Neu hinzugefügte Elemente werden in der Gruppe **Ungruppierte Elemente** platziert. Wenn die Gruppe neue Elemente enthält, verschieben Sie diese in die passenden vordefinierten Gruppen, und blenden Sie sie gegebenenfalls für bestimmte Rollen aus.
5. Fügen Sie bei Bedarf geeignete Miniaturansichten für Elemente hinzu.

Fehlersuche bei Komponenten oder Gruppen im Katalog

Wenn eine Komponente oder Gruppe im **Anwendungen und Komponenten**-Katalog nicht wie erwartet funktioniert, können Sie eine Dump-Datei zur Fehlerbehebung erstellen, die die Daten zeigt, die zur Erstellung der Komponente oder Gruppe verwendet wurden.

1. Klicken Sie im Katalog **Anwendungen und Komponenten** auf  **Auf erweiterte Funktionen zugreifen --> Katalogmanagement --> Dump-Bef. ausgew. Komp. oder Gr. anz. .**
2. Wählen Sie im Katalog die Komponente oder Gruppe aus, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Dump-Problembehandlungsdaten**.
3. Wählen Sie in dem sich öffnenden Dialogfeld den Pfad zur Zieldatei und geben Sie den Dateinamen ein. Klicken Sie dann auf **Speichern**, um die Datei zu speichern.

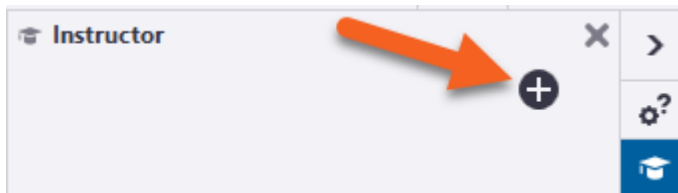
Standardmäßig wird die Datei im Ordner `\local\temp` für das Modell gespeichert.

5.13 Dozent-Hilfe für Anwendungen und Komponenten hinzufügen

Sie können ganz einfach eine Hilfe im Seitenbereich für Werkzeuge im Katalog **Anwendungen und Komponenten** erstellen.

Im Katalog **Anwendungen und Komponenten** zeigt der **Dozent** die bereits ausgewählten Inhalte an. Dadurch werden die Informationen besonders nützlich, um Ihren Benutzern bei der Auswahl verschiedener Komponenten oder Anweisungen vor dem Ausführen eines Werkzeugs zu beraten. Um den Nutzen der Funktion vollends auszuschöpfen, können die Benutzer die Seitenbereiche so anordnen, dass beide Bereiche sichtbar sind.

1. Wählen Sie im Katalog **Anwendungen und Komponenten** die benutzerdefinierte Komponente, die hinzugefügt werden soll.
2. Klicken Sie im Bereich **Dozent** auf die Schaltfläche **Hilfdateien hinzufügen**.



Ein Dialogfeld wird geöffnet, in dem die erforderlichen Dateien der Auswahl entsprechend erstellt werden können.

3. Klicken Sie auf **Weiter**, und wählen Sie die Sprachen aus, die von der Organisation als Sprache der Benutzeroberfläche verwendet werden. Für jede Sprache muss eine Inhaltsdatei vorhanden sein, auch wenn Sie den Inhalt nicht übersetzen.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, und wählen Sie den Ordner aus, in dem die erstellten Dateien gespeichert werden sollen. Die Dateien können im Modell-, Projekt-, Firmen- oder Systemordner gespeichert werden. Standardmäßig wird die Suchreihenfolge des [-Ordnern \(Seite 404\)](#) befolgt.
5. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Tekla Structures erstellt eine XML-Datei, die eine Verknüpfung zwischen dem Werkzeug im Katalog **Anwendungen und Komponenten** und einer HTML-Datei für den Inhalt der Hilfe definiert.

Die HTML-Dateien werden in einer Ordnerstruktur gespeichert, die Dateien in sprachspezifische Ordner unterteilt. Die XML-Datei und der Stammordner für die Inhalte werden entsprechend dem Identifizierungszeichen des Werkzeugs benannt, das Sie dokumentieren. Sie können Dateien zwischen den zulässigen Speicherorten hin- und herkopieren, jedoch keine Dateien oder Ordner umbenennen oder die Ordnerstruktur ändern.

6. Bearbeiten Sie die HTML-Inhaltsdateien in einem von Ihnen bevorzugten Werkzeug, z. B. in einem Texteditor, oder ersetzen Sie die Datei durch ihre eigene HTML-Datei mit demselben Namen. Wenn Sie mit der Bearbeitung von HTML-Dateien keine Erfahrung haben, gibt es hierzu mehrere gute Anleitungen im Internet, mit deren Hilfe Sie schnell die wenigen erforderlichen Grundlagen erlernen können. Sie können Ihre eigenen HTML-Dateien erstellen, indem Sie HTML-Datei aus gängigen Werkzeugen, wie Microsoft Word oder Google Docs, heraus speichern. Beachten Sie dabei, dass die daraus entstehenden Dateien nicht exakt mit dem Originaldokument entsprechen.

6 Dateien und Ordner in Tekla Structures

Manchmal müssen Sie wissen, wo Tekla Structures Informationen speichert, welche Dateitypen Tekla Structures enthält, wo sich die Dateien befinden und wie die Dateien verwendet werden sollen.

Tekla Structures enthält eine große Menge von Dateien, die sich auf die Funktionsweise der Software auswirken. Sie sollten sich damit vertraut machen, welche Datei welche Funktion steuert und welche Dateien ignoriert werden sollten.

Auch die Lesereihenfolge der Initialisierungsdateien ist wichtig. Sie müssen die Reihenfolge kennen, in der die Dateien gelesen werden, wenn Sie Tekla Structures öffnen, um keine unnötigen Änderungen an den Dateien vorzunehmen.

Siehe auch

[Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) \(Seite 300\)](#)

[Eingabedateien \(.inp-Dateien\) \(Seite 335\)](#)

[Optionen zum Speichern von Dateien und erweiterte Optionen \(Seite 309\)](#)

[Datendateien \(.dat-Dateien\) \(Seite 351\)](#)

[Meldungsdateien \(Seite 352\)](#)

[Standard-Dateien \(Seite 354\)](#)

[Eigenschaftendateien \(Seite 353\)](#)

[Katalogdateien \(Seite 357\)](#)

[Schriftartdateien und Schriftartkonvertierungsdateien \(Seite 360\)](#)

[Symboldateien \(Seite 361\)](#)

[Bilddateien \(Seite 363\)](#)

[Dateien für Vorlagen, Listen und Zeichnungen \(Seite 362\)](#)

[Logdateien \(Seite 363\)](#)

[Modellordnerdateien und Dateinamenerweiterungen \(Seite 374\)](#)

[Überprüfen und Ändern der Datei- und Ordnerpfade von Tekla Structures im Verzeichnis-Browser \(Seite 403\)](#)

[Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#)

[Erstellen von Projekt- und Firmenordnern \(Seite 294\)](#)

[Speicherort bestimmter versteckter Dateien und Ordner \(Seite 407\)](#)

6.1 Erstellen von Projekt- und Firmenordnern

In Projekt- und Firmenordnern werden benutzerdefinierte Dateien verwaltet. Es kann sich um benutzerdefinierte Menübänder, Zeichnungsstile, Profil- und Materialkataloge oder andere Einstellungen handeln, die Sie für die zukünftige Verwendung speichern möchten. Sie können dieselben Dateien für jedes neu angelegte Modell und auch bei der Installation einer neuen Version von Tekla Structures verwenden. Dies bedeutet, dass Sie auch problemlos zurück zu den Standardeinstellungen wechseln können, da keine Systemdateien überschrieben werden.

Verwenden Sie den **Projektordner** und seine Unterordner für benutzerdefinierte Dateien, die nur in einem bestimmten Projekt verwendet werden. Ein Projekt kann aus mehreren Modellen bestehen, die von separaten Teams erstellt wurden, das an verschiedenen Standorten arbeitet. Sie können projektspezifische Dateien und Einstellungen im Projektordner speichern, sodass das gesamte Team sie verwenden kann. Ein Projekt kann auch nur ein für mehrere Unternehmen freigegebenes Modell enthalten.

Verwenden Sie den **Firmenordner** und seine Unterordner zum Speichern von benutzerdefinierten Dateien für die gesamte Organisation oder das gesamte Unternehmen. Die Einstellungen und Dateien im Firmenordner werden in allen Projekten im Unternehmen verwendet. Nehmen wir einmal an, Sie arbeiten regelmäßig für eine Firma, die bestimmte Layout-Standards für Zeichnungen verwendet, die auch Sie verwenden sollen. Passen Sie die Zeichnungsvorlagen einmal für das Unternehmen an, und speichern Sie sie im Firmenordner oder einem seiner Unterordner. Sie können nun die benutzerdefinierten Zeichnungsvorlagen für alle künftigen Projekte für dieses Unternehmen verwenden.

Wenn Sie innerhalb eines Unternehmens arbeiten, werden die Firmen- und Projektordner normalerweise in Netzwerkordnern abgelegt, damit alle auf sie zugreifen können. In kollaborativen Projekten, die mehrere Teams oder Unternehmen umfassen, können Sie einen Ordner im verknüpften .

Projekt- und Firmenordner werden durch `XS_FIRM` und `XS_PROJECT` definiert. Wenn Sie in einem Modellfreigabeprojekt arbeiten, muss jedes Unternehmen über eigene Firmeneinstellungen verfügen, die in dem mittels `XS_FIRM` festgelegten Ordner liegen. Außerdem muss jedes Unternehmen einen gemeinsamen Projektordner für die Projekteinstellungen nutzen, der über

`XS_PROJECT` definiert wird. Es ist möglicherweise hilfreich, auf dem Desktop eine [Startverknüpfung \(Seite 25\)](#) für jedes Projekt anzulegen, die alle erforderlichen Ordner enthält.

WARNUNG Änderungen am Wert einer erweiterten Option in `.ini`-Dateien außerhalb des Modellordners wirken sich nicht auf die vorhandenen Modelle aus. Sie können nur erweiterte Optionen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** oder in der `options.ini`-Datei des Modellordners aktualisieren, nicht jedoch in einer `options.ini`-Datei in Ordnern für die erweiterten Optionen `XS_FIRM` oder `XS_PROJECT`. Die `.ini`-Dateien werden auch gelesen, wenn Sie ein vorhandenes Modell öffnen, jedoch werden nur neue erweiterte Optionen, die in `options_model.db` oder `options_drawings.db` nicht vorhanden sind, eingefügt, zum Beispiel solche Optionen, die noch nicht im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** vorhanden sind, aber in der Software hinzugefügt wurden.

Erstellen von Projekt- oder Firmenordnern

1. Erstellen Sie einen leeren Ordner in einem freigegebenen Pfad, beispielsweise auf einem Netzlaufwerk.
2. Geben Sie einen passenden Namen für den Ordner ein.
3. Klicken Sie in Tekla Structures im Menü **Datei** auf **Einstellungen** --> **Erweiterte Optionen** .
4. Definieren Sie in der Kategorie **Dateipfad** den Pfad für den Firmen- oder Projektordner, den Sie in Schritt 1 für die erweiterte Option `XS_FIRM` oder `XS_PROJECT` erstellt haben.
5. Starten Sie Tekla Structures neu, damit die Änderungen wirksam werden.


Siehe auch

[Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#)

[Typische Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) und deren Lesereihenfolge \(Seite 300\)](#)

Feste Unterordner in Projekt- und Firmenordnern

Einige Dateien müssen in bestimmten oder *festen* Unterordnern im Projekt- und Firmenordner gespeichert werden. Wenn die Dateien nicht in diesen Ordnern gespeichert sind, kann Tekla Structures die Dateien nicht lesen. In der nachstehenden Tabelle sind die Dateien aufgeführt, die in festen Unterordnern zu speichern sind.

Unterordner XS_FIRM or XS_PROJECT	Weitere Unterordner und erforderliche Dateien	Siehe auch
\AdditionalPsets	In diesem Ordner sind zusätzliche Eigenschaftensatz-Konfigurationsdateien für den IFC-Export im Format <code>.xml</code> zu speichern.	<ul style="list-style-type: none"> Die im IFC-Export verwendeten Eigenschaftensatz-Konfigurationsdateien
\CustomInquiry	<p>In diesem Ordner wird Folgendes gespeichert:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listenvorlagen für benutzerdefinierte Abfragen als <code>.it</code>-Dateien Die <code>InquiryTool.config</code>-Datei zum Definieren der Attribute ist standardmäßig im Dialogfeld Inhalt verwalten zum Auswählen der in benutzerdefinierte Abfragen angezeigten Eigenschaften enthalten. 	<ul style="list-style-type: none"> Benutzerdefinierte Objektinfo
\Drawing Details	<p>In diesem Ordner, werden 2D-Zeichnungsdetails als <code>.ddf</code>- und <code>.png</code>-Dateien gespeichert.</p> <p>Beachten Sie, dass zur Anzeige von im Unterordner <code>\Drawing Details</code> des Firmen- oder Projektordners in Tekla Structures gespeicherten Zeichnungsdetails:</p> <ol style="list-style-type: none"> Klicken Sie im Seitenbereich 2D-Bibliothek für Zeichnungen auf die Schaltfläche -Ordner. Wählen Sie Firma oder Project aus. 	<ul style="list-style-type: none"> 2D-Bibliothek in Zeichnungen
\macros	<p>Dieser Unterordner enthält folgende Unterordner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>\Drawings</code> <p>In diesem Ordner werden Makros für Zeichnungen als <code>.bmp</code>-, <code>.cs</code>- und <code>.cs.pdb</code>-Dateien gespeichert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten mit Anwendungen XS_MACRO_DIRECTORY

Unterordner XS_FIRM or XS_PROJECT	Weitere Unterordner und erforderliche Dateien	Siehe auch
	<ul style="list-style-type: none"> • \Modeling <p>In diesem Ordner werden Makros für Modelle als .bmp-, .cs- und .cs.pdb-Dateien gespeichert.</p> <p>Beachten Sie, dass Makros hauptsächlich aus dem über die erweiterte Option XS_MACRO_DIRECTORY definierten Ordner gelesen werden. Diese erweiterte Option kann auf einen beliebigen Ordner verweisen, nicht nur auf den Unterordner \macros eines Firmen- oder Projektordners.</p>	
\profil	<p>Dieser Unterordner kann folgende Unterordner enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • \ShapeGeometries <p>In diesem Ordner werden Formgeometriebeschreibungen als .tez- oder .xml-Dateien gespeichert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • \Shapes <p>In diesem Ordner werden Formbeschreibungen als .xml-Dateien gespeichert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassen des Formkatalogs (Seite 233)
\ProjectOrganizerData	<p>Dieser Ordner enthält folgende Unterordner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • \DefaultCategoryTrees <p>In diesem Ordner werden Organizer-Kategorien als .category-Dateien gespeichert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • \PropertyTemplates <p>In diesem Ordner werden Eigenschaftenvorlagen aus dem Organizer als .propertytemplate-Dateien gespeichert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzerdefiniertes Standardsetup für den Organizer

Unterordner XS_FIRM or XS_PROJECT	Weitere Unterordner und erforderliche Dateien	Siehe auch
	<ul style="list-style-type: none"> \ExcelTemplates <p>In diesem Ordner werden benutzerdefinierte Vorlagen im .xlt-Format zum Exportieren von Objekteigenschaftswerten aus dem Organizer gespeichert.</p>	
\PropertyRepository \Templates	<p>In diesem Ordner werden benutzerdefinierte Eigenschaftenbereich-Layouts in die Datei PropertyTemplates.xml gespeichert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verteilen von angepassten Eigenschaftenbereich-Layouts mit Hilfe von Projekt-, Firmen- oder Umgebungsordnern (Seite 152)
\Symbols	<p>In diesem Ordner wird Folgendes gespeichert:</p> <ul style="list-style-type: none"> Symbole als .sym- und .dwg-Dateien Sonstige in Zeichnungen verwendete Bilder und Bitmaps <p>Beachten Sie, dass Symbole hauptsächlich aus dem über die erweiterte Option DXK_SYMBOLPATH definierten Ordner gelesen werden. Diese erweiterte Option kann auf einen beliebigen Ordner verweisen, nicht nur auf den Unterordner \Symbols eines Firmen- oder Projektordners.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Einfügen von Symbolen in Zeichnungen DXK_SYMBOLPATH
\template	<p>In diesem Ordner werden grafische Vorlagen für Zeichnungs-Layouts als .tpl-Dateien gespeichert.</p> <p>Beachten Sie, dass Vorlagen hauptsächlich aus dem über die erweiterte Option XS_TEMPLATE_DIRECTORY definierten Ordner gelesen werden.</p> <p>Auch die Datei tpled.ini wird der hauptsächlich aus dem durch die</p>	<ul style="list-style-type: none"> XS_TEMPLATE_DIRECTORY XS_TEMPLATE_MARK_SUB_DIRECTORY

Unterordner XS_FIRM or XS_PROJECT	Weitere Unterordner und erforderliche Dateien	Siehe auch
	<p>erweiterte Option definierten Ordner XS_TPLED_INI gelesen.</p> <p>Diese erweiterten Optionen können auf einen beliebigen Ordner verweisen, nicht nur auf den Unterordner <code>\Template</code> eines Firmen- oder Projektordners.</p> <p>Dieser Ordner enthält auch folgende Unterordner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>\mark</code> <p>In diesem Ordner werden grafische Vorlagen für Zeichnungsbezeichnungen gespeichert.</p> <p>Beachten Sie, dass die in Zeichnungsbezeichnungen verwendeten Vorlagen hauptsächlich aus dem durch den Ordner <code>XS_TEMPLATE_MARK_SUB_DIRECTORY</code> definierten Ordner gelesen werden. Diese erweiterte Option kann auf einen beliebigen Ordner verweisen, nicht nur auf den Unterordner <code>\template\mark</code> eines Firmen- oder Projektordners.</p> • <code>\settings</code> <p>In diesem Ordner wird die Datei <code>tpled.ini</code> gespeichert, mit der umgebungsspezifische Vorlageneinstellungen und benutzerdefinierte Attribute (BDA) im Zusammenhang mit dem Vorlagen-Editor in der Datei <code>contentattributes_user-defined_YOUR_COMPANY.lst</code> definiert werden.</p> <p>Beachten Sie, dass zum Einlesen von Dateien des Vorlagen-Editors aus dem Unterordner <code>template\settings</code> in einem Firmen- oder</p> 	

Unterordner XS_FIRM or XS_PROJECT	Weitere Unterordner und erforderliche Dateien	Siehe auch
	Projektordner die erweiterte Option XS_TEMPLATE_DIRECTORY_SYSTEM auf den Unterordner \.ini im Firmen- oder Projektordner verweisen muss.	

6.2 Initialisierungsdateien (.ini-Dateien)

Initialisierungsdateien werden zum Definieren von Startparametern und Standardeinstellungen für Tekla Structures verwendet. Sie enthalten erweiterte Optionen, die Sie zum Konfigurieren von Tekla Structures für verschiedene Standards und die Arbeitsweise Ihres Unternehmens verwenden können.

Tekla Structures erzeugt die erforderlichen [Initialisierungsdateien \(Seite 300\)](#) automatisch im Rahmen der Installation. Die Anzahl der erzeugten Initialisierungsdateien hängt davon ab, wie viele Umgebungen für Tekla Structures Sie installiert haben.

ANMERKUNG Sie können in `.ini`-Dateien auch Schalter für erweiterte Optionen definieren. In diesem Fall müssen Sie doppelte Prozentzeichen um den Schalter `%%xxx%%` angeben. Wenn Sie einen Schalter im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** definieren, brauchen Sie nur einzelne Prozentzeichen `%xxx%` zu verwenden. 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.

Siehe auch

[Globale Standardumgebungseinstellungen – env_global_default.ini \(Seite 306\)](#)

[Lokale Standardumgebungseinstellungen – env_<environment>.ini \(Seite 307\)](#)

[Rolleneinstellungen – role_<role>.ini \(Seite 307\)](#)

Typische Initialisierungsdateien (.ini-Dateien) und deren Lesereihenfolge

Nachfolgend finden Sie eine Liste der typischen Initialisierungsdateien, die beim Start von Tekla Structures gelesen werden. Die Zahlen geben die

Lesereihenfolge beim Start an. Bei in Konflikt stehenden Einstellungen sind die später gelesenen den zuvor gelesenen übergeordnet.

WARNUNG Änderungen am Wert einer erweiterten Option in .ini-Dateien außerhalb des Modellordners wirken sich nicht auf die vorhandenen Modelle aus. Sie können nur erweiterte Optionen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** oder in der options.ini-Datei des Modellordners aktualisieren, nicht jedoch in einer options.ini-Datei in Ordnern für die erweiterten Optionen XS_FIRM oder XS_PROJECT. Die .ini-Dateien werden auch gelesen, wenn Sie ein vorhandenes Modell öffnen, jedoch werden nur neue erweiterte Optionen, die in options_model.db oder options_drawings.db nicht vorhanden sind, eingefügt, zum Beispiel solche Optionen, die noch nicht im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** vorhanden sind, aber in der Software hinzugefügt wurden.

ANMERKUNG Wenn Sie in einer .ini-Datei einen Schalter für eine erweiterte Option definieren, müssen Sie doppelte Prozentzeichen %%xxx%% verwenden. Wenn Sie einen Schalter im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** definieren, brauchen Sie nur einzelne Prozentzeichen %xxx% zu verwenden. 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.

Zur Überprüfung von bereits gelesenen Dateien und deren Lesereihenfolge gehen Sie zu **Menü Datei --> Protokolle --> Verlaufsprotokoll Sitzungen** .

Datei und Lesereihenfolge	Beschreibung
<p>1. fonts_<lang>.ini</p>	<p>Diese Datei ist optional und wird nur für Sprachen mit Sonderzeichen benötigt. Ein Beispiel dafür ist die Datei fonts_jpn.ini für die japanische Sprache.</p> <p>Diese Datei wird aus Tekla Structures\<version>\bin\ gelesen, sofern verfügbar. Sie wird bei der Installation von Tekla Structures im Ordner ..\bin installiert.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden.</p>
<p>2. teklastructures.ini</p>	<p>Mit der Datei teklastructures.ini wird Tekla Structures gestartet. Sie wird aus ..\Program Files\Tekla</p>

Datei und Lesereihenfolge	Beschreibung
	<p>Structures\<>version>\bin\gelesen.</p> <p>Diese Datei enthält grundlegende Systemeinstellungen, z. B. den Speicherort der Software und Umgebungsdateien. Diese Datei wird bei der Installation von Tekla Structures im Ordner ..\bin installiert. Sie wird bei jedem Start von Tekla Structures gelesen.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden.</p>
<p>3. lang_<lang>.ini</p>	<p>Diese Datei enthält die Spracheinstellungen. Sie wird aus ..\Program Files\Tekla Structures\<>version>\bin\gelesen.</p> <p>Diese Datei wird bei der Installation von Tekla Structures im Ordner ..\bin installiert.</p> <p>Welche lang_<lang>.ini-Dateien im Ordner ..\bin vorhanden sind, hängt von den Sprachen ab, die Sie bei der Softwareinstallation ausgewählt haben.</p> <p>Die gelesene Sprache hängt von der Sprache ab, die Sie im Menü Datei --> Einstellungen --> Sprache ändern in der vorherigen Sitzung von Tekla Structures ausgewählt haben.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden.</p>
<p>4. env_global_default.ini</p>	<p>Diese Datei wird als Standard für alle Umgebungen verwendet und enthält die globalen Einstellungen. Die Einstellungen in der Datei env_global_default.ini bilden global die Grundlage für alle Umgebungseinstellungen. Die Einstellungen in dieser Datei können lokalisiert und in einer umgebungsspezifischen Initialisierungsdatei, die später als</p>

Datei und Lesereihenfolge	Beschreibung
	<p>diese gelesen wird, anders angegeben sein.</p> <p>Diese Datei wird bei jedem Start von Tekla Structures aus dem Ordner <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\</code> gelesen und dort aus dem gemeinsamen Umgebungsinstallationspaket installiert.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden.</p>
<p>5. Alle in Verknüpfungen/ Befehlszeilen definierten <code>.ini</code>-Dateien mit <code>-I <name>.ini</code></p>	<p>Normalerweise keine.</p>
<p>6. <code>env_<environment>.ini</code></p>	<p>Die <code>env_<environment>.ini</code>-Dateien enthalten alle erweiterten Optionen mit umgebungsspezifischen Einstellungen. Sie werden aus dem Umgebungsordner <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\</code> gelesen. Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung.</p> <p>Welche <code>env_<environment>.ini</code>-Dateien auf Ihrem Computer vorhanden sind, hängt von den von Ihnen installierten Umgebungspakete ab. Welche <code>env_<environment>.ini</code>-Datei gelesen wird, hängt von der Umgebung ab, die Sie im Startdialogfeld von Tekla Structures ausgewählt haben.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden.</p>
<p>7. <code>role_<role>.ini</code></p>	<p>Die <code>role_<role>.ini</code>-Dateien enthalten alle erweiterten Optionen mit typischen rollenspezifischen Einstellungen. Sie werden aus dem Umgebungsordner <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\</code></p>

Datei und Lesereihenfolge	Beschreibung
	<p>gelesen. Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung.</p> <p>Die verfügbaren Rollen hängen von den von Ihnen installierten Umgebungen ab.</p> <p>Sie können die Rolle im Startdialogfeld von Tekla Structures auswählen.</p> <p>Beispielsweise definiert diese Datei, dass in der Umgebung US imperial imperiale Einheiten verwendet, die Brüche richtig angezeigt und Eingaben als imperiale Einheiten interpretiert werden. In metrischen US-Umgebungen werden metrische Einheiten verwendet.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden.</p>
<p>8. Alle in Verknüpfungen/ Befehlszeilen definierten <code>.ini</code>-Dateien mit <code>-i <name>.ini</code></p>	<p>Normalerweise keine.</p>
<p>9. <code>company.ini</code></p>	<p>Die Datei <code>company.ini</code> eignet sich besonders für große Unternehmen, die bestimmte Einstellungen auf Unternehmensebene vereinheitlichen möchten. Diese Datei wird aus einem Ordner gelesen, der mit der erweiterten Option <code>XS_COMPANY_SETTINGS_DIRECTORY</code> angegeben wird. Diese Datei wird nur gelesen, wenn die erweiterte Option <code>XS_COMPANY_SETTINGS_DIRECTORY</code> festgelegt ist.</p> <p>Diese Datei wird bei Bedarf vom Systemadministrator erstellt. Sie wird nicht bei der Installation erstellt.</p>
<p>10. <code>user.ini</code></p>	<p>In der Datei <code>user.ini</code> können Sie Ihre persönlichen Benutzereinstellungen speichern.</p> <p>Diese Datei befindet sich an demselben Speicherort wie die benutzerspezifische Datei <code>options.bin</code>, zum Beispiel</p>

Datei und Lesereihenfolge	Beschreibung
	<p>C:\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings.</version></user></p> <p>Die Datei <code>user.ini</code> wird im oben genannten Verzeichnis erstellt, wenn Sie Tekla Structures erstmalig starten und mit der aktuellen Version ein Modell erstellen und speichern. Sie wird gelesen, wenn Sie Tekla Structures starten.</p> <p>Die Änderungen, die Sie in den erweiterten Optionen im Dialogfeld Erweiterte Optionen vornehmen, sind denen in allen anderen Initialisierungsdateien übergeordnet, wenn die erweiterte Option an beiden Orten vorhanden ist.</p> <p>Wenn <code>user.ini</code> Systemoptionen enthält, werden diese immer gelesen, wenn Tekla Structures geöffnet wird.</p> <p>Wenn <code>user.ini</code> modellspezifische Optionen enthält, werden diese bei der Erstellung eines neuen Modells verwendet.</p> <p>Wenn <code>user.ini</code> benutzerspezifische Optionen enthält, werden diese bei der ersten Verwendung von Tekla Structures verwendet.</p>
<p>11. <code>options.ini</code> im Systemordner</p>	<p>Der Ordner wird mit der erweiterten Option <code>XS_SYSTEM</code> angegeben.</p>
<p>12. <code>options.ini</code>, firmenspezifisch, sofern vorhanden</p> <p>13. <code>options.ini</code>, projektspezifisch, sofern vorhanden</p>	<p>Die Dateien <code>option.ini</code> mit firmen- oder projektspezifischen Modelleinstellungen werden an benutzerdefinierten, über die erweiterten Optionen <code>XS_FIRM</code> und <code>XS_PROJECT</code> angegebenen Speicherorten gespeichert und von dort gelesen. Sie funktionieren auf die angegebene Weise für die betreffende Firma oder für das angegebene Projekt, wenn das Modell für das Lesen an diesen Speicherorten eingerichtet wurde und der Benutzer die Datei <code>options.ini</code></p>

Datei und Lesereihenfolge	Beschreibung
	<p>manuell aus diesen Speicherorten entfernt hat. Eine Datei <code>options.ini</code> wird im Firmen- oder Projektordner erstellt, wenn Sie sie dorthin kopieren oder verschieben.</p> <p>Modell- oder benutzerspezifische erweiterte Optionen können nur im Dialogfeld Erweiterte Optionen oder in der im Modellordner abgelegten Datei <code>options.ini</code> aktualisiert werden, nicht jedoch in den firmen- oder projektspezifischen Dateien <code>options.ini</code>.</p> <p>Die Datei <code>options.ini</code> im Firmen- oder Projektordner wird gelesen, wenn Sie Tekla Structures starten oder das Modell öffnen.</p>
14. <code>options.ini</code> , modellspezifisch	Die Datei <code>options.ini</code> im Modellordner.

Siehe auch

[Erstellen von Startverknüpfungen mit benutzerdefinierten Initialisierungen \(Seite 25\)](#)

[Über erweiterte Optionen festgelegte Einstellungen \(Seite 332\)](#)

Globale Standardumgebungseinstellungen – `env_global_default.ini`

Die Datei `env_global_default.ini` definiert die globalen Standardeinstellungen für erweiterte Optionen. Die Datei wird aus `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\` gelesen.

WARNUNG Ändern Sie die Datei `env_global_default.ini` nicht. Wenn Sie Umgebungseinstellungen ändern müssen, kopieren Sie die erforderlichen erweiterten Optionen aus dieser Datei in Ihre Datei [user.ini \(Seite 308\)](#), und ändern Sie die Einstellungen dort, oder ändern Sie die Einstellungen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**.

Für erweiterte Optionen, die entsprechend Ihren lokalen Standards eingestellt werden, nutzen Sie die Umgebungseinstellungsdatei `env_<Umgebung>.ini` ([Seite 307](#)) und die Rolleneinstellungsdatei `role_<Rollename>.ini` ([Seite 307](#)).

Die lokalen Dateien haben Vorrang vor den erweiterten Optionen in `env_global_default.ini`.

Wenn der erweiterte Option in der Datei `env_global_default.ini` ein `rem` vorangestellt ist, werden die Softwarestandardeinstellungen verwendet und als Wert angezeigt. Die veralteten erweiterten Optionen werden am Ende der Datei aufgelistet.

Siehe auch

[Typische Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) und deren Lesereihenfolge \(Seite 300\)](#)

Lokale Standardumgebungseinstellungen – `env_<environment>.ini`

Die Datei `env_<environment>.ini` enthält erweiterte Optionen, die entsprechend Ihren lokalen Standards eingestellt sind und von den globalen Standardeinstellungen abweichen. Die Datei wird aus dem Umgebungsordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\` gelesen. Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung.

WARNUNG Ändern Sie die Datei `env_<Umgebung>.ini` nicht. Wenn Sie einige Einstellungen ändern müssen, kopieren Sie die erforderlichen erweiterten Optionen aus dieser Datei in Ihre Datei [user.ini \(Seite 308\)](#), und ändern Sie die Einstellungen dort, oder ändern Sie die Einstellungen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**.

In der Datei [env_global_default.ini \(Seite 306\)](#) für die globalen Standardumgebungseinstellungen sind alle erweiterten Optionen aufgelistet. Die lokalen Dateien haben Vorrang vor den erweiterten Optionen in `env_global_default.ini`.

Siehe auch

[Typische Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) und deren Lesereihenfolge \(Seite 300\)](#)

Rolleneinstellungen – `role_<role>.ini`

Die `role_<role>.ini`-Dateien enthalten alle erweiterten Optionen mit typischen rollenspezifischen Einstellungen. Die Datei wird aus dem Umgebungsordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\` gelesen. Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von der Umgebung.

WARNUNG Ändern Sie die Datei `role_<Rolle>.ini` nicht. Wenn Sie einige Einstellungen ändern müssen, kopieren Sie die erforderlichen erweiterten Optionen aus dieser Datei in Ihre Datei `user.ini` ([Seite 308](#)), und ändern Sie die Einstellungen dort, oder ändern Sie die Einstellungen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**.

Die Datei `role_<Rolle>.ini` enthält erweiterte Optionen, die entsprechend den Rollenanforderungen in Ihrem lokalen Bereich eingestellt sind. Diese Einstellungen unterscheiden sich von den Umgebungseinstellungen in `env_<Umgebung>.ini` ([Seite 307](#)). In der Datei `env_global_default.ini` ([Seite 306](#)) für die globalen Standardumgebungseinstellungen sind alle erweiterten Optionen aufgelistet. Die Einstellungen der erweiterten Optionen in `role_<Rolle>.ini` haben Vorrang vor denen in `env_<Umgebung>.ini`

Siehe auch

[Typische Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) und deren Lesereihenfolge \(Seite 300\)](#)

Der Datei `user.ini` eine erweiterte Option hinzufügen

In der Datei `user.ini` können Sie Ihre persönlichen Benutzereinstellungen speichern. Die Datei `user.ini` befindet sich an demselben Speicherort wie die benutzerspezifische Datei `options.bin`, zum Beispiel `..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings`.

ANMERKUNG Es wird empfohlen, der Datei `user.ini` nur [systemspezifische \(Seite 332\)](#) erweiterte Optionen hinzuzufügen.

Sie können auch [modellspezifische \(Seite 332\)](#) erweiterte Optionen hinzufügen; diese wirken sich jedoch nur auf neu erstellte Modelle aus. Dies liegt daran, dass nur die neuen erweiterten Optionen berücksichtigt werden, die noch nicht in `options_model.db` oder `options_drawings.db` vorhanden sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Dateispeicheroption und erweiterte Optionen \(Seite 309\)](#).

Wenn Sie `user.ini` eine benutzerspezifische erweiterte Optionen hinzufügen, kann diese nicht wie gewünscht verwendet werden, da `options.bin` nach `user.ini` geladen wird und den Werten übergeordnet ist.

-
1. Wählen Sie per Rechtsklick im Windows Explorer auf die Datei `user.ini` **Öffnen mit...** aus. Wählen Sie einen Standard-Texteditor aus der Liste der verfügbaren Programme aus.

2. Geben Sie auf einer einzigen neuen Zeile `set`, ein Leerzeichen und danach den Namen der erweiterten Option, gefolgt von einem Gleichheitszeichen und dem Wert, ein.

Tekla Structures liest nur Zeilen in der Initialisierungsdatei, die mit `set` beginnen.

3. Speichern Sie `user.ini`.
4. Starten Sie Tekla Structures neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Mögliche Werte	Beispiel
TRUE FALSE	<code>set XS_DISABLE_WELD_PREP_SOLID=TRUE</code> <code>set XS_UNDERLINE_AFTER_POSITION_NUMBER_IN_HARDSTAMP=FALSE</code>
1	<code>set XS_SINGLE_CLOSE_DIMENSIONS=1</code>
0	<code>set XS_SINGLE_USE_WORKING_POINTS=0</code>
String-Wert	<code>set XS_USER_DEFINED_BOLT_SYMBOL_TABLE=bolt_symbol_table.txt</code>
Schalter	<code>set XS_ASSEMBLY_FAMILY_POSITION_NUMBER_FORMAT_STRING=%%TPL:PROJECT.NUMBER%%</code> Verwenden Sie zwei Schalter.

TIPP Wenn Sie Tekla Structures auf eine neue Version aktualisieren, können Sie den Migration Wizard verwenden, um Ihre `user.ini`-Datei automatisch in die neue Version zu kopieren. Der Migration Wizard öffnet sich automatisch beim ersten Starten von Tekla Structures nach der Installation.

Siehe auch

[Speicherort bestimmter versteckter Dateien und Ordner \(Seite 407\)](#)

[Typische Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) und deren Lesereihenfolge \(Seite 300\)](#)

6.3 Optionen zum Speichern von Dateien und erweiterte Optionen

WARNUNG Änderungen am Wert einer erweiterten Option in `.ini`-Dateien außerhalb des Modellordners wirken sich nicht auf die

vorhandenen Modelle aus. Sie können nur erweiterte Optionen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** oder in der im Modellordner abgelegten Datei `options.ini` aktualisieren, nicht jedoch aus einer Datei `options.ini` in für die erweiterten Optionen `XS_FIRM` oder `XS_PROJECT` definierten Ordner. Die `.ini`-Dateien werden auch gelesen, wenn Sie ein vorhandenes Modell öffnen, jedoch werden nur neue erweiterte Optionen, die in `options_model.db` oder `options_drawings.db` nicht vorhanden sind, eingefügt, zum Beispiel solche Optionen, die noch nicht im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** vorhanden sind, aber in der Software hinzugefügt wurden.

Was geschieht bei der Erstellung des Modells

Beim Erstellen eines neuen Modells liest Tekla Structures Werte für modellspezifische Optionen und erweiterte Optionen in einer [bestimmten Reihenfolge \(Seite 300\)](#) aus der Datei `standard.opt` und aus den `.ini`-Dateien und erstellt die Datenbanken `options_model.db` und `options_drawings.db` sowie die Datei `options.ini` im Modellordner.

Ändern modellspezifischer oder erweiterter Optionen

- Wenn Sie eine [modellspezifische \(Seite 332\)](#) oder erweiterte Option ändern und in einem der Dialogfelder **Optionen** oder **Erweiterte Optionen** auf **OK** oder **Anwenden** klicken, werden die Einstellungen verwendet (andernfalls erhalten Sie eine Warnmeldung).
- Die aktualisierten Einstellungen für modellspezifische oder erweiterte Optionen werden beim Speichern des Modells im Modellordner in `options_model.db` und `options_drawings.db` gespeichert.
- Außerdem können einige spezielle modellspezifische erweiterte Optionen über die Datei `options.ini` im Modellordner aktualisiert werden, beispielsweise neue erweiterte Optionen, die noch nicht im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** verfügbar sind.
- Modellspezifische erweiterte Optionen können Sie nur im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** oder in der im Modellordner abgelegten Datei `options.ini` ändern.
- Modellspezifische Optionen können Sie nur manuell im Dialogfeld **Optionen** oder durch Laden der Werte aus der Datei `standard.opt` in das Dialogfeld ändern.

Ändern benutzerspezifischer oder erweiterter Optionen

- Wenn Sie eine [benutzerspezifische \(Seite 332\)](#) Option oder eine erweiterte Option im ändern und auf **OK** oder **Anwenden** im Dialogfeld **Optionen** oder **Erweiterte Optionen** klicken, werden die Einstellungen in der Datei `options.bin` im Ordner `..\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UserSettings` gespeichert.

- Benutzerspezifische erweiterte Optionen können Sie nur im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** ändern.
- Benutzerspezifische Optionen können Sie nur manuell im Dialogfeld **Optionen** oder durch Laden der Werte aus der Datei `standard.opt` in das Dialogfeld ändern.

Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen im Dialogfenster Optionen

- Ihre eigenen modellspezifischen Einstellungen können Sie im [Dialogfeld Optionen \(Seite 311\)](#) über die Schaltfläche **Speichern** speichern. Dann wird die Datei `standard.opt` im Ordner `\attributes` unter dem Modellordner gespeichert.

Erstellung einer Liste der erweiterten Optionen und deren Werte

- Sie können eine vollständige Liste der erweiterten Optionen in einer Textdatei erstellen, indem Sie auf **In Datei ausgeben** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** klicken. Die Liste zeigt den Namen der erweiterten Option sowie deren aktuellen Wert und Typ.

Weitere Informationen zu der Datei `standard.opt` finden Sie unter [Standard.opt-Einstellungen](#)

Einstellungen im Dialogfeld Optionen

Das Dialogfeld **Optionen (Menü Datei > Einstellungen > Optionen)** enthält die aktuellen Werte für eine Reihe von Einstellungen in Tekla Structures.

Überprüfen Sie vor Beginn des Modellierens die Einstellungen, um sie bei Bedarf zu ändern.

Die [modellspezifischen \(Seite 332\)](#) Einstellungen in diesem Dialogfeld werden im Modellordner in den Datenbanken `options_model.db` und `options_drawings.db`, die [benutzerspezifischen \(Seite 332\)](#) Einstellungen in Ihrem lokalen Ordner `<user>` in der Datei `options.bin` gespeichert. Nach dem Ändern der benutzer- und modellspezifischen Optionen im Dialogfeld **Optionen** ist kein Neustart von Tekla Structures erforderlich.

Ihre eigenen Einstellungen können Sie auch über die Schaltfläche **Speichern** speichern. Dann wird die Datei `standard.opt` im Ordner `\attributes` unter dem Modellordner gespeichert. Sie können diese Datei in Ihren Firmenordner kopieren. Wenn Sie ein Modell erstellen, wird `standard.opt` aus dem Firmenordner gelesen.


Nachstehen werden die im Dialogfeld **Optionen** enthaltenen Optionen beschrieben.

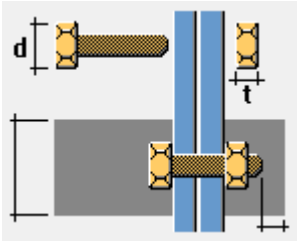
Kollisionskontrolleinstellungen

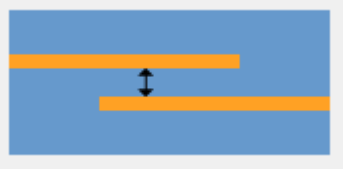
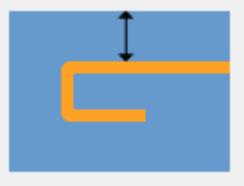
HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

Je nachdem, wie die für die Kollisionskontrolle ausgewählten Objekte modelliert wurden, kommen unterschiedliche Kollisionskontrolleinstellungen zum Einsatz. Wenn Sie beispielsweise Einbauteile wie Bolzen, Stahlteile oder Bewehrungsstäbe modelliert haben, sind dementsprechend die Einstellungen für Schrauben, Teile oder Bewehrung relevant.

ANMERKUNG Tekla Structures verwendet eine fest codierte Toleranz beim Überprüfen von Kollisionen zwischen programmeigenen Teilen. Wenn programmeigene Teile um weniger als 0,25 mm überlappen, werden keine Kollisionen angezeigt.

Option	Beschreibung
Zulässiges Durchbruchvolumen 	Definiert die zulässige Toleranz bei der Kollisionskontrolle, bis zu der geringfügige Kollisionen akzeptabel sind und ignoriert werden können. Wenn das kollidierende Volumen kleiner als der angegebene Wert ist (beispielsweise 1 mm ³), wird die Kollision nicht aufgeführt. Geben Sie den Wert in den aktuellen Volumeneinheiten ein.
Kollisionskontrolle zwischen Schraube und geschraubtem Teil	Legt fest, ob das Modell auf Kollisionen zwischen Schrauben und den zugehörigen verschraubten Teilen geprüft wird. Wenn Sie Ja wählen, werden für Schrauben in Tekla Structures die tatsächliche Geometrie der verschraubten Teilprofile einschließlich Rundungen sowie die Anwendung der tatsächlichen Schraubenabmessungen geprüft.

Option	Beschreibung
<p>Definieren Sie den kollisionskontrollfreien Bereich für Schrauben</p> 	<p>Prüfen Sie damit, ob Schrauben mit Teilen kollidieren und ob ausreichend Platz zum Einsetzen und Anziehen der Schrauben vorhanden ist.</p> <p>Geben Sie die Bemaßungen für die Durchmesser d von Schraubenkopf bzw. Mutter (der jeweils größere Wert) und die Stärke t der Mutter ein. Der Abstand vor den verschraubten Teilen entspricht der Schraubenlänge.</p> <p>Wenn kein Wert eingegeben ist, verwendet Tekla Structures den Standardwert.</p> <p>Wenn Sie die Kontrollkästchen deaktivieren, beträgt der Abstand Null.</p> <p>Wenn Tekla Structures den Durchmesser des Schraubenkopfes oder der Mutter im Schraubenkatalog nicht findet, wird stattdessen der Schaftdurchmesser verwendet.</p>
<p>Schweißnaht-Kollisionskontrolle für exakte Körper</p>	<p>Legt fest, ob das Modell auf doppelte und überlappende Schweißnähte und Kollisionen zwischen Schweißnähten und anderen Objekten (wie Teilen und Schrauben) geprüft wird.</p> <p>Bei Wahl von Ja vergleicht Tekla Structures Schweißnähte mit anderen Schweißnähten, Schrauben und der tatsächlichen Geometrie der Teilprofile einschließlich Rundungen unter Verwendung der Schweißnaht-Solid-Bemaßungen mit normaler Genauigkeit.</p>
<p>Abstand Bewehrungsstab - Stahlteil (negativer Wert für zulässige Überlappung)</p>	<p>Definiert den Mindestabstand oder die zulässige Überlappung für Bewehrungsstäbe, wenn sie mit Stahlteilen überprüft werden.</p> <p>Damit Bewehrungsstäbe und Stahlteile einander überlappen dürfen und die Rippen von Stäben ignoriert werden, müssen Sie einen negativen Wert eingeben. Die maximale Überlappung entspricht</p>

Option	Beschreibung
	<p>dem tatsächlichen Bewehrungsstabradius.</p> <p>Tekla Structures überprüft nur den Abstand zwischen Bewehrungsstabseite und Teil. Tekla Structures prüft nicht den Abstand zwischen Bewehrungsstabende und Teil.</p> <p>Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, prüft Tekla Structures den Abstand nicht.</p>
<p>Abstand Bewehrungsstab (negativer Wert für zulässige Überlappung)</p>  <p>Das Diagramm zeigt zwei orangefarbene Bewehrungsstäbe, die sich in einem blauen Bauteil überlappen. Ein vertikales Doppelpfeilsymbol markiert den Abstand zwischen den Stäben.</p>	<p>Definiert den Mindestabstand oder die zulässige Überlappung für Bewehrungsstäbe, wenn sie mit anderen Bewehrungsstäben verglichen werden.</p> <p>Für überlappende Bewehrungsstäbe geben Sie einen negativen Wert ein.</p> <p>Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, prüft Tekla Structures den Abstand nicht.</p>
<p>Betondeckung des Bewehrungsstabs</p>  <p>Das Diagramm zeigt einen orangefarbenen Bewehrungsstab, der in einem blauen Bauteil verläuft. Ein vertikales Doppelpfeilsymbol zeigt die Distanz zwischen der Oberseite des Stabs und der oberen Oberfläche des Bauteils.</p>	<p>Definiert die Stärke der Betondeckung für den Bewehrungsstab.</p> <p>Tekla Structures überprüft die Betondeckung im Vergleich zum Teil, zu dem der Bewehrungsstab gehört. Tekla Structures überprüft nur den Abstand zwischen Bewehrungsstabseite und Teilfläche. Tekla Structures überprüft nicht den Abstand zwischen Bewehrungsstabende und Teilfläche. Wenn der Bewehrungsstab eine Teilfläche durchstößt, wird eine Kollision gemeldet – auch dann, wenn sich der Bewehrungsstab vollständig innerhalb eines Bauteils oder eines Betonteils befindet.</p> <p>Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, prüft Tekla Structures die Deckungsdicke nicht.</p>

Komponenteneinstellungen

Tekla Structures verwendet die Informationen auf der Registerkarte **Komponenten**, wenn Teile unter Verwendung von Systemkomponenten erzeugt werden.

In Komponentendialogfeldern definierte Komponenteneigenschaften haben vor diesen Einstellungen Vorrang. Tekla Structures verwendet diese Einstellungen nur, wenn die entsprechenden Felder in den Komponentendialogfeldern keine Angaben enthalten.

Wenn Sie hier Einstellungen ändern, wendet Tekla Structures die neuen Einstellungen nur auf Komponenten an, die Sie danach erzeugen. Auf Komponenten, die Sie vor der Änderung der Einstellungen erstellt haben, bleiben dadurch unbeeinflusst.

HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

Option	Beschreibung
Profilbezeichnungen	<p>Legt Präfixe von parametrischen Profilen für Bleche fest. Es ist wichtig, dass Profilnamen korrekt eingerichtet werden, damit Filter und Assistenten effektiv verwendet werden können.</p> <p>Profilnamen müssen im Profilkatalog vorhanden sein. Wenn Sie ein parametrisches Profil verwenden möchten, für das im Katalog kein Name vorhanden ist, fügen Sie es erst zum Profilkatalog hinzu, um dann den Namen hier einzugeben. Tekla Structures verwendet das Präfix Abkantblech, wenn solche in Komponenten verwendet werden.</p>
Schrauben	<p>In Komponenten stellt Tekla Structures mit Hilfe von Faktor für den Randabstand von Schrauben und Anwenden auf sicher, dass die erstellten Schrauben nicht zu nahe am Rand eines Teils liegen. Sollte dies der Fall sein, werden Sie gewarnt. Überprüfen Sie, ob der Faktor für den Randabstand von Schrauben für den verwendeten Standard korrekt eingestellt ist. Die Standardeinstellung für den</p>

Option	Beschreibung
	<p>Randabstand richtet sich nach der jeweiligen Umgebung.</p> <p>Mit Anwenden auf definieren Sie, ob sich die Überprüfung des Randabstands nach dem Schrauben- oder dem Lochdurchmesser richtet.</p> <p>Um die in Verbindungen zu verwendenden Standardschraubeneigenschaften zu definieren, wählen Sie eine Schraubennorm und eine Schraubengröße aus.</p>
Teile	<p>Mit Material der Teile definieren Sie die Standardmaterialgüte der Teile.</p> <p>Unter Teil-Startnummern werden Startnummern für Teile der folgenden Typen definiert: An HT geschweißt und An NT geschweißt, Lose Teile und Montage lose Teile.</p> <p>Vergleichen Sie diese Einstellungen mit den definierten Positionierungsreihenfolgen, um sicherzustellen, dass sie nicht überlappen. Bei Überlappungen erzeugt Tekla Structures möglicherweise zwei nicht identische Teile mit derselben Teilenummer. Dadurch entsteht ein Fehler in Datei mit dem Verlaufsprotokoll der Positionierung (Seite 370).</p>

Zeichnungsbemaßungseinstellungen

HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

Weitere Informationen zu den Bemaßungseinstellungen finden Sie unter Definieren der Bemaßung.

Option	Beschreibung
Hervorgehoben	<p>Mit dieser Einstellung werden die Standardwerte für Vergrößern Limit und Vergrößern Maßstab definiert.</p> <p>Wenn Sie die vergrößerte Darstellung von Bemaßungen aktivieren, werden</p>

Option	Beschreibung
	<p>alle Zeichnungsbezeichnungen vergrößert, die unter dem von Ihnen definierten Limit liegen. Unter Vergrößern Limit wird der Standardwert für diesen Grenzwert festgelegt.</p> <p>Unter Vergrößern Maßstab wird festgelegt, ob Sie Papier oder Modell als Verfahren für die Vergrößerung verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie Papier wählen, so wird das Vergrößerungslimit mit dem Ansichtsmaßstab multipliziert. • Wenn Sie Modell wählen und der Maßstab 1:10 beträgt, werden unabhängig vom Zeichnungsmaßstab alle Bezeichnungen vergrößert, die kleiner als 10 mm sind. <p>Weitere Informationen zu vergrößerten Bezeichnungen finden Sie unter Erstellen von hervorgehobenen Bezeichnungen.</p>
Absolute Bemaßung	<p>Nullpunkt in der absoluten Bemaßung anzeigen --> Ja zeigt 0 bei den Nullpunkten der absoluten Bemaßung an.</p> <p>Absolute Maße parallel zur Maßlinie zeichnen --> Ja zeigt Bemaßungen parallel zu den Maßlinien der absoluten Bemaßung an.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Ändern der Darstellung absoluter Bemaßungen.</p>
Maße in Bezeichnungen	<p>Über Einheiten, Format und Genauigkeit legen Sie für Maßbezeichnungen Standardeinheit, -format und -genauigkeit fest.</p> <p>Verfügbare Einheiten: mm, cm, m, Fuß – Zoll, cm / m, Zoll, Fuß.</p>

Option	Beschreibung
	<p>Verfügbare Formate: ###, ###[.#], ###[.#], ###[.##], ###[.##], ###[.###], ###[.###], ### #/# and ###/##.##[#].</p> <p>Verfügbare Genauigkeit: 0.00, 0.50, 0.33, 0.25, 1/8, 1/16, 1/32, 1/10, 1/100, 1/1000</p>
<p>Maße in mittlerer Bezeichnung der automatischen Bemaßung anzeigen:</p>	<p>Definiert, ob Sie duale Maßbezeichnungen in Baugruppen-, Einzelteil-, Bauteil- oder Übersichtszeichnungen erstellen möchten.</p> <p>Weitere Informationen zu automatischen dualen Bemaßungen finden Sie unter Was sind automatische Bemaßungen auf Ansichtsebene.</p> <p>Weitere Informationen zu manuellen dualen Bemaßungen finden Sie unter Manuelles Hinzufügen von dualen Bemaßungen.</p> <p>Wenn Tekla Structures die Zeichnung erstellt, werden Einheit, Format und Genauigkeit der unteren Bemaßungsbezeichnung Ihrer Auswahl entsprechend hinzugefügt.</p>
<p>Maßlinie</p>	<p>Unter Länge der Maßlinienverlängerung für Linienpfeil definieren Sie die Länge der Maßlinienverlängerungen für Bemaßungen mit Maßlinienbegrenzung.</p> <p>Beachten Sie bitte, dass Linienverlängerungen sich nicht auf Bemaßungen mit Unterschieden zwischen Pfeilen und Linienpfeilen oder auf Darstellungen von Minus-Maßen übertragen lassen.</p>

Zeichnungsobjekteinstellungen

HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

Option	Beschreibung
Eckschnitt	<p>Unter Linienfarbe definieren Sie die Linienfarbe der Eckschnitte in Zeichnungen.</p> <p>Unter Linientyp definieren Sie den Linientyp der Eckschnitte in Zeichnungen.</p> <p>Vor diesen Werten haben die Werte Vorrang, die im Dialogfeld Kanteneckschnitteigenschaften eingestellt wurden.</p> <p>Weitere Informationen zu Eckschnitten finden Sie unter Eckschnitte in Zeichnungen.</p>

Allgemeine Einstellungen

HINWEIS: Die **Autosave**-Einstellungen auf dieser Seite sind benutzerspezifisch. Alle anderen Einstellungen sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

Option	Beschreibung
Autosave	<p>Autosave-Intervall: Die Automatische Sicherung nach xx Modellierungs- oder Änderungsbefehlen legt fest, wie häufig Tekla Structures ein Modell automatisch speichert.</p> <p>Diese Zahl stellt die Anzahl der von Ihnen angegebenen Menübefehle dar. Wenn Sie beispielsweise nacheinander ohne Unterbrechung (Esc) mehrere Objekte erstellen, zählt dies als ein einziger Befehl.</p> <p>Mit Automatische Sicherung nach xx erstellten Zeichnung(en) legen Sie die Anzahl der Zeichnungen fest, nach denen Tekla Structures Ihre Arbeit automatisch speichert.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter:</p>

Option	Beschreibung
	Sichern von Modellen Automatische Speicherung im Multi-User-Modus
Standard-Anpassbarkeit	<p>Aus bedeutet, dass keine Anpassbarkeit definiert ist.</p> <p>Mit Relativ wird festgelegt, dass Griffe die relativen Abstände zu den nächstgelegenen Teiloberflächen in Bezug zur Gesamtgröße des Teils beibehalten.</p> <p>Mit Fest wird festgelegt, dass Griffe die absoluten Abstände zu den nächstgelegenen Teiloberflächen beibehalten.</p> <p>Sie können die Anpassbarkeitseinstellungen auch für jedes Teil separat ändern. Diese Änderungen sind den Standardeinstellungen im Dialogfeld Optionen übergeordnet.</p> <p>Weitere Informationen zu Anpassbarkeit finden Sie unter Ändern der Anpassbarkeit von Bewehrungen, Oberflächenbehandlungen oder Eckschnitten in Teilen.</p>

Lastmodellierungseinstellungen

Verwenden Sie die Einstellungen auf der Registerkarte **Pfeillänge**, um Lasten in Modellansichten zu skalieren.

Verwenden Sie die Einstellungen auf den anderen Registerkarten dieser Seite, um die Gebäudenorm und die Sicherheitsbeiwerte zu definieren, die in Tekla Structures in Lastkombinationen verwendet werden.

HINWEISE:

- Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.
- Wir raten davon ab, die Gebäudenorm oder die Sicherheitsbeiwerte in einem laufenden Projekt zu ändern. Falls Sie diese Einstellungen ändern, so müssen Sie auch die Lastgruppenarten ändern und die Lastkombinationen überprüfen.

Positionierungseinstellungen

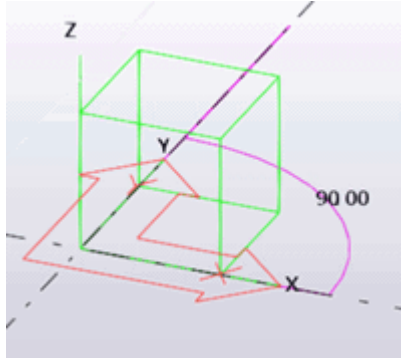
HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

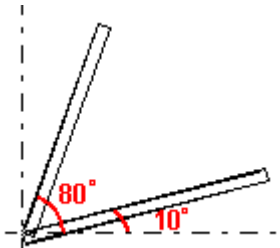
Option	Beschreibung
Trennzeichen für die Positionsnummern	Definiert das Standardtrennzeichen für die Positionsnummer. Es gibt folgende Optionen: Punkt (.), Komma (,), Schrägstrich (/) und Bindestrich (-).
Trennzeichen für die Positionsnummer der Bewehrung	Definiert das Standardtrennzeichen für die Positionsnummer des Bewehrungsstabs. Es gibt folgende Optionen: Punkt (.), Komma (,), Schrägstrich (/) und Bindestrich (-).
Art der Teile-Positionierung	Definiert die Art der Standard-Teilepositionierung. Es gibt folgende Optionen: Teilenummer und Kombiniere Baugruppen-/ Teilenummer .

Richtungssymboleinstellungen

HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

Details dazu, wodurch und wie die Teilausrichtung beeinflusst wird, finden Sie unter Angabe der Teilausrichtung.

Option	Beschreibung
Nord Ausrichtung	<p>Mit Projektnorden (Gradzahl gegen den Uhrzeigersinn von der globalen x-Achse aus) wird definiert, welche Richtung im Modell Norden ist. Geben Sie den Winkel zur globalen x-Achse (gegen den Uhrzeigersinn) in Grad ein.</p> 

Option	Beschreibung
Teilansichtsrichtung	Definiert, aus welcher Richtung die Teile in der Zeichnung dargestellt sind.
Maximaler Träger Neigungsgrad Maximaler Stützen Neigungswinkel	<p>Tekla Structures wendet beim Erzeugen von Richtungssymbolen Grenzwinkel an, um zu ermitteln, ob es sich bei einem Teil um einen Träger oder eine Stütze handelt. Teile außerhalb dieser Grenzwerte werden in Tekla Structures als Verband betrachtet.</p>  <p>Um mehr als 80° gedrehte Teile sind Stützen.</p> <p>Um weniger als 10° gedrehte Teile sind Träger.</p>
Bevorzugte Lage der Bezeichnung	Definiert die Lage von Teilbezeichnungen in Zeichnungen links oder rechts vom Ende des Teils.
Bezeichnung immer in der Mitte der Stütze	<p>Diese Einstellung wirkt sich nur auf Stützen aus.</p> <p>Mit Ja werden Teilbezeichnungen in Ebenansichten in der Stützenmitte positioniert. Geben Sie stattdessen die Himmelsrichtung (Teilausrichtung) in der Teilbezeichnung an, um die Teilausrichtung anzuzeigen.</p> <p>Mit Nein werden Teilbezeichnungen in Übersichts- und Baugruppenzeichnungen am selben Flansch positioniert.</p>

Einstellungen für Bewehrungsstabsätze

HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch und gelten nur für Bewehrungsstabsätze, nicht für einzelne Bewehrungsstäbe,

Bewehrungsgruppen oder Bewehrungsmatten. Für das Ändern von Einstellungen muss Tekla Structures neu gestartet werden, aber die im Modell vorhandenen Bewehrungsstabsätze sind zu aktualisieren. Dazu klicken Sie auf der Registerkarte **Bewehrung** im Menüband auf **Mehr --> Neu erstellen**.

Option	Beschreibung
Registerkarte Betondeckungen und Lage	
Betondeckung	<p>Unter Globales Teilkoordinatensystem können Sie die Stärke der Standardbetondeckung zwischen den Bewehrungsstäben und den angrenzenden Flächen der Betonteile definieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oben • Unten • Seiten <p>Um das Lokale Teilkoordinatensystem zu verwenden, definieren Sie unter Lokales Teilkoordinatensystem die Stärke der Standardbetondeckung an folgenden Flächen der Betonteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oben • Unten • Vorne • Hinten • Start • Ende <p>Sie können die Einstellungen für die Betondeckung auch für jedes Betonteil separat definieren. Diese Änderungen sind den Standardeinstellungen im Dialogfeld Optionen übergeordnet.</p>
Layer-Präfix	<p>Definieren unter Globales Teilkoordinatensystem bzw. unter Lokales Teilkoordinatensystem die Standardpräfixe für Bewehrungsstabilagen an den verschiedenen Flächen der Betonteile.</p> <p>Sie können auch Einstellungen für Bewehrungsstabilagen für einzelne Bewehrungsstabsätze oder</p>

Option	Beschreibung
	Schenkelflächen oder für einzelne Bewehrungsstäbe mit Hilfe der benutzerdefinierten Attribute von Eigenschaftsänderungen definieren. Diese Änderungen sind den Standardeinstellungen im Dialogfeld Optionen übergeordnet.
Links	Definieren Sie das Präfix für die Bewehrungsstablage der Bewehrungsstäbe des Bewehrungsstabsatzes mit vier oder mehr Schenkeln, z. B. geschlossene Bügel.
Registerkarte Allgemein	
Zu erstellende Mindestlängen	<p>Definieren Sie den Wert Mindestlänge Bewehrungsstab, um zu vermeiden, dass Tekla Structures Bewehrungsstäbe erzeugt, die zu kurz sind. Diese Einstellung ist hauptsächlich für gerade Stäbe gedacht. Geben Sie die Mindeststablänge als Abstand oder als Wert Koeffizient des Bewehrungsstabdurchmessers ein.</p> <p>Definieren Sie den Wert Gerade Mindestlänge Anfangs-/Endschenkel für gebogene Bewehrungsstäbe. Geben Sie die Mindestschenkellänge als Abstand oder als Wert Koeffizient des Bewehrungsstabdurchmessers ein.</p> <p>Diese Einstellungen sind auch in den Eigenschaften für den Bewehrungsstabsatz und in den Eigenschaften für die Bewehrungseigenschaftsänderungen verfügbar.</p>
Registerkarte Rundung und schrittweise Verjüngung	
Runden	Definieren Sie, ob die Längen von geraden Stäben, ersten und letzten Schenkeln und Zwischenschenkeln im Modell gerundet werden, und ob die Bewehrungsstablängen auf-, ab- oder auf die nächstgelegene geeignete Zahl entsprechend der

Option	Beschreibung
	<p>Rundungsgenauigkeit gerundet werden.</p> <p>Definieren Sie an den Splitterpositionen, wie stark die Bewehrungsstablängen aufgerundet werden können.</p> <p>Rundungseinstellungen sind auch in den Eigenschaften für den Bewehrungsstabsatz und in den Eigenschaften für die Bewehrungseigenschaftenänderung verfügbar.</p>
Schrittweise Verjüngung	<p>Definieren Sie die Verjüngungsschrittweite für gerade Stäbe, erste und letzte Schenkel und Zwischenschenkel.</p> <p>Einstellungen für die schrittweise Verjüngung sind auch in den Eigenschaften für den Bewehrungsstabsatz und in den Eigenschaften für die Bewehrungseigenschaftenänderung verfügbar.</p>

Einheiten- und Dezimalstelleneinstellungen

HINWEIS: Die Einstellungen auf dieser Seite sind modellspezifisch. Das Ändern der Einstellungen erfordert keinen Neustart von Tekla Structures.

Die Zahl rechts neben den einzelnen Optionen gibt die Anzahl der Dezimalstellen an. Die Anzahl der Dezimalstellen beeinflusst die Eingabe- und Speichergenauigkeit. Verwenden Sie stets eine ausreichende Anzahl an Dezimalstellen.

Weitere Informationen zu Einheiten- und Dezimalstelleneinstellungen finden Sie unter Ändern von Einheiten und Dezimalstellen.

Option	Beschreibung
Länge	mm, cm, m, Zoll (dezimal), Fuß (dezimal), Fuß-Zoll
Winkel	°, Grad

Option	Beschreibung
Federkonstante	kg/m kg/cm kg/mm T/m T/cm T/mm N/m N/cm N/mm daN/m daN/cm daN/mm kN/m kN/cm kN/mm lbf/in lbf/ft kip/in kip/ft
Drehfederkonstante	kgm/rad kgm/° Tm/rad Tm/° Nm/rad Nm/° daNm/rad daNm/° kNm/rad kNm/° lbf-in/rad lbf-in/° lbf-ft/rad lbf-ft/° kip-in/rad kip-in/° kip-ft/rad kip-ft/°
Faktor	(einheitslos)
Kraft	kg T N daN kN lbf kip

Option	Beschreibung
Verteilte Last	kg/m T/m N/m daN/m kN/m lbf/in lbf/ft kip/in kip/ft
Oberflächenlast	kg/m ² T/m ² N/m ² daN/m ² kN/m ² psi psf ksi ksf
Moment	kgm Tm Nm daNm kNm lbf-in lbf-ft kip-in kip-ft
Verteiltes Moment	kgm/m Tm/m Nm/m daNm/m kNm/m lbf-ft/ft kip-ft/ft
Temperatur	°C, °F, K
Formänderung	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in

Option	Beschreibung
Profilabmessungen	mm cm m in (decimal) ft (decimal) in ft-in
Winkel	°, Grad
Fläche	mm ² cm ² m ² in ² ft ²
Widerstandsmoment	mm ³ cm ³ m ³ in ³ ft ³
Trägheitsmoment	mm4, cm4, Zoll4
Trägheitsradius	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in
Torsionskonstante	mm4, cm4, Zoll4
Wölbsteifigkeit	mm6, cm6, Zoll6
Mantelfläche	m ² /m mm ² /m cm ² /m ft ² /ft in ² /ft in ² /in

Option	Beschreibung
Intensität	kg/m ² kg/cm ² kg/mm ² T/m ² T/cm ² T/mm ² N/m ² N/cm ² N/mm ² daN/m ² daN/cm ² daN/mm ² kN/m ² kN/cm ² kN/mm ² psi psf ksi ksf
Module	kg/m ² kg/cm ² kg/mm ² T/m ² T/cm ² T/mm ² N/m ² N/cm ² N/mm ² daN/m ² daN/cm ² daN/mm ² kN/m ² kN/cm ² kN/mm ² psi psf ksi ksf
Dichte	kg/m ³ T/m ³ N/m ³ kN/m ³ lbf/ft ³

Option	Beschreibung
Gewicht	kg T N lbf kip
Dehnung	o/oo, % , (einheitslos)
Wärmeausdehnungs-Koeffizient	1/°C, 1/°F, 1/K
Verhältnis	o/oo, % , (einheitslos)
Volumen	mm ³ cm ³ m ³ in ³ ft ³
Länge	mm, cm, m, Zoll (dezimal), Fuß (dezimal), Fuß-Zoll
Winkel	°, Grad
Bewehrungsquerschn. As	mm ² cm ² m ² in ² ft ²
Bewehrungsquerschn. as	m ² /m mm ² /m cm ² /m ft ² /ft in ² /ft in ² /in
Gewicht	kg T N lbf kip
Masse/Länge	kg/m T/m N/m daN/m kN/m lbf/ft

Option	Beschreibung
Volumen	mm ³ cm ³ m ³ in ³ ft ³
Kraft	kg T N daN kN lbf kip
Verteilte Last	kg/m T/m N/m daN/m kN/m lbf/in lbf/ft kip/in kip/ft
Oberflächenlast	kg/m ² T/m ² N/m ² daN/m ² kN/m ² psi psf ksi ksf
Moment	kgm Tm Nm daNm kNm lbf-in lbf-ft kip-in kip-ft
Temperatur	°C, °F, K

Option	Beschreibung
Spannung	kg/m ² kg/cm ² kg/mm ² T/m ² T/cm ² T/mm ² N/m ² N/cm ² N/mm ² daN/m ² daN/cm ² daN/mm ² kN/m ² kN/cm ² kN/mm ² psi psf ksi ksf
Formänderung	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in

Siehe auch

[Optionen zum Speichern von Dateien und erweiterte Optionen \(Seite 309\)](#)

Über erweiterte Optionen festgelegte Einstellungen

Erweiterte Optionen können benutzer-, modell-, system- oder rollenspezifisch sein:

- **Benutzerspezifische erweiterte Optionen** werden in der lokalen Datei `options.bin` abgelegt, die sich standardmäßig im Ordner `C:\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\\UserSettings` befindet. Sie funktionieren für alle Ihre Modelle auf die angegebene Weise. Der Ordner kann mithilfe der erweiterten Option `XS_USER_SETTINGS_DIRECTORY` geändert werden. Der Typ im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** lautet **USER**. Einige benutzerspezifische erweiterte Optionen erfordern einen Neustart von Tekla Structures nach dem Ändern des Wertes.
- **Modellspezifische erweiterte Optionen** funktionieren nur im aktuellen Modell wie angegeben. Sie werden im Modellordner in

`options_model.db` und `options_drawings.db` gespeichert. Der Typ im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** lautet **MODEL** oder **DRAWING**. Einige bestimmte modellspezifische Optionen sind im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** nicht sichtbar und können nur im Modellordner in der Datei `options.ini` geändert werden.

- **Systemspezifische erweiterte Optionen** gelten für alle Sitzungen von Tekla Structures und funktionieren in der angegebenen Weise für alle Benutzer und alle Modelle. Der Typ im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** lautet **SYSTEM**. Eine systemspezifische erweiterte Option kann in der Optionsdatenbank gespeichert werden, indem Sie **SYSTEM** neben der Option anklicken und in **MODEL(SYSTEM)** ändern. Beachten Sie, dass sich der geänderte Wert nur auf das aktuelle Modell bezieht. Eine erweiterte Option vom Typ **MODEL(SYSTEM)** kann wieder in den Typ **SYSTEM** geändert werden, indem Sie dafür **SYSTEM** auswählen. Dadurch wird sie aus der Optionsdatenbank entfernt. Einige systemspezifische erweiterte Optionen erfordern einen Neustart von Tekla Structures nach dem Ändern des Wertes.

Die systemspezifischen erweiterten Option werden von den Umgebungsdateien `.ini` eingelesen:

- **Globale Systemeinstellungen** werden aus der gemeinsamen Datei [env_global_default.ini \(Seite 306\)](#) im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common` gelesen. Diese Einstellungen werden in allen Umgebungen verwendet.
- **Umgebungsspezifische Systemeinstellungen** werden aus [env_<Umgebung>.ini \(Seite 307\)](#) in Ihrem Umgebungsordner eingelesen. Sie überschreiben alle Einstellungen, die auf globaler Ebene in `env_global_default.ini` festgelegt sind.
- **Rollenspezifische Systemeinstellungen** werden aus [role_<Rolle>.ini \(Seite 307\)](#) im Umgebungsordner eingelesen. Sie überschreiben alle Einstellungen, die auf globaler und Umgebungsebene in den Dateien `env_global_default.ini` und `env_<Umgebung>.ini` festgelegt sind.
- **Systemspezifische Systemeinstellungen auf Firmenebene** sind allen anderen systemspezifischen erweiterten Optionen übergeordnet. Sie können in den Firmen- oder Projektordnern durch Einstellen der Ordner für die erweiterten Optionen und gespeichert werden.
- Die **SYSTEM(ROLE)**-Optionen sind in der Regel rollenspezifisch. Die Einstellungen werden aus `.ini`-Dateien gelesen und nicht in den Datenbanken gespeichert. Bei einer Änderung oder Wahl eines anderen Typs wird die Option modellspezifisch und in den Datenbanken gespeichert. Die Optionen unter **MODEL/DRAWING(ROLE)** sind **SYSTEM(ROLE)**-Optionen, deren Typ und/oder Konfiguration geändert wurde. Die Änderung wird verwendet, wenn Sie die Option **SYSTEM(ROLE)** mit dem Modell unter `options_model.db` und `options_drawings.db` im Modellordner speichern möchten. Diese Einstellungen können auf

SYSTEM(ROLE) zurückgesetzt werden, wodurch der Standardwert wiederhergestellt wird.

Siehe auch

[Typische Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) und deren Lesereihenfolge \(Seite 300\)](#)

Ändern der Werte der erweiterten Option im Dialogfeld Erweiterte Optionen

Mit den erweiterten Optionen können Sie Tekla Structures konfigurieren, um die Software an die eigene Arbeitsweise, bestimmte Projektanforderungen oder Industriestandards anzupassen. Ändern Sie die erweiterten Optionen nur im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**. Die Einstellungen im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** sind den Einstellungen jeder anderen Initialisierungsdatei übergeordnet.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen --> Erweiterte Optionen**, um das Dialogfeld **Erweiterte Optionen** zu öffnen. Sie können auch **Strg +E** drücken.
2. Durchsuchen Sie die Kategorien nach der erweiterten Option, die eingestellt werden soll.

Sie können auch im Feld **Suchen** einen Suchbegriff eingeben. Um den Suchbegriff in allen Kategorien zu suchen, wählen Sie **In allen Kategorien**. Sie können auch Platzhalter verwenden. Um beispielsweise alle erweiterten Optionen mit den Wörtern `Anker` und `Filter` und beliebigen Zeichen zwischen diesen Wörtern zu finden, geben Sie `Anker*Filter` ein.

3. Setzen Sie die erweiterte Option auf den gewünschten Wert, indem Sie den Wert eingeben oder aus der Liste auswählen.
 - Über die Liste neben dem Optionstyp können Sie den Typ der rollenspezifischen erweiterten Optionen von **SYSTEM (ROLE)** zu **MODEL (ROLE)** oder **DRAWING(ROLE)** ändern und umgekehrt. Wenn Sie den Optionstyp auf **SYSTEM(ROLE)** setzen, wird der Wert automatisch in den Standardwert geändert. Wenn Sie einen Wert für eine **SYSTEM (ROLE)**-Option eingeben, wird er als **MODEL (ROLE)** oder **DRAWING(ROLE)** festgelegt.
 - Sie können den Typ der systemspezifischen erweiterten Optionen von **SYSTEM** in **MODEL(SYSTEM)** ändern. In diesem Fall wird der Wert in der Optionsdatenbank gespeichert. Wenn Sie die erweiterte Option wieder in **SYSTEM** ändern, wird der Wert aus der Optionsdatenbank entfernt und der in den Initialisierungsdateien angegebene Wert wird verwendet.

- Bei einigen erweiterten Optionen können Sie Schalter verwenden, zum Beispiel zum Definieren von Bezeichnungsinhalten:
%TPL:PROJECT.NUMBER%.
- Wenn Sie einen Schalter für eine erweiterte Option im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** definieren, müssen Sie einzelne Prozentzeichen %xxx% um den Schalter einfügen. Wenn Sie den Schalter in einer .ini-Datei definieren, müssen Sie doppelte Prozentzeichen %%xxx%% verwenden.
- Bei der Eingabe eines Ordnerpfads können Sie optional einen umgekehrten Schrägstrich am Ende des Pfads eingeben.

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

TIPP Um eine vollständige Liste der erweiterten Optionen in eine Textdatei zu schreiben, klicken Sie auf **In Datei ausgeben**. Die Liste zeigt den Namen der erweiterten Option zusammen mit ihrem aktuellen Wert und Typ an. Beachten Sie, dass die Ausgabe in eine Datei lediglich die aktuellen Einstellungen exportiert; Sie können damit keine erweiterten Optionen ändern.

Siehe auch

[Über erweiterte Optionen festgelegte Einstellungen \(Seite 332\)](#)

6.4 Eingabedateien (.inp-Dateien)

Tekla Structures verwendet Eingabedateien für verschiedene Zwecke, z. B. zum Verwalten benutzerdefinierter Attribute und einiger Komponentendialogfelder sowie zur Festlegung der Funktionsweise von Komponenten. Alle Eingabedateien haben die Erweiterung .inp.

Nachstehen sind Eingabedateien aufgeführt, die Sie zum Konfigurieren von Tekla Structures verwenden können.

Datei	Beschreibung
analysis_design_config.inp	Enthält Einstellungen für Statische Berechnung.
fltprops.inp	Enthält Material und Abmessungen von verfügbaren Flachstählen (Seite 347) .
mesh_database.inp	Enthält Definitionen für Bewehrungsmatten.
objects.inp	Wird zum Verwalten benutzerdefinierter Attribute (Seite 340) verwendet.
objects_rebar_set.inp	Wird zum Verwalten von benutzerdefinierten Attributen für Bewehrungsstabsätze verwendet.

Datei	Beschreibung
pop_mark_parts.inp	Enthält Einstellungen für Körnerpunkte.
privileges.inp	Wird zum Steuern der Zugangsrechte verwendet.
profitab.inp	Enthält verfügbare parametrische Profile (Seite 182) .
rebar_config.inp	Enthält Einstellungen für Bewehrungsbezeichnungen.
rebar_database.inp	Bewehrungskatalog (Seite 273) . Enthält Definitionen für Bewehrungsstäbe und Spannglieder.
rebar_schedule_config.inp	Enthält interne Biegetypen von Bewehrungsstäben und deren Zuordnung zu jeweils regional geltenden Normen zur Biegung. Biegeform-Manager ist eine vielseitigere Möglichkeit zum Definieren von Biegeformen für Bewehrungsstäbe.

Tekla Structures importiert und exportiert Bewehrungskataloge auch als `.inp`-Dateien.

Siehe auch

[Umgebungsdatenbankdatei \(Seite 342\)](#)

Eigenschaften der Datei `objects.inp`

Hier erhalten Sie einen Überblick der Struktur von benutzerdefinierten Attributdefinitionen. Allgemeine Informationen zum Ändern von Definitionen, z. B. Dateipfad und Lesereihenfolge, finden Sie unter [Definieren und Aktualisieren von benutzerdefinierten Attributen \(BDA\) \(Seite 340\)](#).

Dieses Beispiel zeigt die wichtigsten Eigenschaften von `objects.inp`:

```
attribute("MY_INFO_1", "My Info 1", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")
{
    value ("", 0)
}
picture("image_name", 8, 2, 260, 25)
```

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
attribute, unique_attribute oder	attribute	attribute ist ein reguläres Attribut, das zusammen mit anderen

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
		<p>Teileigenschaften kopiert wird.</p> <p><code>unique_attribute</code> ist ein nicht kopierbares Attribut. Der Wert des Attributs wird niemals in einen anderen Teil kopiert. Zum Beispiel können Statusattribute der Teileprüfung normalerweise nicht kopiert werden.</p>
attribute_name	MY_INFO_1	<p>Attributname, mit dem Sie den Attributwert finden können.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass Tekla Structures nicht bereits den von Ihnen verwendeten Attributnamen verwendet. Erwägen Sie die Verwendung eines Präfixes, das sicherstellt, dass der Name einzigartig ist, z. B. Ihre Initialen oder eine Abkürzung Ihres Firmennamens.</p> <p>Beim Attributnamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Verwenden Sie keine Leerzeichen oder reservierte Zeichen in Attributnamen. Die maximale Länge des Namens darf 19 Zeichen betragen.</p> <p>Um das Attribut in einen Bericht oder eine Vorlage aufzunehmen, fügen Sie den Namen des Attributs in Ihr Layout im</p>

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
		Vorlageneditor ein. Wenn Sie eine Liste oder eine Zeichnung erstellen, zeigt Tekla Structures den aktuellen Wert des Attributs an.
label_text	My Info 1	Etikett, das Tekla Structures im Dialogfeld angezeigt wird. Einige Standardattribute haben Eingabeaufforderungen wie <code>j_comment</code> , d. h. die Eingabeaufforderung stammt aus der Meldungsdatei <code>joints.ail</code> .
value_type	string	integer oder float für Zahlen string für Text <code>string_not_modifiable</code> für Text, an dem Änderungen verhindert werden sollen. Ein Feld mit der <code>string_not_modifiable</code> -Eigenschaft wird immer abgeblendet angezeigt und kann nicht ein- oder ausgeschaltet werden. Der Wert im Feld wird nicht gespeichert, wenn Sie auf die Schaltfläche Anwenden klicken, und auch nicht geändert, wenn Sie auf die Schaltfläche Ändern klicken. option für Listen date für Datum mit kleinem Kalender <code>date_time_min</code> für Datum und Uhrzeit

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
		<p>[12:00] mit kleinem Kalender</p> <p>date_time_sec für Datum und Uhrzeit [12:00:00] mit kleinem Kalender</p> <p>Wenn Sie den Werttyp eines Felds ändern, das bereits Werte im Modell enthält, stellen Sie sicher, dass die Werte für den neuen Datentyp gültig sind, und prüfen Sie die Ergebnisse.</p>
field_format	%s	<p>Definition des Feldformats im Dialogfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> • %s für Zeichenketten • %d für Zahlen
special_flag	no	<p>no oder yes</p> <p>Für Teile: bei der Positionierung berücksichtigen</p> <p>Für Zeichnungen: Attributwert im Dokument-Manager anzeigen</p> <p>Für andere Elemente: Kein Effekt</p>
check_switch	none	<p>none</p> <p>Diese Option wird nicht verwendet.</p>
attribute_value_max	0.0	<p>0.0</p> <p>Diese Option wird nicht verwendet.</p>
attribute_value_min	0.0	<p>0.0</p> <p>Diese Option wird nicht verwendet.</p>

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
picture	picture	picture wird zum Hinzufügen von Bildern in Dialogfeldern mit benutzerdefinierten Attributen verwendet.
Name des Bildes	image_name	Der Name des Bildes
Breite	2	Die für das Bild reservierte Breite
Höhe	8	Die für das Bild reservierte Höhe
Horizontaler Versatz	260	Der horizontale Abstand der linken Kante des Bildes von der linken Kante des Dialogfeldes
vertikaler Versatz	25	Der vertikale Abstand der Oberkante des Bildes von der Oberkante des Dialogfeldes, gezählt von der Unterkante des Registerkartenbereichs

Definieren und Aktualisieren von benutzerdefinierten Attributen (BDA)

Der Eigenschaftenbereich und viele Dialogfelder enthalten benutzerdefinierte Attribute (BDA) für diverse Objekte, darunter Träger, Stützen, Schrauben und Zeichnungen. Tekla Structures zeigt diese Felder an, wenn Sie auf die Schaltfläche **Mehr** im Eigenschaftenbereich oder auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierte Attribute** im Dialogfeld klicken. So sind Kommentar, Gesperrt und Montagestatus benutzerdefinierte Attribute.

Wenn Sie neue benutzerdefinierte Attribute definieren

Die benutzerdefinierten Attribute werden in der Datei [objects.inp \(Seite 336\)](#) verwaltet. Um neue benutzerdefinierte Attribute zu definieren, erstellen Sie im Modell-, Projekt- oder Firmenordner Ihre eigene `objects.inp`-Datei.

Nachdem Sie Ihre eigenen benutzerdefinierten Attribute hinzugefügt haben, müssen Sie den Befehl **Attributdefinitionen prüfen und ändern** ausführen, um die [Definitionen im Modell zu aktualisieren \(Seite 342\)](#).

Wenn Sie ein [neues benutzerdefiniertes Attribut definieren \(Seite 343\)](#), muss die Definition des benutzerdefinierten Attributs eindeutig sein. Ein

benutzerdefiniertes Attribut darf nämlich für unterschiedliche Objekttypen wie Träger und Stützen keine unterschiedlichen Definitionen aufweisen.

Die `object.inp`-Dateien werden zusammengeführt. Eventuell in diesen Dateien vorhandene benutzerdefinierte Attribute werden in 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 zuletzt gelesenen `objects.inp`-Datei verwendet.

Wenn Sie mehrere `objects.inp`-Dateien im selben Ordner benötigen, können Sie ein Suffix im Dateinamen angeben, um alle Dateien zu verwenden. Dies ermöglicht es, mehrere `objects_<suffix>.inp`-Dateien im gleichen Ordner abzulegen. Der Dateiname könnte zum Beispiel `objects_precast.inp` lauten.

WARNUNG Kopieren Sie die Datei `objects.inp` nicht in den Ordner `..\environments\common\inp\`. Beim Kopieren der Datei werden unnötige Duplikate erstellt, und spätere Aktualisierungen der Datei `objects.inp` durch Tekla Structures können verloren gehen.

Tekla Structures liest die `objects.inp`-Dateien aus den folgenden Ordnern in der folgenden Reihenfolge:

1. Modellordner
2. Projektordner
3. Firmenordner
4. Systemordner
5. Ordner `inp`

Ändern von vorhandenen benutzerdefinierten Attributdefinitionen

Beim Aktualisieren einer benutzerdefinierten Attributdefinition in einem Modell werden keine Werte konvertiert, die bereits im Feld gespeichert sind. Wenn Sie den Werttyp eines Felds ändern, das bereits Werte im Modell enthält, stellen Sie sicher, dass die Werte für den neuen Datentyp gültig sind, und prüfen Sie die Ergebnisse.

Der sicherste Ansatz besteht darin, ein neues Attribut zu erstellen, wenn sich das Format der Werte im Feld ändert. Wenn Sie benutzerdefinierte Attributwerte konvertieren möchten, können Sie einen Bericht erstellen, der die Werte auflistet, diese mit externen Werkzeugen konvertieren und die konvertierten Werte importieren.

Siehe auch

[Umgebungsdatenbankdatei \(Seite 342\)](#)

Definitionen benutzerdefinierter Attribute (BDA) in einem Modell aktualisieren

Wenn Sie Definitionen eines benutzerdefinierten Attributs in der Datei `objects.inp` geändert haben, müssen Sie die Definitionen im Modell aktualisieren.

1. Öffnen Sie das Modell.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Diagnose und Reparatur** und im Bereich **Dienstprogramme** auf **Attributdefinitionen prüfen und ändern**.
Das Dialogfeld **Attributdefinitionen prüfen & ändern** wird geöffnet.
3. Wählen Sie in der Liste auf der linken Seite ein Attribut aus, um einen Vergleich zwischen aktuellen Definitionen und Definitionen in `objects.inp` anzuzeigen.
4. Wählen Sie in der Liste **Objektklassen mit objects.inp-Unterschieden im Vergleich zu aktuellen Einstellungen** die Definitionen aus, die Sie aktualisieren möchten.
5. Klicken Sie auf **Aktuelle Einstellungen in ausgewählte objects.inp-Einstellungen ändern**.

Siehe auch

[Definieren und Aktualisieren von benutzerdefinierten Attributen \(BDA\) \(Seite 340\)](#)

[Umgebungsdatenbankdatei \(Seite 342\)](#)

[Eigenschaften der Datei objects.inp \(Seite 336\)](#)

[Beispiel: Erstellen und Aktualisieren eines benutzerdefinierten Attributs \(BDA\) \(Seite 343\)](#)

Umgebungsdatenbankdatei

Um ein einheitliches Modellverhalten bei Verwendung in unterschiedlichen Rollen zu garantieren, enthält die Umgebungsdatenbankdatei (`environment.db`) die Definitionen der im Modell verwendeten benutzerdefinierten Attribute (BDA).

Wenn Sie ein neues Modell erstellen, führt Tekla Structures die Definitionen aus Ihren Dateien [objects.inp \(Seite 336\)](#) in der Datei `environment.db` zusammen. Wenn Sie später **neue** benutzerdefinierte Attribute in die Datei `objects.inp` einfügen, werden die Definitionen beim Öffnen des Modells in `environment.db` gespeichert.

Sie können Ihre [benutzerdefinierten Attribute \(Seite 340\)](#) in einer Datei `objects.inp` ändern, aber die **geänderten** Definitionen werden nicht automatisch wirksam. Bei Konflikten erhalten die Definitionen in `environment.db` Vorrang. Sie müssen den Befehl **Attributdefinitionen**

prüfen und ändern ausführen, um die Konflikte zwischen `environment.db` und `objects.inp` anzuzeigen, und die Attributdefinitionen auswählen, die Sie aktualisieren möchten.

Siehe auch

[Definitionen benutzerdefinierter Attribute \(BDA\) in einem Modell aktualisieren \(Seite 342\)](#)

[Beispiel: Erstellen und Aktualisieren eines benutzerdefinierten Attributs \(BDA\) \(Seite 343\)](#)

Beispiel: Erstellen und Aktualisieren eines benutzerdefinierten Attributs (BDA)

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie Ihr eigenes benutzerdefiniertes Attribut (BDA) erstellen und das Modell aktualisieren, um die geänderte Attributdefinition zu verwenden.

Erstellen eines neuen benutzerdefinierten Attributs

1. Erstellen Sie ein neues Modell und speichern Sie es.
Die benutzerdefinierten Attribute im Modell werden aus den Dateien [objects.inp \(Seite 340\)](#) zusammengeführt; Tekla Structures speichert die Attributdefinitionen in der Datei [environment.db \(Seite 342\)](#) im Modellordner.
2. Schließen Sie das Modell.
3. Erstellen Sie mit einem beliebigen Standard-Texteditor im Modellordner die Eingabedatei `objects.inp`.
4. Geben Sie in `objects.inp` folgende Informationen ein: Für Details über die Eigenschaften in der Attributzeichenfolge, siehe [objects.inp \(Seite 340\)](#).

```
/
*****
*/
/* Part attributes */
/
*****
*/
part(0,"Part")
{
  /* User defined tab page */
  tab_page("My UDA tab")
  {
    /* User defined attribute */
    attribute("MY UDA", "My UDA", string,"%s", no, none, "0,0", "0,0")
    {
      value("", 0)
    }
  }
  tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
  modify (1)
}
/
*****
```

```

*/
/* Column attributes */
/
*****
*/
column(0,"j_column")
{
/* Reference to the user defined tab page that is defined above in */
/* the part() section: */
tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
modify (1)

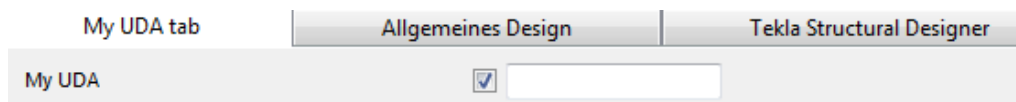
```

ANMERKUNG Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Attribut erstellen möchten, das auch die Positionierung beeinflusst, setzen Sie die Eigenschaft [special_flag \(Seite 336\)](#) des Attributs auf `yes` (sie lautet `no` im obigen Beispiel). Außerdem muss, genau wie im obigen Beispiel, die Definition der Option `tab_page` im Abschnitt `part` stehen, und die `column` (`beam` etc.) nur einen Verweis auf den Abschnitt enthalten.

- Speichern Sie `objects.inp`.

Testen Sie das benutzerdefinierte Attribut

- Öffnen Sie das Modell.
- Erstellen Sie eine Stahlstütze.
- Doppelklicken Sie auf die Stahlstütze, um deren Eigenschaften im Eigenschaftenbereich zu öffnen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Mehr**.
- Gehen Sie zur **Registerkarte Mein BDA**.



- Geben Sie einen Wert in das Feld **Mein BDA** ein.
- Klicken Sie auf **Ändern**.
- Kopieren Sie die Stahlstütze.
- Markieren Sie das Feld **Mein BDA** der neuen Stahlstütze.
Der Wert des Attributs wurde ebenfalls kopiert.
- Schließen Sie das Modell.

Ändern Sie das benutzerdefinierte Attribut, um es eindeutig zu machen

- Öffnen Sie die Datei `objects.inp` im Modellordner mit einem beliebigen Standard-Texteditor.

2. Geben Sie `unique_` vor dem benutzerdefinierten Attribut ein.

```
/
*****
*/
/* User-defined attributes */
/
*****
*/
part(0,"Part")
{
  /* Common tab pages for part attributes */
  tab_page("My UDA tab")
  {
    unique_attribute("MY UDA", "My UDA", string,"%s", no, none, "0,0", "0,0")
    {
      value("", 0)
    }
  }
  tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
  modify (1)
}
/
*****
*/
/* Column attributes */
/
*****
*/
column(0,"j_column")
{
  tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
  modify (1)
}
```

Dadurch wird das benutzerdefinierte Attribut eindeutig, was bedeutet, dass der Wert des benutzerdefinierten Attributs nicht in einen anderen Teil kopiert werden kann.

3. Speichern Sie `objects.inp`.

Testen Sie das eindeutige benutzerdefinierte Attribut

1. Öffnen Sie das Modell.
2. Geben Sie einen Wert in das Feld **Mein BDA** für eine Stahlstütze ein und klicken Sie auf **Ändern**.
3. Kopieren Sie die Stahlstütze.
4. Markieren Sie das Feld **Mein BDA** der neuen Stütze.
5. Der Wert wurde kopiert, so dass das benutzerdefinierte Attribut im Modell nicht eindeutig ist. Zwischen den Definitionen in `environment.db` und `objects.inp` besteht ein Konflikt.

Aktualisieren Sie die Definitionen von benutzerdefinierten Attributen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Diagnose & Reparatur** und im Bereich **Dienstprogramme** auf **Attributdefinitionen prüfen und ändern**.
Das Dialogfeld **Attributdefinitionen prüfen und ändern** wird geöffnet.

- Wählen Sie **Mein BDA** im Bereich **Attribute** auf der linken Seite.
Sie sehen, dass **Mein BDA** nicht in der aktuellen Einstellung eindeutig ist, sondern in `objects.inp`.

Objektklassen mit objects.inp-Unterschieden im Vergleich zu aktuellen Einstellungen		
Aktuelle Einstellungen	Objektklassennamen	objects.inp-Einstellungen
unique=no	part column	unique=yes

- Wählen Sie die Definition im Bereich auf der rechten Seite.
- Klicken Sie auf **Aktuelle Einstellungen in ausgewählte Objects.inp-Einstellungen ändern**.

Jetzt wird die Definition des benutzerdefinierten Attributs im Modell aktualisiert.

Wenn Sie jetzt eine Stahlstütze kopieren, die einen Wert für **Mein BDA** enthält, wird der Wert nicht in die neue Stütze kopiert.

Siehe auch

[Definitionen benutzerdefinierter Attribute \(BDA\) in einem Modell aktualisieren \(Seite 342\)](#)

[Definieren und Aktualisieren von benutzerdefinierten Attributen \(BDA\) \(Seite 340\)](#)

[Eigenschaften der Datei objects.inp \(Seite 336\)](#)

Bleche in Zeichnungen und Listen als Flachstäbe anzeigen

Tekla Structures kann die Bleche für die Herstellung als entsprechende Flachstäbe darstellen. Tekla Structures zeigt die Bleche in Berichten und Zeichnungen als Flachstäbe.

- Stellen Sie die erweiterte Option `XS_USE_FLAT_DESIGNATION` auf `TRUE` ein.
- Geben Sie das gewünschte Präfix für Flachstäbe mittels der erweiterten Optionen `XS_FLAT_PREFIX` an.
Zum Beispiel `XS_FLAT_PREFIX=FLAT`.
- Stellen Sie die übrigen erweiterten Optionen für Bleche wie gewünscht ein.
- Definieren Sie Materialien, Dicke und Breite von verfügbaren Flacheisen in der Datei `Fltprops.inp` ([Seite 347](#)).

-
- TIPP** • Um zu verhindern, dass Tekla Structures das Profil in der imperialen US-Umgebung im metrischen Format anzeigt, fügen Sie der Datei [profitab.inp](#) (Seite 198) das Flachstabpräfix als parametrisches Profil hinzu.
- Informationen über erweiterte Optionen hinsichtlich der Blechbearbeitung finden Sie auch auf der Seite **Blechbearbeitung** im Dialogfeld **Erweiterte Optionen**.
-

Definieren von Flacheisengrößen mit der Datei Fltprops.inp

Verwenden Sie die `Fltprops.inp`-Datei, um die Flachstangengrößen und Materialgüten zu definieren, die für Platten in Zeichnungen und Listen angezeigt werden.

Die `Fltprops.inp`-Datei befindet sich im Ordner `\profil` in einem der Ordner unter dem Umgebungsordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\`. Der genaue Speicherort variiert möglicherweise abhängig von Ihrer Umgebung. In der Standardumgebung befindet sich `Fltprops.inp` in `..\ProgramData\Trimble\TeklaStructures\<version>\Environments\default\General\Shared`.

ANMERKUNG Kopieren Sie die Datei `Fltprops.inp` in einen Modell-, Projekt- oder Firmenordner und ändern Sie sie dann nach Bedarf am neuen Speicherort.

Die erste Zeile in der Datei enthält Materialdefinitionen für das Flacheisen (in Anführungszeichen „“ und ohne Leerzeichen), gefolgt von Blechdicken. Wenn Sie kein Material definieren, können Sie alle Materialien für alle Flacheisen verwenden. In den folgenden Zeilen werden die Breiten der verfügbaren Flacheisen definiert.

Die Einheit ist Millimeter.

Beispiel

`Fltprops.inp` enthält die folgenden Daten:

```
5, 6, "S235", 8, 10, "S275J0", 10, 15
40, 45
50, 55
60, 65
70, 75
100, 110
200, 220
```

Mit den oben genannten Daten zeigt Tekla Structures die folgenden Platten als Flacheisen in Zeichnungen und Listen an:

Blech	Material
5x40, 5x45, 6x50, 6x55	Alle Materialien
8x60, 8x65, 10x70, 10x75	S235
10x100, 10x110, 15x200, 15x220	S275J0

Die Flacheisen erhalten das Präfix, das in der erweiterten Option XS_FLAT_PREFIX festgelegt ist.

Siehe auch

[Bleche in Zeichnungen und Listen als Flachstäbe anzeigen \(Seite 346\)](#)

Definieren von Abwicklungsparametern in der Datei `unfold_corner_ratios.inp`

Die Abwicklungsparameter definieren die Position der neutralen Achse bei der Profilabwicklung. Die neutrale Achse ist eine Linie, die entlang der Länge eines Profils verläuft, in der Spannung und Dehnung gleich Null sind. Tekla Structures verwendet diese Parameter zur Erzeugung von NC-Dateien und zur Anzeige abgewickelter Profile in Einzelteilzeichnungen.

Zum Definieren von Abwicklungsparametern ändern Sie die Datei `unfold_corner_ratios.inp` im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<<version>\environments\common\system` mit einem Standard-Texteditor. Sie können die Datei `unfold_corner_ratios.inp` in einen Modell-, Projekt- oder Firmenordner kopieren und die Datei am neuen Speicherort dann nach Bedarf ändern. Tekla Structures sucht diese Datei in der standardmäßigen Reihenfolge.

Nach dem Ändern von `unfold_corner_ratios.inp` müssen Sie Tekla Structures neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

ANMERKUNG Die Einstellungen in der Datei `unfold_corner_ratios.inp` haben in den folgenden Fällen keine Auswirkung:

- Wenn die erweiterte Option `XS_USE_OLD_POLYBEAM_LENGTH_CALCULATION` auf TRUE eingestellt ist.
 - Wenn die erweiterte Option `XS_CALCULATE_POLYBEAM_LENGTH_ALONG_REFERENCE_LINE` auf TRUE eingestellt ist. Dies betrifft nur Polyträger mit geraden Abschnitten.
-

Eigenschaften von Abwicklungsparametern

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für Abwicklungsparameter in der Datei `unfold_corner_ratios.inp` sowie die Beschreibungen der Parameter.

1 HE300A S235JR 0 180 2 0 1000 .7

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
Typ	1	1 steht für Polyträger 2 steht für Bleche, die als Polyträger modelliert sind (z. B. PLT) 3 steht für Teile, die nicht abgewickelt sind und der alten Polyträger-Berechnung folgen (z. B. wird mit der Zeile 3 L* * die Abwicklung von L-Profilen deaktiviert)
Profil	HE300A	Sie können in Profilen auch Platzhalter verwenden, z. B. HE300*.
Material	S235JR	Sie können in Materialien auch Platzhalter verwenden, z. B. S235*.
Drehung/Min. Dicke	0	Für Polyträger: der Mindestwinkel, wenn das Profil um seine Längsachse gedreht wird Für Bleche: die Mindestdicke des Blechs
Drehung/Max. Dicke	180	Für Polyträger: der Höchstwinkel, wenn das Profil um seine Längsachse gedreht wird Für Bleche: die Höchstdicke des Blechs
Markierung	2	Diese Eigenschaft definiert, auf welche Arten von Teilen sich die nächsten beiden Eigenschaften auswirken. 1 steht für scharfe Biegungen. Nur

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
		<p>Polyträger mit geraden Ecken sind betroffen.</p> <p>2 steht für gekrümmte Biegungen. Nur Polyträger mit gebogenen Ecken sind betroffen.</p>
Winkel/Min. Radius	0	<p>Für scharfe Biegungen: der Mindestwinkel</p> <p>Für gekrümmte Biegungen: der Mindestradius</p>
Winkel/Max. Radius	1000	<p>Für scharfe Biegungen: der Höchstwinkel</p> <p>Für gekrümmte Biegungen: der Höchstradius</p> <p>Der maximale Radius wird an der durch das Verhältnis festgelegten Ebene gemessen, sodass er nicht davon abhängt, wie das Teil erstellt wird (wo sich die Referenzachse befindet).</p>
Verhältnis	.7	<p>Definiert, um wie viel sich das Profil dehnt oder schrumpft, wenn es abgewickelt wird.</p> <p>Verhältnis = (1 - die relative Position der neutralen Achse).</p> <p>Wenn nur die Innenfläche des Profils schrumpft, ist das Verhältnis 1. Wenn nur die Außenfläche des Profils gedehnt wird, ist das Verhältnis 0. Standardmäßig ist das Verhältnis 0.5 für die Längenberechnung und</p>

Eigenschaft	Im Beispiel	Beschreibung
		0.0 für die Biegeradiusberechnung. Tekla Structures wendet das Abwicklungsverhältnis an, wenn die Profileigenschaften innerhalb des durch die Mindest- und Höchstwerte vorgegebenen Bereichs liegen.

Siehe auch

[Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#)

6.5 Datendateien (.dat-Dateien)

Datendateien enthalten Informationen, die beispielsweise von bestimmten Komponenten oder im **Biegeform-Manager** verwendet werden.

WARNUNG Diese Dateien beeinflussen die Funktion von Komponenten sowie den **Biegeform-Manager**. Nehmen Sie an den hier aufgelisteten Dateien keine Änderungen vor, sofern Sie kein Administrator sind.

Datei	Beschreibung
joints.dat	Enthält Daten, die in den Komponenten Geländer Typ 1 (1024) und Pfosten Typ 1 (S76) verwendet werden. Wird in der Option Pfosten-Verbindungsart verwendet.
railings.dat	Enthält Daten, die in Geländer Typ 1 (1024) verwendet werden. Wird in der Option Pfosten-Verbindungsart verwendet.
steps.dat	Enthält die Daten für Treppe Typ 5 (S82) und Treppe Typ 1 (S71) . Wird in den Optionen Treppenstufe und Standard Stufen verwendet.
std_flange_plates.dat	Enthält Daten für Verjüngende Stütze Typ 1(S99) . Wird in folgenden Optionen verwendet: <ul style="list-style-type: none"> • Außenflansch-Profil • Innenflansch-Profil

Datei	Beschreibung
	• Kopfplatten-Profil
std_stiffener_plate s.dat	Enthält Daten für Verjüngende Stütze Typ 1(S99) . Wird im Feld Horizontales Steifen-Profil verwendet.
marketsize.dat	Enthält die marktgängigen Größen für eine bestimmte Materialgüteklasse. Kann im benutzerdefinierten Komponenten-Editor mit der Funktion <code>fMarketSize()</code> verwendet werden.
import_macro_data_t ypes.dat	Enthält die benutzerdefinierten Attribute, die in einer Eingabedatei im Attributimport verwendet werden können.
RebarShapeManager.C ustomProperties.dat	Enthält die benutzerdefinierten Eigenschaften, die Vorlagenattributen und die benutzerdefinierten Attribute, die in Biegeformregeln im Biegeform-Manager verwendet werden können.

Beachten Sie, dass Standarddatendateien aus dem Systemordner der Umgebung gelesen werden, aber benutzerdefinierte Datendateien im Ordner `\attributes` des Modells abgelegt werden.

Siehe auch

[Definieren von Flacheisengrößen mit der Datei `Fltprops.inp` \(Seite 347\)](#)

6.6 Meldungsdateien

Tekla Structures verwendet die Informationen in den Meldungsdateien zur Anzeige von Meldungen auf der Benutzeroberfläche. Die Meldungsdateien enthalten beispielsweise Text, der in Dialogfeldern verwendet wird.

- Nachrichtendateien mit der `.ail`-Erweiterung befinden sich im Ordner `..\Tekla Structures\<version>\bin\messages`.
- Nachrichtendateien mit der `.xml`-Erweiterung befinden sich im Ordner `..\Tekla Structures\<version>\bin\messages\DotAppsStrings`.

Die Dateien enthalten Text in den Sprachen, in denen die Bedienoberfläche von Tekla Structures verfügbar ist.

Siehe auch

[Meldungsdateien anpassen \(Seite 352\)](#)

Meldungsdateien anpassen

Sie können die Meldungen anpassen, die Tekla Structures auf der Benutzeroberfläche anzeigen soll.

1. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Um eine `.ail`-Meldungsdatei zu ändern, wechseln Sie zum Ordner `..\Tekla Structures\<<version>\bin\messages`.
 - Um eine `.xml`-Meldungsdatei zu ändern, wechseln Sie zum Ordner `..\Tekla Structures\<<version>\bin\messages\DotAppsStrings`.
2. Öffnen Sie die Nachrichtendatei, die Sie anpassen möchten, mit einem Standard-Texteditor.
3. Ändern Sie die Nachricht wie gewünscht.
4. Speichern Sie die Nachrichtendatei.

Beispiel: eine Nachrichtendatei anpassen

In diesem Beispiel ändern Sie eine Meldung, die Tekla Structures in Zeichnungen für nahegelegene Kantbleche verwendet. Sie möchten, dass Tekla Structures anstelle von (N/S) (NS) anzeigt.

1. Wechseln Sie in den Ordner `..\Tekla Structures\<<version>\messages`.
2. Öffnen Sie die Datei `by_number.ail` mit einem normalen Texteditor.
Die Datei `by_number.ail` enthält sowohl Eingabeaufforderungen als auch Standardtexte, die Tekla Structures in Zeichnungen verwendet werden.
3. Blättern Sie zu dem folgenden Abschnitt:

```
string by_number_msg_no_675
{
...
entry = ("enu", "(N/S)");
};
```
4. Ändern Sie (N/S) in der Eingabezeile in (NS).
5. Speichern und schließen Sie die Datei.

Siehe auch

[Meldungsdateien \(Seite 352\)](#)



6.7 Eigenschaftendateien

Eigenschaftendateien sind Dateien, die Objekteigenschaften und Einstellungen enthalten, die im Eigenschaftenbereich oder in den Dialogfeldern verschiedener Modellobjekte oder Zeichnungsobjekte angezeigt werden.

[Standard \(Seite 354\)](#)-Eigenschaftendateien werden von Tekla Structures standardmäßig verwendet, wenn Sie Befehle anwenden. Die Standard-Eigenschaftendateien werden aus dem Systemordner der Umgebung gelesen.



Neben den Standard-Eigenschaftendateien können Sie Dateien für benutzerdefinierte Eigenschaften definieren und diese gespeicherten Eigenschaften später laden, wenn Sie beispielsweise neue Modellobjekte oder Zeichnungsobjekte erstellen. Tekla Structures legt die gespeicherten, benutzerdefinierten Eigenschaftendateien im Ordner des aktuellen Modells `\attributes` ab.

So speichern Sie eine benutzerdefinierte Eigenschaftendatei:

Im Eigenschaftenbereich	In einem Dialogfeld
<ol style="list-style-type: none">1. Geben Sie den Namen für die Eigenschaftendatei in das Feld neben der Schaltfläche  ein.2. Klicken Sie zum Speichern der Eigenschaftendatei auf .	<ol style="list-style-type: none">1. Geben Sie den Namen für die Eigenschaftendatei in das Feld neben der Schaltfläche Speichern unter ein.2. Klicken Sie auf Speichern oder auf Speichern unter, um die Eigenschaftendatei zu speichern.

Beispiel

Ändern Sie die [Standard \(Seite 354\)](#)-Stahlstützeneigenschaften, um einen neuen Stütztyp namens `Angepasst1` zu erzeugen.

1. Öffnen Sie die Eigenschaften der Stahlstütze im Eigenschaftenbereich.
2. Geben Sie die Eigenschaften ein, die Sie speichern möchten, oder ändern Sie diese.
3. Geben Sie im Feld neben der Schaltfläche  einen Namen für die neuen Stützeneigenschaften an, zum Beispiel `Angepasst1`.
4. Klicken Sie auf .

Tekla Structures speichert die neue Eigenschaftendatei `Angepasst1.clm` im Ordner `\attributes` des aktuellen Modells.

Siehe auch

[Modellordnerdateien und Dateinamenerweiterungen \(Seite 374\)](#)

6.8 Standard-Dateien

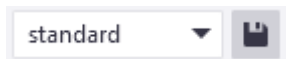
Standarddateien sind *Eigenschaftsdateien*, die Tekla Structures standardmäßig verwendet, wenn Sie Befehle anwenden.

Die Standardeigenschaften werden im Eigenschaftenbereich verschiedener Modellobjekte wie Träger, Stützen oder Platten sowie in den Dialogfeldern von bspw. Zeichnungsobjekten angezeigt.

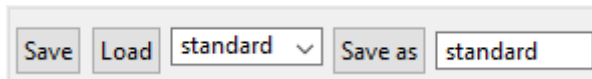
Verwenden von Standarddateien

- Im Eigenschaftenbereich: Die Eigenschaften werden geladen, wenn Sie die Option **standard** im oberen Bereich des Eigenschaftenbereichs aktivieren. Die Eigenschaften werden unverzüglich verwendet.

Wenn die geladenen Werte von den vorherigen Werten abweichen, hebt der Eigenschaftenbereich die geänderten Eigenschaften hervor.



- In Dialogfeldern: Die Eigenschaften werden geladen, wenn Sie die Option **standard** in der Liste neben der Schaltfläche **Laden** aktivieren und auf die Schaltfläche **Laden** klicken.



Standarddateien tragen den Namen `standard.*`; dabei steht das Zeichen `*` für die Dateinamenerweiterung. Beispielsweise wird die Datei `standard.clm` für Stahlstützeigenschaften verwendet. Die benutzerdefinierten Attribute werden mit den `standard`-Dateien als `*.more`-Dateien gespeichert. Beispielsweise wird die Datei `standard.clm.more` für benutzerdefinierte Attribute von Stahlstützen verwendet.

Tekla Structures liest die Standarddateien (`standard`) aus dem Systemordner der Umgebung.

Speichern von Sätzen mit Standarddateien

Bei Bedarf können Sie einen Satz von `standard`-Dateien im Ordner `\attributes` des aktuellen Modells speichern.

Anschließend können Sie die `standard`-Dateien für die zukünftige Benutzung in den Projektordner oder Firmenordner kopieren, um Tekla Structures an Ihre Arbeitsweise anzupassen.

1. Um einen Satz von Standarddateien zu speichern, wechseln Sie in den **Schnellstart**.
2. Beginnen Sie mit der Eingabe von `Standards` speichern.
3. Wählen Sie den Befehl **Standards speichern** aus der Liste aus.

Tekla Structures speichert die folgende Liste von standard- und *.more-Dateien im Ordner ..\TeklaStructuresModels\\attributes:

Datei	Eigenschaft
standard.bpl standard.bpl.more	Eigenschaften des gebogenen Blechs
standard.clm standard.clm.more	Stahlstützeigenschaften
standard.cpl standard.cpl.more	Konturblecheigenschaften
standard.crs standard.crs.more	Eigenschaften orthogonaler Träger
standard.dia standard.dia.more	Zwillingsprofileigenschaften
standard.fms standard.fms.more	Plotrahmen
standard.fpl standard.fpl.more	Abkantblech
standard.ipc standard.ipc.more	Betonelementeigenschaften
standard.ips standard.ips.more	Elementeigenschaften
standard.ler standard.ler.more	Layereigenschaften
standard.mvi standard.mvi.more	Eigenschaften der Modellansicht
standard.num standard.num.more	Positionierungs-Setup
standard.prf standard.prf.more	Projekteigenschaften
standard.prt standard.prt.more	Stahlträgereigenschaften
standard.scr standard.scr.more	Schraubeneigenschaften

Datei	Eigenschaft
standard.wld	Schweißnahteigenschaften
standard.wld.more	

4. Wenn Sie die Standardeigenschafteneinstellungen aus den `standard`-Dateien im Ordner `attributes` laden möchten, wechseln Sie in den **Schnellstart** und verwenden den Befehl **Standardwerte laden**.

Erstellen von benutzerdefinierten Standarddateien

Sie können Ihre eigenen `standard`-Dateien erstellen. Tekla Structures speichert die benutzerdefinierten Standarddateien im Ordner `\attributes` des aktuellen Modells.

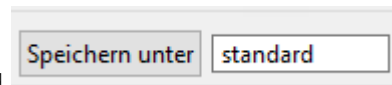
1. Um eine benutzerdefinierte `standard`-Datei zu speichern, öffnen Sie den Eigenschaftenbereich oder ein Dialogfeld, dessen Eigenschaften Sie als `standard`-Datei speichern möchten.
2. Geben Sie die Eigenschaften ein oder ändern Sie diese.
3. Speichern Sie die Eigenschaften.

- Im Eigenschaftenbereich: Geben Sie `standard` als Namen ein



, und klicken Sie auf .

- In einem Dialogfeld: Geben Sie in das Feld neben der Schaltfläche



Speichern unter als Namen `standard` ein, und klicken Sie auf **Speichern unter**.

Tekla Structures speichert die `standard`-Datei und die zugehörige `*.more`-Datei im Ordner `\attributes` des aktuellen Modells. Wenn eine `standard`-Datei mit derselben Dateinamenerweiterung im Ordner `\attributes` vorhanden ist, überschreibt Tekla Structures die ältere Datei.

4. Wenn Sie die `standard`-Datei laden möchten, wählen Sie sie in der Liste der Eigenschaftsdateien im Eigenschaftenbereich oder in einem Dialogfeld aus.

Sie können zum Laden der Standardeigenschafteneinstellungen aus den `standard`-Dateien im Ordner `attributes` auch in den **Schnellstart** wechseln und den Befehl **Standardwerte laden** verwenden.

Siehe auch

[Eigenschaftendateien \(Seite 353\)](#)

[Einstellungen im Dialogfeld Optionen \(Seite 311\)](#)

6.9 Katalogdateien

Tekla Structures verwaltet Profil-, Material-, Bewehrungsstab-, Schrauben- und Schraubengarniturenkataloge mit Hilfe von ASCII- und binären Dateien.

Für jede Umgebung ist ein eigener Ordner verfügbar, in dem die Dateien für verschiedene Kataloge gespeichert werden. `..\environments\uk\general\profil\` enthält beispielsweise die Dateien zur Verwaltung von Katalogdateien für Großbritannien. Der genaue Dateispeicherort kann abhängig von der Ordnerstruktur Ihrer Umgebungsdateien variieren.

In der nachstehenden Tabelle sind die Dateien und Dateitypen für Kataloge aufgeführt.

Dateityp	Dateiname	Verwendung	Speicherort
.inp	profitab.inp	Definiert die Namen für parametrische Profile.	Im Unterordner <code>\profil</code> der Umgebungsordner in <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\</code>
	rebar_database.inp	Bewehrungskatalog.	Im Unterordner <code>\profil</code> der Umgebungsordner in <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\</code>
	mesh_database.inp	Bewehrungsmattnkatalog.	Im Unterordner <code>\profil</code> der Umgebungsordner in <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\</code>
	Sie können den Dateinamen beim Export festlegen.	Wird beim Export von Bewehrungskatalogen erstellt.	Sie können den Ordner festlegen, in den die Dateien exportiert werden sollen.
.cnv	matexp_<software>.cnv	Enthält Informationen zur	Im Unterordner <code>\profil</code> der

Dateityp	Dateiname	Verwendung	Speicherort
		Konvertierung von Materialnamen, wenn Modelldaten über Links übertragen werden. Konvertiert beispielsweise S235JR in FE360B für DSTV.	Umgebungsordner in ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\ <version>\environments\ <environment>\
	prfexp_<software>.cnv	Enthält Daten zur Konvertierung von Profilnamen, wenn Modelldaten über Links übertragen werden. Konvertiert beispielsweise HEA100 in HE100A für DSTV.	Im Unterordner \profil der Umgebungsordner in ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\ <version>\environments\ <environment>\
.clb	Beispiel: RU_CF.clb.	Enthält die Definitionen für parametrische Profile, die in profitab.inp verwendet werden.	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\ <version>\environments\ \common\inp
.lis	Sie können den Dateinamen beim Export festlegen.	Wird beim Export von Schrauben-, Profil- und Materialkatalogen erstellt.	Sie können den Ordner festlegen, in den die Dateien exportiert werden sollen.
.db	assdb.db	Schraubengarnitur katalog.	Im Unterordner \profil der Umgebungsordner in ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\ <version>\environments\ <environment>\
	screwdb.db	Schraubenkatalog.	Im Unterordner \profil der Umgebungsordner in ..\ProgramData

Dateityp	Dateiname	Verwendung	Speicherort
			<pre> \Trimble\Tekla Structures \<version> <="" \<environment>\="" \environments="" pre=""> </version>></pre>
.bin	profdb.bin	Profilkatalog.	<pre> Im Unterordner \profil der Umgebungsordner in ..\ProgramData \Trimble\Tekla Structures \<version> <="" \<environment>\="" \environments="" pre=""> </version>></pre>
	matdb.bin	Materialkatalog.	<pre> Im Unterordner \profil der Umgebungsordner in ..\ProgramData \Trimble\Tekla Structures \<version> <="" \<environment>\="" \environments="" pre=""> </version>></pre>

Siehe auch

[Anpassen des Profilkatalogs \(Seite 165\)](#)

[Anpassen des Materialkatalogs \(Seite 155\)](#)

[Anpassen des Schraubenkatalogs \(Seite 254\)](#)

[Anpassen des Bewehrungskatalogs \(Seite 273\)](#)

6.10 Schriftartdateien und Schriftartkonvertierungsdateien

Den Speicherort von Schriftartdateien können Sie über die erweiterte Option `DXK_FONTPATH` in der Datei `teklastructures.ini` oder in der Initialisierungsdatei für die Umgebung definieren. Beispielsweise könnten Sie Schriftarten verwenden, die im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\ verfügbar sind.`

Dieser Ordner enthält die folgenden Schriftarten:

Schriftart	Schrifttyp
fixfont.fon	Tekla Structures-Systemschriftart
romco.fon	Tekla Structures-Systemschriftart
romsim.fon	Tekla Structures-Systemschriftart
romsim8.fon	Tekla Structures-Systemschriftart

Schriftarten werden mit Schriftart-Konvertierungsdateien konvertiert, die im gleichen Ordner verfügbar sind:

Datei	Beschreibung
template_fonts.cnv	Wird während des DWG/DXF-Exports für das Konvertieren von Tekla Structures-Systemschriftarten (Vorlagen-Editor-Schriftarten) in Windows-Schriftarten benötigt.
dxp_fonts.cnv	Wird während des DWG/DXF-Exports für das Konvertieren von TrueType-Schriftarten in SHX-Schriftarten (Schriftartformat für AutoCAD) benötigt.

ANMERKUNG Die kyrillischen Schriften GOST 2.304-81 type A.ttf und GOST 2.304-81 type B.ttf befinden sich im Ordner C:\Windows\Fonfs, nicht im Ordner ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\fonfs.

Siehe auch

[Initialisierungsdateien \(.ini-Dateien\) \(Seite 300\)](#)

6.11 Symboldateien

Symbole werden beispielsweise an verschiedenen Stellen in Zeichnungen verwendet, etwa als separate Objekte, sowie in Bezeichnungen.

Symbole können Sie im Symbol-Editor erstellen. In diesem Fall lautet die Dateinamenerweiterung `.sym`. Sie können auch Symbole mit dem Format `.dwg` verwenden.

Tekla Structures-Symboldateien befinden sich standardmäßig im Ordner `..\environments\common\symbols`.

6.12 Dateien für Vorlagen, Listen und Zeichnungen

Tekla Structures pflegt mehrere Dateien für Vorlagen, Listen, Zeichnungen und Druckereinstellungen.

Datei oder Dateityp	Beschreibung	Lage
.rpt	Mit dem Vorlagen-Editor erstellte Listenvorlagen (Seite 409)	Für die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierte Systemordner
.tpl	Mit dem Vorlagen-Editor erstellte Zeichnungsvorlagen (Seite 409)	Für die erweiterte Option <code>XS_TEMPLATE_DIRECTORY</code> definierte Vorlagenordner
.lay	Layoutdefinitionen werden mit den Befehlen Zeichnungen & Listen --> Zeichnungseigenschaften --> Zeichnungslayout-Editor erstellt.	Unterordner <code>\attributes</code> im Modellordner
plotdev.bin	Druckergerätedefinitionen aus den Druckerinstanzen des Druckerkatalogs .	Für die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierte Systemordner
xdproc	Regelsatz im Master-Zeichnungskatalog	Für die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierte Systemordner
xdproc.master	Masterzeichnungsdatei für Master-Zeichnungskatalog	Für die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierte Systemordner
xdproc.master.png	Beispiel-Bilddateien (Vorschaubilder) für Master-Zeichnungskatalog	Für die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierte Systemordner
xdproc.png	Miniaturansichtsdateien für Master-Zeichnungskatalog	Für die erweiterte Option <code>XS_SYSTEM</code> definierte Systemordner

Weitere Informationen zur Ordnersuchreihenfolge finden Sie unter [Ordnersuchreihenfolge](#) (Seite 404).

Beachten Sie, dass Standardzeichnungs-, Standardlisten- und Standardvorlagendateien aus den mit `XS_SYSTEM` definierten Systemordnern

(oder den Ordnern `XS_TEMPLATE_DIRECTORY`) gelesen, benutzerdefinierte Dateien jedoch im Ordner `\attributes` des Modells abgelegt werden.

6.13 Bilddateien

Tekla Structures verwendet Bilddateien an verschiedenen Stellen, wie:

- In Vorlagen in Zeichnungen
- in Zeichnungsschnappschüssen
- In Komponentendialogfeldern und Miniaturansichten
- In Zeichnungslinientypen
- Im Dialogfeld zur Oberflächenbehandlung
- Im **Masterzeichnungskatalog** für Miniaturansichten und Beispielbilder
- In Dialogfeldern für Profileigenschaften

Folgende Bilddateiformate werden in Tekla Structures unterstützt:

- in Vorlagen: `bmp`, `gif`, `grd`, `jpg`, `ppm`, `pgm`, `rle`, `tiff` und `xkrl`
- in Zeichnungsschnappschüssen und in Miniaturansichten sowie Beispielbildern für den **Masterzeichnungskatalog**: `png`
- in anderen Fällen: `bmp`

Siehe auch

[Bilder in eine Vorlage einfügen \(Seite 426\)](#)

6.14 Logdateien

Tekla Structures schreibt beispielsweise Informationen in Logdateien, wenn Sie ein Modell positionieren oder speichern.

Datei	Beschreibung
<code>analysis.log</code>	Tekla Structures speichert Informationen in dieser Datei, wenn Sie die Berechnung durchführen. Die Datei enthält auch Informationen zu den Fehlern, die bei der Lastverteilung aufgetreten sind. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.

Datei	Beschreibung
check_database.log	Tekla Structures speichert in dieser Datei Informationen, wenn Sie den Befehl Reparatur im Menü Datei --> Diagnose und Reparatur --> Modell ausführen. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.
ClashCheck.log	Enthält Kollisionen, die bei der zuletzt ausgeführten Kollisionskontrolle festgestellt wurden. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.
ClientLog_cat.txt ClientLog_dog.txt	<p>Die Client-Logdateien enthalten Diagnoseinformationen und Fehlermeldungen zum Tekla Model Sharing-Freigabedienst, z. B. zum Verbinden mit dem Freigabedienst oder zum Status des Freigabedienstes. Die Client-Logdateien werden im Ordner <code>\Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing</user></code> gespeichert.</p> <p>Das Client-Log enthält zwei Logdateien mit einer maximalen Größe von einem Megabyte, sodass die Informationen nicht zu viel Speicherplatz belegen. Wenn die maximale Dateigröße der Datei <code>ClientLog_cat.txt</code> erreicht ist, wird die Datei <code>ClientLog_dog.txt</code> zur weiteren Protokollierung verwendet und umgekehrt. Bei jedem Wechsel der Client-Logdatei werden alle zuvor in der aktuellen Logdatei gespeicherten Informationen gelöscht. Erst danach werden neue Log-Informationen in die Logdatei geschrieben.</p>
ComponentCatalog_<user>.log	Enthält Informationen zur Problembehandlung für den Katalog Anwendungen und Komponenten und alle Fehler, die im Katalog Anwendungen und Komponenten aufgetreten sind. Beispielsweise werden Fehler in den Katalogdefinitionsdateien in die Datei <code>ComponentCatalog_<user>.log</code>

Datei	Beschreibung
	<p>geschrieben. Diese Logdatei wird im Unterordner <code>\logs</code> des aktuellen Modellordners abgelegt.</p> <p>Es wird nur eine begrenzte Anzahl älterer Log-Einträge (etwa 1024 KB) für den Katalog Anwendungen und Komponenten archiviert und in der Datei <code>ComponentCatalog_<user>.bak.log</code> gespeichert.</p>
conflict.log	<p>Enthält Konflikte, die im Multi-User-Modus aufgetreten sind, wenn mehr als ein Benutzer ein Objekt geändert hat. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.</p>
DocumentManager_<user>.log	<p>Enthält Informationen zur Problembehandlung für den Dokument-Manager und alle Fehler, die im Dokument-Manager aufgetreten sind. Diese Logdatei wird im Unterordner <code>\logs</code> des aktuellen Modellordners abgelegt.</p> <p>Es wird nur eine begrenzte Anzahl älterer Log-Einträge (etwa 1024 KB) für den Dokument-Manager archiviert und in der Datei <code>DocumentManager_<user>.bak.log</code> gespeichert.</p>
DPMPrinter_<user>.log	<p>Enthält Informationen zur Problembehandlung für den Druck und alle Fehler, die beim Drucken von Zeichnungen oder Listen auf einem Drucker, in eine Plotdatei oder in eine PDF-Datei aufgetreten sind. Diese Logdatei wird im Unterordner <code>\logs</code> des aktuellen Modellordners abgelegt.</p> <p>Es wird nur eine begrenzte Anzahl älterer Log-Einträge (etwa 1024 KB) für den Druck archiviert und in der Datei <code>DPMPrinter2_<user>.log</code> gespeichert.</p>
drawing_cloning.log	<p>Enthält Informationen zu geklonten Zeichnungen. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.</p>

Datei	Beschreibung
drawing_history.log	Enthält Informationen zum Zeichnungs-Log. Über die erweiterte Option XS_DRAWING_HISTORY_LOG_TYPE können Sie den Inhalt der Datei festlegen. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.
dstv_nc.log	Jedes Mal, wenn Sie NC-Dateien erstellen, speichert Tekla Structures Informationen zu den verarbeiteten Baugruppen in dieser Datei. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.
error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log	Jedes Mal, wenn ein Fehler in Tekla Structures auftritt, wird der Fehler in einer Fehler-Logdatei gespeichert. Fehler-Logdateien enthalten die Beschreibung von Fehlern, die zu einem bestimmten Zeitpunkt aufgetreten sind. Wenn beispielsweise ein Fehler am 1. April 2019 um 9:15:30 Uhr aufgetreten ist, lautet der Name der zugehörigen Fehler-Logdatei error_<user>_20190401_091530.log. Diese Logdatei wird im Unterordner \logs des aktuellen Modellordners abgelegt.
filetranerror.log	Wird nur für kaltgewalzte Komponenten verwendet, zum Beispiel Albion, Ayrshire und Hispan. Wenn die Dateitransfer -Komponenten nicht wie erwartet funktionieren, speichert Tekla Structures in dieser Datei Fehlermeldungen. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.
modelsharing.log	Enthält die Freigabevorgänge, die in Tekla Model Sharing ausgeführt werden. Zum Beispiel werden das Öffnen eines freigegebenen Modells und das Einlesen der Änderungen, die von anderen Benutzern vorgenommen wurden, in der Datei modelsharing.log protokolliert. Diese Logdatei wird im Unterordner

Datei	Beschreibung
	\logs des aktuellen Modellordners abgelegt.
numberinghistory.txt	Enthält die vollständigen Einzelheiten zu jeder Positionierungssitzung für das Modell. Jede Sitzung wird in einem eigenen Block der Datei abgelegt. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.
PublishToTrimbleConnect.log	Enthält hochgeladene Informationen und die Fehler, die beim Hochladen von Tekla Structures Modells in ein verknüpftes Trimble Connect-Projekt als Datei aufgetreten sind .tekla. Diese Logdatei wird im Unterordner \logs des aktuellen Modellordners abgelegt.
save_history.log	Bei jeder von Ihnen vorgenommenen Speicherung eines Modells speichert Tekla Structures Informationen in dieser Datei. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.
sharingfacade.log	Enthält die wesentlichen Informationen aus den Client-Logdateien, wenn ein Fehler im Tekla Model Sharing-Freigabedienst aufgetreten ist. Diese Logdatei wird im Unterordner \logs des aktuellen Modellordners abgelegt.
TeklaStructures_<user>.log	Enthält Informationen zur gesamten Tekla Structures-Sitzung vom Öffnen des Modells bis zum Schließen. Die Datei enthält beispielsweise Fehler und Informationen zu den verwendeten Katalogen. Diese temporäre Logdatei wird im Ordner \TeklaStructuresModels gespeichert und beim Schließen von Tekla Structures entfernt.
UserFeedbackLog.txt	Enthält die Nutzungsdaten über Ihre Nutzung von Tekla Structures. Diese temporäre Logdatei wird im Ordner \TeklaStructuresModels gespeichert. Beachten Sie bitte, dass die Logdatei UserFeedbackLog.txt im

Datei	Beschreibung
	Gegensatz zu anderen Logdateien, die über die Tekla Structures-Protokollanzeige geöffnet werden können, immer mit dem Standard-Texteditor geöffnet wird. Die Option zum Umschalten zwischen den Protokollanzeigen funktioniert bei der UserFeedbackLog.txt-Datei nicht.
wizard.log	Tekla Structures speichert in dieser Datei Informationen, wenn Sie eine Regelsatzdatei (einen Assistenten) für eine Zeichnung ausführen. Die Datei enthält beispielsweise Fehler sowie die Anzahl der erzeugten Zeichnungen. Diese Logdatei wird im aktuellen Modellordner gespeichert.

Siehe auch

[Eine Logdatei anzeigen \(Seite 368\)](#)

[Ändern des Namens und des Speicherorts der Logdatei mit der Sitzungshistorie \(Verlaufsprotokoll\) \(Seite 369\)](#)

[Datei mit dem Verlaufsprotokoll der Positionierung \(Seite 370\)](#)

[Positionierungsserie in der Logdatei numbering.history \(Seite 372\)](#)

Eine Logdatei anzeigen

Sie können bestimmen, wie Tekla Structures die Logdateien anzeigen soll. Wenn Teile oder Baugruppen in einer Logdatei aufgeführt werden, können Sie die Teile oder Baugruppen zur Prüfung im Modell in der Logdatei auswählen.

1. Hiermit öffnen Sie das Modell, dessen Log-Historie Sie einsehen möchten.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Protokolle**, und wählen Sie die anzuzeigende Logdatei aus.
 - **Verlaufsprotokoll Kollisionskontrolle** (ClashCheck.log)
 - **Verlaufsprotokoll Sitzungen** (TeklaStructures_<user>.log)
 - **Verlaufsprotokoll Positionierung** (numberinghistory.txt)
 - **Verlaufsprotokoll Sicherung** (save_history.log)
 - **Verlaufsprotokoll Zeichnung** (drawing_history.log)
 - **Verlaufsprotokoll Statik** (analysis.log)
 - **Nutzungsdatenlog** (UserFeedbackLog.txt)

Sie können die Logdatei entweder in der Tekla Structures-Protokollanzeige oder in einem dem Dateityp zugeordneten Viewer anzeigen, beispielsweise mit Microsoft Notepad.

Um die Logdatei in der Protokollanzeige anzuzeigen, wählen Sie in den **Datei --> Protokolle** die Option **Mit Tekla Structures Viewer anzeigen** aus.

Um die Logdatei in einem zugeordneten Viewer anzuzeigen, wählen Sie in **Datei --> Protokolle** die Option **Mit Standardanwendung anzeigen** aus.

Die `UserFeedbackLog.txt`-Logdatei kann nur im zugeordneten Viewer angezeigt werden, nicht in der Protokollanzeige.

3. Wenn die Logdateiinformationen über Teile oder Baugruppen enthält, können Sie die Teile oder Baugruppen im Modell prüfen. Wählen Sie in der Logdatei eine Zeile aus, die ein Teil oder eine Baugruppe enthält.

Teile und Baugruppen sind mit dem Präfix `guid` versehen.

Tekla Structures hebt das Teil im Modell hervor. Wenn eine ausgewählte Zeile mehrere Teile oder Baugruppen enthält, markiert Tekla Structures alle diese Teile im Modell. Sie können auch Teile in verschiedenen Zeilen auswählen.

TIPP Auf das Kontextmenü eines Teils oder einer Baugruppe können Sie über die Logdatei zugreifen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeile klicken, die das betreffende Teil oder die Baugruppe enthält. Tekla Structures zeigt dasselbe Kontextmenü an, wenn Sie im Modell mit der rechten Maustaste auf ein Teil oder eine Baugruppe klicken.

Siehe auch

[Logdateien \(Seite 363\)](#)

[Ändern des Namens und des Speicherorts der Logdatei mit der Sitzungshistorie \(Verlaufsprotokoll\) \(Seite 369\)](#)

[Datei mit dem Verlaufsprotokoll der Positionierung \(Seite 370\)](#)

Ändern des Namens und des Speicherorts der Logdatei mit der Sitzungshistorie (Verlaufsprotokoll)

Sie können den Namen und den Speicherort des Verlaufsprotokolls (`TeklaStructures_<user>.log`) ändern.

Wenn eine andere Person Ihre Installation von Tekla Structures verwaltet, ändern sich diese Einstellungen nur, wenn Sie das so angewiesen haben.

Windows Benutzername und die Dateierweiterung `.log` werden immer nach dem anpassbaren Teil des Namens hinzugefügt.

1. Öffnen Sie eine geeignete [Initialisierungsdatei \(Seite 300\)](#) zur Bearbeitung.

Zum Beispiel `user.ini` oder `company.ini`.

2. Zum Ändern des **Namens** des Verlaufsprotokoll für Sitzungen fügen Sie die folgende Zeile zur Initialisierungsdatei hinzu:

```
set XS_LOG_FILE_NAME=<Name der Datei>
```

Beispiel:

```
set XS_LOG_FILE_NAME=sessionhistory
```

Wenn der Windows Benutzername „achilles“ lautet, würde dieses Beispiel zu einer Protokolldatei mit dem Namen `sessionhistory_achilles.log` führen.

Der Standardname lautet `TeklaStructures_<user>.log`.

3. Zum Ändern des **Speicherorts** des Verlaufsprotokolls für Sitzungen fügen Sie die folgende Zeile zur Initialisierungsdatei hinzu:

```
set XS_LOGPATH=<Speicherort für die Datei>
```

Wenn kein anderer Speicherort festgelegt ist, wird die Datei im übergeordneten Ordner für Modellordner gespeichert (standardmäßig `c:\TeklaStructuresModels`).

4. Speichern Sie die Initialisierungsdatei.
5. Starten Sie Tekla Structures neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Siehe auch

[Logdateien \(Seite 363\)](#)

[Eine Logdatei anzeigen \(Seite 368\)](#)

Datei mit dem Verlaufsprotokoll der Positionierung

Die Logdatei `numberinghistory.txt` enthält sämtliche Einzelheiten zu jeder im Modell ausgeführten Positionierungssitzung. Jede Positionierungssitzung wird in einem eigenen Block der Datei abgelegt.

ANMERKUNG Wenn Sie die Logdatei `numberinghistory.txt` löschen, erzeugt Tekla Structures beim nächsten Positionierungsvorgang eine neue Datei mit demselben Namen. Die neue Datei enthält kein Verlaufsprotokoll zu früheren Positionierungssitzungen.

Beispiel

Hier sehen Sie ein Beispiel für den Inhalt einer Logdatei `numberinghistory.txt`.

```

1 *** Numbering (haka): Thu Jun 14 13:08:08 2012
2 Modified numbering
3 Compare modified to old parts
4 Compare new to old parts
4 Check for standard parts
  Use old numbers
5 Tolerance: 1.000000
  SteelTolerance: 1.000000
  ConcreteTolerance: 2.000000
  RebarTolerance: 2.000000
6 Part   guid: ID510F595D-0000-0017-3133-353939383237  series:Concrete_C-1/1 Concrete_C-1/0 -> Concrete_C-1/1
  Assembly guid: ID510F595D-0000-0016-3133-353939383237  series:C/1 C/0 -> C/1
*** Operation finished Thu Jun 14 13:08:08 2012

```

1	Benutzername, Datum und Uhrzeit der Positionierung.
2	<p>Positionierungsmethode.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verändert Positionieren wird angezeigt, wenn Sie den Befehl Veränderte Objekte positionieren ausführen. • Verändert Positionieren für ausgewählte Reihenfolge wird angezeigt, wenn Sie den Befehl Reihenfolge ausgewählter Objekte positionieren ausführen. • Positionierung prüfen & reparieren: Alle wird angezeigt, wenn Sie den Befehl Positionierung prüfen und reparieren: Alle ausführen. • Positionierung prüfen & reparieren: Reihenfolge ausgewählter Objekte wird angezeigt, wenn Sie den Befehl Positionierung prüfen & reparieren: Reihenfolge ausgewählter Objekte ausführen. • Renumber all wird angezeigt, wenn Sie die Option Alle neu positionieren im Positionierungs-Setup auswählen.
3	<p>Einige im Dialogfeld Positionierungs-Setup festgelegte Optionen für Vergleiche Teile werden in der Log-Datei <code>numbering.history</code> nur dann angezeigt, wenn Sie vom Standardwert abweichend festgelegt wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compare modified to old parts • Compare new to old part • No holes comparing • No part name comparing • Beam orientation • Column orientation <p>Einige Optionen für Vergleiche Teile werden überhaupt nicht angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewehrungsstäbe • Einbauteile • Oberflächenbehandlung

4	Positionierungsoptionen. <ul style="list-style-type: none"> • Use old numbers wird nur angezeigt, wenn Sie im Dialogfeld Positionierungs-Setup die Option Alte Positionierungen wiederverwenden ausgewählt haben. • Check for standard parts wird nur angezeigt, wenn Sie im Dialogfeld Positionierungs-Setup die Option Vergleichen mit Standardbauteilen ausgewählt haben.
5	Toleranzen werden im Dialogfeld Positionierungs-Setup festgelegt.
6	Änderungen an den Positionsnummern und der Positionierungsserie während einer einzigen Positionierungssitzung.
	Zusätzlich: Wenn sich Positionierungsserien überlappen, werden die Fehler in die Log-Datei geschrieben.

Siehe auch

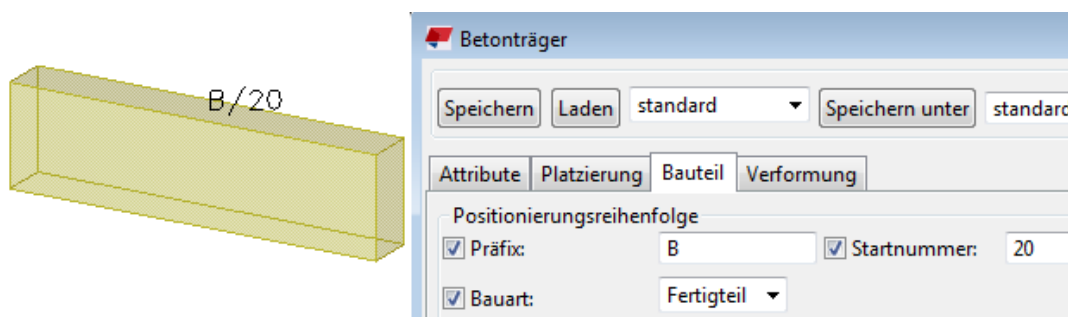
[Positionierungsserie in der Logdatei numbering.history \(Seite 372\)](#)

Positionierungsserie in der Logdatei numbering.history

Tekla Structures listet Informationen zu den positionierten Teilen und Baugruppen in der Logdatei `numberinghistory.txt` auf.

Beispiel 1

Das Log `numberinghistory.txt` nach dem Erstellen und Positionieren eines einzelnen Betonträgers **B/20**:



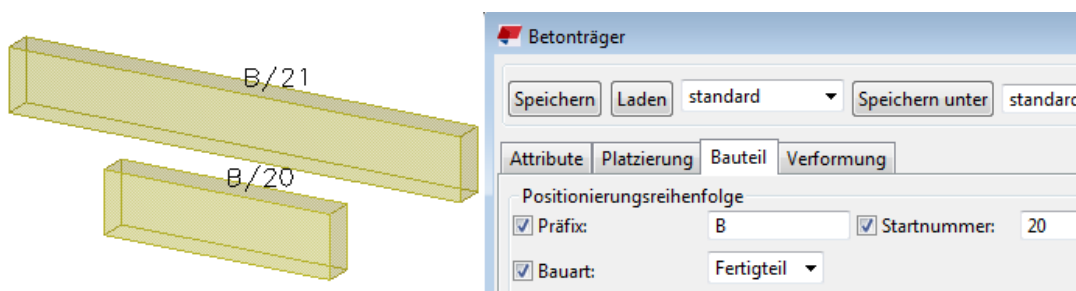
```

① Part      guid: ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335  series:Concrete_B-20/1  Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/1
② Assembly guid: ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335  series:B/20  B/0 -> B/20
  
```

1	<p>Teilpositionsnummer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Teil mit der GUID ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335 ist Teil der Positionierungsserie Concrete_B-20/1. Das Teil wird das erste Teil der Positionierungsserie: Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/1.
2	<p>Baugruppenpositionsnummer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Baugruppen-ID des Teils lautet ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335. Das Teil gehört zur Baugruppen-Positionierungsserie B/20, die auch die Bauteil-Positionierungsserie ist. Das Teil erhält die folgende Baugruppenpositionsnummer: B/20: B/0 -> B/20.

Beispiel 2

Das Log `numberinghistory.txt` nach dem Erstellen und Positionieren eines weiteren Betonträgers **B/21**:



① Part guid: ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335 series:Concrete_B-20/1 Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/2
 ② Assembly guid: ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335 series:B/20 B/0 -> B/21

1	<p>Teilepositionsnummer des neuen Teils.</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Teil mit der ID ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335 ist Teil der Positionierungsserie Concrete_B-20/1. Das Teil wird das zweite Teil der Positionierungsserie: Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/2.
2	<p>Baugruppenpositionsnummer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Baugruppen-ID des Teils lautet ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335. Das Teil gehört zur Baugruppen-Positionierungsserie B/20, die auch die Bauteil-Positionierungsserie ist. Das Teil erhält die folgende Baugruppenpositionsnummer: B/20 B/0 -> B/21.

Siehe auch

[Datei mit dem Verlaufsprotokoll der Positionierung \(Seite 370\)](#)

6.15 Modellordnerdateien und Dateinamenerweiterungen

Die folgenden Tabellen listen die Ordner, Dateien und Dateinamenerweiterungen aller Dateien auf, die sich in einem Tekla Structures-Modellordner befinden.

Dateien im Modellordner von Tekla Structures

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.db1	Modelldatenbank
.db2	Positionierungs-Datenbank
environment.db	Datenbank für Definitionen benutzerdefinierter Attribute
xslib.db1	Enthält Informationen zu benutzerdefinierten Verbindungen und Details sowie Beschreibungen von Standardkomponenten.
.idrm	Zuordnungsdatei für IDs. Nicht ändern.
xslib.db2	Enthält Positionierungsinformationen.
options_model.db und options_drawings.db	Enthält Werte für modellspezifische Optionen des Dialogfelds Optionen und Werte für modellspezifische erweiterte Optionen des Dialogfelds Erweiterte Optionen . Beim Erstellen eines Modells liest Tekla Structures Werte für modellspezifische und erweiterte Optionen aus der Datei <code>standard.opt</code> und den <code>.ini</code> -Dateien in den Umgebungsordnern ein und speichert diese in diesen beiden Datenbanken.
history.db	Modell-Historien-Datenbank.
xldb.xls	Datei für die Anzeige des Modellnamens im Dialogfeld Öffnen .

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
xs_user.<username>	<p>Enthält vom Benutzer angegebene Benutzeroberflächen-Einstellungen.</p> <p>Immer, wenn ein Modell gespeichert wird, wird eine Datei namens xs_user.<username> erstellt oder aktualisiert. Diese Einstellungen sind benutzerspezifisch. Wenn die Datei xs_user.<username> beim Öffnen des Modells nicht im Modellordner gefunden wird, sucht Tekla Structures die Datei xs_user.default in folgender Ordnersuchreihenfolge: Modell, model\attributes, Projekt, XS_FIRM\attributes, System. Wird diese Datei nicht gefunden, werden die Standardeinstellungen von Tekla Structures verwendet.</p> <p>Diese Datei enthält Einstellungen für viele der Optionen im Dialogfeld Optionen sowie die Einstellungen für die Symbole auf den Symbolleisten Selektionsschalter und Fangfunktionen.</p>
drawing_user.<username>	<p>Hier finden Sie Informationen darüber, welche Fangschalter im Zeichnungsmodus ein- oder ausgeschaltet sind. Diese Datei ist benutzerspezifisch. Diese Datei darf nicht geändert werden.</p>
save_history.log	<p>Bei jeder Speicherung des Modells speichert Tekla Structures die Informationen in dieser Datei. Die Datei enthält Uhrzeit und Datum des Speichervorgangs sowie Informationen zu allen beim Speichern aufgetretenen Konflikten.</p>
notification_report.xsr	<p>Datei für die Anzeige einer Meldungsliste mit Anweisungen beim Öffnen eines Modells.</p>
TeklaStructuresModel.xml	<p>Hier finden Sie eine Kopie der grundlegenden Details über das Tekla Structures-Modell, z. B. Modellname, zuletzt gespeicherte Version und die Tekla Structures-Umgebung. Tekla</p>

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
	<p>Structures überschreibt die Details in dieser Datei jedes Mal, wenn das Modell gespeichert wird.</p> <p>Die beim Auswählen eines Modells angezeigten Angaben zum Modell werden aus dieser Datei gelesen. Die Datei kann auch als Informationsquelle für externe Werkzeuge dienen, beispielsweise für Skripts.</p>
dotlog.txt	Eine Logdatei mit Informationen zur Verwendung der Anwendung Tekla Open API.
.locked	Eine temporäre Datei, die die Datei im Modellordner sperrt, um Änderungen zu verhindern, solange sich das Modell in Verwendung befindet.
.bak	<p>Eine Sicherungskopie einer Datei mit einem entsprechenden Namen.</p> <p>Beispielsweise handelt es sich bei der Datei <code><modelname>.db1.bak</code> um die Sicherungskopie der Modelldatenbank-Datei <code><modelname>.db1</code>.</p>
assert.txt	Eine Logdatei mit Informationen zu Fehlern bei Annahmen.
ClashCheck.txt	Eine Logdatei mit Informationen zu Kollisionen, die bei der zuletzt durchgeführten Kollisionskontrolle festgestellt wurden, sowie dem Datum und der Uhrzeit der Kollisionskontrolle.
ClashCheck.history	Eine Datei mit Informationen zu allen Kollisionen, die bei allen Kollisionskontrollen festgestellt wurden, sowie den Daten und Uhrzeiten der Kollisionskontrollen.
wizard.txt	Tekla Structures speichert in dieser Datei Informationen, wenn Sie eine Regelsatzdatei (einen Assistenten) für eine Zeichnung ausführen. Die Datei enthält beispielsweise Fehler, Anzahl der erzeugten Zeichnungen sowie

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
	Informationen zu den verwendeten Befehlen.
.lis	Unterschiedliche Kataloge können aus unterschiedlichen Tekla Structures-Modellen als .lis-Dateien importiert und in solche exportiert werden. Dazu zählen Profil-, Material- und Schraubenkataloge.
.tsc	Formen können in unterschiedliche Tekla Structures-Modellen als .tsc-Dateien importiert und daraus exportiert werden.
.This_is_multiuser_model	Enthält Informationen zum PC, der den Tekla Structures-Multi-User-Server ausführt. Ändern oder löschen Sie diese Datei unter normalen Bedingungen nicht. Wenn Sie ein Modell auf einen anderen Server verschieben, sollten Sie diese Datei löschen. Tekla Structures erstellt eine neue Datei mit demselben Namen.
ComponentCatalog.xml	Enthält die Modellebenen-Katalogdefinitionen des Katalogs Anwendungen und Komponenten .
<user>_ComponentCatalogUserSettings.xml	Listet die zuletzt verwendeten Anwendungen und Komponenten sowie ihre Position in der Katalogstruktur Anwendungen und Komponenten auf.
Worktypes.xml	Listet verfügbare Aufgabentypen auf. Wird erstellt, wenn Sie den Aufgaben-Manager starten.
WorkTypeProperties.xml	Listet zulässige Eigenschaftstypen und deren Einheiten auf.
.tmp	Eine Datei zum Speichern temporärer Daten.
.cnv	Eine Datei, die verwendet wird, um Tekla Structures-Profil- und Material- -Namen mit in anderer Software verwendeten Namen abzubilden.
.colorset	Wird erstellt, wenn Sie ein Farbsatz aus Organizer exportieren.

Dateien im Ordner \Analysis

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.ifc	Das Statikmodell im IFC-Format.
.stp	Das Statikmodell im CIS/2-Format.
.map	Eine Datei für die Fehlerbehebung von Statikmodellen.
analysis_results.db5	Datenbank, die gespeicherte Analyseergebnisse für alle Lastkombinationen enthält.
.db6	Datenbank für Statikmodelle.

Dateien im Ordner \attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.rmcs	Vergleichsset-Dateien, die bei der Erkennung von Referenzmodelländerungen verwendet werden.
.rmct	Toleranzeinstellungsdateien zum Vergleich von Eigenschaften, die bei der Erkennung von Änderungen am Referenzmodell verwendet werden.
.rop	Referenzobjekteigenschaften
.rop.more	Eigenschaften von benutzerdefinierten Attributen von Referenzobjekten
.m10000017	FabTrol-XML-Import-Eigenschaften
.m10000015	Attributimport-Eigenschaften
.ncf	NC-Datei-Eigenschaften
.ExportIFC.MainDialog	IFC-Export-Eigenschaften
.m440000004	3D-DWG-/DXF-Export-Eigenschaften
.m440000003	3D-DGN-Export-Eigenschaften
.m1000004	FEM-Export-Eigenschaften
.m10000011	CIS-Statikmodellexport-Eigenschaften
.m10000026	CIS-Fertigungsmodellexport-Eigenschaften

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.m1000007	CAD-Export-Eigenschaften
.m10000016	Deckblattexport-Eigenschaften
.SObjGrp	Eigenschaften von Modellselektionsfiltern
.VObjGrp	Eigenschaften von Modellansichtsfiltern
.OrgObjGrp	Eigenschaften von Organizer-Filtern
.PObjGrp	Eigenschaften von Objektgruppenfiltern
.grd	Eigenschaften von rechtwinkligen Rastern
.grd.more	Eigenschaften von benutzerdefinierten Attributen für rechtwinklige Raster
.rgrd	Eigenschaften von Radialrastern
.rgrd.more	Eigenschaften von benutzerdefinierten Attributen für Radialraster
.grdp	Rasterlinieneigenschaften
.grdp.more	Eigenschaften von benutzerdefinierten Rasterlinienattributen
.cnl	Konstruktionslinien
.cnlrl	Eigenschaften Konstruktionkreis
.cnarc	Eigenschaften von Konstruktionsbogen
.cnplycrv	Eigenschaften von Konstruktionspolykurven
.mvi	Attribute der Modellansicht, die Sie für das Modell gespeichert haben. Dateien mit Ansichtseinstellungen für Standard-3D, Teile, Komponenten, benutzerdefinierte Komponenten, Baugruppen und Bauteile müssen mit einer Bezeichnung gespeichert werden, die in der gemeinsamen Umgebung verwendet wird: 3D-Ansicht: basic_view 3D-Teilansicht (3D part view): part_basic_view

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
	<p>Teilvorderansicht (Part front view): part_front_view</p> <p>Teildraufsicht (Part top view): part_top_view</p> <p>Teilendansicht (Part end view): part_end_view</p> <p>Teilperspektivansicht (Part perspective view): part_persp_view</p> <p>3D-Komponentenansicht: component_basic_view</p> <p>Komponenten-Vorderansicht: component_front_view</p> <p>Komponenten-Draufsicht: component_top_view</p> <p>Komponenten-Endansicht: component_end_view</p> <p>Komponenten-Perspektivansicht: component_persp_view</p> <p>Benutzerdefinierte Komponente Vorderansicht (Custom component front view): custom_object_editor_front_view</p> <p>Benutzerdefinierte Komponente Ansicht von oben (Custom component top view): custom_object_editor_top_view</p> <p>Benutzerdefinierte Komponente Endansicht (Custom component end view): custom_object_editor_end_view</p> <p>Benutzerdefinierte Komponente Perspektivansicht (Custom component perspective view): custom_object_editor_perspective_view</p> <p>3D-Ansicht Baugruppe oder Bauteil (3D view): assembly_basic_view</p> <p>Vorderansicht Baugruppe oder Bauteil (Front view): assembly_front_view</p>

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
	Draufsicht Baugruppe oder Bauteil (Top view): assembly_top_view Endansicht Baugruppe oder Bauteil (End view): assembly_end_view Hinteransicht Baugruppe oder Bauteil (Back view): assembly_back_view Unteransicht Baugruppe oder Bauteil (Bottom view): assembly_bottom_view Perspektivansicht Baugruppe oder Bauteil (Perspective view): assembly_persp_view
.gvi	Gespeicherte Eigenschaften für die Erstellung von Ansichten entlang der Rasterlinien
.rep	Objektdarstellungseigenschaften
.clm	Stahlstützeneigenschaften
.clm.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Stahlstützen
.prt	Stahlträgereigenschaften
.prt.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Stahlträgern
.sb	Eigenschaften spiralförmiger Stahlträger
.sb.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von spiralförmigen Stahlträgern
.crs	Eigenschaften orthogonaler Träger
.crs.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von orthogonalen Trägern
.dia	Zwillingsprofileigenschaften
.dia.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Zwillingsprofilen
.cpl	Konturblecheigenschaften
.cpl.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Konturblechen
.blp	Eigenschaften des gebogenen Blechs
.blp.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von gebogenen Blechen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.lpl	Eigenschaften von erhöhten Blechen
.lpl.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von erhöhten Blechen
.ips	Elementeigenschaften
.ips.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Elementen
.cpf	Einzelfundamenteigenschaften
.cpf.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Einzelfundamenten
.csf	Streifenfundamenteigenschaften
.csf.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Streifenfundamenten
.ccl	Betonstützeigenschaften
.ccl.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Betonstützen
.cbm	Eigenschaften von Betonträgern oder Beton-Polyträgern
.cbm.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Betonträgern oder Beton-Polyträgern
.csb	Eigenschaften spiralförmiger Betonträger
.csb.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von spiralförmigen Betonträgern
.csl	Betonplatteneigenschaften
.csl.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Betonplatten
.cpn	Betonwand-Eigenschaften
.cpn.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Betonwänden
.lsl	Eigenschaften von erhöhten Betonplatten
.lsl	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von erhöhten Betonplatten
.ipc	Betonelementeigenschaften
.ipc.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Betonelementen
.rbr	Eigenschaften von Bewehrungsstäben

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.rbr.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Bewehrungsstäben
.rbg	Eigenschaften von Bewehrungsgruppen
.rbg.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Bewehrungsgruppen
.rcu .rcu.more	Eigenschaften von gebogenen Bewehrungsstäben und benutzerdefinierte Attribute
.rci .rci.more	Wendelbewehrungsgruppeneigenschaften und benutzerdefinierte Attribute
.rbm	Bewehrungsmatten
.rbm.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Bewehrungsmatten
.rbs	Eigenschaften von Spanngliedern
.rbs.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Spanngliedern
.rsp	Eigenschaften von Bewehrungsstößen
.rsp.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Bewehrungsstößen
.rst	Eigenschaften von Bewehrungsstabsätzen
.rst.more	Eigenschaften von benutzerdefinierten Attributen für Bewehrungsstabsätze
.rst_ls	Eigenschaften der Schenkeloberfläche für Bewehrungsstabgruppen
.rst_pm	Eigenschaften von Eigenschaften-Modifizierern für Bewehrungsstabsätze
.rst_pm.more	Eigenschaften von Eigenschaften-Modifizierern für benutzerdefinierte Attribute von Bewehrungsstabsätzen
.rst_edm	Eigenschaften von Enddetail-Modifizierern für Bewehrungsstabsätze
.rst_edm.more	Eigenschaften von benutzerdefinierten Attribute für

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
	Bewehrungsstabgruppen-Enddetailänderungen
.rst_sm	Eigenschaften von Splittern für Bewehrungsstabsätze
.admodel	Statikmodell-Eigenschaften
.admodel.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Statikmodellen
.lm1	Eigenschaften von Punktlasten
.lm2	Eigenschaften von Linienlasten
.lm3	Eigenschaften von Flächenlasten
.lm4	Eigenschaften von Gleichlasten
.m10000028	Eigenschaften von Windlasten
.lm6	Eigenschaften von Temperaturlasten
.lco	Eigenschaften von Lastkombinationen
.adnode	Statik – Knoteneigenschaften
.adnode.more	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Statikknoten
.prt_ad, .prt_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Stahlträgerberechnungen zugeordnet sind. .prt_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .prt_design enthält Informationen zum tatsächlichen Stahlträgerentwurf.
.crs_ad, .crs_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Berechnung orthogonaler Stahlträger zugeordnet sind. .crs_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .crs_design enthält Informationen zum Entwurf der orthogonalen Stahlträger.
.clm_ad, .clm_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Stahlstützenberechnungen zugeordnet sind. .clm_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .clm_design enthält Informationen zum tatsächlichen Stahlstützenentwurf.

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.dia_ad, .dia_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Stahl-Zwillingsprofil-Berechnungen zugeordnet sind. .dia_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .dia_design enthält Informationen zum tatsächlichen Zwillingsprofilentwurf.
.cpl_ad, .cpl_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Konturblechberechnungen zugeordnet sind. .cpl_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .cpl_design enthält Informationen zum tatsächlichen Konturblechentwurf.
.cpf_ad, .cpf_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Einzelfundamentberechnungen zugeordnet sind. .cpf_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .cpf_design enthält Informationen zum tatsächlichen Einzelfundamententwurf.
.csf_ad, .csf_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Streifenfundamentberechnungen zugeordnet sind. .csf_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .csf_design enthält Informationen zum tatsächlichen Streifenfundamententwurf.
.ccl_ad, .ccl_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Betonstützenberechnungen zugeordnet sind. .ccl_ad enthält Informationen für die Statikteileigenschaften, .ccl_design enthält Informationen zum tatsächlichen Betonstützenentwurf.
.cbm_ad, .cbm_design	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Betonträgerberechnungen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
	zugeordnet sind. <code>.cbm_ad</code> enthält Informationen für die Statikeigenschaften, <code>.cbm_design</code> enthält Informationen zum tatsächlichen Betonträgerentwurf.
<code>.csl_ad, .csl_design</code>	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Betonplattenberechnungen zugeordnet sind. <code>.csl_ad</code> enthält Informationen für die Statikeigenschaften, <code>.csl_design</code> enthält Informationen zum tatsächlichen Betonplattenentwurf.
<code>.cpl_ad, .cpl_design</code>	Dateitypen, die Einstellungen für Eigenschaften von Betonwandberechnungen zugeordnet sind. <code>.cpl_ad</code> enthält Informationen für die Statikeigenschaften, <code>.cpl_design</code> enthält Informationen zum tatsächlichen Betonwandentwurf.
<code>.srf</code>	Oberflächenbehandlungseigenschaften
<code>.srf.more</code>	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Oberflächenbehandlungen
<code>.srfo</code>	Oberflächeneigenschaften
<code>.srfo.more</code>	Eigenschaften benutzerdefinierter Oberflächenattribute
<code>.cha</code>	Eckschnitt-Eigenschaften
<code>.cha.more</code>	Eigenschaften benutzerdefinierte Attribute von Eckschnitten
<code>.scr</code>	Schraubeneigenschaften
<code>.scr.more</code>	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Schrauben
<code>.wld</code>	Schweißnahteigenschaften
<code>.wld.more</code>	Eigenschaften benutzerdefinierter Attribute von Schweißnähten
<code>*.udwcs</code>	Benutzerdefinierte Schweißnahtquerschnitte (UserDefinedWeldCrossSections.udwcs)

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.m1000009	Eigenschaften von Kontrollnummern
.m1000010	Eigenschaften von Kontrollnummer-Sperren
.num	Eigenschaften des Positionierungs-Setups
.rpr	Eigenschaften von Listen
.4d	Eigenschaften von Projektstatusvisualisierungen
.sas	Baugruppeneigenschaften
.pas	Eigenschaften von Fertigteil-Bauteil
.ias	Eigenschaften von Ortbetonbauteilen
.ras	Eigenschaften der Bewehrungsbaugruppen
.punit .punit.more	Betoniereinheit und benutzerdefinierte Attribute
.pour .pour.more	Betonierteileigenschaften und benutzerdefinierte Attribute
.pbreak	Betonierfugeneigenschaften
standard.opt	Die Einstellungen werden nur dann im Ordner <code>\attributes</code> in der Datei <code>standard.opt</code> gespeichert, wenn Sie Ihre eigenen Einstellungen im Dialogfeld Optionen über die Schaltfläche Speichern speichern. Im Umgebungsordner ist eine Datei <code>standard.opt</code> verfügbar, die die anfänglichen Werte angibt, die beim Erstellen eines Modells geladen werden.

Komponenteneigenschaftsdateien im Ordner `\attributes`

Eigenschaftsdateien für im Katalog **Anwendungen und Komponenten** verfügbare Komponenten, zum Beispiel `.j310000063` für die Eigenschaften der Komponente **Winkelstoß (152)**. Diese Dateien werden im Unterordner `attributes` des Modellordners gespeichert.

Detaillierte Objekttypeneinstellungen von Zeichnungen, gespeichert im Ordner \attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.dprt	Teileeigenschaften auf Objektebene
.dim	Bemaßungseigenschaften auf Objektebene
.dimension_mark	Eigenschaften der Registerkarte Bemaßung auf Objektebene
.rdim	Eigenschaften der Bewehrungsmaßbezeichnung auf Objektebene
.pm	Teilebezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.jm	Knotenbezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.sm	Schraubenbezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.rm	Bewehrungsbezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.mrms	Bewehrungsstab-Bezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.pom	Eigenschaften der Betoniereteilbezeichnung
.surfm	Oberflächenbezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.note	Eigenschaften assoziativer Texte auf Objektebene
.wls	Schweißnahtbezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.lev	Höhenkoteigenschaften auf Objektebene
.rev	Revisionsmarkeneigenschaften auf Objektebene
.drms	Bewehrungsmatteneigenschaften auf Objektebene
.drbr	Bewehrungseigenschaften auf Objektebene
.po	Betoniereteileigenschaften auf Objektebene

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.sc	Schraubeneigenschaften auf Objektebene
.dsrf	Oberflächenbehandlungseigenschaften auf Objektebene
.dgr	Rastereigenschaften auf Objektebene
.sbl	Symboleigenschaften auf Objektebene
.wls	Schweißnahtbezeichnungseigenschaften auf Objektebene
.drtxt	Texteigenschaften auf Objektebene
.gln	Linieneigenschaften auf Objektebene
.grt	Rechteckeeigenschaften auf Objektebene
.gci	Kreiseigenschaften auf Objektebene
.gar	Bogeneigenschaften auf Objektebene
.gpl	Polylinieneigenschaften auf Objektebene
.gpg	Polylinien- und Wolkeneigenschaften auf Objektebene

Ansichtsebenen-Einstellungen von Zeichnungen, gespeichert im Ordner \attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.vi .vi.copt	Anzeigeeigenschaften auf Ansichtsebene
.vclassif .vclassif.copt	Detaillierte Objekttypeneinstellungen auf Ansichtsebene
.vpm	Teilebezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene
.vsm	Schraubenbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene
.vnpm	Nachbarteil-Bezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene
.vsurfm	Oberflächenbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.vjm	Knotenbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene
.vrm	Bewehrungsbezeichnungseigenschaften auf Ansichtsebene
.vnrm	Bezeichnungseigenschaften der benachbarten Bewehrung auf Ansichtsebene
.vpom	Eigenschaften der Betonteilbezeichnung auf Ansichtsebene
.vp	Teileeigenschaften auf Ansichtsebene
.vs	Schraubeneigenschaften auf Ansichtsebene
.vnp	Nachbarteileigenschaften auf Ansichtsebene
.vsurf	Oberflächenbehandlungseigenschaften auf Ansichtsebene
.vw	Schweißnaht-Darstellung auf Ansichtsebene
.vr	Bewehrungseigenschaften auf Ansichtsebene
.vnr	Eigenschaften der benachbarten Bewehrung auf Ansichtsebene
.vrmp	Referenzobjekteigenschaften auf Ansichtsebene
.vpo	Betonteileigenschaften auf Ansichtsebene
.vg	Rastereigenschaften auf Ansichtsebene
.vf	Filtereigenschaften auf Ansichtsebene
.vnf	Nachbarteil-Filtereigenschaften auf Ansichtsebene

Dateien für Einzelteilzeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.wd .wd.copt	Eigenschaften Einzelteilzeichnung
.wd.more	Benutzerdefinierte Attribute in Einzelteilzeichnungen
.wdf	Filtereigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdnf	Nachbarteil-Filtereigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdl	Layouteigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdl.more	Benutzerdefinierte Layoutattribute in Einzelteilzeichnungen
.wdv	Anzeigeeigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdv.more	Benutzerdefinierte Anzeigeattribute in Einzelteilzeichnungen
.wdc	Schnittansichtseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdc.more	Benutzerdefinierte Schnittansichtsattribute in Einzelteilzeichnungen
.wdd	Bemaßungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdd.more	Benutzerdefinierte Bemaßungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdcd	Bemaßungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdcd more	Benutzerdefinierte Bemaßungsattribute in Einzelteilzeichnungen
.wpm	Teilbezeichnungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wsm	Schraubenbezeichnungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.wnpm	Nachbarteil-Bezeichnungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdsurfm	Eigenschaften von Oberflächenbehandlung-Bezeichnungen in Einzelteilzeichnungen
.wdsurfm.more	Attribute von benutzerdefinierten Oberflächenbehandlung-Bezeichnungen in Einzelteilzeichnungen
.wjm	Knotenbezeichnungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdp	Teileeigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wds	Schraubeneigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wds.more	Benutzerdefinierte Schraubenattribute in Einzelteilzeichnungen
.wdnp	Nachbarteileigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdnp.more	Benutzerdefinierte Nachbarteilattribute in Einzelteilzeichnungen
.wdsrf	Oberflächenbehandlungseigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdsrf.more	Benutzerdefinierte Oberflächenbehandlungsattribute in Einzelteilzeichnungen
.wdgr	Rastereigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdgr.more	Benutzerdefinierte Rasterattribute in Einzelteilzeichnungen
.wdr	Schreibsperrereigenschaften in Einzelteilzeichnungen
.wdr.more	Benutzerdefinierte Schreibsperrereattribute in Einzelteilzeichnungen

Dateien für Zusammenbauzeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.ad	Eigenschaften Zusammenbauzeichnung
.ad.more	Benutzerdefinierte Attribute in Zusammenbauzeichnungen
.adf	Filtereigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adnf	Nachbarteil-Filtereigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adl	Layouteigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adl.more	Benutzerdefinierte Layoutattribute in Zusammenbauzeichnungen
.adv	Anzeigeigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adc	Schnittansichtseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.add	Bemaßungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.add.more	Benutzerdefinierte Bemaßungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adcd	Bemaßungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adcd.more	Benutzerdefinierte Bemaßungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.apm	Teilbezeichnungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.asm	Schraubenbezeichnungseigenschafte n in Zusammenbauzeichnungen
.anpm	Nachbarteil- Bezeichnungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adsurfm	Eigenschaften von Oberflächenbehandlung- Bezeichnungen in Zusammenbauzeichnungen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.adsurfm.more	Attribute von benutzerdefinierten Oberflächenbehandlung-Bezeichnungen in Zusammenbauzeichnungen
.ajm	Knotenbezeichnungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adp	Teileeigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adp.more	Benutzerdefinierte Teileattribute in Zusammenbauzeichnungen
.ads	Schraubeneigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adnp	Nachbarteileigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adnp.more	Benutzerdefinierte Nachbarteilattribute in Zusammenbauzeichnungen
.adsrf	Oberflächenbehandlungseigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adsrf.more	Benutzerdefinierte Oberflächenbehandlungsattribute in Zusammenbauzeichnungen
.adw	Schweißnaht-Darstellung in Zusammenbauzeichnungen
.adw.more	Benutzerdefinierte Schweißnahtattribute in Zusammenbauzeichnungen
.adgr	Rastereigenschaften in Zusammenbauzeichnungen
.adgr.more	Benutzerdefinierte Rasterattribute in Zusammenbauzeichnungen
.adr	Schreibsperrereigenschaften in Zusammenbauzeichnungen

Dateien für Bauteilzeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.cud .cud.copt	Bauteilzeichnungseigenschaften
.cud.more	Benutzerdefinierte Attribute in Bauteilzeichnungen
.cudl	Layouteigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudl.more	Benutzerdefinierte Layoutattribute in Bauteilzeichnungen
.cudv	Anzeigeeigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudv.more	Benutzerdefinierte Anzeigeattribute in Bauteilzeichnungen
.cudc	Schnittansichtseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudc.more	Benutzerdefinierte Schnittansichtsattribute in Bauteilzeichnungen
.cudd	Bemaßungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudd.more	Benutzerdefinierte Bemaßungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudcd	Bemaßungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudcd.more	Benutzerdefinierte Bemaßungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cupm	Teilbezeichnungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cusm	Schraubenbezeichnungseigenschafte n in Bauteilzeichnungen
.cunpm	Nachbarteil- Bezeichnungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudsurfm	Eigenschaften von Oberflächenbehandlung- Bezeichnungen in Bauteilzeichnungen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.cudsurfm.more	Benutzerdefinierte Attribute von Oberflächenbehandlung-Bezeichnungen in Bauteilzeichnungen
.cudrm	Bewehrungsbezeichnungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudrm.more	Benutzerdefinierte Bewehrungsbezeichnungsattribute in Bauteilzeichnungen
.cudp	Teileeigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudp.more	Benutzerdefinierte Teileattribute in Bauteilzeichnungen
.cuds	Schraubeneigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cuds.more	Benutzerdefinierte Schraubenattribute in Bauteilzeichnungen
.cudnp	Nachbarteileigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudnp.more	Benutzerdefinierte Nachbarteilattribute in Bauteilzeichnungen
.cudsrff	Oberflächenbehandlungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudsrff.more	Benutzerdefinierte Oberflächenbehandlungsattribute in Bauteilzeichnungen
.cudr	Bewehrungseigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudr.more	Benutzerdefinierte Bewehrungsattribute in Bauteilzeichnungen
.cudw	Schweißnaht-Darstellung in Bauteilzeichnungen
.cudw.more	Benutzerdefinierte Schweißnahtattribute in Bauteilzeichnungen
.cudgr	Rastereigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudgr.more	Benutzerdefinierte Rasterattribute in Bauteilzeichnungen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.cudrp	Schreibsperreneigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cudrp.more	Benutzerdefinierte Schreibsperrenattribute in Bauteilzeichnungen
.cuf	Filtereigenschaften in Bauteilzeichnungen
.cunf	Nachbarteil-Filtereigenschaften in Bauteilzeichnungen

Dateien für Übersichtszeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner \attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.gd .gd.copt	Eigenschaften Übersichtszeichnung
.gclassif .gclassif.copt	Detaillierte Objekttypeneinstellungen in Übersichtszeichnungen
.gd.more	Benutzerdefinierte Eigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdl	Layouteigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdl.more	Benutzerdefinierte Layoutattribute in Übersichtszeichnungen
.gdv	Anzeigeeigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdv.more	Benutzerdefinierte Anzeigeattribute in Übersichtszeichnungen
.gdd	Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdd.more	Benutzerdefinierte Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdcd	Bemaßungseigenschaften in Übersichtszeichnungen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.gdcd.more	Benutzerdefinierte Bemaßungsattribute in Übersichtszeichnungen
.gpm	Teilebezeichnungseigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gsm	Schraubenbezeichnungseigenschafte n in Übersichtszeichnungen
.gnpm	Nachbarteil- Bezeichnungseigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdsurfm	Eigenschaften von Oberflächenbehandlung- Bezeichnungen in Übersichtszeichnungen
.gdsurfm.more	Benutzerdefinierte Attribute von Oberflächenbehandlung- Bezeichnungen in Übersichtszeichnungen
.gjm	Knotenbezeichnungseigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdrm	Bewehrungsbezeichnungseigenschafte n in Übersichtszeichnungen
.gdrm.more	Benutzerdefinierte Bewehrungsbezeichnungsattribute in Übersichtszeichnungen
.gnrm	Eigenschaften von benachbarten Bewehrungsbezeichnungen für Übersichtszeichnungen
.gpom	Eigenschaften von Betonierteilbezeichnungen in Übersichtszeichnungen
.gdp	Teileeigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdp.more	Benutzerdefinierte Teileattribute in Übersichtszeichnungen
.gds	Schraubeneigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gds.more	Benutzerdefinierte Schraubenattribute in Übersichtszeichnungen
.gdnp	Nachbarteileigenschaften in Übersichtszeichnungen

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.gdnp.more	Benutzerdefinierte Nachbarattribute in Übersichtszeichnungen
.gdsrf	Oberflächenbehandlungseigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdw	Schweißnaht-Darstellung in Übersichtszeichnungen
.gdw.more	Benutzerdefinierte Schweißnahtattribute in Übersichtszeichnungen
.gdr	Bewehrungseigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdr.more	Benutzerdefinierte Bewehrungsattribute für Übersichtszeichnungen
.gnr	Eigenschaften von benachbarter Bewehrung in Übersichtszeichnungen
.gpo	Betonierteileigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gpbr	Betonierfugeneigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdrmp	Referenzobjekteigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdrmp.more	Benutzerdefinierte Referenzmodellattribute von Übersichtszeichnungen
.gdgr	Rastereigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdgr.more	Benutzerdefinierte Rasterattribute in Übersichtszeichnungen
.gdrp	Schreibsperrereigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdrp.more	Benutzerdefinierte Schreibsperrattribute in Übersichtszeichnungen
.gdf	Filtereigenschaften in Übersichtszeichnungen
.gdnf	Nachbarteil-Filtereigenschaften in Übersichtszeichnungen

Dateien für Multizeichnungen, Zeichnungsebeneneigenschaften, gespeichert im Ordner \\attributes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.md	Multizeichnung
.md.more	Benutzerdefinierte Attribute in Multizeichnungen
.mdl	Layouteigenschaften in Multizeichnungen
.mdl.more	Benutzerdefinierte Layoutattribute in Multizeichnungen
.mdr	Schreibschutzseigenschaften in Multizeichnungen
.mdr.more	Benutzerdefinierte Schreibschutzattribute in Multizeichnungen

Gemeinsame Dateien für alle Zeichnungen und Dateien im Ordner \\drawings

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.dg	Zeichnungsdateien
.ldb	Eigenschaften von Layern für den Zeichnungsexport
.ldr	Eigenschaften von Zeichnungsverknüpfungen
.cs	Schnittsymboleigenschaften
.detail	Detailsymbol-Eigenschaften
.fas	Eigenschaften von Textdateien
.fhl	Eigenschaften von Hyperlinks
.dsf	Eigenschaften von Zeichnungsselektionsfiltern. Diese Datei wird gespeichert, wenn Sie das Kontrollkästchen Zeichnung --> Selektionsfilter in den Eigenschaften für den Filter oder Selektionsfilter aktivieren.

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.GridsDimXml .ShapeDimXml .HolesDimXml .FilterDimXml .OverallDimXml .RecessesDimXml .SecPartsDimXml	Bemaßungsregeln
.dg.DPM	Zeichnungs-Schnappschussdateien im Unterordner \<model>\drawings\snapshots. Die Dateien werden entweder automatisch oder auf Grundlage einer Benutzeranforderung erstellt. Um einen Schnappschuss der Zeichnung automatisch beim Erstellen der Zeichnung zu erzeugen, stellen Sie die erweiterte Option XS_DRAWING_CREATE_SNAPSHOT_ON_DRAWING_CREATION auf TRUE ein. Weitere Informationen zum Erstellen von Schnappschüssen finden Sie unter Schnappschüsse in Zeichnungen.

Dateien mit Bezug zum IFC-Export im Ordner \IFC

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.ifc	Exportierte IFC-Dateien

Dateien mit Bezug zu NC im Ordner \DSTV

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.nc1	NC-Dateien (numerische Steuerung)

Dateien im Ordner \ModelSharing

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
ModelSharingService.key	Schlüsseldatei, die Freigaben in Tekla Model Sharing ermöglicht.
FileSharing.ini	Dateifreigabeeinstellungen in Tekla Model Sharing.
FileSharing.xml	Für die Dateifreigabe in Tekla Model Sharing erforderliche Datei.

Dateien im Ordner \ProjectOrganizer

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.db	Wird erstellt, wenn der Organizer zum ersten Mal geöffnet wird. Enthält alle Informationen zu Eigenschaftenvorlagen und Kategorien, die im Modell verwendet werden. Der Datenbankname zeigt die Version der Datenbank an, zum Beispiel ProjOrg000020.db.
.propertytemplate	Wird erstellt, wenn Sie eine Eigenschaftenvorlage aus Organizer exportieren.
.category	Wird erstellt, wenn Sie eine Kategorie aus Organizer exportieren.

Dateien mit Bezug zu Listen im Ordner \Reports

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
.xsr	Tekla Structures-Listen

Dateien im Ordner \SessionFileRepository

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
Dateien im Ordner <code>SessionFileRepository</code>	Sicherungskopien der Dateien, die beim Einlesen in Tekla Model Sharing aktualisiert oder gelöscht werden.
<code>SessionFile.db</code>	Datenbank zum Verwalten von Modellordnerdateien in Tekla Model Sharing.
<code>.storage</code>	Konfigurationsdatei für <code>SessionFile.db</code>

Dateien mit Bezug zu Formen in den Ordnern \ShapeGeometries und \Shapes

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
<code>.tez</code> <code>.xml</code>	Formgeometriebeschreibungen im Ordner <code>\ShapeGeometries</code> .
<code>.xml</code>	Formbeschreibungen im Ordner <code>Shapes</code> .

Dateien im Ordner \screenshots

Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
<code>.png</code>	In Tekla Structures erstellter Schnappschuss.

Dateien mit Bezug zum Unitechnik-Export im Ordner \UT_files


Datei oder Dateinamenerweiterung	Beschreibung
<code>.uni</code>	Exportierte Unitechnik-Dateien

6.16 Überprüfen und Ändern der Datei- und Ordnerpfade von Tekla Structures im Verzeichnis-Browser

Mit dem **Verzeichnis-Browser** können Sie den Speicherort der verschiedenen Dateien und Ordner von Tekla Structures suchen und ändern sowie die Benutzereinstellungen anpassen.

ANMERKUNG Im Allgemeinen sollten nur Administratoren diese Einstellungen ändern. Wenn Sie diese selbst ändern und zusammen mit anderen Benutzern dasselbe Modell verwenden und Ihre Einstellungen von denen des Projekts abweichen, treten Probleme auf. Zudem benötigen Sie zum Hinzufügen und Ändern von Dateien in einigen dieser Ordner möglicherweise Administratorrechte.

So können Sie diese Dateien und Ordner suchen und Ihre Tekla Structures-Einstellungen ändern:

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 **Verzeichnis-Browser**.
Das Dialogfeld **Verzeichnis-Browser** wird geöffnet. Sie können die am häufigsten verwendeten Ordnerpfade überprüfen und die Einstellungen in Ihrer Datei `user.ini` oder in der benutzerspezifischen oder modellspezifischen Datei `options.ini` anpassen.
4. Überprüfen Sie die Ordnerpfade, und ändern Sie diese bei Bedarf, indem Sie auf die Schaltflächen links auf der Registerkarte **Grundlagen** klicken.
Wenn Sie auf die Schaltfläche **Projekt** oder **Firma** klicken und den Firmen- oder Projektordner nicht festgelegt haben, werden Sie von Tekla Structures aufgefordert, dies vorzunehmen und die Ordnerpfaddefinition Ihrer `user.ini`-Datei hinzuzufügen.
5. Überprüfen Sie die Einstellungen in den Dateien `user.ini` und `options.ini`, und ändern Sie diese bei Bedarf, indem Sie auf die Schaltflächen rechts auf der Registerkarte **Grundlagen** klicken.
6. Wechseln Sie zur Registerkarte **Erweitert**, und legen Sie die Ordnerpfade für weitere Ordner fest, auf die Sie zugreifen müssen, z. B. für benutzerdefinierte Komponenten und Makros.

6.17 Ordnersuchreihenfolge

Wenn Sie ein Modell öffnen, sucht Tekla Structures die zugehörigen Dateien in einer festgelegten Reihenfolge in bestimmten Ordnern.

Es ist wichtig, dass die Dateien in den richtigen Ordnern verbleiben. Wenn Tekla Structures die zugehörigen Dateien gefunden hat, wird die Suche beendet. Das bedeutet, dass Dateien ignoriert werden, die zwar denselben Namen haben, jedoch in der Suchreihenfolge nachgeordnet sind.

Immer verwendete Ordnersuchreihenfolge:

Ordner	Definiert durch
Aktuelles Modell	Das geöffnete Modell
Projekt	Erweiterte Option XS_PROJECT. Wenn Eigenschaftendateien in benutzerdefinierten Unterordnern des Projektordners abgelegt sind, durchsucht Tekla Structures die Unterordner in alphabetischer Reihenfolge nach Dateien. Die erste passende Datei wird ausgewählt. Anschließend wird jede Datei mit demselben Suffix und Präfix wie die ausgewählte Datei ignoriert. Die Namen der ignorierten Dateien werden im Fehlerprotokoll gespeichert.
Firma	Erweiterte Option XS_FIRM. Wenn Eigenschaftendateien in benutzerdefinierten Unterordnern des Firmenordners abgelegt sind, durchsucht Tekla Structures die Unterordner in alphabetischer Reihenfolge. Die erste passende Datei wird ausgewählt. Anschließend wird jede Datei mit demselben Suffix und Präfix wie die ausgewählte Datei ignoriert. Die Namen der ignorierten Dateien werden im Fehlerprotokoll gespeichert.
System	Erweiterte Option XS_SYSTEM

Tekla Structures sucht einige Dateien nicht genau in dieser Reihenfolge. Diese Ausnahmen sind unten aufgeführt.

Ausnahmen:

Datei (Typ)	Suchreihenfolge
objects.inp (Seite 340)	<ul style="list-style-type: none"> • Modellordner • Projektordner (XS_PROJECT) • Firmenordner (XS_FIRM) • Systemordner (XS_SYSTEM) • inp-Ordner (XS_INP)
privileges.inp	<ul style="list-style-type: none"> • Modellordner • Projektordner (XS_PROJECT) • Firmenordner (XS_FIRM) • Systemordner (XS_SYSTEM) • inp-Ordner (XS_INP)
.dat-Dateien (Seite 351)	Systemordner (XS_SYSTEM)
Vorlagen (Seite 409)	<ul style="list-style-type: none"> • Ordner mit Ihren Vorlagen, der durch die erweiterte Option XS_TEMPLATE_DIRECTORY angegeben wird • Modellordner • Projektordner (XS_PROJECT) • Firmenordner (XS_FIRM) • umgebungsspezifische Systemvorlagen, die durch die erweiterte Option XS_TEMPLATE_DIRECTORY_SYSTEM angegeben werden • Systemordner (XS_SYSTEM)
Kataloge	<p>Kataloge für Profile (Seite 165), Schrauben (Seite 254), Material (Seite 155) und Bewehrungen (Seite 273):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellordner • Projektordner (XS_PROJECT) • Firmenordner (XS_FIRM) • Ordner, der durch die erweiterte Option XS_PROFDB angegeben wird <p>Formkatalog (Seite 233):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellordner

Datei (Typ)	Suchreihenfolge
	<ul style="list-style-type: none"> • Projektordner (XS_PROJECT) • Firmenordner (XS_FIRM) • Systemordner (XS_SYSTEM) • Ordner, der durch die erweiterte Option XS_DEFAULT_BREP_PATH angegeben wird Drucker katalog: <ul style="list-style-type: none"> • Modellordner • Projektordner (XS_PROJECT) • Firmenordner (XS_FIRM) • Ordner, der durch die erweiterte Option XS_DRIVER angegeben wird

WARNUNG Speichern Sie keine benutzerdefinierten Dateien im Systemordner. Auf diese Weise vermeiden Sie Probleme oder viel unnötigen Arbeitsaufwand beim Upgrade auf eine neuere Version der Software.

6.18 Speicherort bestimmter versteckter Dateien und Ordner

Wenn Tekla Structures im Ordner `..\Program Files` installiert wird, werden einige der für die Ausführung von Tekla Structures erforderlichen Dateien in versteckten Ordnern abgelegt und sind daher nicht sichtbar. Sie können die versteckten Dateien und Ordner sehen, wenn Sie sie in Windows über die **Ordneroptionen** sichtbar machen.

ANMERKUNG Sie können die folgenden Einstellungen jederzeit prüfen. Wenn Sie Probleme mit den Einstellungen haben, bitten Sie Ihren Administrator oder den lokalen Support um Hilfe.

Mit der Software verknüpfte Dateien

Software und zum Beispiel die folgenden Dateien werden im Ordner `..\Program Files\Tekla Structures\<version>\` installiert.

- `contentattributes_global.lst`
 - `contentattributes_userdefined.lst`
- (in der US-Umgebung: `contentattributes_customer.lst`)

Mit Umgebungen verknüpfte Dateien

Umgebungen und zum Beispiel die folgenden Dateien werden im Ordner `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\` installiert. Der genaue Dateispeicherort kann abhängig von der Ordnerstruktur Ihrer Umgebungsdateien variieren.

- `analysis_design_config.inp`
- `contentattributes.lst`
- `dimension_marks.sym`
- `InquiryTool.config`
- `objects.inp`
- `objects.inp`
- `privileges.inp`
- `product_finishes.dat`
- `rebar_config.inp`
- `TeklaStructures.lin`
- `TilePatternCatalog.dtd`
- `TilePatternCatalog.xml`

Mit Benutzereinstellungen verknüpfte Dateien

Benutzereinstellungen und zum Beispiel die folgenden Dateien werden im Ordner `..\Users\<username>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\` installiert.

- `user.ini`
- `options.bin`
- Datei `PropertyTemplates.xml` für benutzerdefinierte Eigenschaftenbereich-Layouts
- `.xml`-Dateien für benutzerdefinierte Menübänder und benutzerdefinierte Registerkarten
- `.xml`-Dateien für benutzerdefinierte kontextabhängige Symbolleisten
- `.json`-Dateien für benutzerdefinierte Symbolleisten

Siehe auch

[Modellordnerdateien und Dateinamenerweiterungen \(Seite 374\)](#)

7 Vorlagen

Vorlagen sind Beschreibungen von Formblättern und Tabellen, die in Tekla Structures eingefügt werden können. Bei den Vorlagen kann es sich um grafische oder Textvorlagen handeln. Grafische Vorlagen werden in Zeichnungslayouts beispielsweise als Tabellen, Textblöcke und Zeichnungsköpfe eingefügt. Textliche Vorlagen werden für das Erstellen von Listen verwendet. Der Inhalt der Vorlagenfelder wird in Tekla Structures zur Laufzeit ermittelt und eingetragen.


Tekla Structures enthält eine große Anzahl von verwendbaren Standardvorlagen. Benutzen Sie den Vorlagen-Editor zur Modifikation bestehender oder zur Erstellung neuer Vorlagen je nach Bedarf.

Grafische Vorlagendefinitionen haben die Dateinamenerweiterung `.tpl`. Textbasierte Vorlagendefinitionen haben die Dateinamenerweiterung `.rpt`.

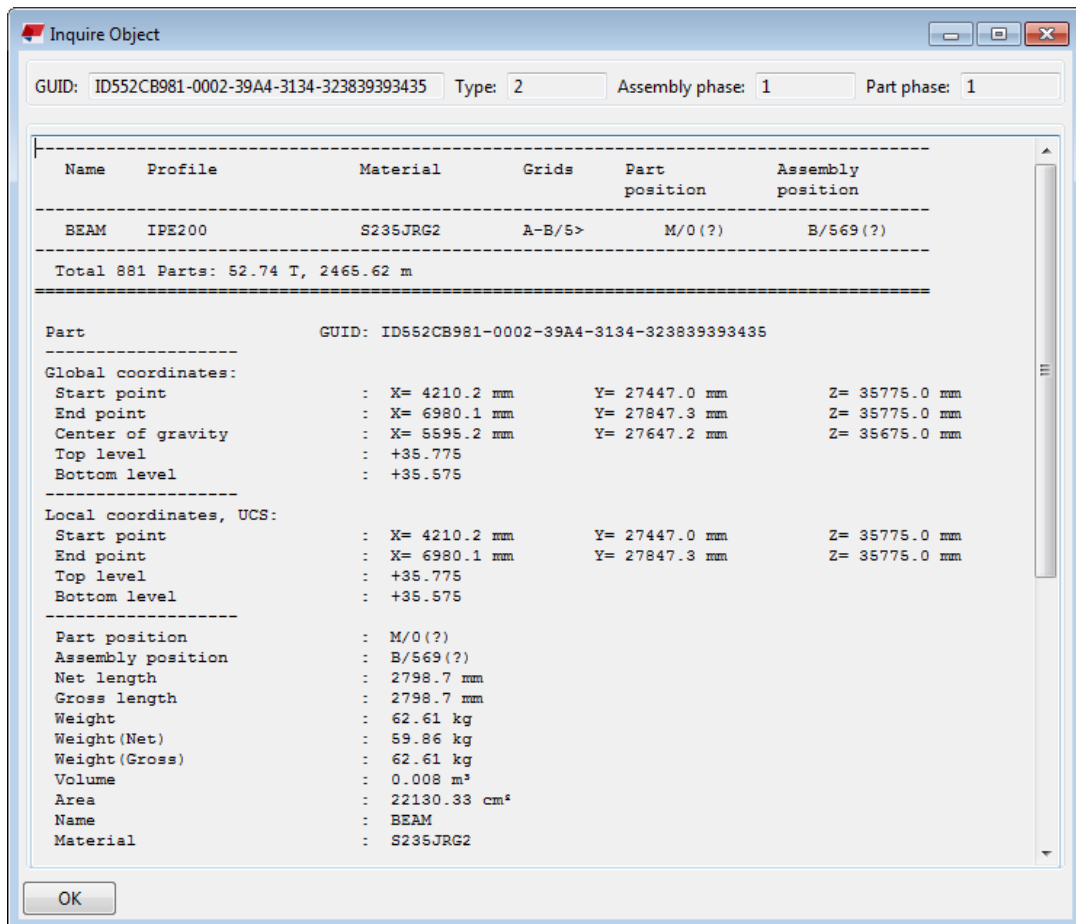
Die vorgefertigten Text- und Grafikvorlagen befinden sich in den Umgebungsordnern in `... \ProgramData \Trimble \Tekla Structures \<version> \environments \`. Der genaue Dateispeicherort kann abhängig von der Ordnerstruktur Ihrer Umgebungsdateien variieren. Text- und Grafikvorlagen mit Ausnahme von Bezeichnungsvorlagen können auch aus den Ordnern `XS_FIRM` oder `XS_PROJECT` ausgelesen werden. Weitere Informationen dazu, wo die Vorlagen zu finden sind, finden Sie unter [Ordnersuchreihenfolge \(Seite 404\)](#).

Beispiele

Beispiel eines Schriftfelds:

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	CREATED	APPROVED	REV. DATE
					
DRAWING TITLE		STANDARD			
CONTRACT		Trimble Solutions Corporation			
MODELLED BY		Dean Designer	ISSUED		
CONTRACT NO		1	SCALE 1:10		A2
DRAWING No		[C.1]	REVISION No.	2	

Beispiel einer Objektinfo-Liste:



Beispiel einer Stückliste:

Report

TEKLA STRUCTURES PARTS LIST FOR CONTRACT NO: 1 Page: 1
 CONTRACT: Trimble Solutions Co Date: 28.10.2016

PartPos	Profile	No.	Material	Length	Area (m2)	Weight (kg)
1001	PL10*230	2	S235JR	270	0.1	4.9
1002	PL20*140	10	S235JR	352	0.1	7.6
b/1	HEA300	1	S235JR	5590	9.6	493.7
c/1	HEA400	2	S235JR	7200	13.8	898.7
Total for 15 members:					38.6	2376.7

Weitere Informationen zur Verwendung von Vorlagen finden Sie im [Benutzerhandbuch zum Vorlagen-Editor \(Seite 412\)](#) oder in der Hilfe zum Vorlagen-Editor (**Hilfe** --> **Inhalt**).

Siehe auch

[Eine Vorlage erstellen \(Seite 411\)](#)

7.1 Eine Vorlage erstellen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Vorlagen-Editor**.
2. Klicken Sie im Vorlagen-Editor auf **Datei** > **Neu**.
3. Wählen Sie den Vorlagentyp und klicken Sie auf **OK**. Eine neue leere Vorlage wird erstellt.
4. Fügen Sie der Vorlage neue Zeilen hinzu.
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Komponente** --> **Zeile** , um eine neue Zeile hinzuzufügen.
 - b. Wählen Sie einen Inhaltstyp für die Zeile aus und klicken Sie auf **OK**.
 - c. Wiederholen Sie die Schritte a und b für jede neue Zeile.
5. Fügen Sie Wertfelder hinzu, um die benötigten Daten aus der Tekla Structures-Datenbank zu erhalten.
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Wertfeld** .
 - b. Klicken Sie auf einen Punkt, um die Position des Feldes in der Zeile zu definieren.

Das Dialogfeld **Eigenschaften auswählen** wird angezeigt. Wählen Sie eine Eigenschaft für das Wertfeld aus.
 - c. Wählen Sie eine Eigenschaft und klicken Sie auf **OK**.
 - d. Wiederholen Sie die Schritte a bis c für jedes Wertfeld.
6. Speichern Sie die Vorlage.
 - a. Klicken Sie auf **Datei** --> **Speichern als**.
 - b. Navigieren Sie zu dem Vorlagenordner, der für die erweiterte Option `XS_TEMPLATE_DIRECTORY` definiert ist.
 - c. Geben Sie im Feld **Dateiname** einen Namen für die Vorlage ein.
 - d. Klicken Sie auf **OK**.

Siehe auch

[Vorlagen \(Seite 409\)](#)

[Erstellen einer Vorlage im HTML-Format \(Seite 412\)](#)

[Eine Vorlage für hierarchische Baugruppen erstellen \(Seite 417\)](#)

[Eine Vorlage für Biegelisten oder Biegeformskizzen erstellen \(Seite 421\)](#)

[Bilder in eine Vorlage einfügen \(Seite 426\)](#)

7.2 Bedienungsanleitung des Vorlagen-Editors

In dieser Anleitung wird beschrieben, wie Sie den Vorlagen-Editor verwenden können, um Vorlagendefinitionen sowohl für Listen als auch für Zeichnungen zu erstellen, zu ändern und zu verwalten.

Mit dem Vorlagen-Editor können Sie Bezeichnungen, Listen und Legenden erstellen, um genaue und zielgerichtete Informationen erfassen und erstellen zu können. Tekla Structures enthält eine Reihe von vorgefertigten Vorlagen, und Sie können den Vorlagen-Editor verwenden, um die vorhandenen Vorlagen zu ändern oder neue nach Ihren Anforderungen zu erstellen.

Der Vorlagen-Editor wird auch in anderen Produkten als Tekla Structures verwendet. Aus diesem Grund wird der Begriff "Produkt" im Inhalt häufig anstelle des tatsächlichen Softwarenamens verwendet. Genaue Anleitungen zur Verwendung des Vorlagen-Editors zusammen mit Tekla Structures, um Vorlagen zu erstellen und zu ändern, finden Sie in anderen Artikeln unter [Vorlagen \(Seite 409\)](#).

Die Bedienungsanleitung für den Vorlagen-Editor ist derzeit nur auf Englisch verfügbar. Der Inhalt entspricht demjenigen in der Hilfe für den Vorlagen-Editor. Hier ist der Leitfaden im PDF-Format: [Bedienungsanleitung des Vorlagen-Editors](#).

7.3 Erstellen einer Vorlage im HTML-Format

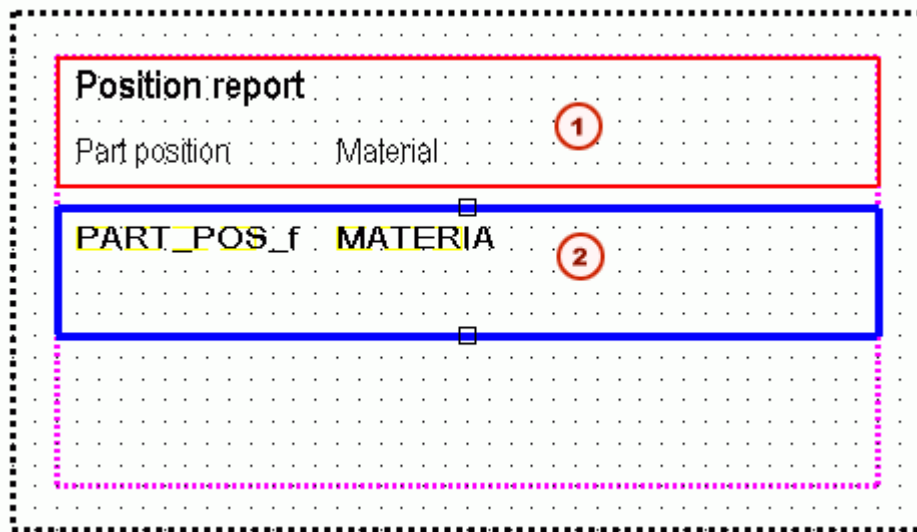
Vorlagen im HTML-Format geben Ihnen zusätzliche Möglichkeiten für unterschiedliche Layouts, Schriftarten und Bilder. Vorlagen, die HTML-Dateien generieren, sind grafisch und haben die Dateinamenerweiterung *.html.rpt.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Vorlagen-Editor**.
2. Klicken Sie im Vorlagen-Editor auf **Datei** > **Neu**.
3. Wählen Sie **Grafische Vorlage** und klicken Sie auf **OK**.
4. Fügen Sie der Vorlage neue Zeilen hinzu.
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Komponente** --> **Zeile** , um eine neue Zeile hinzuzufügen.
 - b. Wählen Sie einen Inhaltstyp für die Zeile aus und klicken Sie auf **OK**.
 - c. Wiederholen Sie die Schritte a und b für jede neue Zeile.
5. Fügen Sie Wertfelder hinzu, um die benötigten Daten aus der Tekla Structures-Datenbank zu erhalten.
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Wertfeld** .

- b. Klicken Sie auf einen Punkt, um die Position des Feldes in der Zeile zu definieren.
Das Dialogfeld **Eigenschaften auswählen** wird angezeigt. Wählen Sie eine Eigenschaft für das Wertfeld aus.
 - c. Wählen Sie eine Eigenschaft und klicken Sie auf **OK**.
 - d. Wiederholen Sie die Schritte a bis c für jedes Wertfeld.
6. Fügen Sie jedem Wertfeld eine Kopfzeile hinzu.
- a. Klicken Sie auf **Einfügen --> Komponente --> Kopfzeile...**
 - b. Klicken Sie auf **Einfügen --> Text...**
 - c. Geben Sie eine Überschrift für die Vorlage ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.
 - d. Klicken Sie auf einen Punkt, um die Position der Überschrift in der Kopfzeile zu definieren.
 - e. Wiederholen Sie die Schritt a bis d, um Überschriften für alle Wertfelder zu erstellen.
7. Speichern Sie die Vorlage:
- a. Klicken Sie auf **Datei --> Speichern als**
 - b. Navigieren Sie zu dem Vorlagenordner, der für die erweiterte Option `XS_TEMPLATE_DIRECTORY` definiert ist.
 - c. Geben Sie im Feld **Dateiname** einen Namen für die Vorlage ein.
Fügen Sie dem Dateinamen die Erweiterung `*.html.rpt` hinzu. Zum Beispiel `Part_list.html.rpt`.
 - d. Klicken Sie auf **OK**.

ANMERKUNG Wenn Sie Bilder in Ihre HTML-Vorlage einfügen, sollten die Bilddateien im Ordner `..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\bitmaps` gespeichert sein, da sie ansonsten in der HTML-Ausgabe nicht angezeigt werden.

Beispiel



1. Kopfzeile mit Textfeldern
2. Zeile mit zwei Wertfeldern

Siehe auch

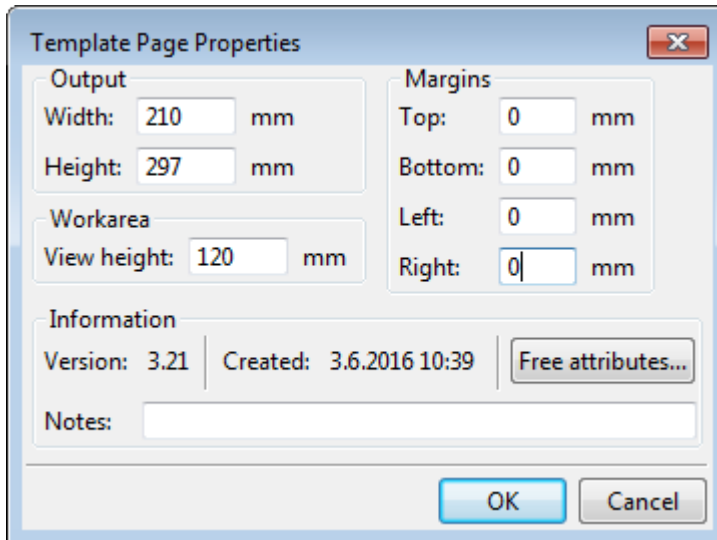
[Vorlagen \(Seite 409\)](#)

[Bilder in eine Vorlage einfügen \(Seite 426\)](#)

7.4 Erstellen von .pdf-Listenvorlagen

Sie können grafische Vorlagen für .pdf-Listen erstellen.

1. Wählen Sie im Menü **Datei Editoren** --> **Vorlagen-Editor** aus.
2. Wählen Sie **Datei** --> **Neu** --> **Grafische Vorlage** aus.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten** --> **Eigenschaften** .
4. Legen Sie im Dialogfeld **Vorlagentyp Eigenschaften** die Seitengröße entsprechend der Zielseitengröße fest (zum Beispiel A4):



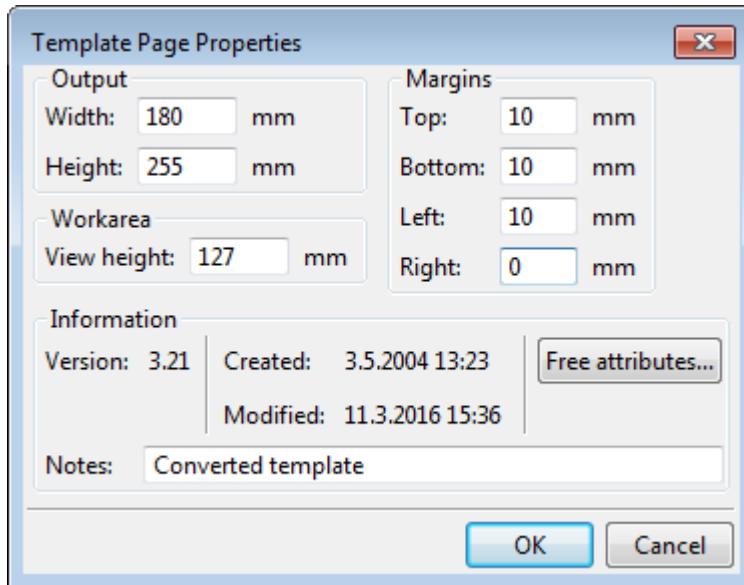
Die Größe muss einer in der Konfigurationsdatei PaperSizesForDrawings.dat definierten Größe entsprechen.

A0,	1189,	841
A1,	841,	594
A2,	594,	420
A3,	420,	297
A4,	297,	210
A5,	210,	148

5. Fügen Sie neue Zeilen und Wertfelder hinzu, um die benötigten Daten aus der Tekla Structures-Datenbank zu erhalten. Weitere Informationen zum Hinzufügen neuer Zeilen und Wertfelder finden Sie unter [Eine Vorlage erstellen \(Seite 411\)](#).
6. Klicken Sie auf **Datei --> Speichern unter**, und speichern Sie die Liste mit der Erweiterung `.pdf.rpt`.
7. Kopieren Sie die neue Vorlage in Ihren Vorlagenordner, zum Beispiel den Modellordner oder den Ordner mit den Firmeneinstellungen (XS_FIRM).
Jetzt können Sie eine `.pdf`-Liste mit der neuen `.pdf`-Listenvorlage erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen von Listen finden Sie unter Erstellen von Listen.

Beispiel für eine `.pdf`-Liste



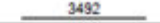

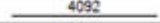


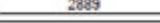
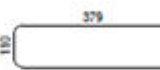
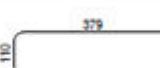
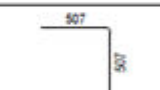
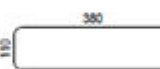

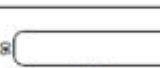

In diesem Listenbeispiel wird die folgende Seitengröße verwendet:



Nachstehend ist ein Listenbeispiel abgebildet, das mit dieser spezifischen Listenvorlage erstellt wurde.

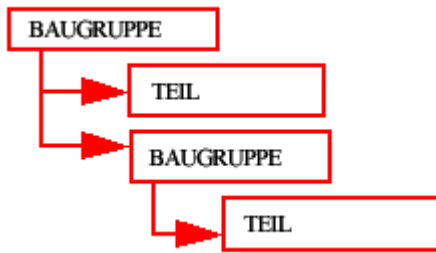
REBAR BENDING SCHEDULE

Project: Rebar fabrication 1

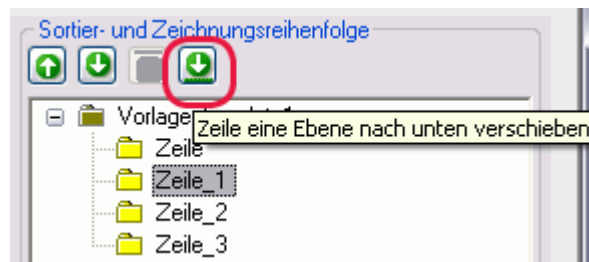
Pos	Diameter	Number	Grade	Length	Kg/p	Weight	Bending shape	Belongs to
WR/1	10	16	Undefined	800	0.49	7.9		W/4
WR/3	16	8	Undefined	7130	11.25	90.0		
WR/4	12	8	Undefined	3490	3.10	24.8		
WR/6	16	4	Undefined	7690	12.14	48.5		
WR/7	12	4	Undefined	4090	3.63	14.5		
WR/11	10	8	Undefined	950	0.59	4.7		W/3
WR/12	10	12	Undefined	2080	1.28	15.4		
WR/13	10	12	Undefined	2880	1.78	21.3		
WR/2	8	42	Undefined	830	0.33	13.8		W/3
WR/2	8	96	Undefined	830	0.33	31.5		W/4
WR/5	12	24	Undefined	980	0.87	20.9		
WR/8	6	14	Undefined	830	0.18	2.6		W/3
WR/9	6	22	Undefined	810	0.18	4.0		W/3
WR/10	8	78	Undefined	810	0.32	25.0		W/3
WR/10	8	184	Undefined	810	0.32	58.9		W/4
		Total:	532.0			Total:	383.7	

7.5 Eine Vorlage für hierarchische Baugruppen erstellen

In diesem Beispiel wird eine Vorlage erstellt, in der die hierarchische Struktur geschachtelter Baugruppen dargestellt wird. Sie erstellen eine geschachtelte Baugruppenstruktur in einer Textvorlage, die der hier abgebildeten ähnelt:



1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Vorlagen-Editor**.
2. Klicken Sie im Vorlagen-Editor auf **Datei** > **Neu**.
3. Wählen Sie **Textliche Vorlage** und klicken Sie auf **OK**.
4. Fügen Sie der Vorlage vier neue Zeilen hinzu.
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Komponente** --> **Zeile**, um eine neue Zeile hinzuzufügen.
 - b. Wählen Sie einen Inhaltstyp für die Zeile aus und klicken Sie anschließend auf **OK**.
Wählen Sie für die erste und dritte Zeile den Inhaltstyp **MONTAGETEIL** und für die zweite und vierte Zeile **TEIL**.
 - c. Wiederholen Sie die Schritte a und b für jede neue Zeile.
5. Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen unter **Sortier- und Zeichnungsreihenfolge**, um eine hierarchische Baugruppenstruktur für die Vorlage zu erstellen.
 - a. Verschieben Sie die zweite und dritte Zeile eine Ebene nach unten.
 - b. Verschieben Sie die vierte Zeile zwei Ebenen nach unten.



Die Struktur sollte jetzt so aussehen:



6. Fügen Sie Wertfelder hinzu, um die benötigten Daten aus der Tekla Structures-Datenbank zu erhalten.

In diesem Beispiel handelt es sich um Baugruppen- oder Teilposition, Anzahl und Gewicht.

- a. Klicken Sie auf **Einfügen --> Wertfeld** .
- b. Klicken Sie auf einen Punkt, um die Position des Feldes in der Zeile zu definieren.

Das Dialogfeld **Eigenschaften auswählen** wird angezeigt. Wählen Sie eine Eigenschaft für das Wertfeld aus.

- c. Wählen Sie eine Eigenschaft und klicken Sie auf **OK**.
- d. Wiederholen Sie die Schritte a bis c für jedes Wertfeld.

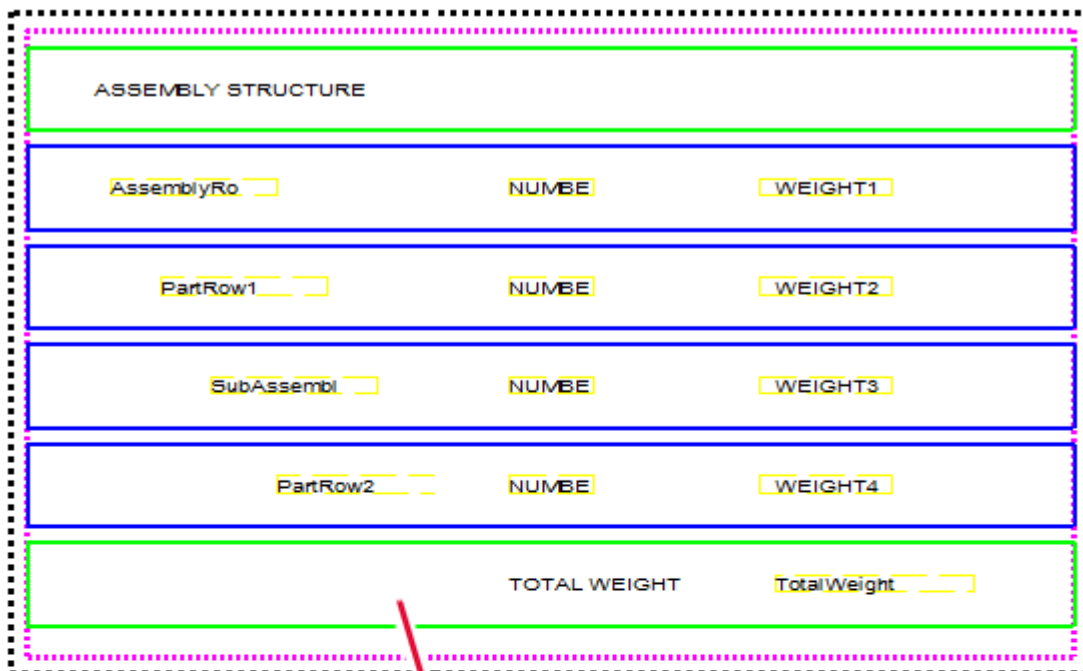
7. Ändern Sie das Layout der Vorlage. Beispiel:

- a. Verschieben Sie Objekte, um die Struktur der geschachtelten Baugruppe im Berichtsausdruck zu zeigen. Wählen Sie hierzu das Objekt aus und ziehen Sie es an die gewünschte Stelle.
- b. Richten Sie die Objekte aus. Wählen Sie hierzu alle auszurichtenden Objekte, rechtsklicken Sie und wählen Sie die gewünschte Option im Kontextmenü, z. B. **Ausrichten --> Rechts** .
- c. Fügen Sie eine Kopf- und Fußzeile ein. Klicken Sie hierzu auf **Einfügen --> Komponente --> Seite - Kopfzeile** und **Seite - Fußzeile**. Fügen Sie die benötigten Informationen in die Kopf- und Fußzeile ein.

8. Speichern Sie die Vorlage.

Beispiel

Das nachstehende Beispiel zeigt eine Textvorlage und einen mit ihrer Hilfe erstellten Bericht:



Assembly structure

TOP/1	1	677.5
SUBTRUSS/5	2	338.7
1001	2	3.6
1002	2	3.4
T/2	2	10.3
T/3	2	12.5
T/4	2	14.8
T/6	2	12.2
T/7	2	14.5
T/8	2	17.0
T/9	2	16.3
T/10	2	9.3
T/11	2	11.9
T/12	2	14.5
T/15	2	73.1
T/16	4	62.7
Total weight		677.5

ANMERKUNG Sie können grafische Vorlagen für geschachtelte Baugruppen auf dieselbe Weise erstellen wie Textvorlagen. Der Unterschied zwischen grafischen und Textvorlagen besteht darin, dass in grafischen Vorlagen Projekt- und Unternehmensinformationen, aber auch Grafiken, wie z. B. Tabellenrahmen, Abbildungen oder Symbole angezeigt werden können.

Siehe auch

[Vorlagen \(Seite 409\)](#)

7.6 Eine Vorlage für Biegelisten oder Biegeformskizzen erstellen

Mit dem Vorlagen-Editor können Sie Biegelisten oder Biegeformskizzen von Bewehrungsstäben und gebogenen Matten erstellen sowie die in den Biegeplänen angezeigten Informationen bestimmen.

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Editoren** --> **Vorlagen-Editor**.
2. Klicken Sie auf **Datei** --> **Neu** .
3. Wählen Sie **Grafische Vorlage** und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Komponente** --> **Zeile** , um eine neue Zeile hinzuzufügen.
5. Wählen Sie als Inhaltstyp für die Zeile **BEWEHRUNGSSTAB** oder **MATTE** fest.
6. Fügen Sie Wertfelder hinzu, um die benötigten Daten aus der Tekla Structures-Datenbank zu erhalten.
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Wertfeld** .
 - b. Klicken Sie auf einen Punkt, um die Position des Feldes in der Zeile zu definieren.

Das Dialogfeld **Eigenschaften auswählen** wird angezeigt. Wählen Sie eine Eigenschaft für das Wertfeld aus.
 - c. Wählen Sie eine Eigenschaft und klicken Sie auf **OK**.
 - d. Wiederholen Sie die Schritte a bis c für jedes Wertfeld.
7. Fügen Sie ein grafisches Feld in die Inhaltstypzeile **BEWEHRUNGSSTAB** oder **MATTE** ein.
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen** --> **Grafisches Feld...**
 - b. Zeichnen Sie einen Rahmen durch Klicken und Ziehen mit der Maus.
8. Doppelklicken Sie auf das grafische Feld, um das Dialogfeld **Grafisches Feld Eigenschaften** zu öffnen.
9. Klicken Sie auf **Freie Attribute** und öffnen Sie die Registerkarte **Anwendung**.
10. Wählen Sie die erforderlichen Biegeskizzenattribute aus.

Sie können die Biegeskizzenattribute auch auf der Registerkarte **Benutzer** definieren. Beachten Sie bei sowohl auf **Benutzerattribut** als auch auf

Anwendungsattribut eingestellten Attributen, dass das **Anwendungsattribut** Vorrang hat.

Informationen über Listen von Attributen und Werten, die für Biegelisten in Vorlagen verwendet werden können, finden Sie unter [Biegeplanattribute \(Seite 424\)](#).

11. Speichern Sie die Vorlage.

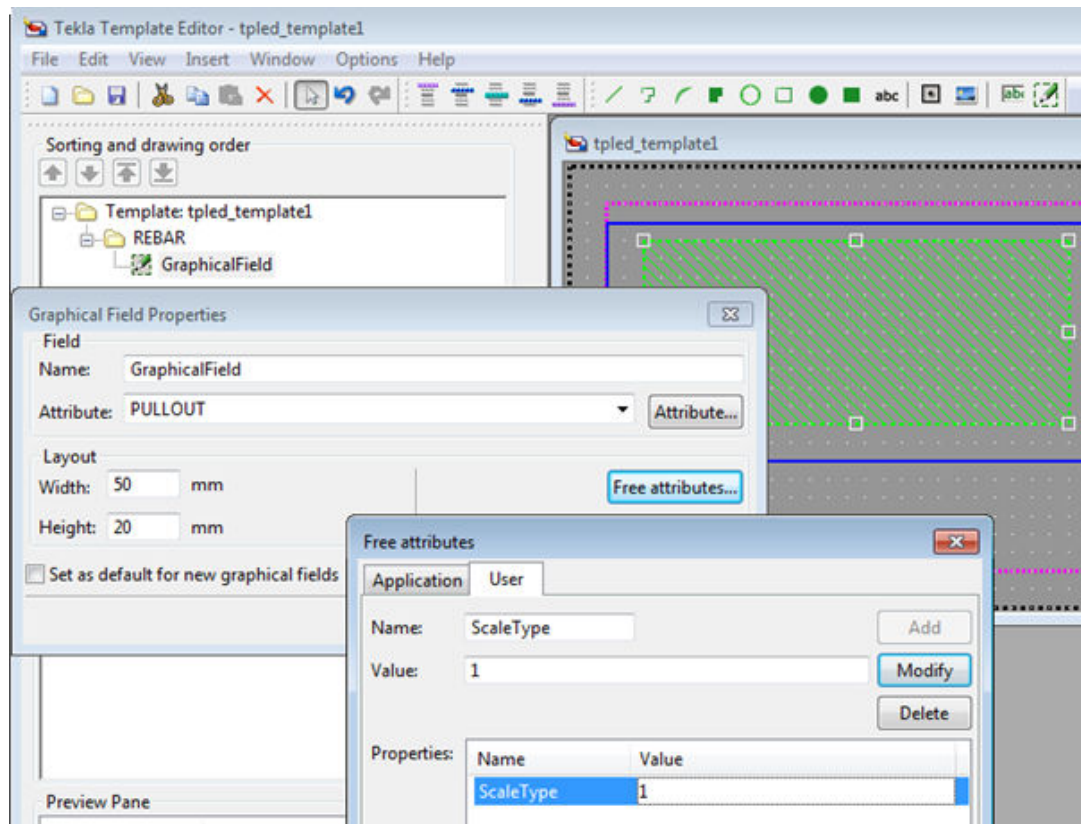
Beispiel

REBAR BENDING SCHEDULE							
Pos	Diameter	Number	Grade	Length	Kg/p	Weight	Bending shape
R/19	12	8	Unde***	10680	9.48	56.9	
R/189	20	2	Unde***	10680	26.34	52.7	
98	16	2	Unde***	2230	3.52	7.0	
R/10	12	4	Unde***	1560	1.39	5.5	
R/11	12	4	Unde***	1430	1.27	5.1	
R/15	12	4	Unde***	1360	1.21	4.8	
R/18	12	2	Unde***	1660	1.47	2.9	
R/55	8	6	Unde***	1430	0.57	3.4	
R/57	8	57	Unde***	2760	1.09	62.1	
R/100	16	4	Unde***	960	1.52	6.1	
R/136	10	4	Unde***	1030	0.64	2.5	
R/137	10	4	Unde***	1270	0.78	3.1	
Total:						212.3	

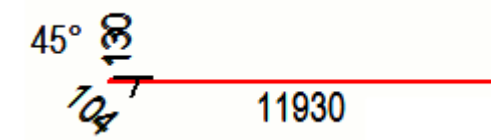
Automatisches Skalieren von Biegeformskizzen

Für das Attribut `PULLOUT` in grafischen Vorlagen steht ein freies Attribut zum Definieren des Maßstabtyps zur Verfügung. Wenn Sie die freie Eigenschaft `ScaleType` auf der Registerkarte **Benutzer** im Dialogfeld **Freie Eigenschaften** auf 1 einstellen, werden Biegeformskizzen so skaliert, dass der verfügbare Platz in X- und Y-Richtung vollständig genutzt wird. Dadurch ändert

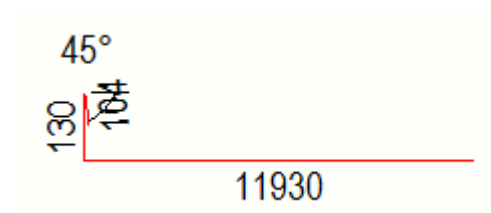
sich das Seitenverhältnis, aber kleine Segmente sind besser sichtbar. Beachten Sie, dass Sie dieses Attribut auch auf der Registerkarte **Anwendung** einstellen können.



Eine Biegeform kann wie im Beispiel aussehen, wenn Sie die freie Eigenschaft `ScaleType` nicht festlegen:



Dieselbe Biegeform mit dem Wert 1 für das freie Attribut `ScaleType`.



Ändern der Darstellung von Biegeformskizzen

Tekla Structures verwendet die Einstellungen aus der Datei `rebar_config.inp` im über die erweiterte Option `XS_SYSTEM` angegebenen Systemordner, um die Darstellung von Biegeformskizzen zu definieren. Sie

können zum Beispiel die Farben, die Linien, die Bemaßungseinheit, das Format und die Genauigkeit für Biegeformskizzen ändern. Eine Liste der Einstellungen und Werte in der Datei `rebar_config.inp` finden Sie unter Reinforcement settings for drawings (`rebar_config.inp`).

Biegeplanattribute

In der nachstehenden Tabelle werden alle Attribute und Werte aufgelistet, die für Biegeliste in Vorlagen verwendet werden können.

Attribut	Standardwert	Verfügbare Werte
FontName	romsim	Verfügbare Schriftarten für Vorlagen
FontSize	2.0	Verfügbare Schriftgrößen
FontColor	1 (schwarz)	1 = Schwarz 2 = Rot 3 = Hellgrün 4 = Blau 5 = Zyan 6 = Gelb 7 = Magenta 8 = Braun 9 = Grün 10 = Dunkelblau 11 = Dunkelgrün 12 = Orange 13 = Grau
RotationAxis	2	0 = nach Ansicht 1 = nach Globaler Z-Achse 2 = nach lokaler Achse
ScaleType	0	0 = Nein 1 = ja Wenn Sie das freie Attribut <code>ScaleType</code> für das Attribut <code>PULLOUT</code>

Attribut	Standardwert	Verfügbare Werte
		auf 1 einstellen, wird der Maßstab der Biegeformskizzen angepasst, um den verfügbaren Platz in X- und Y-Richtung vollständig zu nutzen. Dadurch ändert sich das Seitenverhältnis, aber kleine Segmente sind besser sichtbar.
Exaggeration	1	0 = Nein 1 = ja
EndMark	1	1 = gerade 2 = halber Pfeil 3 = ganzer Pfeil
Dimensions	1	0 = Nein 1 = ja
BendingRadius	0	Hiermit wird der Biegeradius als Durchmesser der Biegerolle angezeigt. 0 = Nein 1 = ja
BendingAngle	1	0 = nein 1 = ja
ImageWidth	Breite des graphischen Felds multipliziert mit 4.	Anzahl der Pixel
ImageHeight	Höhe des graphischen Felds multipliziert mit 4.	Anzahl der Pixel
CouplerSymbols	1	Hiermit können Sie Symbole für Bewehrungsverbindungsstücke und Endanker in Bewehrungsbiegeskizzen anzeigen. Symbole für Bewehrungsverbindungsstücke werden angezeigt, wenn der Eigenschaftswert für CouplerSymbols auf 1

Attribut	Standardwert	Verfügbare Werte
		festgelegt ist und deaktiviert wird, wenn 0 eingegeben wird. Der Standardwert lautet 1.

Siehe auch

[Eine Vorlage für Biegelisten oder Biegeformskizzen erstellen \(Seite 421\)](#)

7.7 Bilder in eine Vorlage einfügen

Sie können Bilder in grafische Vorlagen einfügen. Zum Beispiel können Sie ein Unternehmenslogo in Ihre Zeichnungen einbinden. Tekla Structures unterstützt die folgenden Bildformate in grafischen Vorlagen: .bmp, .jpg, .jpeg, .tif, .tiff und .png.

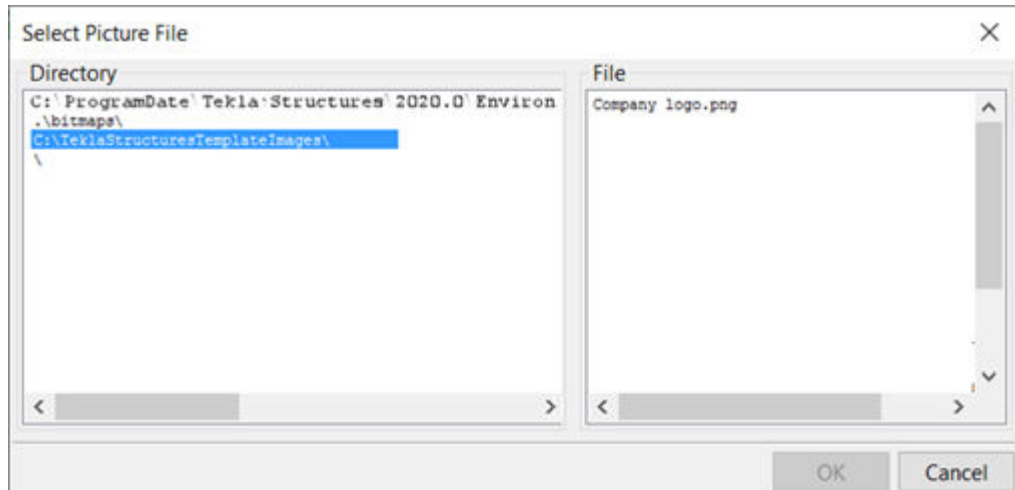
1. Öffnen Sie eine vorhandene grafische Vorlage oder erstellen Sie eine neue grafische Vorlage im Vorlagen-Editor.
2. Fügen Sie eine neue Zeile in die Vorlage ein:
 - a. Klicken Sie auf **Einfügen --> Komponente --> Zeile**, um eine neue Zeile hinzuzufügen.
 - b. Wählen Sie einen Inhaltstyp für die Zeile aus und klicken Sie auf **OK**.
3. Stellen Sie sicher, dass Sie die Zeile ausgewählt haben, und klicken Sie auf **Einfügen > Bild**, um das Dialogfeld **Bild Datei auswählen** zu öffnen.

Falls ein lokaler Symbolordner existiert, so wird standardmäßig der Inhalt dieses Ordners angezeigt. Sie können den Inhalt des Ordners `common\symbols` durchsuchen, indem Sie diesen Ordner auswählen. Existiert kein lokaler Symbolordner, so zeigt Tekla Structures den Inhalt des Ordners `common\symbols` an.

4. Wenn Sie Bilder in anderen Ordnern haben, können Sie diese Ordner im Dialogfeld **Bild Datei auswählen** anzeigen:
 - a. Klicken Sie im Vorlagen-Editor auf **Optionen --> Optionen**.
 - b. Öffnen Sie die Registerkarte **Dateipfad** und fügen Sie in der Zeile **Symbole, Abbildungen** einen neuen Ordner hinzu, der durch Semikolon (;) getrennt ist, zum Beispiel:

`Symbols, pictures (*) \.\.\.\common\symbols;\bitmaps;C:\TeklaStructuresTemplateImages\`

Der von Ihnen festgelegte Ordner wird in der Liste **Verzeichnis** angezeigt:



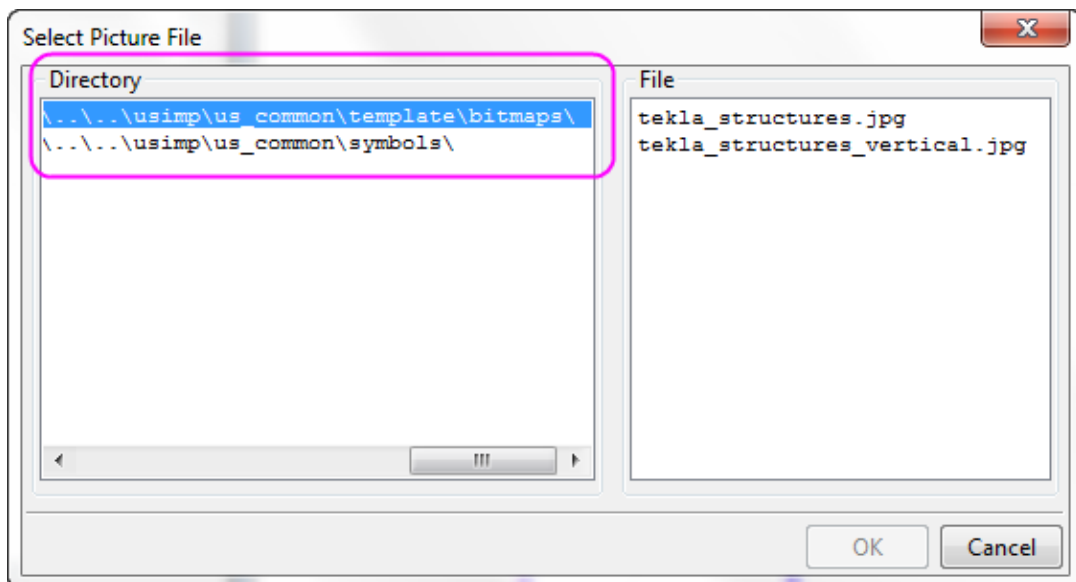
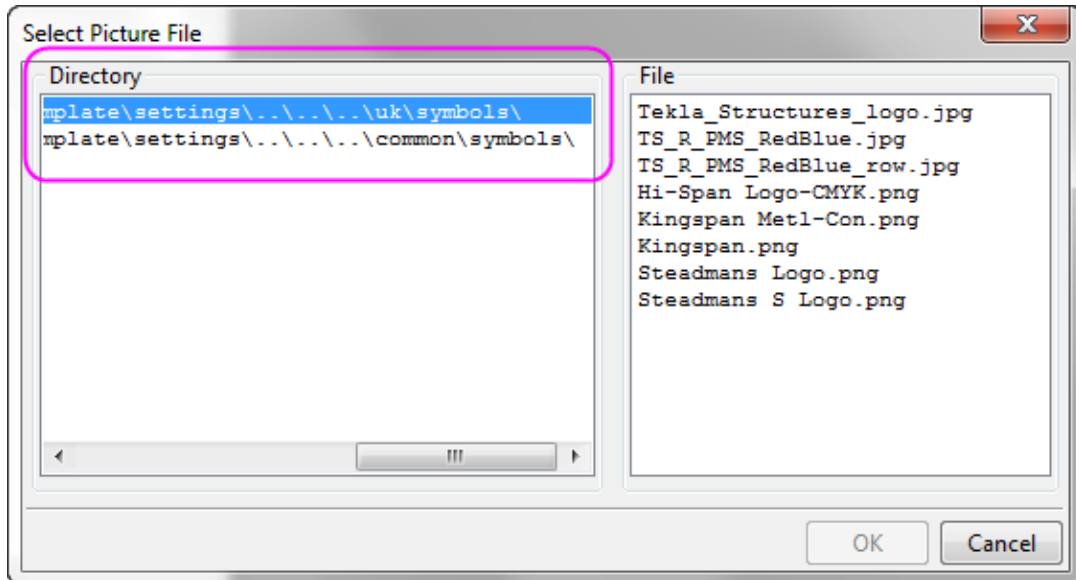
5. Wählen Sie ein Bild aus der Liste **Datei** aus. Klicken Sie auf **OK** und fügen Sie das Bild hinzu.
Sie können die Größe anpassen, indem Sie an den Bildgriffen ziehen.

Beim Einfügen von Bildern in Vorlagen zu beachtende Punkte


- Wählen Sie keine zu großen Bilddateien aus, da bei diesen die Aktualisierung sehr lange dauern kann.
- Die Darstellung des Bildes im Bildbearbeitungsprogramm könnte anders als in der exportierten DWG-Datei ausfallen und sich auch vom Ausdruck des Bildes unterscheiden.
- Wenn Sie die Zeichnung als DWG exportieren, kopiert Tekla Structures die Bilder in dasselbe Verzeichnis, in dem auch die DWG-Datei liegt. Sollte das Bild dennoch nicht im selben Verzeichnis liegen, wird anstelle des Bildes in der DWG-Datei nur der Name des Bildes mit einem leeren Rahmen angezeigt.
- In Umgebungen mit lokalen Symbolen ist der lokale Symbolordner auch im Suchpfad zum Ordner `common\symbols` enthalten. Wenn der lokale Symbolordner Dateien mit dem gleichen Namen wie der Ordner `common\symbols` enthält, wird die lokale Symboldatei verwendet.
- Wenn Sie die Zeichnung öffnen, die die in die Vorlage eingefügten Bilder enthält, sucht Tekla Structures zunächst im Modellordner und dann im `\symbols` Ordner der aktuellen Umgebung nach Bildern.
- Mit der erweiterten Option können Sie einen Ordner definieren, in dem Tekla Structures immer nach Bildern sucht. Sie können auch einen Firmenordner für Ihre Bilder definieren.

Beispiel

Im Folgenden sehen Sie das Dialogfeld **Bilddatei auswählen** mit der Ordnerstruktur in verschiedenen Umgebungen.



In folgendem Beispiel wurde ein Firmenlogo in eine Vorlage eingefügt.

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
			
DRAWING TITLE		GA-drawing	
CONTRACT		Corporation	
MODELLED BY		ISSUE DATE	
CONTRACT NO	1	SCALE 1:50	
DRAWING No	[1]	REVISION No.	0

Siehe auch

[Vorlagen \(Seite 409\)](#)

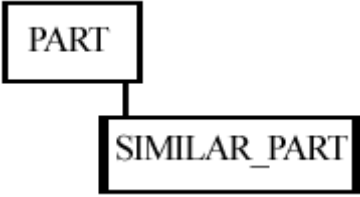
7.8 Inhaltstypen

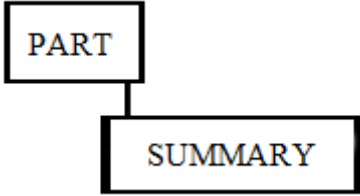
Wenn Sie in der Vorlage eine neue Zeile erstellen, müssen Sie für diese einen Inhaltstypen auswählen. Wenn Sie z. B. eine Zeile und dann ein Wertfeld hinzufügen, fragt der Vorlagen-Editor nach dem Inhaltstyp. Der Inhaltstyp bestimmt, welche Vorlagenattribute Sie in der Zeile verwenden können.

Folgende Inhaltstypen sind verfügbar:

Inhaltstyp	Beschreibung
ANALYSIS_RIGID_LINK	Dient zum Erstellen von Listen der starren Statikverbindungen.
ANTIMATERIAL	Zum Erstellen von Listen für Löchern und Aussparungen oder für Teile, die aufgrund eines Ausschnitts entfernt wurden. Im Vorlagen-Editor sind für ANTIMATERIAL dieselben Attribute verfügbar wie für PART. Es werden jedoch nur in Verbindung mit ANTIMATERIAL nützliche Attribute angezeigt, darunter NAME, LENGTH, WIDTH, HEIGHT, AREA, PROFILE und NUMBER sowie benutzerdefinierte Attribute.
ASSEMBLY	Hiermit erstellen Sie Listen für Baugruppen und Einzelteile. Dabei werden alle Baugruppen mit ausgewählten Teilen und Schrauben einbezogen.
BOLT	Zum Erstellen von Listen für Schrauben und Bolzen. Dabei werden alle Schrauben für das Verbinden ausgewählter Teile einbezogen.
CAST_UNIT	Zum Erstellen von Listen für Bauteile.
CHAMFER	Zum Erstellen von Listen für Eckschnittlängen.
COMMENT	Zum Erstellen von leere Zeilen oder Zeilen nur mit Textdaten oder überall auf einer Vorlage Linien.
CONNECTION	Zum Erstellen von Listen für Verbindungen.
DRAWING	Hiermit können Sie Listen für Zeichnungen ohne Revisionsverlaufdaten erstellen. Zum Erstellen von Listen und einbezogene Zeichnungen.
HIERARCHIC_CAST_UNIT	Wird für die Erstellung von Listen verwendet, in denen Unterbaugruppen aus Beton aufgelistet sind.

Inhaltstyp	Beschreibung
HIERARCHIC_OBJECT	Zum Erstellen von Listen mit verschiedenen Hierarchietypen. Das gilt beispielsweise für hierarchische Objekte im Organizer.
HISTORY	<p>Zum Abrufen von Verlaufsdaten des Modells. Dieser Inhaltstyp kann zusammen mit den Zeilen PART, REBAR, CONNECTION und DRAWING verwendet werden.</p> <p>Folgende Vorlagenattribute können mit diesem Inhaltstyp zusammen verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TYPE: der Typ der Verlaufsaktion, beispielsweise Aktualisieren oder Positionieren. • USER: der Benutzer, von dem die Änderung vorgenommen wurde. • TIME: der Zeitpunkt, zu dem die Änderung vorgenommen wurde. • COMMENT: die Anmerkung, die beim Klicken auf Speichern eingegeben wurde. • REVISION_CODE: der Revisionscode, der beim Klicken auf Speichern eingegeben wurde.
HOLE	Zum Erstellen von Listen für Löcher.
LOAD	Zum Erstellen von Listen für Lasten.
LOADGROUP	Hiermit können Sie Listen für Lastengruppen erstellen.
MESH	Zum Erstellen von Listen für Matten.
NUT	Zum Erstellen von Listen für Muttern. Dabei werden alle Muttern für die zu den ausgewählten Teilen gehörigen Schrauben einbezogen.
PART	Hiermit können Sie Liste für Teile erstellen.
POUR_BREAK	Zum Erstellen von Listen für Betonierfugen.
POUR_OBJECT	Zum Erstellen von Listen für Betonierteile.
POUR_UNIT	Zur Erstellung von Listen der Betonierteile.
REBAR	Zum Erstellen von Listen für Bewehrungsstäbe.
REBAR_ASSEMBLY	Zum Erstellen von Listen für Bewehrungsbaugruppen.
REFERENCE_MODEL	Zum Erstellen von Listen für Referenzmodelle.
REFERENCE_OBJECT	<p>Zum Erstellen von Listen für Referenzmodellobjekte in einem Referenzmodell.</p> <p>Es werden nur Referenzmodellobjekte mit benutzerdefinierten Attributen in Listen angezeigt.</p>

Inhaltstyp	Beschreibung
REFERENCE_ASSEMBLY	Zum Erstellen von Listen für Referenzbaugruppen in einem Referenzmodell.
REVISION	Zum Erstellen von Listen für Revisionsbezeichnungen.
SIMILAR_ASSEMBLY	Zum Erstellen von Listen für ähnliche Teile.
SIMILAR_CAST_UNIT	<p>Um diesen Inhaltstyp nutzen zu können, benötigen Sie eine leere Zeile (in der Ausgabe ausgeblendet) für ASSEMBLY, PART oder CAST_UNIT in der Zeilenhierarchie oberhalb der Zeile mit dem Inhaltstyp SIMILAR_*:</p>  <pre> graph TD PART[PART] --- SIMILAR_PART[SIMILAR_PART] </pre> <p>Unter dem Zeileninhaltstyp SIMILAR_* dürfen sich in der Zeilenhierarchie keine Zeilen befinden.</p> <p>Anmerkung: Zum Erfassen von Informationen von ähnlichen Objekten im Modell innerhalb von Zeichnungen. Alle anderen Attributinformationen werden von sichtbaren Zeichnungsobjekten erfasst.</p>
SIMILAR_PART	
SINGLE_REBAR	<p>Zum Erstellen von Listen für einzelne Stäbe in Bewehrungsgruppen.</p> <p>Verwenden Sie ihn zum Beispiel, um die Längen der einzelnen Stäbe in konischen Bewehrungsgruppen zu ermitteln.</p> <p>Bei Bewehrungsstabsätzen funktioniert SINGLE_REBAR auf dieselbe Weise wie REBAR.</p>
SINGLE_STRAND	Zum Erstellen von Listen für einzelne vorgespannte Spannglieder.
STRAND	Zum Erstellen von Listen für vorgespannte Spannglieder.
STUD	Zum Erstellen von Listen für Bolzen.
SURFACE	Zum Erstellen von Listen für Oberflächen.
SURFACING	Zum Erstellen von Listen für Oberflächenbehandlungen.

Inhaltstyp	Beschreibung
SUMMARY	<p>Zum Zusammenfassen von Zeileninhalten, die sich in der Hierarchie über SUMMARY befinden.</p>  <p>Das gilt beispielsweise für die Hierarchie PART - SUMMARY zum Zusammenfassen der Inhalte in den Zeilen PART.</p>
TASK	Zum Erstellen von Listen für Aufgaben.
WASHER	Zum Erstellen von Listen für Scheiben. Es werden alle Platten für alle zu den ausgewählten Teilen gehörigen Schrauben einbezogen.
WELD	Zum Erstellen von Listen für Schweißnähte.

Siehe auch

[Vorlagenattributdateien \(contentattributes.lst\) \(Seite 432\)](#)

7.9 Vorlagenattributdateien (contentattributes.lst)

Vorlagenattribute stellen Objekteigenschaften dar. Sie können mit Hilfe von Vorlagenattributen in Wertfeldern, Formeln und Zeilenregeln die erforderlichen Daten aus Ihrer Tekla Structures-Datenbank abrufen.

Bei Ausgabe der Vorlage ersetzt Tekla Structures das Attribut durch den tatsächlichen Wert der entsprechenden Objekteigenschaft. Wenn Sie beispielsweise das Attribut WEIGHT in eine Listenvorlage einbeziehen, zeigt Tekla Structures das Gewicht des Modellobjekts in der Liste an.

Vorlagenattribute sind in den folgenden Dateien definiert:

Dateiname	Beschreibung
contentattributes.lst	Dabei handelt es sich um eine Containerdatei, in der alle Dateien mit den aktuellen Attributdefinitionen aufgeführt sind. Die Dateien werden über INCLUDE-Sätze hinzugefügt. Die Reihenfolge, in der die Dateien in contentattributes.lst

Dateiname	Beschreibung
	<p>einbezogen sind, definiert deren Lesereihenfolge.</p> <p>Diese Datei wird bei der Installation einer neueren Version von Tekla Structures überschrieben. sorgt dafür, dass Sie vor der Aktualisierung eine Kopie dieser Datei erstellen.</p> <p>Normalerweise muss <code>contentattributes.lst</code> nicht geändert werden. Die Datei sollte ausschließlich von Administratoren geändert werden.</p>
<code>contentattributes_global.lst</code>	<p>Diese Datei enthält Attribute, die fest im Programm codiert sind.</p> <p>Bearbeiten Sie diese Datei nicht.</p>
<code>contentattributes_userdefined.lst</code>	<p>Diese Datei enthält dieselben benutzerdefinierten Attribute wie die Datei <code>objects.inp</code>.</p> <p>Diese Datei wird bei der Installation einer neueren Version von Tekla Structures überschrieben. Zur Verwendung Ihrer eigenen Attribute in Vorlagen und Listen erstellen Sie eine Kopie dieser Datei und fügen ihr die nötigen Attribute hinzu.</p>

Diese Dateien befinden sich standardmäßig im Ordner `..\Program Files\Tekla Structures\\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\settings`. Der Speicherort kann je nach Umgebung aber auch abweichen.

Die Suchreihenfolge für die Datei `contentattributes.lst` wird in der Datei `tplEd.ini` definiert. Der Speicherort der Datei `tplEd.ini` wird durch die Erweiterte Option `XS_TPLED_INI` definiert.

Folgende Zeiger sind in der Datei `tplEd.ini` zulässig:

- `@\` = Speicherort der Datei `tplEd.ini`
- `.\` = Speicherort von `tplEd.exe` (`C:\Program Files\Tekla Structures\\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd`)

Zum Einbeziehen Ihrer eigenen Attribute, ändern Sie die Dateien `contentattributes.lst` in den entsprechenden Umgebungsordnern. Beachten Sie dabei, dass die Dateien `contentattributes.lst` überschrieben werden, wenn Sie eine neue Version von Tekla Structures installieren.

Siehe auch

[Benutzerdefinierte Vorlagenattribute \(Seite 434\)](#)

[Speicherort bestimmter versteckter Dateien und Ordner \(Seite 407\)](#)

7.10 Benutzerdefinierte Vorlagenattribute

Attribute für benutzerdefinierte Vorlagen werden in der Datei `contentattributes_userdefined.lst` definiert. Standardmäßig enthält diese Datei den Großteil der benutzerdefinierten Attribute, die in den Teileigenschaften angezeigt werden. Um Ihre eigenen Attribute in Vorlagen und Listen verwenden zu können, sollten Sie eine Kopie dieser Datei erstellen, diese entsprechend umbenennen und die nötigen Attribute in die Datei hinzufügen.

Die Datei `contentattributes_userdefined.lst` ist in zwei Abschnitte unterteilt:

- Eine Liste der Attributnamen und Standardeinstellungen:

```
..
// Name                               Datatype   Justify   Cacheable Length
// XXXXX                               FLOAT      RIGHT    TRUE     8
// -----
axial1                                 FLOAT      RIGHT    TRUE     8
axial2                                 FLOAT      RIGHT    TRUE     8
BOLT_COMMENT                           CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_1                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_2                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_3                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_4                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_5                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_6                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_7                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
BOLT_USERFIELD_8                       CHARACTER  LEFT     TRUE     64
cambering                               CHARACTER  LEFT     TRUE     64
CHECKED_BY                              CHARACTER  LEFT     TRUE     20
CHECKED_DATE                            CHARACTER  LEFT     TRUE     20
comment                                 CHARACTER  LEFT     TRUE     30
CONN_CODE_END1                         CHARACTER  LEFT     TRUE     10
CONN_CODE_END2                         CHARACTER  LEFT     TRUE     10
DRAWING_USERFIELD_1                   CHARACTER  LEFT     TRUE     64
DRAWING_USERFIELD_2                   CHARACTER  LEFT     TRUE     64
DRAWING_USERFIELD_3                   CHARACTER  LEFT     TRUE     64
DRAWING_USERFIELD_4                   CHARACTER  LEFT     TRUE     64
```

- Eine Liste von Attributen, die Inhaltstypen zugewiesen sind:

①	②	③	④
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	comment
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	xs_shorten
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	cambering
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	PRELIM_MARK
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	OBJECT_LOCKED
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	fabricator
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	USER_FIELD_1
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	USER_FIELD_2
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	USER_FIELD_3
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	USER_FIELD_4
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	USER_PHASE

1. Der Inhaltstyp der Zeile im Vorlagen-Editor
2. Die Hierarchie der Attribute im Vorlagen-Editor
3. Benutzerdefinierbare Anmerkungen, z. B. der Name der Registerkarte im Dialogfeld Benutzerdefinierte Attribute
4. Der Name des benutzerdefinierten Attributs; er muss identisch mit dem Namen in der Datei `objects.inp` sein

Siehe auch

[Hinzufügen von benutzerdefinierten Vorlagenattributen zum Vorlagen-Editor \(Seite 435\)](#)

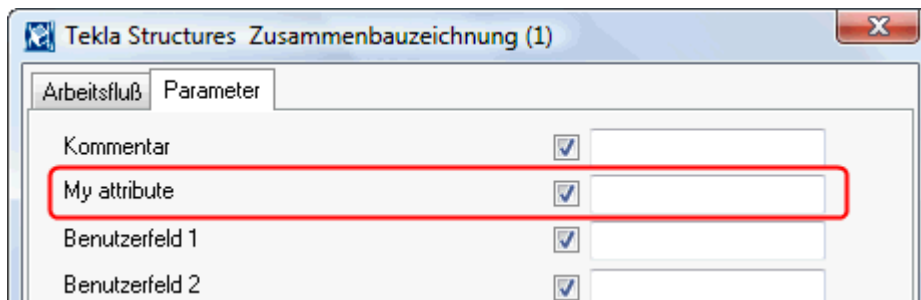
[Kommentare zu benutzerdefinierten Vorlagenattributen hinzufügen \(Seite 437\)](#)

[Hierarchie zu benutzerdefinierten Vorlagenattributen hinzufügen \(Seite 438\)](#)

Hinzufügen von benutzerdefinierten Vorlagenattributen zum Vorlagen-Editor

In diesem Beispiel wird erläutert, wie Sie eigene benutzerdefinierte Attribute in die Attributhierarchie im Vorlagen-Editor einfügen.

Fügen Sie zunächst das benutzerdefinierte Attribut in die Datei `objects.inp` ein. Sie können beispielsweise ein Attribut mit dem Namen `MY_ATTRIBUTE` in die benutzerdefinierten Eigenschaften der Zeichnungen einfügen.



1. Öffnen Sie die Datei `contentattributes_userdefined.lst` mit einem Texteditor.
2. Speichern Sie die Datei mit einem angemessenen Namen, z. B. `MY_contentattributes_userdefined.lst`, im gleichen Ordner.
3. Fügen Sie `MY_ATTRIBUTE` zur Liste der Attributnamen hinzu und definieren Sie die Einstellungen wie folgt:

MORTAR_WIDTH	FLOAT	RIGHT	TRUE
MY_ATTRIBUTE	CHARACTER	LEFT	TRUE
OBJECT_LOCKED	CHARACTER	LEFT	TRUE

4. Fügen Sie `MY_ATTRIBUTE` zu der Liste mit Attributen hinzu, die Inhaltstypen zugewiesen sind.

Wählen Sie den Inhaltstyp in Abhängigkeit davon aus, welchem Objekt das Attribut in der Datei `objects.inp` zugeordnet ist. In diesem Beispiel lautet der Inhaltstyp `DRAWING`. Fügen Sie das Attribut im Format `USERDEFINED.<ATTRIBUTE_NAME>` hinzu.

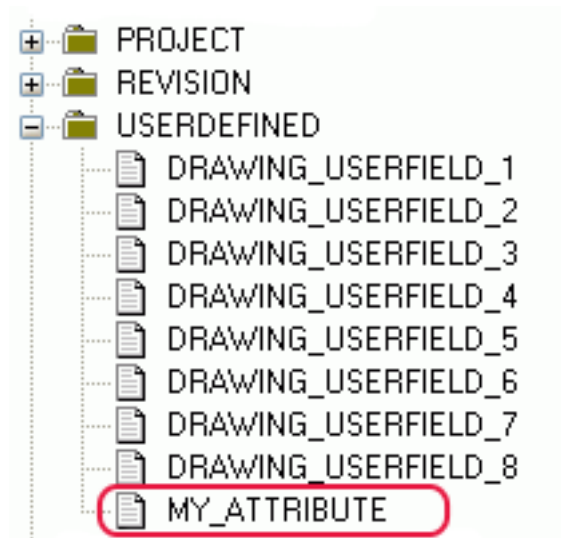
```
// =====
// Drawing attributes
// -----
// tab_page("DR_Parameters")
// =====
```

```
DRAWING = USERDEFINED.MY_ATTRIBUTE
```

5. Speichern Sie die Änderungen.
6. Öffnen Sie die Datei `contentattributes.lst`.
7. Fügen Sie folgende Zeile in die Datei ein:

```
[INCLUDE MY_contentattributes_userdefined.lst]
```
8. Speichern Sie die Änderungen.

Das Attribut wird in der Attributhierarchie im Vorlagen-Editor unter DRAWING angezeigt > USERDEFINED:



Siehe auch

[Benutzerdefinierte Vorlagenattribute \(Seite 434\)](#)

Kommentare zu benutzerdefinierten Vorlagenattributen hinzufügen

Sie können eigene Kommentare in die benutzerdefinierten Attribute in der Attributhierarchie des Vorlagen-Editors einfügen.

1. Öffnen Sie Ihre Kopie der Datei
`contentattributes_userdefined.lst`.

Beispielsweise `MY_contentattributes_userdefined.lst`. Ändern Sie nicht die ursprüngliche Datei: `contentattributes_userdefined.lst`.

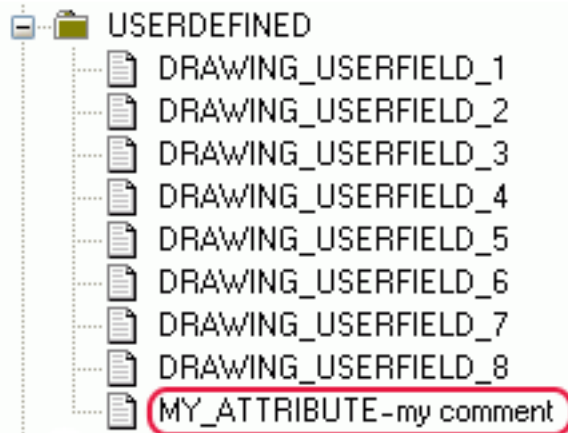
2. Scrollen Sie zur Liste der Eigenschaften herunter, die Inhaltstypen zugeordnet sind.
3. Geben Sie Ihre Anmerkung in Anführungszeichen hinter dem Attributnamen ein.

Beispiel:

```
DRAWING = USER-DEFINED.MY_ATTRIBUTE "my comment"
```

4. Speichern Sie die Änderungen.

Die von Ihnen hinzugefügte Anmerkung wird in der Attributhierarchie im Vorlagen-Editor angezeigt:



Siehe auch

[Benutzerdefinierte Vorlagenattribute \(Seite 434\)](#)

Hierarchie zu benutzerdefinierten Vorlagenattributen hinzufügen

Sie können eine eigene Hierarchie in die Attributhierarchie im Vorlagen-Editor einfügen:

1. Öffnen Sie Ihre Kopie der Datei `contentattributes_userdefined.lst`.
Beispielsweise `MY_contentattributes_userdefined.lst`. Ändern Sie nicht die ursprüngliche Datei: `contentattributes_userdefined.lst`.
2. Scrollen Sie zur Liste der Eigenschaften herunter, die Inhaltstypen zugeordnet sind.
3. Definieren Sie die Hierarchie in eckigen Klammern zwischen `USERDEFINED.` und dem Attributnamen.

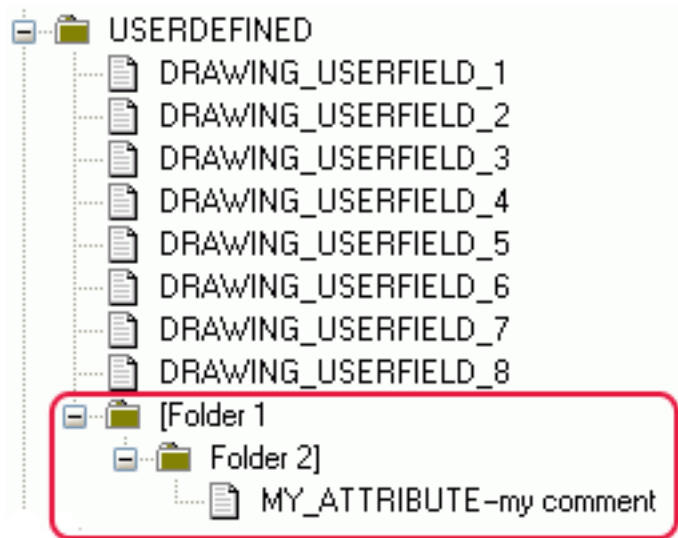
Beispiel:

```
DRAWING = USERDEFINED.[Folder 1.Folder 2].MY_ATTRIBUTE "my comment"
```

ANMERKUNG Beachten Sie die Punkte nach den Klammern und zwischen den Hierarchien.

4. Speichern Sie die Änderungen.

Die neue Ebene wird in der Attributhierarchie angezeigt:



WARNUNG Bei benutzerdefinierten Attributen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Beachten Sie bei der Eingabe des Attributnamens die Groß- und Kleinschreibung.

Siehe auch

[Benutzerdefinierte Vorlagenattribute \(Seite 434\)](#)

7.11 Tipps für Vorlagen

Es gibt einige Aspekte, die Ihnen helfen, Vorlagen effizienter zu nutzen.

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

- [Texttyp-Attribute in Berechnungen verwenden \(Seite 439\)](#)
- [Umstellen des Inhalts des Wertfelds auf imperiale Einheiten \(Seite 440\)](#)
- [Definieren von benutzerdefinierten Datumsformaten \(Seite 440\)](#)
- [Blattnummer von Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen \(Seite 441\)](#)
- [Verwenden von Formatfunktionen in Wertfeldern \(Seite 441\)](#)

Texttyp-Attribute in Berechnungen verwenden

Text in numerisches Format umwandeln

```
double (GetValue ("ASSEMBLY_TOP_LEVEL"))
```

In das korrekte Format für die Berechnung umwandeln
(double=Dezimalstellen)

```
format(double(GetValue("ASSEMBLY_TOP_LEVEL")), "Länge", "mm",  
1)
```

Alle Vorstehenden in Berechnungsformel einfügen

```
format(double(GetValue("ASSEMBLY_TOP_LEVEL")), "Länge", "mm",  
1)+15000
```

Weiteres Beispiel für die Höhenmaße von Teilen

```
(double(GetValue("TOP_LEVEL")) -  
(double(GetValue("BOTTOM_LEVEL")))) * 1000
```

Umstellen des Inhalts des Wertfelds auf imperiale Einheiten

Erweiterte Option für die Überprüfung, ob imperiale Maßeinheiten in Verwendung sind:

```
GetValue("ADVANCED_OPTION.XS_IMPERIAL")==TRUE
```

Aufruf übersetzter Strings für mehrsprachigen Text:

```
GetValue("TranslatedText("albl_Diameter_"))
```

Formatieren von Einheiten:

```
format(GetValue("DIAMETER"), "Length", "inch-frac", 1/16)
```

```
format(GetValue("DIAMETER"), "Length", "mm", 1)
```

Kombinieren Sie alles Vorstehende in einer Regel:

```
if GetValue("ADVANCED_OPTION.XS_IMPERIAL")==TRUE then  
GetValue("TranslatedText("albl_Diameter_"))+  
format(GetValue("DIAMETER"), "Length", "inch-frac", 1/16) + "  
Inches"  
else  
GetValue("TranslatedText("albl_Diameter_"))+  
format(GetValue("DIAMETER"), "Length", "mm", 1) + " mm"  
endif
```

Definieren von benutzerdefinierten Datumsformaten

Verwenden Sie die Mid-Funktion zur Ermittlung von Jahr, Monat und Tag:

```
mid("", "", "") Zeichenfolge, Versatz, n
```


Jahr:

```
mid(format(GetValue("DATE"), "Datum", "TT.MM.JJJJ", ), "6", "4")
```

Monat:

```
mid(format(GetValue("DATE"), "Datum", "TT.MM.JJJJ", ), "3", "2")
```

Tage:

```
mid(format(GetValue("DATE"), "Datum", "TT.MM.JJJJ", ), "0", "2")
```

Kombinieren Sie alles Vorstehende in einer Regel:

```
mid(format(GetValue("DATE"), "Datum", "TT.MM.JJJJ", ), "6", "4")  
+"-"+
```

```
mid(format(GetValue("DATE"), "Datum", "TT.MM.JJJJ", ), "3", "2")  
+"-"+
```

```
mid(format(GetValue("DATE"), "Datum", "TT.MM.JJJJ", ), "0", "2")
```

Blattnummer von Zusammenbau- oder Bauteilzeichnungen

Verwendung der match-Funktion, um das Zeichen "-" zu suchen

```
match(GetValue("NAME_BASE"), "*-*")
```

Verwendung der mid-Funktion, um nur die Zeichen nach "-" auszugeben

```
mid(GetValue("NAME_BASE"), (1+  
(find(GetValue("NAME_BASE"), "-"))), 2)
```

Kombinieren aller Vorstehenden in einer Regel

```
wenn (match(GetValue("NAME_BASE"), "*-*"))
```

```
dann mid(GetValue("NAME_BASE"), (1+  
(find(GetValue("NAME_BASE"), "-"))), 2)
```

```
else ""
```

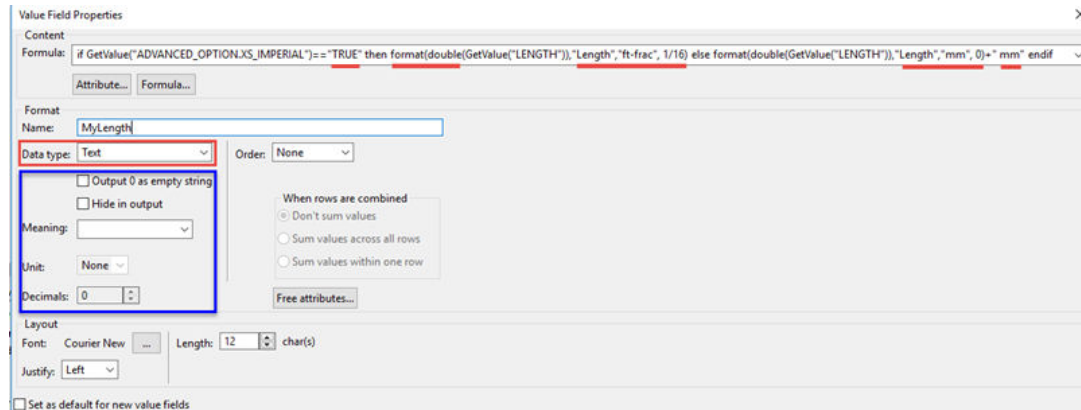
```
endif
```

Verwenden von Formatfunktionen in Wertfeldern

Sie können das Format eines Wertfelds auf zwei Arten definieren: Füllen Sie im Dialogfeld **Wertfeld Eigenschaften** die Felder für **Datentyp**, **Bedeutung**, **Einheit** und **Dezimalstellen** aus, oder geben Sie eine Formel im Feld **Formel** an. In Formeln können Sie die Formatfunktion verwenden, die einen Attributwert in eine formatierte Zeichenkette umwandelt.

Wenn Sie eine Formatfunktion in einer Formel verwenden, stellen Sie **Datentyp** im Dialogfeld **Wertfeld Eigenschaften** stets auf **Text** ein. Lassen Sie die anderen Felder im Bereich **Format** leer.

Wenn Sie den Attributwert in der Liste in einen Zahlenwert mit Dezimalstellen umwandeln möchten, müssen Sie die Konvertierungsfunktion `double` in der Formatfunktion einschließen:



Die Standardwerte für Einheiten und Dezimalstellen werden in der Datei `contentattributes_global.lst` festgelegt. Die Formatfunktion wandelt den Attributwert anhand der Angaben in der Formatfunktion in eine formatierte Zeichenfolge um. Die Formatfunktion setzt die Definitionen in der Datei `contentattributes_global.lst` sowie Einstellungen im Bereich **Format** des Dialogfelds **Wertfeld Eigenschaften** außer Kraft.

Ergebnisbeispiel für eine Liste, in der die obige Formel verwendet wird:

Mesh Information:

Geometry Size: 4/4-150/150-2750*2000

Length: 9'-1/4"

Height: 6'-6 3/4"

Ergebnisbeispiel für die Formel, wenn die erweiterte Option `XS_IMPERIAL` auf `FALSE` gesetzt ist, und nicht auf `TRUE`:

Mesh Information:

Geometry Size: 4/4-150/150-2750*2000

Length: 2750 mm

Height: 2000 mm

Eine Liste gültiger Einheiten- und Präzisions-Strings finden Sie in der Datei `valuefieldclasses.lst` im Ordner `..\Program Files\Tekla Structures\\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\settings`. Nehmen Sie keine Änderungen an dieser Datei vor. Nachstehend finden Sie ein Beispiel des Dateiinhalts (abhängig von der Tekla Structures-Version).

```

//
-----
//
// - Use only letters, numbers, slashes and underlines.
//
//
-----
//
// Class          =          units { presicions }

Length           =          mm, dm, cm, m, inch, ft, yd, inch-frac
{1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }, ft-frac { 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }
Angle            =          Degrees, radians
Area             =          mm2, cm2, dm2, m2, sq.inch, sq.ft, sq.yd
Area/length     =          mm2/m, cm2/m, dm2/m, m2/m, in2/in,
in2/ft, ft2/ft, sq.yd/ft
Volume          =          mm3, cm3, dm3, m3, cu.in, cu.ft, cu.yd
Weight          =          kg, T, N, lbf, kip
Weight/length   =          kg/m, T/m, N/m, daN/m, kN/m, lbf/ft
Density         =          kg/m3, T/m3, N/m3, kN/m3, lbf/ft3
Temperature     =          Kelvin, Celsius, Fahrenheit
Section_modulus =          mm3, cm3, in3
Moment_of_inertia =          mm4, cm4, in4
Warping_modulus =          mm6, cm6, in6
Force           =          kg, T, N, daN, kN, lbf, kip
Force/length    =          kg/m, T/m, N/m, daN/m, kN/m, lbf/in,
lbf/ft, kip/in, kip/ft
Force/area      =          kg/m, kg/cm, kg/mm, T/m, T/cm, T/mm, N/m,
N/cm, N/mm, daN/m, daN/cm, daN/mm, kN/m, kN/cm, kN/mm, lbf/in, lbf/ft,
kip/in, kip/ft
Moment         =          kgm, Tm, Nm, daNm, kNm, lbf-in, lbf-ft,
kip-in, kip-ft
Moment/length   =          kgm/m, Tm/m, Nm/m, daNm/m, kNm/m, lbf-
ft/ft, kip-ft/ft
Stress         =          kg/m2, kg/cm2, kg/mm2, T/m2, T/cm2, T/
mm2, N/m2, N/cm2, N/mm2, daN/m2, daN/cm2, daN/mm2, kN/m2, kN/cm2, kN/mm2,
psi, psf, ksi, ksf
Date           =          dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yy
Time          =          hh:mm:ss, hh:mm:ss:am/pm
Date&&Time     =          dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yyyy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yy
Date_local    =          dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yyyy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yy
Time_local    =          hh:mm:ss, hh:mm:ss:am/pm
Date&&Time_local =          dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yyyy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yyLeadingZeroes
LeadingZeroes
DistanceList   =          mm, dm, cm, m, inch, ft, yd, inch-frac
{1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }, ft-frac { 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }

```

Weitere Informationen zu Wertefeldern, Formaten, Formatfunktionen und sonstigen Funktionen finden Sie im [Handbuch zum Vorlagen-Editor](#).

8

Tekla Model Sharing und Multi-User für Administratoren

Eine Tabelle der Unterschiede zwischen Tekla Model Sharing und Multi-User-Modellen [finden Sie hier](#).

8.1 Tekla Model Sharing

Die Tekla Model Sharing ermöglicht eine effiziente Modellierung dank globaler Zusammenarbeit an einem geteilten Modell in Tekla Structures. Mit der Tekla Model Sharing können Benutzer an verschiedenen Standorten und in verschiedenen Zeitzonen gleichzeitig am selben Modell arbeiten.

In Tekla Model Sharing wird für jeden Benutzer eine lokale Version des Modells auf den eigenen Computer oder ein Netzlaufwerk geladen. Die Modelldaten werden über das Internet mithilfe einer Microsoft-Azure-Cloud freigegeben und synchronisiert. Wenn ein Modell freigegeben wird, wird es mit dem Freigabedienst in der Cloud verbunden. Sie können jederzeit den Status des Dienstes überprüfen.

ANMERKUNG Die Benutzer eines freigegebenen Modells müssen dieselbe Version von Tekla Structures und auch dasselbe aktuelle Servicepack verwenden.

Wenn ein Benutzer ein Modell erstmals freigibt, wird der Organisation, zu der dieser Benutzer gehört, das [Eigentum am Modell](#). In Tekla Model Sharing besitzt eine Organisation stets sämtliche Modelle, die von den Benutzern in der Organisation freigegeben werden. Ein freigegebenes Modell gehört immer nur einem Unternehmen. Sie können alle im Besitz Ihrer Organisation befindlichen freigegebenen Modelle mithilfe der webbasierten [Management Console for Tekla Model Sharing](#) verwalten und betrachten. Die Anmeldung erfordert Administratorrechte für Trimble Identity.

Tekla Model Sharing setzt eine gültige Lizenz für Tekla Model Sharing und einen Trimble Identity voraus, der Teil einer gültigen Organisation ist. Auf

Grundlage der Informationen im Trimble Identity können Sie Lizenzen für Tekla Model Sharing im webbasierten [Tekla Online Admin Tool](#) zuweisen und verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwaltung von Trimble Identitäten und Tekla Model Sharing Lizenzen](#).

Der Status des Cloud-Freigabedienstes für Tekla Model Sharing kann öffentlich unter [Tekla Model Sharing Status](#) eingesehen werden. Auf dieser Website finden Sie auch Informationen zu Dienstunterbrechungen.

Weitere Informationen zur Funktion von Tekla Model Sharing finden Sie unter

- Grundlagen von Tekla Model Sharing
- Arbeiten mit Tekla Model Sharing
- Freigegebene Elemente in Tekla Model Sharing
- Bewährte Verfahren in Tekla Model Sharing
- [Verwalten von Modellen in Management Console for Tekla Model Sharing](#)

ANMERKUNG Tekla Model Sharing benötigt ein Single-User-Modell. Ein Modell kann nicht gleichzeitig freigegeben und im Multi-User-Modus verwendet werden. Wenn Sie den Multi-User-Modus anstelle von Tekla Model Sharing zum Freigeben Ihres Modells verwenden möchten, müssen Sie zuerst die lokale Kopie des Modells aus dem Freigabedienst ausschließen und es dann in ein Multi-User-Modell umwandeln.

Das ausgeschlossene Modell hat keine Verbindung zum ursprünglichen freigegebenen Modell im Freigabedienst. Wenn Sie die lokale Kopie des Modells aus dem Freigabedienst ausschließen und dann beginnen, das Modell im Multi-User-Modus zu verwenden, können Sie das ursprünglich freigegebene Modell und das Multi-User-Modell später also nicht mehr zusammenführen.

8.2 Multi-User-Modelle

Sie können Tekla Structures-Modelle sowohl im Single-User- als auch im Multi-User-Modus bearbeiten. Der Multi-User-Modus ermöglicht mehreren Benutzern den gleichzeitigen Zugriff auf dasselbe Modell. Einige Benutzer können am selben Projekt arbeiten und den Fortschritt anderer berücksichtigen, sodass das Kopieren und Zusammenführen von Modellen nicht erforderlich ist.

Das Multi-User-Modell besteht aus einem einzelnen Mastermodell, das sich an einer beliebigen Stelle im Netzwerk befinden kann. Jeder Benutzer kann auf dieses Modell zugreifen und seine eigene lokale Ansicht des Modells auf einem Kundencomputer öffnen. Diese lokale Ansicht wird Arbeitsmodell genannt. Etwaige Änderungen, die ein Benutzer am Arbeitsmodell vornimmt, sind lokal und für andere Benutzer erst sichtbar, wenn das Arbeitsmodell im Master-Modell gespeichert wird.

Das Multi-User-Modell ist beim des Öffnen, Speichern und Positionieren gesperrt. Diese Vorgänge können nicht gleichzeitig von mehreren Benutzern ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Funktionsweise von Multi-User.

ANMERKUNG Alle Benutzer eines Multi-User-Modells sollten dieselben Einstellungen und dieselbe Version sowie dasselbe Servicepaket von Tekla Structures verwenden.

Der Multi-User-Server von Tekla Structures läuft als Service, der automatisch beim Starten des Computers gestartet wird. Sie müssen sich bei dem Dienst nicht anmelden. Wir empfehlen die Verwendung der aktuellen verfügbaren Version des Multi-User-Servers unabhängig von der verwendeten Version von Tekla Structures. Beachten Sie bitte, dass Ihr Unternehmen für einen Multi-User-Server mehrere Lizenzen von Tekla Structures benötigt.

Zugriffsrechte für Multi-User-Modelle festlegen

Sie können die benutzerdefinierten Attribute durch Privilegien schützen. Sie können auch verhindern, dass Ihr Modell und Ihre Zeichnungen versehentlich geändert werden, indem Sie das benutzerdefinierte Attribut (BDA) **Gesperrt** verwenden. Sie können das BDA für Teile (separat für Träger, Stützen, usw.), Schrauben, Schweißnähte, bestimmte Zeichnungstypen, Projekteigenschaften und Teilsystemeigenschaften verwenden.

Durch die kombinierte Verwendung des benutzerdefinierten Attributs **Gesperrt** und von Rechten können Sie sogar andere Benutzer oder Organisationen daran hindern, Änderungen an Ihrem Modell vorzunehmen. Weitere Informationen zu Zugriffsrechten finden sie unter Zugriffsrechte im Multi-User-Modus.

Das BDA **Gesperrt** hat drei Werte: **Ja**, **Nein** und **Organisation**. Wenn Sie **Ja** gewählt haben, ist das Objekt gesperrt und seine Eigenschaften können nicht verändert werden. Nur benutzerdefinierte Attribute, welche die Nummerierung nicht beeinflussen, sind änderbar. Wenn Sie versuchen, ein gesperrtes Objekt zu ändern, zeigt Tekla Structures die folgende Warnmeldung an:

```
There are locked objects, see report. The operation could not be performed.
```

Zum Hinzufügen des Sperrattributs müssen Sie folgende Zeile im betreffenden Objektabschnitt in der Datei `objects.inp` hinzufügen:

```
attribute("OBJECT_LOCKED", attribute("OBJECT_LOCKED",  
"Locked:", option,"%s", none, none, "0.0", "0.0")  
{  
value("No", 1)  
value("Yes", 0)  
value("Organization", 0)  
}
```

9 Importieren von Tekla Structures-Modellen und -Zeichnungen in andere Modelle

Sie können den Befehl **Importmodell** verwenden, um ein Tekla Structures-Modell und -Zeichnungen in ein anderes Modell zu importieren. Wenn das importierte Modell später aktualisiert wird, können Sie das aktualisierte Modell erneut importieren.

- Es ist nicht möglich, ein Modell oder Teile davon direkt in dasselbe Modell zu importieren (zum Beispiel, wenn der Modellordner im Dateisystem kopiert und anschließend separat bearbeitet wurde). Sie können dies beispielsweise umgehen, indem Sie zunächst das Modell in ein neues, leeres Modell importieren oder den Befehl **Speichern unter** verwenden, um eine Kopie des Modells zu erstellen.
- Wenn Sie in ein vorhandenes Modell importieren, müssen Sie mögliche Positionierungskonflikte beheben, indem Sie Präfixe für Positionierungsreihenfolgen hinzufügen.
- Das Importieren von Modellen aus älteren Tekla Structures-Versionen ist nicht zulässig. Wenn Sie versuchen, ein altes Modell zu importieren, wird folgende Meldung angezeigt: „Importieren von Modellen aus vorherigen Versionen wird nicht unterstützt. Modell zuerst in der aktuellen Version speichern. Modellbearbeitung mit vorheriger Tekla Structures-Version nicht möglich.“ Klicken Sie auf **Für Aktualisierung öffnen**, um das Modell in der neuen Version zu öffnen und zu speichern, oder klicken Sie auf **OK**.
- Sie können den Befehl **Importmodell** als Ersatz für den alten Modell-Dump-Import verwenden. Importieren Sie das Modell in ein leeres Tekla Structures-Modell, das ohne eine Modellvorlage erstellt wurde.
 1. Öffnen Sie das Tekla Structures-Modell, in das Sie das andere Modell importieren möchten.
 2. Wechseln Sie in den **Schnellstart**, und beginnen Sie mit der Eingabe von `Modell importieren`; wählen Sie den Befehl **Modell importieren** aus der angezeigten Liste aus.

3. Wählen Sie einen zu importierenden Modellordner aus, und klicken Sie auf **OK**.

Die Modellobjekte und Zeichnungen werden importiert und die Änderungen werden mit derselben Liste wie in Tekla Model Sharing angezeigt.

Mit den Standardeinstellungen wird das Attribut **Gesperrt** in den importierten Objekten auf **Ja** gesetzt. Die Sperrung wird durch die erweiterte Option `XS_MODEL_IMPORT_LOCK_OBJECTS` in der Kategorie **Importieren** des Dialogfelds **Erweiterte Optionen** gesteuert.

10 Importieren von benutzerdefinierten Attributwerten

Sie können benutzerdefinierte Attributwerte (BDA) aus einer Textdatei in ein Modell importieren. Sie können beispielsweise eine Liste gefertigter oder überprüfter Baugruppen importieren. Sie können auch vorhandene benutzerdefinierte Attributwerte mittels Attributimport löschen.

Sie können Attributwerte in Modellobjekte, Zeichnungen und Referenzmodellobjekte von Tekla Structures importieren (sofern die Konfiguration vorgenommen wurde, siehe dazu BDA in Referenzmodellen hinzufügen). Die Übereinstimmungskriterien für den Import der Attribute können Sie in der Eingangsdatei definieren und zusätzlich den Importumfang auf im Modell ausgewählte Objekte oder Referenzmodellobjekte begrenzen.

Mögliche Eingabedateien:

- Aus anderer Software exportierte Dateien.
- Manuelle mit Hilfe von Standard-Texteditor, z. B. Microsoft Notepad, erstellte Dateien.
- Erstellung mit Microsoft Excel durch **Speichern unter** im Format **Text (Tabstopp-getrennt) (*.txt)**.
- Eine einfache Tekla Structures-Liste mit Teil-GUIDs und benutzerdefinierten Attributen.

ANMERKUNG Es gibt alternative Möglichkeiten zum Importieren von Daten in benutzerdefinierte Attribute. Zum Beispiel können benutzerdefinierte Attribute beim Importieren von IFC-Objekten befüllt und in programmeigene Tekla Structures-Objekte konvertiert werden. Es gibt auch mehrere Erweiterungen in [Tekla Warehouse](#), mit denen Sie benutzerdefinierte Attributdaten ändern können.

10.1 Struktur der Eingabedatei

Sie können benutzerdefinierte Attributwerte (BDA) aus Eingabedateien (Textdateien mit Trennzeichen) in Tekla Structures-Modelle importieren.

Trennzeichen

Ein Trennzeichen trennt verschiedene Felder in derselben Zeile voneinander. Sie können Felder mit beliebigen ASCII-Zeichen trennen, die nicht in den Namen oder Werten der zu importierenden Attribute vorkommen. Sie können mehrere alternative Trennzeichen in derselben Eingabedatei verwenden. Als Trennzeichen werden häufig das Komma, der Tabulatorschritt, das Semikolon und das Leerzeichen verwendet.

Feld- und Wertdefinitionen

Die erste Zeile der Eingabedatei ist die Kopfzeile (auch Header genannt). Sie enthält die in der Eingabedatei verwendeten Felder. Alle anderen Zeilen in der Eingabedatei enthalten die Werte für diese Felder.

Die erste Zeile muss mindestens ein *Schlüsselfeld* enthalten, das die Modellobjekte oder Zeichnungen identifiziert, und mindestens einen benutzerdefinierten Attributnamen, der ein benutzerdefiniertes Attributfeld identifiziert, in das Sie neue Werte importieren möchten. Beachten Sie, dass die Namen vieler Felder von den Feldbezeichnungen abweichen, die in der Benutzeroberfläche angezeigt werden. Die benutzerdefinierten Attributnamen werden in [Dateien namens objects.inp \(Seite 340\)](#) definiert, die für das Modell gelten ([siehe Referenz der Dateiinhalte \(Seite 336\)](#)).

Die Konfigurationsdatei `import_macro_data_types.dat` (die weiter oben erläutert wird) definiert, welche Felder Sie im Attributimport verwenden können und welcher Datentyp für jeden Attributtyp verwendet werden kann. Es ist nicht möglich, Schlüsselfelder hinzuzufügen oder zu ändern. Aber Sie können den Satz der benutzerdefinierten Attribute bearbeiten. Werte werden als Zeichenfolgen (Text) importiert, es sei denn, ein anderer Datentyp wird für das Attribut in der Datei `import_macro_data_types.dat` definiert.

Verfügbare Schlüsselfelder

Es gibt die folgenden Schlüsselfelder für Modellobjekte:

Schlüsselfeld	Beispiel	Aktion
GUID	ID4FEAFC88-0000-0004-3133-343038303031	Tekla Structures weist die benutzerdefinierten Attribute in dieser Zeile der Eingabedatei dem Modellobjekt mit dem GUID-Wert ID4FEAFC88-0000-0004-3133-343038303031 zu.

Schlüsselfeld	Beispiel	Aktion
ASSEMBLY_POS oder MARK	A3	Tekla Structures weist die benutzerdefinierten Attribute in dieser Zeile der Eingabedatei der Baugruppe mit dem ASSEMBLY_POS-Wert A3 zu. Wiederholen Sie diese Zeile für jedes Montageteile, das Sie überprüfen möchten.
PHASE	2	Tekla Structures weist die benutzerdefinierten Attribute in dieser Zeile der Eingabedatei der Baugruppe mit dem PHASE-Wert 2 zu. Sie müssen bei dieser Option ASSEMBLY_POS als Schlüsselfeld verwenden.

Es gibt die folgenden Schlüsselfelder für Zeichnungsobjekte:

Schlüsselfeld	Beispiel	Aktion
TYPE NAME	A D4	Tekla Structures weist die benutzerdefinierten Attribute in dieser Zeile der Eingabedatei der Zeichnung zu, die den TYPE-Wert A und den MARK-Wert D4 hat. Verwenden Sie beide Schlüsselfelder in der Eingabedatei.
ID	134	Tekla Structures weist die benutzerdefinierten Attribute in dieser Zeile der Eingabedatei dem Zeichnungsobjekt mit dem ID-Wert 134 zu.

Leere Werte

Es ist möglich, dass einige Zeilen in der Eingabedatei keinen Wert für alle Attributfelder enthalten (es gibt möglicherweise zwei oder mehr aufeinanderfolgende Trennzeichen zwischen den Werten). Diese leeren Werte können entweder während des Imports übersprungen werden, ohne Änderungen an benutzerdefinierten Attributen vorzunehmen, oder Sie können diese leeren Werte verwenden, um vorhandene benutzerdefinierte Attributwerte in Ihrem Modell zu löschen. Standardmäßig werden leere Werte übersprungen. Um stattdessen vorhandene Werte zu löschen, setzen Sie die erweiterte Option XS_ERASE_UDA_VALUE_WITH_ATTRIBUTE_IMPORT_NULL_AND_BLANK auf TRUE in einer ini.-Datei.

Einlese-Reihenfolge

Tekla Structures liest die Eingabedatei zeilenweise ab der ersten Zeile ein. Wenn es in späteren Zeilen doppelte Schlüsselfelder gibt, wird nur das erste Vorkommen importiert.

10.2 Datei (`import_macro_data_types.dat`)

Für das Importieren eines Werts in ein benutzerdefiniertes Attribut müssen der Feldname und der Datentyp in der Datei `import_macro_data_types.dat` korrekt definiert sein. Sie können benutzerdefinierte Attributfelder, in die Daten importiert werden, hinzufügen, bearbeiten und entfernen. Bearbeiten Sie den Abschnitt mit den Schlüsselfelder der Datei nicht – es ist nicht möglich, neue Schlüsselfelder hinzuzufügen.

Dateipfad

Die Standarddatei befindet sich im Unterordner `system` des Umgebungsordners, z. B. `C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system`. Es gibt möglicherweise eine lokalisierte Version der Datei in der Umgebung, die Sie verwenden.

Nehmen Sie keine Änderungen an den Standarddateien vor. Erstellen Sie stattdessen eine Kopie der Datei, und speichern Sie diese an einem anderen Speicherort, z. B. im Firmenordner oder im Unterordner `attributes` im Modellordner. Auf diese Weise werden Ihre Änderungen nicht überschrieben, wenn Sie Tekla Structures neu installieren oder aktualisieren. Wenn die Datei an mehreren Speicherorten vorliegt, wird die [Standardsuchreihenfolge \(Seite 404\)](#) für Ordner befolgt und nur die erste gelesene Datei wird verwendet.

Dateiinhalt

Die Datei `import_macro_data_types.dat` ist eine reine Textdatei. Sie können die Datei mit einem beliebigen Standard-Texteditor wie Microsoft Notepad bearbeiten.

Jede Zeile in der Datei enthält eine Felddefinition, die die folgenden Attribute in dieser Reihenfolge enthalten kann:

```
User-defined attribute name,Data type,Conversion factor,Comments
```

1. User-defined attribute name. Geben Sie den Namen des internen Felds wie in einer `objects.inp`-Datei definiert an.

Für die `objects.inp`-Definition `attribute("USER_FIELD_1", "j_user_field_1", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")` lautet der Name des benutzerdefinierten Attributs zum Beispiel `USER_FIELD_1`.

2. Data type.

Möglichkeiten für den Wert: `INT` (Ganzzahl), `STRING` (Text), `FLOAT` (Dezimalzahl) oder `DATE` (Datumsfelder mit einem Kalender-Widget). Wenn der Wert fehlt oder falsch ist, wird der Standardwert `STRING` verwendet.

Ein Werttypkonflikt verhindert den Datenimport zwar nicht, aber die Ergebnisse sind je nach Daten und Feld möglicherweise nicht immer korrekt. Beispielsweise können Datumsfelder falsch eingestellt werden, wenn der Datentyp nicht `DATE` ist. Andererseits können Sie eine Zahl mit dem Datentyp Ganzzahl ohne Probleme in ein Textfeld importieren.

Felder mit Optionslisten werden als Zahlenfelder mit dem Werttyp `INT` definiert. Beispielsweise können Objektsperren auf **Nein**, **Ja** und **Organisation** eingestellt werden, indem in der Eingabedatei die zugehörigen Ziffern 0, 1 und 2 verwendet werden.

3. `Conversion factor` (optional, nur `FLOAT`). Zur Konvertierung von imperialen Werten in metrische Werte in imperialen Umgebungen.

ANMERKUNG Wir empfehlen eine Überprüfung der `FLOAT`-Werte zur Vermeidung von Umrechnungsfehlern.

4. `Comment` (optional). Alle Zeichen, die den oben genannten Definitionen folgen, werden ignoriert und können für Kommentare verwendet werden. Kommentieren Sie nicht zu viel, da die Datei einfacher lesbar ist, wenn Kommentare in einer separaten Zeile stehen (siehe unten).

Tekla Structures behandelt Zeilen, die mit einem doppelten Schrägstrich (`//`) beginnen, als Kommentarzeilen und ignoriert diese beim Lesen der Datei.

Beispiele:

```
//Regular attributes

R1_ISSUED FOR APRL, STRING
R1_DATE_APPROVED, DATE

//Attribute with conversion factor and comment

shear1, FLOAT, 4448.2222, For kips
```

10.3 Beispiele für Eingabedateien

Beispiel: Importdatei für Teile

In dieser Eingabedatei werden Tabulatoren als Trennzeichen verwendet.

`ASSEMBLY_POS` und `PHASE` sind die Schlüsselfelder. Tekla Structures fügt Baugruppen mit Werten, die in den Spalten `ASSEMBLY_POS` und `PHASE` enthalten sind, verschiedene benutzerdefinierte Attribute hinzu.

Eine Baugruppe mit der Baugruppennummer (`ASSEMBLY_POS`) B5 in Phase 1 erhält beispielsweise folgende benutzerdefinierte Attribute:

```
STATUS: 3
```

USER_PHASE: 6

USER_ISSUE: 3/25/2019

```
ASSEMBLY_POS PHASE STATUS USER_PHASE USER_ISSUE
B1 1 7 3 3/25/2019
B2 1 7 3 3/25/2019
B3 1 7 3 3/25/2019
B4 1 7 3 3/25/2019
B5 1 3 6 3/25/2019
B1 1 3 5 3/26/2019
B2 2 3 4 3/26/2019
```

Die Eingabedatei enthält zwei Einträge für B1. In diesem Fall schreibt Tekla Structures die Meldung „>**Doppelte Eingabe in Eingabedatei**“ in die Logdatei und importiert nur den ersten Eintrag in der Datei. Somit weist B1 nach dem Attributimport in diesem Beispiel folgende benutzerdefinierte Attribute auf:

STATUS: 7

USER_PHASE: 3

USER_ISSUE: 3/25/2019

Beispiel einer Eingabedatei für Zeichnungen

In dieser Eingabedatei werden Tabulatoren als Trennzeichen verwendet.

TYPE und NAME sind die Schlüsselfelder. Tekla Structures fügt einen Wert für das benutzerdefinierte Attribut User field 4 zu Zeichnungen mit Werten hinzu, die in den Spalten TYPE und NAME enthalten sind.

Eine Zeichnung mit TYPE A (Baugruppenzeichnung) und NAME B.2 erhält den Wert 4 in User field 4.

```
TYPE NAME DRAWING_USERFIELD_4
A B.1 3
A B.2 4
A C.1 1
A C.2 2
```

10.4 Verarbeiten von Eingabedateien

ANMERKUNG Dieser Vorgang überschreibt alle vorhandenen Attributwerte für übereinstimmende Objekte, sofern die Eingabedatei einen Wert für das Feld enthält.

Standardmäßig werden leere Werte übersprungen. Um stattdessen vorhandene Werte zu löschen, setzen Sie die erweiterte Option XS_ERASE_UDA_VALUE_WITH_ATTRIBUTE_IMPORT_NULL_AND_BLANK auf TRUE in einer ini.-Datei.

1. Wenn Sie benutzerdefinierte Attribute in einen bestimmten Bereich eines Tekla Structures-Modells importieren möchten, wählen Sie einen Bereich des Modells aus.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren --> Attribute** .
Das Dialogfeld **Attribute importieren** wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche ... neben dem Feld **Eingabedatei**, um die zu importierende Eingabedatei auszuwählen. Sie können auch den Dateipfad eingeben. Die maximale Pfadlänge beträgt 255 Zeichen.
4. Wählen Sie die korrekten Einstellungen für den Import aus.

Option	Beschreibung
Eingabedatei Trennzeichen	<p>Wählen Sie das oder die Trennzeichen aus, die in der Eingabedatei verwendet werden.</p> <p>Sie können Felder mit beliebigen ASCII-Zeichen trennen, die nicht in den Namen oder Werten der zu importierenden Attribute vorkommen.</p>
Teile	<ul style="list-style-type: none"> • Standard, Gesamtes Modell Tekla Structures weist die Werte der benutzerdefinierten Attribute der Objekte aus der Eingabedatei den entsprechenden Objekten im Modell zu. • Ausgewählten Teile Tekla Structures weist die Werte der benutzerdefinierten Attribute der Objekte aus der Eingabedatei nur den entsprechenden Objekten zu, die sich im ausgewählten Modellbereich befinden. Verwenden Sie diese Option zum Importieren benutzerdefinierter Attribute in Modelle. Verwenden Sie die Option nicht für Zeichnungen. • Referenzmodelle Tekla Structures weist die Werte der benutzerdefinierten Attribute der Objekte aus der Eingabedatei den entsprechenden Objekten in Referenzmodellen zu.
Log-Datei erzeugen	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen Erstellt bei jedem Importieren der benutzerdefinierten Attribute eine neue Logdatei namens <code>attribute_import.log</code> im aktuellen Modellordner. Alle vorherigen Attributimport-Logdateien werden überschrieben. • Anhängen Fügt der Datei <code>attribute_import.log</code> im aktuellen Modellordner bei jedem Import der benutzerdefinierten

Option	Beschreibung
	Attribute neue Einträge hinzu. Ist keine Logdatei vorhanden, wird diese von Tekla Structures erstellt. <ul style="list-style-type: none"> • Nein Erzeugt keine Logdatei.
Log-Datei zeigen	<ul style="list-style-type: none"> • Nein Die Logdatei wird nicht angezeigt. • Im Dialogfeld Die Logdatei wird angezeigt, wenn der Importvorgang abgeschlossen ist.

5. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die Datei zu importieren.

Wenn Sie die Option zum Anzeigen der Logdatei ausgewählt haben, zeigt Tekla Structures die Logdatei in einem separaten Fenster an, und Sie können auf einen Eintrag klicken, um das entsprechende Objekt im Modell auszuwählen.

11 Entwickeln von Anwendungen mit Tekla Open API

Sie können eigene Anwendungen und zusätzlichen Funktionen für Tekla Structures mit der Tekla Open API (Anwendungsprogrammierschnittstelle) entwickeln. Tekla Open API wird mithilfe der Microsoft .NET-Technologie implementiert.

Anwendungen, die mit Tekla Open API für Tekla Structures entwickelt werden, heißen *Erweiterungen*. Der vollständige Funktionsumfang der Tekla Open API erfordert eine Programmierung außerhalb von Tekla Structures. Auch ohne Programmierkenntnisse können Sie die Tekla Open API nutzen, indem Sie von Dritten erstellte Erweiterungen aus [Tekla Warehouse](#) herunterladen.

Mit Tekla Open API können Sie:

- Aktionen auf der Benutzeroberfläche aufzeichnen und ausführen
Durch Aufzeichnen und Ausführen von Aktionen auf der Benutzeroberfläche können Sie regelmäßig anfallende Vorgänge wie z. B. die Erstellung täglicher Listen automatisieren.
- Automatisierungswerkzeuge erstellen
Sie können Automatisierungswerkzeuge für häufig benötigte Objekte erstellen. Zum Beispiel können Sie hiermit Basiskonstruktionen erstellen oder Zeichnungen häufig verwendete Details hinzufügen.
- Tekla Structures in eine andere Software integrieren
Sie können Tekla Open API und .NET zum Übermitteln von Informationen zu Tekla Structures und anderen Software-Programmen wie z. B. Statik-Software verwenden.
- Neue Funktionen erstellen.

Weitere Informationen zur Tekla Open API und Erweiterungen finden Sie im [Tekla Developer Center](#).

12 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

A	
Abonnements	
Ändern von Zugriffsrechten.....	79
Pflegen.....	79
Reparieren.....	79
Abwicklungsparameter	
Definieren.....	348
Administratoren	
-Umgebung.....	139
Anpassen.....	122
Anwendungen und Komponenten.....	284
Benutzerdefinierte Attribute.....	122
Einrichten.....	122
Erweiterte Optionen.....	122
Firma.....	139
Hilfe.....	12
Infodatei.....	12
INI-Dateien.....	122
Initialisierungsdateien.....	122
Installation.....	14
Lizenzen.....	122
Lizenzierung.....	14
Multi-User.....	444
Ordner.....	122
Projekt.....	139
Registrierungseinstellungen.....	14
Registrierungsschlüssel.....	14
Rollen.....	122
Shortcuts.....	122
tekla model sharing.....	444
tekla user assistance.....	12
Umgebungen.....	122
Umgehen.....	122
AIL-Dateien	
Meldungsdateien.....	352
Aktivieren	
lokale Lizenzen.....	72
Aktualisieren	
benutzerdefinierte Attribute im Modell	
.....	342
Aktualisieren	
Materialkatalog.....	156
Profilkatalog.....	166
Ändern	
Lizenzdateien.....	57
Materialgütern.....	158
Profil mit variablen Querschnitten.....	227
Profile.....	189
Querschnitte.....	182
Regeln.....	168
Schraubengarnituren-Informationen.....	260
Schraubensinformation.....	258
Skizzierte Profile.....	218
Anpassen	
Administratoren.....	122
Benutzerdefinierte Attribute.....	340
Eigenschaftenbereich-Einstellungen..	154
Eigenschaftenbereich-Layout.....	152
Meldungsdateien.....	352
Menübänder.....	148
Registerkarten.....	150
Symboleleisten.....	155
Anwendungen und Komponenten	
Hilfe für Dozenten hinzufügen.....	291
API.....	457
Attribute	
in Biegelisten.....	424
in Vorlagen.....	432
Ausblenden	
Platzierungsebenen.....	213
B	
Baugruppen	
in Vorlagen.....	417
Schraubengarnituren.....	254
Schraubenkatalog.....	254
BDA	
Werte importieren.....	449
zum Vorlagen-Editor hinzufügen.....	435
Beispiele	

Hinzufügen von Benutzerattributen zu Profilen.....	169	Berechnungen.....	439
Profilexportdatei.....	178	Beschränkungen	
Beispiele		beim Skizzieren.....	206
Ändern von Eckschnitten in skizzierten Profilen.....	222	fest.....	206
benutzerdefiniertes Attribut aktualisieren.....	343	Horizontal.....	206
benutzerdefiniertes Attribut erstellen	343	Löschen.....	206
Festlegen der Skizzendicke.....	222	parallel.....	206
Flacheisengrößen.....	347	senkrecht.....	206
Hinzufügen von Bemaßungen zu skizzierten Profilen.....	222	übereinstimmend.....	206
Skizzieren von symmetrischen C-Profilen.....	222	vertikal.....	206
Verwenden von skizzierten Profilen im Modell.....	222	Betrachten	
Bemaßungen		Logdateien.....	368
beim Skizzieren.....	209,222	Bewehrung	
Einstellungen.....	311	Bewehrungskatalog.....	273
Einstellungen im Dialogfeld Optionen	311	Exportieren.....	277
Standardeinheit.....	311	Importieren.....	277
Standardformat.....	311	Bewehrungsdefinitionen.....	273
Standardgenauigkeit.....	311	Exportieren.....	277
Benachrichtigen des Tekla-Lizenzservers..	72	Importieren.....	277
Benutzerattribute		Bewehrungskatalog.....	273
Hinzufügen zu Materialgütern.....	160	Anordnen.....	279
zu Profilen.....	168	Bezeichnungen.....	279
Benutzerdefinierte Attribute		Definitionen.....	273
Administratoren.....	122	Favoriten.....	279
Aktualisieren im Modell.....	342	Filtern.....	279
Anpassen.....	340	Gruppen.....	276
Beispiel.....	343	Organisieren.....	279
Eigenschaften von objects.inp.....	336	Biegeformskizzen	
environment.db.....	342	Biegelisten.....	421
Importieren.....	449	Biegelisten.....	421
in Vorlagen.....	434,435,437,438	Attribute und Werte.....	424
benutzerdefinierte Einstellungen		Bilddateien.....	363
Erstellen.....	138	Bilder	
Verteilen.....	138	Dateiformate.....	363
benutzerdefinierte Initialisierungen.....	25	in Vorlagen.....	426
Benutzerdefinierte Materialsymbole		vom Profil im Profilkatalog.....	231
Erstellen.....	161	Bleche	
Benutzerdefinierte Profile.....	182	Flachstäbe.....	346
Benutzerdefinierte Registerkarten.....	150	Bögen	
Benutzerspezifische Einstellungen.....	332	Im Skizzeneditor skizzieren.....	204
Berechnen		Bolzen.....	257
Schraubenlänge.....	266		
		C	
		CLB-Dateien.....	193
		CNV-Dateien	
		Schriftartkonvertierung.....	360
		Codes	

Konfigurationen.....	83
company.ini.....	300
components.clb.....	193
contentattributes.lst.....	435
contentattributes_userdefined.lst.....	435

D

DAT-Dateien.....	351
Dateien.....	293
Erweiterungen.....	374
im Modellordner.....	374
Initialisierungsdateien.....	300
Speicherorte.....	403
Symbol.....	361
Dateien für	
Benutzereinstellungen.....	407
Software.....	407
Umgebungen.....	407
Dateinamenerweiterungen.....	374
Dateitypen	
Bilddateien.....	363
Datendateien.....	351
Eigenschaftendateien.....	353
Eingabedateien.....	335
Formdefinitionsdateien.....	233
Initialisierungsdateien.....	300
Katalogdateien.....	357
Layoutdefinitionsdateien.....	362
Listendateien.....	362
Logdateien.....	363
Meldungsdateien.....	352
Profildateien.....	357
Schriftartdateien.....	360
Standarddateien.....	354
Symboldateien.....	361
Vorlagendateien.....	362
Datendateien.....	351
Datum	
Formate.....	439,440
Deaktivieren	
lokale Lizenzen.....	77
Deaktivierung der Lizenzen	
Problemlösung.....	98
Definieren	
Abwicklungsparameter.....	348
Flacheisengrößen.....	347
Querschnitte.....	182

Dezimalstellen	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen.....	311
Dialogfeld Optionen	
Einstellungen.....	311
Dicke	
Dicke der Skizze.....	218,222
Dozent	
Hilfe für Anwendungen und	
Komponenten hinzufügen.....	291
DWG Profile zur Bibliothek (6).....	182
Eigenschaften.....	182
DWG-Dateien	
Symbole.....	361

E

Eckschnitte	
beim Skizzieren.....	222
Eigenschaftenbereich-Editor.....	152,154
Eigenschaftenbereich-Einstellungen	
Anpassen.....	154
Eigenschaftenbereich-Layouts	
Anpassen.....	152
Eigenschaftendateien.....	353,354
Eigenschaften	
DWG Profile zur Bibliothek (6).....	182
objects.inp.....	336
Profil Querschnitt von Blech (10).....	182
profitab.inp.....	193
Schraubengarniturenkatalog.....	271
Schraubenkatalog.....	269
Einblenden	
Platzierungsebenen.....	213
Eingabedateien.....	335
Einheiten	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen.....	311
für Import und Export.....	179
Einrichten	
Administratoren.....	122
Einstellungen	
Allgemein.....	311
Allgemeine Einstellungen im Dialogfeld	
Optionen.....	311
Bemaßungen.....	311
Dezimalstellen.....	311
Einheiten.....	311
im Dialogfeld Optionen.....	311
Kollisionskontrolle.....	311

Komponenten.....	311
Lastmodellierung.....	311
Maus.....	311
Nordpfeile, siehe Richtungssymbole..	311
Richtungssymbole.....	311
Schraubengarnitur Katalog	
Eigenschaften.....	271
Schraubenkatalog-Eigenschaften.....	269
Starten.....	311
Zeichnungsobjekte.....	311
Elemente der Benutzeroberfläche	
Erstellen.....	138
Verteilen.....	138
EntitlementCertificate.html.....	72
environment.db.....	342
env_<Umgebung>.ini.....	300,307,332
env_global_default.ini.....	300,332
env_global_default.ini	306
Erstellen	
benutzerdefinierte	
Initialisierungsdateien.....	25
Bolzen.....	257
Formen aus Geometrie.....	239
HTML-Vorlagen.....	412
Profile.....	182,189,193,201
Querschnitte.....	182
Shortcuts.....	25
Skizzierte Profile.....	204
Vorlagen.....	411
Erweiterte Optionen.....	300
Speichereinstellungen.....	309
Werten ändern.....	334
Erweiterung html.rpt.....	412
Erweiterungen	
Tekla Open API.....	457
Exportieren	
Bewehrung.....	277
Bewehrungsdefinitionen.....	277
Formen.....	248
Gruppen aus Formkatalog.....	248
Materialgüten.....	162,164
Profile.....	174,176,177,180,181
Schrauben.....	261,263,266
Schraubengarnituren.....	264
Skizzierte Profile.....	181

F

Fasen	
beim Skizzieren.....	218
Feste Beschränkungen.....	206
feste Formen	
Importieren.....	234
feste Profile.....	189
Firewalls	
Ausnahmen.....	61,62
lmgrd.exe.....	62
lokaler Lizenzserver.....	61
tekla.exe.....	62
Übermittlung über TCP/IP-Ports zulassen	
.....	63
Firmenordner.....	294
Flacheisen-	
Größen.....	347
Flachstäbe	
in Listen.....	346
in Zeichnungen	346
FlexNet.....	35
Aufgaben des Administrators.....	43
Beispiele für verschiedenen Setups.....	47
IT-Ressourcen.....	41
Tekla Structures starten.....	76
fltprops.inp.....	347
FON-Dateien	
Schriftarten.....	360
fonts_<lang>.ini.....	300
Formate	
Datum in Vorlagen.....	439
Formatfunktionen	
Vorlagen.....	439,441
Formbereinigung.....	238
Formdefinitionsdateien	
Formkatalog.....	233
Formeln	
Formatfunktionen.....	441
Formen	
Ändern von Eigenschaften.....	241
aus Geometrie.....	239
Bereinigen.....	238
Erstellen.....	239
Exportieren.....	248
Formkatalog.....	233
Gruppieren.....	241
Importieren.....	234

Löschen.....	241
Formkatalog.....	233,248
Anordnen.....	250
Bezeichnungen.....	250
Favoriten.....	250
Filtern.....	250
Formen importieren.....	234
Gruppen.....	241
Organisieren.....	250
Freie Attribute.....	424

G

Garnituren	
Schraubengarnituren.....	259
Geometrie	
Komprimieren von Geometriedateien....	237
Globale Standardumgebungseinstellungen	
.....	306
Grafische Vorlagen	
Biegeformskizzen.....	421
Erstellen.....	412
Griffe	
von Platzierungsebenen.....	213
Gruppen	
im Bewehrungskatalog.....	276
im Formkatalog.....	241
Gruppierung	
Profile.....	166,168

H

Hierarchie	
in Vorlagen.....	438
Hinzufügen	
Benutzerattribute zu Materialgütern...	160
Benutzerattribute zu Profilen.....	168
Schraubengarnituren zum Katalog.....	259
Hinzufügen	
Benutzerdefinierte Attribute zum	
Vorlagen-Editor.....	435
Bolzenschrauben zum Katalog.....	257
Materialgütern.....	157
Profile.....	189
Schrauben zum Katalog.....	256
Horizontale Beschränkungen.....	206

HTML-Dateien	
Dozent.....	291
HTML-Vorlagen	
Erstellen.....	412

I

imperiale Einheiten	
Vorlagen.....	439
Vorlagenwertfelder.....	440
Importelemente.....	234
Importieren	
benutzerdefinierte Attributwerte.....	449
Bewehrung.....	277
Bewehrungsdefinitionen.....	277
bolts.....	262
Formen.....	234
Gruppen nach Formkatalog.....	234
Materialgütern.....	162,163
Modell.....	447
Profile.....	174,175,181
Schrauben.....	261,264,265
Schraubengarnituren.....	263
SketchUp.....	236
Skizzierte Profile.....	180,181
Inhaltstypen	
Vorlagen.....	429
Zeilen.....	429
INI-Dateien.....	25,300
Administratoren.....	122
env_<Umgebung>.ini.....	332
env_global_default.ini.....	306,307,332
options.ini.....	309,332
role_<role>.ini.....	307,332
user.ini.....	308
Initialisierungsdateien.....	300
Administratoren.....	122
benutzerdefinierte erstellen.....	25
Dateitypen.....	300
env_<Umgebung>.ini.....	307
env_global_default.ini.....	306
erweiterte Optionen festlegen.....	300
Lesereihenfolge.....	300
role_<role>.ini.....	307
Verwendung.....	300
INP-Dateien.....	335,348
Hinzufügen von BDA zum Vorlagen-	
Editor.....	435

Installation	
lokaler Lizenzserver.....	53
Installieren von Tekla Structures	
Administratoren.....	14

K

Katalogdateien.....	357
Kataloge	
Erstellen.....	138
Exportieren eines Materialkatalogs....	164
Materialkatalog.....	155
Profilkatalog.....	165
Schraubengarniturenkatalog.....	271
Schraubengarnitürkatalog.....	254
Schraubenkatalog.....	254,269
Verteilen.....	138
Kollisionskontrolle	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen	311
Kommentare	
in Vorlagen.....	437
Komponenten	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen	311
Komprimieren	
Geometrieformen.....	237
Konfigurationen	
Codes.....	83
Konvertieren	
Profile.....	189
Kopieren	
Materialgüte.....	158
Profile.....	189
Kreise	
Im Skizzeneditor skizzieren.....	204

L

Länge	
Schraubenlängenberechnung.....	266
lang_ <lang>.ini.....	300
Lastmodellierung	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen	311
LAY-Dateien	
Layoutdefinitionen.....	362
Layoutdefinitionsdateien.....	362
Leihe	
Lizenzen.....	116

lokale Lizenzen.....	114,117,119
Produkt-ID-Datei.....	114,116
Produkt-ID-Datei exportieren.....	116
Lesereihenfolge	
Initialisierungsdateien.....	300
Lesereihenfolge	
Ordner.....	404
LIC-Dateien	
Ändern.....	57
License Borrow Tool	
Ausleihen von Lizenzen.....	119
Zurückgeben von Lizenzen.....	120
Listendateien.....	362
Listen	
Datum.....	439
Tipps.....	439
Lizenzdateien	
Ändern.....	57
Lizenzdienst	
Installation.....	53
Manuelle Installation.....	54
Lizenzen aktivieren	
Problembehandlung.....	94
Lizenzen.....	47
Administratoren.....	122
Aktivieren.....	72
Ändern der Lizenzzugriffsrechte.....	83
Ändern von Zugriffsrechten.....	79,83
Aufgaben des Administrators.....	43
Ausnahmen im Firewall.....	62
Automatische Installation des	
Lizenzservers.....	53
Erforderliche IT-Ressourcen.....	41
Fehler bei der Ausleihe.....	90
Fehler beim Aktivieren.....	90
Fehler beim Deaktivieren.....	90
Leihe.....	116,117,119
Lizenzserver installieren.....	51
Lokal.....	35
Pflegen.....	79
Problembehandlung für die Tekla-	
Lizenzierung.....	89
Probleme bei der Aktivierung.....	94
Probleme bei der Deaktivierung.....	98
Probleme bei der Installation des	
Lizenzservers.....	91
Probleme bei der Lizenzserver-	
Verbindung.....	91

Probleme in der Ausleihe.....	98
Produkt-ID-Datei.....	116
Reparieren.....	79,88
Rückgabe.....	120
Sicherheitsstatus.....	88
Status.....	99
Übermittlung über TCP/IP-Ports zulassen	63
Verschieben zwischen Servern.....	87
Verwalten.....	34
was von Trimble zur Verfügung gestellt wird.....	41
Zugriffsrechte.....	81
Lizenzleihe	
Problemlösung.....	98
Lizenzserver	
Aufgaben des Administrators.....	43
automatisch benachrichtigen.....	72
automatische Installation.....	53
Firewalls.....	61
Installieren von	51
manuell benachrichtigen.....	72
manuell konfigurieren.....	59
Manuelle Installation.....	54
Probleme bei der Installation.....	91
Probleme bei der Serververbindung....	91
Version.....	52
Lizenzvergabebeanwendungen	
Anmelden als Administrator.....	44
Ausführen als Administrator.....	44
Imgrd.exe.....	62
LMTOOLS	
Lizenznutzung überwachen.....	80
Lizenzserver manuell konfigurieren....	59
Logdateien	
Betrachten.....	368
Liste von.....	363
Log numberinghistory.txt.....	370,372
Sitzungs-Historie.....	369
Teile oder Baugruppen anzeigen.....	368
lokale Lizenzen.....	35
Aktivieren.....	72
Anzahl der Benutzer.....	47
Automatische Installation des Lizenzservers.....	53
Beispiele für verschiedenen Setups....	47
Deaktivieren.....	77
Leihe.....	114,117,119
Lizenzserver installieren.....	51
Probleme bei der Installation des Lizenzservers.....	91
Probleme bei der Lizenzserver- Verbindung.....	91
Produkt-ID-Datei.....	114
Verschiedene Methoden der Verteilung	44
lokale Lizenzen übertragen.....	77
lokale Lizenzserver wechseln.....	77
Lokale Lizenzserver	
automatisch benachrichtigen.....	72
automatische Installation.....	53
Firewalls.....	61
Installieren von	51
manuell benachrichtigen.....	72
manuell konfigurieren.....	59
Manuelle Installation.....	54
Probleme bei der Installation.....	91
Probleme bei der Serververbindung....	91
Version.....	52
lokale Umgebungseinstellungen	
env_<Umgebung>.ini.....	307
lokaler Lizenzierungsdienst	
Installation.....	53
Manuelle Installation.....	54
lokaler Lizenzserver.....	35
Löschen	
Materialgütern.....	159
Profile.....	173
Schrauben aus Katalog.....	259
Schraubengarnituren.....	260
Lotbeschränkungen.....	206
LST-Dateien	
Benutzerdefinierte Attribute.....	435
 M	
Manuelle Installation	
lokaler Lizenzserver.....	54
Materialgüteklassen	
Exportieren.....	164
Importieren und Exportieren.....	179
Materialgütern.....	155
Ändern.....	158
Änderungen speichern.....	156
Benutzerattribute hinzufügen.....	160
Benutzerdefinierte Materialsymbole..	161

Exportieren.....	162,164
Hinzufügen.....	157
Importieren.....	162,163
Kopieren.....	158
Löschen.....	159
Materialtypen.....	155
wichtige Schaltflächen.....	156
Materialkatalog, siehe Materialgütern.....	155
Materialkatalog	
Exportieren.....	164
Maus	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen.....	311
Meldungsdateien.....	352
Anpassen.....	352
Menüband-Editor.....	148,150
Menübänder	
Anpassen.....	148
Migration Wizard.....	308
Modelle	
Importieren.....	447
Modellordner	
Dateien.....	374
Dateinamenerweiterungen.....	374
Modellspezifische Einstellungen.....	332

N

Nachweis der Anspruchsberechtigung	
lokale Lizenzen aktivieren.....	72
Speichern.....	72
nicht-feste Formen	
Importieren.....	234
Nordpfeile	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen.....	311

O

objects.inp.....	336,435
Offline-Nutzung von Tekla Structures.....	117
OPT-Dateien	
standard.opt.....	309,311
Vergabe von lokalen -Lizenzen.....	44
Optionen	
Speichern.....	309
options.bin.....	300,309,332,334
options.ini.....	300,332
Optionsdatei	

Schlagwörter bei der Definition der	
Zugriffsrechte.....	83
options_drawings.db.....	309,311,332,334
options_model.db.....	309,311,332,334
Ordner.....	293
Administratoren.....	122
im Modellordner.....	374
Speicherorte.....	403
Suchreihenfolge.....	404

P

Parallele Beschränkungen.....	206
Parametrische Profile.....	230
Erstellen.....	201
parametrisch	
Profile.....	193
PDF-Listen	
Vorlagen.....	414
Platzierungsebenen.....	213
Verschieben.....	213
Wiederherstellen der	
Standardeinstellungen.....	213
plotdev.bin.....	362
Polylinien	
Im Skizzeneditor skizzieren.....	204
Positionierung	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen.....	311
Positionierungshistorie.....	370,372
Problembehandlung	
-Lizenzaktivierung.....	94
Fehlercodes	
Tekla-Lizenzierungsfehler.....	106
Installation des Tekla-Lizenzservers.....	91
Lizenzserververbindung.....	91
Probleme mit FlexNet.....	93
Tekla Structures starten.....	104
Tekla-Lizenzierung.....	89,106
Probleme	
bei der Tekla-Lizenzierung.....	89
Problemlösung	
Fehlerberichte.....	90
Lizenzaktivierung.....	90
Lizenzdeaktivierung.....	90,98
Lizenzleihe.....	90,98
LMTTOOLS.....	101
Status.....	99
tekla.opt.....	105

Zugangsrechte.....	105
Produkt-ID-Datei (.tpi).....	114
Exportieren.....	116
Profil Querschnitt von Blech (10).....	182
Profildateien.....	357
Profile	
Abbildung vom Profil erstellen.....	231
Ändern.....	189
Änderungen speichern.....	166
Benutzerattribute hinzufügen.....	168
Benutzerdefiniert.....	182
Definieren von Querschnitten.....	182
Erstellen.....	182,189,193,201
Exportieren.....	174,176,177
fest.....	189
Gruppierung.....	166,168
Hinzufügen von Benutzerattributen zu Profilen.....	169
Hinzufügen von Regeln.....	167
Importieren.....	174,175
Importieren und Exportieren.....	179
Konvertieren.....	189
Kopieren.....	189
Löschen.....	173
mit variablen Querschnitten.....	227
parametrisch.....	193
Profil-Editor.....	227
Profilexportdatei.....	178
Profilkatalog.....	165
Regeln.....	166
Skizzieren.....	201
Zuordnung zu einem bestimmten Material.....	172
Profilkatalog, siehe Profile.....	165
profitab.inp.....	193
Eigenschaften.....	193
Projektordner.....	294
Prüfung	
Skizzierte Profile.....	217

Q

Querschnitte	
Ändern.....	182
Benutzerdefiniert.....	182
Definieren.....	182
Erstellen.....	182
Profile mit variablen Querschnitten...	227

R

Regeln	
im Profilkatalog.....	166,168
Profilkatalogregeln.....	167
Registerkarten	
Importieren von benutzerdefinierter Registerkarten.....	150
Reparieren von Abonnements.....	79
Reparieren von Lizenzen.....	79,88
Richtungssymbole	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen	311
role_<role>.ini.....	300,307,332
Rollen.....	307
Administratoren.....	122
Rolleneinstellungen.....	307
RPT-Dateien	
Berichtvorlagen.....	362
Textvorlagen.....	409
Rückgabe	
Lizenzen.....	120

S

Schlagwörter	
bei der Definition der Zugriffsrechte....	83
Schrauben	
Längenberechnung.....	266
Schraubengarniturelemente	
Schraubenkatalog.....	254
Schraubengarniturenkatalog.....	254
Schraubengarnituren.....	259
Ändern.....	260
Eigenschaften.....	271
Exportieren.....	264
Importieren.....	263
Löschen.....	260
Schraubenkatalog.....	254
Schraubengarnitürkatalog.....	254
Schraubenkatalog.....	254
Schrauben	
aus einem Katalog löschen.....	259
Erstellen von Bolzen.....	257
Exportieren.....	261,263,266
hinzufügen zum Katalog.....	256
Importieren.....	261,262,264,265
Schraubengarnituren.....	254,260

Tekla Structures-Ordner.....	293
Tekla-Lizenzserver	
Probleme bei der Installation.....	91
Probleme bei der Serververbindung....	91
tekla.exe.....	62
tekla.lic	
manuell ändern.....	57
tekla.opt.....	44,79,81,83
Beispiele für Definitionen.....	83
teklastructures.ini.....	300
TeklaStructures_<user>.log.....	369
temporäre Lizenzen.....	119
Testen	
Skizzierte Profile.....	217
Texttyp-Attribute	
in Berechnungen.....	439
Textvorlagen.....	417
TEZ-Dateien.....	237
Formkatalog.....	233
Importieren.....	234
Tipps	
Vorlagen und Listen.....	439
TPI-Dateien	
Lizenzleihe.....	116
Produkt-ID-Dateien.....	114
TPL-Dateien	
Grafische Vorlagen.....	409
Zeichnungsvorlagen.....	362
trust status.....	88
trusted storage (Zugriffsgeschützter Speicher)	
defekte Lizenzen.....	99
trusted storage, zugriffsgeschützter Speicher	
Status.....	88
TTF-Dateien	
Schriftarten.....	360

U

Übereinstimmende Beschränkungen.....	206
Übertragen von Lizenzen.....	87
Umgebungen	
Administratoren.....	122
Datenbankdatei.....	342
Umgebungseinstellungen	
Globaler Standard	306
lokal.....	307

Umgebungsvariablen.....	300,309
Werten ändern.....	334
unfold_corner_ratios.inp.....	348
user.ini.....	300
Ändern.....	308

V

Variable Querschnitte.....	227
Variablen	
beim Skizzieren.....	201
Verdrängungstypen.....	218
Verschieben	
Lizenzen.....	87
versteckte Dateien und Ordner	
Speicherort.....	407
Verteilen	
Benutzerdefinierte	
Eigenschaftenbereich-Einstellungen..	154
Benutzerdefinierte	
Eigenschaftenbereich-Layouts.....	152
Benutzerdefinierte Menübänder.....	148
Benutzerdefinierte Registerkarten.....	150
Benutzerdefinierte Symbolleisten.....	155
lokale Lizenzen.....	44
Vertikale Beschränkungen.....	206
virtualisierung.....	29
virtuelle Nutzung von Tekla Structures.....	29
vor Installation des lokalen Lizenzservers.	51
Vorlagen-Editor.....	409,412
Vorlagenattribute.....	432
Vorlagendateien.....	362
Vorlagen	
Attribute.....	432
Ausrichten von Objekten.....	417
Benutzerdefinierte Attribute....	434,435,437,438
Biegelisten.....	421
Datum.....	439
Datumsformate.....	440
erstellen.....	411,412
Formatfunktionen.....	439,441
Freie Attribute.....	421
grafisch.....	409
Grafische Vorlagen.....	412,421,426
Hierarchie.....	438
Hinzufügen von Bildern.....	426
im HTML-Format.....	412

imperiale Einheiten.....	439
Inhaltstypen.....	429
Kommentare.....	437
Kopf- und Fußzeilen.....	412,417
Sortierreihenfolge.....	417
speichern.....	411
textlich.....	409
Textvorlagen.....	417
Tipps.....	439
Verschieben von Objekten.....	417
von Biegelisten.....	421,424
von hierarchischen Baugruppen.....	417
Zeichnungsblattnummern.....	439,441
Zeilen.....	429

Beispiele für Definitionen.....	83
Konfigurationen.....	83
Lizenzen.....	81

W

Wertfelder	
Formatfunktionen.....	441
Wertfelder	
imperiale Einheiten.....	440
Wiederherstellen	
der Standard-Platzierungsebenen.....	213

X

XML in TEZ.....	237
XML-Dateien	
Dozent.....	291
Formkatalog.....	233
Meldungsdateien.....	352
XS_FIRM	
feste Unterordner.....	295
XS_PROJECT	
feste Unterordner.....	295

Z

Zeichnungsblattnummern	
Vorlagen.....	439,441
Zeichnungsobjekte	
Einstellungen im Dialogfeld Optionen	311
Zeilen	
Inhaltstypen.....	429
Zugriffsrechte	
Ändern.....	79,81

