

# NEUE FUNKTIONEN

## SOLIDWORKS 2024



# Inhalt

---

<b>1 Willkommen bei SOLIDWORKS 2024 .....</b>	<b>11</b>
Die wichtigsten Erweiterungen.....	12
Leistung .....	12
Weitere Informationen.....	14
<b>2 Verwendung von SOLIDWORKS auf der 3DEXPERIENCE Platform .....</b>	<b>15</b>
SP4-FD04 .....	16
SOLIDWORKS Connected Lehrbücher (2024 FD04, FD03, 2024 FD01).....	16
SP3-FD03 .....	17
SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung für SOLIDWORKS Connected (2024 FD03).....	17
Verbesserte Lizenzierungsunterstützung für die Zusatzanwendungen von SOLIDWORKS	
Flow Simulation und SOLIDWORKS Plastics (2024 FD03).....	18
Assistent zur Dateivorbereitung – Zusätzliche Überprüfungen (2024 FD03).....	18
Ein einzelnes physisches Produkt bestimmen (2024 FD03).....	19
PLM-Daten nur bei Bedarf aktualisieren (2024 FD03).....	20
Eine Herstellen aus-Beziehung erstellen (2024 FD03).....	21
Genehmigungsdetails in Zeichnungsbeschriftungen anzeigen (2024 FD03).....	22
Sync Client für 3DDrive installieren (2024 FD03).....	23
Auf die neuesten SOLIDWORKS Vorlagen zugreifen (2024 FD03).....	24
Virtuelle Komponenten löschen (2024 FD03).....	25
3DSwym über SOLIDWORKS öffnen (2024 FD03).....	26
Material auf SOLIDWORKS Objekte anwenden (2024 FD03).....	27
Aktualisierungen der Registerkarte „Systemwartung“ in SOLIDWORKS RX (2024	
FD03).....	28
SP2-FD02 .....	29
Sprachunterstützung für Türkisch (2024 FD02).....	29
Verbesserte Lizenzierungsunterstützung für die Add-Ins SOLIDWORKS Simulation und	
SOLIDWORKS Motion (2024 FD02).....	30
Benachrichtigung über aktualisierten Status beim Öffnen von Dateien (2024 FD02).....	30
Lesezeichen (2024 FD02).....	32
Pack and Go Dateien für 3DDrive freigeben (2024 FD02).....	35
Schnelleinstiege (2024 FD02).....	36
Fehlende Schriftarten verwalten (2024 FD02).....	37
Ergebnisse des Dateivorbereitungsassistenten in HTML speichern (2024 FD02).....	38
Auf 3DDrive in „Als Paket exportieren“ zugreifen (2024 FD02).....	40
Sync Client für 3DDrive installieren (2024 FD02).....	41
Benutzer über nicht unterstützte SOLIDWORKS Version informieren (2024 FD02).....	42
Zeichnungsbeschriftungen anzeigen (2024 FD02).....	44
Strukturansicht für Objekte in MySession auswählen (2024 FD02).....	45

Vor Ort: Derived Format Converter zum Generieren von Ausgaben verwenden (2024 FD02).....	46
PartSupply Komponenten SOLIDWORKS anzeigen (2024 FD02).....	47
Route Management in SOLIDWORKS öffnen (2024 FD02).....	48
Lesezeichenreferenz in Batch-Speicherung verwalten (2024 FD02).....	48
SP1-FD01 .....	49
Freigabe von Dateien (2024 FD01).....	49
Fehlende Referenzen automatisch korrigieren (2024 FD01).....	50
Doppelklick auf SOLIDWORKS Dateien zum Öffnen von SOLIDWORKS Connected (2024 FD01).....	51
Auswahlmenü für Teamarbeitsbereiche (2024 FD01).....	52
Spezifizierung eines neuen Teils oder einer Baugruppe als einzelnes physisches Produkt (2024 FD01).....	52
Auswahl der zuletzt verwendeten Lesezeichen (2024 FD01).....	53
Gelöschte Konfigurationen verwalten (2024 FD01).....	53
Bearbeiten der Eigenschaften eines Objekts (2024 FD01).....	54
Auswählen eines geeigneten Teamarbeitsbereichs (2024 FD01).....	54
Verbindung zur 3DEXPERIENCE Platform von SOLIDWORKS (2024 FD01).....	54
Assistent zur Dateivorbereitung – Zusätzliche Überprüfungen (2024 FD01).....	55
Registerkarte CAD-Familie (2024 FD01).....	56
Aktualisieren der Serverinformationen auf der Registerkarte 3DEXPERIENCE Dateien auf diesem PC (2024 FD01).....	57
Auswahl der Position für Arbeiten unter (2024 FD01).....	57
Verknüpfung der benutzerdefinierten PLM-Eigenschaften von Darstellungen mit physischen Produkten (2024 SP1).....	58
Unterstützung für die Zusatzanwendung 3DEXPERIENCE (Design with SOLIDWORKS) in Routing (2024 SP1).....	58
SP0_GA.....	59
Definieren von Regeln für die Aktualisierung von Modellen auf der 3DEXPERIENCE Platform .....	59
Einzelnes physisches Produkt erstellen .....	60
<b>3 Installation.....</b>	<b>62</b>
Installationszugriff ab SP0 für SOLIDWORKS Student und Education Editionen .....	62
Rendern des Installations-Managers mit Microsoft Edge WebView 2 .....	62
Zeitüberschreitung bei Inaktivität in SOLIDWORKS Simulation, SOLIDWORKS Flow Simulation und SOLIDWORKS Plastics .....	62
Installationsfortschritt in Windows-Taskleiste anzeigen .....	63
<b>4 Grundlagen von SOLIDWORKS.....</b>	<b>64</b>
Fehlende Schriftarten verwalten (2024 FD02).....	64
3DEXPERIENCE Kompatibilitätsaktualisierungen im SOLIDWORKS Taskplaner (2024 SP1).....	65
Änderungen an Systemoptionen und Dokumenteneigenschaften.....	66
Beschleunigen der Anzeige von Silhouettenkanten .....	68
Application Programming Interface .....	68

---

SOLIDWORKS Dokumente als vorherige Versionen speichern .....	69
<b>5 Benutzeroberfläche .....</b>	<b>72</b>
Löschen zurückversetzter Features (2024 SP2).....	72
Benutzerfreundlichkeit.....	74
Benutzerfreundlichkeit (2024 SP2).....	74
Benutzerfreundlichkeit (2024 SP0).....	78
Ausblenden und Einblenden .....	79
Symbolaktualisierungen für die Befehle „Öffnen“, „Speichern“ und „Eigenschaften“ .....	79
<b>6 Skizzieren.....</b>	<b>81</b>
Elemente als Konstruktionsgeometrie übernehmen (2024 SP1).....	81
Skizzenblöcke .....	82
Voranzeigen von Skizzenbemaßungen .....	82
<b>7 Teile und Features .....</b>	<b>84</b>
Symbolleiste zur Auswahlbeschleunigung für Fasen (2024 SP2) .....	84
Grafikdreieck und Flächenanzahl (2024 SP1) .....	85
Winkeldrehung zwischen Koordinatensystemen messen (2024 SP1) .....	86
Messen der projizierten Oberfläche von Körpern (2024 SP1) .....	87
Bohrungsassistent .....	88
Erstellen von Mehrkörper-Teilen aus Baugruppen .....	89
Körpertransparenz zum Kombinieren von Features .....	90
Zylindrische Begrenzungsrahmen .....	91
Ausschließen von übergeordneten Oberflächen in „Trimmen aufheben“-Features .....	92
Umkehren der Schnittseite für Schnitt-Rotationen .....	93
SelectionManager für projizierte Kurven .....	94
Gewindegelenkassistent .....	95
Symmetrische lineare Muster .....	96
<b>8 Modellanzeige.....</b>	<b>97</b>
Materialien für 3DEXPERIENCE Modelle (2024 SP2) .....	97
<b>9 Blech.....</b>	<b>98</b>
Schlitz-Werkzeug .....	98
Langloch-Propagation .....	100
PropertyManager „Langloch-Propagation“ .....	101
Stempel-Werkzeug .....	102
Verwenden des Stempel-Werkzeugs .....	103
PropertyManager „Stempel“ .....	103
Normaler Schnitt in Zunge und Schlitz .....	104
<b>10 Struktursystem und Schweißkonstruktionen.....</b>	<b>106</b>
Eckenverwaltung .....	106
PropertyManager „Zwei Bauteile“ .....	107

---

PropertyManager „Komplexe Ecke“ .....	108
Bearbeiten der Eckenverwaltungsoptionen .....	109
Anzeigen von Einheiten in Dateieigenschaften .....	110
Struktursystem .....	111
Eigenschaften der Zuschnittsliste in Zuschnittslistenelemente kopieren (2024 SP1) .....	112
Dialogfeld „Eigenschaft in Zuschnittslisten-Elemente kopieren“ .....	113
<b>11 Baugruppen .....</b>	<b>114</b>
Transparenz des SpeedPak-Grafikkreises ändern (2024 SP3) .....	115
Interferenz zwischen Oberflächenkörpern erkennen (2024 SP3) .....	117
Auswählen eines Ursprungs für eine neue Unterbaugruppe (2024 SP2) .....	118
Nicht gelöste Präfixanzeigen für unterdrückte Verknüpfungen (2024 SP2) .....	119
Komponentenvorschaufenster bei der Prüfung großer Konstruktionen verfügbar (2024 SP2) .....	120
Auswahl-Breadcrumbs bei der Prüfung großer Konstruktionen verfügbar (2024 SP1) .....	121
Ordnerpräfixe (2024 SP1) .....	122
Defeature-Regelsets .....	123
Festlegen eines Dateispeicherorts für Defeature-Regelsets .....	123
Erstellen von Defeature-Regelsets .....	124
PropertyManager „Defeature - Defeature-Regelsets anwenden“ .....	125
Dialogfeld „Defeature-Regel-Editor“ .....	127
Propagieren visueller Eigenschaften in Defeature-Gruppen .....	129
Reparieren fehlender Referenzen in linearen oder kreisförmigen Komponentenmustern .....	130
Verknüpfungsreferenzen .....	131
Automatische Reparatur fehlender Verknüpfungsreferenzen .....	133
Zuweisen von Komponentenreferenzen zu Komponenten der obersten Ebene .....	134
Angeben eines Präfixes und Suffixes für Komponenten .....	135
<b>12 Detaillierung und Zeichnungen .....</b>	<b>136</b>
Beibehalten von Kettenbemaßungen als kollinear .....	136
Übergangene Bemaßungen .....	137
Neuanfügen freistehender Bemaßungen .....	138
Ausschließen von ausgeblendeten Skizzen aus DXF-Abwicklungsdateien .....	139
Hervorheben referenzierter Elemente .....	140
Hervorhebung zugehöriger Mittelkreuze auf Mittelkreuzbemaßungen .....	141
Beibehalten des geöffneten Dialogfelds „Verknüpfung zu Eigenschaft“ .....	142
Standardmäßiges Öffnen einer Zeichnung im Detaillierungsmodus .....	143
Auswählen mehrerer Ebenen .....	144
<b>13 Import/Export .....</b>	<b>145</b>
Leistungsverbesserungen beim Öffnen von 3MF-Dateien (2024 SP3) .....	145
Exportieren einer IFC-Datei – Unterstützung für Advanced Surface BREP (2024 SP2) .....	146
Öffnen von CAD-Dateien von Drittanbietern (2024 SP2) .....	146
STEP-Dateien mit Filtern importieren (2024 SP1) .....	147
Importieren von 3MF-Dateien – Unterstützung für 3MF Beam Lattice Extension (2024 SP1) ....	148
Abbrechen des Imports von CAD-Dateien aus Drittanbieteranwendungen .....	149

Importieren von STEP-Baugruppen als Mehrkörper-Teile .....	149
Exportieren in Extended Reality .....	150
<b>14 SOLIDWORKS PDM .....</b>	<b>151</b>
Anzeigen der Registerkarte „Vorschau“ für Suchergebnisse (2024 SP2).....	152
Stücklistenansicht – Flachdarstellungstyp (2024 SP2) .....	152
Verbesserungen der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung (2024 SP1).....	153
Handhabung des Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ (Large Design Review, LDR) und des Detaillierungsmodus in der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung (2024 SP2).....	154
Zuordnen von Datenkarten zu Dateien und Ordnern einer Vorlage (2024 SP1).....	155
Dialogfeld „Where Used Card“ (Verwendungs nachweis).....	156
Ordnerkarte-Variablen in Web2 (2024 SP1).....	156
Fortschrittsdialogfelder (2024 SP1).....	157
Verbesserungen der Datensicherheit (2024 SP1).....	158
Baugruppenvisualisierung .....	159
Anpassen des Dialogfelds „Baugruppenvisualisierungseigenschaften“ .....	160
Herunterladen bestimmter Versionen einer Datei in Web2 .....	161
Dialogfeld „Version herunterladen“ .....	161
Dialogfeld „Version herunterladen“ – Kleines Bildschirm layout.....	162
Dateitypsymbole .....	163
Option „Auschecken“ im Befehl „Status ändern“ .....	164
Anzeigen von Details zu Auscheckereignissen .....	164
Systemvariablen .....	165
Anzeigen der Lizenzverwendung .....	166
Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS PDM .....	167
<b>15 SOLIDWORKS Manage .....</b>	<b>168</b>
Messen in einer Dokumentvorschau .....	168
Vorschau der CAD-Datei in Plenary Web Client.....	169
Feldbedingungen für betroffene Elemente .....	170
Hinzufügen von Pflichtfeldern zu relevanten Elementfeldern .....	170
Hinzufügen von Standardwerten zu relevanten Elementfeldern.....	171
Aufgabenum automatisierung .....	172
Hinzufügen von Bedingungen für Aufgaben .....	172
Definieren der Anforderungen für den Abschluss von Aufgaben .....	172
Aufgaben-Burn-Down-Diagramm .....	173
Erfassung für Arbeitszeiten .....	174
Konfiguration der Erfassung für Arbeitszeiten .....	174
Konfigurieren von Vorlagen .....	175
Konfigurieren von Kommentaren .....	176
Stücklistenmenge .....	176
Hinzufügen von benutzerdefinierten Spalten zur Registerkarte „Verwendungsort“ .....	177
Prozessausgabe zum Ersetzen von Stücklistenelementen .....	177
Aktivieren der Massenersetzung in einem Prozess .....	178
Ersetzen von STL-Elementen .....	179

---

Hinzufügen untergeordneter Bedingungen zu Stücklisten .....	179
<b>16 SOLIDWORKS Simulation.....</b>	<b>181</b>
Rolle Simulation Designer in 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS (2024 SP1) .....	182
Zusätzliche Frequenzen für harmonische und zufällige Vibrationsreaktion (2024 SP1) .....	182
Automatisches Speichern von Modeldateien .....	183
Verbindungsinteraktionen für Schalen.....	184
Konvergenzprüfungsdarstellung .....	185
Entkoppeln von gemischten freien Körpermodi .....	186
Direct Sparse Solver eingestellt .....	187
Verbesserte Lagerverbindungsglieder.....	187
Ausschließen von Netz- und Ergebnisdaten beim Kopieren einer Studie .....	188
Exportieren von Schwingungsformdaten .....	189
Vernetzungsleistung .....	189
Leistungsverbesserungen .....	190
Erkennung unbestimmter Körper .....	191
<b>17 SOLIDWORKS Visualize.....</b>	<b>192</b>
Transformative Performance mit Stellar Render Engine (2024 FD02).....	192
Sprachunterstützung für Türkisch (2024 FD02).....	192
Dateiexportformate (2024 SP1).....	192
Erweiterte Funktionen für ansprechende Erscheinungsbilder .....	193
Parameter für den einfachen Erscheinungsbildtyp .....	194
<b>18 SOLIDWORKS CAM.....</b>	<b>195</b>
Zusätzliche Sondenzyklusparameter .....	196
Bei Toleranzüberschreitung stoppen.....	196
Drucken (Ww) / Messprotokoll .....	196
Gewindeschneiden im geschlossenen Zyklus für Schnittrichtungsumkehr .....	197
Korrekte Vorschub-/Drehzahldaten für Teile, die Baugruppen umfassen .....	197
Heidenhain-Sondentyp .....	198
Endbedingungen für Inseln im Assistenten für 2,5D-Features .....	199
An- und Abfahrtsparameter für verknüpfte Konturfräsoperationen .....	200
Minimaler Bohrungsdurchmesser für Gewindefräsoperationen .....	201
Postprozessorpfad .....	202
Sondenzyklen .....	203
Drei-Punkt-Ebene .....	203
Winkelmessung (X/Y-Achse) .....	204
Messung 4. Achse (X/Y-Achse) .....	205
Ausgabeoptionen für das Sondierungswerkzeug .....	206
Sondierungszyklen im Baugruppenmodus .....	207
Konfigurationsblätter .....	209
Schafttypen für Fräswerkzeuge .....	210
Dialogfeld „WerkzeugauswahlfILTER“ .....	211
Werkzeugauswahl – Schneidenlänge .....	212
Werkzeugauswahl – Priorität des Werkzeugsatzes .....	213

<b>19 CircuitWorks .....</b>	<b>214</b>
Überarbeitung der Benutzeroberfläche (2024 SP4).....	214
CircuitWorks in SOLIDWORKS Standard (2024 FD02).....	215
SOLIDWORKS Connected Support für CircuitWorks (2024 FD01).....	215
Referenzdesignator zum Vergleich der Änderungen an mechanischen Komponenten (2024 SP3).....	216
Übertragen von Aufgaben auf die 3DEXPERIENCE Platform.....	216
Erstellen von Modellen (2024 FD01) .....	217
Änderungen der Plattenaußenkontur und des Ausschnitts von CircuitWorks (2024 SP2)....	219
Änderungen der Plattenaußenkontur und des Ausschnitts von ECAD (2024 SP3).....	219
<b>20 SOLIDWORKS Composer .....</b>	<b>220</b>
Offline-Hilfe für SOLIDWORKS Composer Produkte .....	220
Unterstützung für SpeedPak Konfigurationen in SOLIDWORKS Composer .....	220
<b>21 SOLIDWORKS Electrical .....</b>	<b>221</b>
Registerkarte „Anmerkung erstellen“ (2024 SP3).....	222
Klemmenleistenzeichnungen (2024 SP3).....	223
Verbesserungen der 6W-Tags in ECP(2024 FD03).....	224
Zeichnungskennzeichen-Nummern (2024 SP2).....	225
Exportieren von Datendateien (2024 SP2).....	225
Importoptionen zum Verwalten von Kabelreferenzen und Herstellerteilen (2024 SP2).....	226
Neustrukturieren der elektrischen Bauteilstruktur .....	230
SOLIDWORKS Electrical Lehrbücher (2024 FD01).....	231
Kabelmanagement (2024 SP1).....	232
Dynamische Verknüpfung zwischen Zeichnungen (2024 SP1).....	232
Freigabe von Links im Electrical Content Portal (2024 SP1).....	233
Einzeleintrag für Kabel oder Leiter in Stücklistentabellen (2024 SP1).....	233
Beim Öffnen von Zeichnungen in Fenster zoomen (2024 SP1).....	234
Ausrichten von Komponenten .....	235
Länge mehrerer Schienen oder Kanäle ändern.....	236
Filtern nach Neben- und Zubehörteilen .....	237
Automatische Stücklistensymbole in 2D-Schalschränken .....	238
Einfügen von automatischen Stücklistensymbolen in 2D-Schalschränken.....	238
PropertyManager „Automatisches Stücklistensymbol“ .....	238
Entfernen von Artikeldaten .....	240
Nicht definierte Makrovariable zurücksetzen .....	241
Kürzen von Listen mithilfe von Bereichen .....	242
Verbesserungen in SOLIDWORKS Electrical Schematic.....	242
Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS Electrical .....	242
<b>22 SOLIDWORKS Inspection .....</b>	<b>244</b>
Willkommensseite .....	244

<b>23 SOLIDWORKS MBD .....</b>	<b>245</b>
Festlegen der STEP-Exportkontrollen als STEP 242 (2024 SP3).....	245
Bohrungstabellen .....	246
Reparieren von freistehenden Bemaßungen .....	246
Hinzufügen von Dezimaltrennzeichen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen .....	247
Steuern der Sichtbarkeit von Beschriftungen innerhalb von Volumenkörpergeometrie .....	248
Anzeigen von Doppelbemaßungen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen .....	249
Erzeugen von Dickenbemaßungen für gekrümmte Oberflächen .....	250
Anzeigen von Halbwinkeln konischer Bemaßungen .....	251
Exportieren benutzerdefinierter Eigenschaften in STEP 242 .....	252
Anzeigen von Beschriftungen und Bemaßungen .....	252
<b>24 DraftSight .....</b>	<b>253</b>
Schraffur-Befehle (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP3).....	254
Benutzerdefinierte oder vordefinierte Schraffuren anwenden.....	254
Benutzerdefinierte Schraffuren bearbeiten.....	255
Vorlagen auf der 3DEXPERIENCE Platform (nur DraftSight Connected) (2024 FD01).....	256
Erstellen einer Vorlage aus einer Zeichnung.....	256
Erstellen einer Zeichnung aus einer Vorlage .....	257
Speichern einer Datei auf der 3DEXPERIENCE Platform (nur DraftSight Connected) (2024 FD01).....	258
Dialogfeld „Speichern als neu“ .....	258
Zugriff auf das DraftSight Benutzerforum (2024 SP1).....	259
Befehl „Schnittlinie“ (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP1).....	260
Befehle für Bezugskennungen (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP1).....	261
Befehl „Geometrie messen“ .....	262
Mehrere Dateien auswählen und als Referenz einfügen.....	263
Befehl „Blatt exportieren“ .....	264
Werkzeugpaletten .....	265
Layer-Manager-Palette .....	266
Befehl „Flache Momentaufnahme erstellen“ .....	267
Ansichtsnavigator .....	268
Befehl „Layer zusammenführen“ .....	269
Schraffuren anpassen .....	270
Importieren und Exportieren von Blöcken (nur DraftSight Connected) (2024 FD04) .....	270
Einfügen von Blöcken aus der 3DEXPERIENCE Platform .....	271
Exportieren von Blöcken als Zeichnungen in die 3DEXPERIENCE Platform .....	271
<b>25 eDrawings .....</b>	<b>272</b>
Anzeigestile in Zeichnungen .....	272
Unterstützte Dateitypen .....	273
Verbesserungen der eDrawings Leistung .....	273
<b>26 SOLIDWORKS Flow Simulation .....</b>	<b>274</b>
Importieren und Exportieren von Komponentenlisten .....	274

Netzerzeugung .....	275
Boolesche Netzoperationen .....	275
<b>27 SOLIDWORKS Plastics.....</b>	<b>277</b>
Batch Manager .....	277
Ergebnisse vergleichen .....	279
Cool Solver.....	280
Heiß- und Kaltkanäle .....	281
Einspritzpositionsberater .....	282
Werkstoffe mit druckabhängiger Viskosität .....	282
Materialdatenbank .....	283
Netzverbesserungen.....	284
<b>28 Leitungsführung.....</b>	<b>286</b>
Bessere Positionierung komplexer Spleiße und Kurvenzugsegmenten in abgewickelten Leitungen (2024 SP3) .....	286
Richtung umkehren und Prozentoptionen für Einzelleiter angeben (2024 SP3).....	287
Ausrichten einer Leitungsunterbaugruppe am Ursprung (2024 SP3).....	288
Qualitätsverbesserungen bei der Aktualisierung von abgewickelten Leitungen (2024 SP3)....	288
Verwenden des 3DEXPERIENCE Add-In mit Leitungsführung (2024 SP1).....	289
Benennen von Drähten und Kabeln im FeatureManager .....	291
Automatische Leitungserstellung für Einzelleiter .....	293
<b>29 SOLIDWORKS Toolbox .....</b>	<b>294</b>
Zusätzliche Toolbox-Hardware .....	294

# 1

## Willkommen bei SOLIDWORKS 2024

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Die wichtigsten Erweiterungen**
- **Leistung**
- **Weitere Informationen**



Wir bei SOLIDWORKS® wissen, dass Sie großartige Konstruktionen entwickeln und dass Ihre großartigen Konstruktionen umgesetzt werden. Um Ihren Produktentwicklungsprozess vom Konzept bis hin zu den hergestellten Produkten zu optimieren und zu beschleunigen, enthält SOLIDWORKS 2024 neue, anwenderorientierte Verbesserungen zu folgenden Punkten:

- **Intelligenteres Arbeiten.** Reduzieren Sie Ihren Arbeitsaufwand in SOLIDWORKS, indem Sie die Möglichkeit nutzen, effizienter Details aus Modellen zu entfernen, Teile-Features zu Baugruppen hinzuzufügen, indem Sie zunächst eine Baugruppe assoziativ in ein Teil einfügen, und die Maßeinheit als benutzerdefinierte Eigenschaft in Ihre Notizen und Tabellen aufzunehmen.
- **Schnelleres Arbeiten.** Arbeiten Sie effizienter in SOLIDWORKS mit intelligenter, sofortiger Erstellung von Skizzenbemaßungen, Verbesserungen kollinearer Bemaßungen für Kettenbemaßungen in Zeichnungen und dem Zugriff auf neue Komponenten in Toolbox.
- **Zusammenarbeiten.** SOLIDWORKS ist effizienter, wenn Sie die Lösung zusammen mit Ihren Freunden nutzen! Unterstützen Sie andere in allen Produktentwicklungsdisziplinen durch Verbesserungen an SOLIDWORKS Produkten, einschließlich PDM, Simulation, Electrical,

Visualize, MBD und Composer. Und das Beste ist, dass SOLIDWORKS jetzt Zugriff auf die **3DEXPERIENCE®** Platform bietet.

Dieses Dokument umfasst alle Verbesserungen, die sich auf die Interaktion mit der **3DEXPERIENCE** Platform auswirken. Dazu gehören die beiden mit der Platform verbundenen Versionen von SOLIDWORKS – SOLIDWORKS Connected und SOLIDWORKS mit der Zusatzanwendung 3DEXPERIENCE (Design with SOLIDWORKS). Außerdem werden auch andere Apps beschrieben, die eine Verbindung zur Platform herstellen können, wie z. B. DraftSight.

## Die wichtigsten Erweiterungen

Die wichtigsten Erweiterungen für SOLIDWORKS® 2024 bieten Verbesserungen vorhandener Produkte und innovative neue Funktionen.

- |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teile und Features                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bohrungsassistent</b> auf Seite 88</li><li>• <b>Erstellen von Mehrkörper-Teilen aus Baugruppen</b> auf Seite 89</li></ul>                                                                           |
| Blech                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Langloch-Propagation</b> auf Seite 100</li><li>• <b>Stempel-Werkzeug</b> auf Seite 102</li><li>• <b>Normaler Schnitt in Zunge und Schlitz</b> auf Seite 104</li></ul>                               |
| Struktursysteme und Schweißkonstruktionen | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Eckenverwaltung</b> auf Seite 106</li></ul>                                                                                                                                                         |
| Baugruppen                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Defeature-Regelsets</b> auf Seite 123</li><li>• <b>Reparieren fehlender Referenzen in linearen oder kreisförmigen Komponentenmustern</b> auf Seite 130</li></ul>                                    |
| Zeichnungen und Detaillierung             | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Übergangene Bemaßungen</b> auf Seite 137</li><li>• <b>Beibehalten von Kettenbemaßungen als kollinear</b> auf Seite 136</li><li>• <b>Neuanfügen freistehender Bemaßungen</b> auf Seite 138</li></ul> |
| SOLIDWORKS MBD                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bohrungstabellen</b> auf Seite 246</li><li>• <b>Reparieren von freistehenden Bemaßungen</b> auf Seite 246</li></ul>                                                                                 |

## Leistung

In SOLIDWORKS® 2024 wurde die Leistung bestimmter Werkzeuge und Workflows verbessert.

Nachfolgend finden Sie einige der Highlights für Verbesserungen bei Leistung und Workflows:

## Grundlagen von SOLIDWORKS

- Grafiken werden nach dem Beenden der SOLIDWORKS Optionen neu aufgebaut.  
SOLIDWORKS prüft die geänderten Optionen, wenn Sie auf **OK** klicken, um das Dialogfeld Optionen zu schließen. SOLIDWORKS führt nur dann einen Grafikneuaufbau am aktiven Dokument durch, wenn die geänderten Optionen es erfordern. In früheren Versionen führte SOLIDWORKS immer einen Grafikneuaufbau für das aktive Dokument durch.
- Silhouettenkanten.  
Sie können die GPU-Hardware aktivieren, um die Anzeige von Silhouettenkanten in den Ansichten mit ausgeblendeten bzw. sichtbaren verdeckten Kanten sowie der Drahdarstellung zu verbessern.  
Wählen Sie unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Leistung** die Option **Hardwarebeschleunigte Silhouettenkanten** aus.

## Skizzieren

Gleichheitsbeziehungen werden effizienter gelöst, wodurch die 3D-Skizzenleistung verbessert wird.

## Blech

Beim Neuaufbau komplexer Blechteile mit einer großen Anzahl skizzierter Biegungen oder Knicke wird die Neuaufbauzeit um bis zu 50 % verkürzt.

## Import/Export

Die Leistung beim Importieren von STEP-, IGES- und IFC-Baugruppen als Mehrkörper-Teile wurde um 30 % verbessert.

## SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM 2024 weist eine verbesserte Leistung bei dateibasierten Vorgängen auf.

Die folgenden Vorgänge werden ungefähr doppelt so schnell ausgeführt:

- Dateien hinzufügen
- Status ändern
- Struktur kopieren

Der Vorgang zum Kopieren von Strukturen in komprimierte Archive ist um Größenordnungen schneller.

## SOLIDWORKS Electrical

- Die Archivierung eines Projekts für Remote-Benutzer (VPN-Verbindung) wurde verbessert und ist viel schneller.

- Das Problem der automatischen Leitungsführung, das die Erstellung von Schleifen während der Leitungsführung von Drähten durch Spleiße verursacht hat, ist behoben. Dadurch können Kabelbäume sauberer und schneller abgeflacht werden.

## eDrawings

Zu den Leistungsverbesserungen zählen:

- Messen**-Werkzeug. Bis zu 20-mal schnellere Leistung beim Öffnen des Bereichs Messen und der Elementauswahl und beim Ändern von Einheiten.
- Kennzeichnen**-Werkzeug. Bis zu 10-mal schnellere Leistung beim Erstellen von Markups.
- Zurücksetzen**-Werkzeug. Bis zu 1,5-mal schnellere Leistung beim Zurücksetzen eines Modells.
- Schnelleres Rendern und Drucken mit Software-OpenGL.
- Schnelleres Schließen von Dateien.

## Weitere Informationen

Verwenden Sie folgende Ressourcen, um SOLIDWORKS kennenzulernen:

**Neue Funktionen im PDF- und HTML-Format** Diese Anleitung ist im PDF- und HTML-Format verfügbar.  
Klicken Sie auf:

- ② > **Neue Funktionen** > **PDF**
- ② > **Neue Funktionen** > **HTML**

**Neue Funktionen interaktiv** In SOLIDWORKS wird das Symbol ③ neben neuen Menüpunkten und den Titeln von neuen und wesentlich geänderten PropertyManagern angezeigt. Klicken Sie auf ④, um das Thema in diesem Handbuch anzuzeigen, das die Verbesserung beschreibt.

Um „Neue Funktionen“ interaktiv zu aktivieren, klicken Sie auf ⑤ > **Neue Funktionen** > **Interaktiv**.

**Online-Hilfe** Deckt unsere Produkte vollständig ab, enthält ausführliche Informationen zur Benutzeroberfläche und Beispiele.

**SOLIDWORKS Benutzerforum** Enthält Beiträge der SOLIDWORKS Anwendergemeinschaft über **3DEXPERIENCE®** Platform (Anmeldung erforderlich).

**Versions&hinweise** Enthält Informationen zu aktuellen Änderungen an unseren Produkten, einschließlich Änderungen am Buch *Neue Funktionen*, an der Online-Hilfe und sonstiger Dokumentation.

**Rechtliche Hinweise** Rechtliche Hinweise zu SOLIDWORKS sind **online** verfügbar.

# 2

## Verwendung von SOLIDWORKS auf der 3DEXPERIENCE Platform

---

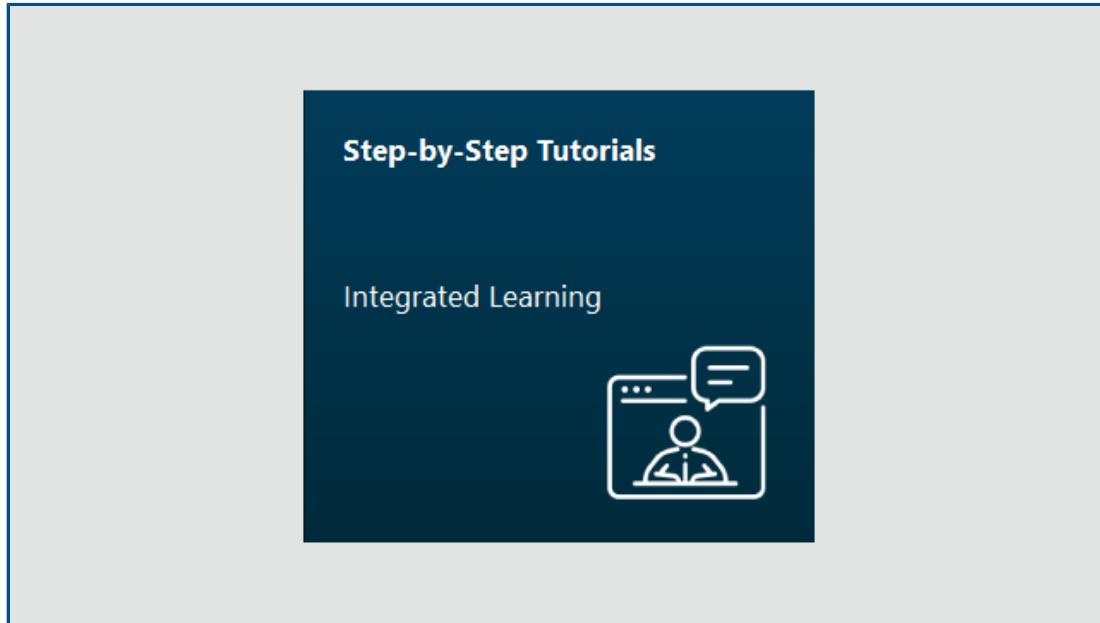
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- [\*\*SP4-FD04\*\*](#)
- [\*\*SP3-FD03\*\*](#)
- [\*\*SP2-FD02\*\*](#)
- [\*\*SP1-FD01\*\*](#)
- [\*\*SP0\\_GA\*\*](#)

In diesem Kapitel werden alle Verbesserungen behandelt, die sich darauf auswirken, wie Sie SOLIDWORKS mit der 3DEXPERIENCE Platform verwenden. Sofern nicht anders angegeben, sind die Einträge in diesem Kapitel sowohl in SOLIDWORKS Connected (3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Rollen) als auch in SOLIDWORKS mit der Zusatzanwendung 3DEXPERIENCE (Design with SOLIDWORKS) (Rolle „Collaborative Designer for SOLIDWORKS“) verfügbar.

## SP4-FD04

SOLIDWORKS Connected Lehrbücher (2024 FD04, FD03, 2024 FD01)



Sie können auf interaktive SOLIDWORKS Connected Lehrbücher zugreifen, die sich in einem in der Größe veränderbaren Feld auf der rechten Seite Ihres Browsers öffnen. Es sind weitere SOLIDWORKS Connected Lehrgänge verfügbar.

Vorteile: Sie können direkt in der App auf interaktive Lehrbücher zugreifen, die Ihnen SOLIDWORKS Connected näherbringen. In früheren Versionen mussten Sie einen Browser verwenden, um auf diese Lehrbücher zuzugreifen.

Um auf die Lehrgänge zuzugreifen, klicken Sie im Dialogfeld Willkommen auf **Lernen > Schrittweise Lehrgänge** oder klicken Sie in der App auf **Hilfe > Lehrgänge**.

Folgende Lehrbücher stehen zur Verfügung:

Bereich	Lehrbücher
Einfache Techniken	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baugruppenverknüpfungen</li><li>• Import/Export</li><li>• Blech: Formwerkzeuge</li><li>• Oberflächen</li></ul>

Bereich	Lehrbücher
Fortgeschrittene Techniken	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3D-Skizzieren</li><li>• 3D-Skizzieren mit Ebenen</li><li>• Konstruktionsmethoden für Fortgeschrittene</li><li>• Baugruppenvisualisierung</li><li>• Gleichungen</li><li>• Gussformkonstruktion</li><li>• Formteilkonstruktion für Fortgeschrittene</li><li>• Mehrkörper-Teile</li><li>• Routing - Elektrik</li><li>• Routing - Rohre und Schläuche</li><li>• Skizzenblöcke</li></ul>
Konstruktionsbewertung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Animation</li><li>• DimXpert</li><li>• Ereignisgestützte Bewegung</li></ul>
Produktivitätswerzeuge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Design Checker</li><li>• Mausgesten</li><li>• Intelligente Komponenten</li><li>• SOLIDWORKS Utilities</li></ul>

Mehrere Lehrbücher enthalten Modelle zum Herunterladen, mit denen Sie praktische Aufgaben erledigen und die das Lernen unterstützen.

Alle bestehenden SOLIDWORKS Connected Lehrbücher sind weiterhin unter [help.solidworks.com](http://help.solidworks.com) verfügbar.

## SP3-FD03

### SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung für SOLIDWORKS Connected (2024 FD03)

In SOLIDWORKS Connected ist das standardmäßige Datenmanagementsystem die **3DEXPERIENCE** Platform. Sie können jedoch ein anderes System auswählen, beispielsweise die SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung.

**Vorteile:** Für dedizierte PDM-Anwender ist es ratsam, zur Datenmanagementoption **SOLIDWORKS PDM oder ein anderes separat installiertes Datenmanagementsystem** zu wechseln. Diese Aktion deaktiviert **3DEXPERIENCE** Integrationen, die für SOLIDWORKS PDM Anwender zu Widersprüchen oder Verwirrungen führen können.

So verwenden Sie ein anderes Datenmanagementsystem:

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > 3DEXPERIENCE Integration** und wählen Sie **SOLIDWORKS PDM oder ein anderes separat installiertes Datenmanagementsystem** aus.
2. Klicken Sie auf **OK**.

Für diese Option ist ein Neustart von SOLIDWORKS erforderlich.

Durch die Auswahl eines anderen Systems werden die Elemente der **3DEXPERIENCE** Platform entfernt, die für das Dokumentenmanagement in Teamarbeitsbereichen verantwortlich sind:

- MySession wird nicht in der **3DEXPERIENCE Taskansicht** angezeigt.
- Die Lifecycle and Collaboration-Werkzeuge sind im CommandManager und in den Menüs nicht verfügbar.
- Die Operationen **Öffnen** und **Speichern** können nicht auf die **3DEXPERIENCE** Platform zugreifen.
- Die Registerkarte **3DEXPERIENCE Dateien auf diesem PC** wird nicht angezeigt.

Sie können Dateien mit **3DDrive** und **3DEXPERIENCE Marketplace** freigeben, unabhängig vom Datenmanagementsystem.

Sie können SOLIDWORKS PDM separat installieren, indem Sie die Anweisungen in der *SOLIDWORKS® PDM und SOLIDWORKS Manage Installationsanleitung* befolgen. Falls SOLIDWORKS PDM bereits installiert ist, können Anwender es über das Dialogfeld Zusatzanwendungen unter **Extras > Zusatzanwendungen** aktivieren, unabhängig davon, ob sie die Option „Datenmanagement“ ändern möchten oder nicht.

## Verbesserte Lizenzierungsunterstützung für die Zusatzanwendungen von SOLIDWORKS Flow Simulation und SOLIDWORKS Plastics (2024 FD03)

Wenn Sie Lizenzen für SOLIDWORKS Flow Simulation und SOLIDWORKS Plastics besitzen, können Sie diese in SOLIDWORKS Connected ausführen.

Vorteile: Die Zusatzanwendungen werden automatisch installiert, wodurch diese Werkzeuge in SOLIDWORKS Connected verfügbar sind.

Wählen Sie bei der Installation von SOLIDWORKS Connected optional SOLIDWORKS Flow Simulation oder SOLIDWORKS Plastics aus und geben Sie Ihre Seriennummer ein. Im Falle einer Netzwerk Lizenz müssen Sie die Adresse (*port@server*) Ihres SolidNetWork (SNL) Lizenzservers angeben.

Nach der Installation von SOLIDWORKS Flow Simulation und SOLIDWORKS Plastics haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können Einzelplatzversionen vom Menü **Hilfe** in SOLIDWORKS Connected aus aktivieren oder deaktivieren.
- SNL-Versionen rufen eine Lizenz vom Lizenzserver ab, wenn Sie diese hinzufügen.

## Assistent zur Dateivorbereitung – Zusätzliche Überprüfungen (2024 FD03)

Der Assistent zur Dateivorbereitung führt zusätzliche Überprüfungen durch, auch für Dateien, die älter als SOLIDWORKS 2021 sind. Dadurch können Sie alte Dateien finden und Dateien in der neuesten Version von SOLIDWORKS speichern.

Vorteile: Mehr Überprüfungen verbessern den Erfolg beim Speichern Ihrer Dateien auf der **3DEXPERIENCE** Platform.

## Ein einzelnes physisches Produkt bestimmen (2024 FD03)

The screenshot shows the '3DEXPERIENCE Integration Rules Editor' interface. The 'Parts' tab is selected. Under the 'Sub-typing rules' section, there is a table:

ID	Action	Sub-Type Name	Description
0	+   Pencil   X	Non-sub typed parts	Any parts which do not match the sub-typing rule
1	+   Pencil   X	MonoPP	

Wenn Sie mit dem **3DEXPERIENCE** Integrationsregel-Editor ein einzelnes physisches Produkt bestimmen, können Sie keine weiteren physischen Produkte hinzufügen.

Vorteile: Sie können ein einzelnes physisches Produkt konsistent bestimmen.

Wenn Sie die Option **Einzelnes physisches Produkt mit Darstellungen** im **3DEXPERIENCE** Integrationsregel-Editor verwenden, sollten die Teile und Baugruppen im Rahmen dieser Regel den Status „Einzelnes physisches Produkt“ aufweisen, z. B. keine CAD-Familie im ConfigurationManager.

In früheren Versionen hatte das Modell ein einzelnes physisches Produkt, aber das Modell war nicht als einzelnes physisches Produkt bestimmt und Sie konnten weitere physische Produkte hinzufügen.

## PLM-Daten nur bei Bedarf aktualisieren (2024 FD03)



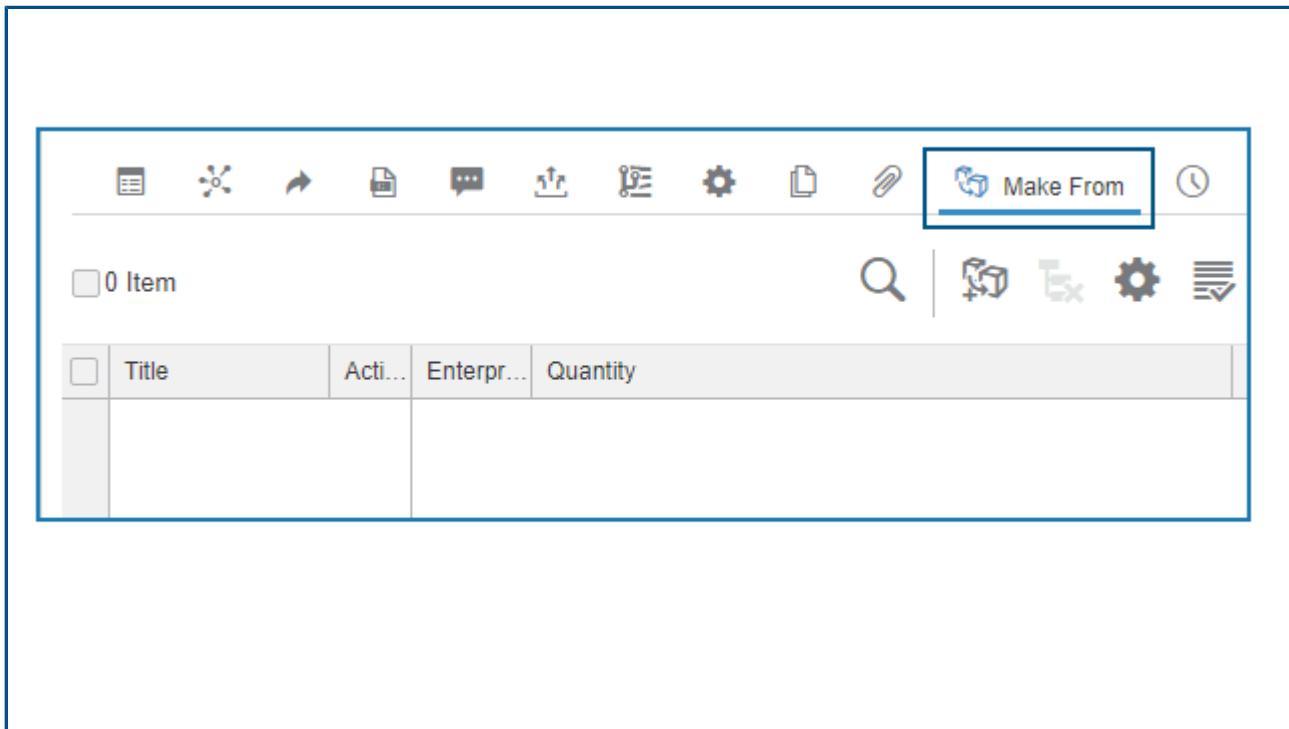
MySession Inhalt wird nur bei Bedarf aktualisiert.

**Vorteile:** Dadurch wird die Leistung von SOLIDWORKS verbessert, da die für die Pflege der PLM-Daten benötigte Zeit eingespart wird.

Mit dieser Änderung wird MySession Inhalt nur dann aktualisiert, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Öffnen von MySession über die Option **Taskansicht > anzeigen**.
- Anzeigen von PLM-Daten in der SOLIDWORKS Feature Manager-Struktur.
- Zugriff auf PLM-Befehle von SOLIDWORKS aus.

## Eine Herstellen aus-Beziehung erstellen (2024 FD03)



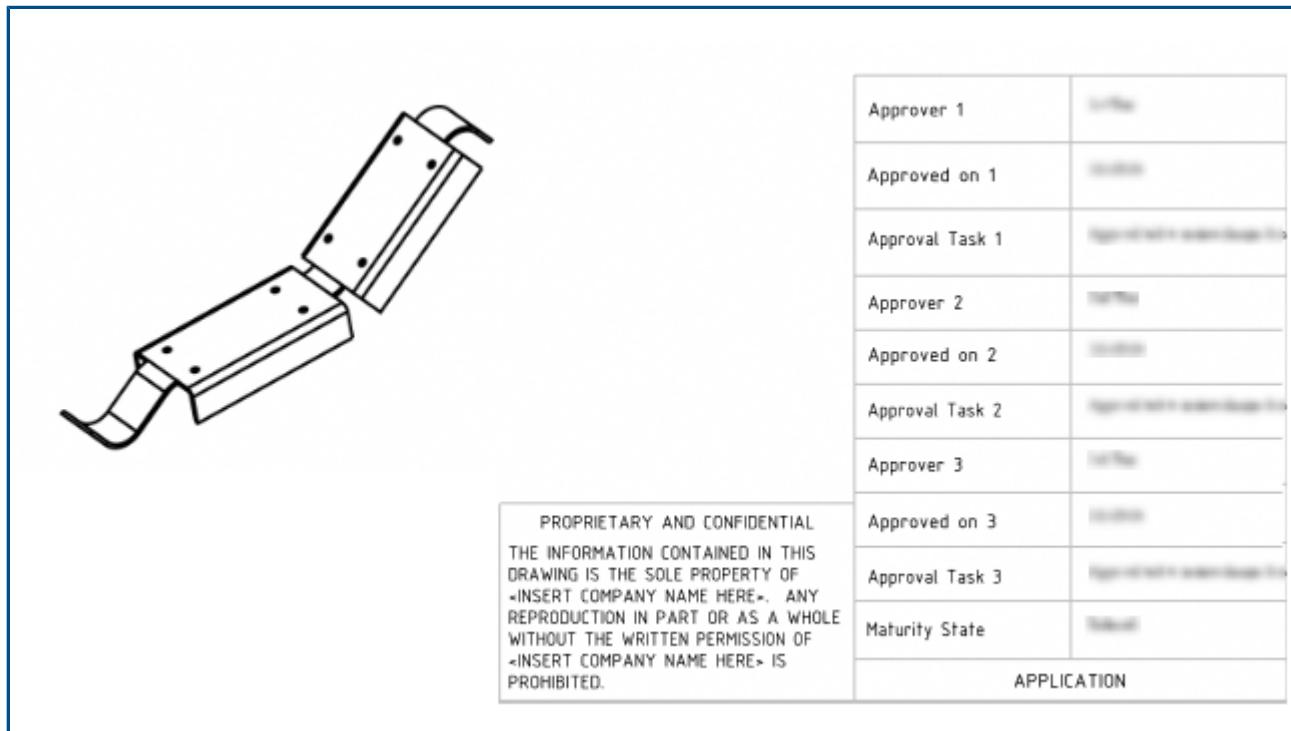
Sie können die Registerkarte **Herstellen aus** im Bereich **Informationen** eines Objekts verwenden, um eine **Herstellen aus**-Beziehung zu einem physischen Produkt oder dessen Subtypen zu erstellen.

**Vorteile:** Sie können die einem SOLIDWORKS Produkt zugewiesenen Materialien überprüfen und, wenn die Materialien nicht zugewiesen sind, diese vor der Freigabe des Dokuments zuweisen.

Die Registerkarte **Herstellen aus** zeigt den Namen und die Anzahl der Objekte an, die zur Herstellung des physischen Produkts erforderlich sind. Wenn Sie für ein Objekt ein 3D-Teil, andere physische Produkte, Rohmaterialien und deren Subtypen mit der Option **Herstellen aus** auswählen, wird eine Herstellen aus-Beziehung zwischen den beiden aufgebaut. Diese Beziehung ist auf der Registerkarte **Beziehungen** des Bereichs **Informationen** sichtbar.

Um auf **Herstellen aus** zugreifen zu können, klicken Sie in der Registerkarte **Ansicht** der Aktionsleiste auf **Seitenbereich anzeigen**. Auf der Registerkarte **Herstellen aus** werden die Details des Objekts angezeigt, das als Material hinzugefügt wird, aus dem das Objekt hergestellt wurde. Mit dem Befehl **Herstellen aus** auf dieser Registerkarte können Sie die Objekte verknüpfen.

## Genehmigungsdetails in Zeichnungsbeschriftungen anzeigen (2024 FD03)



Die erweiterten Attribute für eine Zeichnung in Beschriftungen werden jetzt aufgeklappt, um die Genehmigungsdetails anzuzeigen. Nun können Sie die Details des Genehmigers über die Beschriftungen in **3DPlay** oder **3DMarkup** anzeigen.

**Vorteile:** Sie können den Lebenszyklus einer Zeichnung verfolgen, indem Sie ihre Eigenschaften in der Vorschau anzeigen.

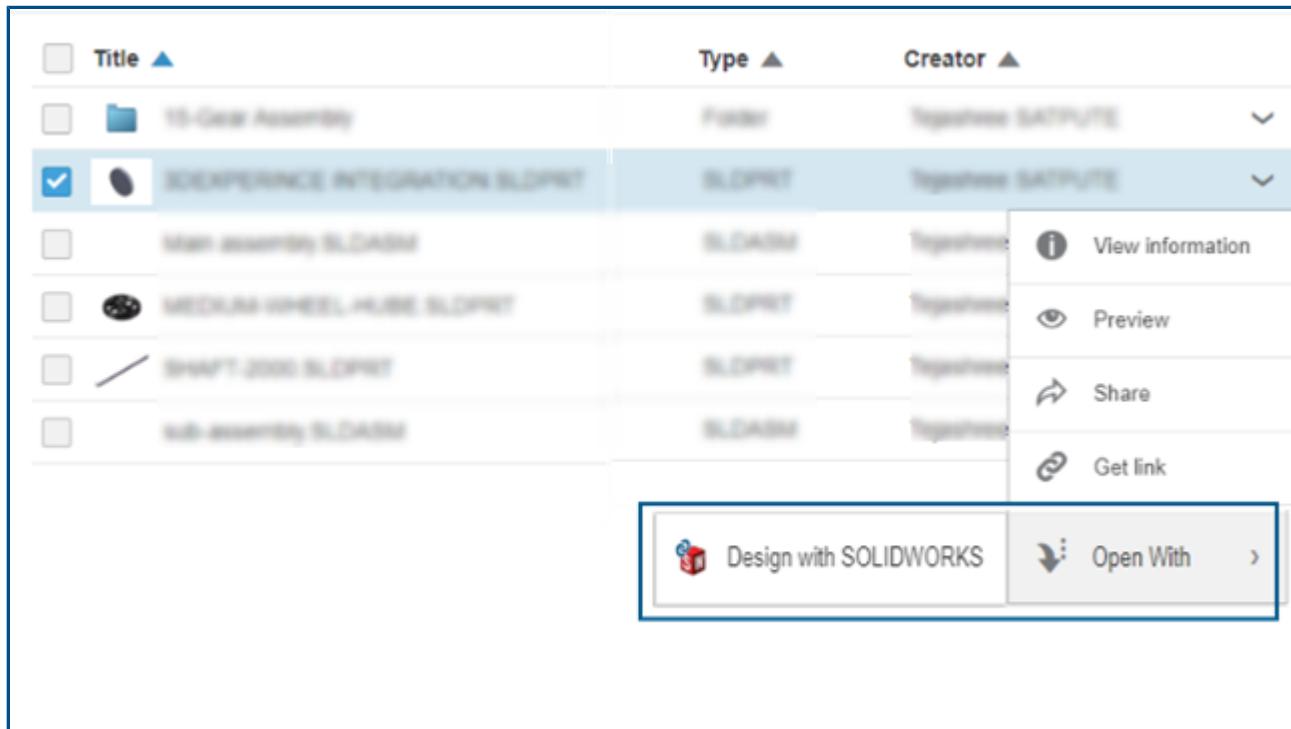
Der Zeichnungsfreigabeprozess umfasst mehrere Genehmiger. Wenn Sie eine Zeichnung in **3DPlay** oder **3DMarkup** anzeigen, werden die Informationen über den Zeichnungsfreigabeprozess (die Liste der Genehmiger, die zugehörige Aufgabe und das Genehmigungsdatum) in den Beschriftungen angezeigt.

Die Eigenschaften von \$PLMPRP werden entsprechend der Genehmigungsreihenfolge indexiert. Die unterstützten Attribute sind:

- ea\_releasedby.i: Stellt den i-sten (termingerechten) Genehmiger der Zeichnung dar.
- ea\_releaseddate.i: Stellt das Datum dar, an dem die i-ste (termingerechte) Genehmigung in der Zeichnung definiert wurde.
- ea\_releasedtask.i: Stellt den Aufgabentitel dar, der verwendet wird, wenn die i-ste (termingerechte) Genehmigung in der Zeichnung definiert ist.

Im Dialogfeld „SOLIDWORKS Eigenschaften“ können Sie standardmäßig 3 Genehmiger vorschlagen, jedoch die Anzahl der Genehmiger auch erhöhen.

## Sync Client für 3DDrive installieren (2024 FD03)

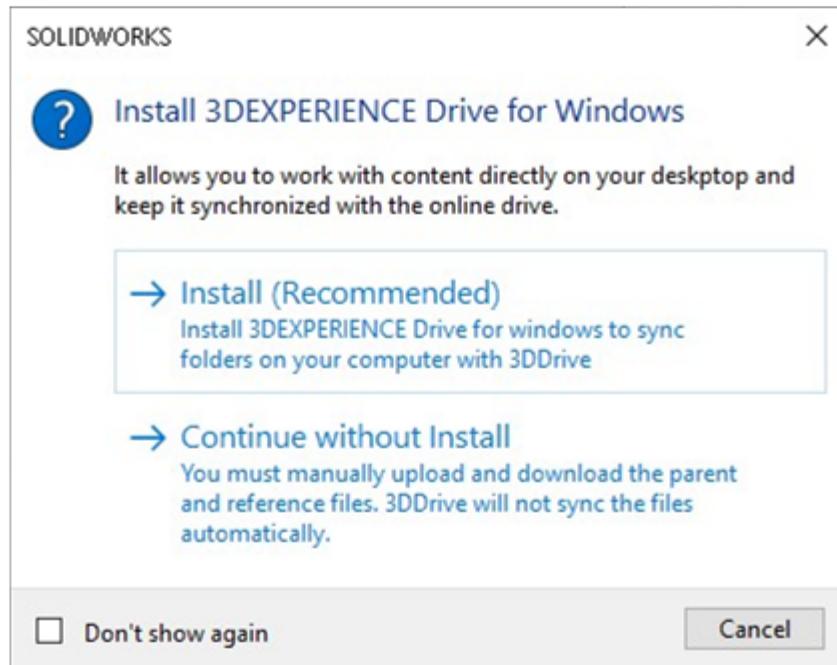


Wenn Sie eine Datei aus 3DDrive mit dem Befehl **Öffnen mit > Design with SOLIDWORKS** öffnen, können Sie auswählen, ob Sie **3DEXPERIENCE Drive for Windows** installieren möchten.

**Vorteile:** Die App verhält sich je nach ausgewählter Installationsweise unterschiedlich. Sie können die ausgewählte Datei auch dann in SOLIDWORKS öffnen, wenn der Client nicht auf dem Computer installiert ist.

Wenn **3DEXPERIENCE Drive for Windows** nicht installiert ist, wird eine Benachrichtigung angezeigt.

- Wenn Sie **Installieren** auswählen, ändert sich das Verhalten von 3DDrive nicht. Sie können gleichzeitig mit den Dateien in SOLIDWORKS arbeiten und sie durch Synchronisation mit 3DDrive auf dem neuesten Stand halten.
- Wenn Sie **Continue without Install (Ohne Installation fortfahren)** auswählen, werden die Dateien nicht automatisch synchronisiert. Sie können jedoch alle Operationen zum Hochladen, Herunterladen und Ziehen einer Datei von 3DDrive nach SOLIDWORKS ausführen.



Auf die neuesten SOLIDWORKS Vorlagen zugreifen (2024 FD03)

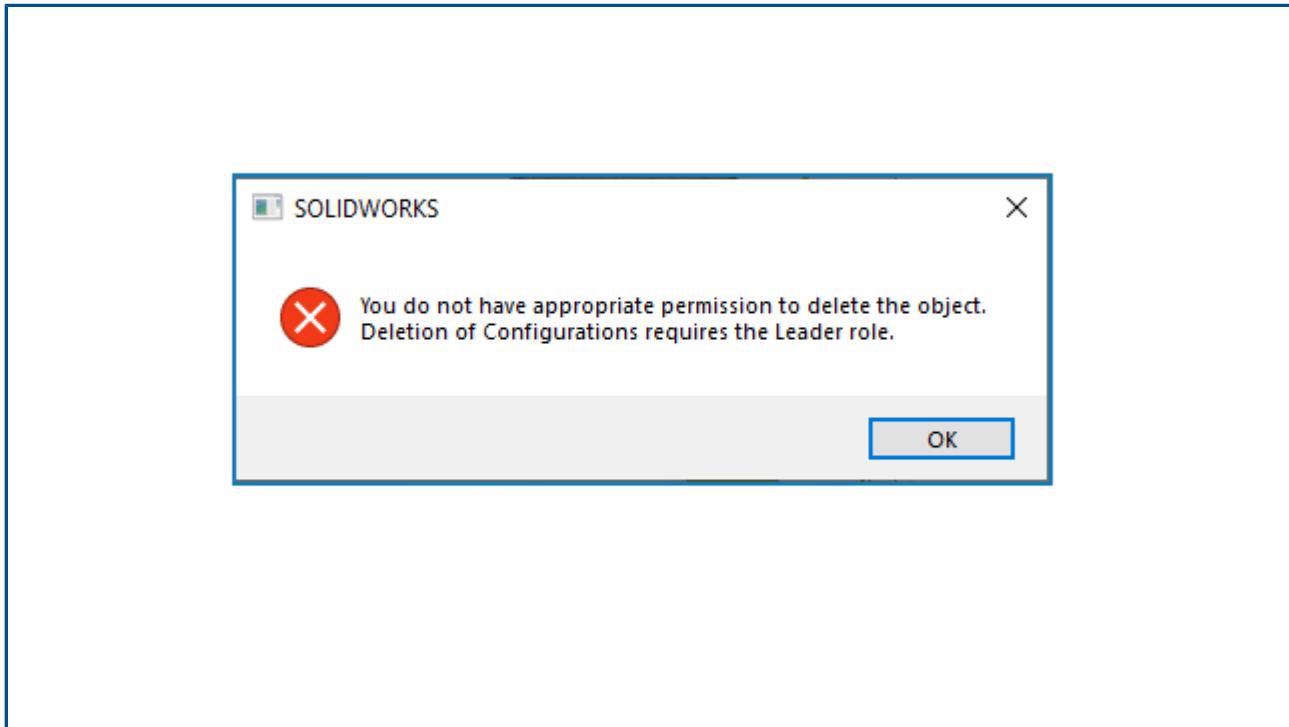


Wenn mehrere Revisionen derselben Vorlage auf der **3DEXPERIENCE** Platform vorhanden sind, wird nur die neueste Revision heruntergeladen.

**Vorteile:** Sie haben immer Zugriff auf die neuesten SOLIDWORKS Vorlagen, die in der **3DEXPERIENCE** Platform gespeichert sind.

Wenn mehrere Vorlagen mit demselben Dateinamen vorhanden sind, wird eine einzelne beliebige Vorlage heruntergeladen. Wenn seit dem letzten Download keine Änderungen vorgenommen wurden, werden die Vorlagen nicht erneut lokal heruntergeladen.

## Virtuelle Komponenten löschen (2024 FD03)

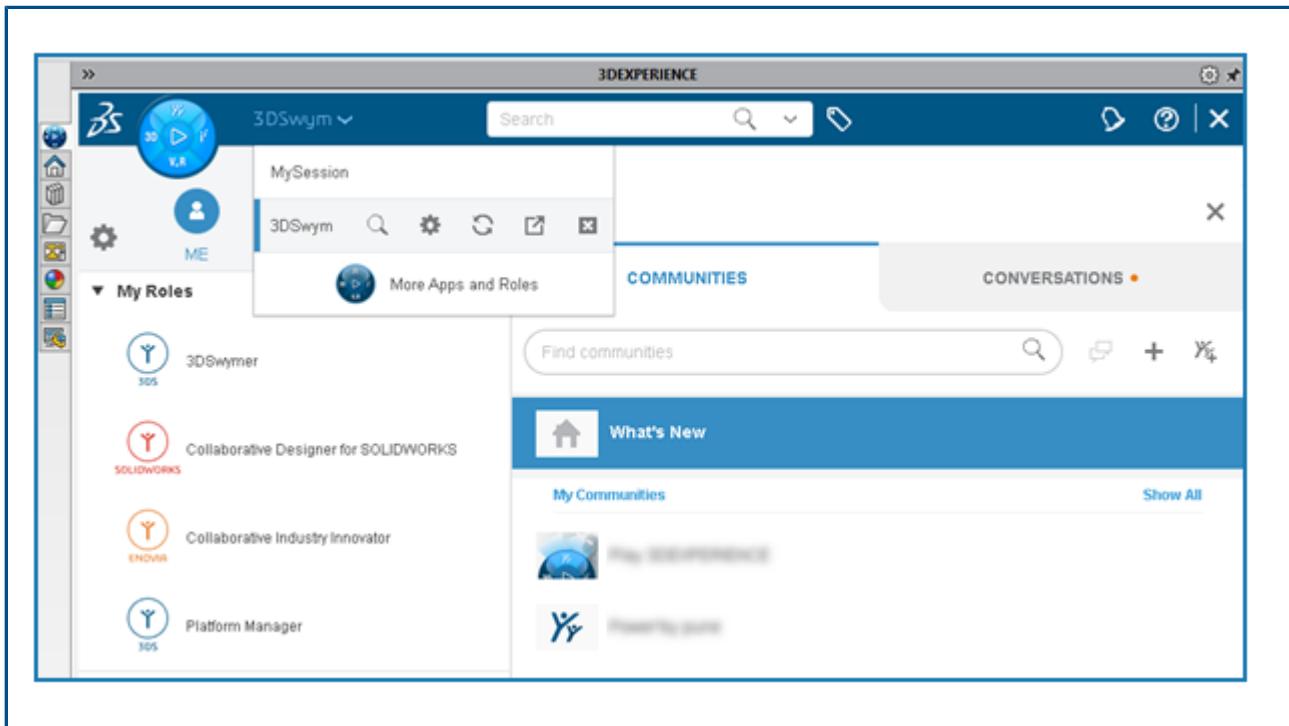


Sie können jetzt ein virtuelles Teil oder eine virtuelle Baugruppe löschen, selbst wenn Sie Autor sind.

**Vorteile:** Das Löschen der virtuellen Komponenten ist nicht von den Rollen abhängig.

Auch wenn Sie die virtuellen Komponenten löschen, wird der Speichervorgang nicht blockiert. Der Speichervorgang wird jedoch blockiert, wenn Sie eine Konfiguration löschen. Um eine Konfiguration zu löschen, müssen Sie die Rolle „Leiter“ innehaben.

## 3DSwym über SOLIDWORKS öffnen (2024 FD03)



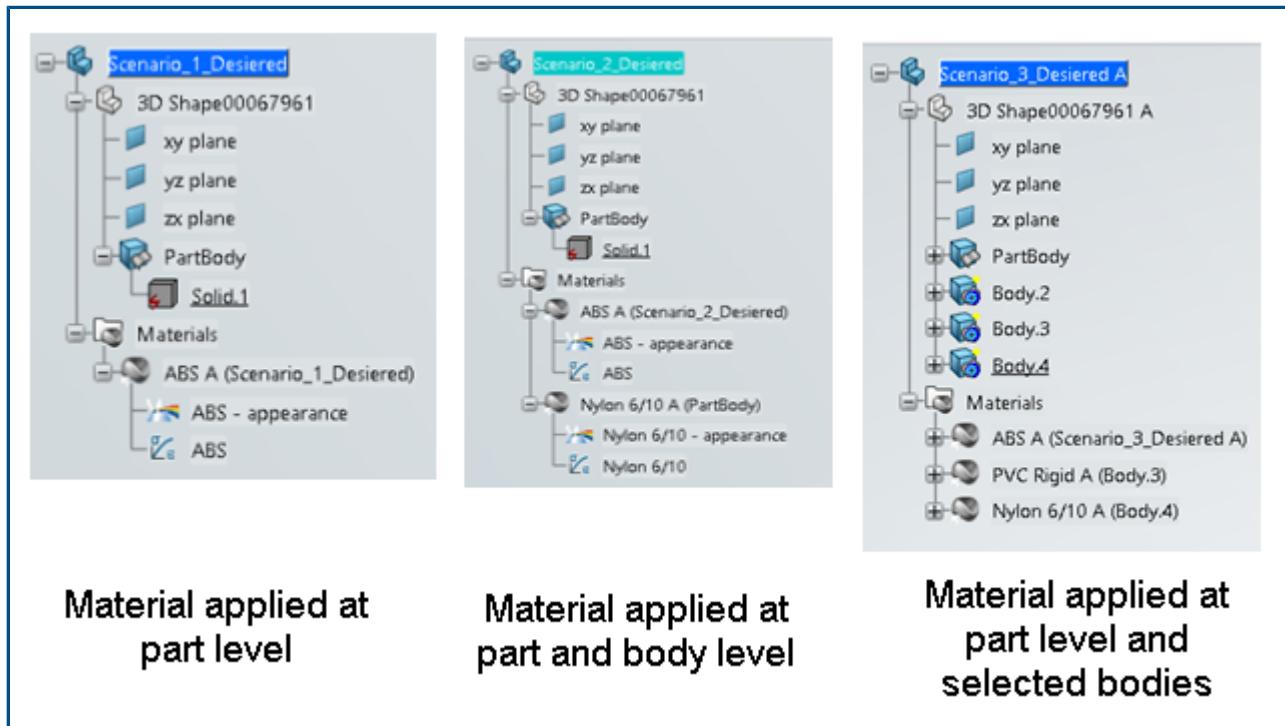
Sie können jetzt die 3DSwym App und Benachrichtigungen über die SOLIDWORKS Taskansicht öffnen.

**Vorteile:** Sie können auf weitere Funktionen der **3DEXPERIENCE** Platform zugreifen, ohne die SOLIDWORKS Umgebung verlassen zu müssen. Die Apps der **3DEXPERIENCE** Platform werden nicht mehr in einem separaten Webbrower geöffnet, wodurch die Ladezeiten verkürzt werden.

3DSwym unterstützt Sie bei der Zusammenarbeit und beim Zugriff auf Communitys und Unterhaltungen. Wenn Sie 3DSwym und anschließend eine andere App öffnen, können

Sie sie in der oberen Leiste erneut öffnen, indem Sie auf klicken. Die Benachrichtigungen aus Apps, wie Collaborative Tasks, oder 3DSwym **Unterhaltungen** werden in der SOLIDWORKS Taskansicht geöffnet.

## Material auf SOLIDWORKS Objekte anwenden (2024 FD03)



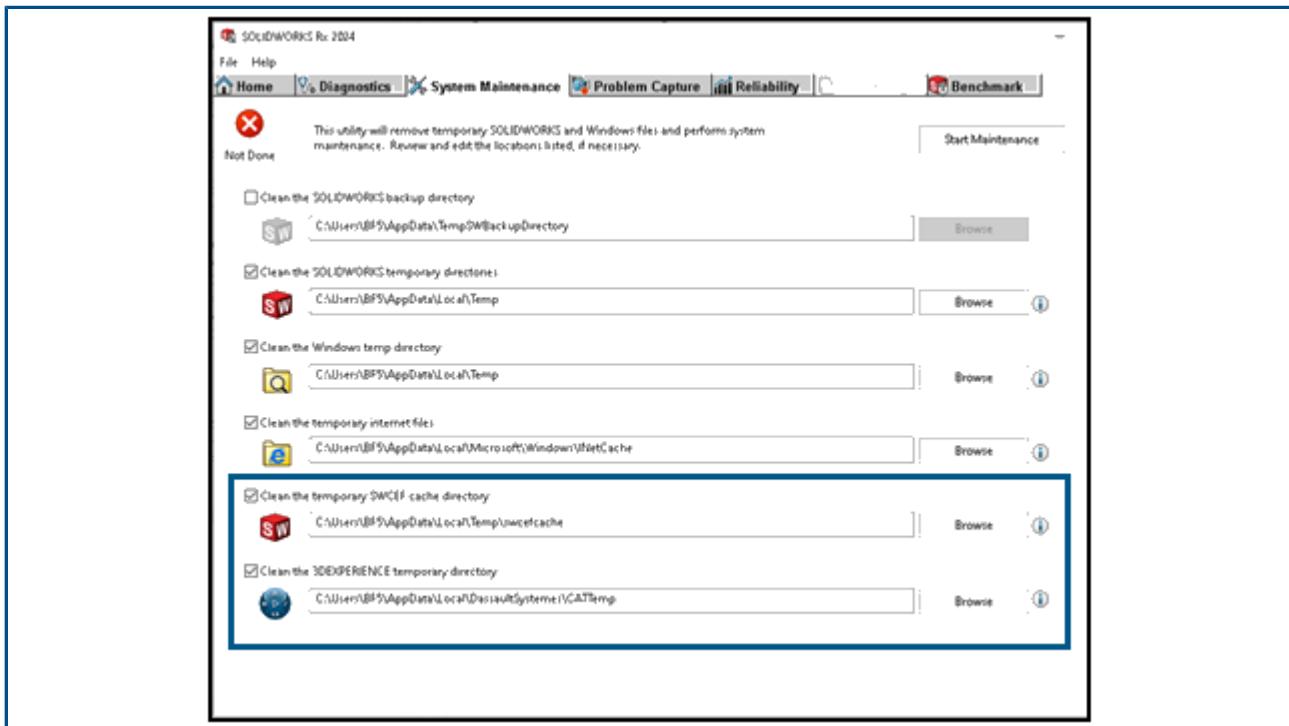
Wenn Sie ein Material auf ein Teil oder einen Körper in SOLIDWORKS anwenden, werden die gleiche Materialzuweisung und Reihenfolgenstruktur in der **3DEXPERIENCE** Platform repliziert.

**Vorteile:** Sie können dieselbe Konstruktionsstruktur für Strukturen beibehalten, die Mehrkörper-Teile umfassen.

In früheren Versionen ging die Materialdefinition beim Speichern auf der **3DEXPERIENCE** Platform verloren, wenn ein Material auf Teilebene oder auf Körperebene angewendet wurde. Wenn Sie nun ein Material auf ein SOLIDWORKS Teil anwenden und es auf der **3DEXPERIENCE** Platform speichern, wird die Materialexposition auf eine der folgenden Arten verwaltet:

- Material, das auf Teileebene angewendet wird, wird in der **3DEXPERIENCE** Platform auf **3DPart**-Ebene angewendet.
- Das auf Körperebene angewendete Material wird in der **3DEXPERIENCE** Platform ebenfalls auf die Körperebene angewendet.
- Material, das auf Teil- und Körperebene angewendet wird, wird in der **3DEXPERIENCE** Platform auf **3DPart**- und auf Körperebene angewendet. Wenn bei Mehrkörper-Strukturen ein Material auf Teilebene und einige Körper angewendet werden, wird die Materialdefinition auf die Körper angewendet, die keine Materialdefinition aufwiesen. Aber jetzt zeigen die Körper, die keine Materialdefinition aufweisen, keine Materialdefinition an.

## Aktualisierungen der Registerkarte „Systemwartung“ in SOLIDWORKS RX (2024 FD03)



Auf der Registerkarte Systemwartung stehen zwei neue Aufgaben zur Verfügung.

Vorteile: Diese Aufgaben vereinfachen die Diagnose technischer Probleme.

- **Temporäres SWCEF-Cache-Verzeichnis bereinigen**
- **Temporäres 3DEXPERIENCE Verzeichnis bereinigen**

Die Aufgabe **Temporäres 3DEXPERIENCE Verzeichnis bereinigen** ist nur verfügbar, wenn die Collaborative Designer for SOLIDWORKS App oder **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS installiert ist.

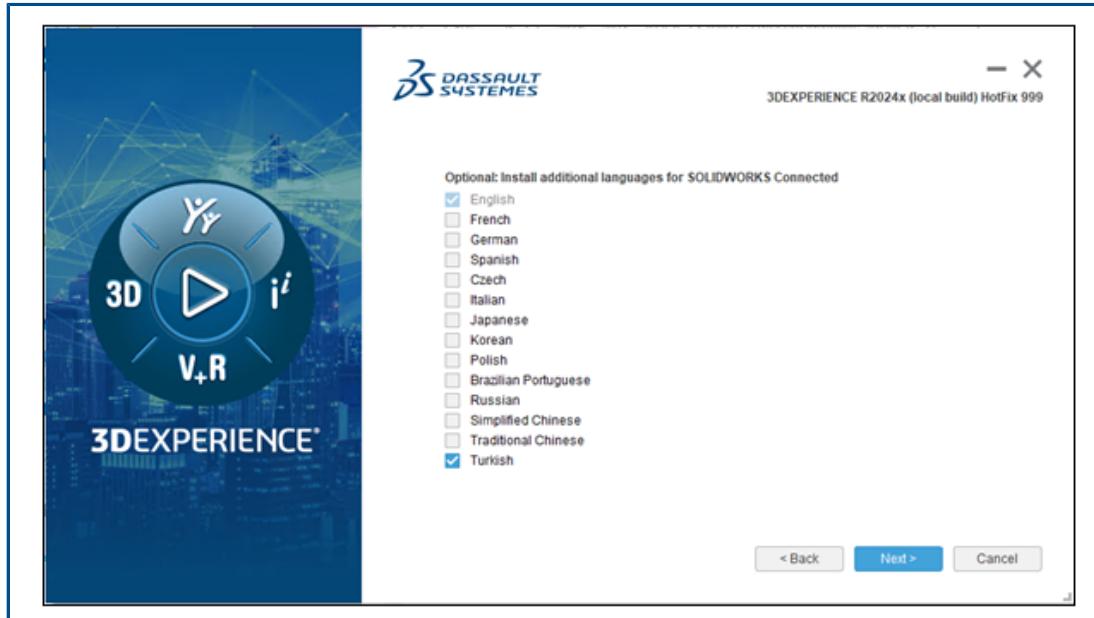
Wenn Sie mit Support-Mitarbeitern zusammenarbeiten, werden Sie möglicherweise aufgefordert, diese Aufgaben auszuführen, um temporäre Dateien als Problembehebungs- oder Korrekturschritt zu bereinigen. Die Inhalte in diesen Verzeichnissen werden bei Bedarf während der normalen Verwendung von SOLIDWORKS neu erstellt.

Diese neuen Aufgaben ersetzen die folgenden Aufgaben:

- **Temporäre Dateien in SOLIDWORKS Datenordnern bereinigen**
- **Fehlerüberprüfung ausführen, um den Datenträger auf Fehler zu überprüfen**
- **Windows Defragmentierung ausführen**

## SP2-FD02

### Sprachunterstützung für Türkisch (2024 FD02)

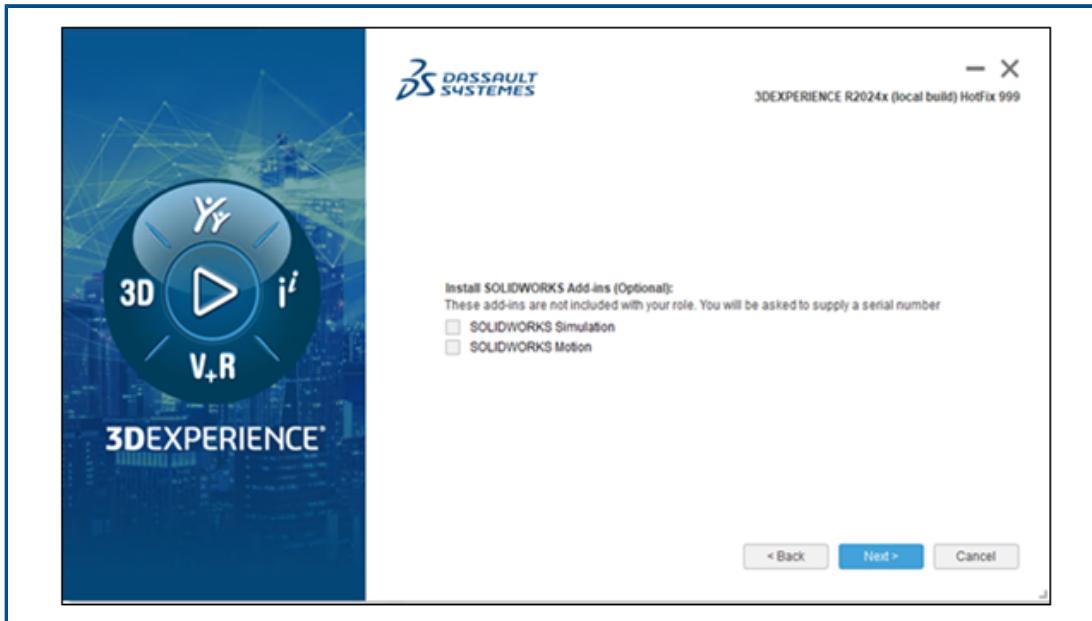


SOLIDWORKS Connected unterstützt türkische Menüs und die Benutzeroberfläche.

Vorteile: Diese Verbesserung erhöht die Benutzerfreundlichkeit für Benutzer mit Türkisch als Muttersprache.

Wenn Sie SOLIDWORKS Connected 2024x HF2 unter einer türkischen Version von Windows installieren, können Sie es mit türkischen Menüs und türkischer Benutzeroberfläche verwenden. Die **3DEXPERIENCE** Taskansicht in SOLIDWORKS Connected unterstützt die türkische Sprache bis zu einer zukünftigen Version der **3DEXPERIENCE** Platform.

## Verbesserte Lizenzierungsunterstützung für die Add-Ins SOLIDWORKS Simulation und SOLIDWORKS Motion (2024 FD02)



Wenn Sie Lizenzen für SOLIDWORKS Simulation und SOLIDWORKS Motion besitzen, können Sie diese in SOLIDWORKS Connected ausführen. Während der Installation von SOLIDWORKS Connected können Sie SOLIDWORKS Simulation oder SOLIDWORKS Motion auswählen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Vorteile: Die Add-Ins werden automatisch installiert. Das Werkzeug `addswxlicenses.exe` muss nicht ausgeführt werden.

Geben Sie Ihre Seriennummer im Installationsassistenten ein. Für Netzwerklicenzen müssen Sie eine Adresse Ihres SolidNetWork License Servers angeben, z. B. `port@server`.

Nach der Installation von SOLIDWORKS Simulation und SOLIDWORKS Motion ist Folgendes möglich:

- Sie können Einzelplatzversionen über das Menü **Hilfe** in SOLIDWORKS Connected aktivieren oder deaktivieren.
- Der SolidNetWork License Server ruft Lizenzen ab, wenn Sie sie hinzufügen.

## Benachrichtigung über aktualisierten Status beim Öffnen von Dateien (2024 FD02)

Wenn das System **3DEXPERIENCE** Dateien von Ihrem Computer aus öffnet, werden Sie in der Meldungsleiste über die neuen Aktualisierungen der Dateien auf der Plattform informiert.

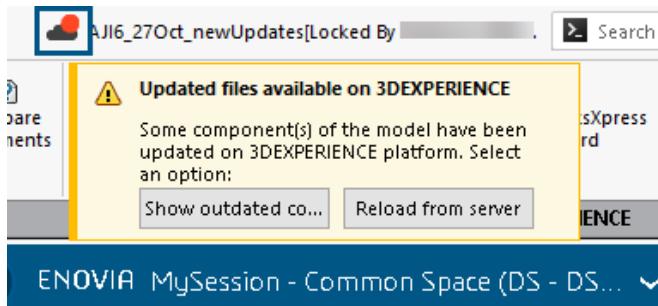
Vorteile: Die Benachrichtigungen stellen sicher, dass Sie immer mit der neuesten Version Ihrer Dateien arbeiten.

### **Speicherstatus**

Wenn das System **3DEXPERIENCE** Dateien von Ihrem Computer aus öffnet, werden Sie in der Meldungsleiste über die neuen Aktualisierungen der Dateien auf der Plattform informiert.

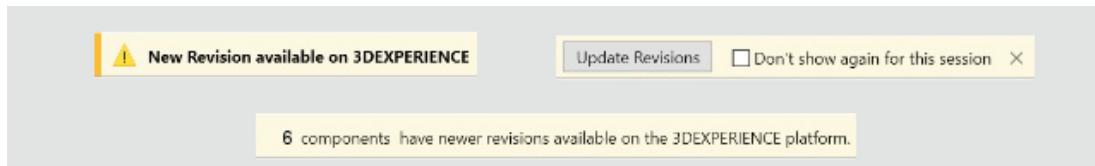


Wenn Sie MySession aktualisieren und neuere Updates auf der Plattform verfügbar sind, werden Sie durch einen orangefarbenen Punkt auf dem Cloud-Symbol und einen Tooltip in der Titelleiste benachrichtigt. Sie können sich die veralteten Komponenten anzeigen lassen oder sie vom Server neu laden.



## Revisionsstatus

Wenn das System einzelne oder mehrere **3DEXPERIENCE** Baugruppendateien aus dem lokalen Cache öffnet, bei denen eine oder mehrere Komponenten neuere Revisionen auf der Plattform aufweisen, werden Sie über die Meldungsleisten über neue Revisionen informiert, die auf der Plattform verfügbar sind.

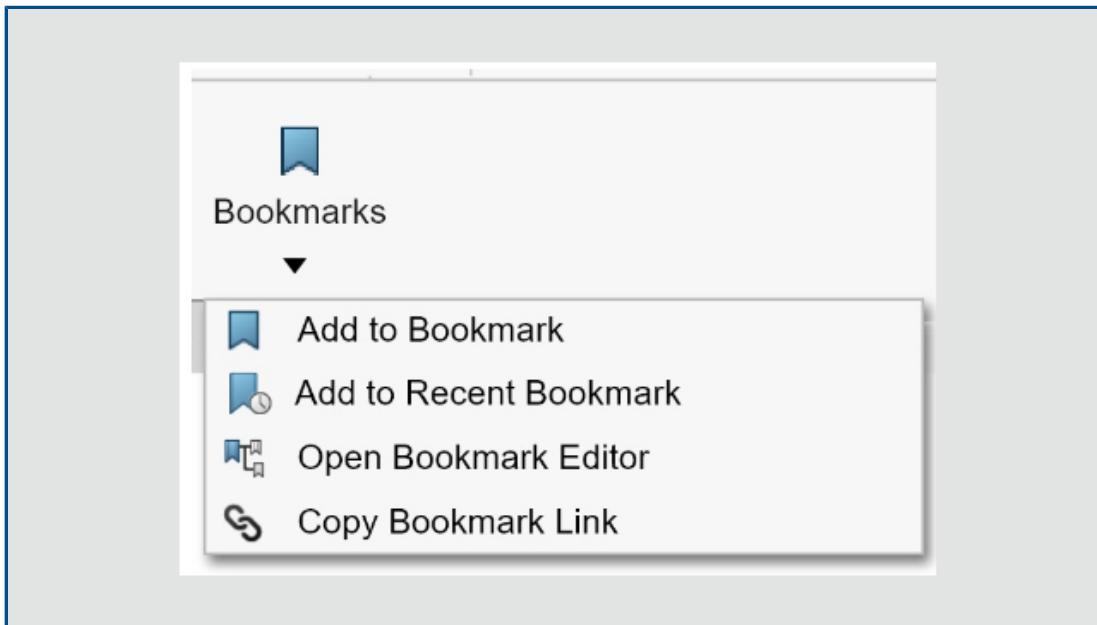


Bei Dateien mit Revisionen können Sie die Versionen im Dialogfeld Versionen aktualisieren aktualisieren.

Um diese Funktion in MySession anzuzeigen, klicken Sie in MySession in der Aktionsleiste auf **Extras > Optionen > Öffnen** und wählen Sie **Refresh MySession after opening files (Nach dem Öffnen der Dateien MySession aktualisieren)**. Einige Szenarien erfordern möglicherweise eine manuelle Aktualisierung von MySession.

Wenn Sie in früheren Versionen mit Baugruppen arbeiten, die aus einer großen Anzahl von Komponenten bestehen, haben Sie möglicherweise die visuellen Statusanzeigen in MySession übersehen.

## Lesezeichen (2024 FD02)



Lesezeichen wurden in verschiedener Hinsicht verbessert.

Vorteile: Eine verbesserte Organisation, neue Werkzeuge und Tooltips sowie Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit helfen Ihnen, effizienter zu arbeiten.

### Reorganisierte Befehle

Alle Lesezeichenbefehle sind so organisiert, dass sie auf der CommandManager Registerkarte Lebenszyklus und Zusammenarbeit unter dem Werkzeug **Lesezeichen**



angezeigt werden.

- **Zu Lesezeichen hinzufügen**
- **Zu aktuellem Lesezeichen hinzufügen (neu)**
- **Bookmark Editor öffnen**
- **Lesezeichenlink kopieren (neu)**

### Neue Werkzeuge

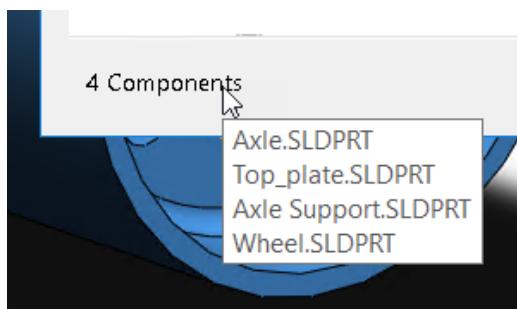
Mit dem Werkzeug **Zu aktuellem Lesezeichen hinzufügen** können Sie eine Datei oder ausgewählte Objekte zu einem **Aktuellen Lesezeichen** hinzufügen. Sie können ein Lesezeichen zu den 30 Lesezeichen hinzufügen, die Sie zuletzt verwendet haben. Wählen Sie das Objekt aus, klicken Sie auf **Zu aktuellem Lesezeichen hinzufügen** und wählen Sie das zuletzt verwendete Lesezeichen aus, dem die Objekte hinzugefügt werden sollen.

Mit dem Werkzeug **Lesezeichenlink kopieren** wird eine Verknüpfung zu mit Lesezeichen versehenen Objekten erstellt, die Sie für andere freigeben können. Wählen

Sie Komponenten aus und klicken Sie auf **Lesezeichenlink kopieren**  , um die **Lesezeichenliste** zu öffnen. Wählen Sie ein Lesezeichen aus und klicken Sie auf **Link kopieren**. Das System benachrichtigt Sie über die Kopie. Sie können diesen Link anschließend für andere in 3DSwym freigeben, per E-Mail versenden oder über andere Kommunikationswege weitergeben.

#### Toolips

Wenn Sie den Befehl **Zu Lesezeichen hinzufügen**  verwenden, erscheint im Dialogfeld Lesezeichen auswählen ein Tooltip, der die vollständigen Namen aller ausgewählten Komponenten anzeigt, die Sie als Lesezeichen markieren. In früheren Versionen wurden die vollständigen Namen abgeschnitten. Wenn Sie einem Lesezeichen mehrere Dateien hinzufügen, z. B. aus einem FeatureManager für Baugruppen, wird die Anzahl der Komponenten unten im Dialogfeld Lesezeichen auswählen angezeigt. Bewegen Sie den Mauszeiger über diesen Text, um die vollständigen Namen der Komponenten anzuzeigen.

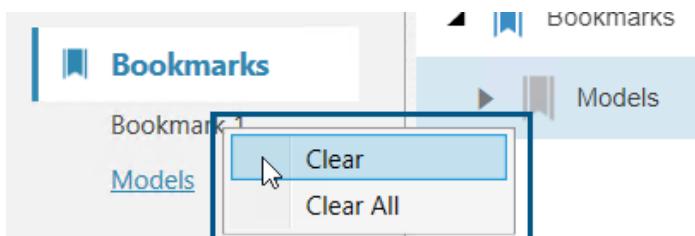


#### Benutzerfreundlichkeit

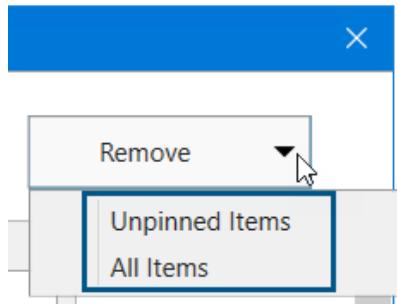
Wenn Sie auf **Bookmark Editor öffnen** klicken und Dateien bereits mit Lesezeichen versehen haben, navigiert der Editor zur Position der mit Lesezeichen versehenen Datei. Wenn die Datei nicht mit einem Lesezeichen markiert wurde, navigiert der Editor zur letzten Lesezeichenposition, an der eine Interaktion stattgefunden hat. In früheren Versionen wurde der Bookmark Editor ohne eine vordefinierte Position geöffnet.

Gehen Sie im Dialogfeld Von 3DEXPERIENCE öffnen wie folgt vor:

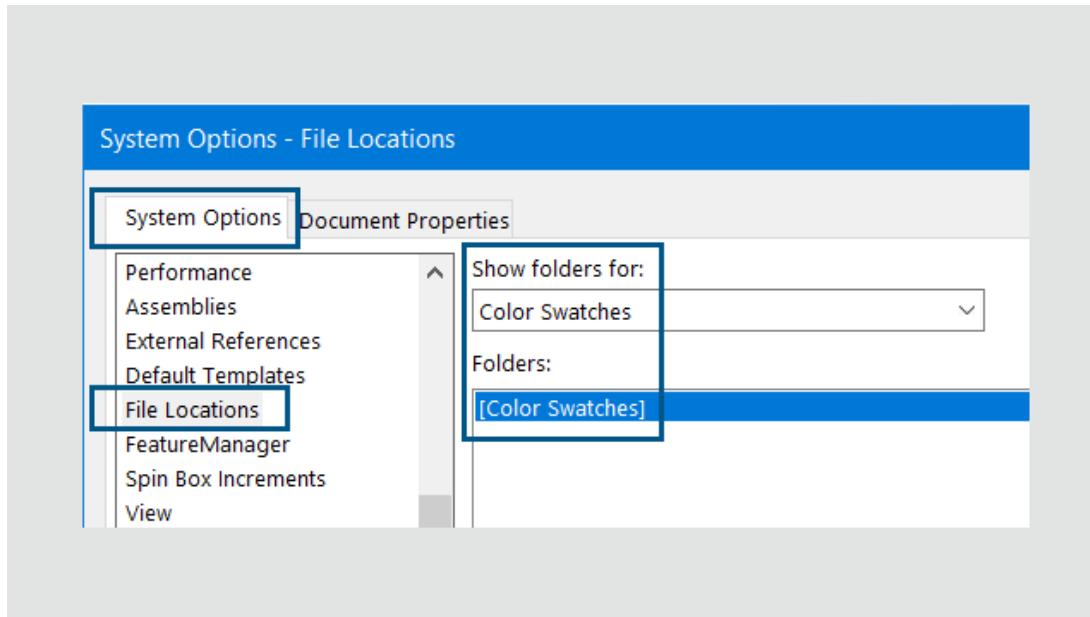
- Auf der Registerkarte Letzte unter der Liste der zuletzt besuchten Lesezeichen können Sie mit der rechten Maustaste auf ein Lesezeichen klicken und auf **Löschen** klicken, um das zuletzt verwendete Lesezeichen zu löschen. Oder Sie klicken auf **Alles löschen**, um alle zuletzt verwendeten Lesezeichen zu löschen.



- Auf der Registerkarte Letzte können Sie in der oberen rechten Ecke auf **Entfernen** klicken und auswählen, ob Sie **Nicht-angehafte Elemente** oder **Alle Elemente** aus der Liste der zuletzt verwendeten Elementen entfernen möchten.



Lesezeichenunterstützung für Dateipositionen



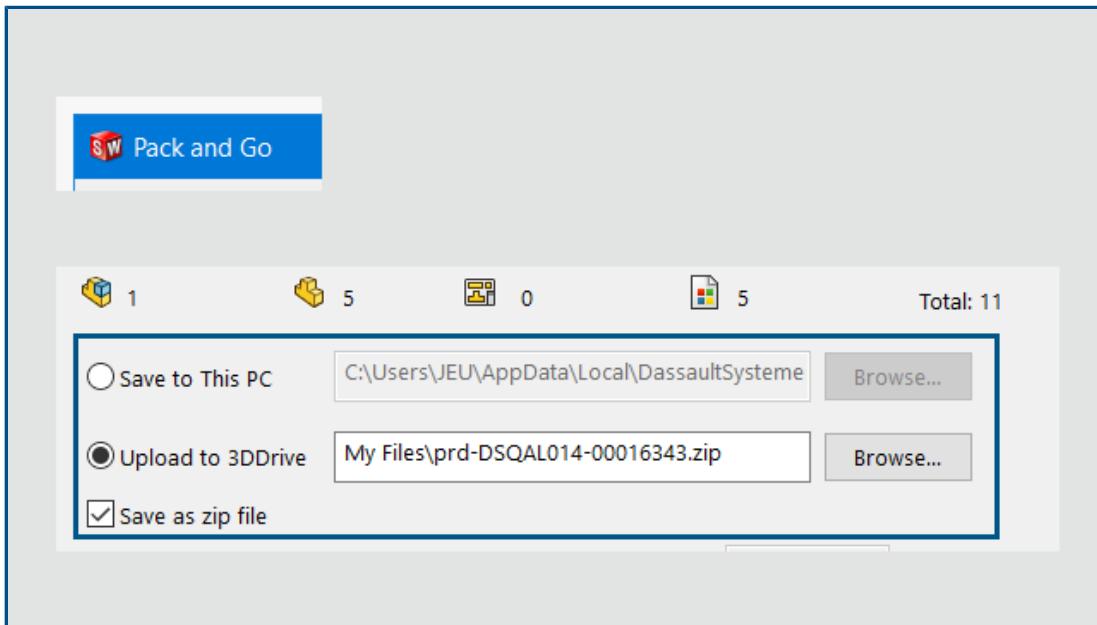
Die Anzahl der **Dateipositionen**, die Lesezeichen unterstützen, wurde erweitert. **3DEXPERIENCE** Benutzer können mit wenigen Ausnahmen Inhalte für praktisch alle **Dateipositionen** in Lesezeichen speichern.

Alle **Dateipositionen** unterstützen Lesezeichen, mit Ausnahme der folgenden:

- **Dokumentvorlagen**
- **Referenzierte Dokumente**
- **Materialdatenbanken**
- **Suchpfade**
- **Standardmäßiger Speicherordner**
- **Standard-Exportordner für Inspection**

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Hinzufügen von Lesezeichen für SOLIDWORKS Dateipositionen](#).

## Pack and Go Dateien für 3DDrive freigeben (2024 FD02)



3DEXPERIENCE Benutzer können Pack and Go Dateien über das Dialogfeld Pack and Go oder das Dialogfeld Freigeben für 3DDrive freigeben.

Vorteile: Sie können Pack and Go Dateien ganz einfach über 3DDrive für andere freigeben.

So geben Sie Dateien von Pack and Go für 3DDrive frei:

1. Öffnen Sie in SOLIDWORKS die Dateien, die Sie freigeben möchten.
2. Klicken Sie auf **Datei > Pack and Go**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld auf **Hochladen in 3DDrive** und klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Dialogfeld Ordner auswählen zu öffnen.
4. Wählen Sie den 3DDrive Ordner aus, in dem Sie die Dateien freigeben möchten, und klicken Sie auf **OK**.

Das Dialogfeld Pack and Go wird erneut angezeigt.

5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Dateien in den ausgewählten 3DDrive Ordner hochzuladen.

Um Pack and Go Baugruppen in 3DDrive über das Dialogfeld Freigeben freizugeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Baugruppendatei in SOLIDWORKS.
2. Klicken Sie auf **Datei > Freigeben**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld Freigeben auf **Datei freigeben**.
4. Wählen Sie für **Dateityp** die Option **SOLIDWORKS Baugruppe (\*.sldasm, \*.zip)** aus.
5. Klicken Sie auf **Fortsetzen**, um das Dialogfeld Pack and Go zu öffnen. Die Option **Hochladen in 3DDrive** ist standardmäßig aktiviert.
6. Klicken Sie neben **Hochladen in 3DDrive** auf die Option **Durchsuchen**, um das Dialogfeld Ordner auswählen zu öffnen.
7. Wählen Sie den 3DDrive Ordner aus, in dem Sie die Dateien freigeben möchten, und klicken Sie auf **OK**.

Das Dialogfeld Pack and Go wird erneut angezeigt.

8. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Dateien in den ausgewählten 3DDrive Ordner hochzuladen.

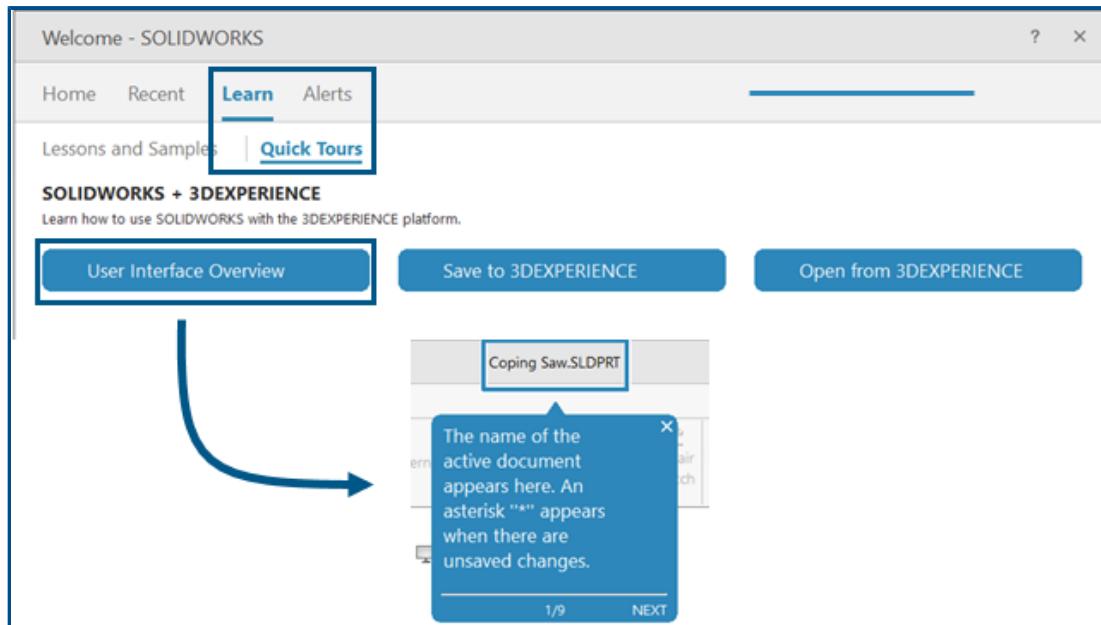
Änderungen am Dialogfeld „Pack and Go“

Optionsname 2023	Optionsname 2024
<b>In Ordner speichern</b>	<b>Auf diesem PC speichern</b>
<b>Als .zip-Datei speichern</b>	<b>Hochladen in 3DDrive</b>
Keine	<b>Als ZIP-Datei speichern</b>

Mit der Option **Als ZIP-Datei speichern** werden die Dateien in eine ZIP-Datei gepackt. Der Pfad zum gezippten Paket wird in **Auf diesem PC speichern** oder **Hochladen in 3DDrive** angezeigt – je nach Auswahl.

Wenn Sie „Pack and Go“ über den Datei-Explorer als eigenständiges Werkzeug ausführen, ist die Option **Hochladen in 3DDrive** nicht verfügbar.

## Schnelleinstiege (2024 FD02)



**3DEXPERIENCE** Benutzer können kompakte, integrierte Lernmodule, Schnelleinstieg genannt, absolvieren. Jeder Schnelleinstieg verfügt über eine Abfolge von Schritten, die als interaktive Popups angezeigt werden und auf Elemente in der Benutzeroberfläche verweisen.

Vorteile: Sie können die **3DEXPERIENCE** Apps interaktiv kennenlernen, um grundlegende Funktionen und Konzepte schnell zu verstehen.

Verfügbare Schnelleinstiege:

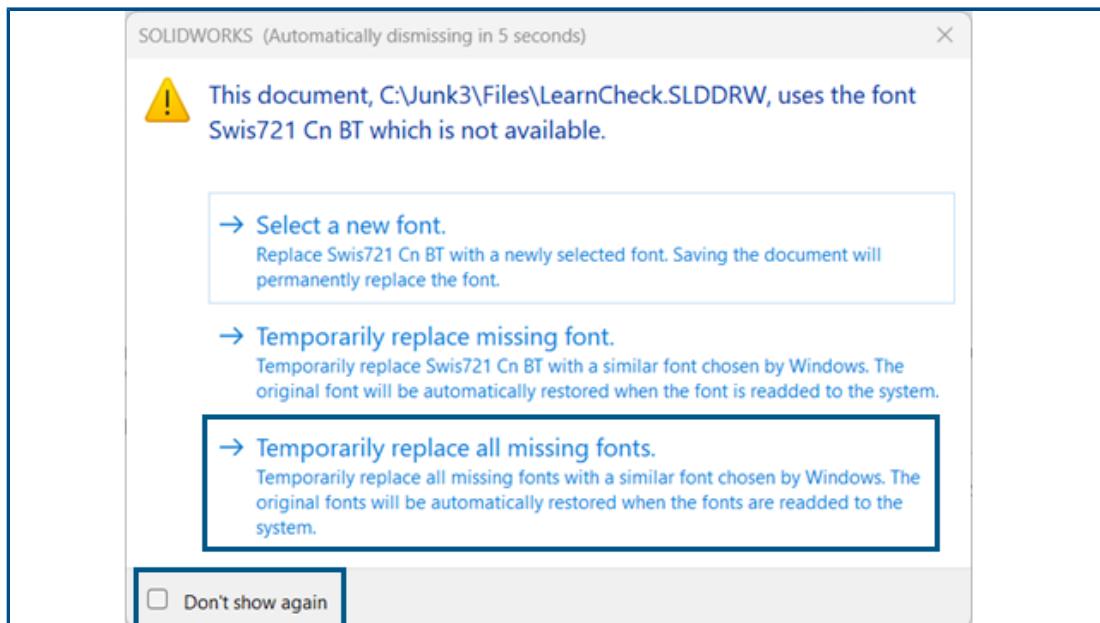
- Benutzeroberfläche - Übersicht
- In **3DEXPERIENCE** speichern
- Von **3DEXPERIENCE** öffnen

Um auf Schnelleinstiege zuzugreifen, klicken Sie im Dialogfeld Willkommen auf der Registerkarte Lernen auf die Option **Schnelleinstieg**.

Um einen Schnelleinstieg zu starten, klicken Sie auf die benannte Schaltfläche, z. B. **Benutzeroberfläche - Übersicht**. Um die Schritte durchzugehen, klicken Sie im Popup-Schritt auf **Weiter**. Die Popup-Fenster enthalten die Schrittnummern, damit Sie Ihren Fortschritt messen können.

Um einen Schnelleinstieg zu beenden, klicken Sie auf **X**. Eine Meldung bestätigt, dass Sie den Schnelleinstieg beenden. Sie können den Schnelleinstieg über die Registerkarte Lernen neu starten.

## Fehlende Schriftarten verwalten (2024 FD02)



Wenn Sie ein Dokument öffnen, in dem Schriftarten fehlen, können Sie alle fehlenden Schriftartwarnungen für dieses Dokument und alle anderen Dokumente, die Sie in Zukunft öffnen und in denen Schriftarten fehlen, dauerhaft deaktivieren.

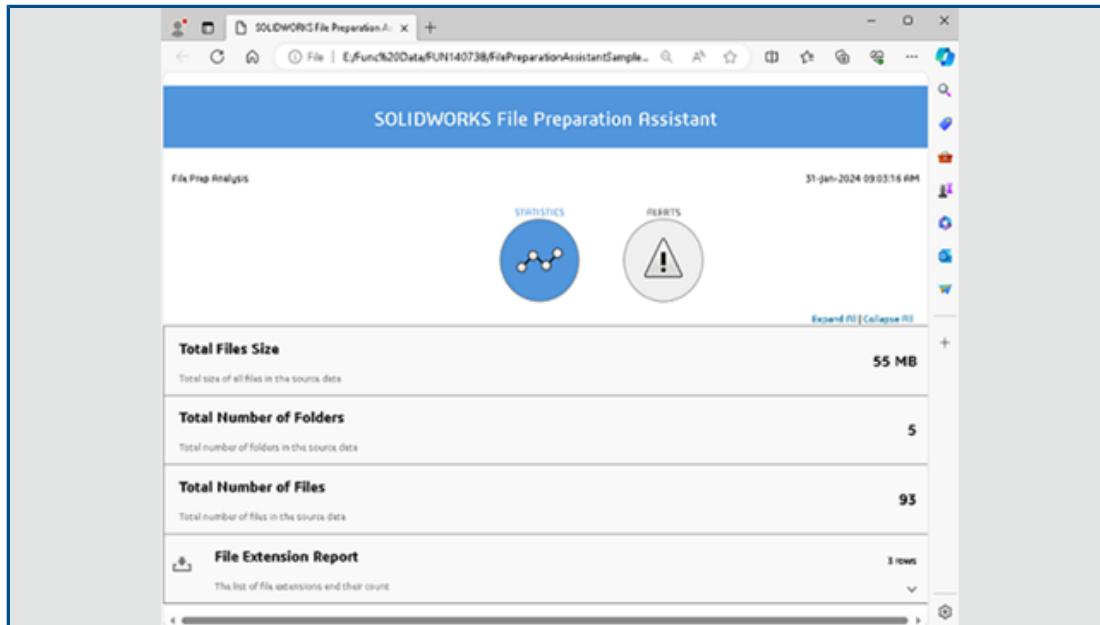
Vorteile: Sie haben weniger Unterbrechungen bei der Konstruktionsarbeit, da weniger Dialogfelder mit fehlenden Schriftarten angezeigt werden.

Wählen Sie im Dialogfeld zu fehlenden Schriftarten zunächst **Nicht mehr einblenden** und dann **Temporarily replace all missing fonts (Alle fehlenden Schriftarten vorübergehend ersetzen)** aus.

Das Dialogfeld zu fehlenden Schriftarten wird nach einer konfigurierbaren Zeit automatisch geschlossen, die Sie unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Meldungen/Fehler/Warnungen > Baugruppen > Referenz-/Aktualisierungsmeldungen automatisch zurückweisen nach n Sekunden** auswählen. Wenn das Dialogfeld automatisch geschlossen wird, verwendet das Dokument die Option **Temporary replace all missing fonts (Alle fehlenden Schriftarten vorübergehend ersetzen)**.

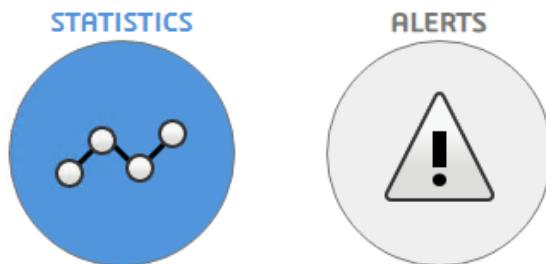
In früheren Versionen standen Ihnen im Dialogfeld für fehlende Schriftarten nur die ersten beiden Optionen zur Verfügung: eine neue Schriftart auswählen oder eine fehlende Schriftart vorübergehend ersetzen.

## Ergebnisse des Dateivorbereitungsassistenten in HTML speichern (2024 FD02)



Für **3DEXPERIENCE** Benutzer speichert der Assistent zur Dateivorbereitung die Ergebnisse automatisch in einer HTML-Datei, die am Standardspeicherort für die Protokolldateien gespeichert wird. Diese HTML-Datei ersetzt die zuvor ausgegebene CSV-Datei.

Vorteile: Sie können die Ergebnisse des Dateivorbereitungsassistenten in einer benutzerfreundlicheren HTML-Datei untersuchen.



Um die erforderlichen Daten anzuzeigen, klicken Sie auf **Statistik**, wie oben dargestellt, oder auf **Alarme**, wie unten dargestellt.

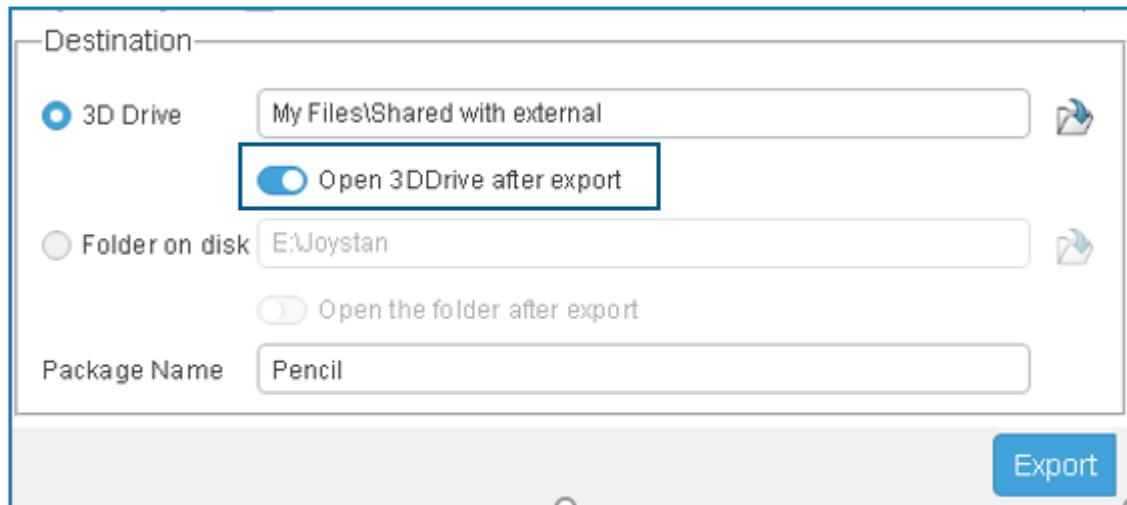
The screenshot shows the SOLIDWORKS File Preparation Assistant interface. At the top, there are two circular icons: 'STATISTICS' (containing a molecular structure icon) and 'ALERTS' (containing a warning sign icon). The date '31-Jan-2024 09:03:16 AM' is displayed in the top right corner. Below the header, there are three main sections: 'Critical Reports - Action Required', 'Warning Reports', and 'Information Reports'. The 'Information Reports' section is expanded, showing three sub-sections: '3D Interconnect Component References' (N/A), 'Configuration Data' (1 row), and '3DEXPERIENCE Compatibility' (6 rows). Each section contains a brief description and a small icon.

Um einzelne Berichte als CSV-Dateien aus der HTML-Analyse herunterzuladen, klicken Sie neben dem Bericht auf .

A screenshot of a report titled 'File Extension Report'. It features a blue download icon on the left and the title 'File Extension Report' in large bold letters. Below the title, the text 'The list of file extensions and their count' is displayed. The background is light gray.

Sie können diese HTML-Ausgabe überprüfen, um potenzielle Probleme zu bewerten, die sich auf das Hochladen der Datei auf die 3DEXPERIENCE Platform auswirken könnten.

## Auf 3DDrive in „Als Paket exportieren“ zugreifen (2024 FD02)

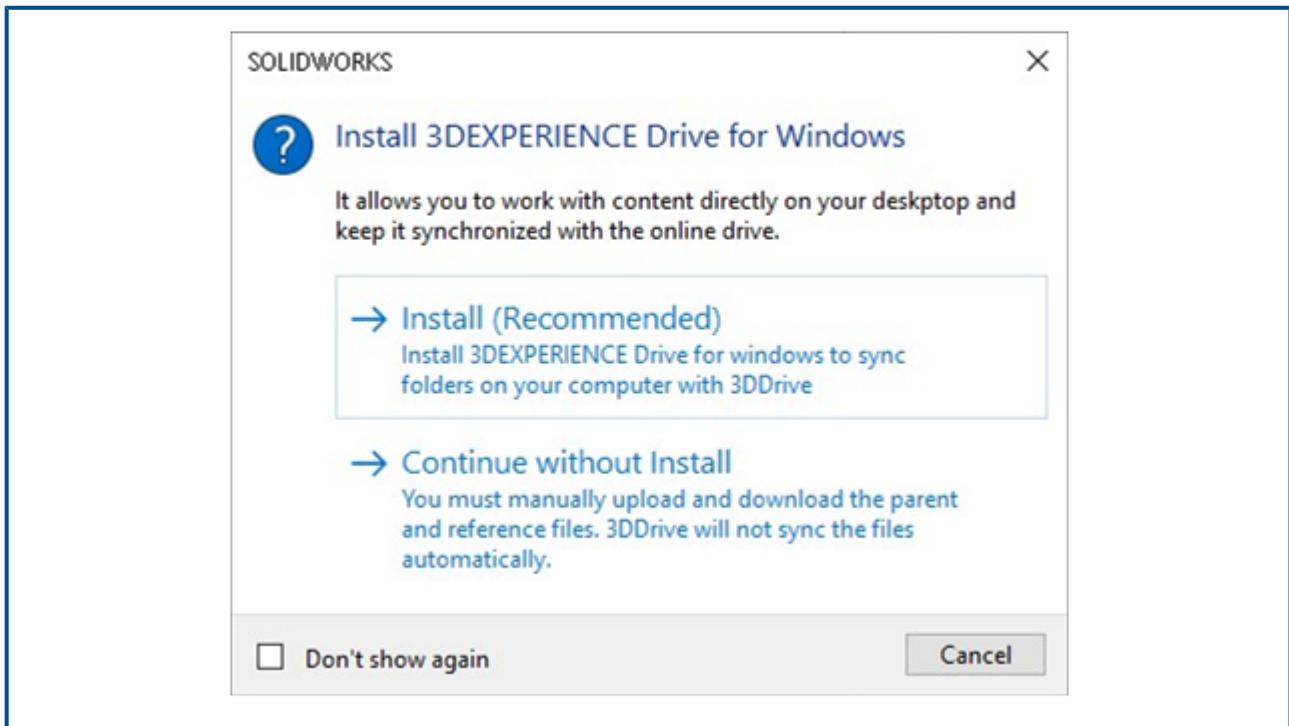


Sie können die Option **Open 3DDrive after export (3DDrive nach Export öffnen)** als Bestandteil Ihres Workflows zum Exportieren eines Pakets verwenden.

**Vorteile:** 3DDrive wird in der Taskansicht geöffnet, ohne dass es explizit in einem Webbrowser geöffnet wird. Dies verbessert die Nutzerfreundlichkeit, da Sie nicht zwischen Fenstern wechseln müssen.

In früheren Versionen mussten Sie das Paket auf 3DDrive hochladen und dann 3DDrive manuell öffnen, um das Paket freizugeben. Mit der Option **Open 3DDrive after export (3DDrive nach Export öffnen)** wird 3DDrive in der Taskansicht geöffnet und markiert das hochgeladene Paket. Dies hilft Ihnen, das hochgeladene Paket schnell zu finden und verschiedene Aktionen wie „Freigeben“, „In Vorschau anzeigen“, „Zu Favoriten hinzufügen“ oder „Verschieben nach“ durchzuführen.

## Sync Client für 3DDrive installieren (2024 FD02)



Sie können jetzt auswählen, ob Sie **3DEXPERIENCE** Drive for Windows installieren möchten. In früheren Versionen war beim Öffnen von 3DDrive und beim Durchführen von Aktionen in den Dateien in 3DDrive eine Installation von **3DEXPERIENCE** Drive for Windows erforderlich.

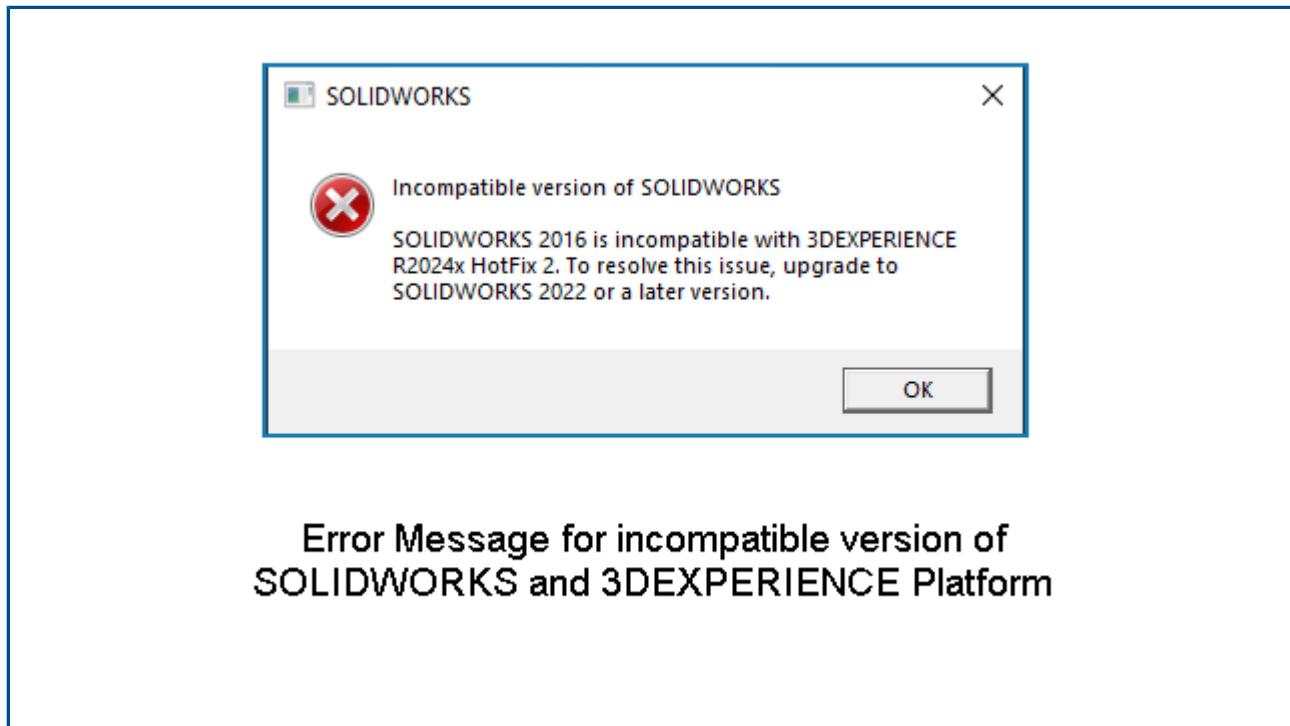
**Vorteile:** Gemäß der Präferenz für die Installation von 3DDrive ändert sich die Nutzbarkeit der App.

Während des Hochladens oder Herunterladens von Dateien zeigt ein Dialogfeld Optionen dafür an, **3DEXPERIENCE** Drive zu installieren oder fortzufahren, ohne **3DEXPERIENCE** Drive zu installieren.

Wenn Sie **Installieren** auswählen, ändert sich das Verhalten von 3DDrive nicht. Sie können gleichzeitig mit den Dateien in SOLIDWORKS arbeiten und sie durch Synchronisation mit 3DDrive auf dem neuesten Stand halten.

Wenn Sie **Continue without Install (Ohne Installation fortfahren)** auswählen, werden die Dateien nicht automatisch synchronisiert. Sie können jedoch alle Operationen zum Hochladen, Herunterladen und Ziehen einer Datei von 3DDrive nach SOLIDWORKS ausführen. Außerdem werden, wenn Sie mehrere Dateien aus 3DDrive nach SOLIDWORKS ziehen, alle ausgewählten Dateien in SOLIDWORKS geöffnet. Wenn Sie jedoch eine Baugruppenstruktur in SOLIDWORKS ziehen, wird nur die Baugruppe heruntergeladen und in SOLIDWORKS geöffnet. Die Referenzdateien werden nicht heruntergeladen.

## Benutzer über nicht unterstützte SOLIDWORKS Version informieren (2024 FD02)



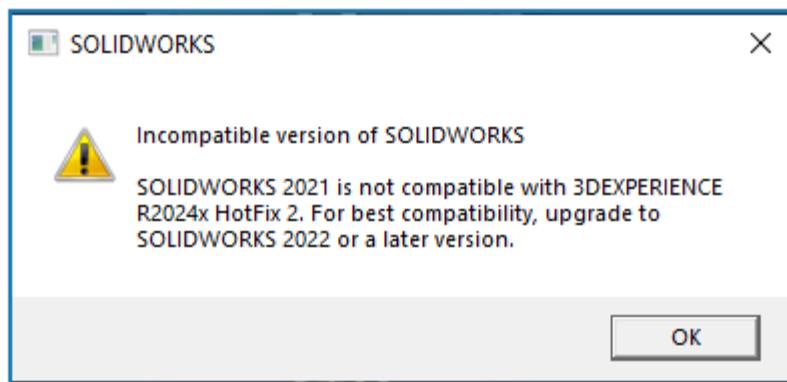
Eine entsprechende Meldung wird angezeigt, wenn die installierte SOLIDWORKS Version nicht mit der aktuellen Version der **3DEXPERIENCE** Platform kompatibel ist.

Vorteile: Sie werden aufgefordert, die unterstützte Version zu installieren, damit Sie in kompatiblen Umgebungen weiterarbeiten können.

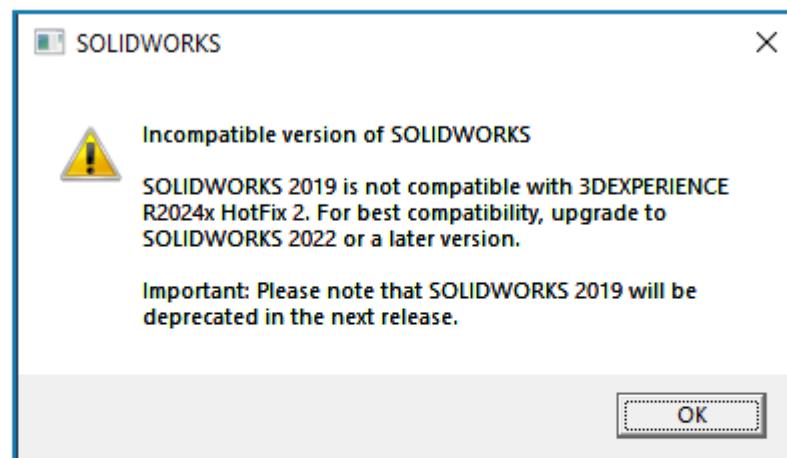
Je nach installierter SOLIDWORKS Version und ihrer Kompatibilität mit der **3DEXPERIENCE** Platform können Sie entweder mit der Verwendung von SOLIDWORKS fortfahren oder blockiert werden.

Für eine bestimmte Version X der **3DEXPERIENCE** Platform kann eine der folgenden Situationen eintreten:

- Die letzten 3 SOLIDWORKS Versionen werden unterstützt: X, X-1 und X-2.
- Eine Warnung wird angezeigt, wenn es sich bei der SOLIDWORKS Version um X-3 oder älter handelt. Dann wird in der Meldung empfohlen, dass Sie auf eine höhere Version aktualisieren, die mit der **3DEXPERIENCE** Platform kompatibel ist. Sie können SOLIDWORKS weiterhin verwenden, aber die Version ist in den nachfolgenden Veröffentlichungen veraltet.
- Eine Fehlermeldung wird angezeigt, wenn die SOLIDWORKS Version X-4 ist. In diesem Fall können Sie nur fortfahren, wenn Sie eine höhere Version installieren.

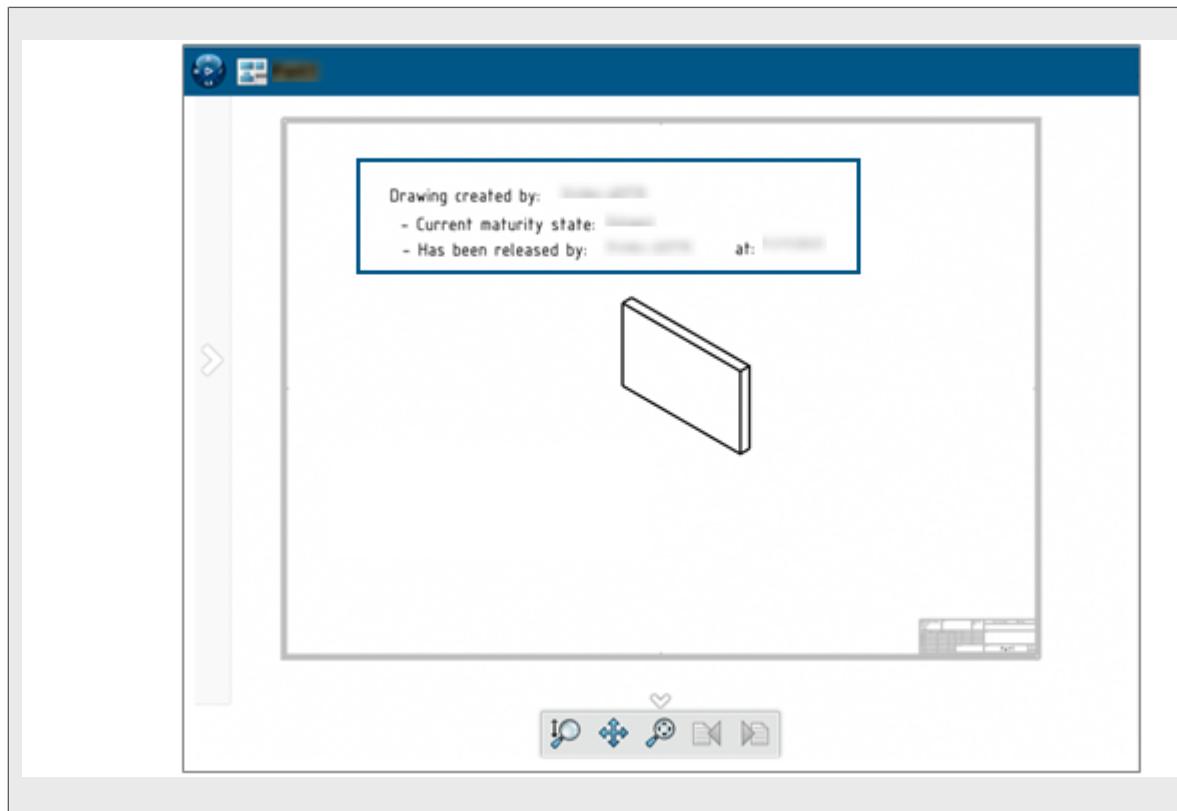


Warning message for incompatible version of SOLIDWORKS and 3DEXPERIENCE Platform



Warning message to inform about the deprecated version of SOLIDWORKS

## Zeichnungsbeschriftungen anzeigen (2024 FD02)



Sie können jetzt die Beschriftungen für die erweiterten Attribute einer Zeichnung in **3DPlay** oder **3DMarkup** anzeigen.

**Vorteile:** Sie können den Lebenszyklus einer Zeichnung verfolgen, indem Sie ihre Eigenschaften in der Vorschau anzeigen.

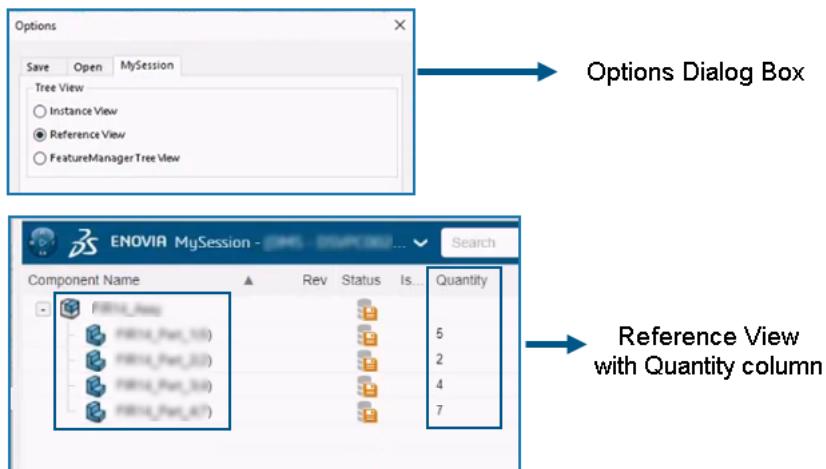
Wenn Sie in früheren Versionen den Bearbeitungsstatus einer Zeichnung in **Freigegeben** geändert haben, konnten Sie die Eigenschaften nur über die Seite **Eigenschaften** anzeigen. Jetzt können Sie, wenn Sie die Zeichnung in **3DPlay** oder **3DMarkup** zusammen mit den PLM-Eigenschaften anzeigen, auch die erweiterten Eigenschaften sehen.

Die unterstützten erweiterten Attribute sind:

- \$PLMPRP.ea\_releaseddate.1
- \$PLMPRP.ea\_releasedby.1
- \$PLMPRP.ea\_createdby

Die Beschriftungen für die erweiterten Attribute sind nur sichtbar, wenn die Zeichnung mit dem Befehl **Bearbeitungsstatus ändern** in der **Collaborative Lifecycle** App freigegeben wird.

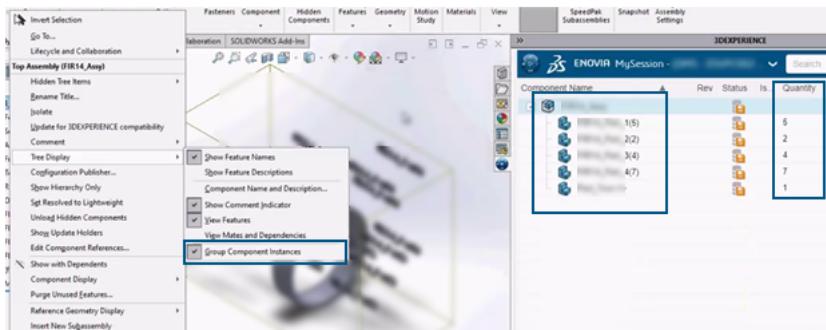
## Strukturansicht für Objekte in MySession auswählen (2024 FD02)



Sie können festlegen, wie die Objekte und ihre zugehörigen Instanzen in **MySession** angezeigt werden.

**Vorteile:** Sie können die eindeutigen Referenzen und die Anzahl der in einer bestimmten Produktstruktur verwendeten Referenzen anzeigen. Diese Verbesserungen helfen Ihnen, die Produktkonstruktion zu prüfen und zu bewerten und die Stückliste rasch zu analysieren.

Im Dialogfeld **Optionen** wird eine neue Registerkarte **MySession** hinzugefügt. Auf dieser Registerkarte können Sie eine Art von Strukturansicht auswählen, die in **MySession** angezeigt wird.



FeatureManager Tree View with Quantity column



Die Arten von Strukturansichten sind: **Instanzansicht**, **Referenzansicht** und **FeatureManager Strukturansicht**. Basierend auf der ausgewählten Ansicht werden die Objekte und ihre zugehörigen Instanzen in **MySession** angezeigt. Außerdem wird eine Spalte **Menge** in **MySession** hinzugefügt, die die Anzahl der verknüpften Instanzen anzeigt.

Vor Ort: Derived Format Converter zum Generieren von Ausgaben verwenden (2024 FD02)

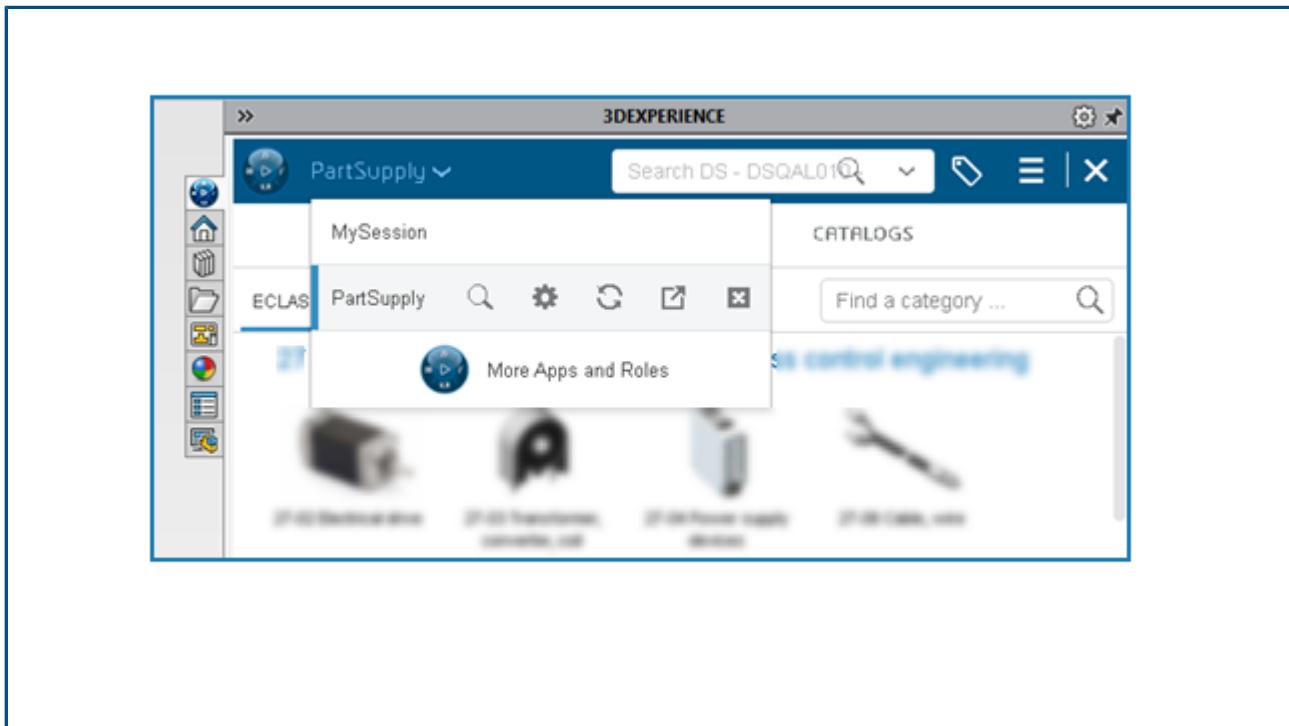


Sie können jetzt Ausgaben für SOLIDWORKS Dateien asynchron generieren, indem Sie lediglich den **Derived Format Converter** verwenden.

**Vorteile:** Dies verbessert die Qualität der Ausgabe und die Effizienz des Speichervorgangs.

Früher wurden die CGR- und UDL-Ausabeformate nicht für den Speicherprozess über den Befehl **Batch in 3DEXPERIENCE speichern** oder über asynchrones Speichern unterstützt. Um diesen Zustand zu beheben, installieren Sie den **Derived Format Converter**.

## PartSupply Komponenten SOLIDWORKS anzeigen (2024 FD02)



Die **PartSupply** App wird jetzt in der SOLIDWORKS Taskansicht geöffnet.

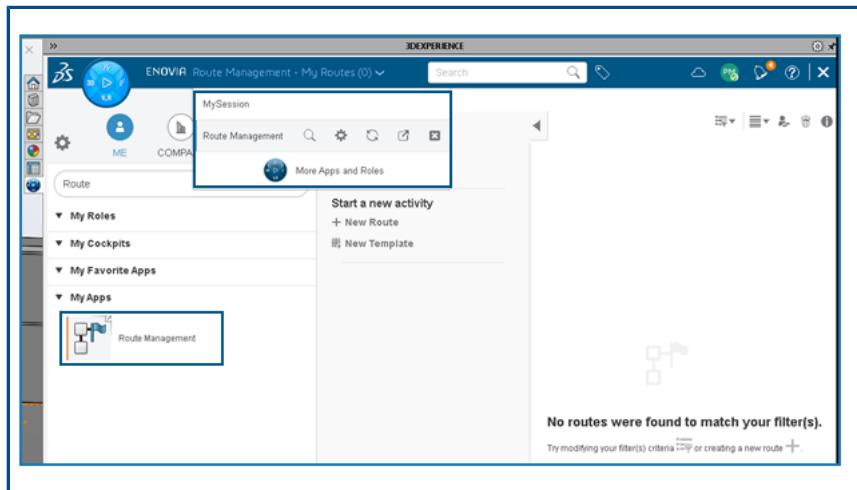
**Vorteile:** Dies verbessert die Benutzererfahrung beim Zugriff auf die App und spart Zeit beim erneuten Laden.

Wenn Sie **PartSupply** auf eine der folgenden Arten öffnen, wird es in der SOLIDWORKS Taskansicht geöffnet.

- **Konstruktionsbibliothek**
- **Komponenten einfügen**
- **Compass > As a Business Model (Als Geschäftsmodell)**
- **Compass > Part Supply Optimised Components (Für Part Supply optimierte Komponenten)**

Außerdem wird **PartSupply** der Liste der Apps hinzugefügt und Sie können problemlos zwischen verschiedenen Apps wechseln, indem Sie auf klicken.

## Route Management in SOLIDWORKS öffnen (2024 FD02)

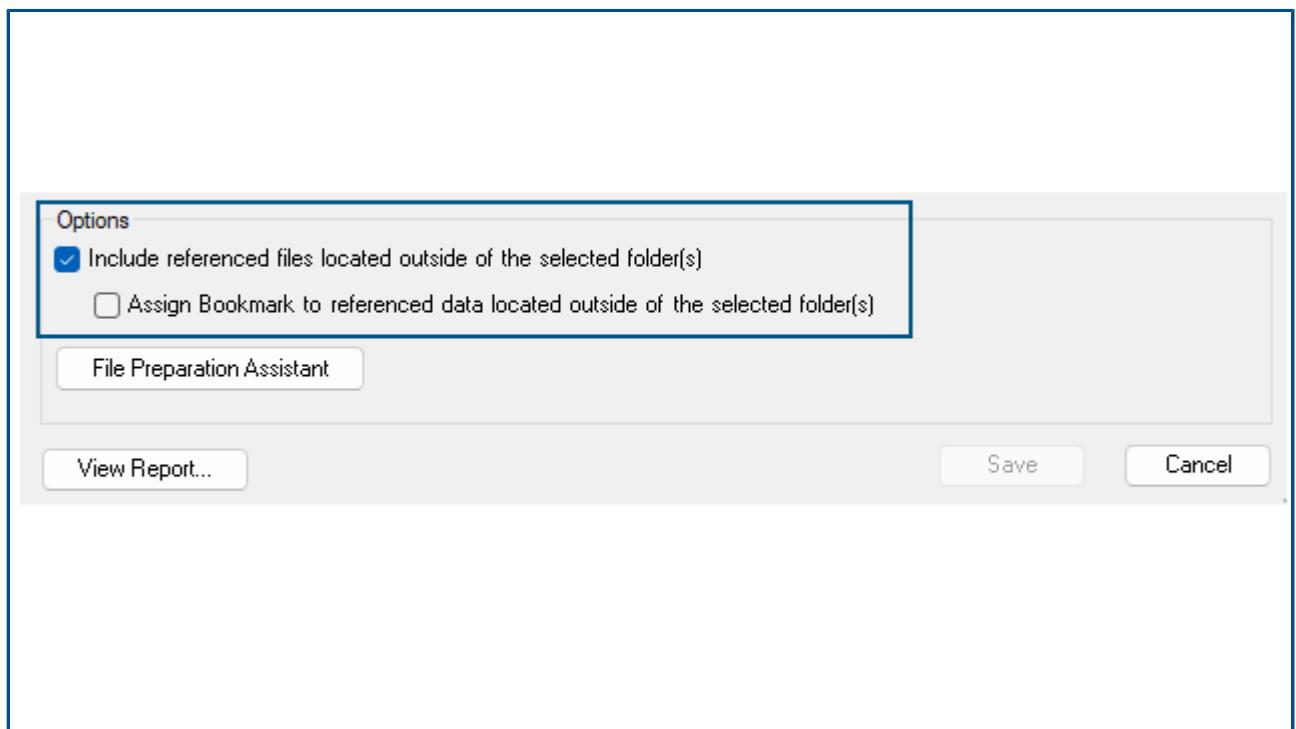


Sie können jetzt die **Route Management** App in der SOLIDWORKS Taskansicht öffnen.

**Vorteile:** Dadurch wird die Nutzung der verschiedenen **3DEXPERIENCE** Platform Apps verbessert, ohne sie in einem Webbrower zu öffnen. Damit wird der Vorgang für das Neuladen verkürzt.

Mit **Route Management** können Sie Routen und Routenvorlagen erstellen, aufrufen und verwalten. Die App wird der Liste der Apps hinzugefügt und Sie können einfach zwischen verschiedenen Apps wechseln, indem Sie auf klicken. Sie können die von dieser App empfangenen Benachrichtigungen auch in der SOLIDWORKS Taskansicht öffnen.

## Lesezeichenreferenz in Batch-Speicherung verwalten (2024 FD02)



Die Option **Assign Bookmark to referenced data located outside selected folder (Lesezeichen referenzierten Daten zuweisen, die sich außerhalb des ausgewählten Ordners befinden)** wird zum Dialogfeld **Batch in 3DEXPERIENCE speichern** hinzugefügt.

**Vorteile:** Sie sind in der Lage, die referenzierten Dateien flexibel an die Lesezeichen anzuhängen.

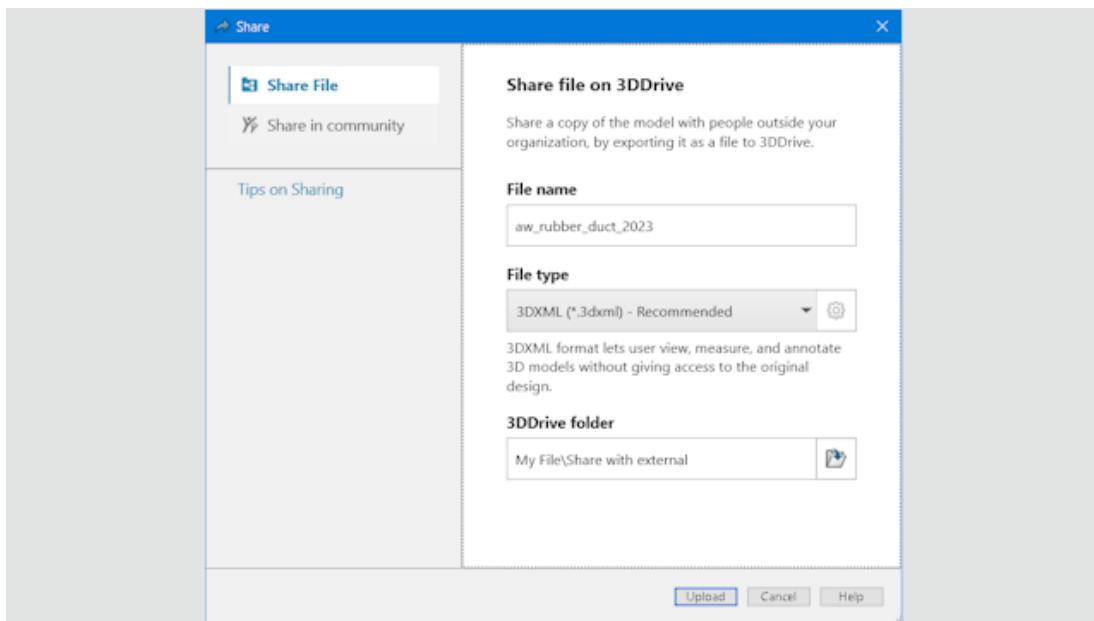
Wenn sich beim Speichern mit der Funktion **Batch in 3DEXPERIENCE speichern** in einem Ordner Dateien mit Referenzen in einem anderen Ordner befinden und die Optionen **Include referenced files located outside the selected folder (Lesezeichen zu referenzierten Daten einschließen, die sich außerhalb des ausgewählten Ordners befinden)** und **Assign Bookmark to referenced data located outside selected folder (Lesezeichen referenzierten Daten zuweisen, die sich außerhalb des ausgewählten Ordners befinden)** ausgewählt sind, werden die Referenzen dem ausgewählten Lesezeichen hinzugefügt.

## SP1-FD01

### Freigabe von Dateien (2024 FD01)

Die verschiedenen Methoden der Dateifreigabe sind in einem einzigen Werkzeug für die **Freigabe** in der Symbolleiste „Lebenszyklus und Zusammenarbeit“ zusammengefasst.

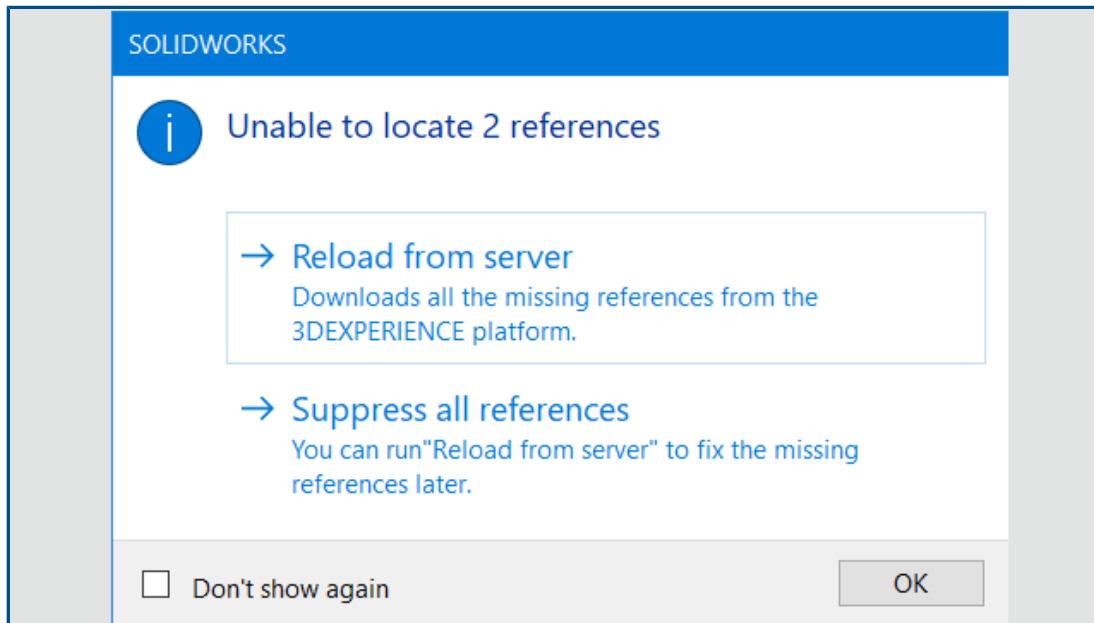
Vorteile: Sie verfügen über eine einheitliche Methode, die den Austausch von Dateien vereinfacht und beschleunigt.



Um auf dieses Tool zuzugreifen, können Sie auch auf **Datei > Freigeben** klicken. Mit dem Werkzeug **Freigeben** können Sie Dateien über ein Dialogfeld freigeben. Sie können:

- Über 3DDrive freigeben
- Über 3DSwym-Communitys und Unterhaltungen freigeben

## Fehlende Referenzen automatisch korrigieren (2024 FD01)



Wenn Sie eine **3DEXPERIENCE** Datei von Ihrem Computer aus öffnen und einige der Referenzen auf Ihrem Rechner fehlen, können Sie das Dialogfeld Referenzen können nicht gefunden werden verwenden, um die fehlenden Referenzen zu korrigieren.

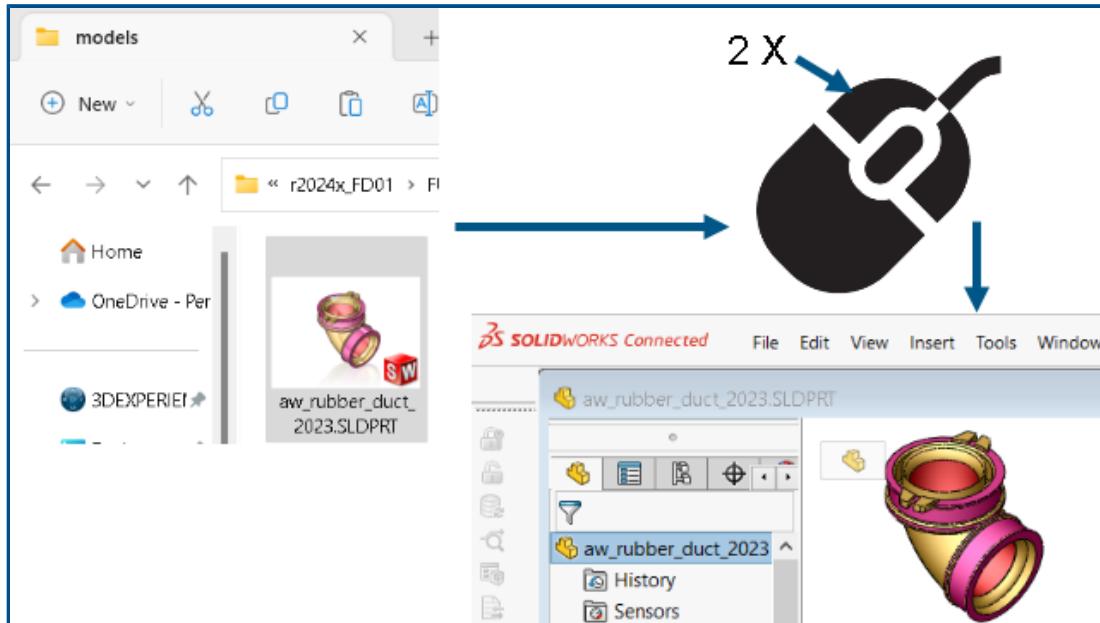
Im Dialogfeld können Sie **Vom Server neu laden** wählen, um alle fehlenden Referenzen von der Plattform herunterzuladen, oder **Alle Referenzen unterdrücken**, um die fehlenden Referenzen später zu ergänzen.

Vorteile: Sie können fehlerhafte Referenzen auf Dateien leichter beheben. In früheren Versionen mussten Sie alle fehlenden Referenzen einzeln suchen und von der **3DEXPERIENCE** Platform herunterladen.

Fehlende Referenzen treten in der Regel auf, wenn die Datei bereits in Ihrem lokalen Cache gespeichert ist und einige der Referenzen aus dem lokalen Cache gelöscht wurden.

Wenn Sie nicht mit der **3DEXPERIENCE** Platform verbunden sind, wird das bestehende Dialogfeld angezeigt und bleibt unverändert. Sie können **Nach Datei suchen**, **Diese Komponente unterdrücken** oder **Alle fehlenden Komponenten unterdrücken** wählen.

## Doppelklick auf SOLIDWORKS Dateien zum Öffnen von SOLIDWORKS Connected (2024 FD01)

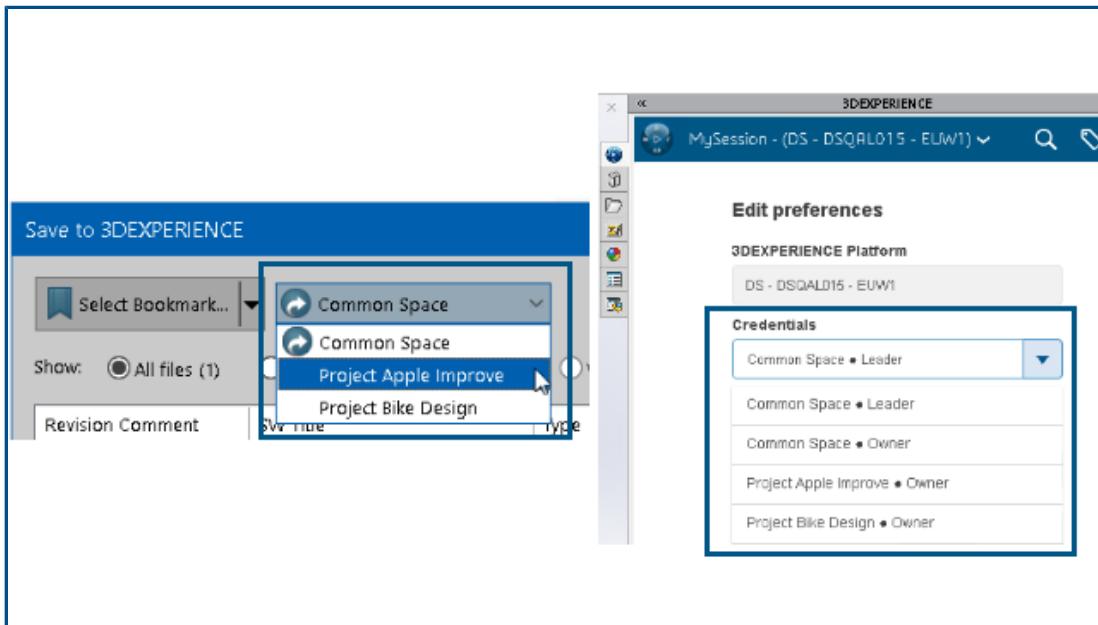


Im Datei-Explorer können Sie auf eine SOLIDWORKS Datei doppelklicken oder nach einem Rechtsklick > **Öffnen** auswählen, um SOLIDWORKS Connected zu starten und die Datei zu öffnen. In früheren Versionen konnten Sie SOLIDWORKS Connected nur über Compass in einem Browser oder über eine Desktop-Verknüpfung öffnen.

Vorteile: Sie können die SOLIDWORKS Connected App schneller und bequemer öffnen, um Dateien anzuzeigen.

- Wenn Sie sich anmelden müssen, werden Sie von SOLIDWORKS Connected zur Eingabe Ihres Benutzernamens und Kennworts aufgefordert, wenn Sie auf eine Datei doppelklicken.
- Wenn Sie sowohl SOLIDWORKS Connected als auch SOLIDWORKS installiert haben, fordert die Software Sie auf, die zu öffnende Anwendung auszuwählen.
- Wenn SOLIDWORKS Connected den zuletzt verwendeten Mandanten nicht findet, fordert die Software Sie auf, die App über Compass oder eine Desktop-Verknüpfung zu öffnen.

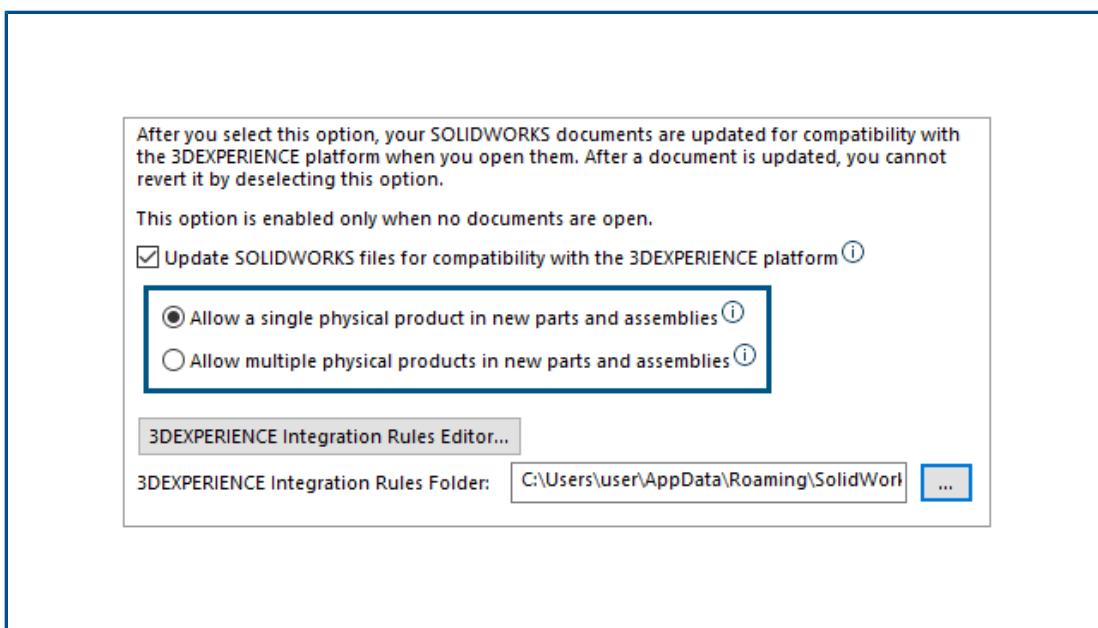
## Auswahlmenü für Teamarbeitsbereiche (2024 FD01)



Das Menü zur Auswahl des Teamarbeitsbereichs wird nur noch an zwei Stellen angezeigt: Das Dialogfeld In 3DEXPERIENCE speichern und in **MySession > Einstellungen bearbeiten**. Das Menü wird von allen anderen Stellen entfernt, an denen es sich zuvor befand.

Vorteile: Der Workflow für die Auswahl des Teamarbeitsbereichs ist klarer und verständlicher.

## Spezifizierung eines neuen Teils oder einer Baugruppe als einzelnes physisches Produkt (2024 FD01)



Sie können ein neues Teil oder eine Baugruppe als einzelnes physisches Produkt kennzeichnen.

Wenn Sie **SOLIDWORKS Dateien für die Kompatibilität mit der 3DEXPERIENCE Platform aktualisieren** wählen, sind diese Optionen verfügbar:

<b>Ein einzelnes physisches Produkt in neuen Teilen und Baugruppen erlauben</b>	Verwendet Darstellungen, um verschiedene Konfigurationen eines Modells zu zeigen. Wählen Sie diese Option, wenn Sie keine eindeutigen Teilenummern für Ihre Konfigurationen verwenden.
<b>Mehrere physische Produkte in neuen Teilen und Baugruppen zulassen</b>	Verwendet physische Produkte, um verschiedene Konfigurationen eines Modells zu zeigen. Wählen Sie diese Option, wenn Sie eindeutige Teilenummern für Ihre Konfigurationen verwenden.

#### **Zur Angabe eines neuen Teils oder einer Baugruppe als einzelnes physisches Objekt:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > 3DEXPERIENCE Integration**.
2. Wählen Sie **SOLIDWORKS Dateien für die Kompatibilität mit der 3DEXPERIENCE Platform aktualisieren**.
3. Optionen auswählen:
  - **Ein einzelnes physisches Produkt in neuen Teilen und Baugruppen erlauben**
  - **Mehrere physische Produkte in neuen Teilen und Baugruppen zulassen**
4. Erstellen Sie ein neues Teil.
5. Speichern Sie das Teil auf der **3DEXPERIENCE** Platform.

#### Auswahl der zuletzt verwendeten Lesezeichen (2024 FD01)

Im Dialogfeld „In **3DEXPERIENCE** speichern“ können Sie aus den zuletzt verwendeten Lesezeichen auswählen.

Vorteile: Sie können die Lesezeichen, die Sie in letzter Zeit verwendet haben, im Rahmen des Workflows „Speichern“ schnell auswählen.

Im Dialogfeld **Speichern** in **3DEXPERIENCE** listet die Option **Aus den letzten auswählen** in der Liste **Lesezeichen auswählen** die 10 Lesezeichen auf, auf die zuletzt zugegriffen wurde. Jedes Mal, wenn ein Lesezeichen aus dem Dialogfeld **Lesezeichen auswählen** ausgewählt wird, aktualisiert dies die Liste der zuletzt verwendeten Lesezeichen.

#### Gelöschte Konfigurationen verwalten (2024 FD01)

Wenn eine Struktur physische Produkte hat, die lokal gelöscht werden, wird der Speichervorgang blockiert und eine entsprechende Warnung in der Spalte **Status** des Dialogfensters **Speichern** angezeigt.

Vorteile: Falls der Speichervorgang fehlschlägt, können Sie leichter eine Fehlersuche durchführen.

Wenn Sie eine Struktur, die gelöschte physische Produkte enthält, weiterhin speichern, öffnet sich die App Relations, in der Sie die Referenzbeziehungen ändern und die Abhängigkeiten entfernen können.

## Bearbeiten der Eigenschaften eines Objekts (2024 FD01)

Sie können die Eigenschaften eines Objekts unter **Aktionsleiste > Ansicht > Seitenbereich anzeigen > Eigenschaften** bearbeiten. In der Registerkarte

**Eigenschaften** des Feldes **Seitenbereich anzeigen**, klicken Sie auf **Bearbeiten**  um die Attribute des Objekts zu bearbeiten.

Vorteile: In früheren Versionen waren die Eigenschaften eines Objekts über **Seitenbereich anzeigen** nicht editierbar.

Sobald die Attribute bearbeitet sind, werden die Änderungen, die sich auf SOLIDWORKS Dateien auswirken, in das Dialogfeld **Eigenschaften** übertragen.

## Auswählen eines geeigneten Teamarbeitsbereichs (2024 FD01)

Wenn mehrere Organisationen zu einem gemeinsamen Teamarbeitsbereich gehören, werden in der Liste „Teamarbeitsbereich“ im Dialogfeld **Speichern** und in der Spalte **Ziel** im Dialogfeld **Stapelspeicherung** in 3DEXPERIENCE der Name des Teamarbeitsbereichs und der Name der Organisation angezeigt.

Vorteile: Sie können ganz einfach einen Teamarbeitsbereich auswählen, der Schreibzugriff hat, bevor der Speichervorgang beginnt.

Der Speichervorgang ist blockiert, wenn Sie Lesezugriff auf den ausgewählten Teamarbeitsbereich haben. Eine Fehlermeldung in der Spalte **Status** zeigt an, ob Sie Schreibzugriff auf den ausgewählten Teamarbeitsbereich haben.

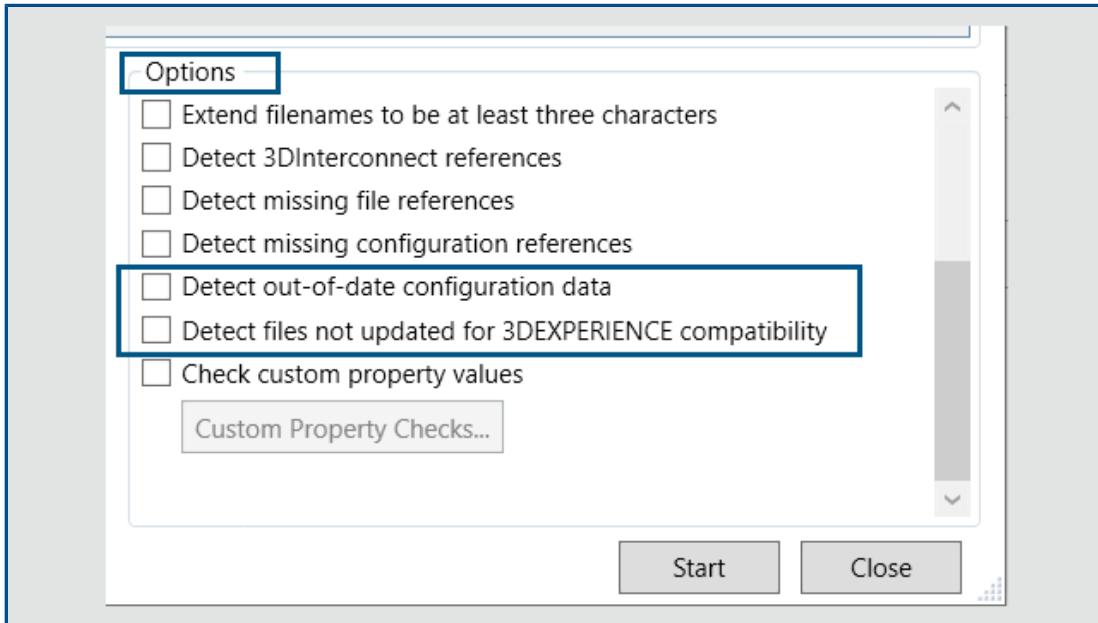
## Verbindung zur 3DEXPERIENCE Platform von SOLIDWORKS (2024 FD01)

Ein **Willkommenfenster** wird angezeigt, wenn Sie zum ersten Mal eine Verbindung zur 3DEXPERIENCE Platform herstellen. Außerdem wird eine Benachrichtigung angezeigt, wenn eine Verbindung mit der 3DEXPERIENCE Platform hergestellt wird.

Vorteile: Die intuitiven Meldungen informieren Sie darüber, ob die Verbindung zur 3DEXPERIENCE Platform erfolgreich ist oder nicht.

Das Dialogfeld **Willkommen** ermöglicht das Öffnen von Dokumenten, die Ansicht von Ordnern und den Zugriff auf SOLIDWORKS Ressourcen. Sie können den Benutzernamen und das Profilbild des angemeldeten Benutzers in der oberen rechten Ecke des Dialogfelds **Willkommen** und des SOLIDWORKS Fensters sehen.

## Assistent zur Dateivorbereitung – Zusätzliche Überprüfungen (2024 FD01)



Das Dialogfeld Assistent zur Dateivorbereitung enthält zwei zusätzliche Optionen zur Überprüfung auf veraltete Konfigurationsdaten und inkompatible Dateien. Die Software führt außerdem noch zwei weitere Überprüfungen für Dateinamen und die Anzahl der Konfigurationen durch.

**Vorteile:** Mehr Überprüfungen verbessern den Erfolg beim Speichern Ihrer Dateien auf der **3DEXPERIENCE** Platform.

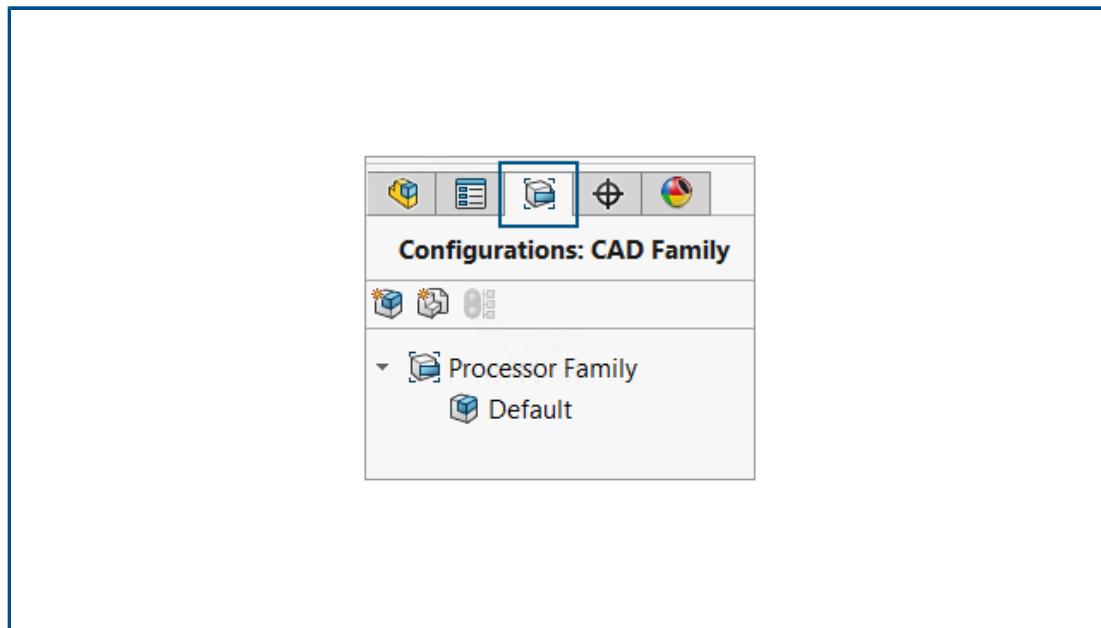
Zusätzliche Überprüfungen	Beschreibung
<b>Veraltete Konfigurationsdaten erkennen</b>	Listet Informationen zu veralteten Konfigurationen auf. Dies kann passieren, wenn Sie eine Konfiguration löschen und das Modell nicht neu erstellen. Bauen Sie die Dokumente neu auf, bevor Sie sie auf der <b>3DEXPERIENCE</b> Platform speichern.
<b>Dateien erkennen, die nicht für Kompatibilität mit 3DEXPERIENCE aktualisiert wurden</b>	Führt die Kompatibilitätsprüfung für die ausgewählten Dateien durch, die überprüft, ob die Dateien auf den neuen <b>3DEXPERIENCE ConfigurationManager</b> aktualisiert wurden.  So aktualisieren Sie Dateien automatisch für Kompatibilität mit <b>3DEXPERIENCE</b> : Klicken Sie auf <b>Extras &gt; Optionen &gt; Systemoptionen &gt; 3DEXPERIENCE Integration</b> , und dann auf <b>SOLIDWORKS Dateien für die Kompatibilität mit der 3DEXPERIENCE Platform aktualisieren</b> . Weitere Informationen finden Sie unter

Zusätzliche Überprüfungen	Beschreibung
	<p><i>SOLIDWORKS Hilfe: Optionen für die 3DEXPERIENCE Integration.</i></p> <p>Um Dateien manuell für die Kompatibilität mit 3DEXPERIENCE zu aktualisieren, klicken Sie bei einem geöffneten Modell im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf das oberste Element und wählen Sie <b>Für 3DEXPERIENCE Kompatibilität aktualisieren</b>. Weitere Informationen finden Sie unter <i>SOLIDWORKS Hilfe: Modelle für 3DEXPERIENCE Kompatibilität aktualisieren</i>.</p>

Der Assistent zur Dateivorbereitung führt automatisch zwei weitere stille Prüfungen durch.

Zusätzliche stille Prüfung	Beschreibung
Aktualisieren von Dateierweiterungen	Aktualisiert Dateien mit alten Dateiformaterweiterungen (.prt, .asm, .drw) auf die aktuellen Dateierweiterungen (.SLDPRT, .SLDASM, .SLDDRW).
Anzahl von Konfigurationen	Zählt die Anzahl der Konfigurationen und zeigt diese Informationen in der Protokolldatei an.

## Registerkarte CAD-Familie (2024 FD01)



Modelle, die auf der **3DEXPERIENCE** Platform aktualisiert werden, können nur die Registerkarte CAD-Familie für Ansichten der Konfiguration verwenden.

Zuvor wurden aktualisierte Modelle auf der Registerkarte CAD-Familie  und der Registerkarte ConfigurationManager  angezeigt, wenn Sie die Option **CAD-Familie und Konfigurationen** ausgewählt hatten.

Unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > FeatureManager**, wurden die Optionen **Nur CAD-Familien-Ansicht** sowie **CAD-Familie und Konfigurationen** entfernt.

Aktualisieren der Serverinformationen auf der Registerkarte 3DEXPERIENCE Dateien auf diesem PC (2024 FD01)

Die aktuellen Serverinformationen für die Dateien auf der Registerkarte **3DEXPERIENCE Dateien** auf diesem PC sind möglicherweise nicht mehr aktuell. Um dieses Problem zu lösen, wird der Befehl **Aktualisieren** durch zwei Optionen ersetzt: **Ansicht aktualisieren**  und **Vom Server aktualisieren** .

Vorteile: Sie können Cache-Dateien mit der **3DEXPERIENCE** Platform synchronisieren. Während der Aktualisierungsvorgang läuft, können Sie SOLIDWORKS weiter verwenden.

**Vom Server aktualisieren** ist auch über das Kontextmenü verfügbar.

Während der Aktualisierungsvorgang läuft, informiert Sie eine Fortschrittsmeldung über die geschätzte Dauer des Vorgangs und die Anzahl der zu aktualisierenden Dateien in der Warteschlange.

Nach Abschluss des Vorgangs erhalten Sie eine Benachrichtigung mit Details über die Anzahl der aus der **3DEXPERIENCE** Platform aktualisierten Dateien.

Die Registerkarte **3DEXPERIENCE Dateien** auf diesem PC enthält die Spalte **Letzte Aktualisierung** mit dem Zeitpunkt, zu dem die Dateien zuletzt mit der **3DEXPERIENCE** Platform synchronisiert wurden.

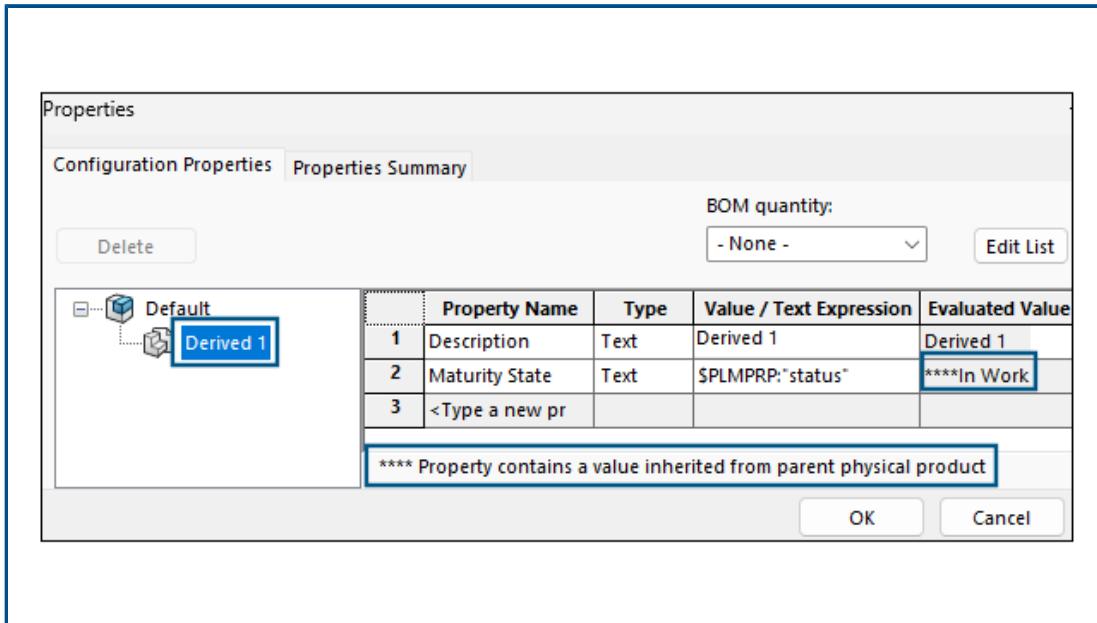
Auswahl der Position für Arbeiten unter (2024 FD01)

Beim Laden von **MySession** können Sie **Arbeiten unter** aus- oder einblenden und auch die Position dafür auswählen.

Vorteile: Sie können die Sichtbarkeit und Position von **Arbeiten unter** kontrollieren, um die Wahrscheinlichkeit falscher Operation zu verringern.

Auf der Seite **Einstellungen** können Sie die Option „**Arbeiten unter** anzeigen“ auswählen, um die Sichtbarkeit zu bestimmen. Mit der Option **Position „Arbeiten unter“** können Sie die Position auswählen, an der **Arbeiten unter** angezeigt wird.

## Verknüpfung der benutzerdefinierten PLM-Eigenschaften von Darstellungen mit physischen Produkten (2024 SP1)



Die Software verknüpft die PLM-Attribute der benutzerdefinierten Eigenschaften von Darstellungen mit den übergeordneten physischen Produkten.

Die Software fügt **\*\*\*\*** als Präfix zu **Evaluierter Wert** hinzu und zeigt eine Fußnote an, wenn die:

- Die Konfiguration eine Darstellung ist
- Die benutzerdefinierte Eigenschaft mindestens ein PLM-Attribut hat, das sie von dem übergeordneten physischen Produkt erbt

Die Software bisher für eine PLM-Eigenschaft keinen Wert für eine Darstellung eines übergeordneten physischen Produkts angezeigt hat.

Klicken Sie auf **Extras > Optionen > 3DEXPERIENCE Integration**, und wählen Sie **SOLIDWORKS Dateien für die Kompatibilität mit der 3DEXPERIENCE Platform aktualisieren**.

Wenn Sie im Dialogfeld Eigenschaften eine Darstellung auswählen, wird der bewertete Wert für die gewählte PLM-Eigenschaft angezeigt.

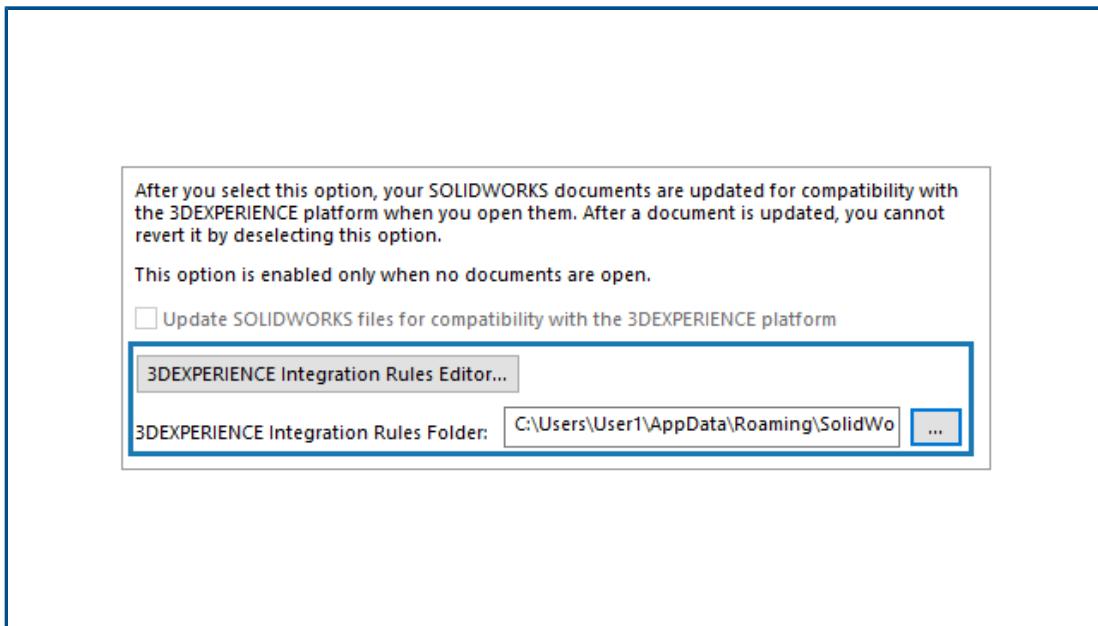
## Unterstützung für die Zusatzanwendung 3DEXPERIENCE (Design with SOLIDWORKS) in Routing (2024 SP1)

Mit der Zusatzanwendung **3DEXPERIENCE (Design with SOLIDWORKS)** können Sie Leitungsführungskomponenten oder -Baugruppen aus der **3DEXPERIENCE Platform** verwenden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [\*\*Verwenden des 3DEXPERIENCE Add-In mit Leitungsführung \(2024 SP1\)\*\*](#) auf Seite 289.

## SP0\_GA

### Definieren von Regeln für die Aktualisierung von Modellen auf der 3DEXPERIENCE Platform



Sie können den 3DEXPERIENCE Integration Rules Editor verwenden, um anzugeben, ob eine Konfiguration als physisches Produkt oder als Darstellung zugeordnet ist, wenn Sie ein Modell auf der 3DEXPERIENCE Platform aktualisieren.

Beim Erstellen einer Untertypregel geben Sie Kriterien auf Dokumentebene an, wie den Dateinamen, benutzerdefinierte Eigenschaften und Dateitypen für Schweißkonstruktionen und Bleche. Sie können diese Regeln verwenden, um Teile und Baugruppen zu gruppieren.

Für jede Untertypregel definieren Sie eine Konfigurationszuordnungsregel, um anzugeben, ob es sich bei der Konfiguration um ein physisches Produkt oder eine Darstellung handelt.

Um eine Teilkonfiguration zu speichern, die von einer Baugruppe als physisches Produkt referenziert wird, müssen Sie eine Untertypregel erstellen. Bisher wurde die Teilkonfiguration immer als physisches Produkt gespeichert.

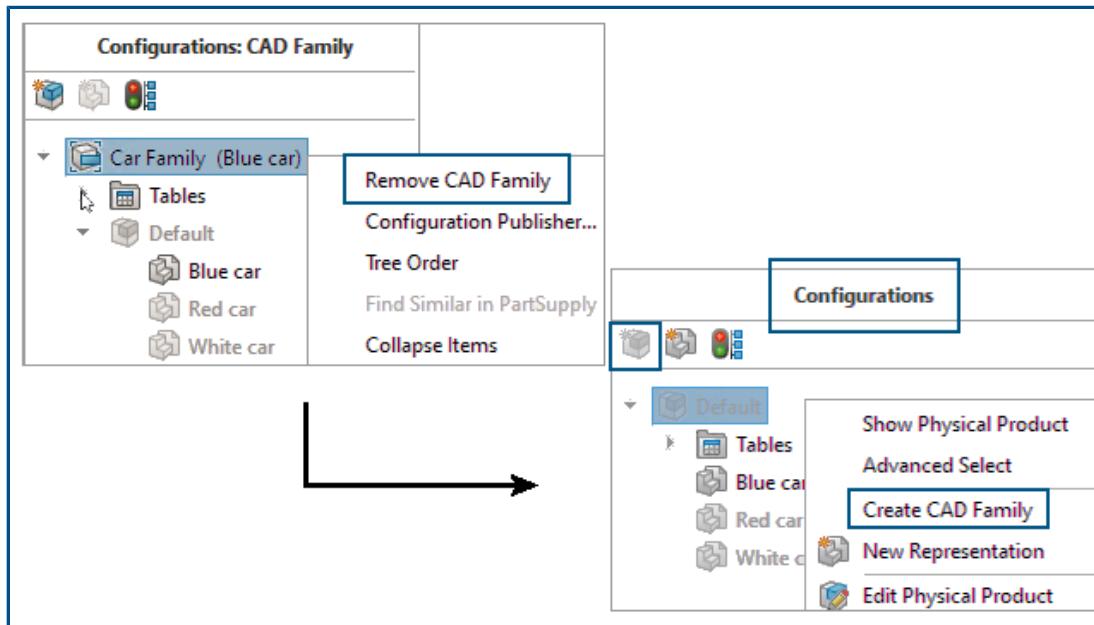
Sie können die Regeln im 3DEXPERIENCE Integrationsregel-Ordner speichern.

Neue Konfigurationen werden nicht erstellt, wenn Sie ein Modell aktualisieren.

#### So öffnen Sie den 3DEXPERIENCE Integration Rules Editor:

1. Öffnen Sie ein Modell und klicken Sie auf **Extras > Optionen > 3DEXPERIENCE Integration**.
2. Klicken Sie auf **3DEXPERIENCE Integration Rules Editor**.

## Einzelnes physisches Produkt erstellen



In der Anwendung „Design with SOLIDWORKS“ können Sie mit der Option **CAD-Familie entfernen** ein Teil oder eine Baugruppe als einzelnes physisches Produkt kennzeichnen.

Wenn Sie die CAD-Familie entfernen, treten die folgenden Änderungen auf:

- Das Teil oder die Baugruppe wird zu einem physischen Produkt.
- Wenn das physische Produkt die aktive Konfiguration ist, verwendet SOLIDWORKS das physische Produkt als einzelnes physisches Produkt. Wenn die Darstellung die aktive Konfiguration ist, verwendet SOLIDWORKS das übergeordnete physische Produkt der Darstellung als einzelnes physisches Produkt.
- Andere Konfigurationen ändern sich in Darstellungen des einzelnen physischen Produkts.
- **Fügt ein neues physisches Produkt ein** ist deaktiviert.
- Der Titel des ConfigurationManagers ändert sich von Konfigurationen: <CAD-Familie> in Konfigurationen.

Wenn Sie ein einzelnes physisches Produkt haben, können Sie die Konfiguration für das physische Produkt ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Darstellung und wählen Sie **Zu physischem Produkt konvertieren** aus.

Sie können ein CAD-Familienobjekt zu einem einzelnen physischen Produkt hinzufügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das physische Produkt und wählen Sie **CAD-Familie erstellen** aus.

**Zu physischem Produkt konvertieren** kann in den folgenden Konfigurationen nicht verwendet werden:

- SpeedPak Konfigurationen
- Explosionsansichten
- Modell-Bruchkantenansichten
- Defeature-Konfigurationen
- Untergeordnete Konfigurationen, für die eine übergeordnete Konfiguration erforderlich ist

**So erstellen Sie ein einzelnes physisches Produkt:**

1. Öffnen Sie ein Modell mit mehreren physischen Produkten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die CAD-Familie und wählen Sie **CAD-Familie entfernen** aus.

# 3

## Installation

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Installationszugriff ab SP0 für SOLIDWORKS Student und Education Editionen**
- **Rendern des Installations-Managers mit Microsoft Edge WebView 2**
- **Zeitüberschreitung bei Inaktivität in SOLIDWORKS Simulation, SOLIDWORKS Flow Simulation und SOLIDWORKS Plastics**
- **Installationsfortschritt in Windows-Taskleiste anzeigen**

### Installationszugriff ab SP0 für SOLIDWORKS Student und Education Editionen

Benutzer mit Student und Education Lizenzen können die SOLIDWORKS Version 2024 ab SP0 installieren. Bisher konnten diese Benutzer erst auf SOLIDWORKS SP2 zugreifen.

### Rendern des Installations-Managers mit Microsoft Edge WebView 2

Der SOLIDWORKS Installations-Manager verwendet Microsoft Edge WebView2 zum Rendern von Installations-Manager-Seiten. WebView2 wird installiert, wenn es nicht auf Ihrem Computer gefunden wird.

Bisher wurden die Installations-Manager-Seiten in Microsoft Internet Explorer gerendert.

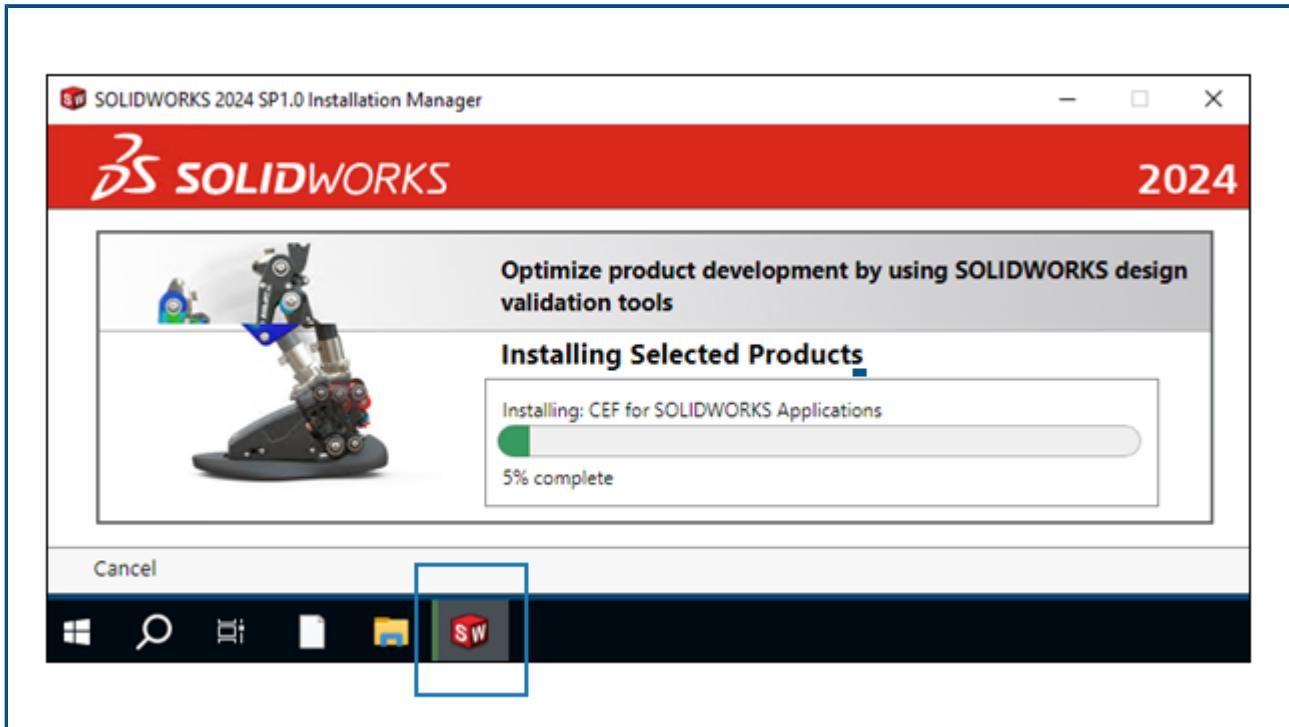
### Zeitüberschreitung bei Inaktivität in SOLIDWORKS Simulation, SOLIDWORKS Flow Simulation und SOLIDWORKS Plastics

Wenn Sie SOLIDWORKS Simulation, Plastics oder Flow Simulation Studien ausführen, bleiben die Netzwerklicenzen aktiv und es tritt keine Zeitüberschreitung auf. SOLIDWORKS behält die Lizenzen während des Berechnungsprozesses bei, der als Aktivität betrachtet wird.

Inaktivitätszeiträume, die durch eine Zeitüberschreitungsoption definiert sind, werden erst nach Abschluss der Studienberechnung wirksam.

Bisher war die Zeitüberschreitung von Lizenzen auch während der Ausführung von Studien möglich. In Situationen mit begrenzten Lizenzen könnte ein anderer Benutzer im Netzwerk Ihre Lizenzen beanspruchen, sodass Sie keine Lizenz mehr zur Verfügung haben, um die Analyse nach Abschluss einer Studie wieder aufzunehmen.

## Installationsfortschritt in Windows-Taskleiste anzeigen



Wenn Sie den SOLIDWORKS Installations-Manager (SLDIM) öffnen und Installationsoptionen auswählen, wird die Fortschrittsleiste im SLDIM in der Windows-Taskleiste angezeigt.

Mögliche Vorgänge sind:

- Download-Verlauf
- Installationsfortschritt
- Änderungsfortschritt
- Reparaturfortschritt
- Deinstallationsfortschritt
- Fortschritt von „Admin-Bild erstellen“
- Installationen aus dem Admin-Bild, in dem der Fortschrittsbalken angezeigt wird

# 4

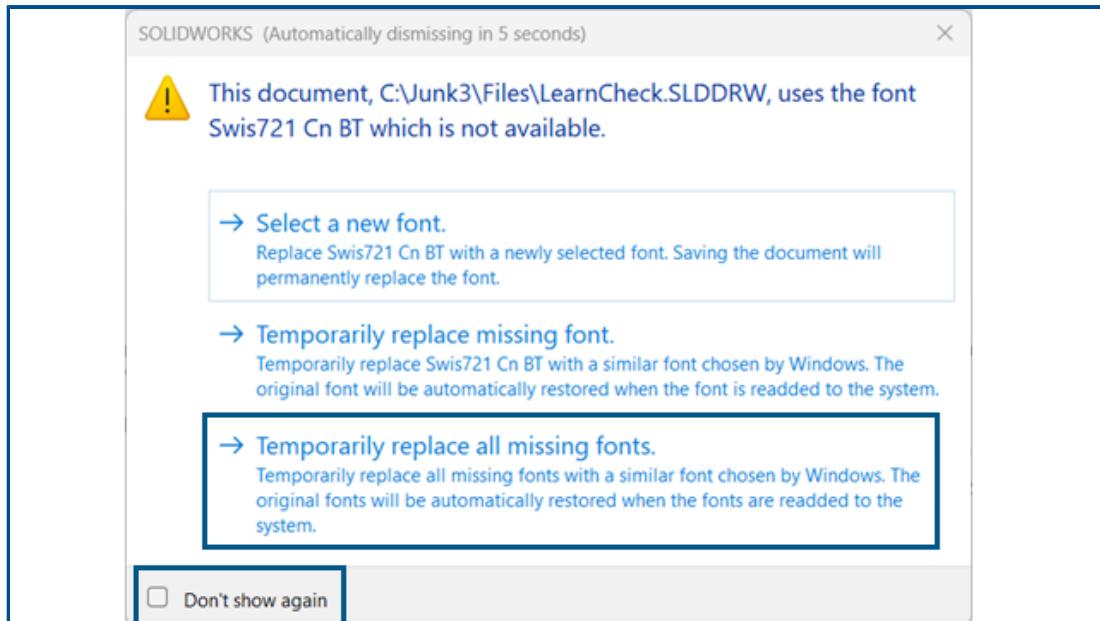
## Grundlagen von SOLIDWORKS

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Fehlende Schriftarten verwalten (2024 FD02)**
- **3DEXPERIENCE Kompatibilitätsaktualisierungen im SOLIDWORKS Taskplaner (2024 SP1)**
- **Änderungen an Systemoptionen und Dokumenteneigenschaften**
- **Beschleunigen der Anzeige von Silhouettenkanten**
- **Application Programming Interface**
- **SOLIDWORKS Dokumente als vorherige Versionen speichern**

### Fehlende Schriftarten verwalten (2024 FD02)



Wenn Sie ein Dokument öffnen, in dem Schriftarten fehlen, können Sie alle fehlenden Schriftartwarnungen für dieses Dokument und alle anderen Dokumente, die Sie in Zukunft öffnen und in denen Schriftarten fehlen, dauerhaft deaktivieren.

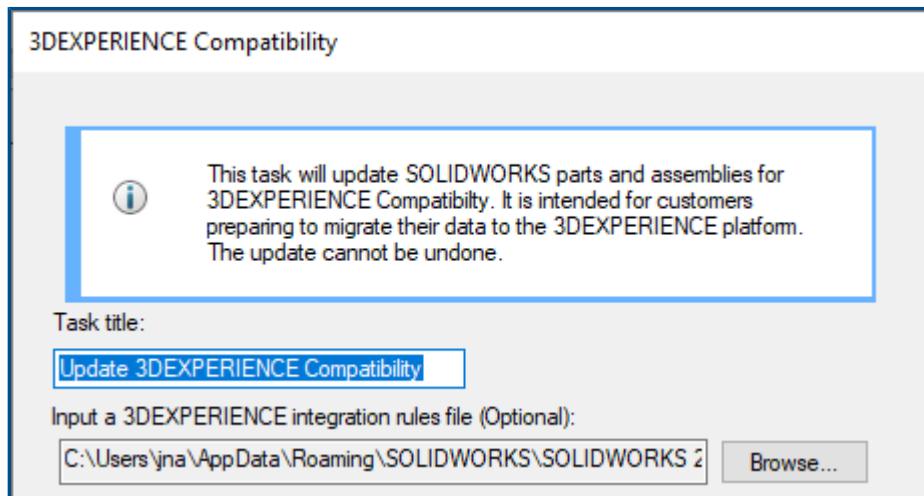
Vorteile: Sie haben weniger Unterbrechungen bei der Konstruktionsarbeit, da weniger Dialogfelder mit fehlenden Schriftarten angezeigt werden.

Wählen Sie im Dialogfeld zu fehlenden Schriftarten zunächst **Nicht mehr einblenden** und dann **Temporarily replace all missing fonts (Alle fehlenden Schriftarten vorübergehend ersetzen)** aus.

Das Dialogfeld zu fehlenden Schriftarten wird nach einer konfigurierbaren Zeit automatisch geschlossen, die Sie unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Meldungen/Fehler/Warnungen > Baugruppen > Referenz-/Aktualisierungsmeldungen automatisch zurückweisen nach n Sekunden** auswählen. Wenn das Dialogfeld automatisch geschlossen wird, verwendet das Dokument die Option **Temporary replace all missing fonts (Alle fehlenden Schriftarten vorübergehend ersetzen)**.

In früheren Versionen standen Ihnen im Dialogfeld für fehlende Schriftarten nur die ersten beiden Optionen zur Verfügung: eine neue Schriftart auswählen oder eine fehlende Schriftart vorübergehend ersetzen.

## 3DEXPERIENCE Kompatibilitätsaktualisierungen im SOLIDWORKS Taskplaner (2024 SP1)



Sie können einen Task planen, um SOLIDWORKS Teile und Baugruppen für die Kompatibilität mit **3DEXPERIENCE** zu aktualisieren. Die Aktualisierung ändert die benutzerdefinierten Eigenschaften und das Konfigurationsverhalten, um es an die **3DEXPERIENCE** Anforderungen anzupassen.

Sie können auch **3DEXPERIENCE** Integrationsregeln auf den Task anwenden. Die Regeln ordnen Teile und Baugruppen physischen Produkten und Darstellungen in der Platform zu. Details zur Verwendung von **3DEXPERIENCE** Integrationsregeln finden Sie in unter *SOLIDWORKS Hilfe: Optionen für die 3DEXPERIENCE Integration*.

Dieser Task richtet sich ausschließlich an Kunden, die sich darauf vorbereiten, ihre Modelle auf der **3DEXPERIENCE** Platform zu speichern. Sobald die Aktualisierung angewendet wurde, können Sie die Änderungen nicht mehr rückgängig machen.

### So erstellen Sie einen 3DEXPERIENCE Kompatibilitätsaktualisierungstask im SOLIDWORKS Taskplaner:

1. Gehen Sie in SOLIDWORKS zu **Extras > SOLIDWORKS Anwendungen > SOLIDWORKS Taskplaner**.

2. Klicken Sie in der Randleiste auf **3DEXPERIENCE Kompatibilität** .
3. Geben Sie Folgendes an:
  - Titel
  - **Optionale 3DEXPERIENCE Integrationsregeldatei**
4. Fügen Sie die Dateien oder Ordner hinzu, die Sie aktualisieren möchten.
5. Planen Sie den Task, geben Sie den Speicherort für die Sicherung und die erweiterten Optionen an.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

## Änderungen an Systemoptionen und Dokumenteneigenschaften

Die folgenden Optionen wurden hinzugefügt, geändert oder entfernt.

### Systemoptionen

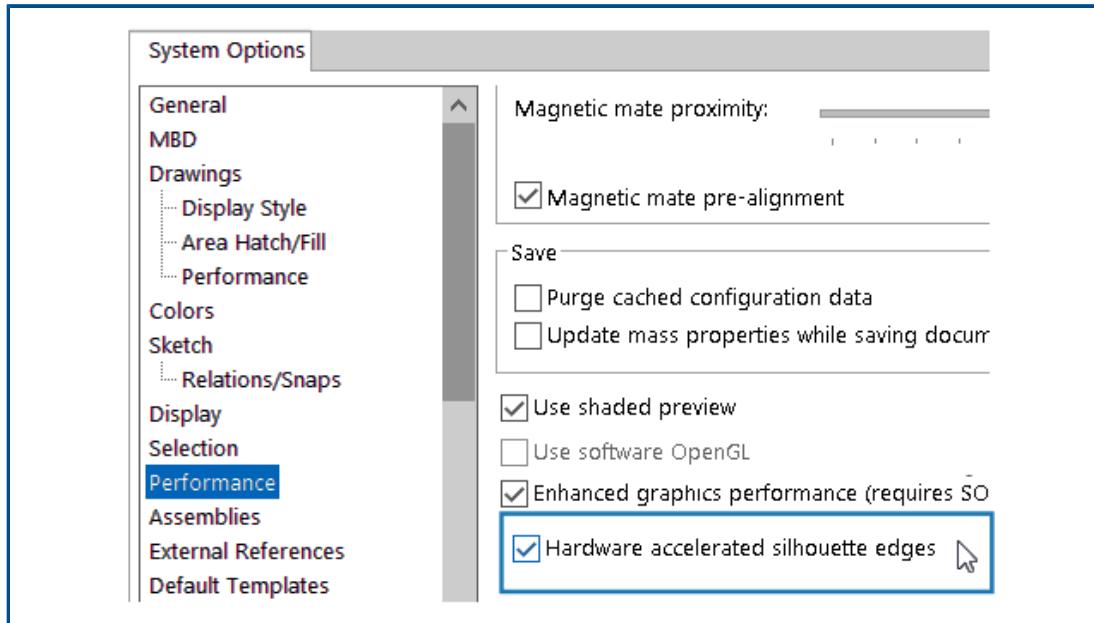
Option	Beschreibung	Zugriff
<b>Spiegelbild von Spiegelungskomponenten</b>	Definiert die Standardwerte für <b>Präfix hinzufügen</b> und <b>Suffix hinzufügen</b> beim Erstellen von Spiegelbildkomponenten.	<b>Baugruppen</b>
<b>Präfix für virtuelle, aus externen Dateien erstellte Komponenten</b>	Definiert ein Standardpräfix für virtuelle Komponenten, die aus externen Dateien erstellt werden.	<b>Baugruppen</b>
<b>DimXpert Bemaßungen auf Modell anzeigen</b>	Steuert die Sichtbarkeit von Bemaßungen.	<b>Anzeige</b>
<b>SpeedPak-Grafikkreis anzeigen</b>	In einen Schieberegler geändert, mit dem der Benutzer die Transparenz des Grafikkreises erhöhen oder verringern kann.	<b>Anzeige</b>
<b>Zeichnungen, Außer Kraft gesetzte Bemaßungen</b>	Gibt die Farbe für außer Kraft gesetzte Bemaßungen an.	<b>Farben</b>
<b>Hardwarebeschleunigte Silhouettenkanten</b>	Versetzt die GPU-Hardware in die Lage, <b>Leistung</b> die Anzeige von Silhouettenkanten in den Ansichten mit ausgeblendeten bzw. sichtbaren verdeckten Kanten sowie der Drahdarstellung zu verbessern.	
<b>Vorschau von Skizzenbemaßungen bei Auswahl anzeigen</b>	Aktiviert die Vorschau von Skizzenbemaßungen.	<b>Skizze</b>

Option	Beschreibung	Zugriff
<b>Zeichnungen immer im Detaillierungsmodus öffnen</b>	Öffnet Zeichnungen standardmäßig im Detaillierungsmodus.	<b>Zeichnungen &gt; Leistung</b>
<b>Defeature-Regelsets</b>	Gibt unter <b>Ordner anzeigen für einen Dateipositionen</b> Speicherort für Defeature-Regelsets, *.slddrs und zugehörige Protokolldateien an.	
<b>Nur CAD-Familien-Ansicht und CAD-Familie und Konfigurationen</b>	Aus Systemoptionen entfernt.	<b>FeatureManager</b>

## Dokumenteigenschaften

Option	Beschreibung	Zugriff
<b>Dezimaltrennzeichen</b>	Gibt einen Wert für das Dezimaltrennzeichen an. Die Optionen sind <b>Komma</b> und <b>Punkt</b> . <b>Lagetoleranzen</b>	<b>Anmerkungen &gt; Form- und Detaillierung</b>
<b>Assozierte Elemente an Bemaßungsauswahl markieren</b>	Hebt die verbundenen Elemente einer Bemaßung hervor.	<b>Detaillierung</b>
<b>Text automatisch versetzen, wenn Platz begrenzt ist</b>	Platziert Bemaßungstext, der nicht innerhalb von Maßhilfslinien passt, außerhalb der Maßhilfslinien auf einer erweiterten Bemaßungslinie.	<b>Bemaßungen &gt; Linear</b>
<b>Wenn Pfeilspitzen überlappen, Pfeilspitzenende automatisch ersetzen durch:</b>	Gibt Ersetzungen für Pfeilspitzen an, wenn die Pfeilspitzen überlappen. Die Optionen lauten <b>Punkte</b> und <b>Schräge Striche</b> .	<b>Bemaßungen &gt; Linear</b>
<b>Bohrung</b>	(Nur für Teile verfügbar.) Gibt die Optionen für Bohrungstabellen im aktiven Dokument an.	<b>Entwurfsnormen &gt; Tabellen</b>
<b>Außer Kraft gesetzte Bemaßungen in einer anderen Farbe hervorheben</b>	Zeigt die Farbe der außer Kraft gesetzten Bemaßungen an.	<b>Bemaßungen</b>

## Beschleunigen der Anzeige von Silhouettenkanten



Sie können die GPU-Hardware aktivieren, um die Anzeige von Silhouettenkanten in den Ansichten mit ausgeblendeten bzw. sichtbaren verdeckten Kanten sowie der Drahtdarstellung zu verbessern.

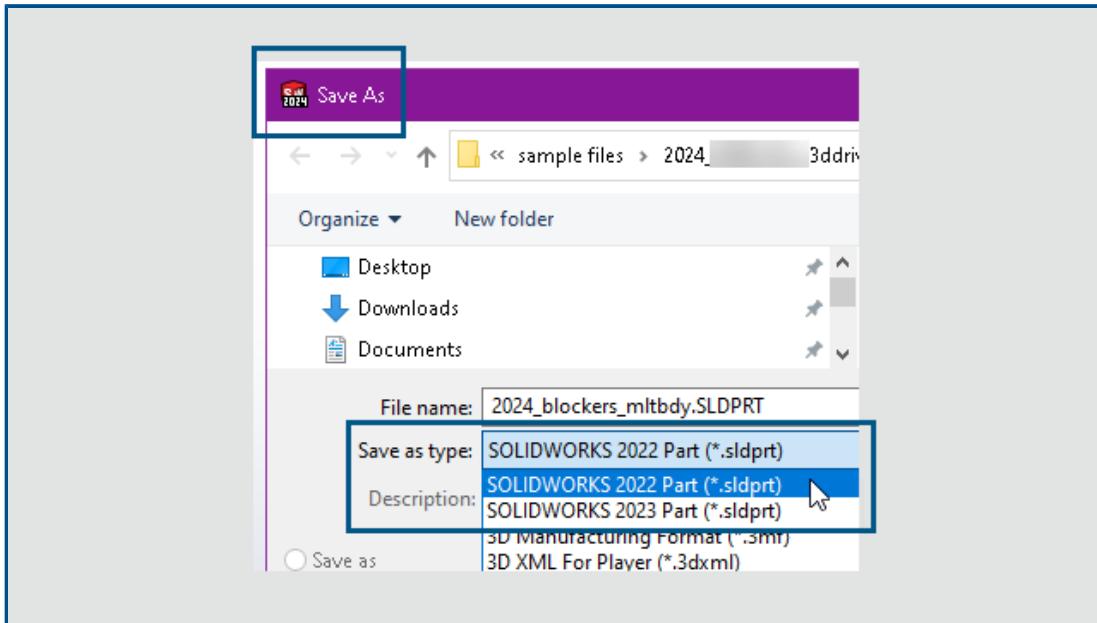
Wählen Sie unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Leistung** die Option **Hardwarebeschleunigte Silhouettenkanten** aus.

## Application Programming Interface

Siehe *SOLIDWORKS API-Hilfe: Versionshinweise* für Informationen zu den neuesten Aktualisierungen.

- Greifen Sie auf die konfigurationsspezifischen benutzerdefinierten PropertyManager für Zuschnittslisten und Baugruppenkomponenten zu.
- Rufen Sie Fehler ab, die beim letzten Aufruf von IFeatureManager::CreateFeature aufgetreten sind.
- Verwenden Sie die Option **Übergeordnete Oberfläche ausschließen**, um die übergeordnete Oberfläche aus dem resultierenden Feature **Trimmen der Oberfläche aufheben** auszuschließen.
- Fügen Sie Stücklisten in Teile, Baugruppen und Zeichnungen mit detaillierten Zuschnittslisten ein und geben Sie an, ob Komponenten in eingerückten Stücklisten aufgelöst werden sollen.
- Legen Sie fest, ob doppelte Einheitenwerte in Bemaßungsbereichslängen der Symbole von Form- und Lagetoleranzen angezeigt werden sollen.
- Legen Sie den Dezimaltrennzeichenotyp für die Symbole von Form- und Lagetoleranzen fest.
- Rufen Sie den Durchmesser des sphärischen Rahmens eines Modells ab.

## SOLIDWORKS Dokumente als vorherige Versionen speichern



Ab SOLIDWORKS 2024 können Sie SOLIDWORKS Teile, Baugruppen und Zeichnungen, die in der neuesten Version von SOLIDWORKS erstellt wurden, als voll funktionsfähige Dokumente in einer früheren SOLIDWORKS Version speichern. Sie können Dokumente aus den letzten zwei Versionen speichern. Pack and Go unterstützt diese Funktionalität ebenfalls.

Sie können SOLIDWORKS 2024 Dateien als SOLIDWORKS 2023 oder SOLIDWORKS 2022 Versionen speichern. Dank dieser Kompatibilität mit früherer Versionen können Sie Dateien für andere freigeben, die eine der beiden vorherigen SOLIDWORKS Versionen verwenden. Sie können die Kompatibilität mit vorherigen Version nicht über diese beiden Versionen hinaus erweitern.

SOLIDWORKS Benutzer müssen über ein aktives Abonnement verfügen, um auf diesen Inhalt zugreifen zu können. **3DEXPERIENCE** Benutzer sind standardmäßig aktive Abonnenten.

### Workflow

Sie müssen inkompatible Elemente in diesem Prozess manuell bearbeiten. Inkompatible Elemente, wie in der folgenden Tabelle beschrieben, sind Elemente, die nicht vorhanden sind oder in der ausgewählten vorherigen Version nicht unterstützt werden.

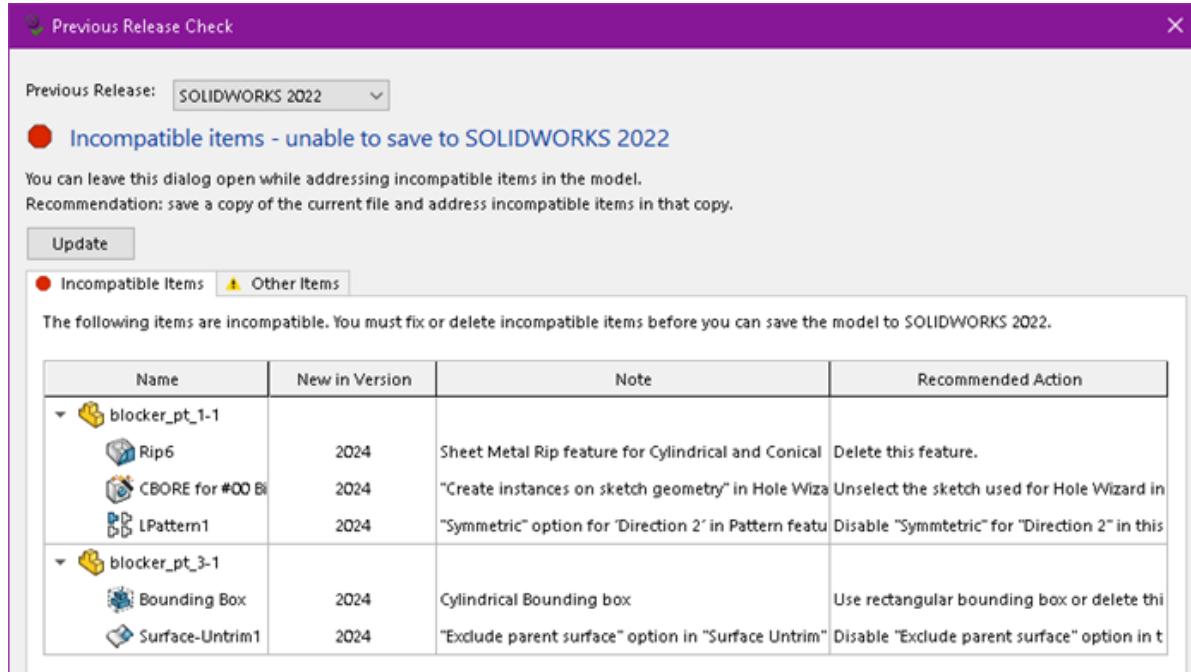
**Empfehlung:** Die Beseitigung inkompatibler Elemente kann ein Modell erheblich verändern. Speichern Sie eine Kopie des aktuellen Modells und bearbeiten Sie inkompatible Elemente in dieser Kopie, bevor Sie sie als vorherige Version speichern.

### So speichern Sie ein SOLIDWORKS Dokument als vorherige Version:

1. Öffnen oder speichern Sie ein SOLIDWORKS Dokument in der neuesten SOLIDWORKS Version.
2. Klicken Sie auf **Datei > Speichern unter**.

3. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Dateityp** die frühere Version aus, in der das Dokument gespeichert werden soll, und klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn das Dokument Inkompatible Elemente oder Sonstige Elemente enthält, wie unten beschrieben, wird das Dialogfeld Frühere Version prüfen angezeigt. Andernfalls speichert die Software das Dokument als vorherige Version.



Sie können dieses Dialogfeld auch öffnen, indem Sie auf **Extras > Evaluieren > Frühere Version prüfen** klicken.

## Tabulator

Inkompatible Elemente

## Beschreibung

Auf dieser Registerkarte werden Elemente aufgelistet, die Sie manuell entfernen müssen, bevor Sie die Datei als eine frühere SOLIDWORKS Version speichern können. Wenn Sie die inkompatiblen Elemente entfernen oder bearbeiten, kann dies die Masseneigenschaften, Größe, Form oder das Neuaufbauverhalten des Modells verändern.

In einigen Fällen müssen Sie das inkompatible Element löschen. In anderen Fällen kann die Änderung einer Featureoption das Problem mit dem inkompatiblen Element beheben. Die Liste der inkompatiblen Elemente entspricht der Reihenfolge im FeatureManager.

Tabulator	Beschreibung
Sonstige Elemente	Listet Elemente auf, die die Software beim Speichernvorgang automatisch entfernt. Dies sind Elemente, die sich nicht auf den Neuaufbau, Masseneigenschaften oder die Topologie des Dokuments auswirken, z. B. Anzeigeelemente wie Beschriftungen oder Informationen auf Zeichnungen.

Wenn das Dokument nur Sonstige Elemente und keine Inkompatiblen Elemente enthält, klicken Sie auf der Registerkarte Sonstige Elemente auf **Mit Speichern fortfahren**, um das Dokument in der vorherigen Version zu speichern.

Nachdem Sie alle Inkompatiblen Elemente bearbeitet haben, zeigt eine Meldung an, dass das Dokument mit der ausgewählten vorherigen Version vollständig kompatibel ist.

4. Wiederholen Sie den Speichernvorgang, um die Datei als vorherige Version zu speichern.

# 5

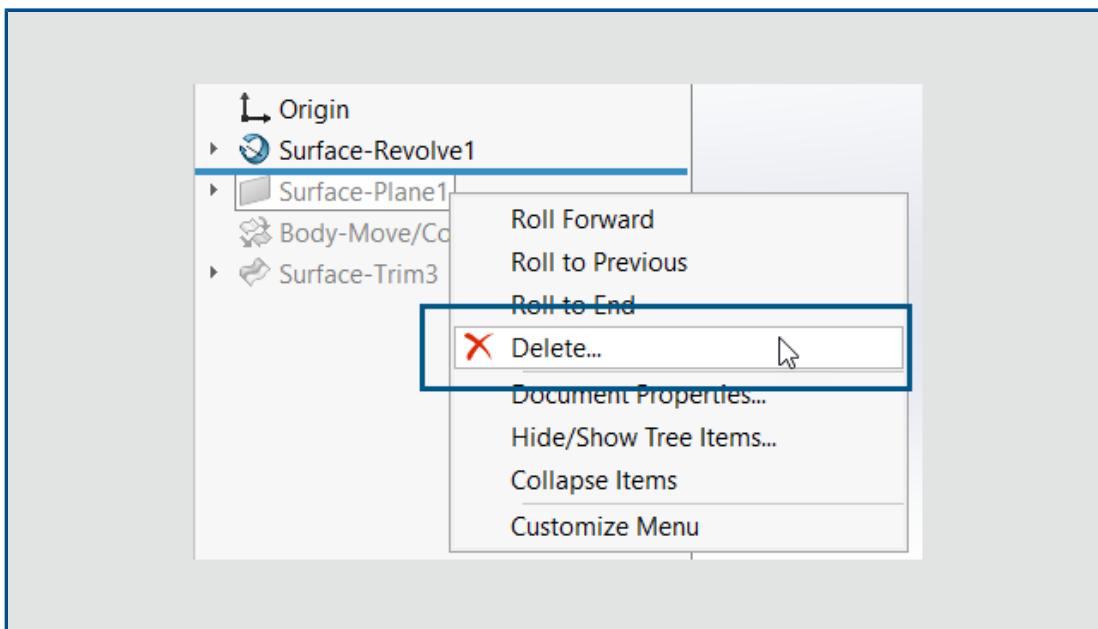
## Benutzeroberfläche

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Löschen zurückversetzter Features (2024 SP2)**
- **Benutzerfreundlichkeit**
- **Ausblenden und Einblenden**
- **Symbolaktualisierungen für die Befehle „Öffnen“, „Speichern“ und „Eigenschaften“**

### Löschen zurückversetzter Features (2024 SP2)

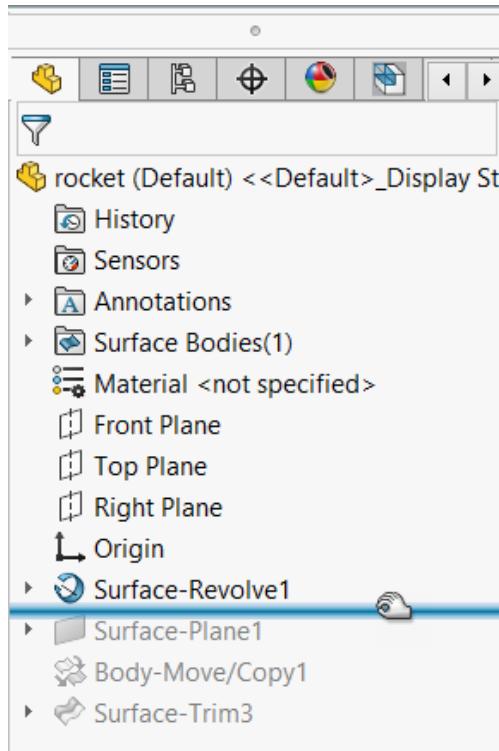


Sie können Features, die sich in einem zurückversetzten Zustand befinden, aus Modellen löschen.

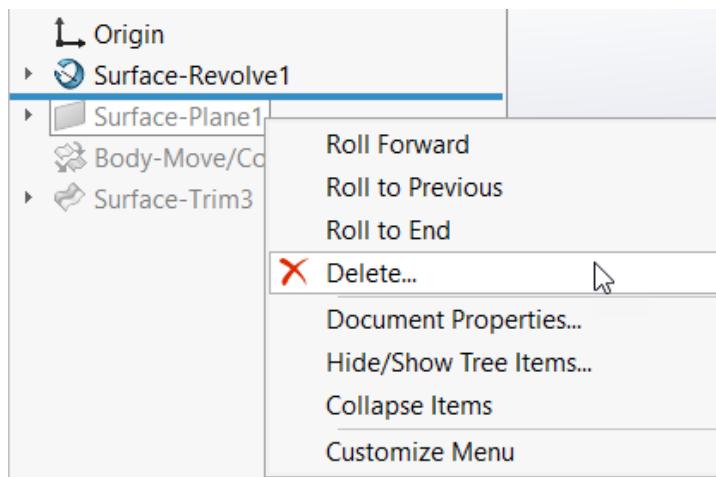
Vorteile: Sie können zurückgesetzte Features löschen, die Sie möglicherweise daran gehindert haben, Ihre Konstruktion fertigzustellen.

#### **So löschen Sie zurückgesetzte Features:**

1. Ziehen Sie im FeatureManager Ihres Modells die Einfügeleiste, um einige Features zurückzuversetzen.



2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein zurückversetztes Feature (unterhalb der Einfügeleiste), das gelöscht werden soll, und klicken Sie auf **Löschen** ✕.



3. Bestätigen Sie im Dialogfeld Löschen bestätigen, dass Sie den Löschvorgang akzeptieren, und klicken Sie auf **Ja**.

Das Feature und die abhängigen Elemente, deren Löschvorgang Sie zugestimmt haben, werden aus dem Modell gelöscht. Sie können nun die Einfügeleiste an den unteren Rand des FeatureManagers ziehen, um den Einfügemodus zu beenden.



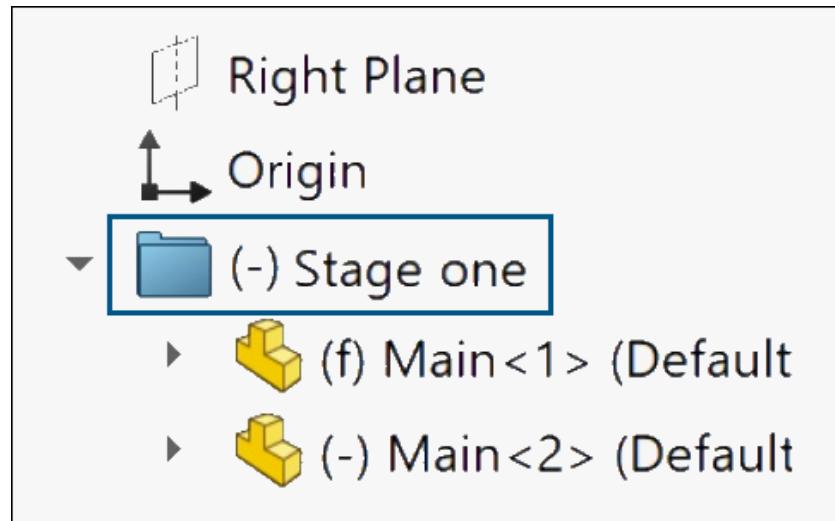
## Benutzerfreundlichkeit

### Benutzerfreundlichkeit (2024 SP2)

Die Benutzeroberfläche wurde verbessert, um Ihre Produktivität zu steigern.

Die folgenden Elemente werden in SOLIDWORKS 2024 SP2 angezeigt.

#### Problemanzeiger für Ordner im FeatureManager

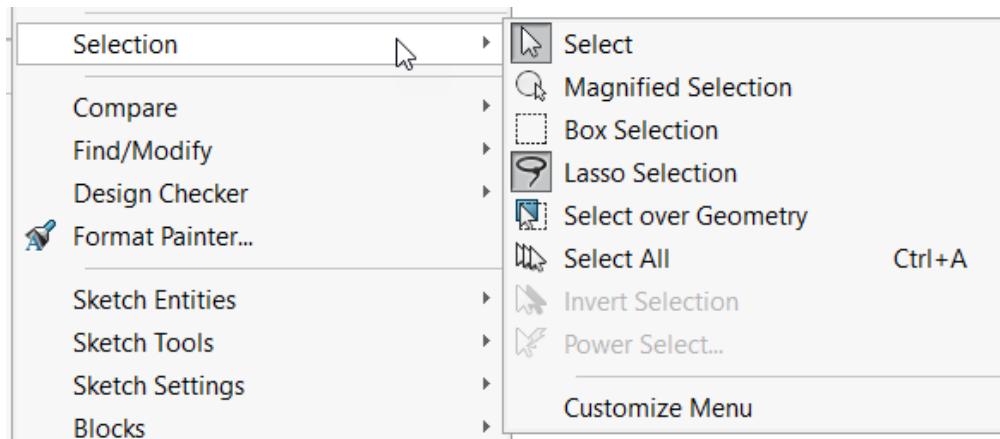


Neben dem Ordnernamen wird ein Präfix **(-)** angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass der Ordner Komponenten mit Problemen enthält.

In Teilen weist das Präfix darauf hin, dass einige Features unterdefinierte Skizzen oder fehlende Referenzen aufweisen. In Baugruppen weist das Präfix darauf hin, dass einige Komponenten unterbestimmt sind.

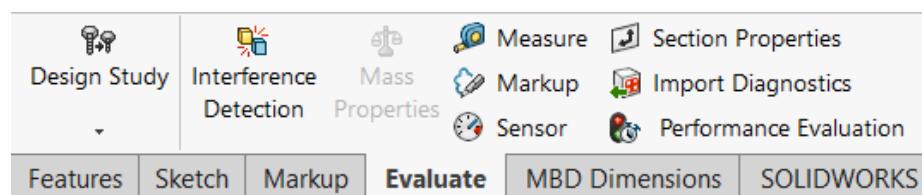
Das Präfix wird auch angezeigt, wenn Unterordner Features oder Komponenten enthalten, die diese Probleme aufweisen.

**Untermenü „Extras“ > „Auswahl“**



Das Untermenü **Auswahl** unter **Extras** enthält alle Auswahlbefehle, die früher direkt unter **Extras** aufgelistet wurden. Dadurch können Sie schneller auf das gesamte Menü **Extras** zugreifen.

**Neu strukturierte Registerkarte „CommandManager – Evaluieren“**



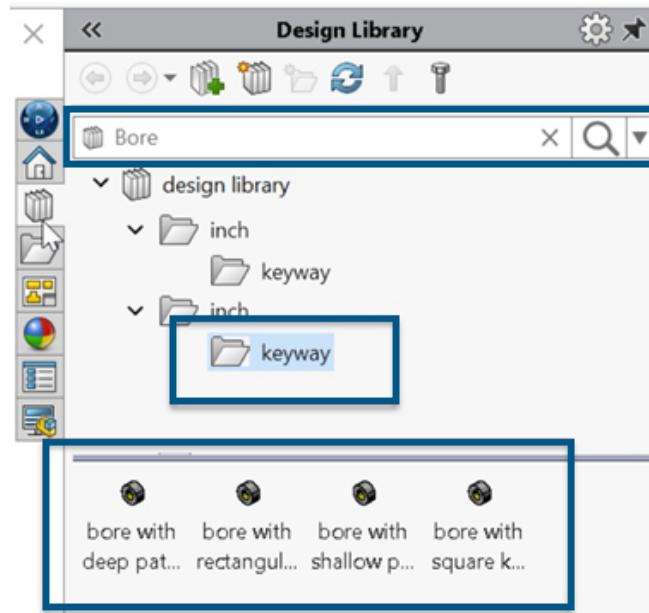
Die Registerkarte **Evaluieren** im CommandManager für Teile und Baugruppen wurde neu organisiert, um einen schnelleren Zugriff auf Befehle zu ermöglichen. Die Registerkarte ist für Zeichnungen unverändert.

**Größere Zieh- und Trennlinien**

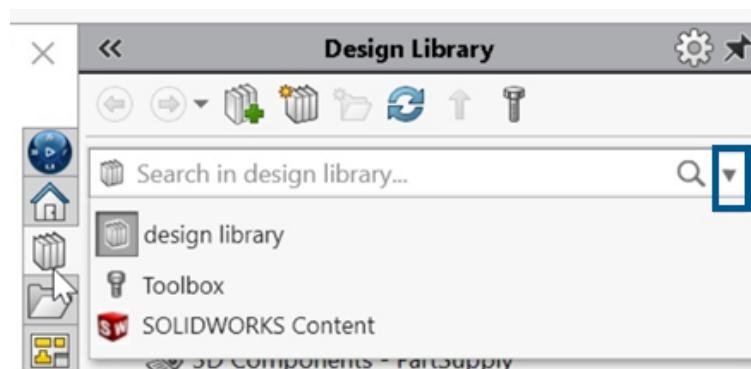


Die Ziehzone für Linien, die Sie zum Ziehen oder Trennen von Abschnitten der Benutzeroberfläche verwenden, hat eine einheitliche Größe. Beispielsweise sind die Ziehlinie im Task-Fensterbereich und die vertikale Einsteller-Linie in Bewegungsstudien doppelt so groß wie in früheren Versionen. Dies verbessert die Auswahl und das Ziehen.

## Durchsuchen der Konstruktionsbibliothek



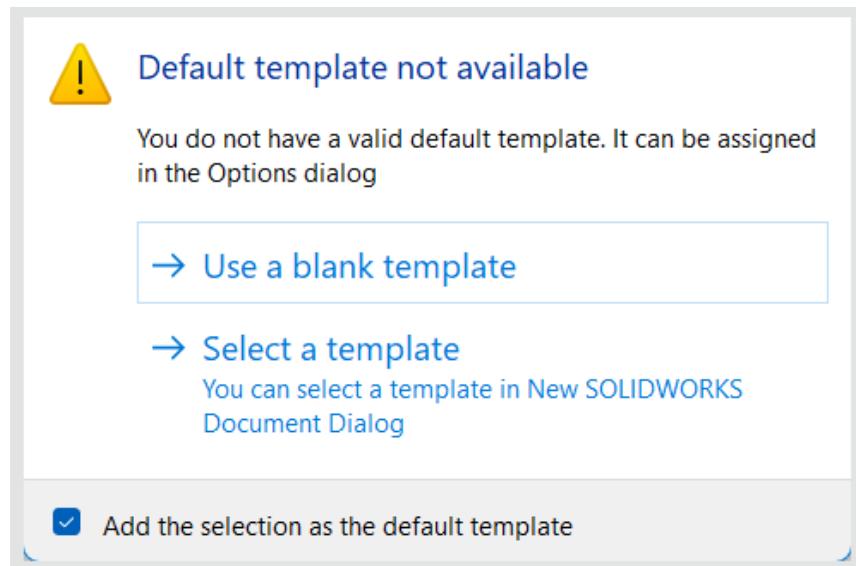
Sie können die Suchleiste verwenden, um die Konstruktionsbibliothek oder eine bestimmte Bibliothek zu durchsuchen. Um die Suche auf eine bestimmte Bibliothek zu beschränken, klicken Sie auf den Abwärtspfeil und wählen Sie eine Bibliothek aus.



In früheren Versionen gab es keine Suchfunktion für die Konstruktionsbibliothek.

Wenn Sie **Toolbox** auswählen, diese aber nicht konfiguriert haben, wird eine Aufforderung angezeigt, die Sie zum Hinzufügen einer Toolbox auffordert.

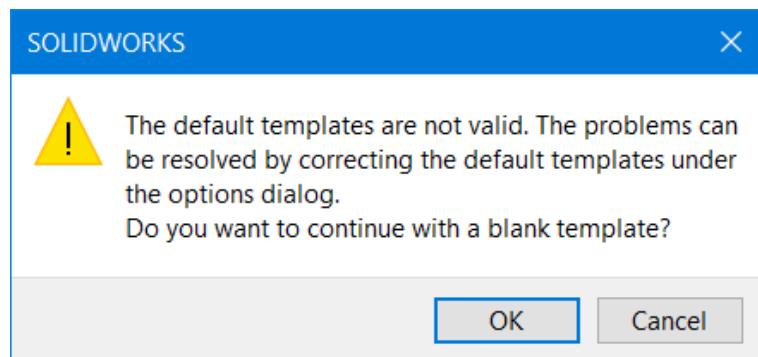
## Dialogfeld für Standardvorlagen



Wenn Probleme auftreten, bei denen Ihre Standardvorlage für Teile, Baugruppen oder Zeichnungen nicht verfügbar ist, wird das Dialogfeld Standardvorlage nicht verfügbar mit den folgenden Optionen angezeigt:

- **Leere Vorlage verwenden.** Erstellt eine Standardvorlage.
- **Vorlage auswählen.** Öffnet das Dialogfeld Neues SOLIDWORKS Dokument, in dem Sie eine Vorlage zur Verwendung auswählen können.
- Kontrollkästchen **Auswahl als Standardvorlage hinzufügen**. Wendet die ausgewählte Vorlage auf alle Dateien an, die Sie öffnen. Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Dialogfeld **Standardvorlage nicht verfügbar** nicht mehr für Dateien angezeigt, die Sie in Zukunft öffnen und bei denen Probleme mit ihren Standardvorlagen auftreten. Diese Dateien verwenden die Standardvorlagen, die Sie hier angeben.

In früheren Versionen haben Sie diese Warnung erhalten.



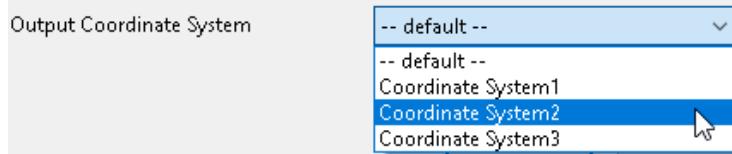
Sie wurde angezeigt, als Sie Ihre Version von SOLIDWORKS aktualisierten und Probleme mit den Standardvorlagen hatten, z. B. falsche Pfade. Wenn **3DEXPERIENCE** Benutzer Dateien von der Plattform herunterluden, z. B. in eine Baugruppe, wurde während des Downloads der Komponenten diese Warnung für jede Komponente angezeigt, ohne dass die Möglichkeit bestand, die ausgewählte Vorlage auf alle nachfolgenden Komponenten anzuwenden.

## Benutzerfreundlichkeit (2024 SP0)

Die Benutzeroberfläche wurde verbessert, um Ihre Produktivität zu steigern.

Die folgenden Elemente werden in SOLIDWORKS 2024 SP0 angezeigt.

### Zu speicherndes Koordinatensystem

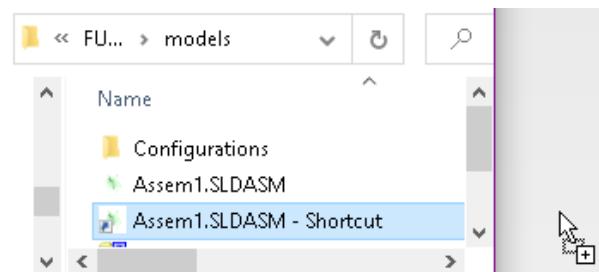


Im Dialogfeld Speichern unter können Sie auswählen, welches Koordinatensystem mit einer Datei gespeichert werden soll. Geben Sie in dem Dialogfeld unter **Ausgabe Koordinatensystem** das zu speichernde Koordinatensystem an. Wenn Sie die Datei öffnen, ist das neue Koordinatensystem der Ursprung.

Diese Funktion ist nicht für Teile oder Baugruppen verfügbar. Sie gilt für die folgenden Dateitypen:

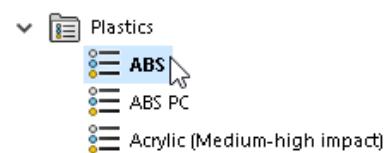
- 3D Manufacturing Format (\*.3mf)
- ACIS (\*.sat)
- Additive Manufacturing File (\*.amf)
- IFC 2x3 (\*.ifc)
- IFC 4 (\*.ifc)
- IGES (\*.igs)
- Parasolid (\*.x\_t; \*.x\_b)
- STEP AP203 (\*.step; \*.stp)
- STEP AP214 (\*.step; \*.stp)
- STL (\*.stl)
- VDAFS (\*.vda)
- VRML (\*.wrl)

### Öffnen von SOLIDWORKS Dateien über Verknüpfungen



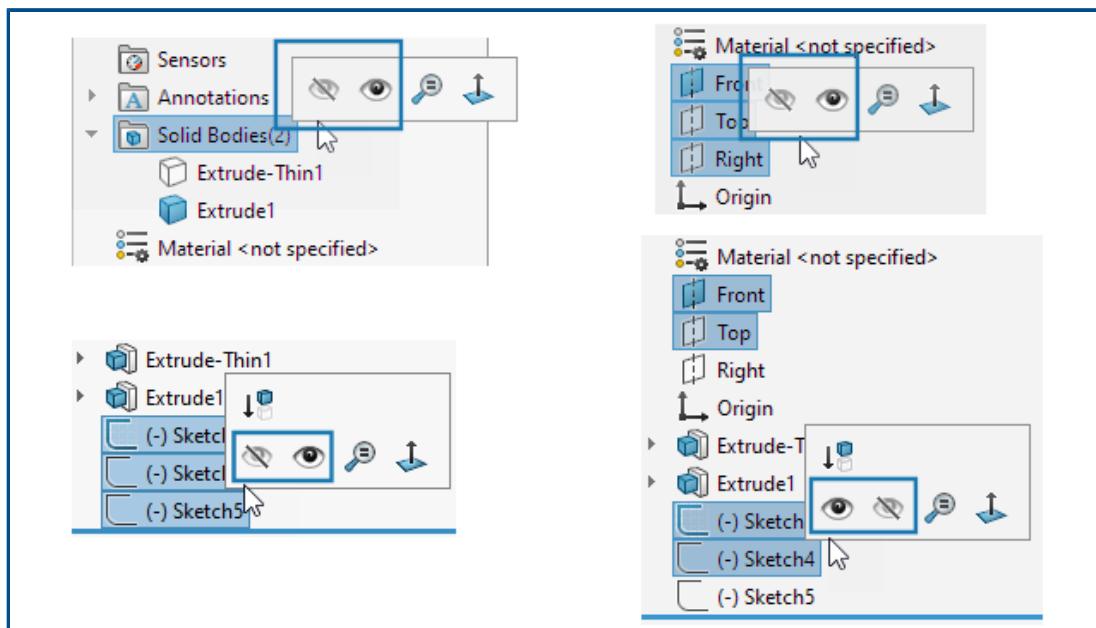
Sie können eine Verknüpfung zu einer SOLIDWORKS Datei direkt von einem lokalen Laufwerk in SOLIDWORKS ablegen, um die Datei zu öffnen.

### Auswählen von Materialien



Im Dialogfeld Material können Sie auf ein Material doppelklicken, um das Material automatisch auf das Modell anzuwenden und das Dialogfeld zu schließen. Sie können weiterhin auf **Anwenden** klicken, um die Materialeigenschaften zu überprüfen, bevor Sie das Material anwenden.

## Ausblenden und Einblenden



Wenn Sie Körper, Ebenen oder Skizzen mit einer Mehrfachauswahl auswählen, die eine Kombination aus eingeblendeten und ausgeblendeten Status im FeatureManager® aufweisen, werden in der Kontextsymbolleiste die Werkzeuge **Ausblenden** und **Einblenden** angezeigt. Sie können auf **Ausblenden** oder **Einblenden** klicken, um den Sichtbarkeitsstatus aller ausgewählten Elemente zu ändern.

Die Werkzeuge **Ausblenden** und **Einblenden** werden auch angezeigt, wenn Sie eine Kombination aus verdeckten und angezeigten Ebenen und Skizzen per Mehrfachauswahl auswählen. Das Werkzeug **Ausgeblendete Körper anzeigen** wird der Registerkarte **Extras > Anpassen > Befehle > Features** hinzugefügt, sodass Sie es zu Symbolleisten und zum CommandManager hinzufügen können. Sie können das **Suchwerkzeug** oder die **S-Taste** verwenden, um **Verdeckte Körper anzeigen** und **Verdeckte Komponenten anzeigen** zu finden.

## Symbolaktualisierungen für die Befehle „Öffnen“, „Speichern“ und „Eigenschaften“

Werkzeugsymbole werden für die Befehle „Öffnen“, „Speichern“ und „Eigenschaften“ für SOLIDWORKS und SOLIDWORKS 3DEXPERIENCE Apps aktualisiert.

Werkzeug	2023	2024	Ändern
<b>Öffnen</b>			Pfeilfarbe
<b>Zeichnung öffnen</b>			Pfeilfarbe
<b>Speichern</b>			Beschriftungszeilen entfernt und modernisiert
<b>Speichern unter</b>			Beschriftungszeilen entfernt und Stift verschoben
<b>Alles speichern</b>			Beschriftungszeilen entfernt und modernisiert
<b>In 3DEXPERIENCE speichern</b> (nur Benutzer von 3DEXPERIENCE)			Neues Symbol mit Wolke
<b>Auf diesem PC speichern</b> (nur Benutzer von 3DEXPERIENCE)			Beschriftungszeilen entfernt und modernisiert
<b>Datei einer älteren Version</b>			Beschriftungszeilen entfernt und modernisiert
<b>PLM-Eigenschaften</b> (nur Benutzer von 3DEXPERIENCE)			Neues Symbol, um es vom Standardsymbol „Eigenschaften“ zu unterscheiden

# 6

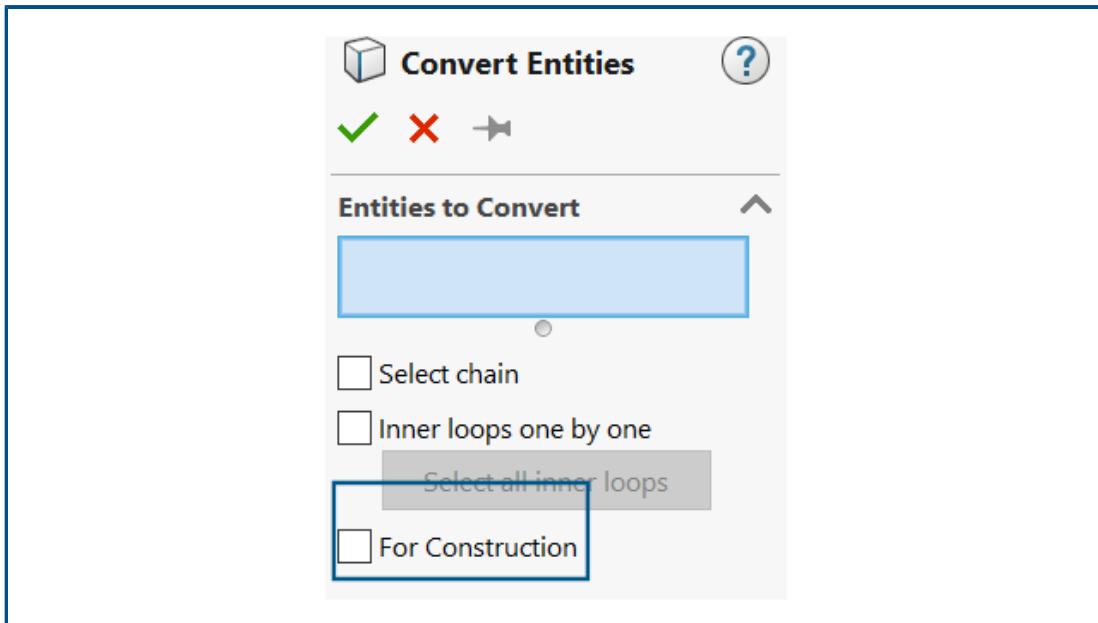
## Skizzieren

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Elemente als Konstruktionsgeometrie übernehmen (2024 SP1)**
- **Skizzenblöcke**
- **Voranzeigen von Skizzenbemaßungen**

Elemente als Konstruktionsgeometrie übernehmen (2024 SP1)

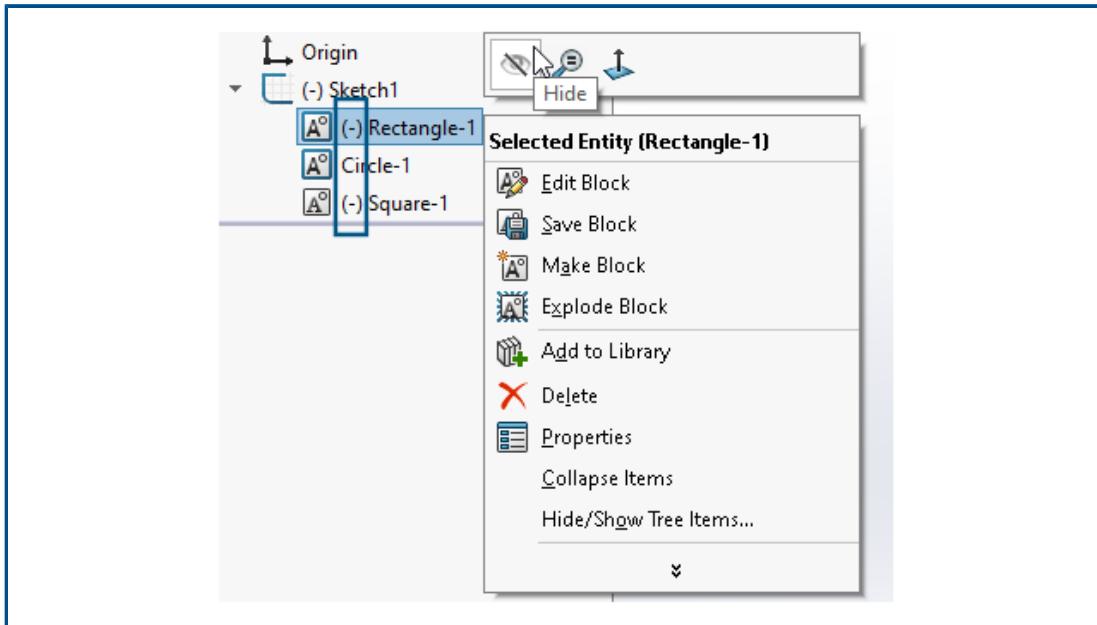


Im PropertyManager Elemente übernehmen können Sie ausgewählte Skizzenelemente in Konstruktionsgeometrie umwandeln.

So konvertieren Sie Elemente in einer Skizze in Konstruktionsgeometrie:

1. Klicken Sie auf **Elemente übernehmen**.
2. Wählen Sie die zu konvertierenden Skizzenelemente aus.
3. Wählen Sie **Für Konstruktion** aus.

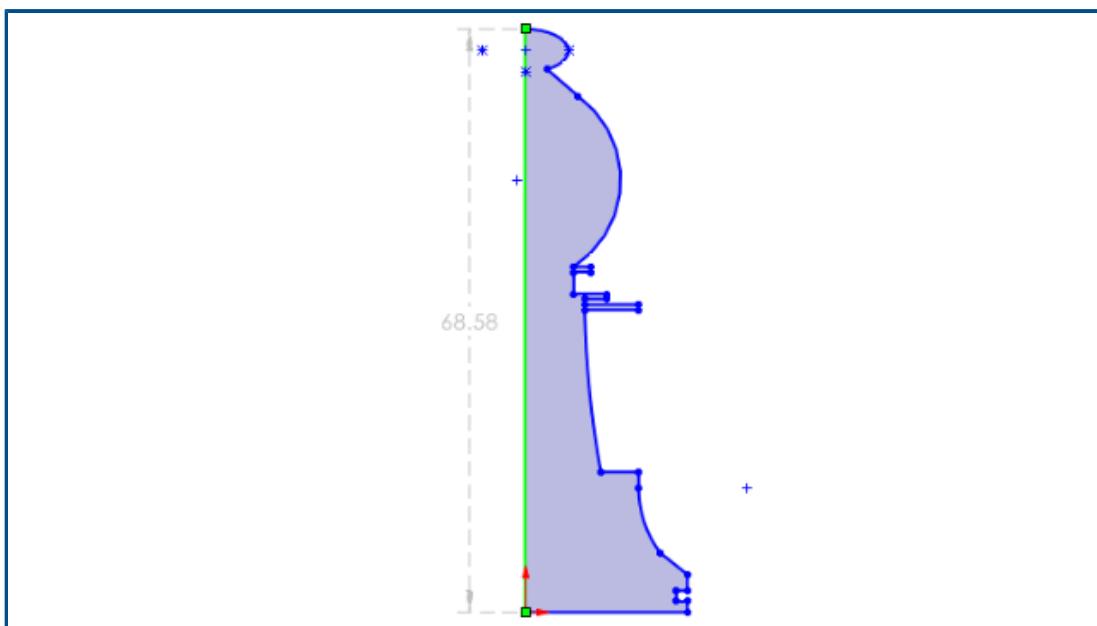
## Skizzenblöcke



Im FeatureManager® können Sie einzelne Blöcke in Skizzen ein- und ausblenden. Sie können auch anzeigen, ob ein Block unterdefiniert (-), überdefiniert (+) oder vollständig definiert ist.

Um einzelne Blöcke in Skizzen ein- und auszublenden, klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf den Skizzenblock und wählen Sie **Ausblenden** oder **Einblenden** aus.

## Voranzeigen von Skizzenbemaßungen



## Skizzieren

---

Sie können Skizzenbemaßungen in der Vorschau anzeigen, wenn Sie ein Skizzenelement auswählen.

Sie können die Bemaßung auswählen, um sie zu bearbeiten. Wenn Sie auf eine andere Stelle im Grafikbereich klicken, wird die Vorschaubemaßung ausgeblendet.

Um die Vorschau von Skizzenbemaßungen zu aktivieren, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Skizze** und wählen Sie **Vorschau von Skizzenbemaßungen bei Auswahl anzeigen** aus.

Um die Farbe der Bemaßungen in der Vorschau zu ändern, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Farben**. Bearbeiten Sie unter **Farbschemaeinstellungen** die Farbe für **Bemaßungen, Vorschau**.

Die Vorschau von Skizzenbemaßungen wird für Pfadlängen nicht unterstützt.

# 7

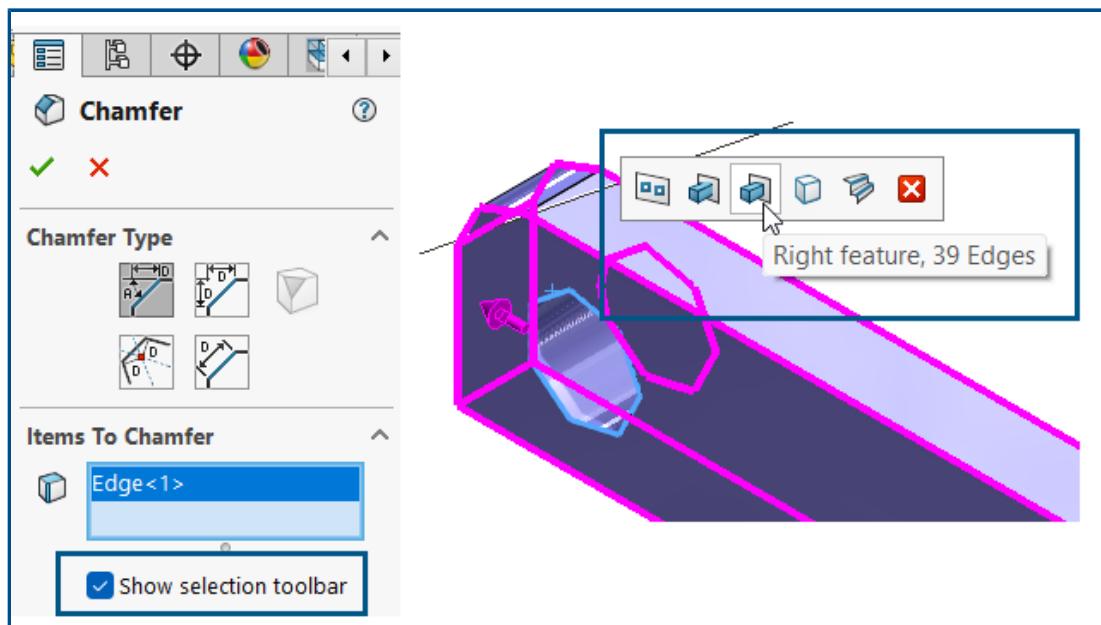
## Teile und Features

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Symbolleiste zur Auswahlbeschleunigung für Fasen (2024 SP2)**
- **Grafikdreieck und Flächenanzahl (2024 SP1)**
- **Winkeldrehung zwischen Koordinatensystemen messen (2024 SP1)**
- **Messen der projizierten Oberfläche von Körpern (2024 SP1)**
- **Bohrungsassistent**
- **Erstellen von Mehrkörper-Teilen aus Baugruppen**
- **Körpertransparenz zum Kombinieren von Features**
- **Zylindrische Begrenzungsrahmen**
- **Ausschließen von übergeordneten Oberflächen in „Trimmen aufheben“-Features**
- **Umkehren der Schnittseite für Schnitt-Rotationen**
- **SelectionManager für projizierte Kurven**
- **Gewindegelenkassistent**
- **Symmetrische lineare Muster**

### Symbolleiste zur Auswahlbeschleunigung für Fasen (2024 SP2)



Für Fasen steht eine Symbolleiste zur Auswahlbeschleunigung zur Verfügung, damit Sie schnell Kanten für Fasen auswählen können.

Vorteile: Sie verbringen weniger Zeit mit Details und haben mehr Zeit für die Konstruktion.

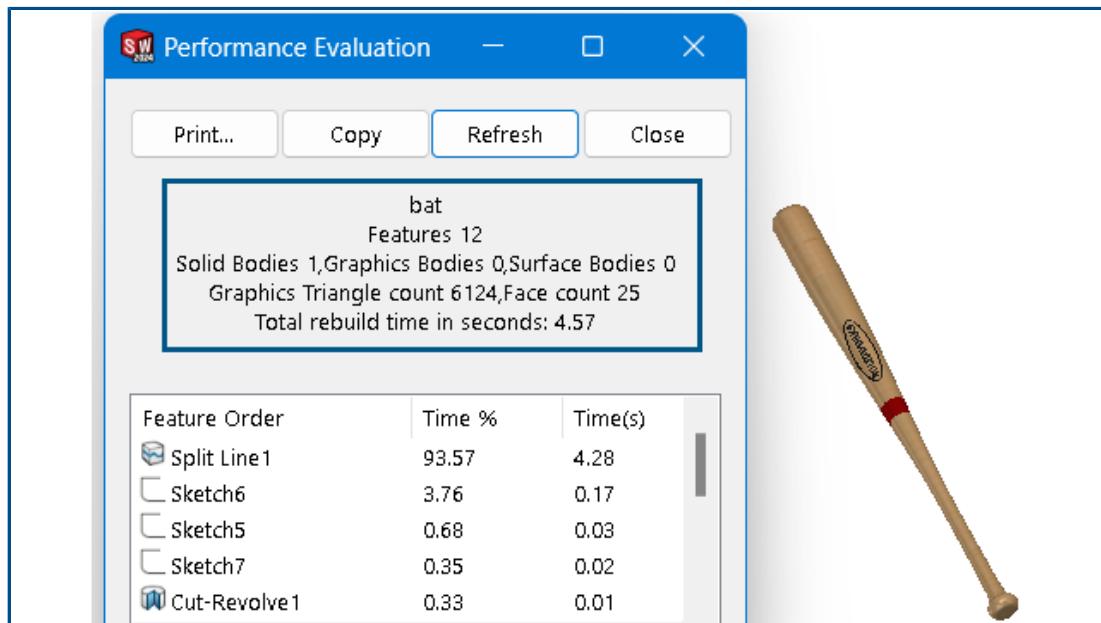
So verwenden Sie die Symbolleiste zur Auswahlbeschleunigung:

1. Klicken Sie im PropertyManager Fase auf **Auswahl-Symbolleiste anzeigen**, um die Symbolleiste zu aktivieren.
2. Wählen Sie unter **Elemente für Fase** eine Kante aus, um die Auswahl-Symbolleiste im Grafikbereich anzuzeigen.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger über die verfügbaren Auswahlen in der Symbolleiste, um die ausgewählten Kanten auf dem Modell im Grafikbereich anzuzeigen. Zum Auswählen dieser Kanten klicken Sie auf das Element in der Symbolleiste.

Die Symbolleiste zur Auswahlbeschleunigung ist für folgende Fasenarten verfügbar:

-  **Winkel-Abstand**
-  **Abstand-Abstand**
-  **Offset-Fläche**

## Grafikdreieck und Flächenanzahl (2024 SP1)

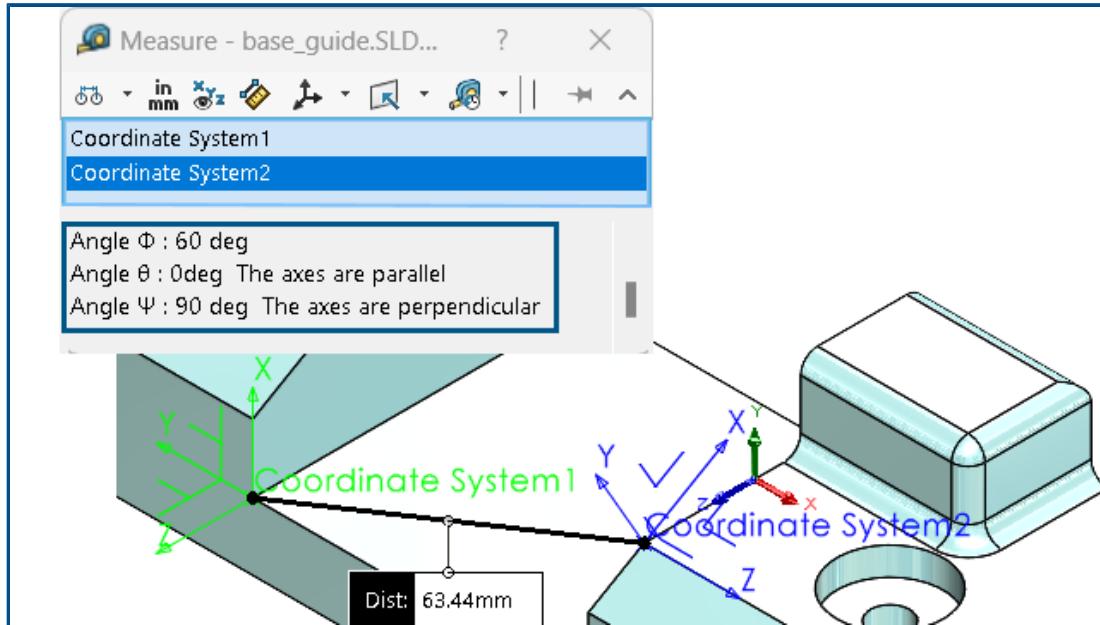


Bei Teilen zeigt das Dialogfeld Leistungsbewertung die Gesamtzahl der Grafikdreiecke und -flächen aller Körper zusammen sowie weitere nützliche Informationen an.

Im Dialogfeld wird außerdem die Anzahl der Volumen-, Grafik- und Oberflächenkörper sowie die gesamte Neuaufbauzeit in Sekunden angezeigt. Um auf diese Informationen zuzugreifen, klicken Sie bei geöffnetem Teil auf **Leistungsbewertung** (Evaluieren-Symbolleiste) oder **Werkzeuge > Evaluieren > Leistungsbewertung**.

Diese Informationen helfen Ihnen, die Komplexität der Modellgeometrie und die möglichen Auswirkungen auf die Leistung zu bestimmen.

## Winkeldrehung zwischen Koordinatensystemen messen (2024 SP1)



Sie können die Winkelrotation zwischen zwei Koordinatensystemen messen.

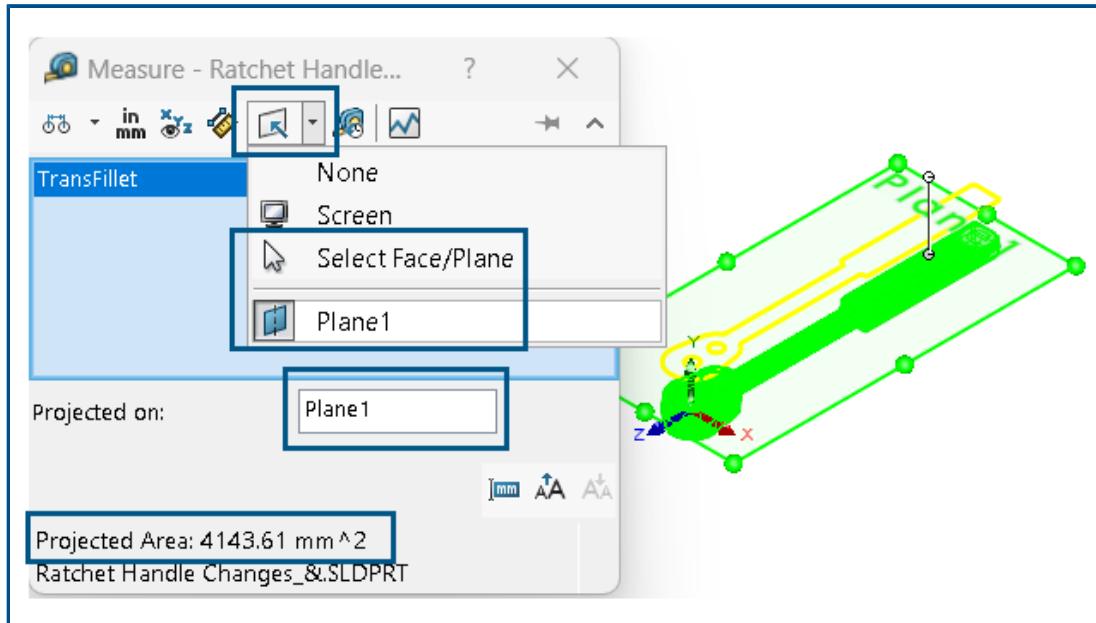
Klicken Sie auf der Werkzeug-Symbolleiste auf **Messen** oder wählen Sie **Extras > Evaluieren > Messen** aus. Wählen Sie im Grafikbereich die beiden Koordinatensysteme aus. Die Ergebnisse werden im Ausgabebereich als Roll (Phi Φ - X-Achsen), Pitch (Theta Θ - Y-Achsen) und Yaw (psi Ψ - Z-Achsen) angezeigt.

Scrollen Sie im Dialogfeld Messen nach unten, um die Ergebnisse anzuzeigen.

Die Software berechnet den Rotationswinkel basierend auf der Rotationstheorie nach Tait-Bryan (XYZ-Methode).

Alle Winkel werden mit positiven Werten angezeigt. Parallelle Winkel werden als Null oder 360 Grad angezeigt, während senkrechte Winkel als 90 oder 270 Grad angezeigt werden. Es wird auch Text angezeigt, der parallele oder senkrechte Winkel angibt.

## Messen der projizierten Oberfläche von Körpern (2024 SP1)



Sie können den projizierten Oberflächenbereich von Körpern, Flächen und Komponenten messen. Die Auswahl muss aus Volumen- oder Oberflächenkörpern bestehen. In früheren Versionen mussten Sie eine Skizze erstellen und Silhouettenelemente verwenden, um diesen Wert zu berechnen.

Die projizierte Oberfläche ist nützlich bei der Konstruktion von Formen für Kunststoffteile. In Kombination mit der Entformungsrichtung hilft Ihnen die projizierte Oberfläche bei der Berechnung der Kosten des Teils und der Maschinentonnage.

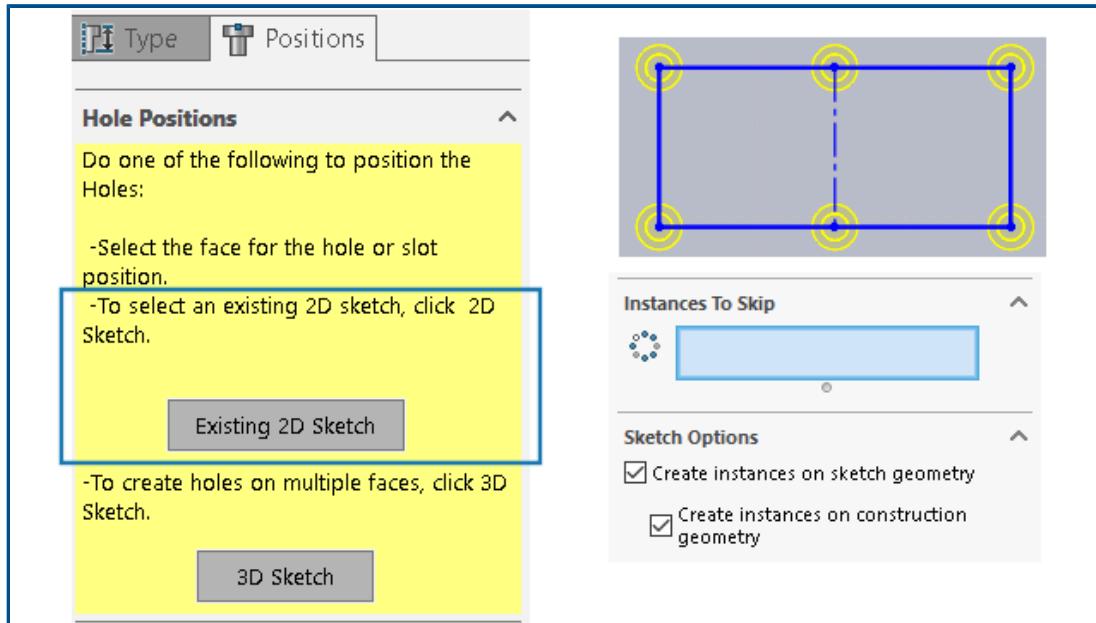
So messen Sie die projizierte Oberfläche eines Modells:

1. Klicken Sie auf der Werkzeug-Symbolleiste auf **Messen** oder wählen Sie **Extras > Evaluieren > Messen** aus.
2. Wählen Sie Volumen- oder Oberflächenkörper, Flächen oder Komponenten des Modells aus.
3. Klicken Sie im Dialogfeld unter **Projiziert auf** auf **Fläche/Ebene auswählen** und wählen Sie die ebene Fläche aus, auf die die Körper, Flächen oder Komponenten projiziert werden sollen.

Die Software projiziert eine Silhouette der Auswahlen auf die ausgewählte planare Fläche und berechnet den projizierten Bereich.

Im Dialogfeld zeigt **Projizierter Bereich** den Wert für den projizierten Oberflächenbereich der Körper, Flächen und Komponenten an.

## Bohrungsassistent



Das Skizzieren mit dem Bohrungsassistenten wurde bei Verwendung der Registerkarte Positionen im PropertyManager verbessert.

Unter **Bohrungspositionen** können Sie auf **Vorhandene 2D-Skizze** klicken und eine vorhandene 2D-Skizze auswählen, um die Bohrungen an allen Endpunkten, Eckpunkten und Punkten der Skizzengeometrie zu positionieren und automatisch zu erstellen. Sie können Skizzenelemente wie Linien, Rechtecke, Langlöcher und Splines auswählen.

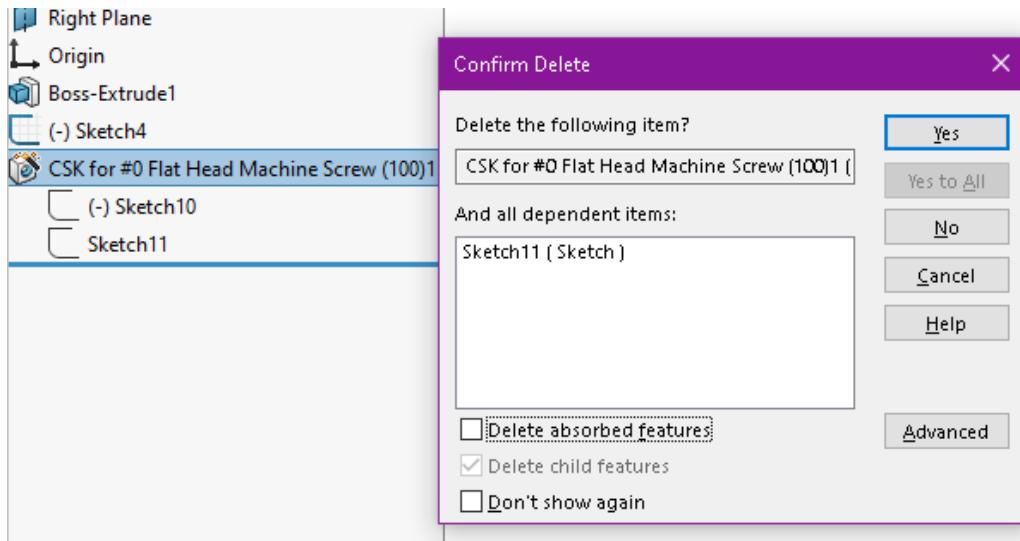
**Skizzenoptionen** legen die Geometrie fest, die zum automatischen Erstellen der referenzierten Kopien verwendet wird.

Unter **Skizzenoptionen** sind zwei Optionen verfügbar:

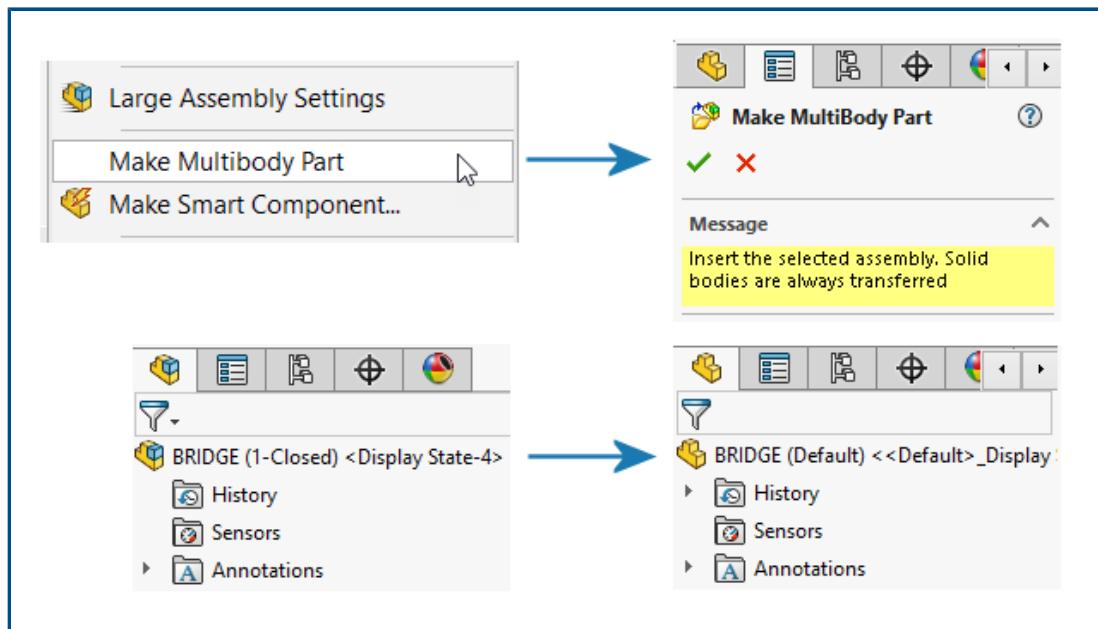
- **Referenzierte Kopien auf Skizzengeometrie erstellen** (standardmäßig aktiviert). Positioniert Bohrungen an allen Endpunkten, Eckpunkten und Punkten der Skizzengeometrie.
- **Referenzierte Kopien auf Konstruktionsgeometrie erstellen**. Positioniert Bohrungen an allen Endpunkten, Eckpunkten und Punkten der Konstruktionsgeometrie.

Sie können referenzierte Kopien von Bohrungen überspringen. Wählen Sie unter **Zu überspringende referenzierte Kopien** die zu überspringenden referenzierten Kopien von Bohrungen im Grafikbereich aus.

Wenn Sie ein Bohrungsassistent-Feature löschen, können Sie die Bohrungspositionsskizze beibehalten. Deaktivieren Sie im Dialogfeld Löschen bestätigen die Option **Absorbierter Features löschen**, um nur die Bohrungsprofilskizze zu löschen und die Bohrungspositionsskizze beizubehalten. Um die Bohrungspositionsskizze zu löschen, wählen Sie **Absorbierter Features löschen** aus.



## Erstellen von Mehrkörper-Teilen aus Baugruppen

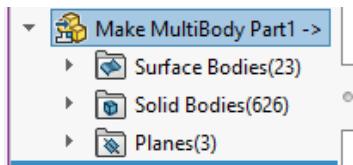


Mit dem Werkzeug **Mehrkörper-Teil erzeugen** wird eine ganze Baugruppe in ein separates, einzelnes Mehrkörper-Teil konvertiert, das mit der übergeordneten Baugruppe verknüpft ist.

Das Mehrkörperteil spiegelt alle Baugruppen-Features wider, die Sie in der übergeordneten Baugruppe erstellen. Features, die Sie auf dem Mehrkörperteil erstellen, werden nicht in der übergeordneten Baugruppe wiedergegeben. Sie können Nachbauvorgänge für das Mehrkörperteil durchführen, z. B. Materialentfernung, und diese werden in nachgeschalteten Plattformanwendungen angezeigt.

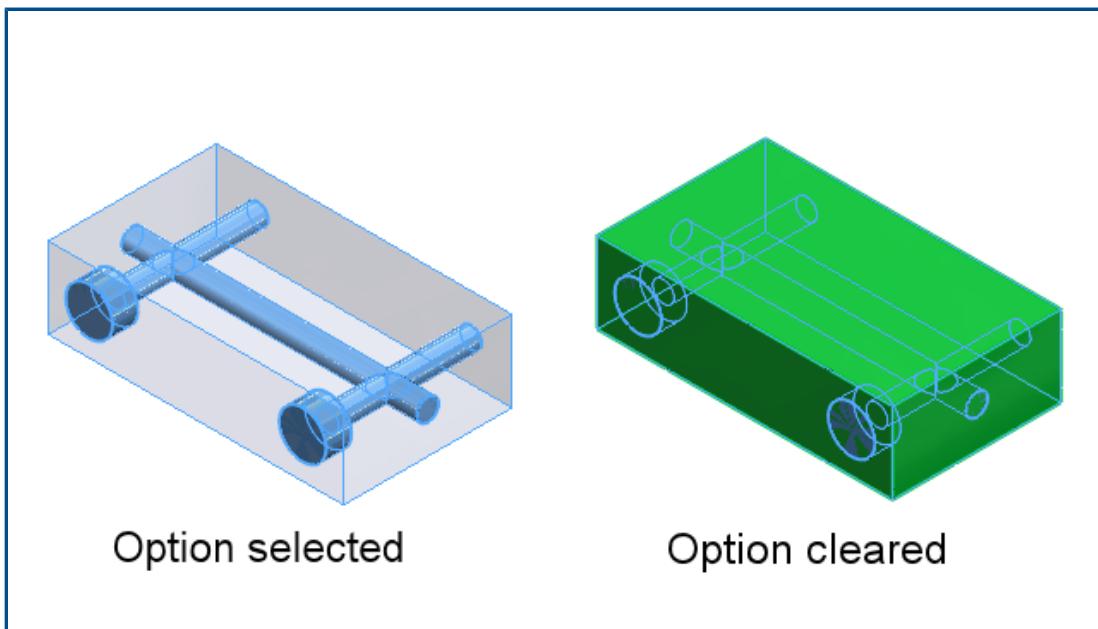
Um ein Mehrkörper-Teil zu erstellen, klicken Sie in einer Baugruppe auf **Extras > Mehrkörper-Teil erzeugen**.

Das Feature **Mehrkörper-Teil erzeugen**  wird im FeatureManager® angezeigt. Volumenkörper werden standardmäßig übertragen. Sie können entscheiden, welche anderen Baugruppenelemente übertragen werden sollen, z. B. Oberflächenkörper, Referenzgeometrie und Materialien. Unter dem Feature **Mehrkörper-Teil erzeugen** gruppiert das Werkzeug die Elemente in Ordner, die die Anzahl der referenzierten Kopien anzeigen.



Alle Körper im Mehrkörper-Teil übernehmen ihre Namen von der Baugruppe. Sie stimmen auch mit der Position der Teile relativ zum Ursprung in der übergeordneten Baugruppe überein. Sie können die Konfiguration auswählen, um das Mehrkörper-Teil zu erstellen.

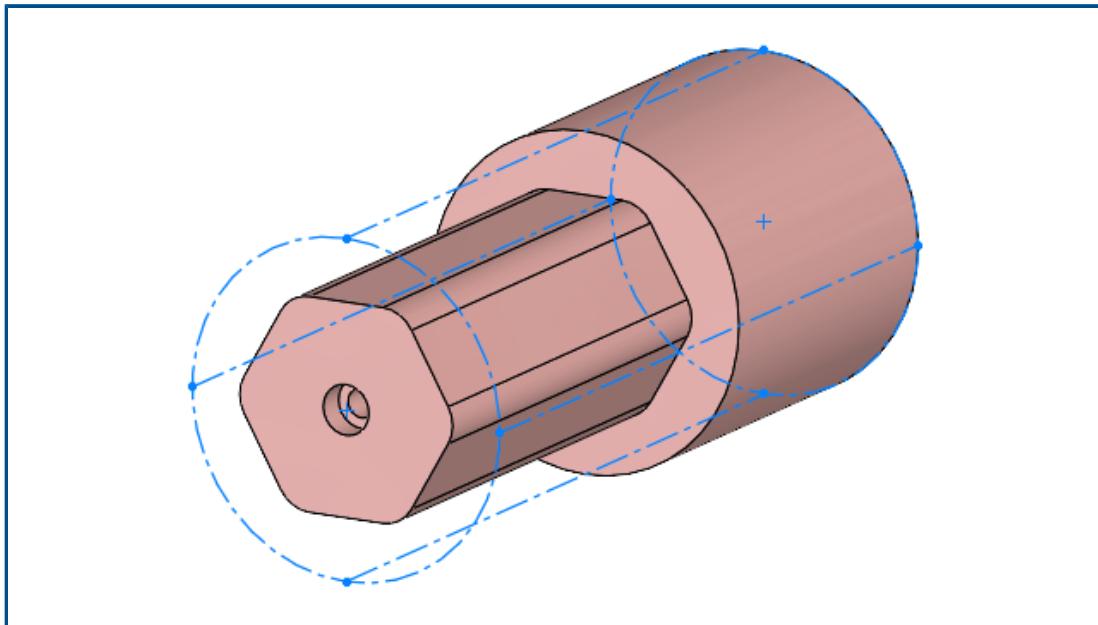
## Körpertransparenz zum Kombinieren von Features



Sie können im PropertyManager Kombinieren für den Vorgang **Subtrahieren** den Hauptkörper als transparent festlegen. Dadurch können Sie kleinere Körper auswählen, die vollständig in den Hauptkörper eingetaucht sind.

Klicken Sie auf **Einfügen > Features > Kombinieren**. Wählen Sie im PropertyManager unter **Operationstyp** die Option **Subtrahieren** und unter **Hauptkörper** die Option **Interferierende Körper transparent machen**.

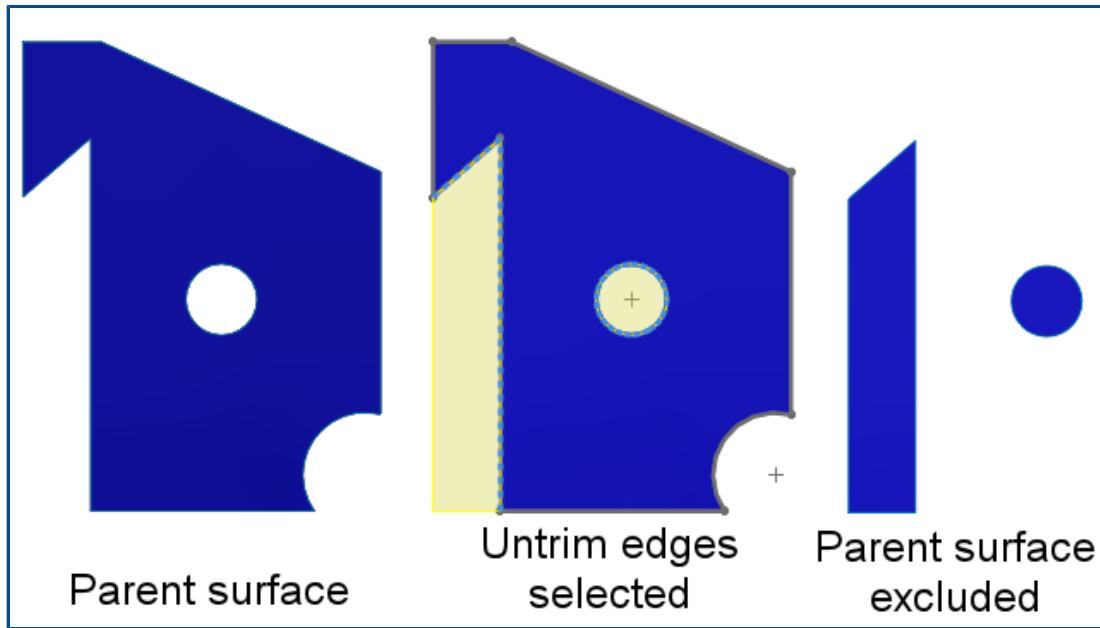
## Zylindrische Begrenzungsrahmen



Sie können zylindrische Begrenzungsrahmen erstellen, die für Körper mit zylindrischer Geometrie wie Rotations-, Kreis- oder Drehteile nützlich sind. SOLIDWORKS® erfasst die Parameter des Begrenzungsrahmens im Dialogfeld Benutzerdefinierte Eigenschaften.

Klicken Sie auf **Einfügen > Referenzgeometrie > Rahmen**. Wählen Sie im PropertyManager unter **Typ des Begrenzungsrahmens** die Option **Zylindrisch** aus. SOLIDWORKS generiert den kleinsten zylindrischen Begrenzungsrahmen, der zum Modell passt.

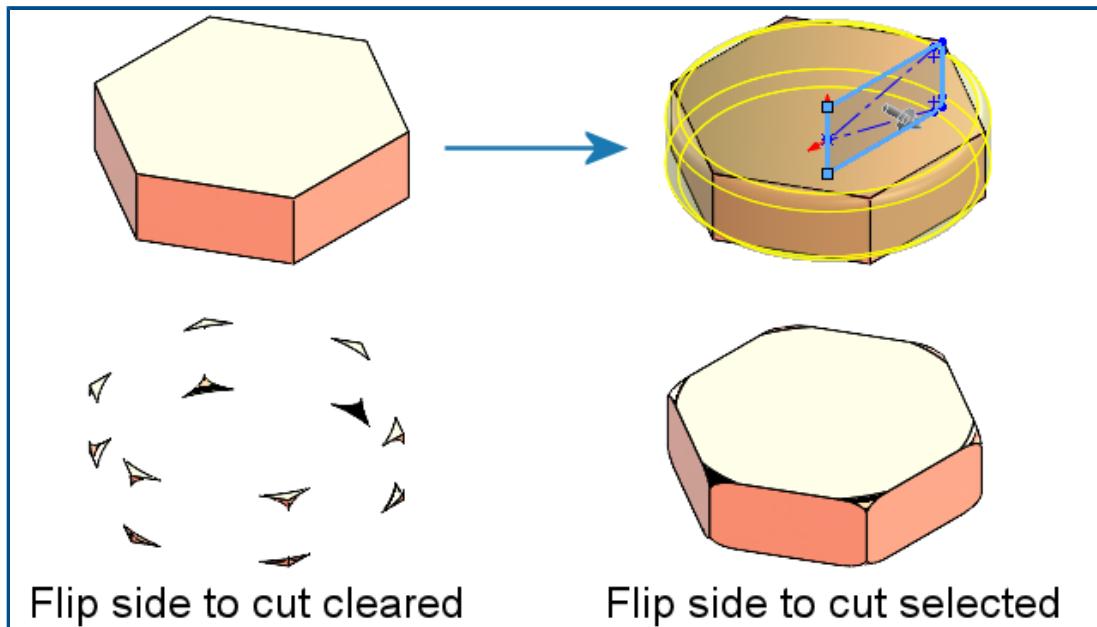
## Ausschließen von übergeordneten Oberflächen in „Trimmen aufheben“-Features



Sie können die übergeordnete Oberfläche aus den Ergebnissen von **Trimmen aufheben**-Features ausschließen. Wählen Sie im PropertyManager Trimmen der Oberfläche aufheben unter **Optionen** die Option **Übergeordnete Oberfläche ausschließen** aus, um die übergeordnete Oberfläche aus den Ergebnissen des Features **Trimmen der Oberfläche aufheben** auszuschließen.

Um das **Trimmen aufheben**-Feature anzuzeigen, blenden Sie die übergeordnete Oberfläche aus. Diese Option vereinfacht die Steuerung der ungetrimmten Oberflächen. In früheren Versionen mussten Sie mehrere Tools verwenden, um die erforderlichen Ergebnisse zu erzielen.

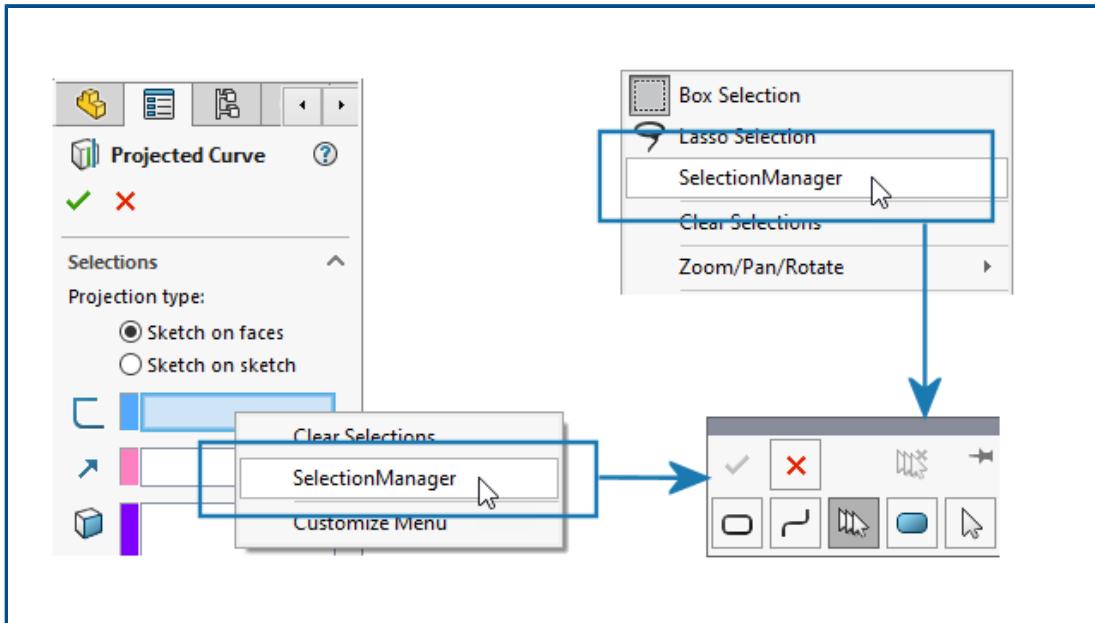
## Umkehren der Schnittseite für Schnitt-Rotationen



Sie können die Schnittseite für Schnitt-Rotations-Features ähnlich wie für Schnitt-Linear austragen-Features umkehren. Dadurch wird der innere Teil einer Skizze beibehalten und der Bereich außerhalb der Skizze verworfen.

Wählen Sie im PropertyManager Schnitt-Rotation unter **Richtung 1** die Option **Umkehrung der Schnittseite** aus. In früheren Versionen war diese Option nicht vorhanden und es waren zusätzliche Schritte nötig, um die erforderlichen Ergebnisse zu erzielen.

## SelectionManager für projizierte Kurven



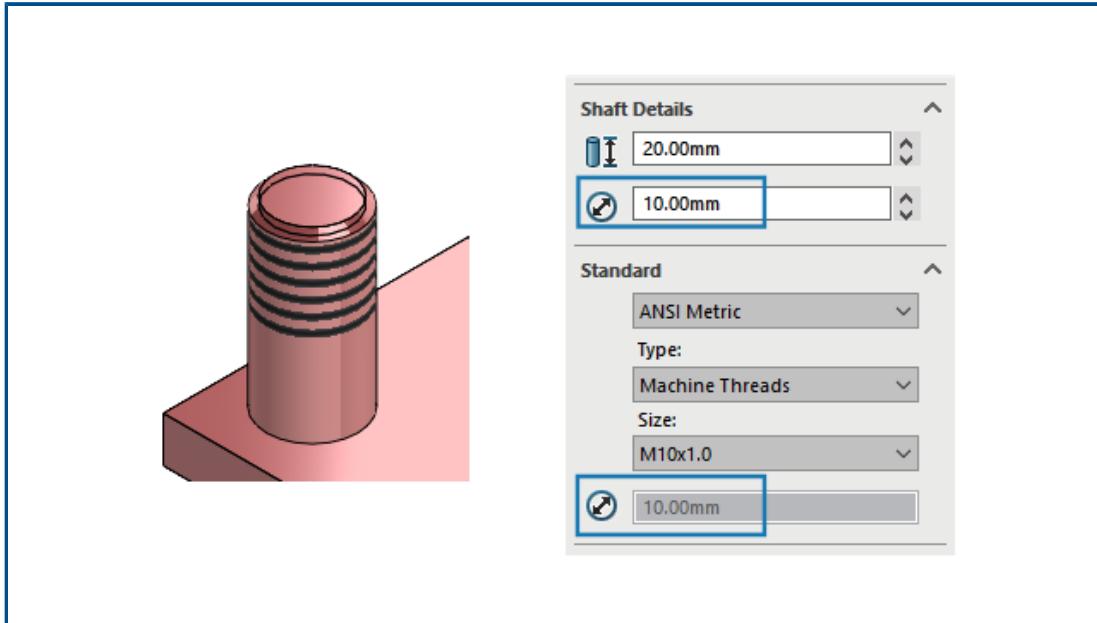
Im PropertyManager Projizierte Kurve oder durch Klicken mit der rechten Maustaste in den Grafikbereich können Sie den SelectionManager verwenden, um Teile von Skizzen zum Erstellen projizierter Kurven auszuwählen.

Um auf den PropertyManager Projizierte Kurve zuzugreifen, klicken Sie auf **Einfügen > Kurve > Projiziert**.

Mit dem SelectionManager können Sie nur eine zusammenhängende Gruppe von Elementen auswählen. Die Auswahl von mehreren getrennten Elementen ist nicht möglich.

In früheren Versionen war der SelectionManager nicht verfügbar und Sie konnten nur die gesamte Skizze projizieren.

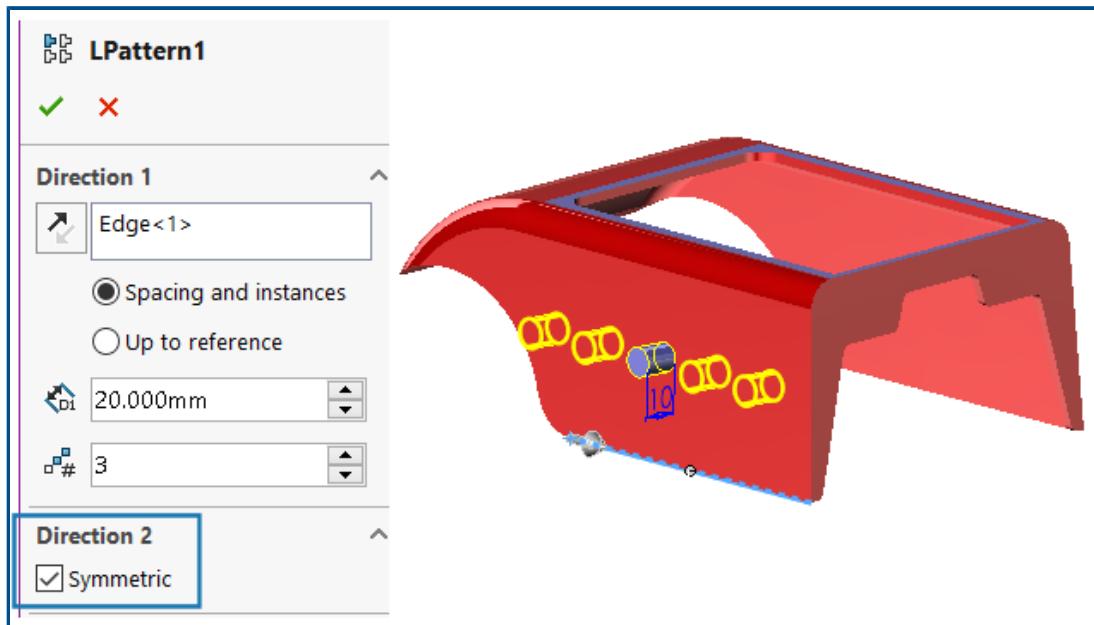
## Gewindegelenkanhänger



Sie können ein Feature **Gewindegelenkanhänger** auf eine Welle anwenden, die denselben Durchmesser wie das Gewinde hat. Sie können die Größe von Features des Typs **Gewindegelenkanhänger**, die in früheren Versionen von SOLIDWORKS erstellt wurden, so ändern, dass der Gewindedurchmesser dem Wellendurchmesser entspricht.

Die Software unterstützt diese Funktionalität für Gewindegelenken, die auf einem zylindrischen Körper oder einer zylindrischen Oberfläche erstellt wurden. Bei früheren Releases musste der Gewindedurchmesser kleiner als der Wellendurchmesser sein.

## Symmetrische lineare Muster



Sie können symmetrische lineare Muster aus einem Ausgangs-Feature erstellen. Das lineare Muster verwendet die Parameter aus **Richtung 1**, um ein symmetrisches lineares Muster in **Richtung 2** zu erstellen.

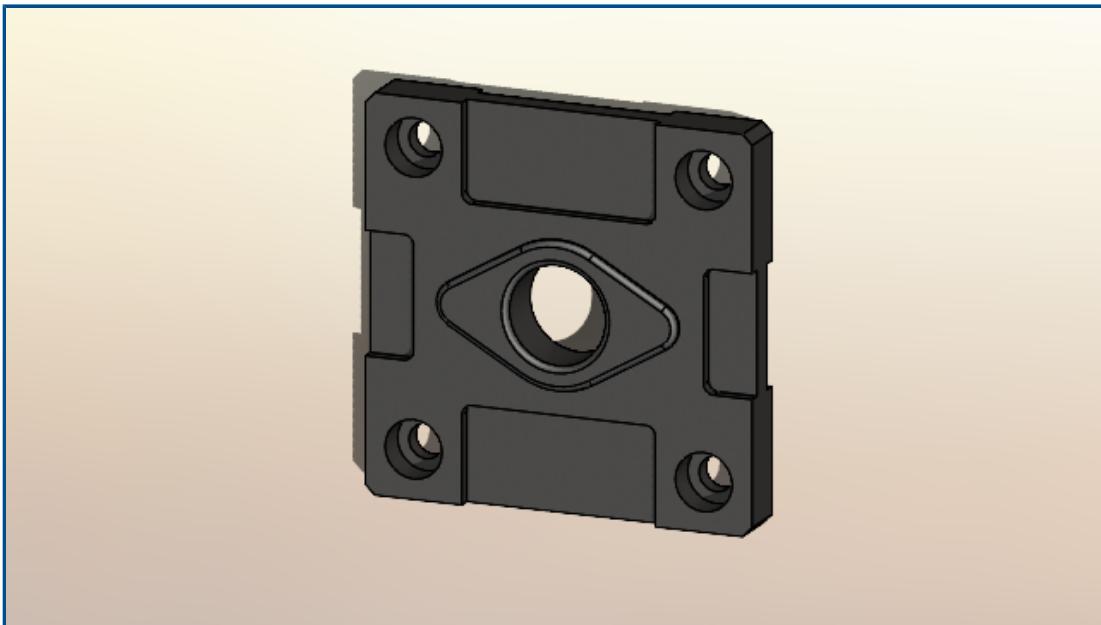
Klicken Sie im PropertyManager Lineares Muster unter **Richtung 2** auf **Symmetrisch**, um ein symmetrisches lineares Muster mit den Parametern von **Richtung 1** zu erstellen.

# 8

## Modellanzeige

---

Materialien für 3DEXPERIENCE Modelle (2024 SP2)



Die Software ordnet physische SOLIDWORKS Materialien, die auf Körper und Teile in SOLIDWORKS Modellen angewendet werden, Körpern und Teilen von Modellen auf der **3DEXPERIENCE** Platform zu. In früheren Versionen wurde die Zuordnung nicht unterstützt.

Informationen zu den Voraussetzungen für physische SOLIDWORKS Materialien finden Sie unter

<https://help.3ds.com/HelpDS.aspx?P=11&F=SwsUserMap/sws-t-materialmgmt.htm>  
„Verwalten von Materialien“ in 3DEXPERIENCE.

# 9

## Blech

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Schlitz-Werkzeug**
- **Langloch-Propagation**
- **Stempel-Werkzeug**
- **Normaler Schnitt in Zunge und Schlitz**

### Schlitz-Werkzeug



Mit dem **Schlitz**-Werkzeug können Sie Schlitze in hohlen oder dünnwandigen zylindrischen und konischen Körpern erstellen. Wenn Sie eine Kante auf einer zylindrischen oder konischen Fläche auswählen, können Sie das Teil als Blech abwickeln.

Wenn Sie in früheren Versionen ein zylindrisches oder konisches Teil hatten, mussten Sie eine beabsichtigte Lücke in der Basisskizze erstellen, um das Teil in Blech zu konvertieren.

SOLIDWORKS unterstützt nur gerade Schnitte, keine schrägen Schnitte.

#### **So verwenden Sie das Schlitz-Werkzeug in einem zylindrischen Teil:**

1. Klicken Sie in einem hohlen oder dünnwandigen zylindrischen oder konischen Teil auf **Schlitz** (Blech-Symbolleiste).



2. Wählen Sie im Grafikbereich Folgendes aus:
  - a. Eine Kante.



- b. Einen Referenzpunkt auf dem Modell.



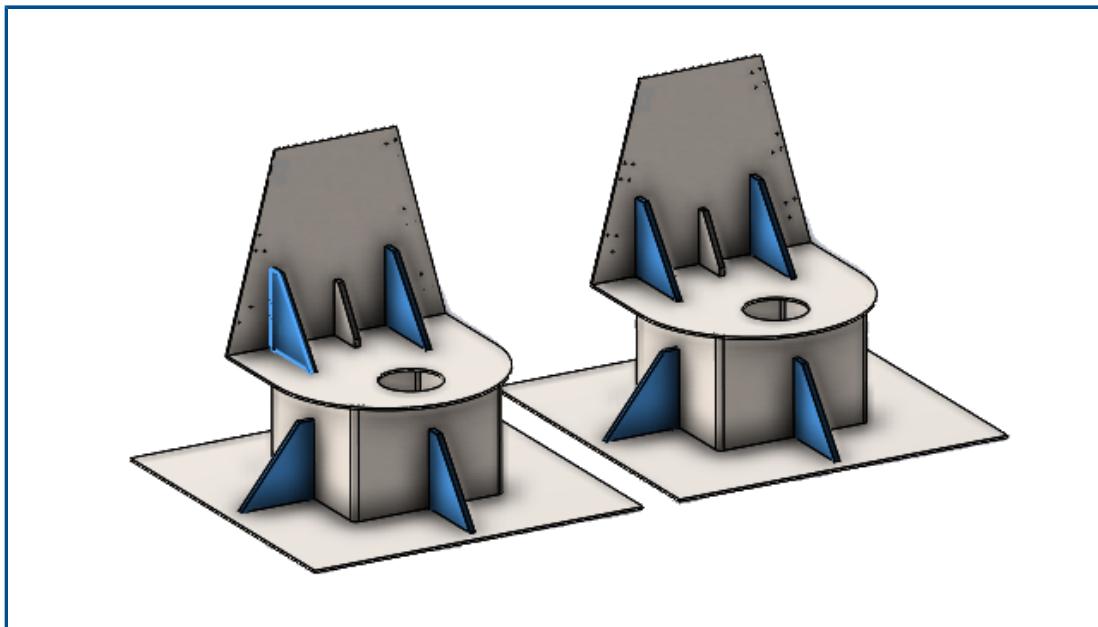
Der Referenzpunkt kann sich auf dem Modell oder an einer beliebigen Stelle im Grafikbereich befinden. Wenn Sie einen Referenzpunkt auswählen, der sich nicht auf dem Modell befindet, projiziert die Software den Punkt auf das Modell.

3. Legen Sie Optionen im PropertyManager fest und klicken Sie auf ✓ .



Wenn der Schlitz abgeschlossen ist, können Sie das Teil mit dem Werkzeug **Biegungen einfügen**  umwandeln.

## Langloch-Propagation



Wenn Sie ein Zunge-und-Schlitz-Feature in einer Baugruppenkomponente erstellen, können Sie die Langlöcher auf andere referenzierte Kopien derselben Komponente in der Baugruppe übertragen.

Wenn eine Baugruppe über eine Komponente mit einer Zunge verfügt, die zuvor mit dem Werkzeug **Zunge und Schlitz** erstellt wurde, können Sie auch Slitze für diese Zunge auf andere referenzierte Kopien der Komponente in der Baugruppe übertragen.

Wenn Sie beispielsweise eine Baugruppe mit mehreren referenzierten Kopien eines Teils mit einer Zunge haben, können Sie Langlöcher für die entsprechenden referenzierten Kopien propagieren.

Langlöcher werden nur propagiert, wenn sich die Zungenkomponente mit der Langlochkomponente schneidet.

Wenn Sie ein Muster für eine Komponente mit einer Zunge erstellen oder spiegeln, können Sie **Langlöcher fortsetzen** im PropertyManager auswählen, um Langlöcher auf sich schneidende Komponenten in der Baugruppe anzuwenden.

## **So übertragen Sie Langlöcher auf Baugruppen beim Erstellen von Zunge-und-Schlitz-Features:**

1. Klicken Sie in einer Baugruppe auf **Zunge und Schlitz**  (Blech-Symbolleiste).
2. Wählen Sie im Grafikbereich eine Kante für die Zungen und eine entsprechende Fläche für die Schlitze aus.
3. Legen Sie die Optionen im PropertyManager fest.

Wenn SOLIDWORKS mehrere referenzierte Kopien der Komponente in der Baugruppe erkennt, können Sie unter **Langlöcher propagieren** Optionen festlegen:

- **Nur ausgewählt.** Propagiert Langlöcher nur auf der ausgewählten Komponente.
- **Alle referenzierten Kopien in derselben übergeordneten Baugruppe.** Propagiert Langlöcher auf alle referenzierten Kopien der ausgewählten Komponente, die sich in derselben übergeordneten Baugruppe befinden.
- **Alle referenzierten Kopien.** Propagiert Langlöcher auf allen referenzierten Kopien der ausgewählten Komponente.

4. Klicken Sie auf .

## **So übertragen Sie Langlöcher auf Baugruppen mit vorhandenen Zunge-und-Schlitz-Features:**

1. Klicken Sie in einer Baugruppe mit einer Komponente, die über eine Zunge und ein Langloch verfügt, mit der rechten Maustaste auf die Komponente und wählen Sie **Langlöcher propagieren** aus.
2. Geben Sie im PropertyManager Langlochfortsetzung unter **Referenzierte Kopien für Langlochfortsetzung** eine Option an:
  - **Nur ausgewählt.** Propagiert Langlöcher nur auf der ausgewählten Komponente.
  - **Alle referenzierten Kopien in derselben übergeordneten Baugruppe.** Propagiert Langlöcher auf alle referenzierten Kopien der ausgewählten Komponente, die sich in derselben übergeordneten Baugruppe befinden.
  - **Alle referenzierten Kopien.** Propagiert Langlöcher auf allen referenzierten Kopien der ausgewählten Komponente.
3. Klicken Sie auf .

PropertyManager „Langloch-Propagatio“

### **So öffnen Sie diesen PropertyManager:**

1. Klicken Sie in einer Baugruppe mit einer Komponente, die über eine Zunge und ein Langloch verfügt, mit der rechten Maustaste auf die Komponente und wählen Sie **Langlöcher propagieren** aus.

## Auswahl

---

<b>Langlöcher für diese Komponente(n) propagieren</b>	Listet die Komponenten auf, auf die die Langlöcher angewendet werden sollen.
-------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

---

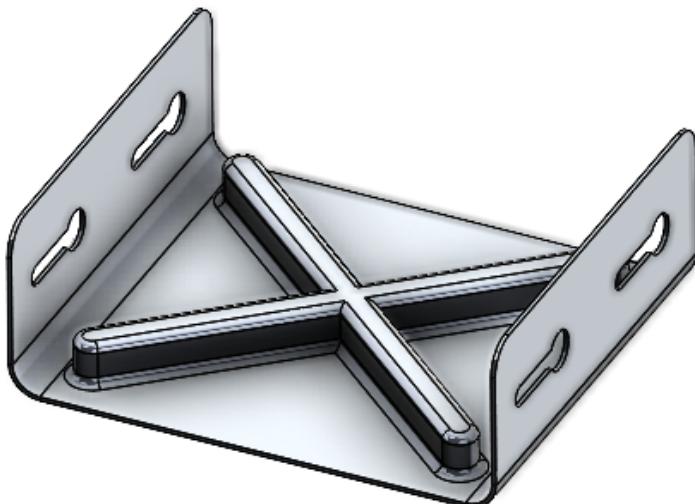
**Referenzierte Kopien für** Gibt an, auf welche Komponenten Langlöcher propagiert werden sollen:

**Langloch-Propagatio** • **Nur ausgewählt.** Propagiert Langlöcher auf die ausgewählten Komponenten. Mithilfe dieser Option können Sie bestimmte Komponenten aus der Liste löschen.

• **Alle referenzierten Kopien in derselben übergeordneten Baugruppe.** Propagiert Langlöcher auf alle referenzierten Kopien der ausgewählten Komponenten, die sich in derselben übergeordneten Baugruppe befinden.

• **Alle referenzierten Kopien.** Propagiert Langlöcher auf alle referenzierten Kopien der ausgewählten Komponenten. Wenn bei Ausführung dieser Option einige Komponenten bereits über ein Langloch verfügen, werden sie ignoriert.

## Stempel-Werkzeug



Mit dem **Stempel**-Werkzeug können Sie skizzenbasierte parametrische Formwerkzeuge erstellen, die auf Blechteile angewendet werden. Mit skizzenbasierten Formwerkzeugen können Sie eine Skizze mit einigen Parametern erstellen, um das Blech zu stempeln oder zu formen.

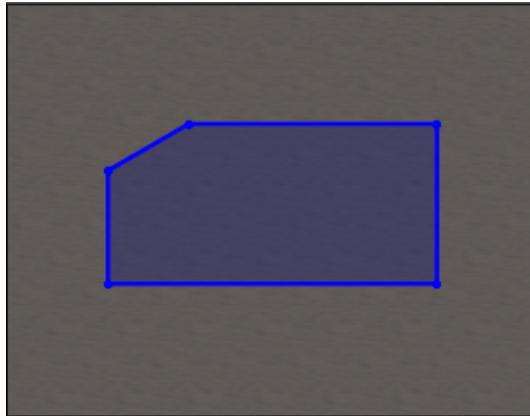
In früheren Versionen mussten Sie alle Skizzen und Features definieren, das Formwerkzeug als Teil (.SLDFTP) speichern und es dann auf das Blech anwenden.

Die Verwendung von Skizzen zum Erstellen von Formwerkzeugen ist eine schnellere Möglichkeit, Formwerkzeuge auf Blechteile anzuwenden. Das **Stempel**-Werkzeug ermöglicht mehr Flexibilität beim Experimentieren mit verschiedenen Konstruktionen und Parametern.

## Verwenden des Stempel-Werkzeugs

### So verwenden Sie das Stempel-Werkzeug:

1. Klicken Sie in einem Blechteil auf **Stempel** (Blech-Symbolleiste) oder auf **Einfügen > Blech > Stempel**.
2. Skizzieren Sie eine geschlossene Profilskizze auf dem Teil für die Stempelform.



3. Legen Sie im PropertyManager Optionen fest und klicken Sie auf ✓.



## PropertyManager „Stempel“

### So öffnen Sie diesen PropertyManager:

1. Klicken Sie in einem Blechteil auf **Stempel** (Blech-Symbolleiste) oder auf **Einfügen > Blech > Stempel**.

## Stampelparameter

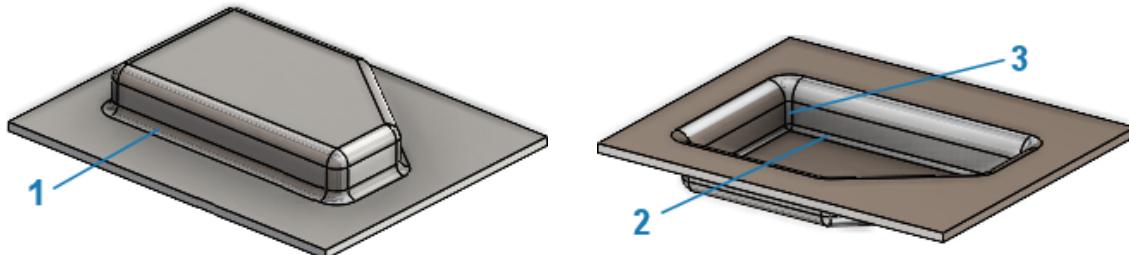
---

<b>Tiefe</b>	Gibt die Stempeltiefe von oben oder unten auf der Blechfläche an.
<b>Richtung umkehren</b>	Kehrt die Stempelrichtung um.
<b>Formschrägewinkel</b>	Gibt den Kegelwinkel an, der für die Seitenflächen des Stempels angewendet werden soll.

---

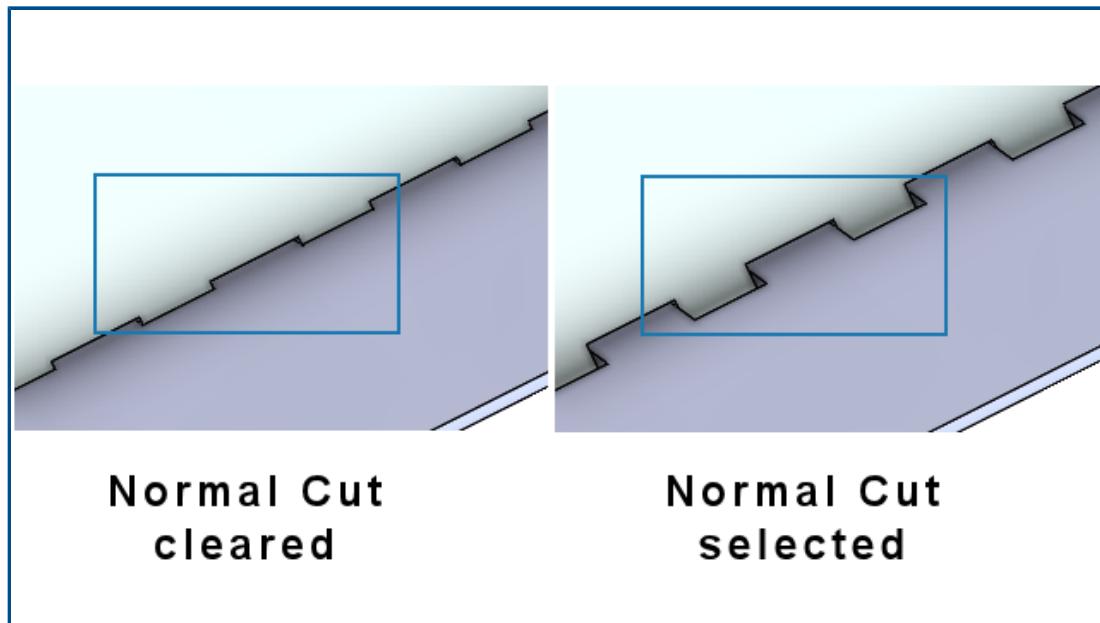
## Verrundung

Wenn Sie in der Skizze einen Radius angeben, bevor Sie einen Stempel erzeugen, wird der Skizzenradius beim Erstellen des Stempels priorisiert.



1		<b>Stanzformradius (R1)</b>	Gibt den Radius an, der durch die Stanzform erzeugt wird.
2		<b>Stanzradius (R2)</b>	Gibt den Radius an, der durch den Stanzer erzeugt wird.
3		<b>Stanzeckenradius</b>	Fügt einen Stanzeckenradius hinzu. Geben Sie den durch den Eckenstanzer erzeugten <b>Radius</b> an.

## Normaler Schnitt in Zunge und Schlitz



Wenn Sie das Werkzeug **Zunge und Schlitz** verwenden, können Sie festlegen, dass die Nut normal zum Blatt ist, auch wenn die Zunge in einem Winkel zum Schlitz (auch als Langloch bezeichnet) steht. Langlöcher, die normal verlaufen, sind für den Fertigungsprozess unerlässlich.

Im PropertyManager Zunge und Schlitz können Sie unter **Langloch** die Option **Normaler Schnitt** auswählen.

# 10

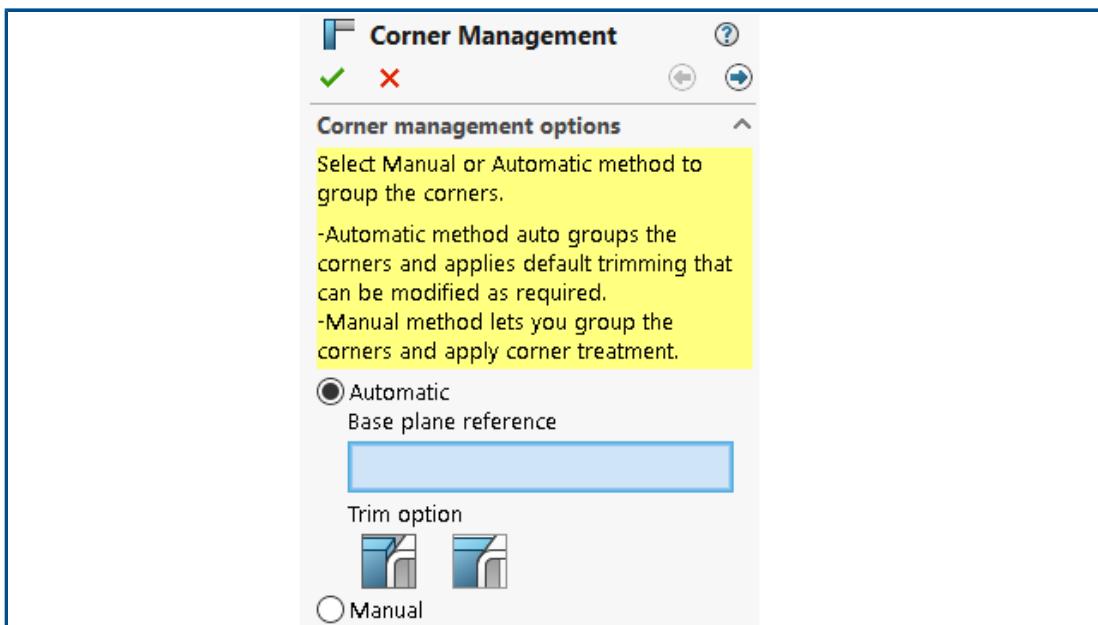
## Struktursystem und Schweißkonstruktionen

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Eckenverwaltung**
- **Anzeigen von Einheiten in Dateieigenschaften**
- **Struktursystem**
- **Eigenschaften der Zuschnittsliste in Zuschnittslistenelemente kopieren (2024 SP1)**

### Eckenverwaltung



Sie können Eckenbehandlungen manuell oder automatisch anwenden.

**So öffnen Sie den PropertyManager „Eckenverwaltung“:**

1. Öffnen Sie ein Teil und klicken Sie auf **Struktursystem > Primäres Strukturbau teil**.
2. Erstellen Sie primäre Strukturbauenteile und beenden Sie den Struktursystemmodus.
3. Legen Sie im PropertyManager weitere Optionen fest:
  - **Automatisch.** Gruppert ähnliche Ecken und wendet die Eckenbehandlung an.
  - **Manuell.** Ermöglicht das Gruppieren ähnlicher Ecken und das Anwenden der Eckenbehandlung.

4. Aktivieren Sie die Option **Automatisch**.

SOLIDWORKS wählt eine Ebene aus, die die Trimmreihenfolge der Bauteile festlegt. Sie können dann bei Bedarf die Basisebenenreferenz, die Gruppen und die Eckenbehandlung ändern.

5. Geben Sie eine **Trimmoption** an.

6. Klicken Sie auf **Weiter** , um mit der Eckenbehandlung fortfahren.

PropertyManager „Zwei Bauteile“

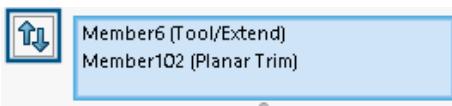
Die Benutzeroberfläche des PropertyManagers Zwei Bauteile wurde verbessert.

Folgende Verbesserungen wurden vorgenommen:

- Änderungen an Trimmtypen und Trimmoptionen unter **Eckenbehandlung**. Sie können einen der folgenden Trimmtypen auswählen:

Symbol	Trimmtyp	Trimmoptionen
	<b>Endnaht1</b>	<b>Planare Trimmung</b> oder <b>Körpertrimmung</b>
	<b>Endnaht2</b>	<b>Planare Trimmung</b> oder <b>Körpertrimmung</b>
	<b>Gehrungstrimmung</b>	
	<b>Ecke öffnen</b>	<b>Planare Trimmung erster Kontakt</b> oder <b>Planare Trimmung vollständiger Kontakt</b>

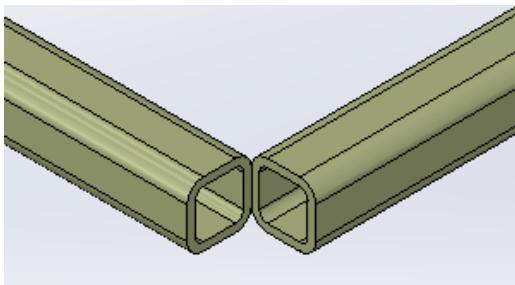
- Sie können die Trimmoptionen **Endnaht1** und **Endnaht2** zum Austauschen verwenden. Bisher konnten Sie das Werkzeug und den Körper mit den Pfeilen   austauschen, um sie zu trimmen.



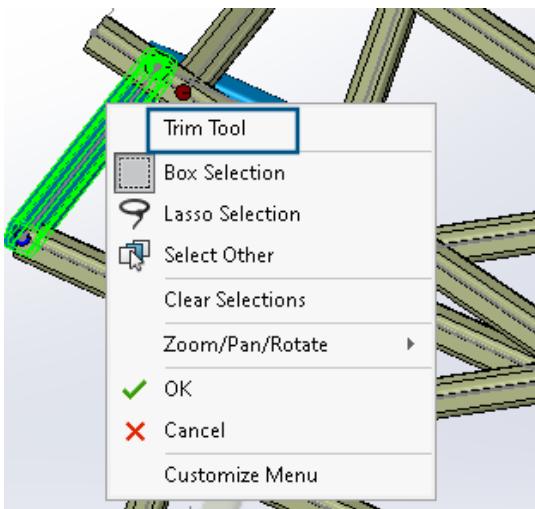
- Aktualisierte Symbole:

Symbol	Trimmoptionen
	<b>Planare Trimming</b>
	<b>Körpertrimming</b>
	<b>Gehrungstrimming</b>

- **Ecke öffnen** Trimmt beide Bauteile und erzeugt eine offene Ecke.



- Das Kontextmenü **Trimmwerkzeug** ist im Grafikbereich verfügbar. Es ermöglicht das Auswechseln des zu trimmenden Elements.

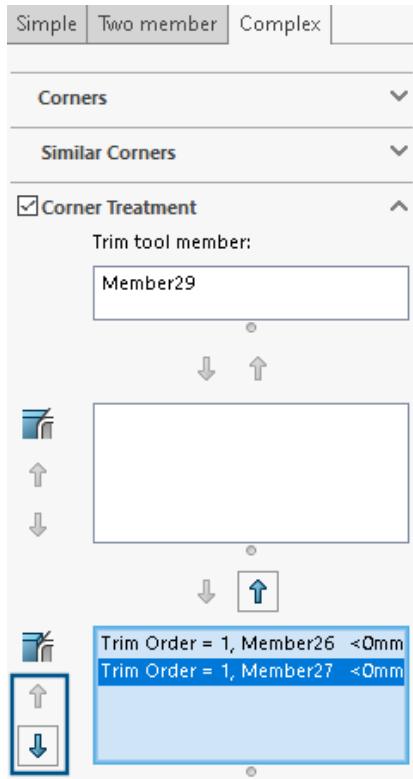


- Sie können im PropertyManager für **Trimmwerkzeug** die Option **Automatisch** oder **Benutzerdefiniert** auswählen. Mit der Option **Benutzerdefiniert** können Sie eine Fläche oder Ebene zum Trimen auswählen.

#### PropertyManager „Komplexe Ecke“

Die Benutzeroberfläche des PropertyManagers Komplexe Ecke wurde verbessert.

Sie können **Trimmreihenfolge** für **Planare Trimming** verwenden. Bisher konnten Sie diese Option nur für **Körpertrimming** verwenden.



## Bearbeiten der Eckenverwaltungsoptionen

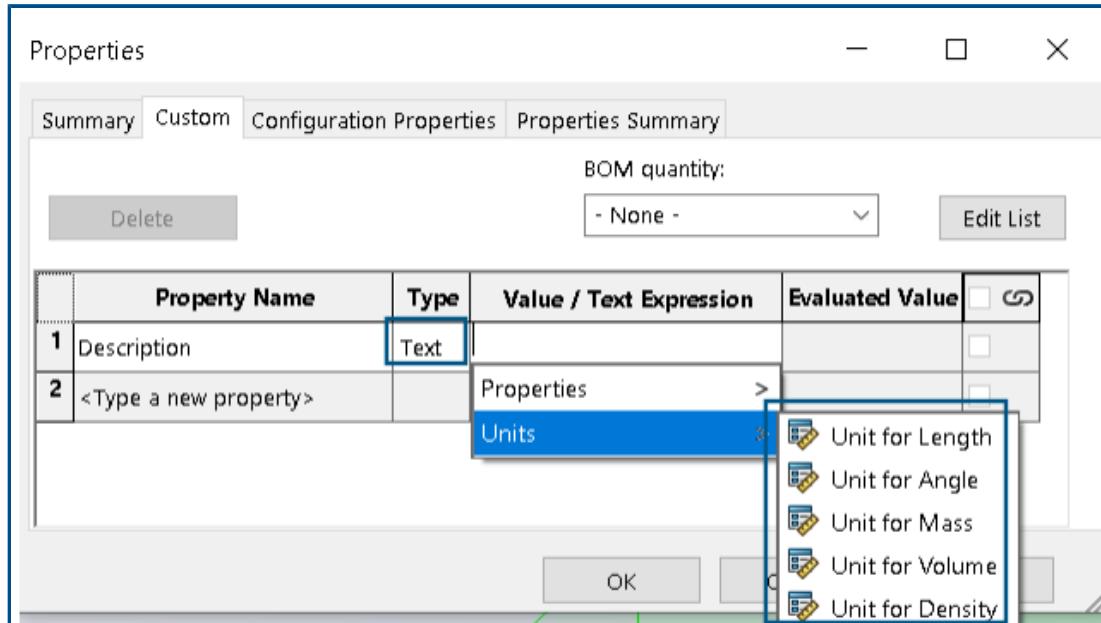
Sie können die Eckenbehandlung ändern.

### **So bearbeiten Sie die Eckenverwaltungsoptionen:**

1. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf **Eckenverwaltung** und wählen Sie **Feature bearbeiten** aus.
2. Klicken Sie im PropertyManager auf **Zurück** .
3. Klicken Sie auf **Alle Ecken zurücksetzen**, um alle Eckenverwaltungseinstellungen zu löschen.

Wenn Sie das Struktursystem bearbeiten und neue Ecken hinzufügen, werden die Eckenverwaltungseinstellungen auf die neuen Ecken angewendet.

## Anzeigen von Einheiten in Dateieigenschaften



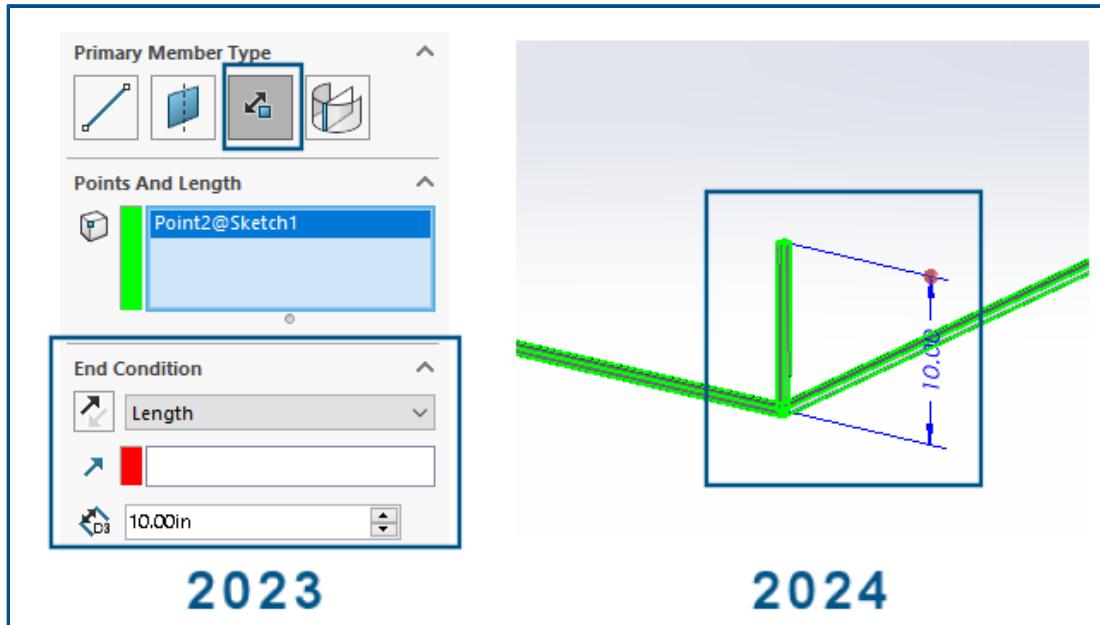
Sie können die Einheiten für den Typ **Text** der Dateieigenschaften erfassen und anzeigen.

### So zeigen Sie Einheiten in den Dateieigenschaften an:

1. Klicken Sie auf **Eigenschaften** (Standard-Symbolleiste).
2. Wählen Sie im Dialogfeld Eigenschaften auf den Registerkarten Benutzerdefiniert und Konfigurationseigenschaften eine Konfiguration aus.
3. Wählen Sie für **Typ** den Eintrag **Text** aus.
4. Klicken Sie auf **Wert/Textausdruck**.
5. Wählen Sie im Flyout **Eigenschaften** eine Eigenschaft aus, um den evaluierten Wert anzuzeigen.
6. Wählen Sie im Flyout **Einheiten** eine Einheit aus.

In früheren Versionen konnten die Einheiten für Dateieigenschaften nicht erfasst werden.

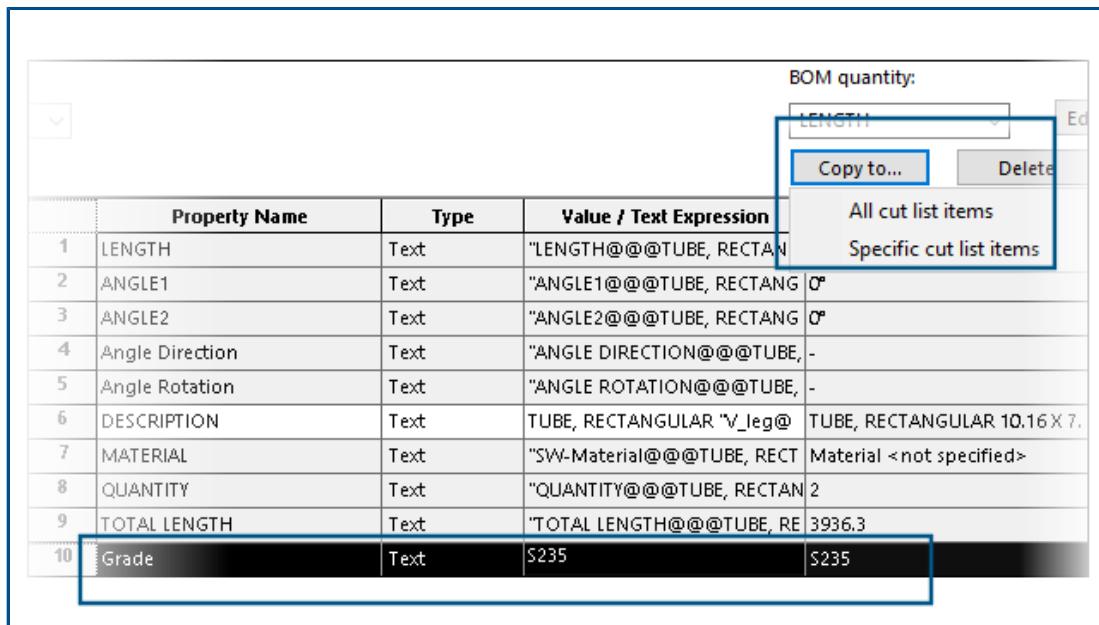
## Struktursystem



Das Struktursystem weist eine verbesserte Benutzerfreundlichkeit im Grafikbereich und im PropertyManager auf.

- Beim Bearbeiten des Struktursystems im Grafikbereich können Sie die Länge des Punktlänge-Strukturauteils ändern.  
Um die Länge zu ändern, doppelklicken Sie auf das Bauteil und klicken Sie auf die Bemaßungen. Zuvor mussten Sie die Länge des Punktlänge-Strukturauteils im PropertyManager Primäres Strukturauteil bearbeiten.
- Sie können die Eckenverwaltung für Profile unter 2 mm verwenden.

## Eigenschaften der Zuschnittsliste in Zuschnittslistenelemente kopieren (2024 SP1)



Sie können Eigenschaften der Zuschnittsliste erstellen und in andere Zuschnittslistenelemente kopieren.

So kopieren Sie Eigenschaften der Zuschnittsliste in Zuschnittslistenelemente:

1. Öffnen Sie ein Teil.
2. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf ein Zuschnittslistenelement und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
3. Erstellen Sie im Dialogfeld Zuschnittslisteneigenschaften auf der Registerkarte Zuschnittslistenzusammenfassung eine Zuschnittslisteneigenschaft.
4. Wählen Sie die Eigenschaft aus, klicken Sie auf **Kopieren zu** und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

**Alle Zuschnittslisten-Elemente** Kopiert die ausgewählte Eigenschaft in alle Zuschnittslisten-Elemente.

**Spezifische Zuschnittslisten-Elemente** Kopiert die ausgewählte Eigenschaft in bestimmte Zuschnittslisten-Elemente.

Die Option **Kopieren in** steht für benutzerdefinierte Eigenschaften nur für Dateien zur Verfügung, die eine neue Architektur verwenden.

**Kopieren nach** kopiert die Eigenschaft eines Elements der Zuschnittsliste in:

- Alle oder bestimmte Zuschnittslisten-Elemente, die in der aktiven Konfiguration verfügbar sind.
- Dieselben Positionen Zuschnittslisten-Elemente, die auch in den übrigen Konfigurationen verfügbar sind.

### Dialogfeld „Eigenschaft in Zuschnittslisten-Elemente kopieren“

Sie können dieses Dialogfeld verwenden, um eine Zuschnittslisten-Eigenschaft in bestimmte Zuschnittslisten-Elemente zu kopieren.

Um auf dieses Dialogfeld zuzugreifen, klicken Sie im Dialogfeld Zuschnittslisten-Eigenschaften auf der Registerkarte Zuschnittslisten-Zusammenfassung auf **Kopieren zu > Spezifische Zuschnittslisten-Elemente**.

Option	Beschreibung
<b>Alles auswählen</b>	Wählt alle Zuschnittslisten-Elemente aus
<b>Auswahl zurücksetzen</b>	Setzt die Auswahl zurück
<b>OK</b>	Kopiert die Zuschnittslisten-Eigenschaft in die ausgewählten Zuschnittslisten-Elemente

# 11

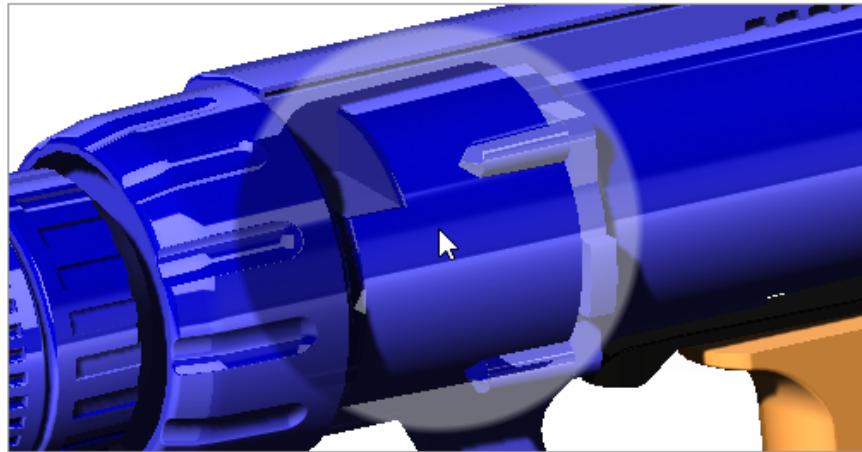
## Baugruppen

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Transparenz des SpeedPak-Grafikkreises ändern (2024 SP3)**
- **Interferenz zwischen Oberflächenkörpern erkennen (2024 SP3)**
- **Auswählen eines Ursprungs für eine neue Unterbaugruppe (2024 SP2)**
- **Nicht gelöste Präfixanzeigen für unterdrückte Verknüpfungen (2024 SP2)**
- **Komponentenvorschaufenster bei der Prüfung großer Konstruktionen verfügbar (2024 SP2)**
- **Auswahl-Breadcrumbs bei der Prüfung großer Konstruktionen verfügbar (2024 SP1)**
- **Ordnerpräfixe (2024 SP1)**
- **Defeature-Regelsets**
- **Propagieren visueller Eigenschaften in Defeature-Gruppen**
- **Reparieren fehlender Referenzen in linearen oder kreisförmigen Komponentenmustern**
- **Verknüpfungsreferenzen**
- **Automatische Reparatur fehlender Verknüpfungsreferenzen**
- **Zuweisen von Komponentenreferenzen zu Komponenten der obersten Ebene**
- **Angeben eines Präfixes und Suffixes für Komponenten**

## Transparenz des SpeedPak-Grafikkreises ändern (2024 SP3)



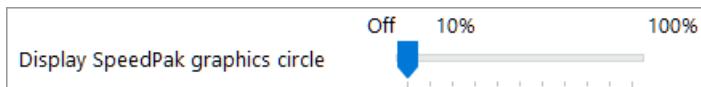
Mit dem Schieberegler **SpeedPak-Grafikkreis anzeigen** können Sie die Transparenz des SpeedPak-Kreises ändern.

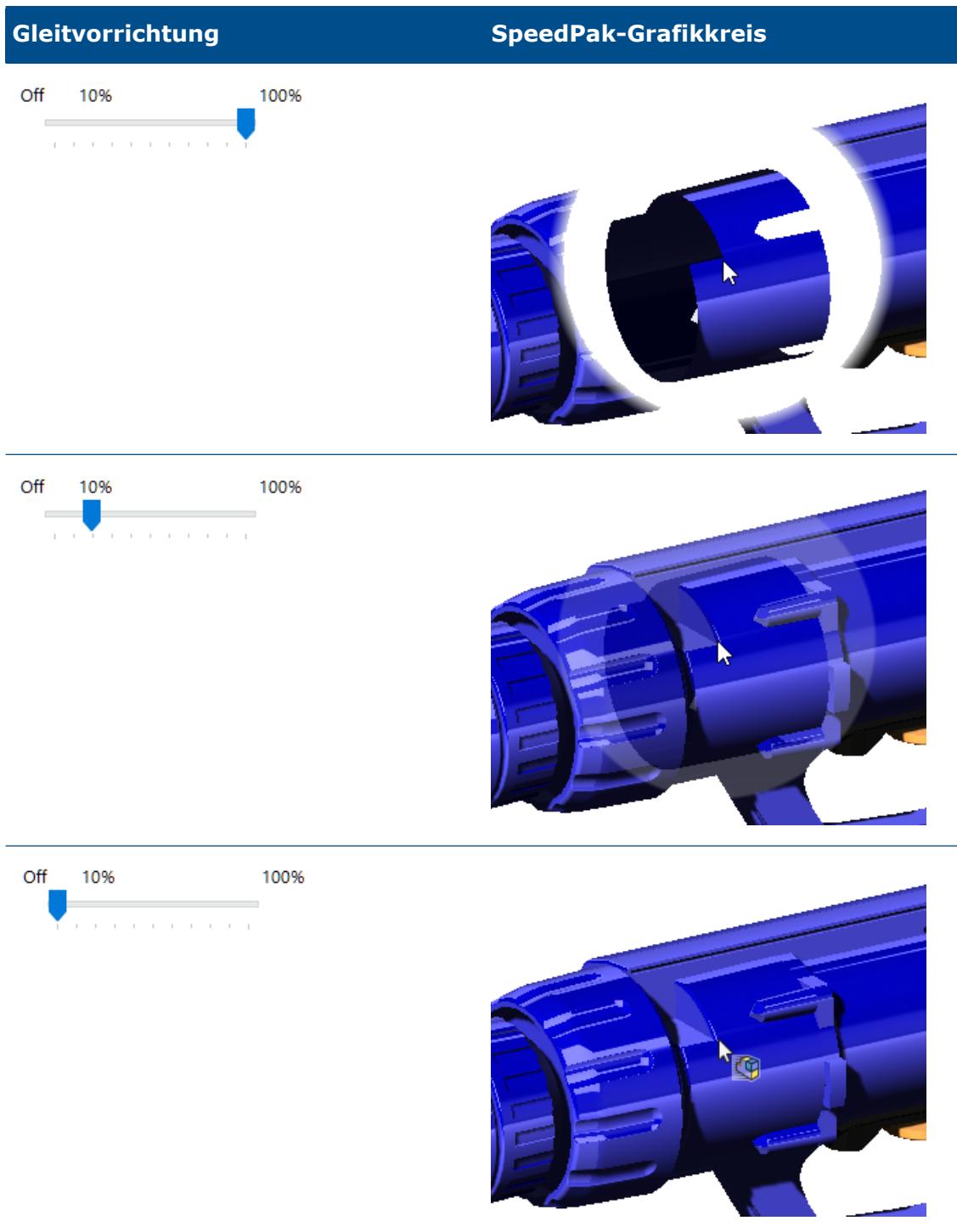
Wenn der Schieberegler auf **100 %** eingestellt ist, sind die Grafiken transparent. Wenn der Schieberegler **Deaktiviert** ist, wird der SpeedPak-Grafikkreis nicht angezeigt und der Zeiger ändert sich in einen Pfeil mit einem SpeedPak-Bild,



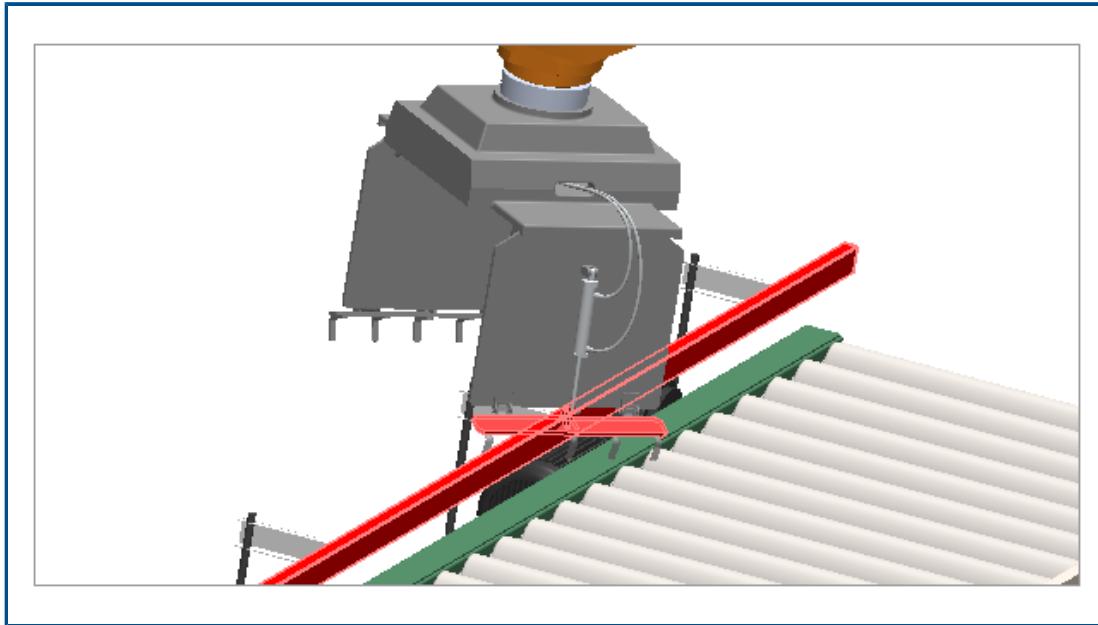
**Gehen Sie wie folgt vor, um die Transparenz des SpeedPak-Grafikkreises zu ändern:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Anzeige**.
2. Verschieben Sie unter **SpeedPak-Grafikkreis anzeigen** den Schieberegler, um die Transparenz zu ändern.





## Interferenz zwischen Oberflächenkörpern erkennen (2024 SP3)



Sie können die Interferenzprüfung zwischen Oberflächenkörpern in Mehrkörper-Teilen verwenden.

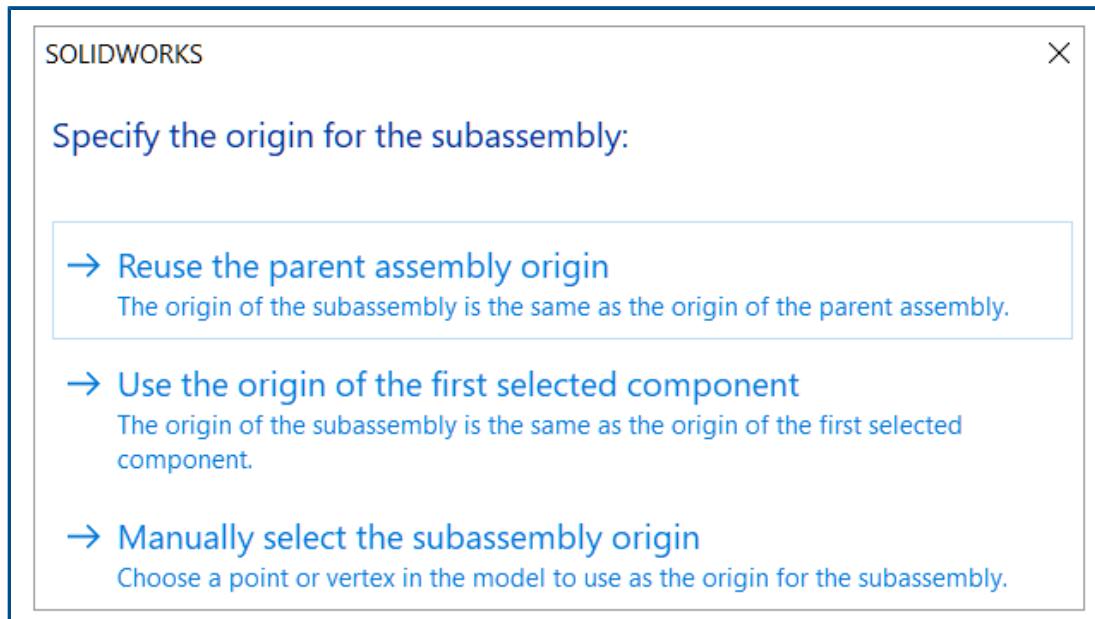
Vorteile: Sie können Interferenzprobleme mit Oberflächenkörpern finden und beheben.

### So erkennen Sie Interferenzen zwischen Oberflächenkörpern:

1. Öffnen Sie ein Modell oder ein Mehrkörper-Teil mit einer Interferenz zwischen Oberflächenkörpern.
2. Klicken Sie auf **Extras > Bewerten > Interferenzprüfung** .
3. Klicken Sie im PropertyManager unter **Optionen** auf **Oberflächenkörper einschließen**.
4. Klicken Sie unter **Ausgewählte Komponenten** auf **Berechnen**.
5. Scrollen Sie unter **Ergebnisse** zum Ende der Oberflächenkörper-Ergebnisse.

Wenn Sie die Oberflächeninterferenz auswählen, werden sich überschneidende Flächen im Grafikbereich rot angezeigt.

## Auswählen eines Ursprungs für eine neue Unterbaugruppe (2024 SP2)



Sie können einen Ursprung auswählen, wenn Sie eine Unterbaugruppe erstellen.

Ursprungsoptionen:

Ursprung der übergeordneten Baugruppe	Verwendet den Ursprung der übergeordneten Baugruppe als Ursprung der Unterbaugruppe.
Ursprung der ersten ausgewählten Komponente	Verwendet den Ursprung der ersten ausgewählten Komponente als Ursprung der Unterbaugruppe.
Punkt oder Eckpunkt	Verwendet einen Punkt oder einen Eckpunkt als Ursprung der Unterbaugruppe.

So wählen Sie einen Ursprung für eine neue Unterbaugruppe aus:

1. Öffnen Sie ein Modell und wählen Sie eine Komponente aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählte Komponente, und klicken Sie auf **Neue Unterbaugruppe erstellen**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld eine Option für den Ursprung der Unterbaugruppe aus.

## Nicht gelöste Präfixanzeigen für unterdrückte Verknüpfungen (2024 SP2)



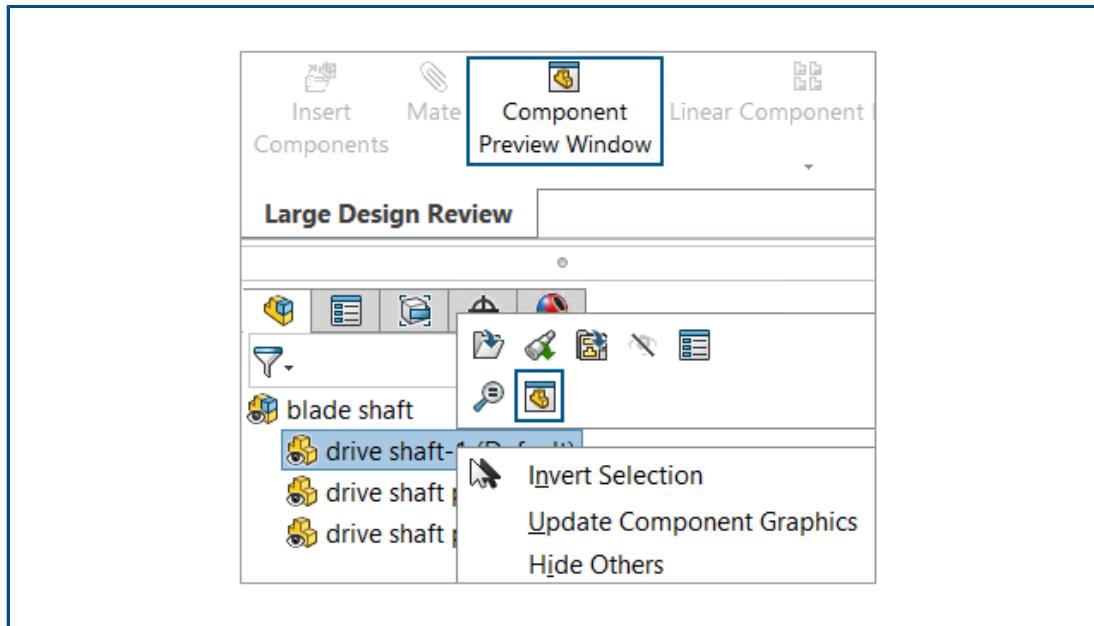
In einem Modell wird das ungelöste Präfix (**?**) im Verknüpfungsnamen angezeigt, wenn eine unterdrückte Verknüpfung eine fehlende Referenz aufweist.

**So zeigen Sie das ungelöste Präfix an:**

1. Öffnen Sie ein Modell, das eine unterdrückte Verknüpfung mit einer fehlenden Referenz aufweist.
2. Klappen Sie im FeatureManager den Ordner „Verknüpfungen“ auf.

Das ungelöste Präfix (**?**) wird im Verknüpfungsnamen angezeigt.

Komponentenvorschaufenster bei der Prüfung großer Konstruktionen verfügbar (2024 SP2)

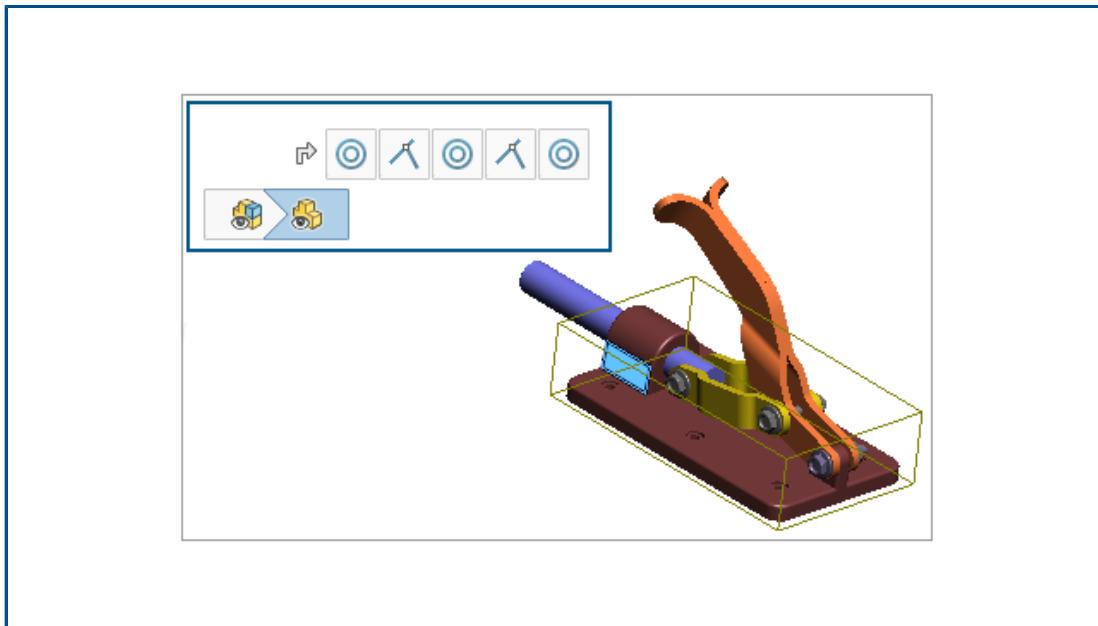


Sie können das Komponentenvorschaufenster verwenden, wenn Sie ein Modell im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ öffnen.

So öffnen Sie das Komponentenvorschaufenster:

1. Öffnen Sie ein Modell im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Komponente und wählen Sie **Komponentenvorschaufenster** aus.

Auswahl-Breadcrumbs bei der Prüfung großer Konstruktionen verfügbar (2024 SP1)

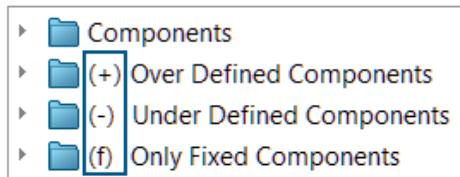


Sie können Breadcrumbs verwenden, wenn Sie ein Modell im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ öffnen. Wenn **Baugruppe bearbeiten** ausgewählt ist, werden Verknüpfungen für das ausgewählte Element in den Breadcrumbs angezeigt.

**So verwenden Sie Auswahl-Breadcrumbs:**

1. Aktivieren Sie die Breadcrumbs, indem Sie auf **Tools (Werkzeuge) > Options (Optionen) > Systemoptionen > Display (Anzeige)** klicken und **Breadcrumbs in Auswahl anzeigen** wählen.
  2. Öffnen Sie ein Modell im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“.
  3. Wählen Sie im Grafikbereich oder im FeatureManager eine Komponente aus.
- Die Breadcrumbs werden in der linken oberen Ecke angezeigt.

## Ordnerpräfixe (2024 SP1)



In einem Modell werden Präfixe in einem Ordnernamen angezeigt, wenn der Ordner überdefinierte Komponenten, unterdefinierte Komponenten und nur fixierte Komponenten enthält.

Ordnerpräfixe:

- 
- (+) Enthält mindestens eine überdefinierte Komponente.
  - (-) Enthält mindestens eine unterdefinierte Komponente.
  - (f) Enthält nur fixierte Komponenten.  
Wenn ein Ordner eine Komponente enthält, die nicht fixiert ist, wird das feste Präfix nicht im Ordnernamen angezeigt.
- 

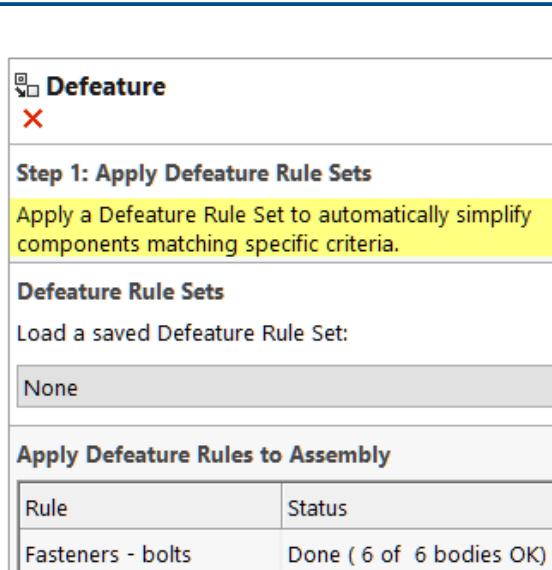
Präfixe werden nicht für Ordner angezeigt, die nur gut definierte Komponenten enthalten.

**So zeigen Sie ein Ordnerpräfix an:**

1. Öffnen Sie ein Modell mit einer unterdefinierten Komponente.
2. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf eine unterdefinierte Komponente und klicken Sie auf **Zu neuem Ordner hinzufügen**.
3. Geben Sie einen Ordnernamen ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Das unterdefinierte Präfix wird im Ordnernamen angezeigt.

## Defeature-Regelsets



Mit der Methode „Defeature-Silhouette“ können Sie eine Reihe von Regeln erstellen, um die Komponenten in einem Modell zu vereinfachen. Sie können Kriterien für die Komponentenauswahl, die Defeature-Methode und eine Defeature-Ausrichtung angeben. Sie können die Komponenten in einem Körper umschließen und visuelle Eigenschaften propagieren.

Sie können beispielsweise eine Regel erstellen, um Verbindungselemente als Zyklenfilter zu vereinfachen, wenn der Dateiname für ein Verbindungselement eine Schraube, Mutter oder Unterlegscheibe enthält.

Sie können das Regelset speichern, um es mit anderen Modellen zu verwenden. Sie können einen Speicherort für gespeicherte Regelsets angeben. Sie können ein Regelset mit einer Defeature-Gruppe verwenden, um Details aus einem Modell zu entfernen.

### Festlegen eines Dateispeicherorts für Defeature-Regelsets

Sie können Defeature-Regelsets und Protokolldateien in einem bestimmten Ordner speichern.

Sie können gespeicherte Defeature-Regelsets mit anderen Modellen verwenden. Eine Protokolldatei zeigt das Ergebnis der Anwendung eines Defeature-Regelsets auf ein Modell an. Die Protokolldatei enthält eine Liste der Komponenten mit dem Status **OK** oder **Fehlgeschlagen**.

#### **So geben Sie einen Dateispeicherort für Defeature-Regelsets an:**

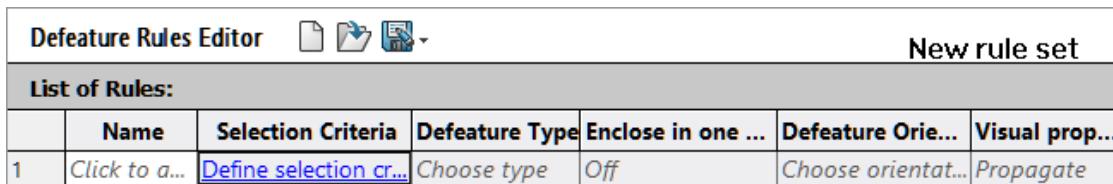
1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Dateipositionen**.
2. Wählen Sie unter **Ordner anzeigen für** die Option **Defeature-Regelsets** aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie einen Speicherort aus.

## Erstellen von Defeature-Regelsets

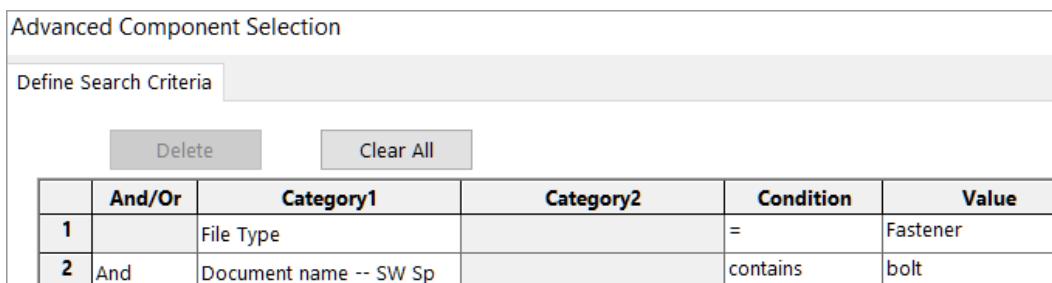
Sie können Defeature-Regelsets verwenden, um Ihre Modelle zu vereinfachen.

### So erstellen Sie ein Defeature-Regelset:

- Öffnen Sie ein Modell und klicken Sie auf **Defeature** (Extras-Symbolleiste) oder **Extras > Defeature**.
- Wählen Sie im PropertyManager die Option **Silhouette** aus.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
- Klicken Sie unter **Defeature-Regeln auf Baugruppe anwenden** auf **Regeln bearbeiten**.
- Geben Sie im Dialogfeld Defeature-Regel-Editor im Feld **Name** einen Namen ein.

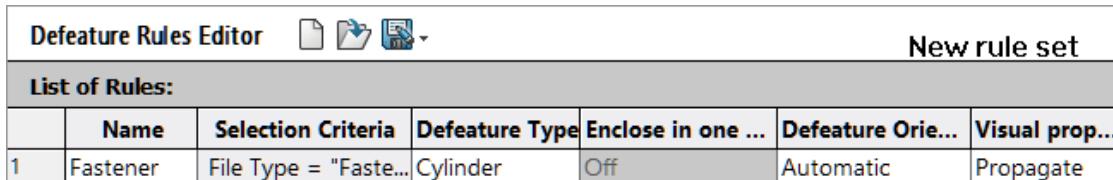


- Klicken Sie unter **Auswahlkriterien** auf **Auswahlkriterien definieren**.
- Wählen Sie im Dialogfeld Erweiterte Komponentenauswahl Suchkriterien aus. Suchen Sie beispielsweise nach Verbindungselementen, bei denen der Dateiname „bolt“ enthält.



- Geben Sie im Dialogfeld Defeature-Regel-Editor den **Defeature-Typ** und die **Defeature-Ausrichtung** an.

Für jede Regel muss Folgendes angegeben werden: **Name**, **Auswahlkriterien**, **Defeature-Typ** und **Defeature-Ausrichtung**.



- Optional: Klicken Sie auf **Speichern**, um die Regeln als ein Defeature-Regelset (.slddrs) zu speichern.
- Klicken Sie im Dialogfeld Defeature-Regel-Editor auf **OK**, um zum PropertyManager zurückzukehren.

Der Regelstatus unter **Defeature-Regeln auf Baugruppe anwenden** lautet **Ausstehend**.

Apply Defeature Rules to Assembly	
Rule	Status
Fasteners - bolt	Pending

11. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Nachdem SOLIDWORKS® die Regel auf das Modell angewendet hat, ändert sich der Status zu **Fertig (x von y Körpern OK)**.

Apply Defeature Rules to Assembly	
Rule	Status
Fasteners - bolts	Done ( 6 of 6 bodies OK)

12. Optional: Klicken Sie auf **Speichern**, um die Ergebnisse in einer Protokolldatei zu speichern.

Wenn Sie die Protokolldatei öffnen, sehen Sie eine Liste der Komponenten ohne Features und den Defeatured-Status.

Log for defeature silhouette rules applied to C:\Lifts\LIFT.SLDASM

```
### Rule: Fasteners - bolts ###
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-3@4545: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-2@4545: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-1@4545: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-2@4568: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-3@4568: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-1@4568: OK
Rule complete: 6 OK, 0 Failed
```

### PropertyManager „Defeature - Defeature-Regelsets anwenden“

In Baugruppen können Sie ein Defeature-Regelset erstellen, um ein Modell zu vereinfachen.

Sie können ein Regelset mit einer Defeature-Gruppe verwenden, um Details aus einem Modell zu entfernen.

**So öffnen Sie den PropertyManager „Defeature - Defeature-Regelset anwenden“:**

1. Öffnen Sie ein Modell und klicken Sie auf **Defeature** (Extras-Symbolleiste) oder **Extras > Defeature**.
2. Wählen Sie im PropertyManager die Option **Silhouette** aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, bis die Seite **Defeature-Regelset anwenden** angezeigt wird.

## Defeature-Regelsets

<b>Gespeichertes Defeature-Regelset laden</b>	Gibt das zu ladende Regelset an. <b>Keine</b> wird angezeigt, wenn kein geladenes Regelset vorhanden ist. Gespeicherte Regelsets werden in der Liste angezeigt.
	Um den Dateispeicherort für das gespeicherte Regelset anzugeben, klicken Sie auf <b>Extras &gt; Optionen &gt; Systemoptionen &gt; Dateipositionen</b> . Wählen Sie unter <b>Ordner anzeigen für</b> die Option <b>Defeature-Regelsets</b> aus. Klicken Sie auf <b>Hinzufügen</b> , um einen Speicherort anzugeben.

## Defeature-Regeln auf Baugruppe anwenden

<b>Regel</b>	Listet die Regeln auf.
<b>Status</b>	Zeigt die Ergebnisse der Anwendung der Regel an: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ausstehend</b>. Wird angezeigt, wenn die Regel nicht angewendet wird oder wenn eine vorhandene Regel geändert, aber nicht erneut angewendet wird.</li> <li><b>Fertig (x von y Körpern OK)</b>. Zeigt nach Anwendung der Regel die Anzahl der verarbeiteten Komponenten, <b>x</b>, und die Anzahl der Komponenten, <b>y</b>, die die Kriterien erfüllen, an.</li> </ul>
<b>Übernehmen</b>	Wendet alle Regeln in der Reihenfolge auf das Modell an, in der die Regeln aufgelistet werden. Die Geometrie ohne Features wird erzeugt und eine Vorschau wird im Grafikbereich angezeigt. Nachdem eine Regel auf eine Komponente angewendet wurde, werden keine weiteren Regeln auf diese Komponente angewendet. Nach dem Speichern des Modells als Teil werden die Komponenten des Features im FeatureManager angezeigt. Die Protokolldatei enthält eine Liste der Komponenten mit dem Status <b>OK</b> , die keine Features aufweisen, oder mit dem Status <b>Fehlgeschlagen</b> , wenn ein Defeaturing der Komponenten nicht möglich war. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Regeln gelten für Komponenten auf Teilebene. Regeln gelten nicht für Unterbaugruppen.</p> </div>
<b>Löschen</b>	Entfernt alle Regeln und löscht die vereinfachte Geometrie, die auf das Modell angewendet wurde.
<b>Regeln bearbeiten</b>	Öffnet das Dialogfeld Defeature-Regel-Editor.

<b>Protokoll speichern</b>	Speichert die Protokolldatei.
----------------------------	-------------------------------

## Dialogfeld „Defeature-Regel-Editor“

Sie können ein Regelset erstellen, um die Komponenten in einem Modell automatisch zu vereinfachen.

### So öffnen Sie das Dialogfeld Defeature-Regel-Editor:

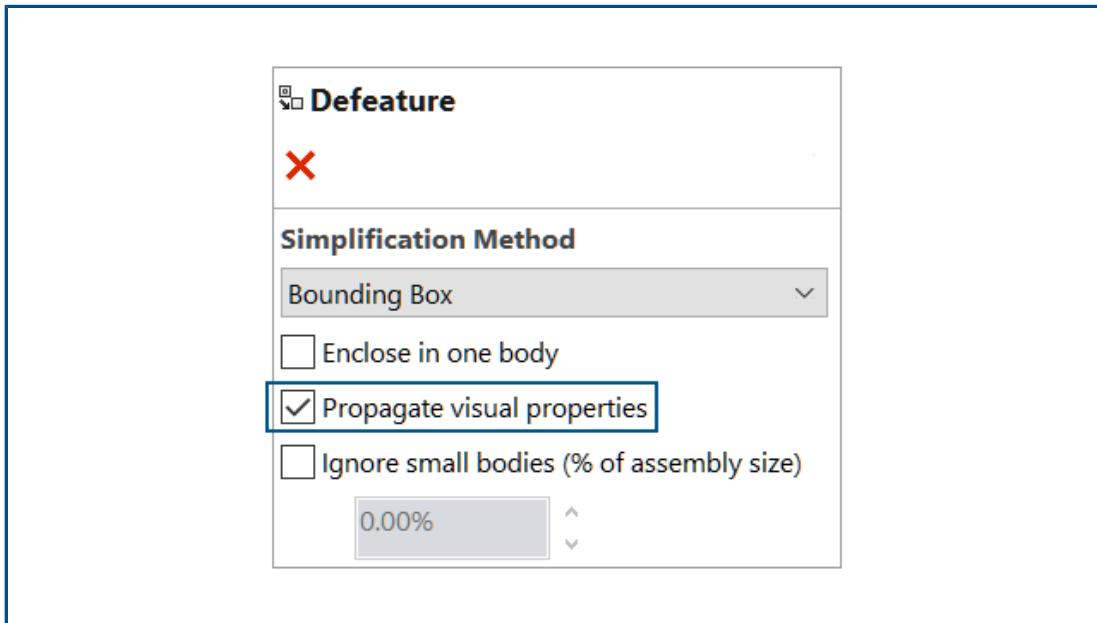
1. Öffnen Sie ein Modell und klicken Sie auf **Defeature** (Extras-Symbolleiste) oder **Extras > Defeature**.
2. Wählen Sie im PropertyManager die Option **Silhouette** aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter** , bis die Seite Defeature-Regelset anwenden angezeigt wird.
4. Klicken Sie unter **Defeature-Regeln auf Baugruppe anwenden** auf **Regeln bearbeiten**.

	<b>Neu</b>	Erzeugt ein neues Regelset.
	<b>Öffnen</b>	Öffnet ein vorhandenes Regelset.
	<b>Speichern</b>	Speichert das Regelset in einer Defeature-Regelset-Datei (.slddrs).
	<b>Name</b>	Gibt den Namen für das Regelset an.
	<b>Auswahlkriterien</b>	<p>Zeigt die Auswahlkriterien an.          Klicken Sie für eine neue Regel auf <b>Auswahlkriterien definieren</b>, um das Dialogfeld Erweiterte Komponentenauswahl zu öffnen, in dem Sie die Auswahlregeln definieren.</p> <p>Um eine Regel zu ändern, klicken Sie auf die Auswahlkriterien für die Regel. Klicken Sie unter <b>Regeldefinition</b> auf <b>Auswahlkriterien</b>.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Im Dialogfeld Erweiterte Komponentenauswahl ist die folgende Funktion nicht verfügbar, wenn Sie das Dialogfeld im PropertyManager Defeature öffnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registerkarte Suchvorgänge verwalten</li> <li>• <b>Name der Suche</b></li> <li>• <b>Übernehmen</b></li> </ul> </div>

<b>Defeature-Typ</b>	Gibt die Methode zur Vereinfachung an:				
<b>Begrenzungsrahmen</b>	Erzeugt einen Quader-Rahmen.				
<b>Zylinder</b>	Erstellt einen Zylinder, der von den Bemaßungen eines Quader-Rahmens abgeleitet wird.				
<b>Polygonkontur</b>	Erstellt ein extrudiertes Polygon, das um die Kontur der ausgewählten Körper und Komponenten passt.				
<b>Kontur vom Passungstyp</b>	Erstellt einen extrudierten Körper, der um die Konturen der ausgewählten Körper und Komponenten passt.				
<b>Keine (Geometrie kopieren)</b>	Erstellt eine exakte Kopie der ausgewählten Körper und Komponenten.				
<b>In einen Körper einschließen</b>	<p>Erstellt einen einzelnen Körper mit den angegebenen Komponenten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus</b></li> <li>• <b>Pro Teil</b></li> <li>• <b>Gesamte Gruppe</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Wenn Sie <b>Zylinder</b> oder <b>Keine (Geometrie kopieren)</b> für <b>Defeature-Typ</b> auswählen, ist <b>In einen Körper einschließen</b> auf <b>Aus</b> eingestellt.</p> </div>				
<b>Defeature-Ausrichtung</b>	Gibt eine Defeature-Ausrichtung an:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Automatisch</b></li> <li>• <b>Komponente XY</b></li> <li>• <b>Komponente YZ</b></li> <li>• <b>Komponente XZ</b></li> <li>• <b>Global XY</b></li> <li>• <b>Global YZ</b></li> <li>• <b>Global XZ</b></li> </ul>				
<b>Visuelle Eigenschaften</b>	<table border="0"> <tr> <td><b>Propagieren</b></td> <td>Fügt Erscheinungsbilder und Texturen in das Modell ohne Features ein.</td> </tr> <tr> <td><b>Nicht propagieren</b></td> <td>Lässt Erscheinungsbilder und Texturen im Modell ohne Features aus.</td> </tr> </table>	<b>Propagieren</b>	Fügt Erscheinungsbilder und Texturen in das Modell ohne Features ein.	<b>Nicht propagieren</b>	Lässt Erscheinungsbilder und Texturen im Modell ohne Features aus.
<b>Propagieren</b>	Fügt Erscheinungsbilder und Texturen in das Modell ohne Features ein.				
<b>Nicht propagieren</b>	Lässt Erscheinungsbilder und Texturen im Modell ohne Features aus.				

<b>Regeldefinition</b>	Zeigt die ausgewählte Regel an. Klicken Sie auf <b>Auswahlkriterien</b> , um die Regel zu ändern.
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Propagieren visueller Eigenschaften in Defeature-Gruppen

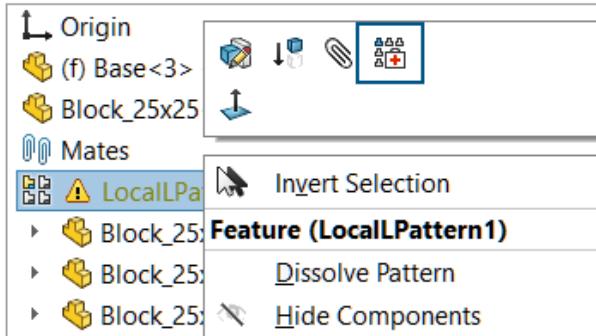


Sie können Erscheinungsbilder und Texturen in Gruppen ohne Features aufnehmen.

### So propagieren Sie visuelle Eigenschaften an Gruppen ohne Features:

1. Öffnen Sie ein Modell und klicken Sie auf **Defeature** (Extras-Symbolleiste) oder **Extras > Defeature**.
2. Wählen Sie im PropertyManager die Option **Silhouette** aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, bis die Seite Defeature - Gruppen definieren angezeigt wird.
4. Wählen Sie unter **Vereinfachungsmethode** die Option **Visuelle Eigenschaften propagieren** aus.

## Reparieren fehlender Referenzen in linearen oder kreisförmigen Komponentenmustern



Sie können fehlende Richtungsreferenzen in linearen und kreisförmigen Komponentenmustern reparieren.

Bei linearen Komponentenmustern repariert SOLIDWORKS die fehlende Richtungsreferenz, indem eine Referenz auf der Komponente ausgewählt wird, die denselben Typ und dieselbe Ausrichtung aufweist und sich entweder an derselben Position befindet oder dem Element entspricht, das der fehlenden Referenz am nächsten ist.

Bei kreisförmigen Komponentenmustern repariert SOLIDWORKS die fehlende Richtungsreferenz, indem eine Referenz auf der Komponente ausgewählt wird, die dem Element entspricht und koaxial zur fehlenden Achse ist. Wenn mehrere Optionen für eine Ersatzachse verfügbar sind, wählt SOLIDWORKS diejenige aus, die der fehlenden Achse am nächsten ist.

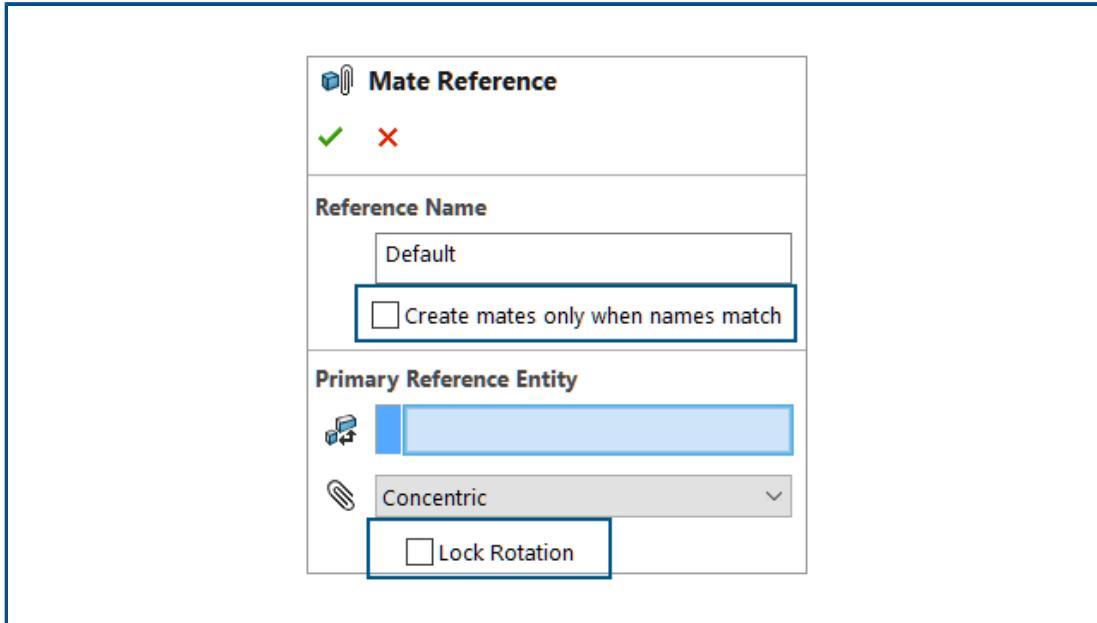
Sie können die Option **Automatische Reparatur** nicht im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ verwenden.

### So reparieren Sie fehlende Referenzen in linearen und kreisförmigen Komponentenmustern:

1. Öffnen Sie ein Modell, das ein lineares oder ein kreisförmiges Komponentenmuster mit einer fehlenden Richtungsreferenz enthält.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Muster und wählen Sie im Kontextmenü **Automatische Reparatur** aus.

Wenn SOLIDWORKS den Fehler nicht beheben kann, werden Sie aufgefordert, das Muster manuell zu reparieren.

## Verknüpfungsreferenzen



Beim Erstellen von Verknüpfungsreferenzen können Sie **Verknüpfungen nur erstellen, wenn Namen übereinstimmen** auswählen, um Verknüpfungsreferenzen nur dann zu erstellen, wenn die Verknüpfungsreferenznamen identisch sind. Die Namensübereinstimmung gilt für primäre, sekundäre und tertiäre Referenzelemente.

Um **Verknüpfungen nur erstellen, wenn Namen übereinstimmen** zu verwenden, müssen Sie diese Option für beide Komponenten in der Verknüpfungsreferenz auswählen.

Wenn mehrere Verknüpfungsreferenzen verfügbar sind, wird im Dialogfeld

Verknüpfungsreferenz auswählen eine Liste von Verknüpfungsreferenzen angezeigt.

Das Dialogfeld kann bei Verwendung der folgenden Workflows angezeigt werden:

- Einfügen einer Komponente.
- Ziehen einer Komponente aus dem FeatureManager®.
- Ziehen einer Datei aus der Registerkarte Datei-Explorer in den Task-Fensterbereich.
- Ziehen einer Datei aus der Registerkarte Konstruktionsbibliothek in den Task-Fensterbereich.

Im PropertyManager Verknüpfungsreferenz können Sie **Rotation sperren** für Verknüpfungen vom Typ **Konzentrisch** auswählen.

### So erstellen Sie Verknüpfungen nur bei übereinstimmenden Namen:

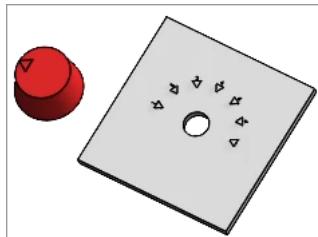
1. Öffnen Sie ein Modell mit einer Verknüpfungsreferenz, bei der der Name der Verknüpfungsreferenz für jede Komponente unterschiedlich ist.
2. Öffnen Sie eine der Komponenten aus der Verknüpfungsreferenz.
3. Klicken Sie im FeatureManager für die Komponente unter dem Ordner **Verknüpfungsreferenzen** mit der rechten Maustaste auf eine Verknüpfungsreferenz und wählen Sie **Definition bearbeiten** aus.
4. Wählen Sie im PropertyManager Verknüpfungsreferenz unter **Referenzname** die Option **Verknüpfungen nur erstellen, wenn Namen übereinstimmen** aus.

5. Kopieren Sie den Wert **Referenzname**, um ihn später zu verwenden.
6. Öffnen Sie die andere Komponente in der Verknüpfungsreferenz und wiederholen Sie die Schritte zum Aktivieren von **Verknüpfungen nur erstellen, wenn Namen übereinstimmen**.
7. Geben Sie für **Referenzname** den Namen der ersten Komponente ein.
8. Schließen Sie beide Komponenten.
9. Klicken Sie in einem Modell auf **Einfügen > Referenzgeometrie > Verknüpfungsreferenz**.
10. Wählen Sie unter Referenzen die Option **Verknüpfungen nur erstellen, wenn Namen übereinstimmen** aus.
11. Wählen Sie die zwei zu verknüpfenden Komponenten aus.

**So wählen Sie eine Verknüpfungsreferenz im Dialogfeld Verknüpfungsreferenz auswählen aus:**

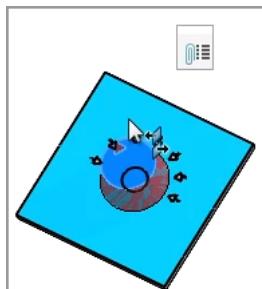
1. Öffnen Sie ein Modell, in dem mehrere Referenzen zwischen zwei Komponenten verfügbar sind.

In diesem Beispiel erstellen Sie eine Verknüpfungsreferenz zwischen einem Drehknopf und einer Platte. Die Platte verfügt über mehrere Positionen, die Sie auswählen können.

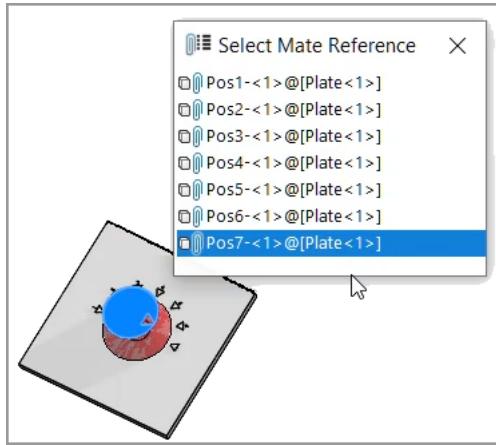


2. Legen Sie den Knopf auf der Platte ab.

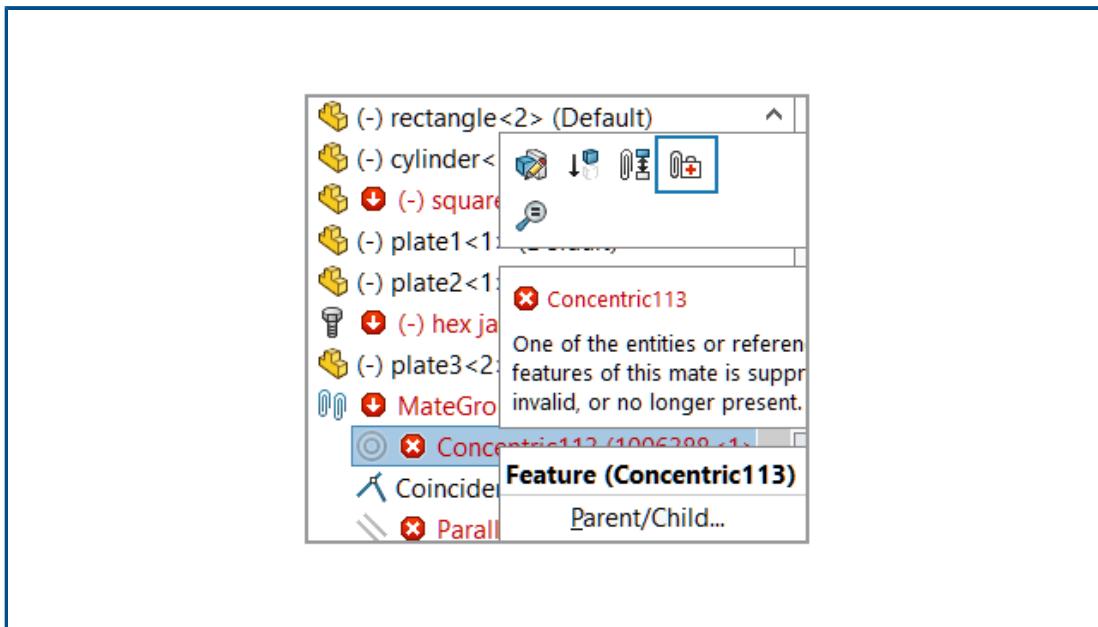
**Verknüpfungsreferenz auswählen** wird angezeigt, wenn sich der Knopf auf der Platte befindet.



3. Wählen Sie im Dialogfeld Verknüpfungsreferenz auswählen eine Referenz aus.



## Automatische Reparatur fehlender Verknüpfungsreferenzen



Durch Verbesserungen der Funktion **Automatische Reparatur** für konzentrische und parallele Verknüpfungen wurden weitere Kriterien für die Identifizierung von Ersatzelementen hinzugefügt.

Bei konzentrischen Verknüpfungen repariert SOLIDWORKS die fehlende Referenz, indem eine Fläche auf derselben Komponente ausgewählt wird, die einen anderen Durchmesser und dieselbe Achsenposition aufweist.

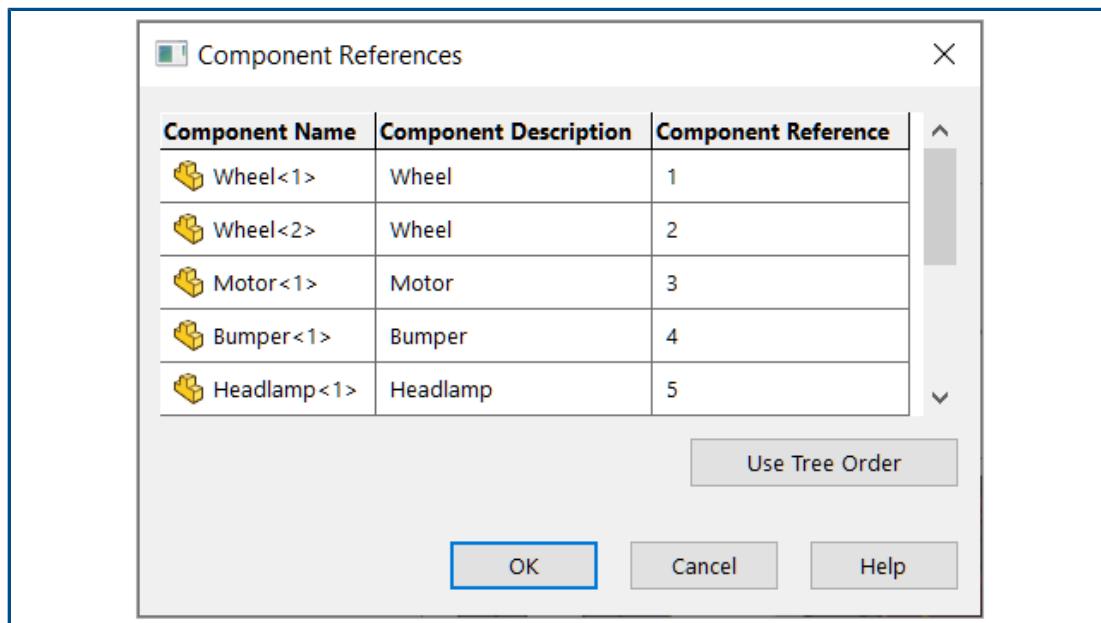
Bei parallelen Verknüpfungen repariert SOLIDWORKS die fehlende Referenz, indem eine Referenz auf derselben Komponente ausgewählt wird, die eine andere Position aufweist. Bei planaren Flächen wird die fehlende Referenz mit einer anderen planaren Fläche repariert, die dieselbe Ausrichtung aufweist. Bei Ebenenreferenzen wird die fehlende Referenz mit einer anderen Ebene repariert, die dieselbe Ausrichtung aufweist. Wenn keine passende Ebene verfügbar ist, verwendet SOLIDWORKS eine planare Fläche mit derselben Ausrichtung, um die fehlende Ebenenreferenz zu reparieren.

**So lassen Sie eine fehlende Verknüpfungsreferenz automatisch reparieren:**

1. Öffnen Sie ein Modell mit einem konzentrischen Verknüpfungsfehler.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung und klicken Sie in der Kontext-Symbolleiste für die Verknüpfung auf **Automatische Reparatur** .

Wenn SOLIDWORKS den Fehler nicht beheben kann, werden Sie aufgefordert, die Verknüpfung manuell zu lösen.

Zuweisen von Komponentenreferenzen zu Komponenten der obersten Ebene



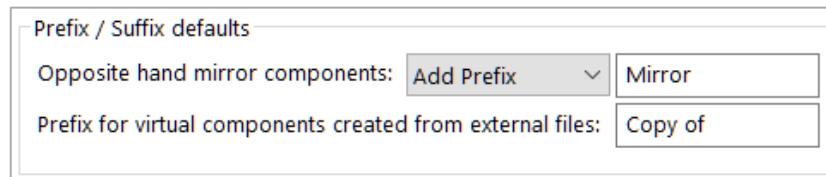
Im Dialogfeld Komponentenreferenzen können Sie Komponentenreferenzen für alle Komponenten der obersten Ebene eingeben. Sie können die Strukturaumanordnung aus dem FeatureManager als Komponentenreferenz verwenden.

**So weisen Sie Komponentenreferenzen zu Komponenten der obersten Ebene zu:**

1. Öffnen Sie ein Modell.
2. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf den Baugruppennamen und wählen Sie **Komponentenreferenzen bearbeiten** aus.
3. Geben Sie im Dialogfeld Komponentenreferenzen unter **Komponentenreferenz** eine Komponentenreferenz für jede Komponente ein.

Um die Komponentenreihenfolge aus dem FeatureManager zu verwenden, klicken Sie auf **Strukturreihenfolge verwenden**. Vorhandene Komponentenreferenzen werden überschrieben.

## Angeben eines Präfixes und Suffixes für Komponenten



Sie können eine Systemoption verwenden, um ein Standardpräfix und ein Standardsuffix für Spiegelbildversionen von Spiegelungskomponenten anzugeben. Sie können auch ein Standardpräfix für virtuelle Komponenten angeben, die aus externen Dateien erstellt wurden.

### **So geben Sie ein Präfix und Suffix für Komponenten an:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Baugruppen**.
2. Geben Sie unter **Standardwerte für Präfix/Suffix** Optionen an:
  - a. Wählen Sie für **Spiegelbild von Spiegelungskomponenten** die Option **Präfix hinzufügen** oder **Suffix hinzufügen** aus und geben Sie Text ein.
  - b. Geben Sie für **Präfix für virtuelle, aus externen Dateien erstellte Komponenten** Text ein.
3. Klicken Sie auf **OK**.

# 12

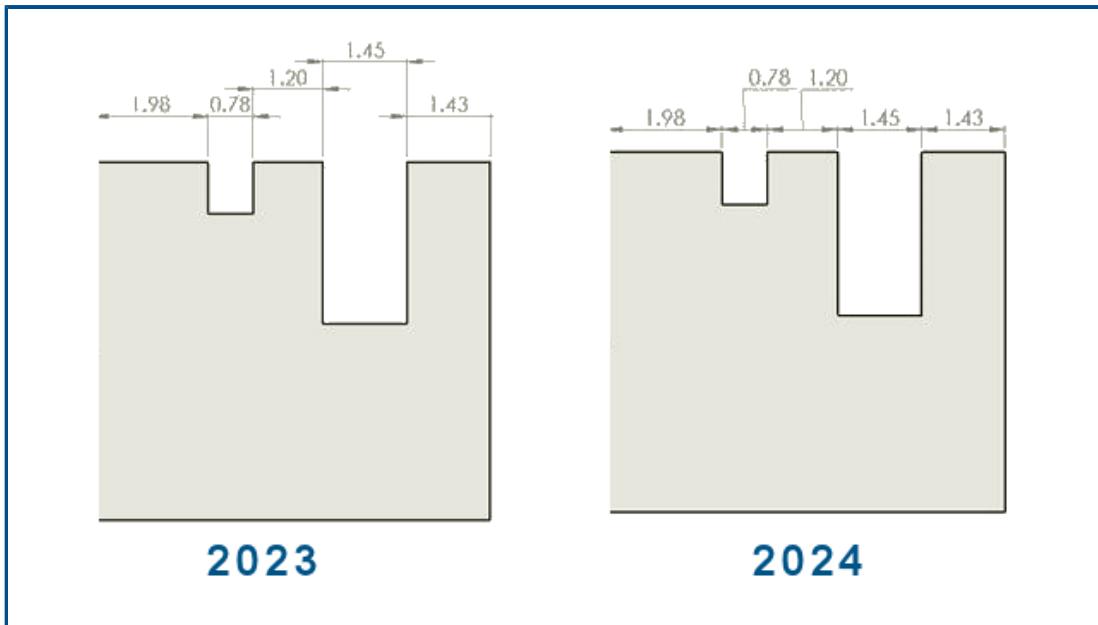
## Detaillierung und Zeichnungen

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Beibehalten von Kettenbemaßungen als kollinear**
- **Übergangene Bemaßungen**
- **Neuanfügen freistehender Bemaßungen**
- **Ausschließen von ausgeblendeten Skizzen aus DXF-Abwicklungsdateien**
- **Hervorheben referenzierter Elemente**
- **Hervorhebung zugehöriger Mittelkreuze auf Mittelkreuzbemaßungen**
- **Beibehalten des geöffneten Dialogfelds „Verknüpfung zu Eigenschaft“**
- **Standardmäßiges Öffnen einer Zeichnung im Detaillierungsmodus**
- **Auswählen mehrerer Ebenen**

Beibehalten von Kettenbemaßungen als kollinear



Sie können sicherstellen, dass die Kettenbemaßungen auch bei begrenztem Platz kollinear bleiben.

Wenn Bemaßungstext und Pfeilspitzen überlappen, können Sie Optionen für die optimale Anpassung auswählen.

**So behalten Sie Kettenbemaßungen kollinear bei, wenn Bemaßungstexte überlappen:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteneigenschaften > Bemaßungen > Linear > Kettenbemaßung**.
2. Wählen Sie unter **Kollinearitäts-Optionen** die Option **Text automatisch versetzen, wenn Platz begrenzt ist** aus.

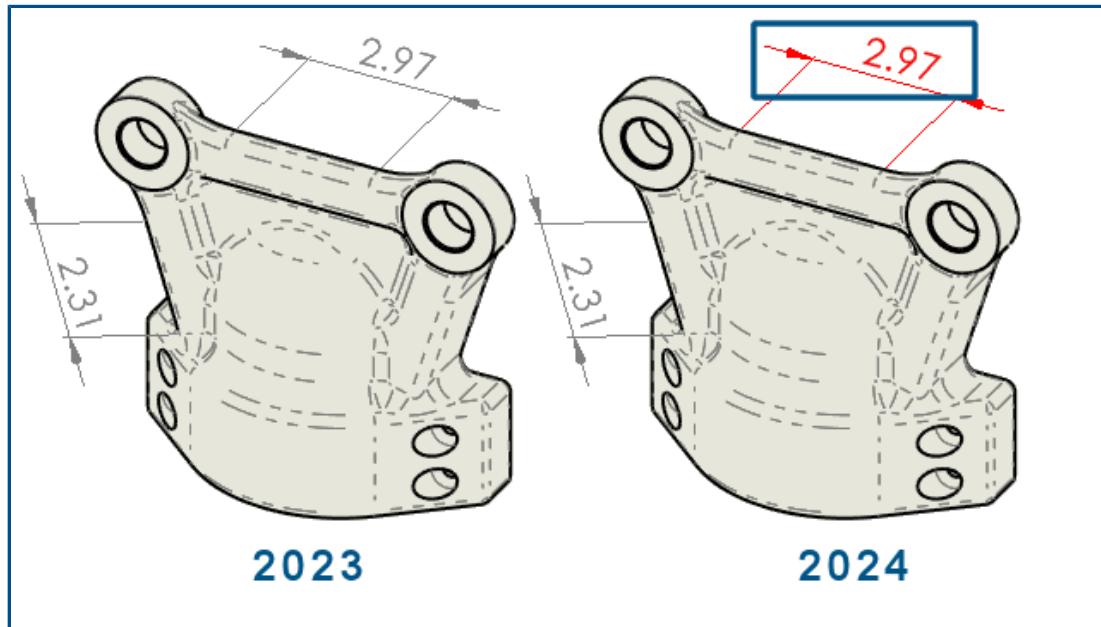
Für ISO und ANSI ist diese Option standardmäßig ausgewählt.

**So behalten Sie Kettenbemaßungen kollinear bei, wenn Pfeilspitzen überlappen:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteneigenschaften > Bemaßungen > Linear > Kettenbemaßung**.
2. Wählen Sie unter **Kollinearitäts-Optionen** die Option **Wenn Pfeilspitzen überlappen, Pfeilspitzenende automatisch ersetzen durch:** aus und geben Sie eine Option an:
  - **Punkte.** Ersetzt Pfeilspitzen durch Punkte.
  - **Schräge Striche.** Ersetzt Pfeilspitzen durch schräge Striche.

Für ISO ist diese Option standardmäßig ausgewählt.

## Übergangene Bemaßungen



Sie können die Farbe von übergangenen Bemaßungen automatisch ändern.

Zuvor mussten Sie auf jede Bemaßung klicken und deren Eigenschaften anzeigen, um Überschreibungen anzuzeigen.

Sie können:

- die Farbe überschriebener Bemaßungen automatisch ändern.

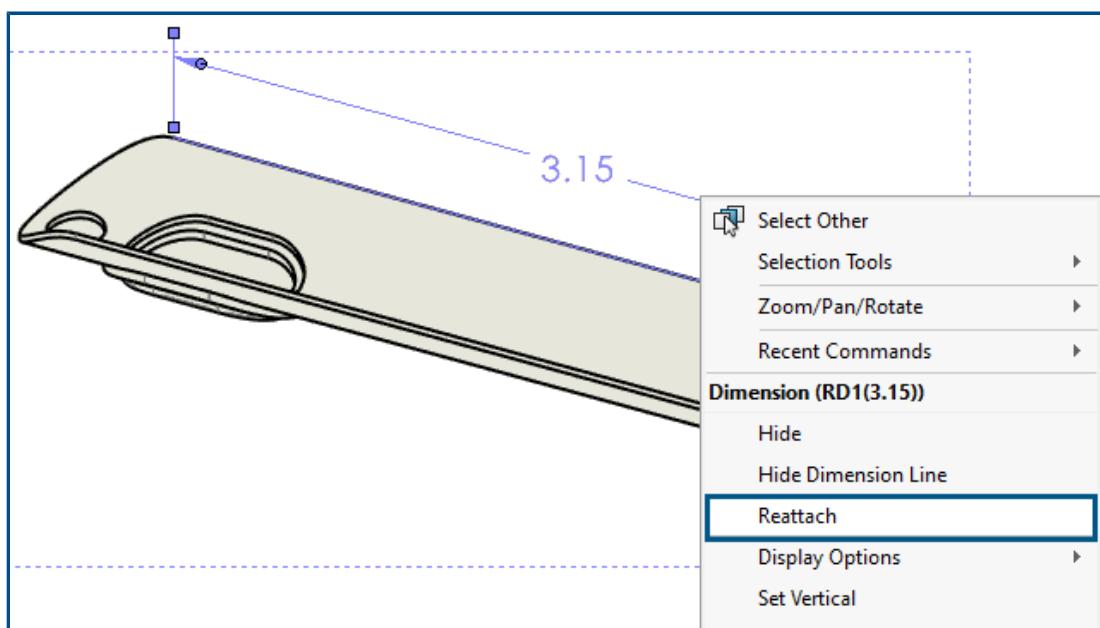
Um die Farbe anzugeben, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Farben**. Bearbeiten Sie unter **Farbschemaeinstellungen** die Farbe für **Zeichnungen, Übergangene Bemaßungen**.

Um die Farbe anzuzeigen, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteneigenschaften > Bemaßungen** und wählen Sie **Außer Kraft gesetzte Bemaßungen in einer anderen Farbe hervorheben** aus.

- die Werte überganger Bemaßungen auf ihre ursprünglichen Werte zurücksetzen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die übergangene Bemaßung und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Ursprünglichen Wert wiederherstellen** aus.

## Neuanfügen freistehender Bemaßungen



Sie können freistehende Bemaßungen in einer Weise neu anfügen, die den Prozess zuverlässiger werden lässt. Bemaßungen, die nicht auf dieselbe Weise freistehend sind, können neu verbunden werden.

Das Feature unterstützt Folgendes nicht:

- Importierten Bemaßungen
- DimXpert Bemaßungen
- Kettenmaße
- Symmetrisch lineare Durchmesserbemaßungen
- Pfadlängenbemaßungen

### So fügen Sie freistehende Bemaßungen neu an:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die freistehende Bemaßung und wählen Sie **NEU VERBINDEN** aus.

SOLIDWORKS® hebt den freistehenden Punkt mit einem X auf der ersten Maßhilfslinie hervor.

2. Wählen Sie einen Punkt auf dem Modell, an dem Sie den freistehenden Punkt wieder befestigen möchten.

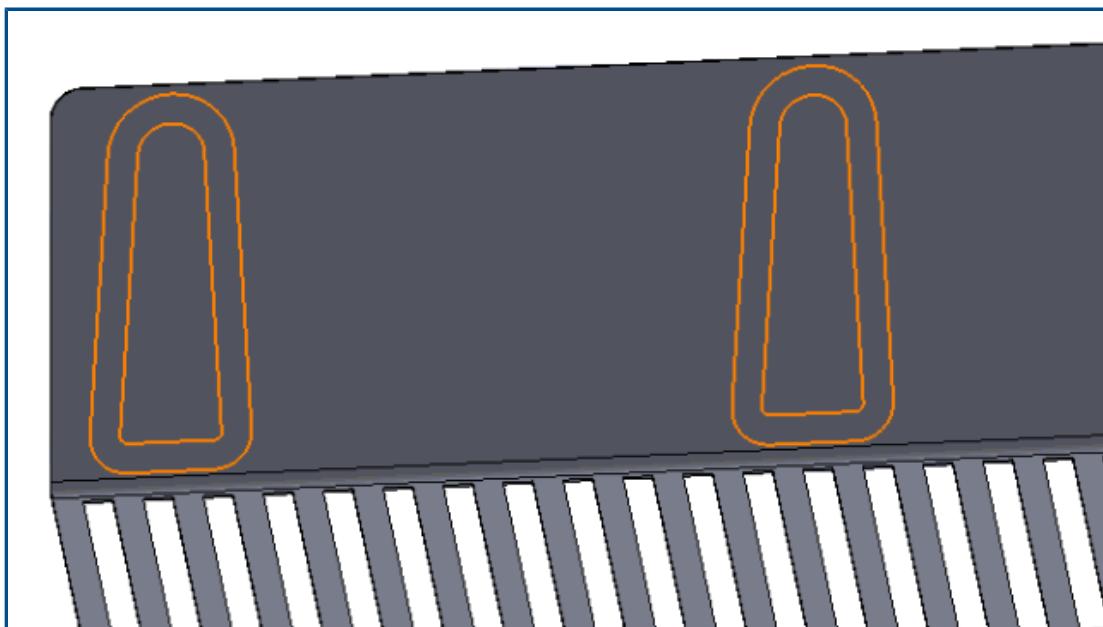
Der freistehende Punkt wird wieder an die neue Auswahl angefügt.

SOLIDWORKS hebt den freistehenden Punkt mit einem X auf der nächsten Maßhilfslinie hervor.

3. Wählen Sie einen Punkt auf dem Modell, an dem Sie den freistehenden Punkt wieder befestigen möchten.

Der freistehende Punkt wird wieder an die neue Auswahl angefügt.

## Ausschließen von ausgeblendeten Skizzen aus DXF-Abwicklungsdateien

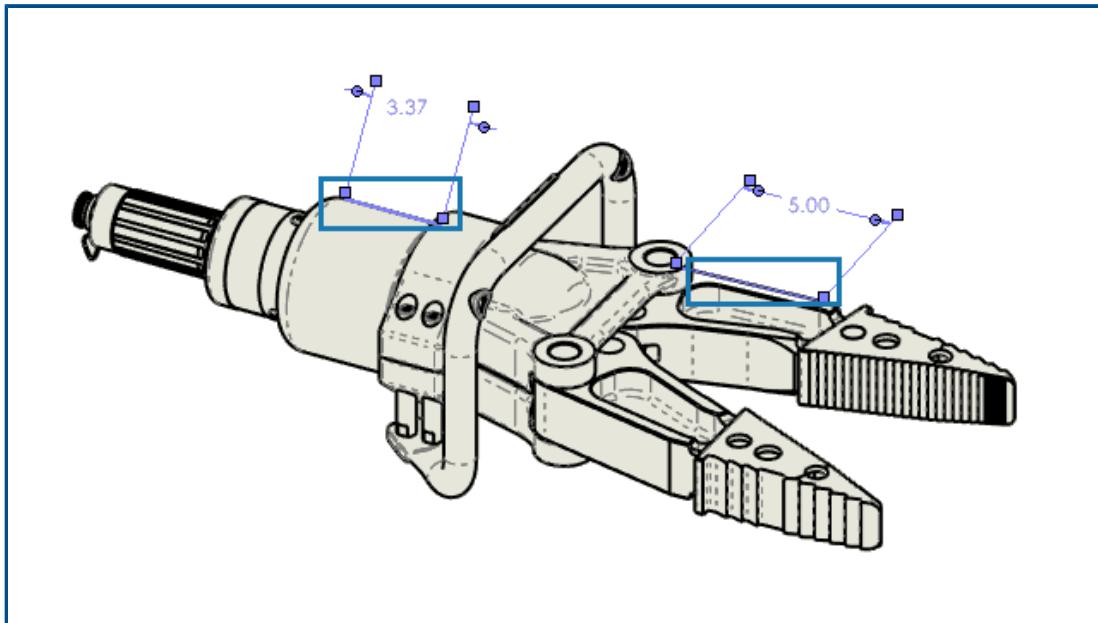


Wenn Sie im PropertyManager DXF/DWG-Ausgabe eine Blechabwicklung als .dxfs-Datei exportieren, können Sie ausgeblendete Skizzen ausschließen.

### So schließen Sie ausgeblendete Skizzen aus Abwicklungs-DXF-Dateien aus:

1. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
  - a. Wählen Sie unter **Exportieren** die Option **Blech** aus.
  - b. Wählen Sie unter **Zu exportierende Elemente** die Option **Skizzen** und unter **Skizzen** die Option **Verborgene Skizzen ausschließen** aus.

## Hervorheben referenzierter Elemente



Bei Auswahl einer Bemaßung können Sie auch die zugehörigen Elemente hervorheben.

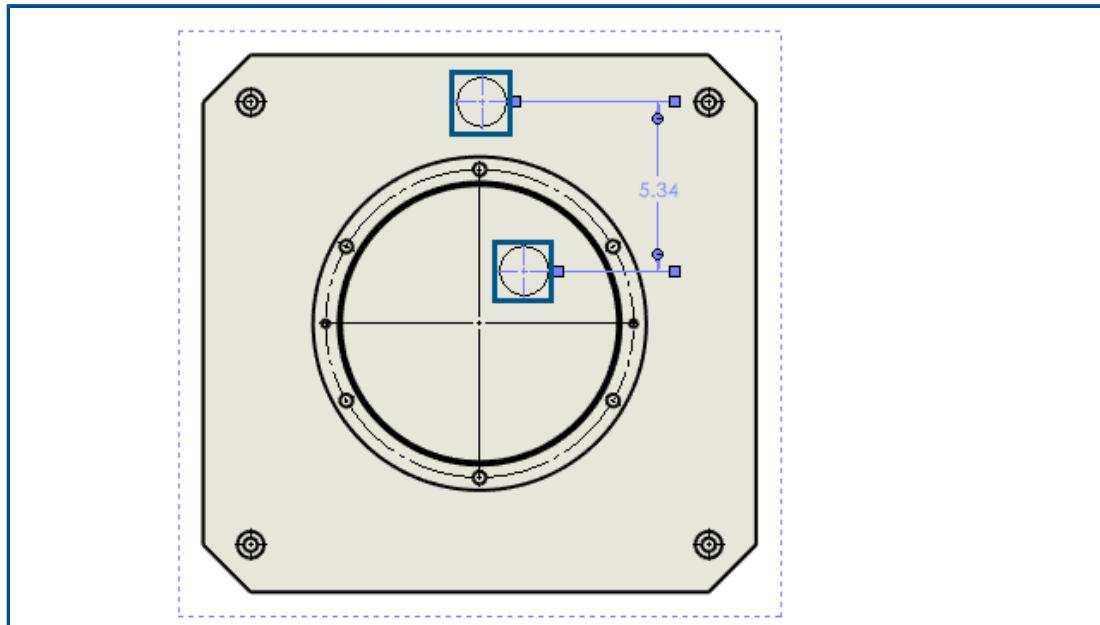
Das Feature unterstützt die folgenden Bemaßungen nicht:

- DimXpert oder Skizzenbemaßungen, wie z. B. steigende Winkelbemaßungen und Ordinatenbemaßungen
- Gewindedarstellungen
- Feature-Bemaßungen
- Blockierte Hervorhebung für Silhouettenkantenendpunkte
- Referenzierte Kanten oder Punkte, die für die Bruchkantenansicht und den Detaillierungsmodus gesperrt sind

### So heben Sie referenzierte Elemente hervor:

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteneigenschaften > Detaillierung**.
2. Wählen Sie **Assoziierte Elemente an Referenzbemaßungsauswahl markieren** aus.

## Hervorhebung zugehöriger Mittelkreuze auf Mittelkreuzbemaßungen

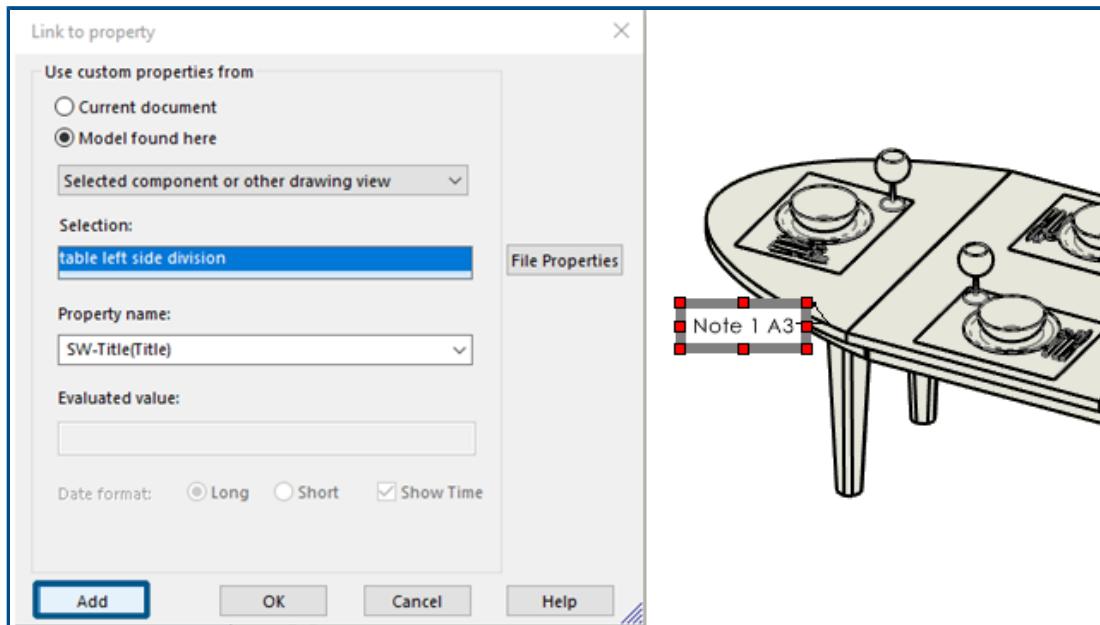


Wenn Sie eine Mittelkreuzbemaßung auswählen, werden die zugehörigen Mittelkreuze ebenfalls hervorgehoben.

**So heben Sie verknüpfte Mittelkreuze auf Mittelkreuzbemaßungen hervor:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteneigenschaften > Detaillierung**.
2. Wählen Sie **Assoziierte Elemente an Referenzbemaßungsauswahl markieren** aus.

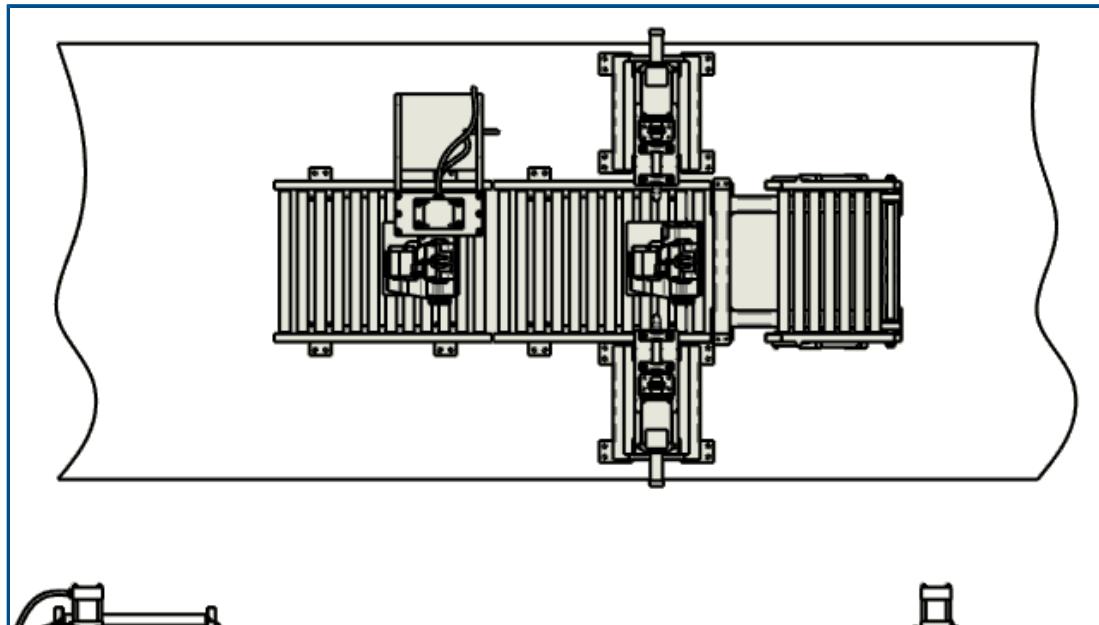
## Beibehalten des geöffneten Dialogfelds „Verknüpfung zu Eigenschaft“



Wenn Sie einen Bezugshinweis in einer Zeichnung erstellen, können Sie im Dialogfeld Verknüpfung zu Eigenschaft auf **Hinzufügen** klicken, um das Dialogfeld Verknüpfung zu Eigenschaft geöffnet zu halten. Sie können mehr Text eingeben oder eine andere Eigenschaft auswählen. Das Dialogfeld bleibt geöffnet, bis Sie auf **OK** klicken oder den Bezugshinweis schließen.

Bisher mussten Sie das Dialogfeld schließen und erneut öffnen. Jetzt können Sie alles auf einmal erledigen.

## Standardmäßiges Öffnen einer Zeichnung im Detaillierungsmodus



Sie können eine Zeichnung auch standardmäßig im Detaillierungsmodus öffnen.

Mit dieser Funktion können Sie große Zeichnungen automatisch schnell öffnen.

**So öffnen Sie eine Zeichnung standardmäßig im Detaillierungsmodus:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Zeichnungen > Leistung**.
2. Wählen Sie **Zeichnungen immer im Detaillierungsmodus öffnen** aus.

## Auswählen mehrerer Ebenen

Name	Description	Eye	Print	Style	Thickness
FORMAT					
Layer 1		Eye	Print	Orange	
→ Layer 2		Eye	Print	Red	
Layer 3		Eye	Print	Blue	
Layer 4		Eye	Print	Green	
Layer 5		Eye	Print	Magenta	
Layer 6		Eye	Print	Dark Green	
Layer 7		Eye	Print	Grey	
Layer 8		Eye	Print	Purple	
Layer 9		Eye	Print	Yellow	
Layer 10		Eye	Print	Magenta	
Layer 11		Eye	Print	Dark Red	
Layer 12		Eye	Print	Yellow	
Layer 13		Eye	Print	Orange	
Layer 14		Eye	Print	Black	

Sie können mehrere Ebenen gleichzeitig auswählen, um sie zu ändern.

Bisher mussten Sie die Ebenen, die Sie ändern wollten, einzeln auswählen.

Sie können:

- die **Strg**-Taste gedrückt halten und die gewünschten Ebenen einzeln auswählen.
- die **Umschalttaste** gedrückt halten und einen Ebenenbereich auswählen.

# 13

## Import/Export

---

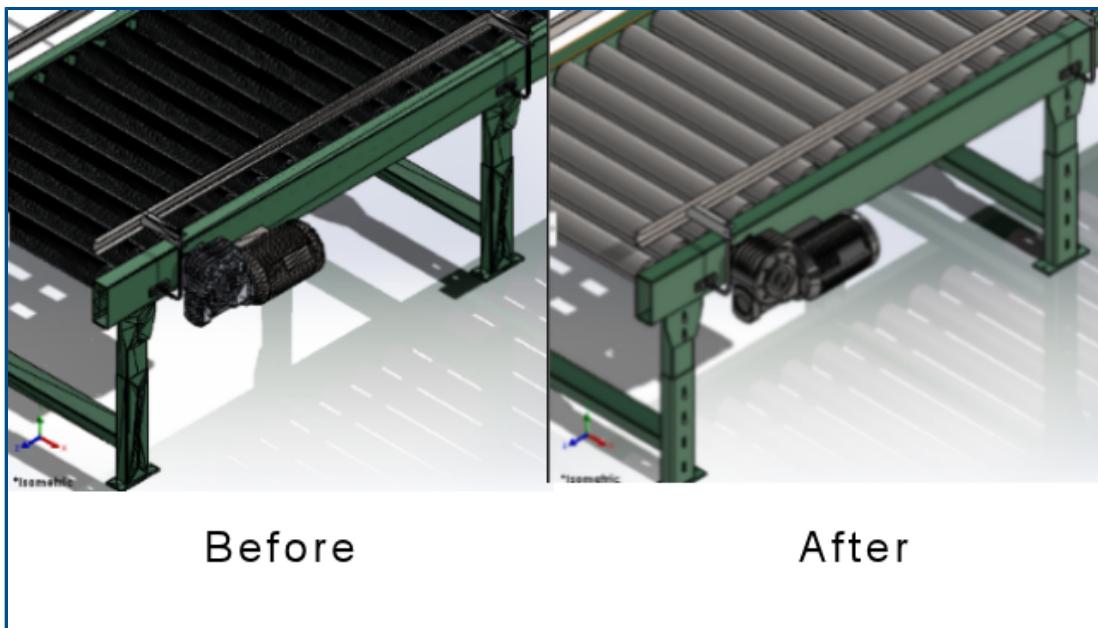
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Leistungsverbesserungen beim Öffnen von 3MF-Dateien (2024 SP3)**
- **Exportieren einer IFC-Datei – Unterstützung für Advanced Surface BREP (2024 SP2)**
- **Öffnen von CAD-Dateien von Drittanbietern (2024 SP2)**
- **STEP-Dateien mit Filtern importieren (2024 SP1)**
- **Importieren von 3MF-Dateien – Unterstützung für 3MF Beam Lattice Extension (2024 SP1)**
- **Abbrechen des Imports von CAD-Dateien aus Drittanbieteranwendungen**
- **Importieren von STEP-Baugruppen als Mehrkörper-Teile**
- **Exportieren in Extended Reality**

### Leistungsverbesserungen beim Öffnen von 3MF-Dateien (2024 SP3)

Leistungsverbesserungen beim Öffnen von 3MF-Dateien.

## Exportieren einer IFC-Datei – Unterstützung für Advanced Surface BREP (2024 SP2)



Sie können BREP IFC-Dateien mit saubereren Flächen exportieren.

In den exportierten Dateien können Sie beispielsweise Folgendes anzeigen:

- Planare Flächen statt mehrerer koplanarer Facetten
- Zylindrische Flächen statt mehrerer Facetten, die einen Zylinder darstellen

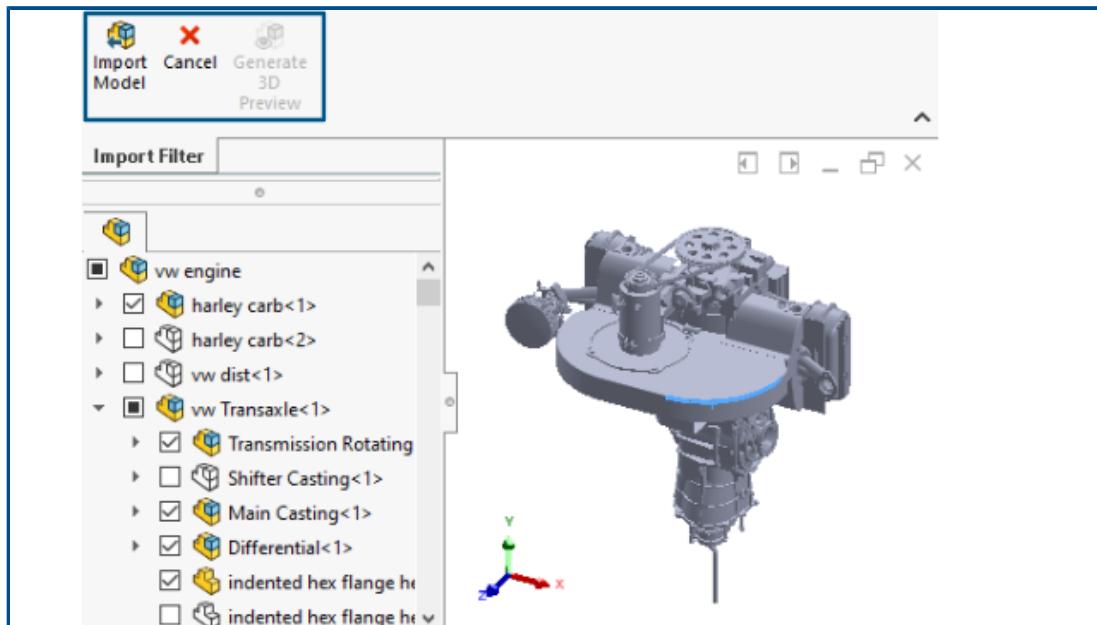
## Öffnen von CAD-Dateien von Drittanbietern (2024 SP2)

Beim Importieren von Dateiformaten verwendet SOLIDWORKS die neueste Konvertierungstechnologie, auch wenn Sie **3D Interconnect aktivieren** in **Extras > Optionen > Systemoptionen > Importieren** deaktivieren.

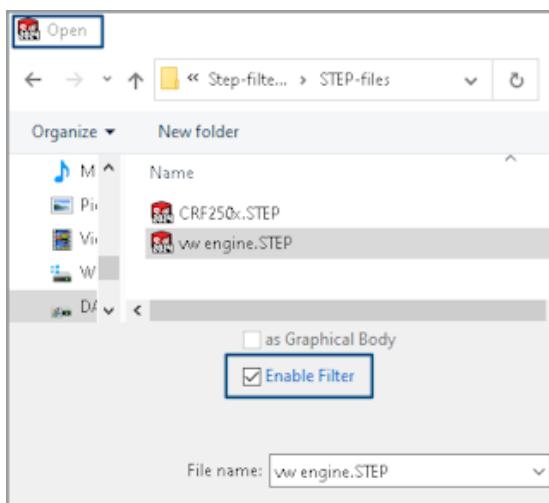
Die Konvertierungstechnologie gilt für diese Dateiformate:

- ACIS™
- Autodesk Inventor®
- CATIA® V5
- PTC Creo®
- IFC
- IGES
- Solid Edge®
- STEP
- NX™-Software
- xDesign SLDXML

## STEP-Dateien mit Filtern importieren (2024 SP1)



Beim Importieren einer großen STEP-Datei mit 3D Interconnect können Sie Filter vor dem Import anwenden. Auf diese Weise können Sie ausgewählte Komponenten aus der Datei mithilfe des Fensters Importfilter importieren.



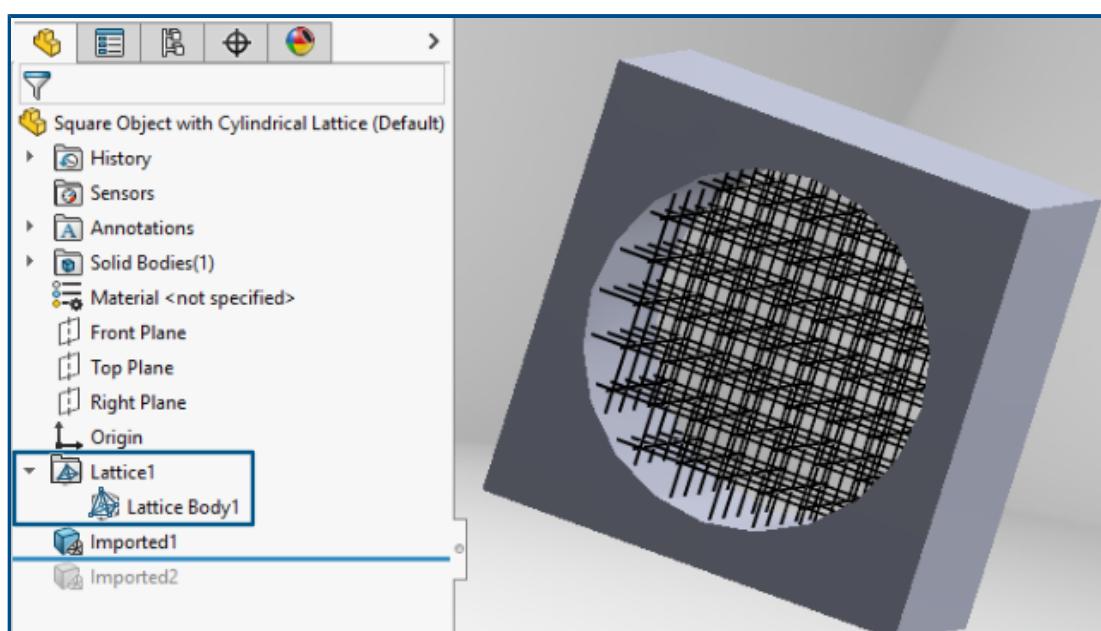
Wenn Sie **Filter aktivieren** auswählen, während Sie die STEP-Datei importieren (**Datei > Öffnen**), können Sie:

- die STEP-Produktstruktur ähnlich dem FeatureManager anzeigen.
- Komponenten aus der STEP-Produktstruktur auswählen und entfernen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Komponenten und klicken Sie auf **Keep Components (Komponenten beibehalten)** oder **Exclude Components (Komponenten ausschließen)**, um mehrere Komponenten gleichzeitig auszuwählen oder zu entfernen.

- Erstellen Sie mit der Option **3D-Voranzeige erstellen** eine minimalistische Grafikvorschau (mit weniger Details, z. B. das Ausschließen von Erscheinungsbildern) im Grafikbereich.
- Klicken Sie auf **Modell importieren** oder auf **Abbrechen**. Nach der Vorschau des gefilterten minimalistischen Modells oder direkt ohne Generierung der Grafikvorschau.

Das Importieren einer großen STEP-Datei ist schneller mit verbesserter Leistung, abhängig von der Anzahl der Objekte, die Sie während der Anwendung von Filtern auswählen. Es hilft auch bei der Arbeit mit einem vereinfachten Modell.

## Importieren von 3MF-Dateien – Unterstützung für 3MF Beam Lattice Extension (2024 SP1)



Beim Importieren von 3MF-Dateien, die Gitterbalken enthalten, können Sie .3mf-Gitterbalken importieren.

Im FeatureManager wird jedes Gitter in der importierten Datei als unabhängiges Gitterfeature angezeigt, das einen oder mehrere unverbundene Gitterkörper enthält . Gitterkörper sind leichte Körper mit dünnen Linien, die die Mittellinie der Balken darstellen.

Mit den Gitterkörpern und Features können Sie:

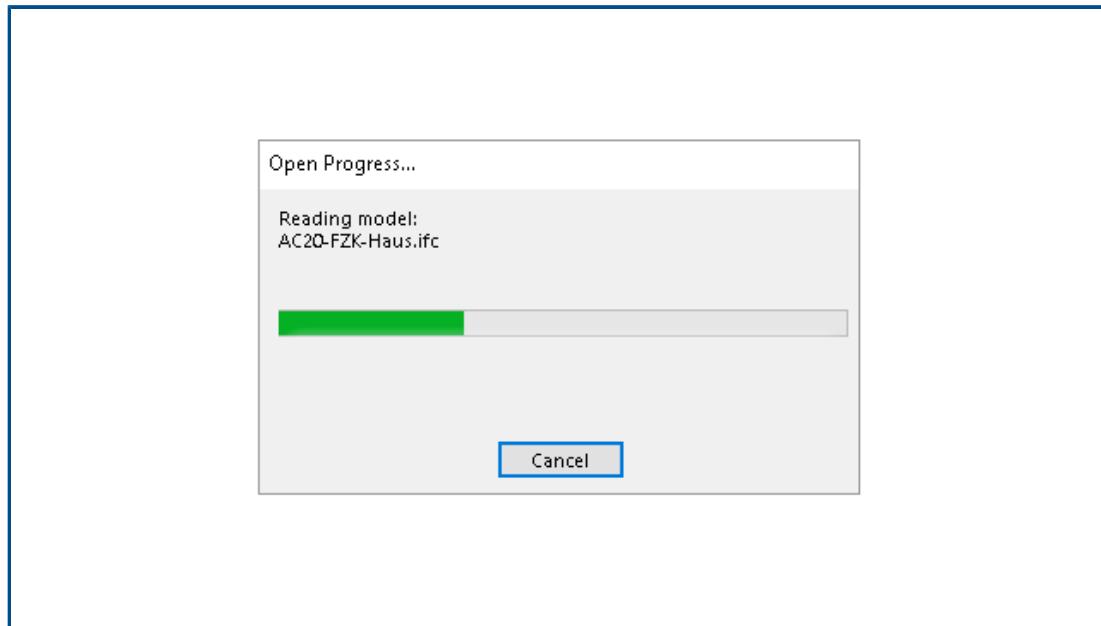
- Sie in Netzkörper konvertieren

Dadurch wird die vollständige Geometrie des Gitters (einschließlich des Balkendurchmessers, des variablen Balkendurchmessers und der Verbindungskugeln) als BREP-Netzgeometrie generiert. Weitere Informationen finden Sie in der *SOLIDWORKS Hilfe: Grafiknetzkörper und BREP-Netzkörper*.

- Ausblenden oder Einblenden im Grafikbereich

- Schnittansichten erstellen

## Abbrechen des Imports von CAD-Dateien aus Drittanbieteranwendungen



Sie können den Import von CAD-Dateien aus Drittanbieteranwendungen mit 3D Interconnect abbrechen, wenn der Import zu lange dauert.

### So brechen Sie den Import von CAD-Dateien aus Drittanbieteranwendungen ab:

1. Klicken Sie auf **Datei > Öffnen**.
2. Optional: **3DEXPERIENCE® Benutzer**: Wenn das Dialogfeld Unter 3DEXPERIENCE öffnen angezeigt wird, klicken Sie auf **Dieser PC**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld Öffnen eine CAD-Datei aus einer Drittanbieteranwendung aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld Fortschritt Öffnen, während der Importstatus **Modell lesen** lautet, auf **Abbrechen** oder drücken Sie die **Esc**-Taste.

Sie können den Vorgang nicht abbrechen, wenn der Importstatus zu **Modell laden** wechselt.

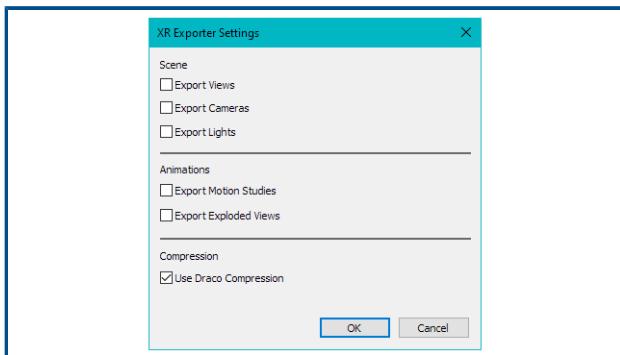
5. Klicken Sie im Bestätigungs-Dialogfeld auf **Ja**.

## Importieren von STEP-Baugruppen als Mehrkörper-Teile

Die Verbesserungen beim Importieren von STEP-, IGES- und IFC-Baugruppen als Mehrkörper-Teile umfassen Folgendes:

- Der Import ist mit einer reinen SOLIDWORKS® OEM-Version für Teile verfügbar.
- Die Leistung beim Importieren von STEP-, IGES- und IFC-Baugruppen als Mehrkörper-Teile wurde um 30 % verbessert.

## Exportieren in Extended Reality



Sie können SOLIDWORKS CAD-Dateien in die Dateiformate .glb und .gltf exportieren.

Die Dateien enthalten Informationen wie Geometrie, Erscheinungsbilder, Texturen, Bewegungssimulationen, Bewegungsstudien, Konfigurationen, Anzeigestatus, Explosionsansichten, Beleuchtung und Metadaten. Bei großen Dateien unterstützt der Export Draco, den standardmäßigen Dateikomprimierungsmechanismus für .glb- und .gltf-Dateien.

# 14

## SOLIDWORKS PDM

---

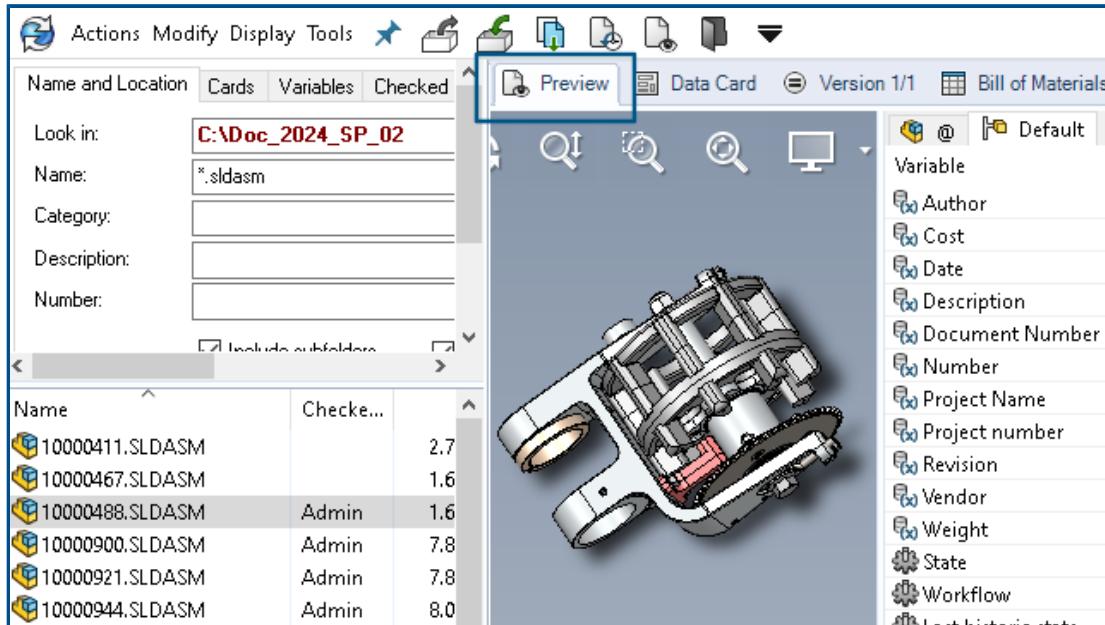
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Anzeigen der Registerkarte „Vorschau“ für Suchergebnisse (2024 SP2)**
- **Stücklistenansicht – Flachdarstellungstyp (2024 SP2)**
- **Verbesserungen der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung (2024 SP1)**
- **Zuordnen von Datenkarten zu Dateien und Ordnern einer Vorlage (2024 SP1)**
- **Ordnerkarte-Variablen in Web2 (2024 SP1)**
- **Fortschrittsdialogfelder (2024 SP1)**
- **Verbesserungen der Datensicherheit (2024 SP1)**
- **Baugruppenvisualisierung**
- **Herunterladen bestimmter Versionen einer Datei in Web2**
- **Dateitypsymbole**
- **Option „Auschecken“ im Befehl „Status ändern“**
- **Anzeigen von Details zu Auscheckereignissen**
- **Systemvariablen**
- **Anzeigen der Lizenzverwendung**
- **Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS PDM**

SOLIDWORKS® PDM ist in zwei Versionen verfügbar. SOLIDWORKS PDM Standard ist in SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium integriert und für andere als SOLIDWORKS Benutzer als separat zu erwerbende Lizenz erhältlich. Es bietet Standard-Datenverwaltungsfunktionen für eine kleine Anzahl von Benutzern.

SOLIDWORKS PDM Professional ist eine Datenmanagementlösung mit vollem Funktionsumfang bei kleiner und großer Benutzerzahl und separat erhältlicher Lizenz.

## Anzeigen der Registerkarte „Vorschau“ für Suchergebnisse (2024 SP2)



Im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer können Sie die Registerkarte **Vorschau** für ein Element im Suchergebnis (Schnellsuche, integrierte Suche und Einzelplatzsuche) unten oder rechts im Fenster mithilfe der vorhandenen Option **Platzierung** in der Vorschau anzeigen.

## Stücklistenansicht – Flachdarstellungstyp (2024 SP2)

The screenshot shows the SOLIDWORKS PDM Bill of Materials (BOM) window. The 'Flattened' view is selected in the BOM type dropdown. The table below lists the components of the 'tool vise.SLDASM' assembly, including their file names, configurations, part numbers, quantities, and states.

Type	File Name	Config...	Part Nu...	Qty	State
tool vise.SLDASM	Default	tool vise	1	Under Editing	
compound center ...	Default	compo...	1	Under Editing	
lower plate.SLDPR...	Default	lower pl...	2	Under Editing	
upper compound ...	Default	upper c...	1	Under Editing	
eccentric.SLDPR...	Default	eccentric	4	Under Editing	
Saddle.SLDPR...	Default	Saddle	1	Under Editing	
upper plate.SLDPR...	Default	upper pl...	2	Under Editing	
cap screw.SLDPR...	Default	cap screw	8	Under Editing	
locking handle.SLD...	Default	locking ...	4	Under Editing	
handle.LW.SLDPR...	Default	handle.L...	1	Under Editing	

Im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer können Sie in der Stücklistenansicht der Registerkarte **Stückliste** den neuen Typ **Flachdarstellung**  verwenden, um die Gesamtanzahl der erforderlichen Mengen einer Komponente in der Produktstruktur anzuzeigen.

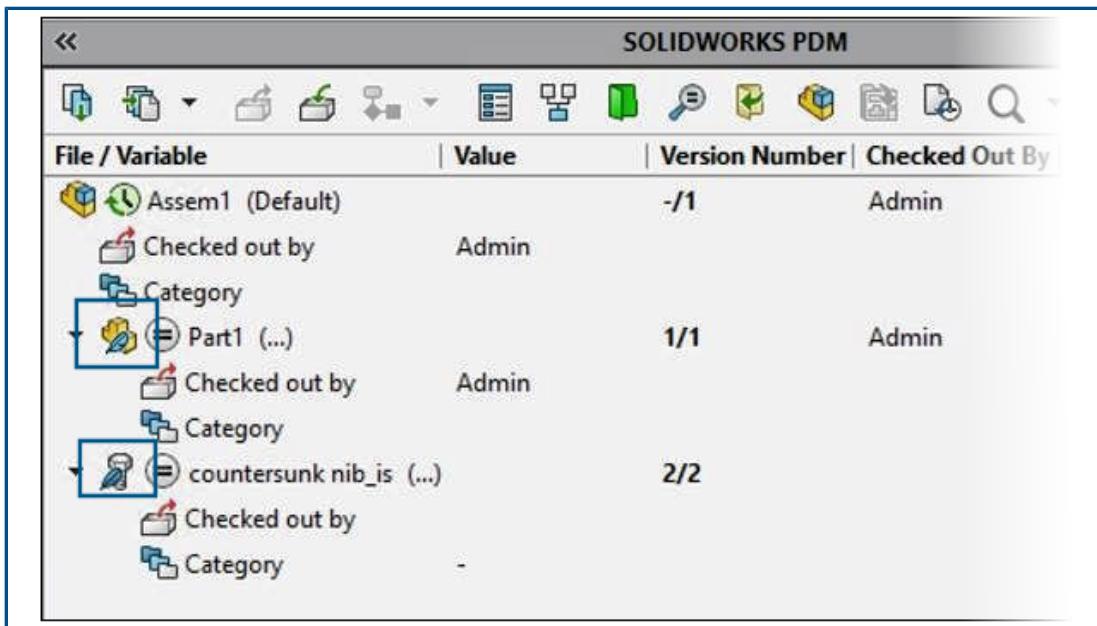
Diese Option spart Zeit und Aufwand bei der Berechnung der Gesamtanzahl der Mengen der Komponenten.

In der Stücklistenansicht **Flachdarstellung** wird Folgendes angezeigt:

- Die Produktstruktur als Komponentenliste ohne Einrückung.
- Die Komponente wird nur einmal angezeigt, selbst wenn sie auf mehreren Ebenen der Produktstruktur vorhanden ist.
- Die Menge der Komponente wird durch Addieren der Mengen auf jeder Ebene ermittelt.

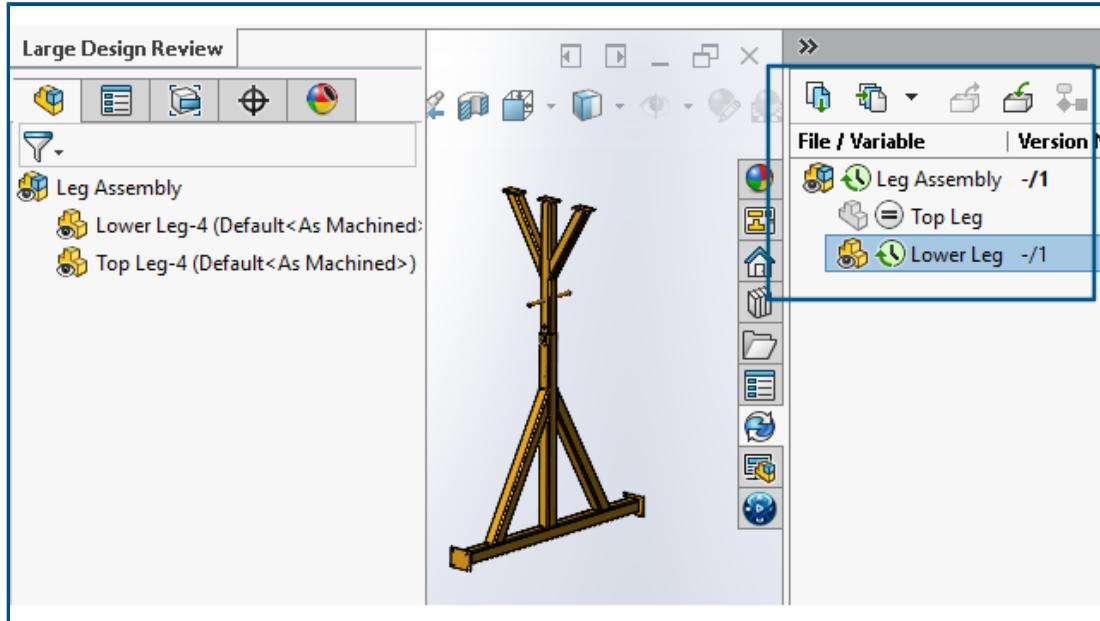
Der Typ **Flachdarstellung** ist verfügbar, wenn die berechneten Stücklisten im Desktop-Client und in Web2 angezeigt werden.

## Verbesserungen der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung (2024 SP1)



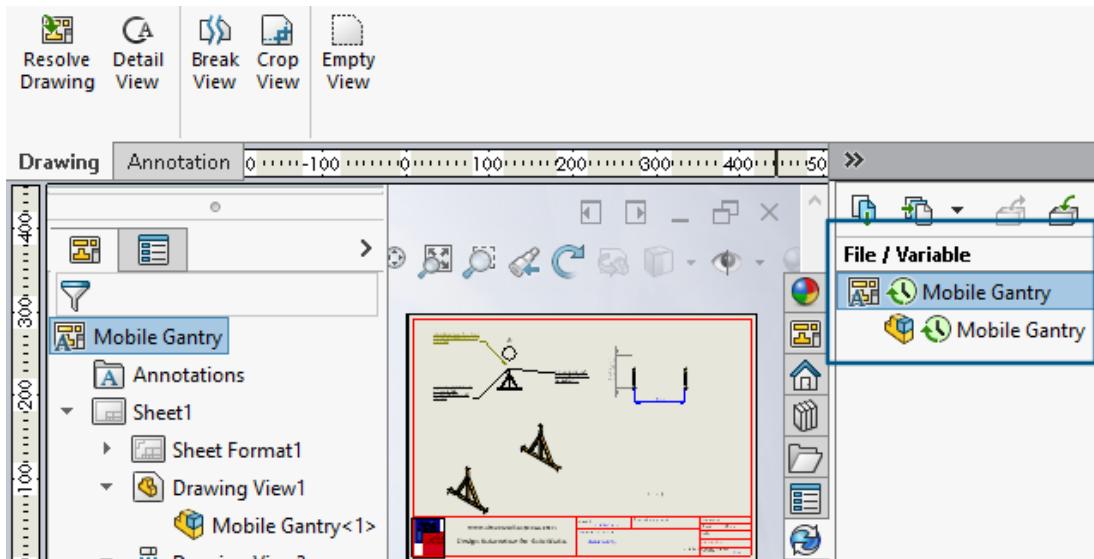
- Wenn Sie eine Baugruppendatei als Teildatei, eine interne Komponente (als externe Datei im Tresor) oder eine Spiegelkomponente mit dem Befehl **Speichern unter** speichern, wird eine Datenkarte für die neue Datei angezeigt und Seriennummern und Standardwerte werden generiert, wenn dies in der Karte so festgelegt ist.
- Die SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung zeigt eine Symbolüberlagerung an und unterstützt alle SOLIDWORKS PDM Vorgänge für Komponenten, die im reduzierten Modus geöffnet sind.
- Sie können die Option **Vollständige Darstellung automatisch optimieren, reduzierte Darstellung ausblenden** aktivieren, selbst wenn die SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung aktiv ist.

Handhabung des Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ (Large Design Review, LDR) und des Detaillierungsmodus in der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung (2024 SP2)



Für Baugruppen, die im Modus **Prüfung großer Konstruktionen** (Large Design Review, LDR) geöffnet werden, und für Zeichnungen, die im **Detaillierungsmodus** geöffnet werden, können Sie die SOLIDWORKS Dateistruktur im SOLIDWORKS PDM Task-Fensterbereich (zusammen mit Symbolen) ähnlich dem FeatureManager anzeigen.

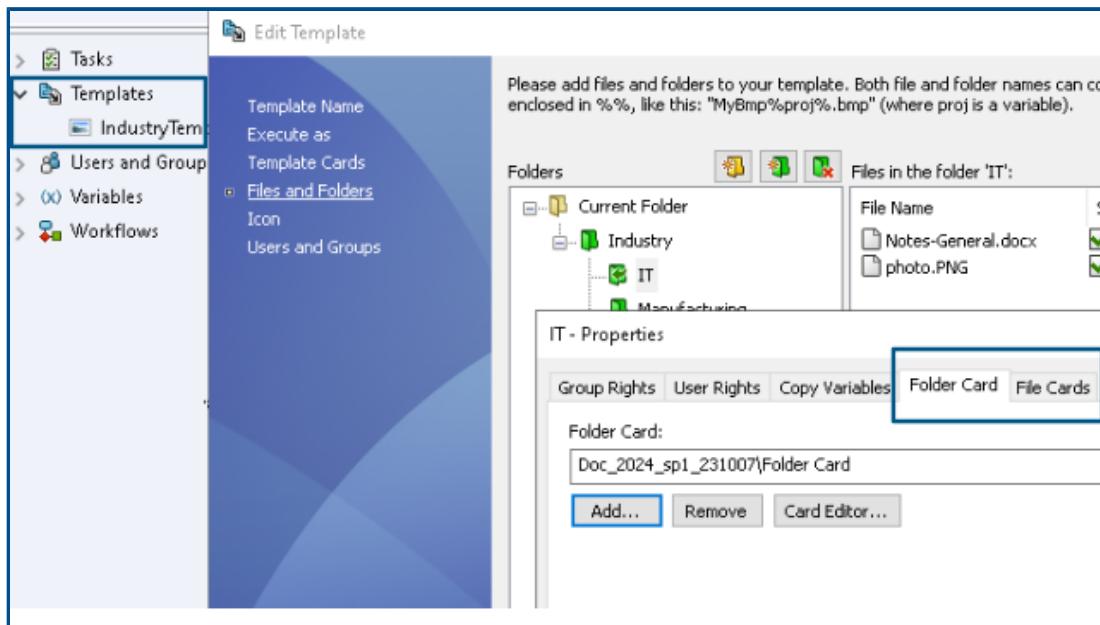
Da sowohl der FeatureManager als auch der Task-Fensterbereich identisch angezeigt werden, können Sie die Produktstruktur klarer und einfacher bearbeiten.



Im **Detaillierungsmodus** zeigt der PDM Task-Fensterbereich untergeordnete Komponenten nur auf der ersten Ebene an, ähnlich wie im FeatureManager.

Im Modus **Prüfung großer Konstruktionen** (Large Design Review, LDR) können Sie SOLIDWORKS PDM Vorgänge wie **Einchecken** und **Auschecken** der Komponenten sowohl im FeatureManager als auch im Task-Fensterbereich durchführen.

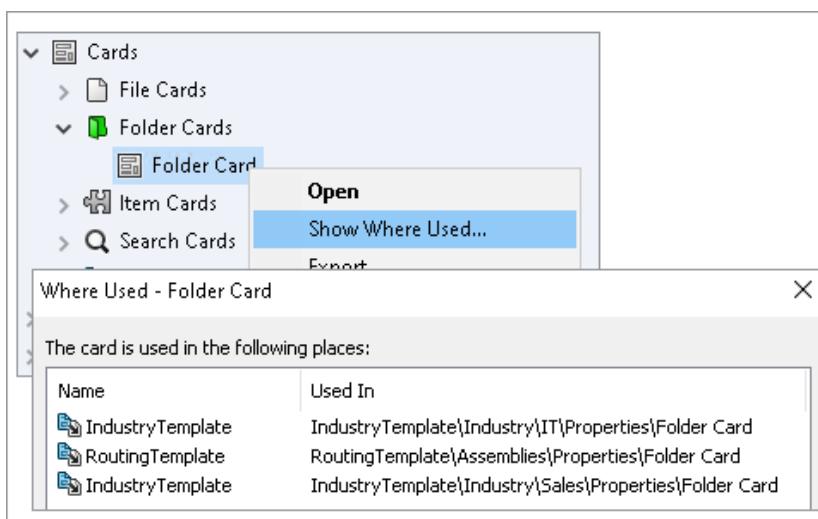
## Zuordnen von Datenkarten zu Dateien und Ordnern einer Vorlage (2024 SP1)



Im SOLIDWORKS PDM Verwaltungswerkzeug können Sie beim Erstellen und Bearbeiten einer Vorlage eine Ordnerkarte und mehrere Dateikarten einem Ordner zuweisen.

Klicken Sie im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer mit der rechten Maustaste und klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Neu**. Wenn die Software die Datei- und Ordnerstruktur erstellt, werden die entsprechenden Datenkarten automatisch zugewiesen.

Änderungen an den Dateierweiterungen für eine Karte, die einer Vorlage zugewiesen sind, außerhalb der Vorlagenkonfiguration werden nicht erkannt.



Im SOLIDWORKS Verwaltungswerkzeug können Sie unter **Karten**  für jede Datei, jeden Ordner und jede Vorlagenkarte mit der rechten Maustaste klicken und sehen, wo die Karte verwendet wird. Klicken Sie zum Beispiel auf **Karten > Ordnerkarten > Ordnerkarte > Verwendungsort anzeigen**. Diese Option ist nützlich, wenn Sie eine Datei oder eine Ordnerdatenkarte löschen.

### Dialogfeld „Where Used Card“ (Verwendungsnachweis)

Sie können dieses Dialogfeld verwenden, um anzuzeigen, wo eine Datei, ein Ordner oder eine Vorlagenkarte verwendet wird.

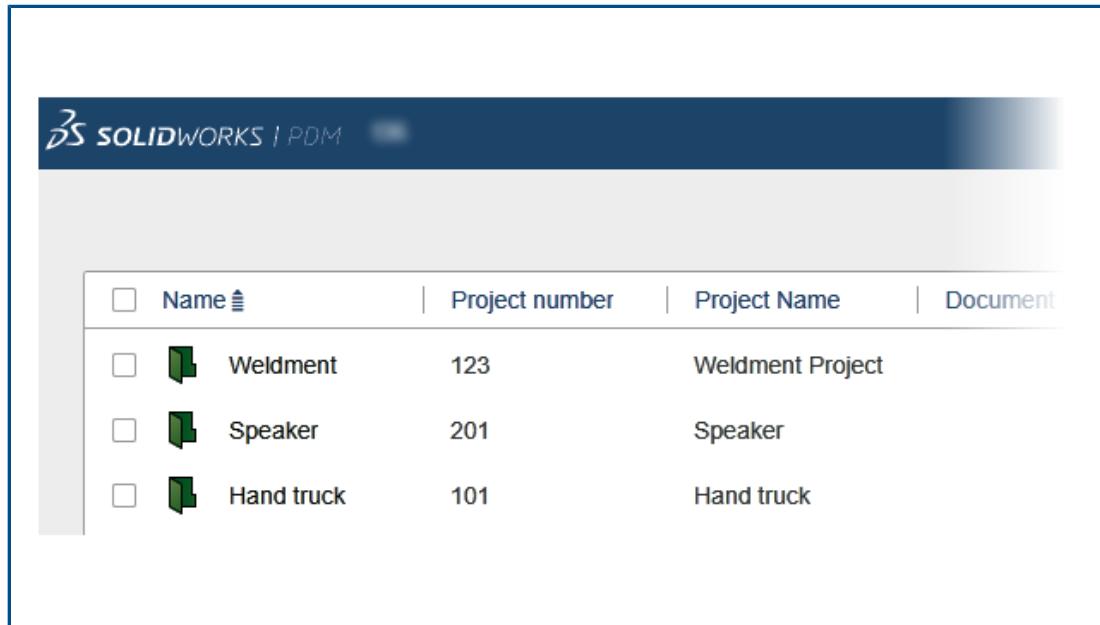
#### Öffnen des Dialogfelds:

1. Erweitern Sie im Verwaltungswerkzeug den Eintrag **Karten** .
2. Erweitern Sie das Menü einer Datei, eines Ordners oder einer Vorlagenkarte, z. B. **Ordnerkarte**
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Karte.

Sie sehen eine Liste aller Orte, an denen die Karte verwendet wird:

<b>Name</b>	Zeigt die Vorlage unter Verwendung der Karte an.
<b>Verwendet in</b>	Zeigt an, wo die Karte verwendet wird.

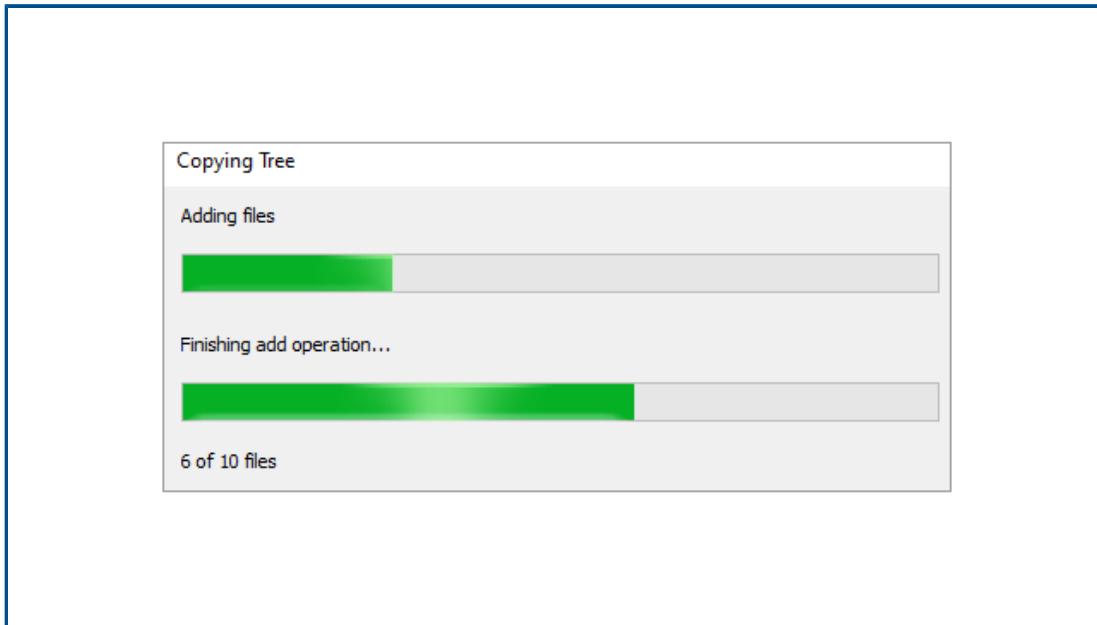
### Ordnerkarte-Variablen in Web2 (2024 SP1)



<input type="checkbox"/> Name 	Project number	Project Name	Document
<input type="checkbox"/>  Weldment	123	Weldment Project	
<input type="checkbox"/>  Speaker	201	Speaker	
<input type="checkbox"/>  Hand truck	101	Hand truck	

In Web2 können Sie Datenkartenvariablen für Ordner in einer Ordnerliste anzeigen. Die Werte für benutzerdefinierte Spalten für die Ordner werden in der Listenansicht des großen Bildschirmlayouts angezeigt.

## Fortschrittsdialogfelder (2024 SP1)



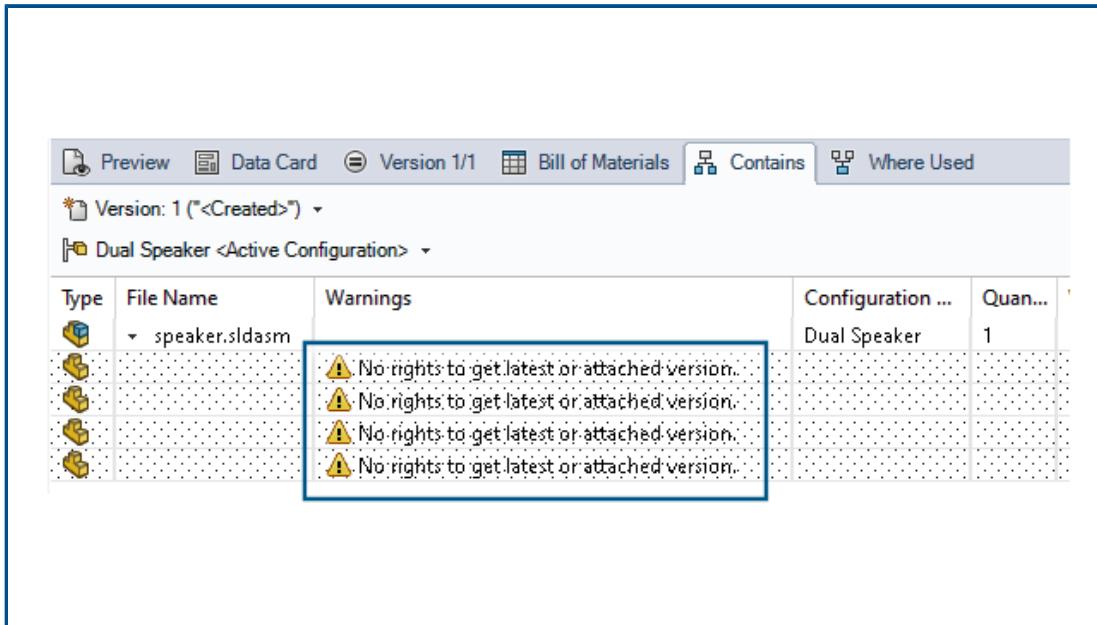
Im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer werden im Fortschrittsdialogfeld für bestimmte Vorgänge weitere Informationen angezeigt.

Die Dialogfelder Status ändern und Struktur kopieren haben zwei Fortschrittsbalken:

- Der erste Fortschrittsbalken enthält die primären Schritte oder Aktionen des gesamten Vorgangs, z. B. **Dateien werden kopiert** und **Variablen werden kopiert**.
- Der zweite Fortschrittsbalken enthält detaillierte Informationen wie sekundäre Schritte, Gesamtzahl der Dateien usw.

Die Dialogfelder Einchecken und Lese Dateireferenzen haben einen einzigen Fortschrittsbalken, der die aktuelle Aktion und die Dateinamen anzeigt.

## Verbesserungen der Datensicherheit (2024 SP1)

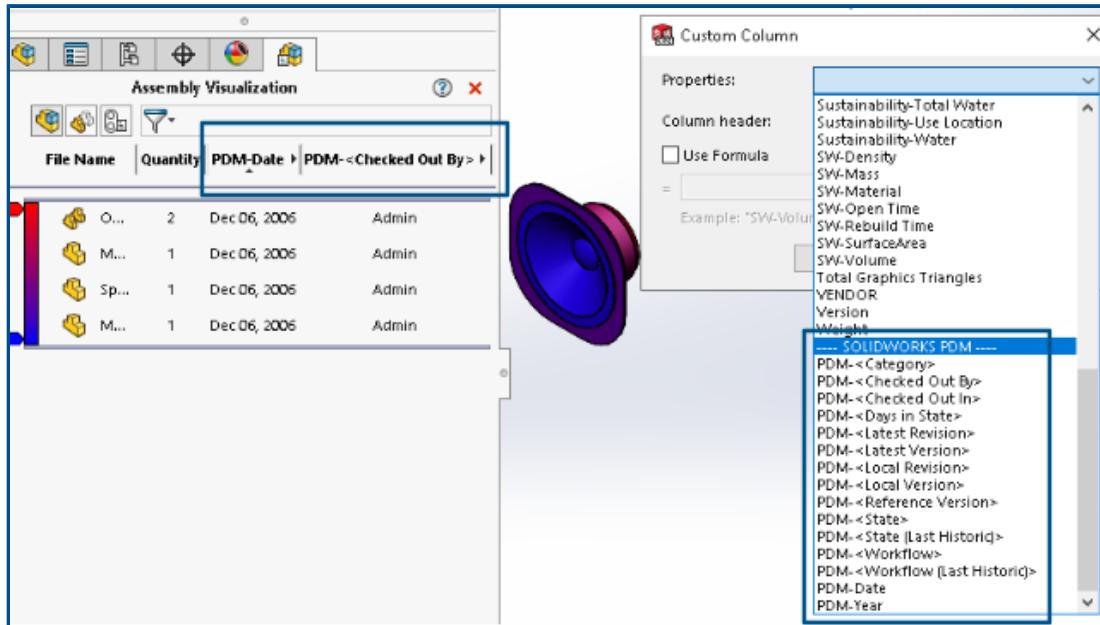


In SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer und Web2 können nicht autorisierte Benutzer Dateiinformationen nicht auf Registerkarten der Dateiansicht oder in Dateivorgängen und Dateireferenzdialogfeldern anzeigen.

Die Warnmeldung **Keine Rechte für "neueste" oder "angehängte" Version** wird für Folgendes angezeigt:

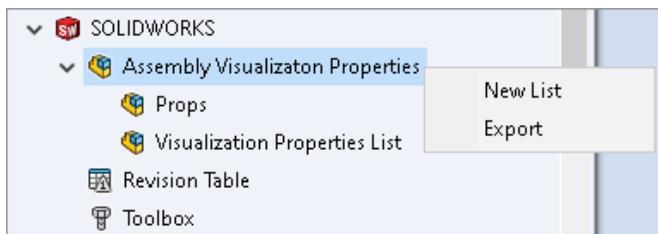
- Dateiansicht-Registerkarten:
  - Enthält
  - Wo verwendet
  - Stückliste (berechnete Stücklisten und benannte Stücklisten)
- Dialogfelder für Dateioperationen
- Dialogfelder für Dateiverweise

## Baugruppenvisualisierung



Sie können auf SOLIDWORKS PDM Variablen im SOLIDWORKS Werkzeug Baugruppenvisualisierung zugreifen.

Die SOLIDWORKS PDM Variablen werden unter **Eigenschaften** im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Spalte** des Werkzeugs Baugruppenvisualisierung aufgeführt. Sie können Variablen, z. B. **PDM-<Ausgecheckt von>** oder **PDM-Date**, im Abschnitt **SOLIDWORKS PDM** unter **Eigenschaften** auswählen und dann im Feld Baugruppenvisualisierung anzeigen.



### So zeigen Sie benutzerdefinierte SOLIDWORKS PDM Variablen in der Baugruppenvisualisierung an:

1. Klicken Sie im SOLIDWORKS PDM Administrationswerkzeug mit der rechten Maustaste auf **SOLIDWORKS > Baugruppenvisualisierungseigenschaften** und wählen Sie **Neue Liste** aus.
2. Erstellen Sie im Dialogfeld Baugruppenvisualisierungseigenschaften anpassen - Visualisierungseigenschaftenliste eine Eigenschaftenliste mit den verfügbaren Variablen. Sie können mehrere Eigenschaftenlisten erstellen und sie je nach Berechtigungen in der Baugruppenvisualisierung anzeigen.

## Anpassen des Dialogfelds „Baugruppenvisualisierungseigenschaften“

Sie können dieses Dialogfeld verwenden, um Variablen für bestimmte Benutzer oder Gruppen festzulegen, die sie im SOLIDWORKS Werkzeug zur Baugruppenvisualisierung anzeigen können.

### Öffnen des Dialogfelds:

1. Erweitern Sie im Verwaltungswerkzeug den Eintrag **SOLIDWORKS**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Baugruppenvisualisierungseigenschaften** und wählen Sie **Neue Liste** aus.

### Name

Gibt den Namen der neuen Eigenschaftenliste an.

### Variablen

<b>Variable</b>	Zeigt die ausgewählte Variable an.
<b>Name</b>	Zeigt den Namen der ausgewählten Variablen an.
<b>Hinzufügen</b>	Fügt die ausgewählte Variable hinzu.
<b>Löschen</b>	Löscht die ausgewählte Variable.
Aufwärts- und Abwärtspfeile	Verschiebt die ausgewählten Variablen nach oben oder unten.

### Ausgewählte Variable

<b>Variable</b>	Zeigt die Liste der verfügbaren Variablen an und ermöglicht die Auswahl einer Variablen aus der Liste.
<b>Name</b>	Zeigt den Namen der ausgewählten Variable an und ermöglicht die Aktualisierung des Namens.

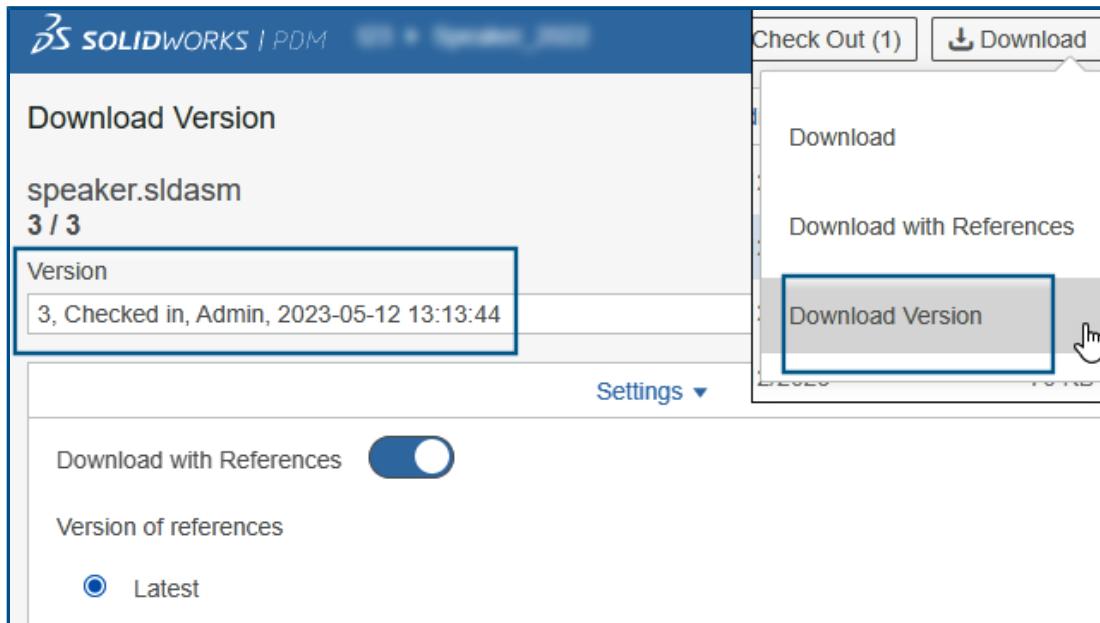
### Benutzer (global)

Listet Benutzer auf und ermöglicht Ihnen, Benutzer anzugeben, die die Variablen auswählen und die Liste anzeigen können.

### Gruppen

Listet Gruppen auf und ermöglicht Ihnen das Angeben von Gruppen, deren Mitglieder die Variablen auswählen und die Liste anzeigen können.

## Herunterladen bestimmter Versionen einer Datei in Web2



Mit SOLIDWORKS PDM Web2 können Sie eine bestimmte Version einer Datei und ihre Referenzen herunterladen.

Es können dabei jedoch nicht mehrere Dateien in einem einzigen Vorgang ausgewählt und heruntergeladen werden.

Im Dialogfeld Version herunterladen können Sie die Version und die Einstellungen für den Download auswählen. **So greifen Sie auf dieses Dialogfeld zu:**

1. Wählen Sie in der Dateiliste eine Datei aus:

- Großes Bildschirmlayout. Klicken Sie auf **Download > Version herunterladen**.
- Kleines Bildschirmlayout. Tippen Sie auf **Download** und anschließend auf **Version herunterladen**.

### Dialogfeld „Version herunterladen“

Sie können das Dialogfeld Version herunterladen verwenden, um eine bestimmte Version einer Datei und ihre Referenzen herunterzuladen.

#### Öffnen des Dialogfelds:

- Wählen Sie eine Datei aus und klicken Sie auf **Download > Version herunterladen**.

### Version

Wählen Sie die Version der herunterzuladenden Datei aus.

## Einstellungen

Die ausblendbare Option, mit der die Optionen für die Downloadeinstellungen für Dateien angezeigt werden.

<b>Mit Referenzen herunterladen</b>	Lädt die Datei mit ihren Referenzen herunter.
<b>Version</b>	<b>Die letzten</b> Lädt die neueste Version herunter. <b>Referenz</b> Lädt die referenzierten Versionen herunter.
<b>Relative Pfade beibehalten</b>	Behält die Pfade der Referenzen in Relation zur übergeordneten Datei bei und erstellt bei Bedarf eine Ordnerstruktur. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die Ordnerhierarchie flach dargestellt und alle referenzierten Dateien werden in den gleichen Zielordner wie die übergeordnete Datei hochgeladen.
<b>Zeichnung einbeziehen</b>	Lädt die Zeichnungsdateien herunter, die der ausgewählten Datei zugeordnet sind.
<b>Simulation einbeziehen</b>	Lädt die Ergebnisse von SOLIDWORKS Simulation herunter, die zu den ausgewählten Dateien gehören.

## Dateien

Listet die Dateiverweise für die herunterzuladenden Dateien auf. Die Dateiliste enthält anpassbare Spalten, wie **Status**, **Version**, **Größe** und **Pfad**. Klicken Sie auf **Weitere Optionen**  und geben Sie die anzuzeigenden Spalten an.

## Gesamtzahl der herunterzuladenden Dateien

Zeigt die Gesamtanzahl der Dateien und die Zahl der einzelnen Dateien an, die heruntergeladen werden sollen.

## Download

Lädt die ausgewählten Dateien herunter. Wenn der Download abgeschlossen ist, wird in der oberen Leiste eine Meldung mit der Anzahl der heruntergeladenen Dateien angezeigt. Wenn Web2 keine Referenzen herunterladen kann, wird eine Warnmeldung eingeblendet.

## Dialogfeld „Version herunterladen“ – Kleines Bildschirmlayout

Sie können das Dialogfeld Version herunterladen verwenden, um eine bestimmte Version einer Datei und ihre Referenzen herunterzuladen.

### Öffnen des Dialogfelds:

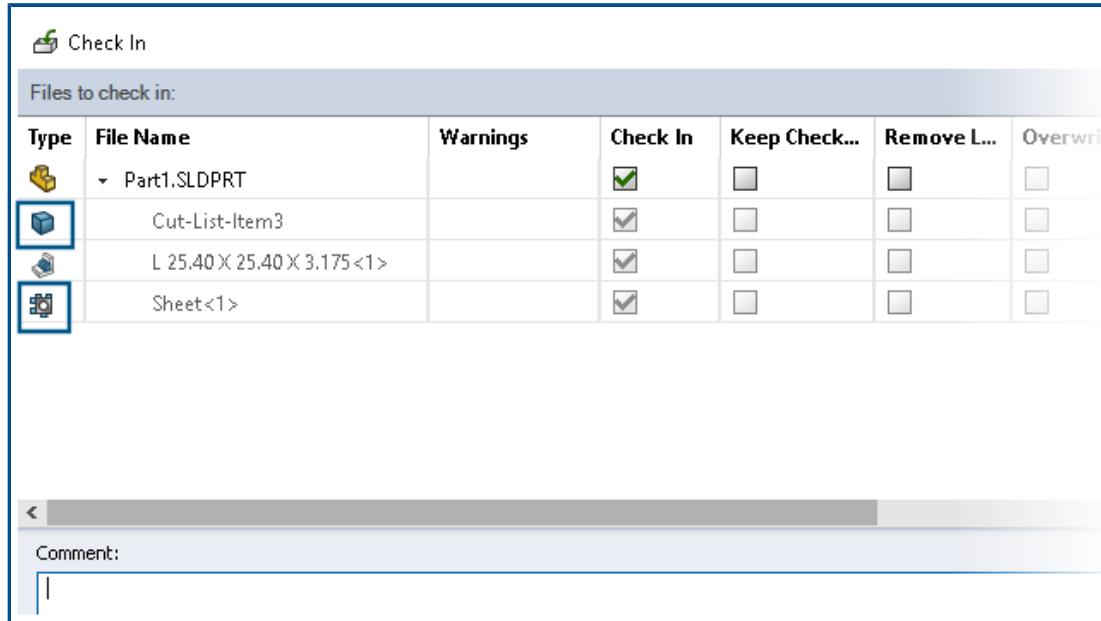
- Wählen Sie eine Datei aus und tippen Sie auf **Herunterladen**.

2. Wählen Sie **Version herunterladen** aus.

Dateiname und neueste Version Zeigt die Versionsliste und den Ort an, wo Sie eine Version zum Herunterladen auswählen können.

**Einstellungen** Ermöglicht das Festlegen von Optionen.

## Dateitypsymbole



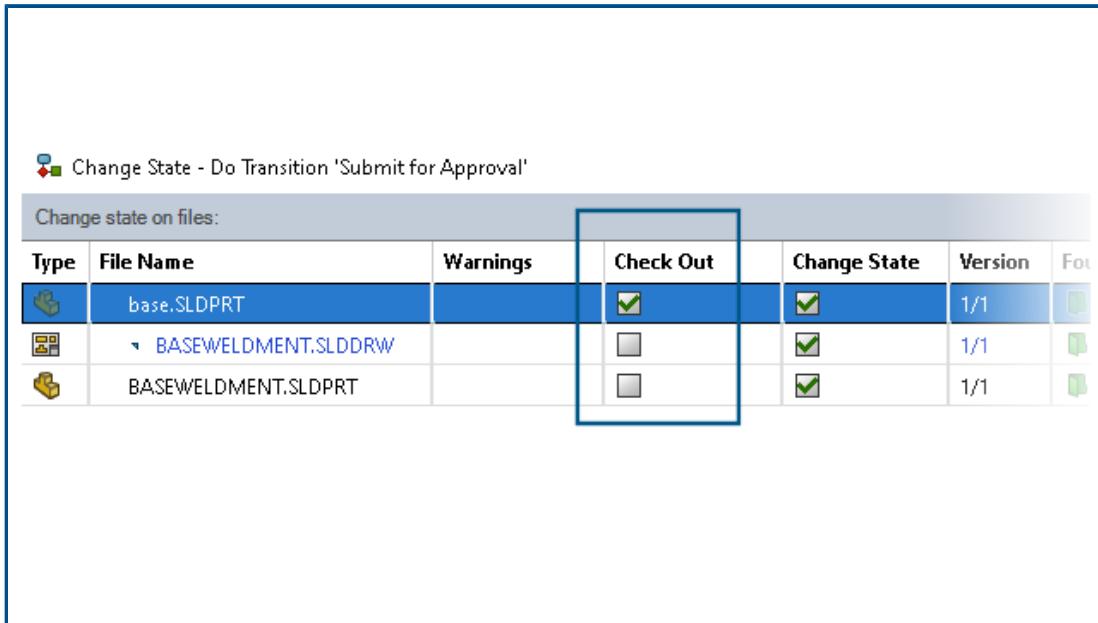
Sie können die Dateitypsymbole für Zuschnittslistenelemente für Schweißkonstruktionen und die Dateien anzeigen, die mithilfe eingefügter gemeinsamer Überlagerungen freigegeben wurden.

Diese Symbole stehen zur Verfügung in den Dialogfeldern für:

- Dateidetails
- Dateioperationen
- Web2

Die Typsymbole für Zuschnittslistenelemente sind für SOLIDWORKS Stücklisten nicht verfügbar.

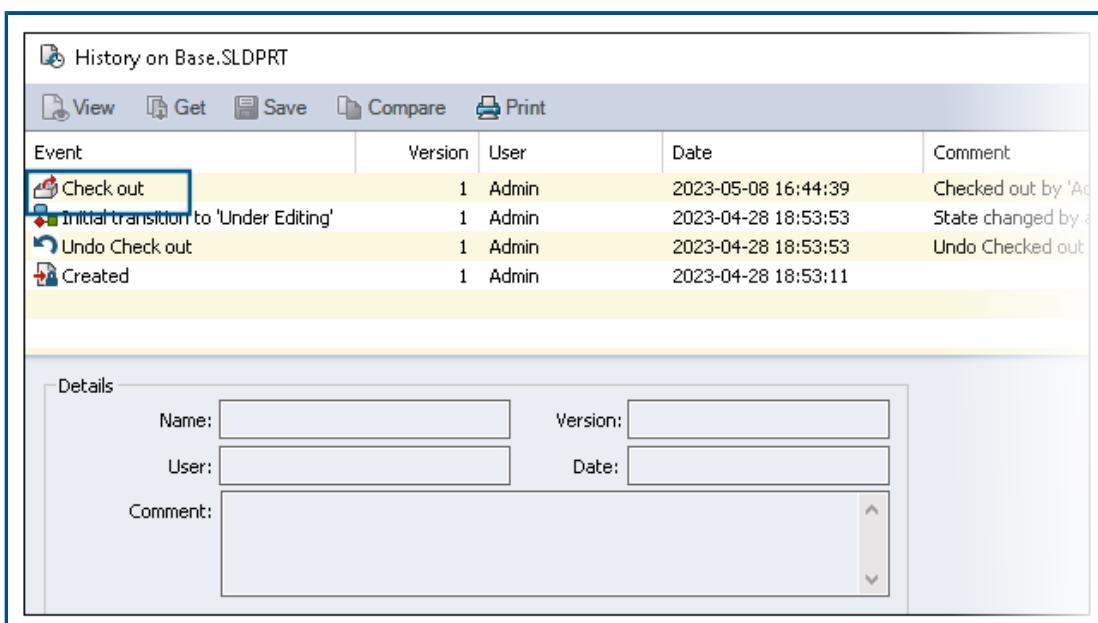
## Option „Auschecken“ im Befehl „Status ändern“



Sie können eine Datei auschecken, nachdem der Vorgang der Statusänderung abgeschlossen ist.

Sie können den Spaltensatz des Dialogfelds Übergang durchführen so anpassen, dass die Systemvariable **Auschecken** berücksichtigt wird. Wenn Sie **Status ändern** und **Auschecken** für eine Datei auswählen, wird die Datei nach der Statusänderung ausgecheckt.

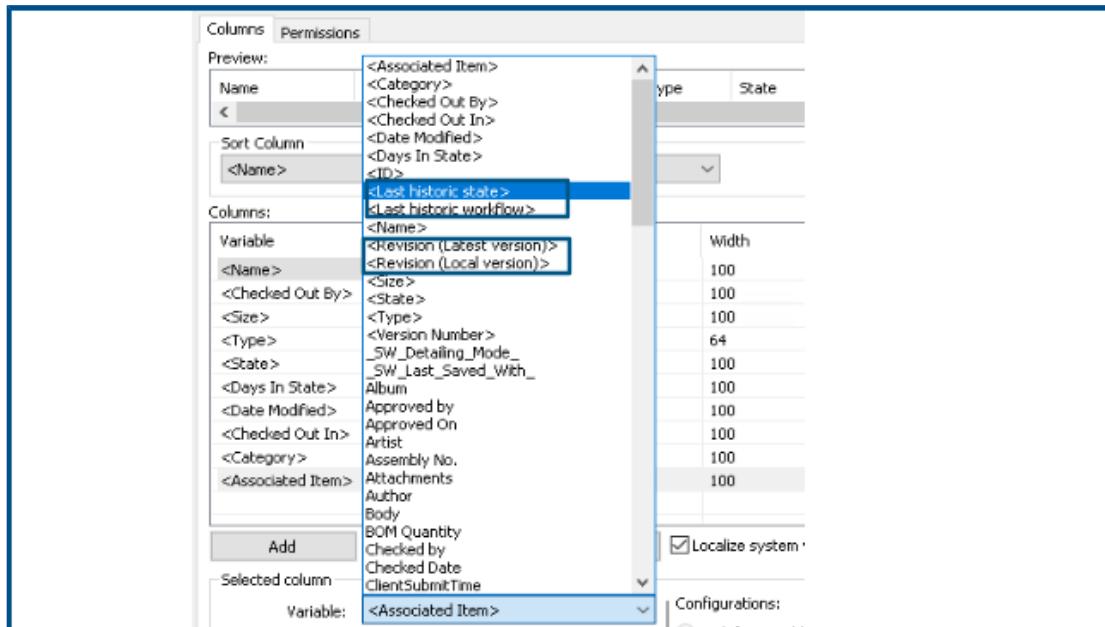
## Anzeigen von Details zu Auscheckereignissen



Im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer können Sie Details zu Auscheckereignissen und zum Rückgängigmachen von Auscheckereignissen im Dialogfeld Verlauf einer Datei anzeigen.

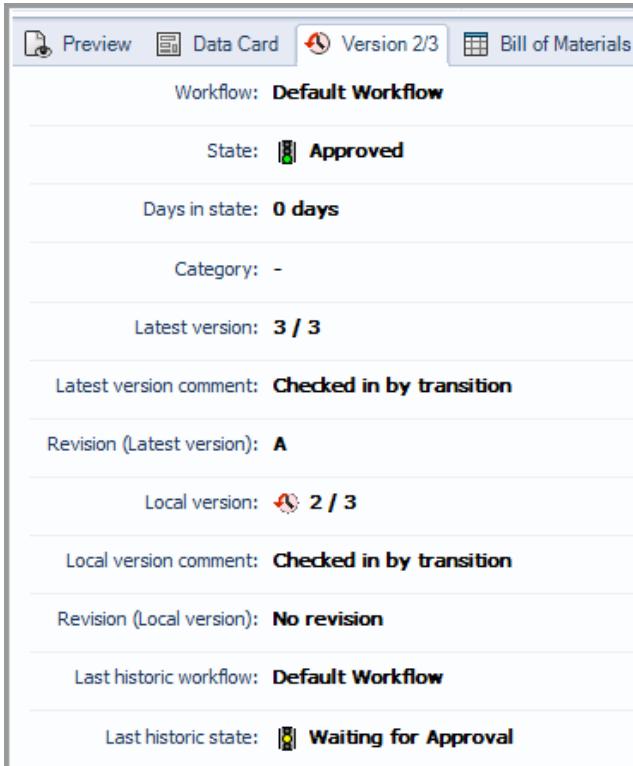
Zusammen mit den anderen Details können Sie anzeigen, welcher Benutzer den Vorgang ausgeführt hat.

## Systemvariablen

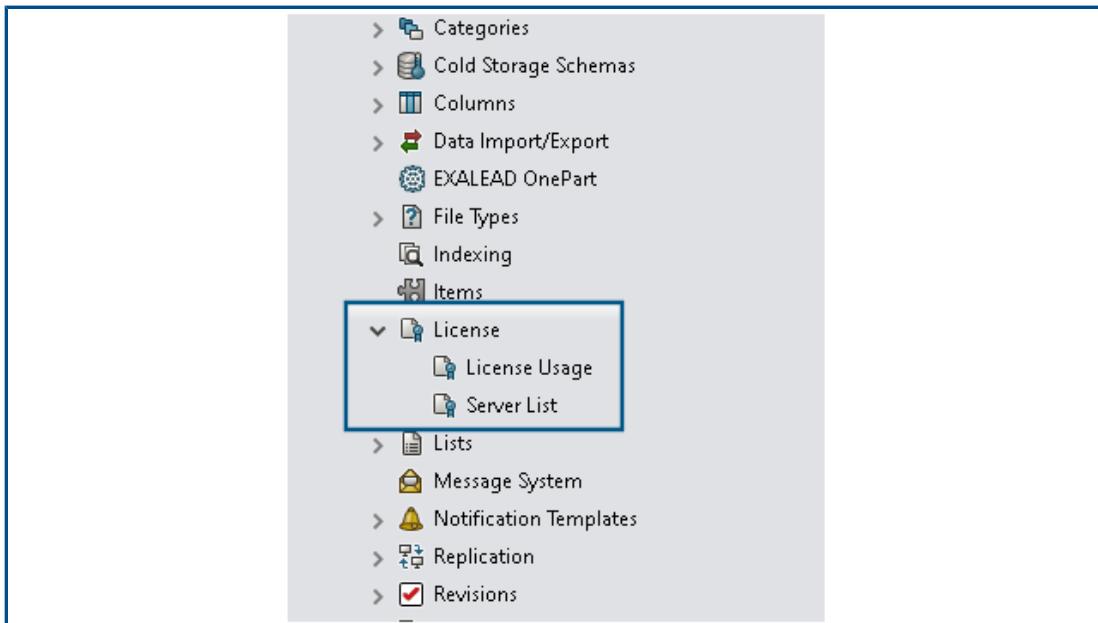


Systemvariablen sind besser verfügbar und leichter zugänglich.

- Die folgenden Systemvariablen sind in den Spaltensatztypen **Dateiliste**, **Ergebnis der Schnellsuche** und **Suchergebnis** verfügbar:
  - <Status der aktuellen Historie>**
  - <Arbeitsablauf der aktuellen Historie>**
  - <Revision (letzte Version)>**
  - <Revision (lokale Version)>**
- Die Systemvariable **<Tage in Status>** ist als Standardspalte in **Dateiliste** verfügbar.
- Die Zusatzanwendung für den SOLIDWORKS PDM Task-Fensterbereich verfügt jetzt über mehr Systemvariablen.
- Im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer verbessert das Hinzufügen weiterer Systemvariablen die Benutzeroberfläche der Registerkarte Version.



## Anzeigen der Lizenzverwendung



Sie können Lizenzdetails ohne spezielle administrative Berechtigungen anzeigen.

Im Verwaltungswerkzeug verfügt der Knoten **Lizenz** über die folgenden Unterknoten:

- **Serverliste**. Ermöglicht das Bearbeiten von Lizenzservern.

Die administrative Berechtigung **Kann Lizenzschlüssel aktualisieren** wurde umbenannt in **Kann Lizenzserver aktualisieren**. Sie benötigen diese Berechtigung, um Lizenzserver zu bearbeiten.

- **Lizenzverwendung.** Ermöglicht das Anzeigen von Lizenzdetails. Auf diese Weise können Sie Benutzer auffordern, sich abzumelden, wenn sie das Tool nicht verwenden, weitere Lizenzen beim Administrator anfordern oder entscheiden, ob Sie zu einem anderen Lizenztyp wechseln müssen.

## Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM 2024 weist eine verbesserte Leistung bei dateibasierten Vorgängen auf.

Die folgenden Vorgänge werden ungefähr doppelt so schnell ausgeführt:

- Dateien hinzufügen
- Status ändern
- Struktur kopieren

Der Vorgang zum Kopieren von Strukturen in komprimierte Archive ist um Größenordnungen schneller.

# 15

## SOLIDWORKS Manage

---

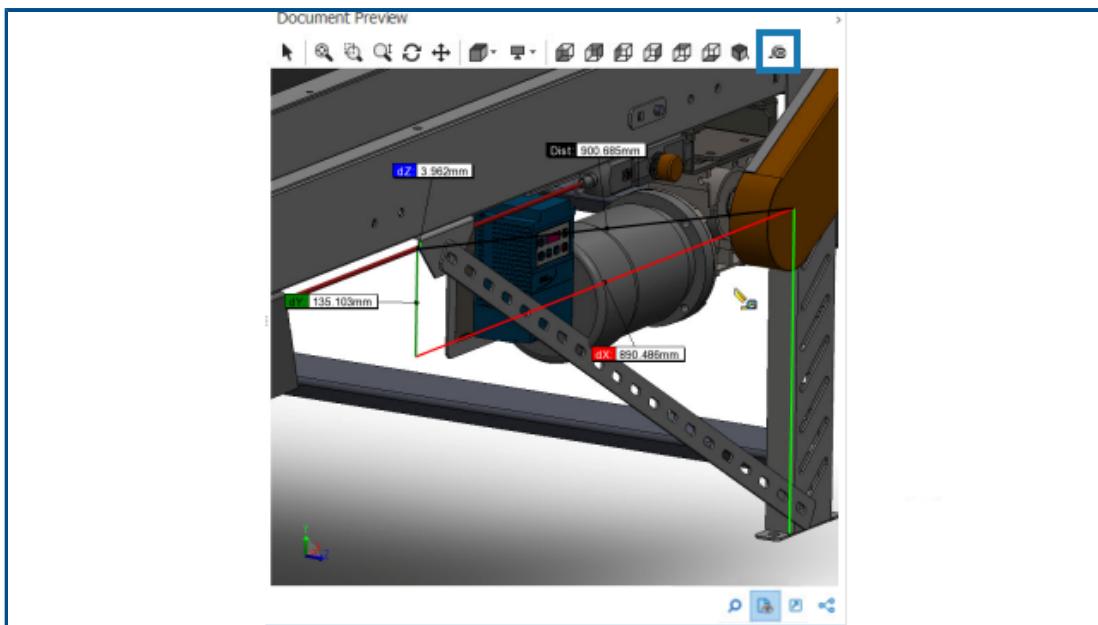
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Messen in einer Dokumentvorschau**
- **Vorschau der CAD-Datei in Plenary Web Client**
- **Feldbedingungen für betroffene Elemente**
- **Aufgabenautomatisierung**
- **Aufgaben-Burn-Down-Diagramm**
- **Erfassung für Arbeitszeiten**
- **Stücklistenmenge**
- **Prozessausgabe zum Ersetzen von Stücklistenelementen**
- **Hinzufügen untergeordneter Bedingungen zu Stücklisten**

SOLIDWORKS® Manage ist ein erweitertes Datenmanagementsystem, das das globale Dateimanagement und die Anwendungsintegrationen von SOLIDWORKS PDM Professional erweitert.

SOLIDWORKS Manage ist das zentrale Element für das verteilte Datenmanagement.

### Messen in einer Dokumentvorschau



Sie können Geometrie im Bereich **Dokumentvorschau** messen.

Das Messen-Werkzeug kann verwendet werden, wenn Sie ein Dokument in der Vorschau anzeigen, das vom eDrawings Viewer unterstützt wird.

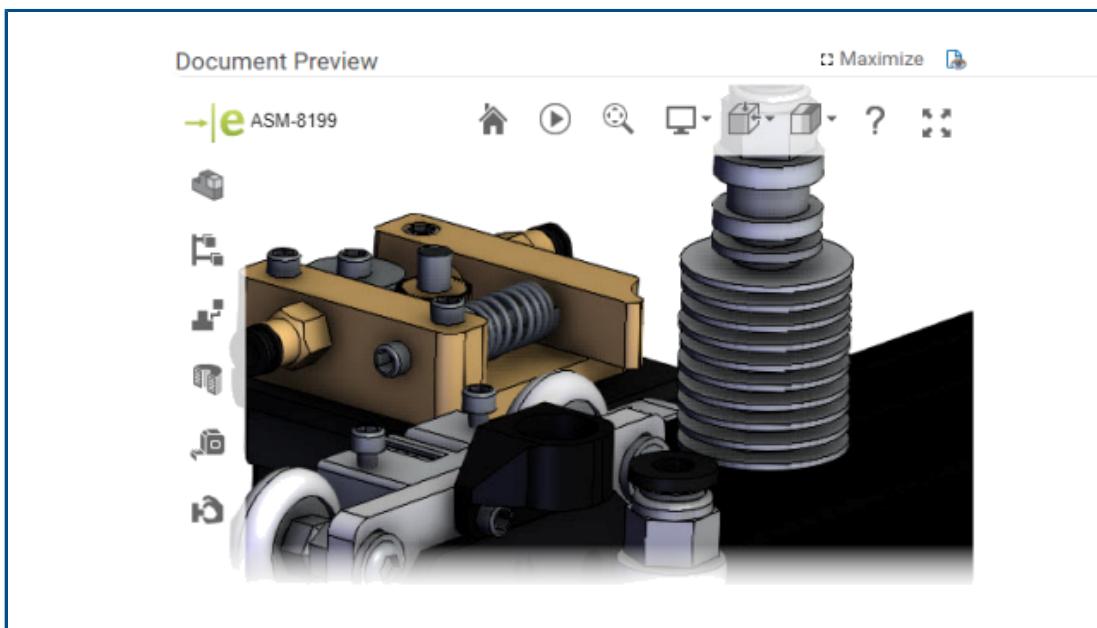
**So führen Sie einen Messvorgang in einer Dokumentvorschau aus:**

1. Wählen Sie im Hauptraster einen Teil-, Baugruppen- oder Zeichnungsdatensatz aus.
2. Klicken Sie auf **Dokumentvorschau** .

In der eDrawings® Vorschau wird der ausgewählte SOLIDWORKS Datensatz angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Messen** .
4. Wählen Sie die zu messende Geometrie in der Vorschau aus.

## Vorschau der CAD-Datei in Plenary Web Client

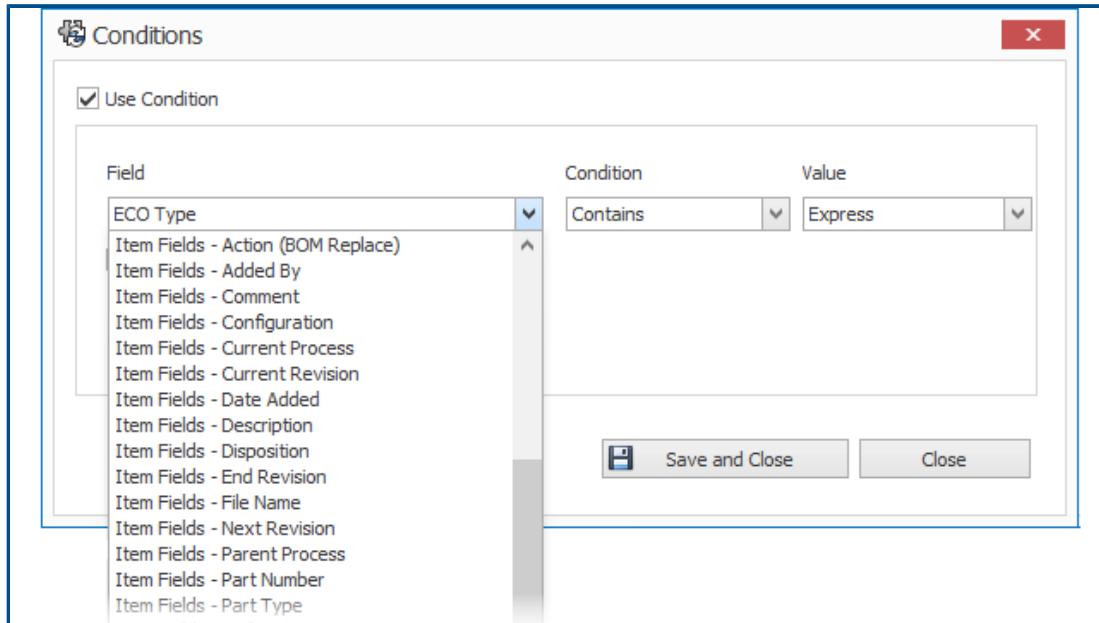


In den Plenary Web Client-Fenstern können Sie eine dynamische Vorschau der CAD-Dateien anzeigen.

Die Vorschau basiert auf eDrawings und unterstützt denselben Dateityp und dieselben Funktionen.

Um in früheren Versionen eine dynamische Vorschau zu erhalten, mussten Sie auf einen Vorschaulink klicken, um den SOLIDWORKS PDM Web 2 Client zu öffnen.

## Feldbedingungen für betroffene Elemente



Sie können Bedingungen für **Betroffene Elemente** hinzufügen, um deren Vorhandensein und Standardwerte zu kontrollieren.

Wenn ein Feld eine Bedingung für sein Vorhandensein hat, d. h., wenn die Bedingung erforderlich ist oder nicht, wird im Spaltennamen ein blaues Sternchen angezeigt. Wenn Sie keine Bedingung definieren, ist das Feld immer verfügbar und ein rotes Sternchen wird angezeigt.

## Hinzufügen von Pflichtfeldern zu relevanten Elementfeldern

### So fügen Sie Pflichtfelder zu einem relevanten Elementfeld hinzu:

1. Öffnen Sie im Tool Systemverwaltung den Prozessassistenten.  
Um den Prozessassistenten zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Prozess und dann auf **Verwaltung**.
2. Wenn der Prozess nicht über mindestens ein benutzerdefiniertes Feld verfügt, öffnen Sie den Assistenten Elementfelder und fügen Sie ein benutzerdefiniertes Feld hinzu.

Sie können zugeordnete Felder nicht als erforderliche Felder definieren.

3. Öffnen Sie den Assistenten Workflow-Eigenschaften und wählen Sie eine Phase im Workflow-Diagramm aus.
4. Klicken Sie auf **Elementfelder**.
5. Wählen Sie **Erforderlich**.

Um eine Bedingung hinzuzufügen, klicken Sie auf die Auslassungszeichen in der ersten **Bedingungsspalte**, um das Dialogfeld Bedingungen zu öffnen.

Sie können zum Definieren der Bedingungen auch **Elementfelder** hinzufügen.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinzufügen von Standardwerten zu relevanten Elementfeldern

**So fügen Sie einem Elementfeld Standardwerte hinzu:**

1. Öffnen Sie im Tool Verwaltungsoptionen den Prozessassistenten.  
Um den Prozessassistenten zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Prozess und dann auf **Verwaltung**.
2. Wenn der Prozess nicht über mindestens ein benutzerdefiniertes Feld verfügt, öffnen Sie den Assistenten Elementfelder und fügen Sie ein benutzerdefiniertes Feld hinzu.

Sie können zugeordnete Felder nicht als erforderliche Felder definieren.

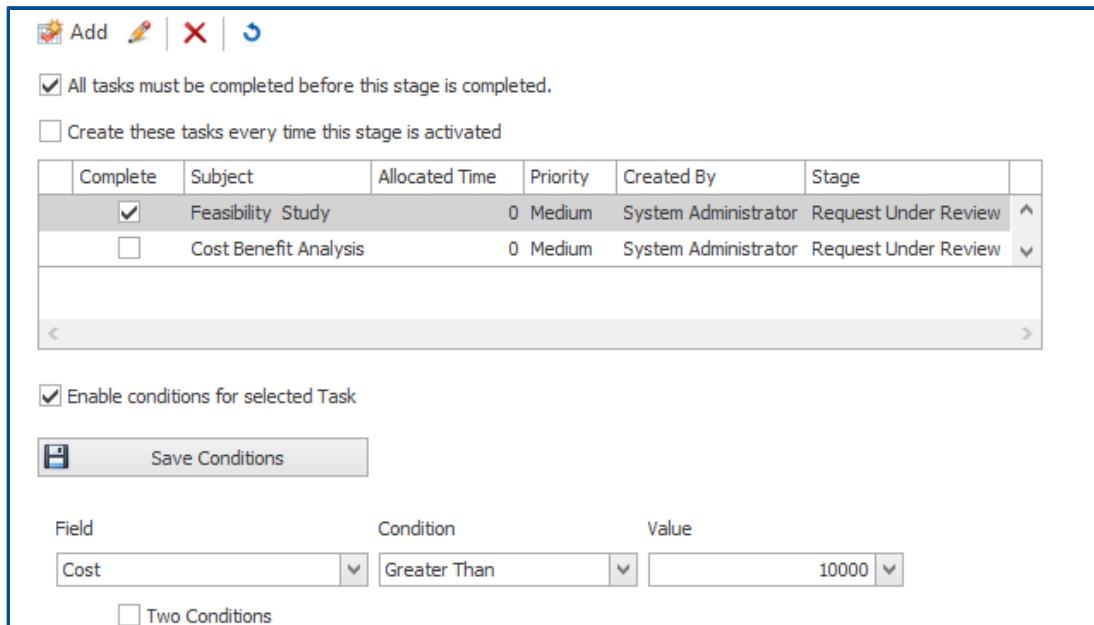
3. Öffnen Sie den Assistenten Workflow-Eigenschaften und wählen Sie eine Phase im Workflow-Diagramm aus.
4. Klicken Sie auf **Elementfelder**.
5. Klicken Sie auf die Spalte **Standard** und wählen Sie einen Wert aus der Liste aus oder geben Sie einen Wert ein.

Zugeordnete Felder können keinen Standardwert aufweisen.

6. Wählen Sie in der Spalte **Wann** die Option **Start** oder **Ende** aus, um anzugeben, wann der Standardwert in das Feld eingegeben werden soll.  
Um eine Bedingung hinzuzufügen, klicken Sie auf die Auslassungszeichen in der zweiten **Bedingungsspalte**, um das Dialogfeld Bedingungen zu öffnen.

Sie können zum Definieren der Bedingungen auch **Elementfelder** hinzufügen.

## Aufgabenautomatisierung



Die Aufgabenautomatisierung optimiert den Vorkonfigurationsprozess für die Bearbeitung von Aufgaben.

Sie können Bedingungen hinzufügen, um die Erstellung einzelner Aufgaben zu steuern. Auf diese Weise können Aufgaben erstellt werden, die auf Prozessfeldwerten basieren. Wenn beispielsweise mehrere Abteilungen an einem Prozess teilnehmen können, von denen jede ihre eigene Aufgabe hat, können Sie Bedingungen ergänzen, um die Aufgaben für die erforderlichen Abteilungen zu erstellen.

### Hinzufügen von Bedingungen für Aufgaben

Sie können Bedingungen hinzufügen, um die Erstellung einzelner Aufgaben zu steuern.

#### **So fügen Sie Bedingungen für Aufgaben hinzu:**

1. Öffnen Sie den Prozessassistenten für einen vorhandenen Prozess und navigieren Sie zum Assistenten Workflow-Eigenschaften.
2. Wählen Sie eine Phase aus und klicken Sie auf **Aufgaben**.
3. Klicken Sie auf eine Aufgabe und wählen Sie **Bedingungen für die ausgewählte Aufgabe aktivieren** aus.
4. Geben Sie die Aufgabenbedingungen an.

### Definieren der Anforderungen für den Abschluss von Aufgaben

Sie können einzelne Aufgaben definieren, die abgeschlossen werden müssen, bevor Prozesse weitergeführt werden können.

In früheren Versionen mussten alle Aufgaben erledigt werden, um einen Prozess eine Phase weiter verschieben zu können.

**So definieren Sie die Anforderungen für den Abschluss von Aufgaben:**

1. Öffnen Sie den Prozessassistenten für einen vorhandenen Prozess und navigieren Sie zum Assistanten Workflow-Eigenschaften.
2. Wählen Sie eine Phase aus und klicken Sie auf **Aufgaben**.
3. Wählen Sie eine Aufgabe aus.
4. Deaktivieren Sie **Alle Aufgaben müssen abgeschlossen sein, damit diese Phase abgeschlossen ist**.
5. Aktivieren Sie in der Aufgabenliste das Kontrollkästchen in der Spalte **Abgeschlossen** für jede Aufgabe, die abgeschlossen werden soll.

## Aufgaben-Burn-Down-Diagramm



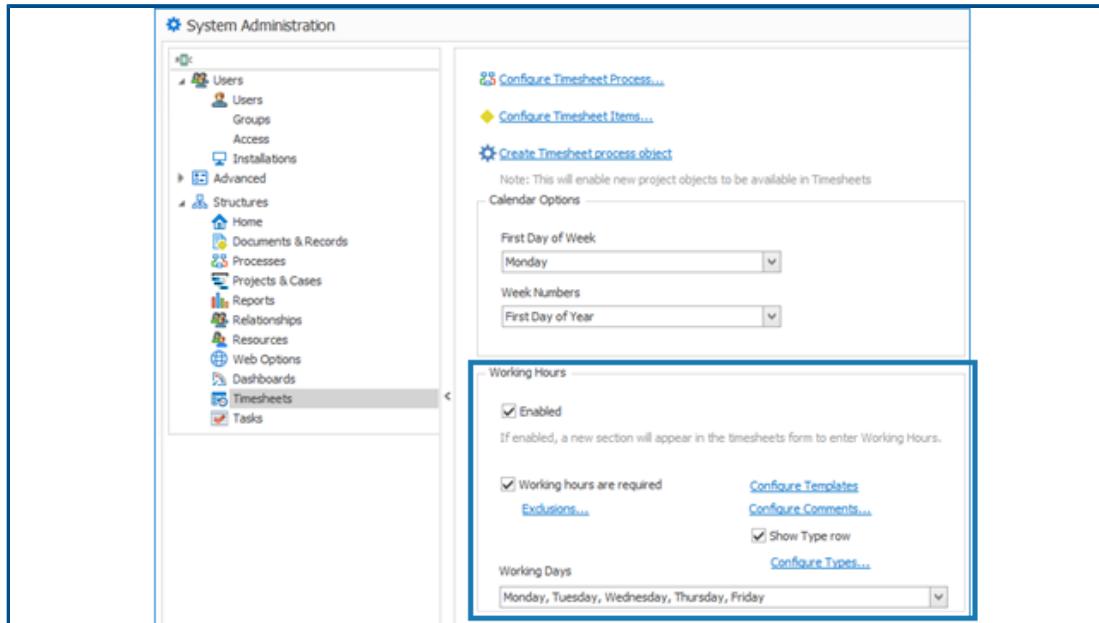
Das Aufgaben-Burn-Down-Diagramm zeigt den Fortschritt aller Projektaufgaben.

Das Diagramm stellt die Anzahl der Aufgaben zu Beginn des Projekts und die Anzahl der verbleibenden Aufgaben am Ende des ausgewählten Zeitraums dar. Mithilfe der Option **Nur nicht abgeschlossene Aufgaben anzeigen** können Sie alle nicht abgeschlossene Aufgaben sichtbar machen.

Das Burn-Down-Diagramm zeigt keine abgebrochenen Aufgaben an.

Klicken Sie zum Öffnen des Burn-Down-Diagramms im Modul **Startseite** auf **Aufgaben**.

## Erfassung für Arbeitszeiten



Die **Arbeitszeiten** in einem Arbeitszeitblatt ermöglichen es den Mitarbeitern, ihre tägliche Arbeitszeit für eine Woche einzugeben.

Auf diese Weise können Arbeitgeber die Arbeitszeit und die Pausen von Mitarbeitern nachverfolgen.

### Konfiguration der Erfassung für Arbeitszeiten

#### **So konfigurieren Sie die Erfassungen für Arbeitszeiten:**

1. Klicken Sie in der **Systemverwaltung** auf **Strukturen > Zeiterfassungen**.
2. Wählen Sie unter **Arbeitszeiten** die Option **Aktiviert** aus.

Die **Arbeitszeiten** werden in allen neuen und vorhandenen Zeiterfassungen angezeigt.

3. Legen Sie die Optionen für die **Arbeitszeiten** fest:

Option	Beschreibung
<b>Aktiviert</b>	Ermöglicht das Festlegen von Arbeitszeitoptionen.
<b>Arbeitszeiten sind erforderlich</b>	<p>Erlaubt Gesamtstunden für einen Tag ungleich null.</p> <p>Wenn Sie <b>Typzeile anzeigen</b> auswählen und der Wert für <b>Ausschlüsse</b> mit dem eingegebenen Typ übereinstimmt, können Sie für die Gesamtstunden 0 eingeben.</p>
<b>Ausschlüsse</b>	Ermöglicht die Eingabe von Werten entsprechend dem <b>Typ</b> .
<b>Vorlagen konfigurieren</b>	Erstellt Arbeitswochenvorlagen, um die Anzahl der Einträge in einer Vorlage zu reduzieren.
<b>Kommentare konfigurieren</b>	Ermöglicht das Hinzufügen von Kommentaren für jeden Tag und jedes Zeitfenster.
<b>Typzeile anzeigen</b>	Zeigt eine <b>Typzeile</b> an, in der Sie einen Typ aus der Liste auswählen können.
<b>Typen konfigurieren</b>	Gibt die erforderlichen Optionen für den <b>Typ</b> an.
<b>Arbeitstage</b>	Gibt die Tage in der Arbeitswoche an.

## Konfigurieren von Vorlagen

Sie können Arbeitswochenvorlagen erstellen und konfigurieren, um die Anzahl der Einträge in einer Vorlage zu reduzieren.

### **Vorlagen konfigurieren:**

1. Klicken Sie auf **Vorlagen konfigurieren**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld Vorlagen auf **Neu**.
3. Geben Sie im Dialogfeld Vorlageneigenschaften einen Namen für die Vorlage ein.
4. Optional: Wählen Sie **Standard**, um diese Vorlage als Standard anzugeben, wenn Sie eine neue Zeiterfassung erstellen.

5. Geben Sie für jeden Tag einen Zeitwert ein oder klicken Sie auf die Pfeile, um Werte für Folgendes auszuwählen:

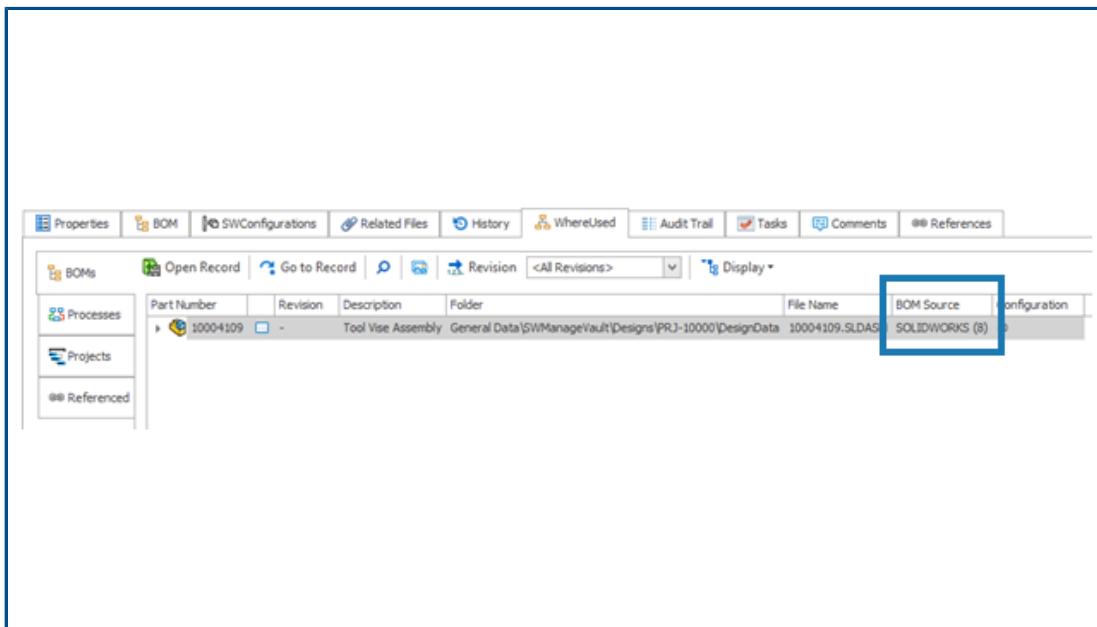
Option	Wert	Format
<b>Start</b>	Arbeitsbeginn für einen Tag	24-Stunden-Format
<b>Dauer der Pause</b>	Pausenzeit während des Tages	hh:mm
<b>Ende</b>	Arbeitsende für einen Tag	24-Stunden-Format
<b>Gesamtzeit</b>	Wird basierend auf den anderen von Ihnen angegebenen Werten berechnet	

## Konfigurieren von Kommentaren

Sie können Kommentare für jeden Tag und jedes Zeitfenster hinzufügen.

Administratoren können Kommentare hinzufügen, indem sie auf **Kommentare konfigurieren** klicken und Werte im Listenformat eingeben. Sie können einen Kommentar aus der Liste ändern oder neuen Text eingeben.

## Stücklistenmenge



Die Menge der Komponenten-Stücklisten wird auf der Registerkarte Verwendungsort angezeigt.

Auf der Registerkarte Verwendungsort unter **Stücklistenquelle** wird die Anzahl der Stücklisten in Klammern angezeigt. In früheren Versionen mussten Sie den übergeordneten Datensatz öffnen, um nach Komponenten-Stücklisten zu suchen.

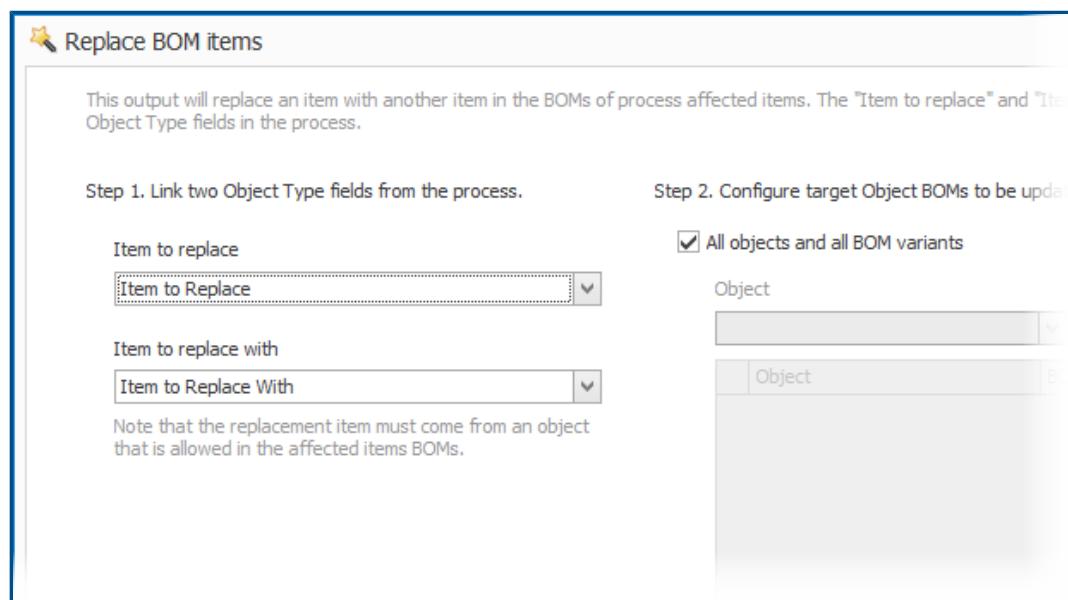
## Hinzufügen von benutzerdefinierten Spalten zur Registerkarte „Verwendungsort“

Sie können benutzerdefinierte Feldspalten auf der Registerkarte Verwendungsort definieren. Dadurch werden die benutzerdefinierten Feldinformationen mit den Standardsystemfeldern angezeigt.

### **So fügen Sie benutzerdefinierte Spalten zur Registerkarte „Verwendungsort“ hinzu:**

1. Melden Sie sich beim SOLIDWORKS Manage Desktop-Client als Administrator an.
2. Öffnen Sie die Eigenschaftskarte für einen Datensatz in dem Objekt, dem Sie eine benutzerdefinierte Spalte hinzufügen möchten.
3. Wählen Sie die Registerkarte Verwendungsort aus.
4. Wählen Sie die Registerkarte Stückliste aus.
5. Klicken Sie auf (Verwendungsort-Symbolleiste).
6. Klicken Sie im Dialogfeld Benutzerdefinierte Felder auf **Neu**.
7. Geben Sie im Dialogfeld Feldeigenschaften einen **Anzeigenamen** ein.
8. Klicken Sie auf **Typ** und wählen Sie einen Datentyp aus.
9. Klicken Sie in der Spalte **Feld** des gewünschten Objekts auf eine Zelle und wählen Sie ein anzugehendes Feld aus.
10. Wiederholen Sie den vorherigen Schritt für erforderliche Objekte, aus denen Feldwerte abgerufen werden sollen.
11. Klicken Sie auf **Speichern und schließen**.
12. Fügen Sie bei Bedarf weitere benutzerdefinierte Felder hinzu.

## Prozessausgabe zum Ersetzen von Stücklistenelementen



In Stücklisten kann ein Datensatz durch einen anderen ersetzt werden.

Sie können ein in vielen Baugruppen verwendetes Element ersetzen, ohne jede Baugruppe bearbeiten zu müssen. Die Ausgabe heißt **STL-Elemente ersetzen**. Um die Funktion **STL-Elemente ersetzen** zu verwenden, benötigen Sie zwei Objekttypfelder: Ein Objekttypfeld enthält das Quellelement und das andere das Zielelement.

Die Massenersetzung funktioniert nur für Datensatzobjekte und nicht für SOLIDWORKS CAD Referenzen.

## Aktivieren der Massenersetzung in einem Prozess

### So aktivieren Sie die Massenersetzung in einem Prozess:

1. Bearbeiten Sie im Tool Systemverwaltung unter **Strukturen > Prozesse** ein vorhandenes **Prozessobjekt**.
2. Öffnen Sie im Prozessassistenten die Seite **Felder**.
3. Klicken Sie auf **Neues Feld** , um ein neues Objekttypfeld zu erstellen.
4. Geben Sie einen Anzeigenamen ein und wählen Sie als Feldtyp **Objekttyp** aus.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
6. Klicken Sie im Dialogfeld Eigenschaften des Objekttypfelds auf **Weiter**.

Wählen Sie **Mehrere Elemente zulassen** aus. Sie können nur einen einzelnen Datensatz ersetzen.

7. Klicken Sie erneut auf **Weiter**.
8. Wählen Sie auf der Seite Objekt(e) auswählen die Objekte aus, von denen die zu ersetzenen Elemente stammen.
9. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Geben Sie auf der Seite Spalten auswählen die entsprechenden Optionen an.
11. Klicken Sie auf **Weiter**.
12. Geben Sie auf der Seite Benutzerrechte auswählen die Zugriffsberechtigungen für das Feld an.
13. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
14. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 13, um ein Objekttypfeld hinzuzufügen, das das Zielelement enthält.
15. Öffnen Sie im Prozessassistenten den Assistenten Workflow-Eigenschaften.
16. Wählen Sie die Phase aus, in der Sie den Datensatz ersetzen möchten.
17. Klicken Sie auf **Statusausgabe** und dann auf **Hinzufügen** .
18. Wählen Sie im Dialogfeld Statusausgabe unter **Typen auswählen** die Option **STL-Elemente ersetzen** aus und klicken Sie auf **Speichern**.
19. Wählen Sie im Dialogfeld STL-Elemente ersetzen unter **Schritt 1** das Objekttypfeld für das Quellelement in **Zu ersetzendes Element** und das Zielobjekttypfeld in **Ersetzendes Element** aus.
20. Geben Sie unter **Schritt 2** das Verhalten für die übergeordneten Zielobjekte an, die aktualisiert werden sollen.

Wählen Sie die übergeordneten Objekte aus, die dem Prozess als relevante Elemente hinzugefügt werden sollen.

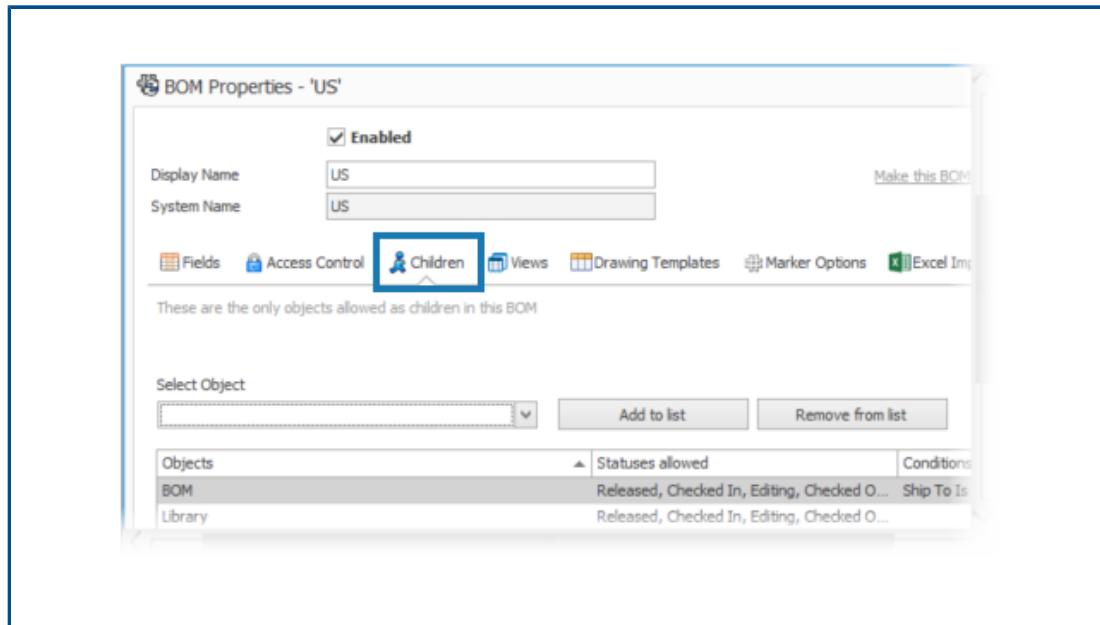
**21. Klicken Sie auf **Speichern und schließen**.**

### Ersetzen von STL-Elementen

**So ersetzen Sie STL-Elemente:**

1. Navigieren Sie in SOLIDWORKS Manage zum Prozessobjekt der Ausgabe **STL-Elemente ersetzen**.
2. Klicken Sie auf der Hauptsymbolleiste auf **Neu**.
3. Wählen Sie das zu ersetzbare Element und das ersetzbare Element in den Objekttypfeldern aus.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte Betroffene Elemente auf **STL-Ersetzungsanalyse** .
5. Wählen Sie im Dialogfeld Ersetzungsanalyse die erforderlichen übergeordneten Datensätze aus, um die Elemente zu ersetzen.
6. Klicken Sie auf **Zu Liste hinzufügen**, um das Dialogfeld zu schließen und die ausgewählten Datensätze zur Liste der relevanten Elemente hinzuzufügen.
7. Lassen Sie den Prozess seinen Workflow über die Phase hinaus durchlaufen, in der Sie die Ausgabe **STL-Elemente ersetzen** hinzugefügt haben.  
Um die aktualisierten Stücklisten anzuzeigen, öffnen Sie den Datensatz des betreffenden Elements.

### Hinzufügen untergeordneter Bedingungen zu Stücklisten



Sie können Bedingungen hinzufügen, um das Hinzufügen von untergeordneten Elementdatensätzen basierend auf dem Status und den Feldwerten des Datensatzes einzuschränken. Auf diese Weise können Unternehmensrichtlinien zum Hinzufügen von Stücklisten-Datensätzen einfacher angewendet werden.

**So fügen Sie untergeordnete Bedingungen zu Stücklisten hinzu:**

1. Wählen Sie in der Systemverwaltung unter **Strukturen** ein Objekt aus und klicken Sie auf **Bearbeiten** .
2. Öffnen Sie den Assistenten Stücklisten.  
Wenn Sie einen Datensatz oder ein Dokumentobjekt bearbeiten, das kein SOLIDWORKS PDM Objekt ist, klicken Sie auf die Registerkarte Stückliste.
3. Wählen Sie das Objekt **Stückliste** in der Liste aus und klicken Sie auf **Bearbeiten** .
4. Klicken Sie im Dialogfeld Stücklisteneigenschaften auf die Registerkarte Kind-Elemente.
5. Klicken Sie auf die Zelle unter **Status erlaubt** für die Stücklistenvariante und wählen Sie den gewünschten Status aus.
6. Klicken Sie in der Spalte **Bedingungen** für ein Stücklistenobjekt auf die Auslassungszeichen in der Zelle, um Bedingungen hinzuzufügen, die das Hinzufügen von Elementen zur Stückliste einschränken.
7. Geben Sie im Dialogfeld Hinzufügen von Artikeln zur Stückliste nicht zulassen, wenn diese Bedingungen erfüllt sind die erforderlichen Bedingungen und eine Warnmeldung ein.
8. Klicken Sie auf **Speichern und schließen**.

# 16

## SOLIDWORKS Simulation

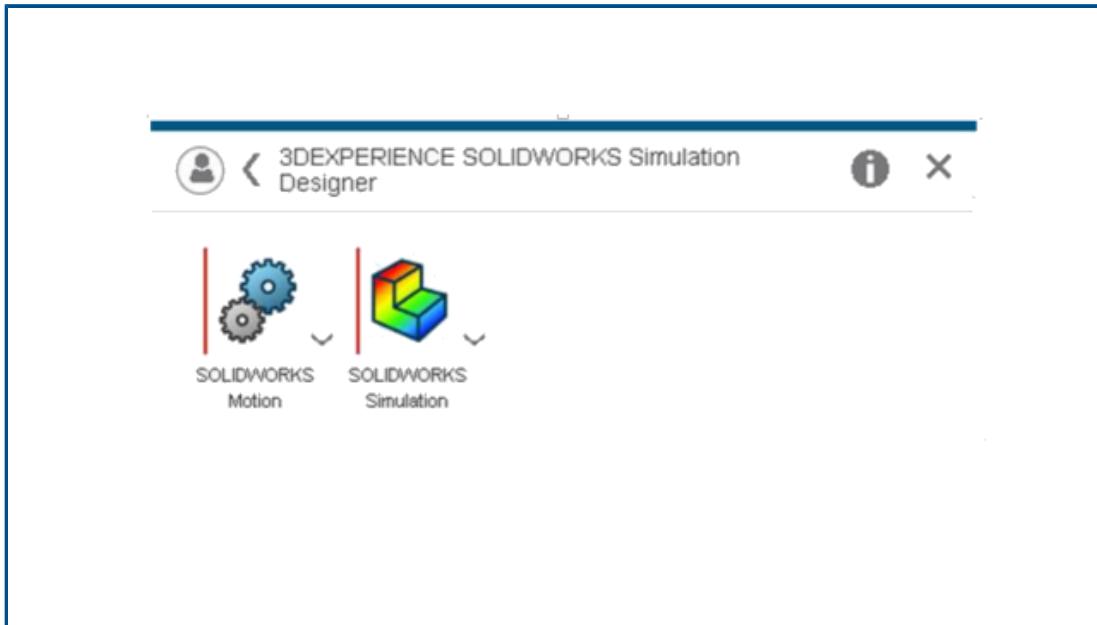
---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Rolle Simulation Designer in 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS (2024 SP1)**
- **Zusätzliche Frequenzen für harmonische und zufällige Vibrationsreaktion (2024 SP1)**
- **Automatisches Speichern von Modelldateien**
- **Verbindungsinteraktionen für Schalen**
- **Konvergenzprüfungsdarstellung**
- **Entkoppeln von gemischten freien Körpermodi**
- **Direct Sparse Solver eingestellt**
- **Verbesserte Lagerverbindungsglieder**
- **Ausschließen von Netz- und Ergebnisdaten beim Kopieren einer Studie**
- **Exportieren von Schwingungsformdaten**
- **Vernetzungsleistung**
- **Leistungsverbesserungen**
- **Erkennung unbestimmter Körper**

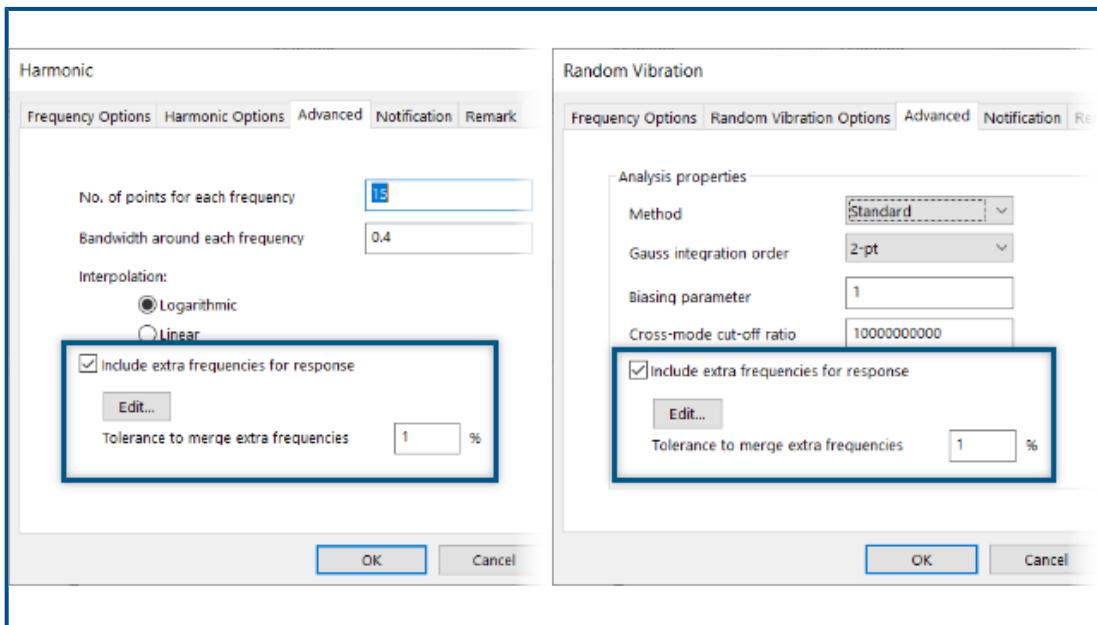
SOLIDWORKS® Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional und SOLIDWORKS Simulation Premium sind separat erwerbbare Produkte, die mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden können.

## Rolle Simulation Designer in 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS (2024 SP1)



3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Rollen, wie 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Standard, 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional und 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium, unterstützen jetzt die Lizenzen SOLIDWORKS Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional, SOLIDWORKS Simulation Premium und SOLIDWORKS Motion.

## Zusätzliche Frequenzen für harmonische und zufällige Vibrationsreaktion (2024 SP1)

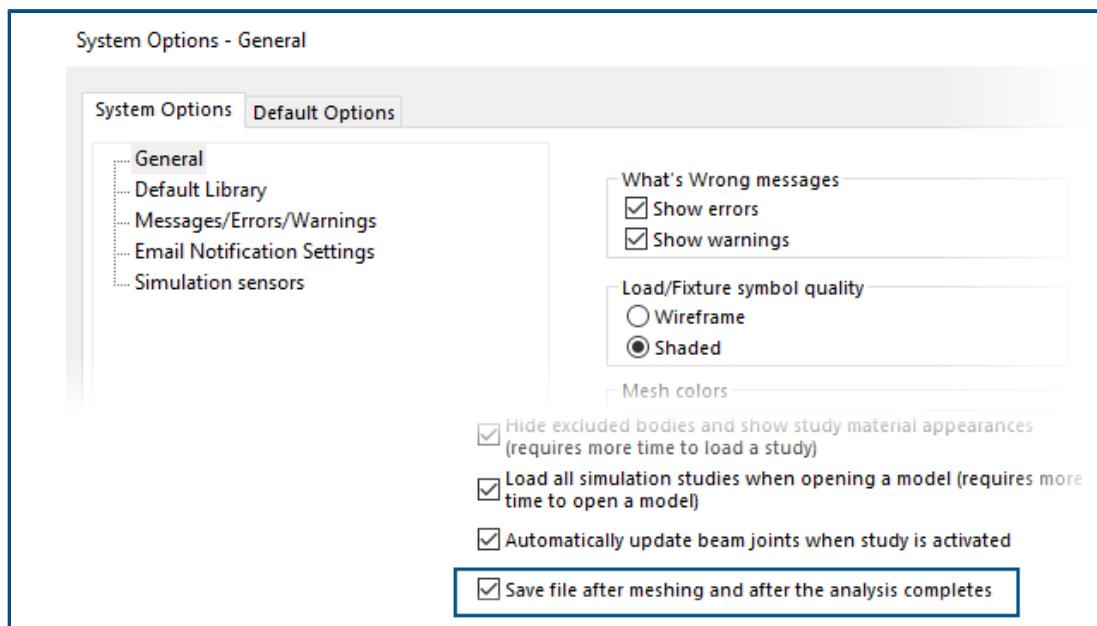


Sie können bis zu 20 zusätzliche Frequenzen von Interesse bei der Berechnung der Reaktionsparameter für harmonische und zufällige Vibrationsstudien einbeziehen.

Wählen Sie in den Dialogfeldern **Harmonisch > Erweiterte Optionen** oder **Zufällige Vibration > Erweitert** die Option **Zusätzliche Frequenzen für Reaktion einbeziehen**.

Weitere Informationen finden Sie unter *Harmonisch - Erweiterte Optionen* oder *Zufällige Vibration - Erweitert*.

## Automatisches Speichern von Modelldateien



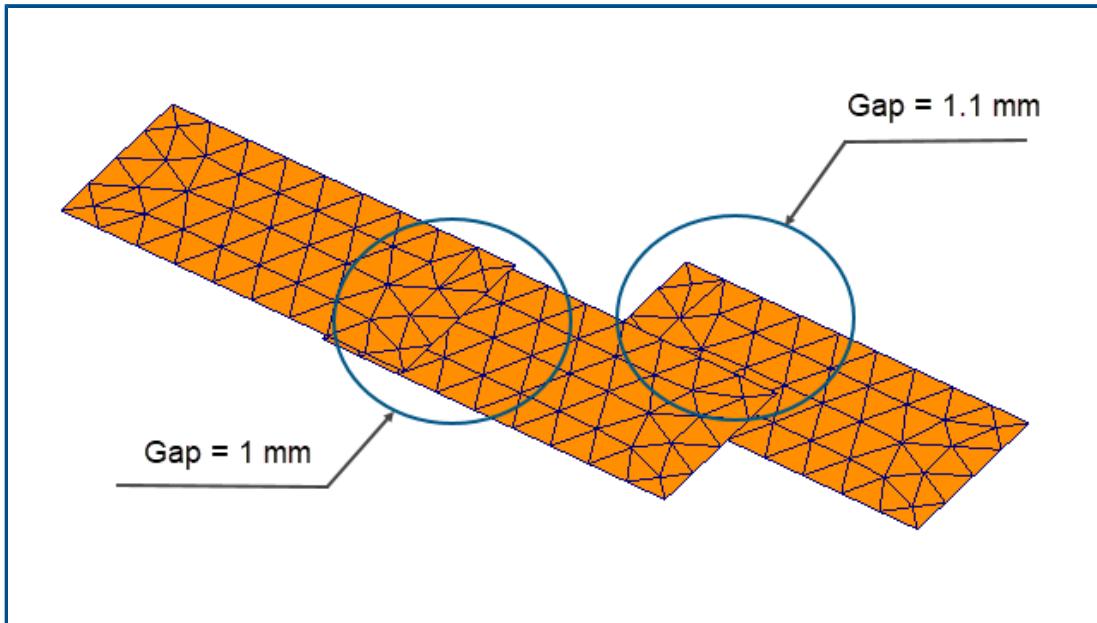
Sie können Modelldateien nach der Vernetzung und nach Abschluss der Analyse speichern.

### So aktivieren Sie das automatische Speichern einer Modelldatei:

Wählen Sie auf der Registerkarte **Systemoptionen > Allgemein** die Option **Datei nach Vernetzung und nach Abschluss der Analyse speichern** aus.

Das automatische Speichern von Modelldateien nach der Vernetzung und nach Abschluss der Analyse verhindert Datenverlust bei unerwarteten Systemabstürzen oder Stromausfällen.

## Verbindungsinteraktionen für Schalen

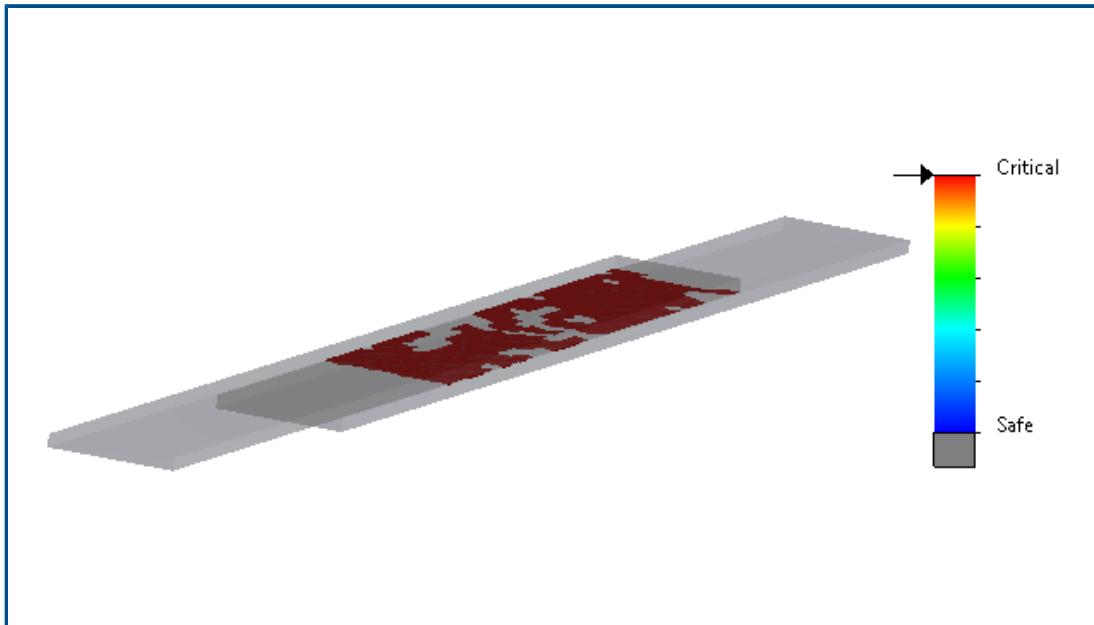


Die Durchsetzung von Verbindungsinteraktionen zwischen Sätzen von Schalenelementen, die eine physische Lücke aufweisen, ist robuster.

Die obige Abbildung zeigt ein Modell mit drei Schalenoberflächen. Ein Schalenpaar hat eine physische Lücke von 1 mm, während das zweite Paar eine Lücke von 1,1 mm aufweist. Durch Festlegen eines benutzerdefinierten **maximalen Abstands** für die Verbindung auf 1 mm (die maximale Lücke zwischen geometrischen Elementen zur Durchsetzung lokaler Bindungen) sollte nur das Schalenpaar mit einer Lücke von 1 mm verbunden werden.

Ein verbesselter Algorithmus setzt unabhängig von der Netzgröße die richtigen Verbindungsinteraktionen durch. Wenn Sie in früheren Versionen eine grobe Schalenvernetzung auf die drei Oberflächen angewendet haben, hat der Algorithmus fälschlicherweise eine Verbindungsinteraktion mit dem zweiten Schalenpaar mit einer Lücke von 1,1 mm erzwungen.

## Konvergenzprüfungsdarstellung



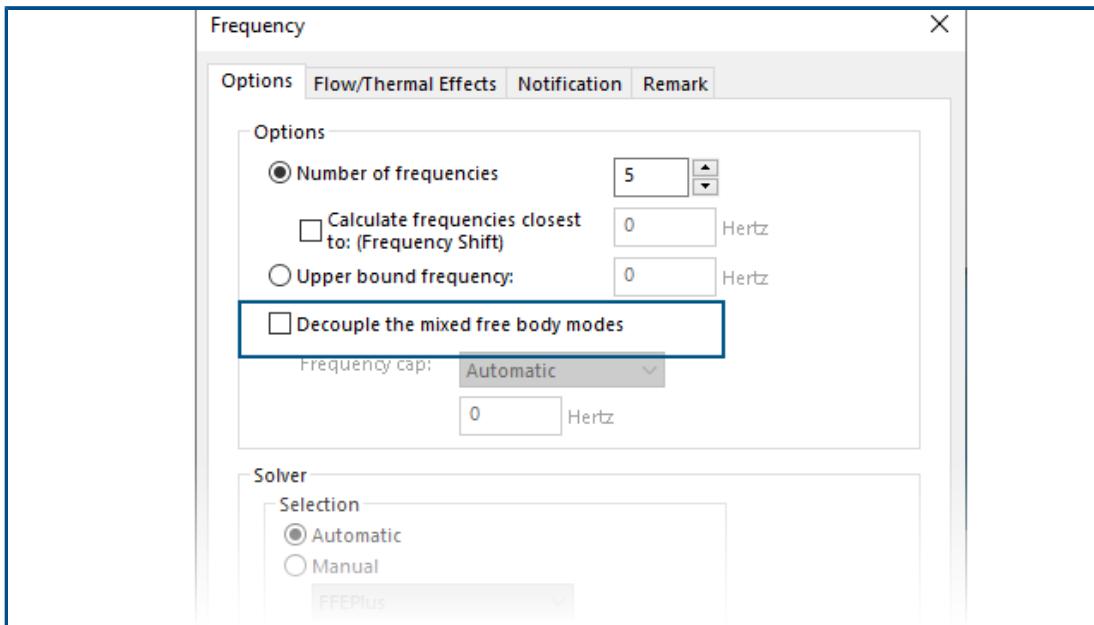
Die **Konvergenzprüfungsdarstellung** erkennt Bereiche in Modellen, in denen der Solver Kontaktkonvergenzprobleme festgestellt hat.

### So greifen Sie auf die Konvergenzprüfungsdarstellung zu:

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf **Diagnosewerkzeuge** > **Konvergenzprüfungsdarstellung** (Simulation CommandManager).
- Klicken Sie in der Studien-Baumstruktur einer Simulation mit der rechten Maustaste auf **Ergebnisse** und wählen Sie **Konvergenzprüfungsdarstellung** aus.

## Entkoppeln von gemischten freien Körpermodi

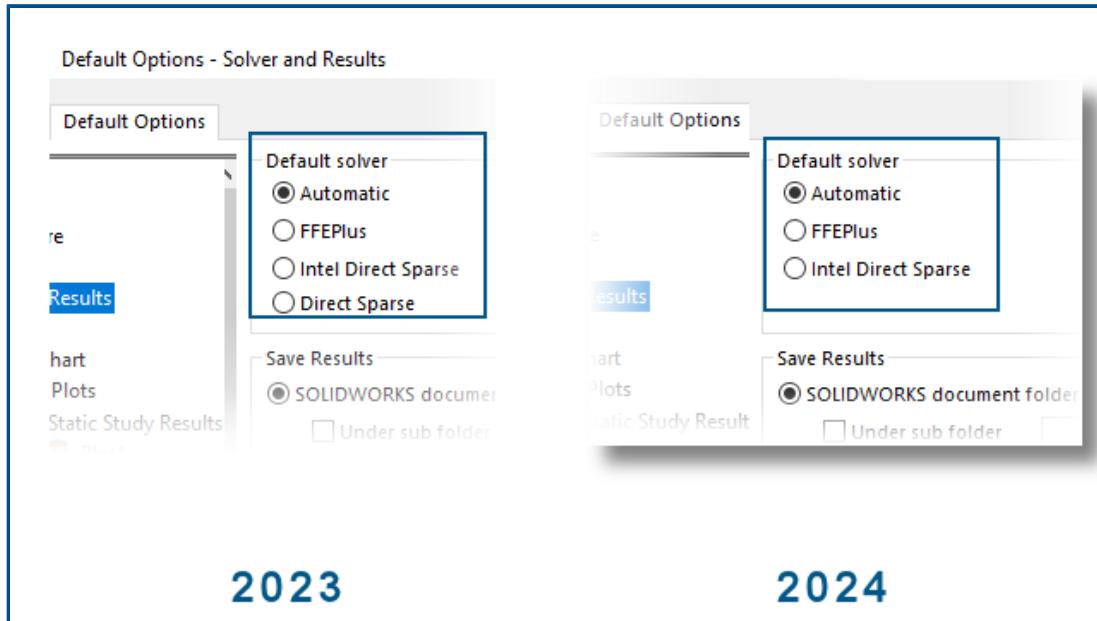


Ein Algorithmus kann gemischte freie Körpermodi erkennen und entkoppeln, während Schwingungsformen berechnet werden.

Wählen Sie im Dialogfeld Studieneigenschaften die Option **Gemischte freie Körpermodi entkoppeln** aus. In Fällen, in denen gemischte freie Körpermodi in einem Modell vorhanden sind, löst der Algorithmus die gemischte Bewegung im Zusammenhang mit einem starren Körpermodus auf und liefert die genaue Schwingungsform eines starren Körpermodus.

Die Option zum Entkoppeln der gemischten freien Körpermodi ist in den Studien „Frequenz“, „Lineare Dynamik“, „Harmonik“, „Zufällige Vibration“ und „Reaktionsspektrumsanalyse“ verfügbar.

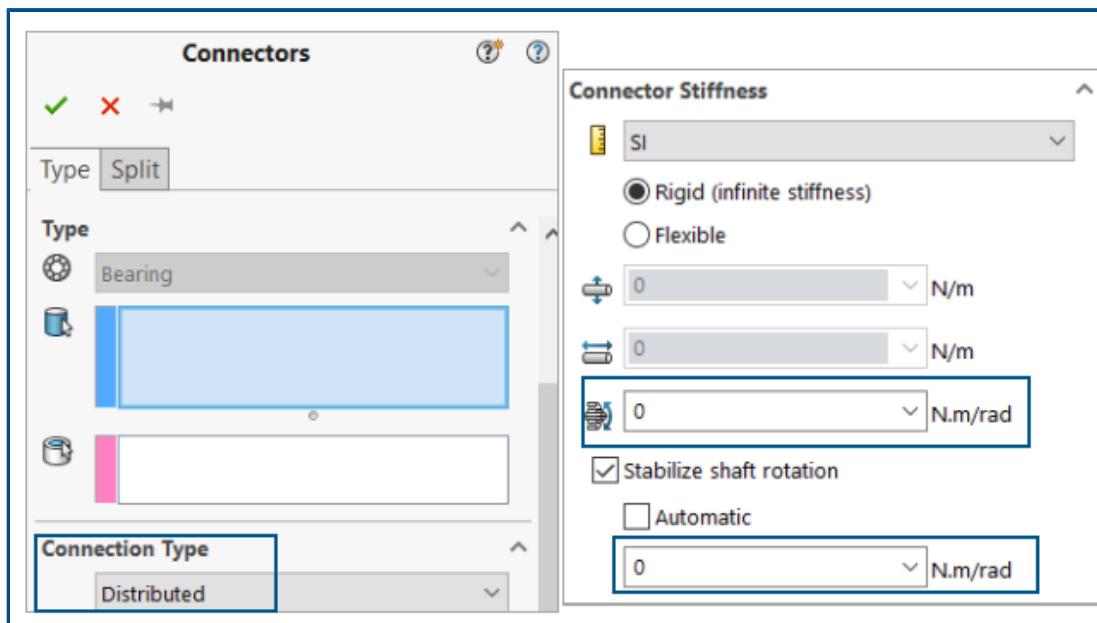
## Direct Sparse Solver eingestellt



Der Direct Sparse Solver wurde aus der Liste der Solver für Simulationsstudien entfernt.

Für ältere Studien, die den Direct Sparse Solver verwenden, verwendet SOLIDWORKS Simulation den Intel® Direct Sparse Solver.

## Verbesserte Lagerverbindungsglieder



Die Einführung von **verteilten** Kupplungen und **Kippsteifigkeit** verbessert die Bildung von Lagerverbindungsgliedern.

Das Lagerverbindungsglied wird wie folgt verbessert:

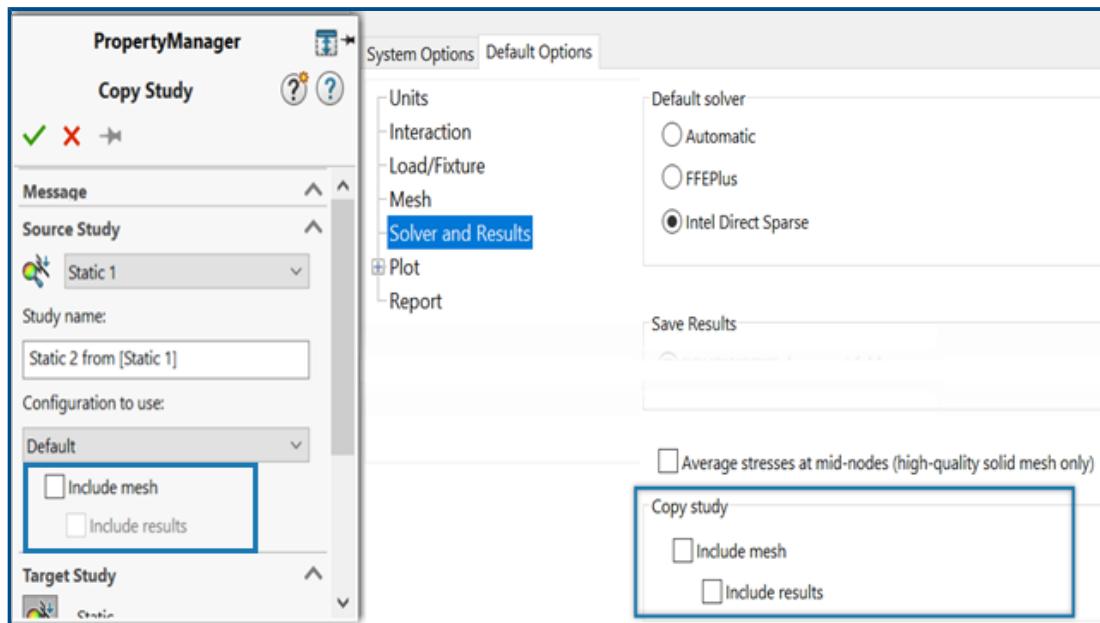
- Ein Lagerverbindungsglied vom Typ **Verteilt** wird zu den **Verbindungstyp**-Optionen des Verbindungslieds hinzugefügt. Für eine neue Definition von Lagerverbindungsliedern ist der standardmäßige **Verbindungstyp** auf **Verteilt** eingestellt.
- Die zusätzliche **Kippsteifigkeit** sorgt für die Biegesteifigkeit der Welle.

Um die Option **Selbstausrichtung zulassen** wiederherzustellen, die in früheren Versionen verfügbar war, stellen Sie die **Kippsteifigkeit** auf Null.

- Sie können eine benutzerdefinierte Torsionssteifigkeit anwenden, um die Wellenrotation zu stabilisieren.

Die Verbesserungen für Lagerverbindungslieder sind für lineare statische, Frequenz-, Knick- und lineare dynamische Studien verfügbar.

## Ausschließen von Netz- und Ergebnisdaten beim Kopieren einer Studie

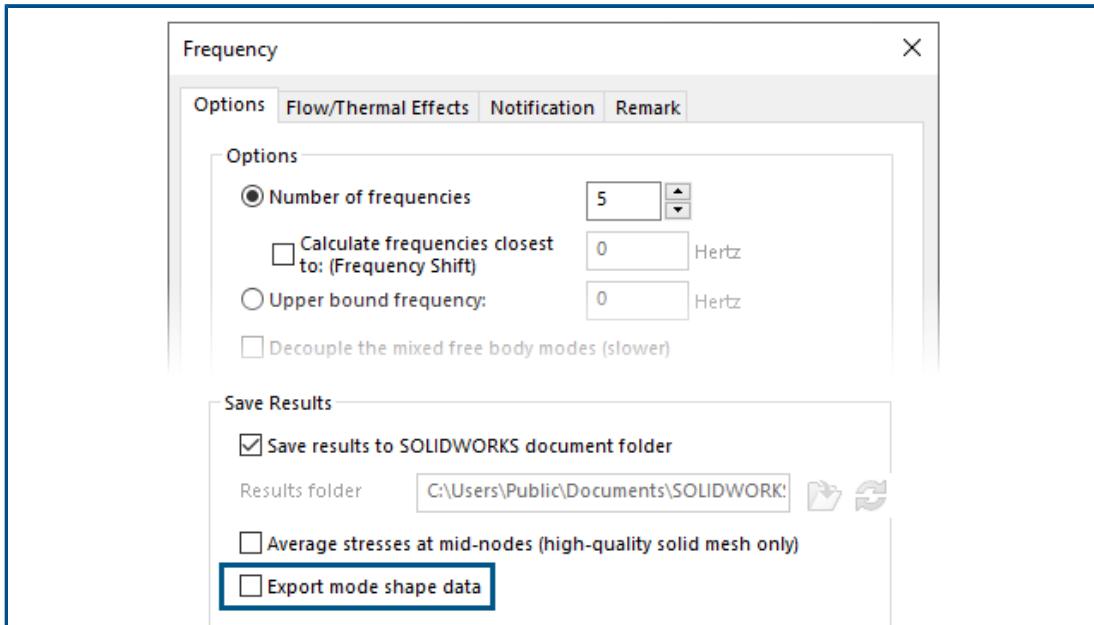


Sie können Zeit sparen, indem Sie beim Kopieren einer Simulationsstudie in eine neue Studie Netz- und Ergebnisdaten ausschließen.

Sie können im Dialogfenster **Standardoptionen > Solver und Ergebnisse > Studie kopieren** globale Standardeinstellungen festlegen, um beim Kopieren einer Studie Netz- und Ergebnisdaten ein- bzw. auszuschließen.

Für einzelne Studien können Sie die Standardeinstellungen für **Netz einbeziehen** und **Ergebnisse einbeziehen** im PropertyManager Studie kopieren ändern.

## Exportieren von Schwingungsformdaten

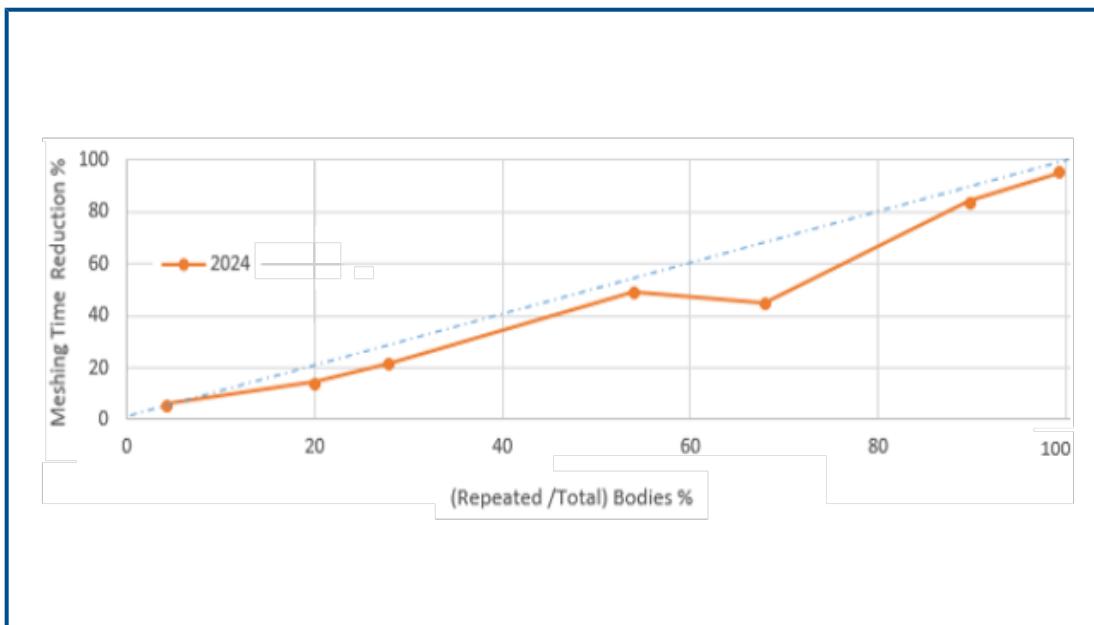


Sie können Schwingungsformdaten in die Datei `study_name.out` einer Studie exportieren.

Wählen Sie im Dialogfeld **Frequenz > optionen** die Option **Exportmodus Formendaten** aus.

Die Schwingungsformdaten werden in der `.out`-Datei der Studie im Ordner **Results** gespeichert.

## Vernetzungsleistung



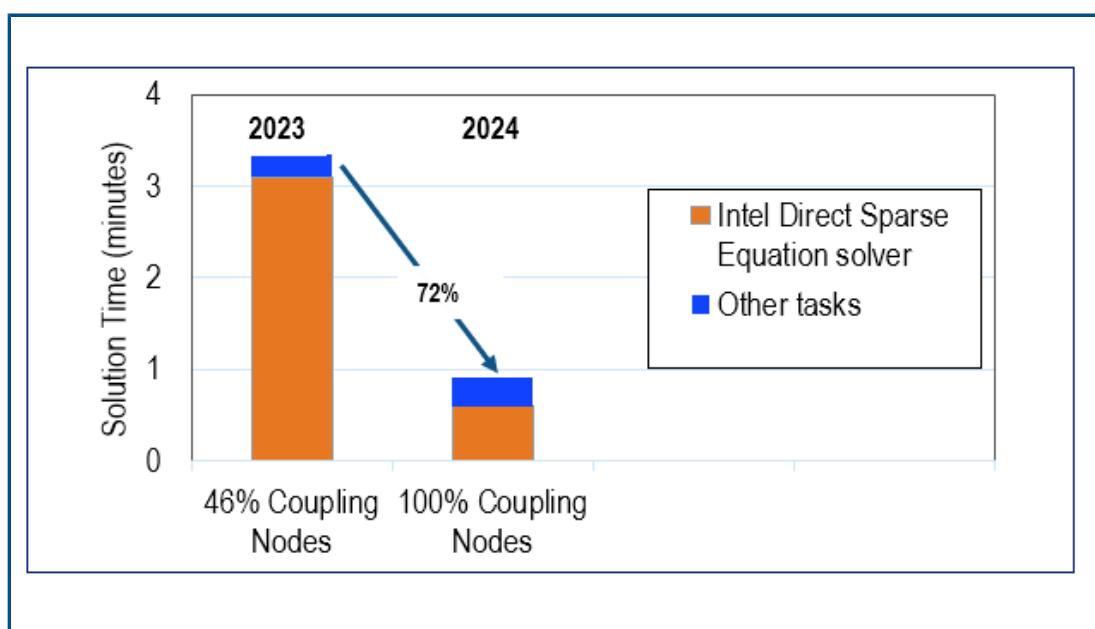
Die Vernetzungszeit mit der gemischten kurvengestützten Vernetzung wird bei Baugruppen mit mehreren identischen Körpern reduziert.

Diese Netzverbesserung ist mit den Lizenzen für SOLIDWORKS Simulation Premium und SOLIDWORKS Simulation Professional verfügbar.

Ein verbesserter Vernetzungsalgorithmus auf der Grundlage der gemischten kurvengestützten Vernetzung identifiziert identische Teile, die in einer Baugruppe wiederholt werden. Der Algorithmus verwendet dasselbe Netz für identische Teile erneut, statt sie jeweils einzeln zu vernetzen, wodurch die Vernetzungszeit verkürzt wird.

Um den verbesserten Netzaufbau zu verwenden, wählen Sie im Dialogfeld **Standardoptionen > Netz** die Option **Netz für identische Körper wiederverwenden (nur gemischte kurvengestützte Vernetzung)** aus.

## Leistungsverbesserungen



Durch mehrere Funktionsverbesserungen wurden die Leistung und Genauigkeit von Simulationsstudien verbessert.

- Ergebnisse aus Studien mit abgesetzten Verschiebungen oder abgesetzten Rotationen, die auf große Flächen mit **verteilter** Verbindung angewendet werden, sind genauer.

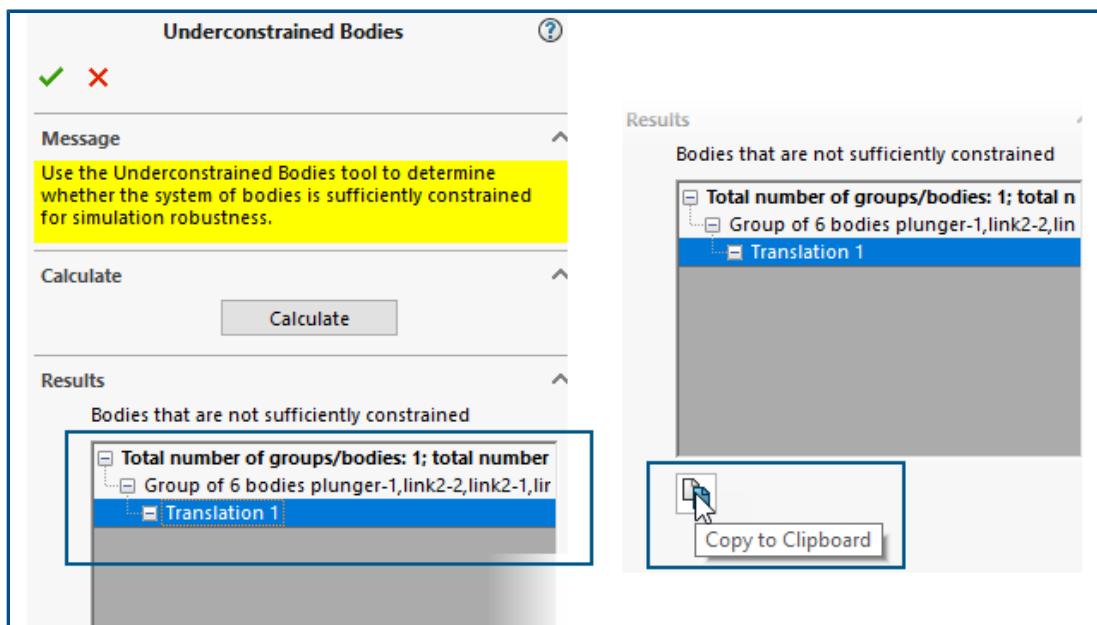
Die Lösungszeit für diese Studien ist mit dem Intel Direct Sparse Solver kürzer. In früheren Versionen, in denen die Anzahl der Kopplungsknoten sehr groß war, war nur ein Teil der Kopplungsknoten an den verteilten Kopplungsbedingungen beteiligt. In SOLIDWORKS Simulation 2024 umfassen die verteilten Kopplungsbedingungen für abgesetzte Verschiebungen oder abgesetzte Drehungen alle Kopplungsknoten.

Das Bild zeigt die Leistungssteigerung des Intel Direct Sparse Solvers für ein Modell, bei dem eine abgesetzte Verschiebung mit verteilter Kopplung auf ca. 29.600 Kopplungsknoten angewendet wird.

Die Lösungszeit mit dem iterativen FFEPlus Gleichungslöser für ähnliche Studien ist in SOLIDWORKS Simulation 2024 nicht schneller. Die Spannungsergebnisse sind jedoch genauer, da alle Kopplungsknoten in der verteilten Kopplungsformel berücksichtigt werden.

- Die Ausführung größerer linearer dynamischer Studien ist effizienter. Die Spannungsberechnung größerer linearer dynamischer Studien wird aufgrund der verbesserten Speicherzuweisung durch den Solver optimiert.
- Die verbesserte Speicherschätzung, -zuweisung und -verwaltung durch den Solver ermöglicht die Fertigstellung großer Interaktionssätze von Oberfläche zu Oberfläche, die zuvor aufgrund von unzureichendem Arbeitsspeicher fehlgeschlagen waren. Diese Verbesserung gilt für SOLIDWORKS Simulation Professional und SOLIDWORKS Simulation Premium Lizenzen.
- Die Gesamtlösungszeit für die meisten statischen und thermischen Studien, die mit dem Intel Direct Sparse Solver gelöst wurden, wird um mehr als 10 % reduziert. Durch die Aktualisierung des Intel Direct Sparse Solvers mit den neuen Intel MKL-Bibliotheken und die parallele Neuanordnung mit dem Format Variable Block Sparse Row (VBSR) wurde die Leistung des Solvers verbessert.

## Erkennung unterbestimmter Körper



Die Benutzerfreundlichkeit des PropertyManagers Unterbestimmte Körper wurde an mehreren Stellen verbessert.

- Sie können die Ergebnisse des Werkzeugs zur Erkennung unterbestimmter Körper in die Zwischenablage kopieren.
- Die Liste, in der im Abschnitt **Ergebnisse** die Körper aufgeführt sind, die nicht ausreichend bestimmt sind, ist erweiterbar, um die Lesbarkeit zu verbessern.
- Die Bewegungssimulationen von Körpern, die nicht ausreichend bestimmt sind, kann schneller angezeigt werden. Die Grafikqualität der Bewegungssimulationen, in denen nicht ausreichend bestimmte Körper hervorgehoben werden, wurde verbessert.

# 17

## SOLIDWORKS Visualize

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Transformative Performance mit Stellar Render Engine (2024 FD02)**
- **Sprachunterstützung für Türkisch (2024 FD02)**
- **Dateiexportformate (2024 SP1)**
- **Erweiterte Funktionen für ansprechende Erscheinungsbilder**

SOLIDWORKS® Visualize ist ein separat zu erwerbendes Produkt und kann mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium oder als völlig eigenständige Anwendung verwendet werden.

### Transformative Performance mit Stellar Render Engine (2024 FD02)

Bedeutende Verbesserungen an der Stellar Render Engine haben die Rendering-Leistung in SOLIDWORKS Visualize messbar gesteigert.

Diese Funktion verbessert die Viewport-Erfahrung, insbesondere bei größeren Auflösungen und High-End-GPUs.

Vorteile: Interaktionen mit dem Viewport sind reibungsloser und interaktiver. Diese Verbesserung führt außerdem zu einer reaktionsfähigeren Benutzeroberfläche.

### Sprachunterstützung für Türkisch (2024 FD02)

SOLIDWORKS Visualize Connected bietet volle Unterstützung für die türkische Sprache in der Benutzeroberfläche.

Vorteile: Wenn Sie SOLIDWORKS Visualize Connected unter einer türkischen Version von Windows installieren, wird es automatisch in Türkisch konfiguriert.

Sie können die Sprache auch unter **Extras > Optionen > Benutzeroberfläche > Sprache** ändern.

### Dateiexportformate (2024 SP1)

Die Dateiformate .GLTF .OBJ und .FBX unterstützen den Export von Parametern für DSPBR-Erscheinungsbilder.

Die Dateiformate .GLTF und .OBJ exportieren die folgenden DSPBR-Parameter und zugehörigen Texturen:

- Albedo
- Metallisch
- Rauigkeit
- Alpha
- Normal

Das .FBX-Dateiformat exportiert die folgenden DSPBR-Parameter:

- Streulichtfarbe
- Diffuse Textur

## Erweiterte Funktionen für ansprechende Erscheinungsbilder



SOLIDWORKS Visualize verwendet das Enterprise PBR Shading Model (DSPBR) von Dassault Systèmes, um das Erscheinungsbild von Metall, Glas, Kunststoff und anderen Oberflächen möglichst realistisch nachzubilden.

DSPBR ist ein Materialmodell für physikalisch basiertes Rendering, das von vielen Renderern in der **3DEXPERIENCE®** Platform unterstützt wird. Das schattierte Modell ist einfach zu verwenden und renderer-unabhängig. Es kombiniert Parameter zur Beschreibung von metallischen und nichtmetallischen Erscheinungsbildern, einschließlich Transparenz für dünnwandige und volumetrische Objekte. Es bietet auch Effekte wie Emission, transparente Beschichtung, metallische Pigmente und Glanz, die eine große Vielfalt von Erscheinungsbildern abdecken.

SOLIDWORKS Visualize bietet Erscheinungsbilder für eine erweiterte Palette von Materialtypen und Untertypen. Das vollständige **Enterprise PBR Shading Model** besteht aus mehr als 30 Parametern, was zu einer gewissen Komplexität führen kann. Die Software organisiert diese Parameter in Kategorien, die für bestimmte **Erscheinungsbildtypen** relevant sind. Dies trägt zur Vereinfachung der Benutzeroberfläche und zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit bei, während unnötige Parameter ausgeblendet werden. Die verfügbaren **Erscheinungsbildtypen** sind **Car Paint (Autolack)**, **Metall Basic (Einfach)**, **Emission**, **Textile (Textil)**, **Leder**, **Holz**, **Glas** und **Kunststoff**.

Folgende Verbesserungen wurden vorgenommen:

- Vereinfachung der Benutzeroberfläche zur Auswahl von Erscheinungsbildtypen und zur Optimierung ihrer Parameter. Sie können Erscheinungsbildtypen aus einer Liste oder durch Klicken auf Miniaturbilder auswählen.
- Die Möglichkeit zur Anpassung von Texturen und Texturabbildungen für fast alle Parameter mit größerer Kontrolle und Genauigkeit.
- Die Möglichkeit, normale und Versetzungszuordnungen zu kombinieren und Vektorverschiebungen anzuwenden.
- Beispielprojekte und andere Ressourcen wurden für die Darstellung der DSPBR-Erscheinungsbilder aktualisiert und verbessert. Weitere Erscheinungsbilder und Elemente sind in der Cloud-Inhaltsbibliothek verfügbar.

Sie müssen vorhandene Dateien nicht in die DSPBR-Erscheinungsbilder konvertieren. Sie können weiterhin mit Dateien arbeiten, die mit älteren Erscheinungsbildtypen erstellt wurden, oder sie in die DSPBR-Typen konvertieren. Für neue Dateien müssen die DSPBR-Erscheinungsbildtypen verwendet werden.

### Parameter für den einfachen Erscheinungsbildtyp

Der **einfache Erscheinungsbildtyp** besteht aus einigen Parametern, die ausreichen, um die am häufigsten verwendeten realen Erscheinungsbilder zu simulieren.

Wenn Sie zum ersten Mal Erscheinungsbilder anwenden, beginnen Sie mit **Basic (Einfach)**. Beschreibungen zu allen DSPBR-Erscheinungsbildern und zum Anwenden von Texturen sind in der SOLIDWORKS Visualize Hilfe verfügbar.

Parameter	Beschreibung	Wert
<b>Albedo</b>	Gibt die RGB-Gesamtfarbe eines Materials RGB-Farbe an. Hiermit können Sie Farbe auf dünnwandige transparente Materialien anwenden.	
<b>Metallisch</b>	Bestimmt den Metalleffekt einer Oberfläche.	Dezimal. [0..1]
<b>Rauigkeit</b>	Steuert den Glanz- oder Rauheitsgrad einer Oberfläche.	Dezimal. [0..1]
<b>Normal</b>	Fügt das Erscheinungsbild von Details wie Struktur Unebenheiten und Dellen zur Oberfläche eines Modells hinzu, ohne die Größe der Geometrie zu verändern.	
<b>Versetzung</b>	Ändert die Position der Oberflächenpunkte Struktur mithilfe einer Textur, die die Verschiebungslänge und -richtung für jeden Punkt angibt.	
<b>Ausschnittdeckkraft</b>	Fügt eine Lochstruktur zu einer Oberfläche hinzu, ohne zusätzliche Polygone zur Geometrie hinzuzufügen.	Dezimal. [0..1]

# 18

## SOLIDWORKS CAM

---

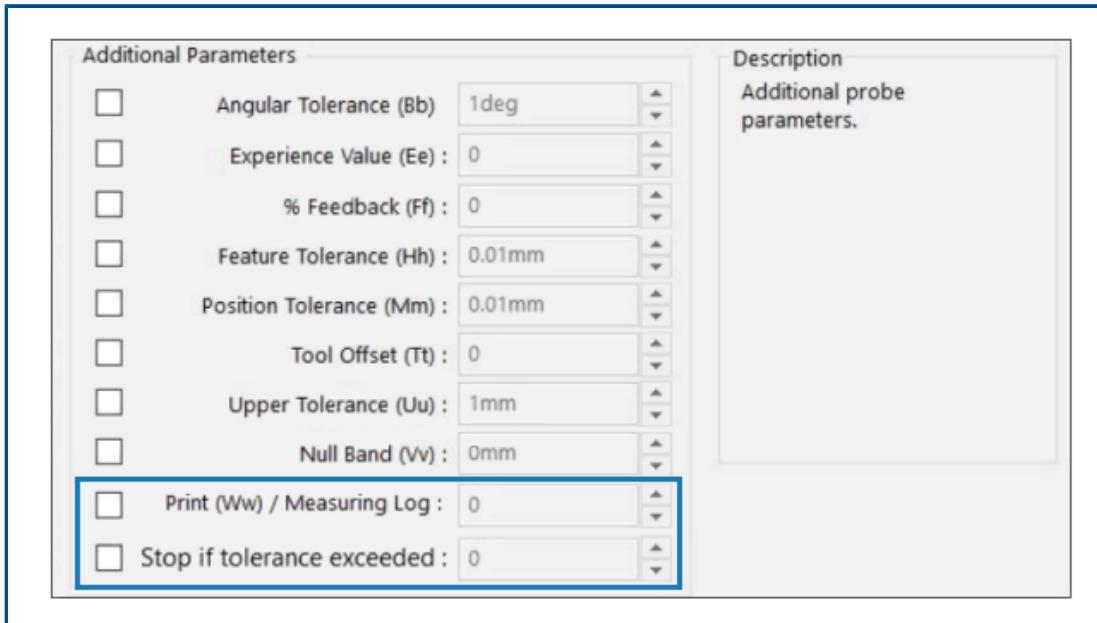
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Zusätzliche Sondenzyklusparameter**
- **Gewindeschneiden im geschlossenen Zyklus für Schnittrichtungsumkehr**
- **Korrekte Vorschub-/Drehzahldaten für Teile, die Baugruppen umfassen**
- **Heidenhain-Sondentyp**
- **Endbedingungen für Inseln im Assistenten für 2,5D-Features**
- **An- und Abfahrtsparameter für verknüpfte Konturfräsoperationen**
- **Minimaler Bohrungsdurchmesser für Gewindefräsoperationen**
- **Postprozessorpfad**
- **Sondenzyklen**
- **Ausgabeoptionen für das Sondierungswerkzeug**
- **Sondierungszyklen im Baugruppenmodus**
- **Konfigurationsblätter**
- **Schafttypen für Fräswerkzeuge**
- **Dialogfeld „WerkzeugauswahlfILTER“**
- **Werkzeugauswahl – Schneidenlänge**
- **Werkzeugauswahl – Priorität des Werkzeugsatzes**

SOLIDWORKS® CAM ist in zwei Versionen erhältlich. SOLIDWORKS CAM Standard ist in jeder SOLIDWORKS Lizenz enthalten, die den SOLIDWORKS Subskriptionsdienst umfasst.

SOLIDWORKS CAM Professional ist als separat zu erwerbendes Produkt verfügbar und kann mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden.

## Zusätzliche Sondenzyklusparameter



Das Dialogfeld Zusätzliche Sondenzyklusparameter enthält die Optionen **Bei Toleranzüberschreitung stoppen** und **Drucken (Ww) / Messprotokoll**.

### Bei Toleranzüberschreitung stoppen

Wenn ein Sondenzyklus die Toleranzgrenzen überschreitet, gibt der Parameter **Bei Toleranzüberschreitung stoppen** an, ob das Programm unterbrochen werden soll, und zeigt die Details des Toleranzverstoßes an.

Werte, die Sie für diesen Parameter angeben können:

- 0. Unterbricht nicht das Bearbeitungsprogramm und zeigt keine Einzelheiten zu den Verstößen an, wenn Toleranzgrenzen verletzt werden.
- 1. Unterbricht das Bearbeitungsprogramm und zeigt Einzelheiten zu den Verstößen in der Steuerung an.

Der Befehl, der diesem Parameter im veröffentlichten Code zugeordnet ist, lautet

```
Q309=1 ;PGM STOP TOLERANCE
```

### Drucken (Ww) / Messprotokoll

Der Parameter **Drucken (Ww)** wurde in **Drucken (WW) / Messprotokoll** umbenannt.

Die Funktion für **Drucken (Ww) / Messprotokoll** hängt vom ausgewählten **Sondentyp** ab.

Sondentyp	Funktion „Drucken (Ww) / Messprotokoll“
<b>Renishaw</b>	Gibt an, ob die Daten im nachbearbeiteten Code ausgegeben werden.

Sondentyp	Funktion „Drucken (Ww) / Messprotokoll“
<b>Heidenhain</b>	Gibt an, ob das Messprotokoll erstellt, gespeichert oder angezeigt wird.

Werte, die Sie für diesen Parameter angeben können:

- 0. Erstellt kein Messprotokoll.
- 1. Erstellt das Messprotokoll und speichert es im Controller.
- 2. Unterbricht das NC-Programm und zeigt das Messprotokoll an.

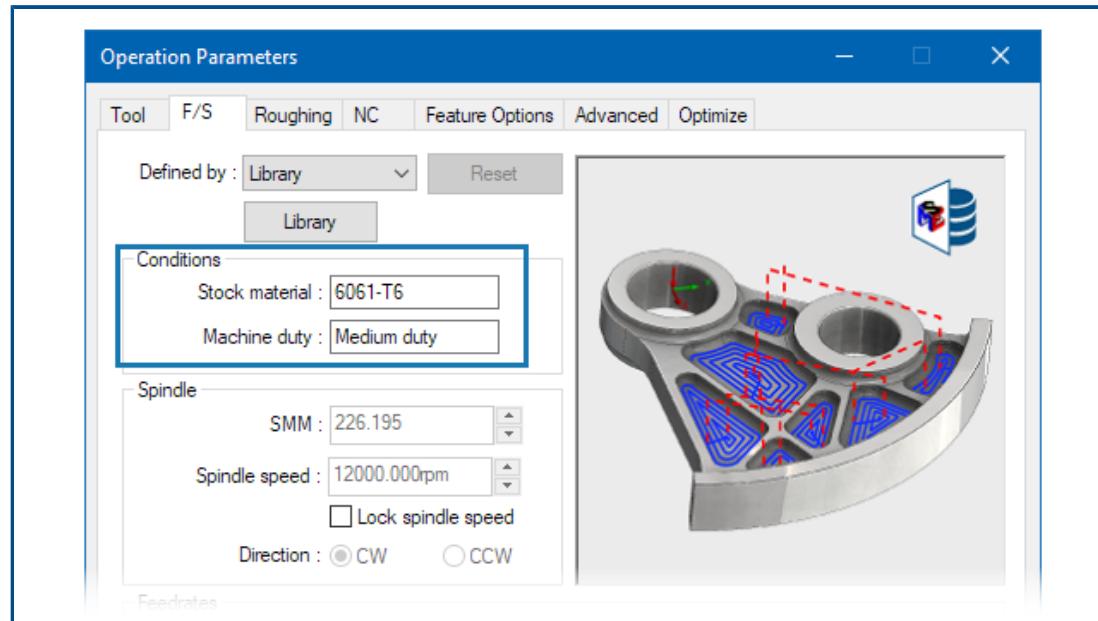
## Gewindeschneiden im geschlossenen Zyklus für Schnittrichtungsumkehr

Für Gewindeoperationen unterstützt SOLIDWORKS CAM die Option **Ausgabe: geschlossener Zyklus** für umgekehrte Schnitttypen.

Wählen Sie im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte Gewinde Folgendes aus:

- Unter **Gewindeschneidmethoden** die Option **Umkehren**.
- Unter **Ursprungspunkt des Programms** die Option **Ausgabe: geschlossener Zyklus**.

## Korrekte Vorschub-/Drehzahldaten für Teile, die Baugruppen umfassen

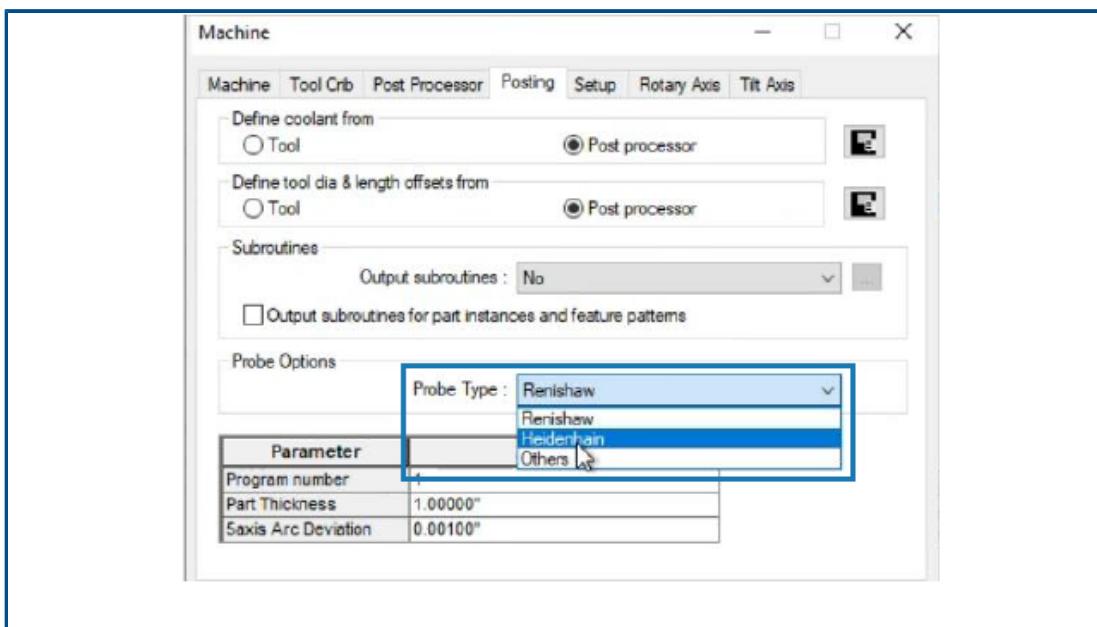


Wenn im Baugruppenmodus die verschiedenen Teile oder mehrere Instanzen eines Teils, die eine Baugruppe bilden, unterschiedliche Materialien aufweisen, wird für jedes Teil bzw. jede Instanz das richtige Material angezeigt.

Das zugehörige Material wird im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte V/D für **Material** angezeigt. Der Vorschub-/Drehzahl-Editor berechnet Vorschub und Drehzahl anhand des angegebenen **Materials**.

In früheren Versionen waren die Vorschub-/Drehzahlberechnungen im Fräsbaugruppenmodus oft ungenau, wenn eine Baugruppe Teile mit unterschiedlichen Materialien enthielt oder wenn geteilte Teileinstanzen unterschiedliche Materialien hatten. Dies trat auf, weil SOLIDWORKS CAM nur das Material berücksichtigt hat, das dem ersten im Teilemanager aufgeführten Teil für die Berechnung von Vorschub/Drehzahl zugewiesen wurde. SOLIDWORKS CAM hat die berechneten Vorschub-/Drehzahlwerte den anderen Teilen zugewiesen, aus denen die Baugruppe bestand, obwohl sie andere Materialien hatten. Dies führte zu fehlerhaften Vorschub-/Drehzahlwerten.

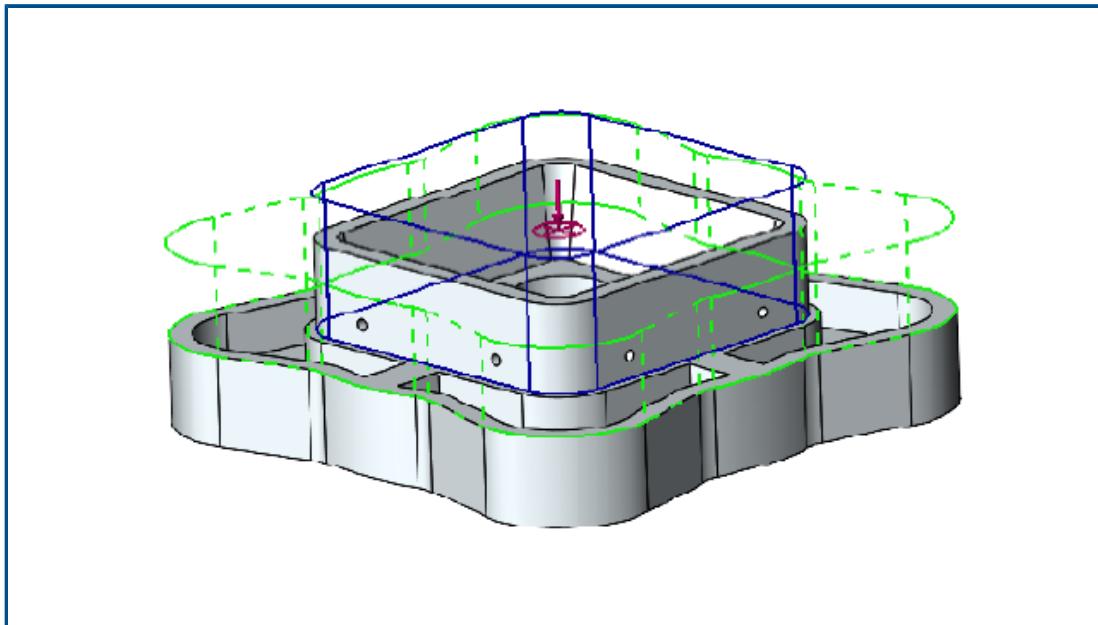
## Heidenhain-Sondentyp



SOLIDWORKS CAM unterstützt Sondierungsvorgänge auf Werkzeugmaschinen mit Heidenhain-Controllern.

Wählen Sie im Dialogfeld Maschine auf der Registerkarte Postprocessor-Bearbeitung unter **Sondenoptionen** in **Sondentyp** den Eintrag **Heidenhain** aus.

## Endbedingungen für Inseln im Assistenten für 2,5D-Features

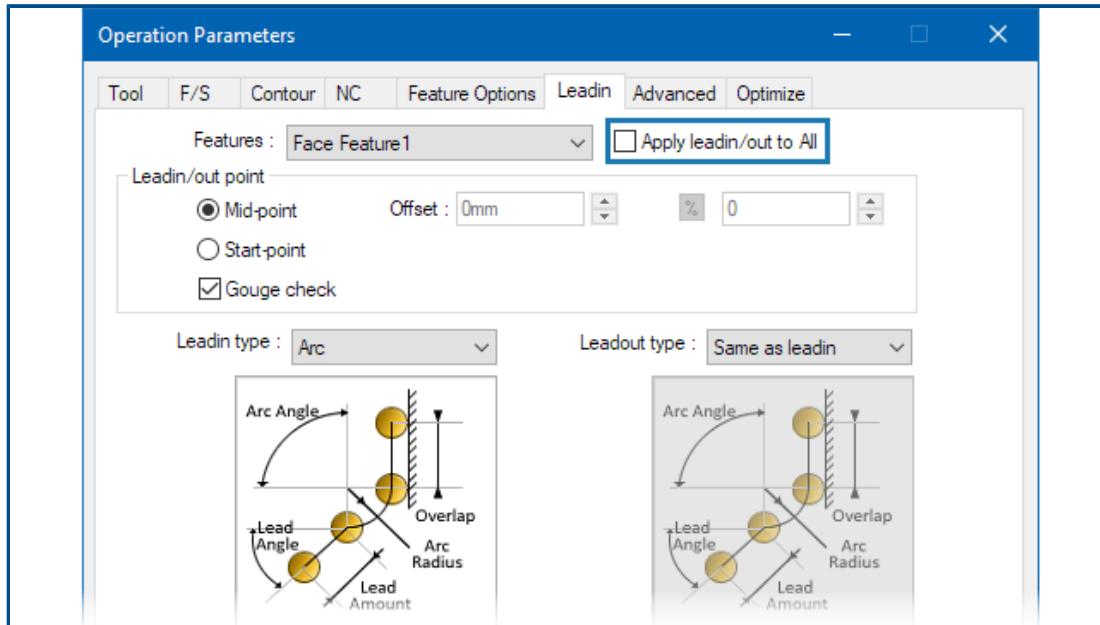


Sie können die Höhe der Inseln für 2,5D-Features in zwei Richtungen definieren.

In früheren Versionen hat SOLIDWORKS CAM automatisch die Inselhöhe vom obersten Punkt der Inselfläche bis zum unteren Ende des Features angegeben. Wenn die Inselfläche eine andere Höhe als die obere Fläche des Features hatte, war die resultierende Insel im Vergleich zur Feature-Höhe kürzer. Sie konnten die Inselhöhe nicht in die andere Richtung erhöhen, um sie an die Feature-Höhe anzupassen.

Im PropertyManager 2,5D-Feature: Inselemente können Sie die Inselhöhe unter **Endbedingung - Richtung 2** angeben. Sie können die Höhe in die Richtungen Z+ und Z- definieren. Die mit **Endbedingung - Richtung 2** verknüpfte Richtung liegt entgegengesetzt zum unteren Profil des Insel-Features.

## An- und Abfahrtsparameter für verknüpfte Konturfräsoperationen

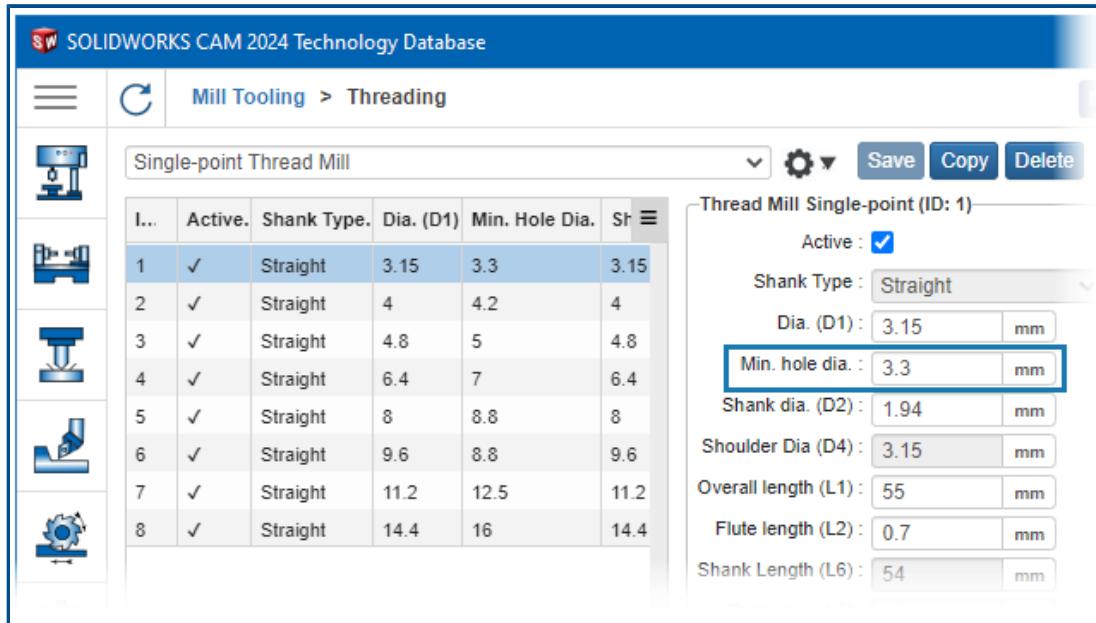


Für verknüpfte Konturfräsoperationen können Sie eine Option angeben, um die Parameter für die **Anfahrt** und die **Abfahrt** der ersten Konturfräsoperation in die anderen verknüpften Operationen zu kopieren.

Wählen Sie im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte Anfahrt die Option **An-/Abfahrt auf alle anwenden** aus. SOLIDWORKS CAM verknüpft diese Operationsparameter nicht, da sie feature-spezifisch sind:

- **An-/Abfahrtspunkt**
- Alle Parameter unter **Verknüpfungen zwischen**

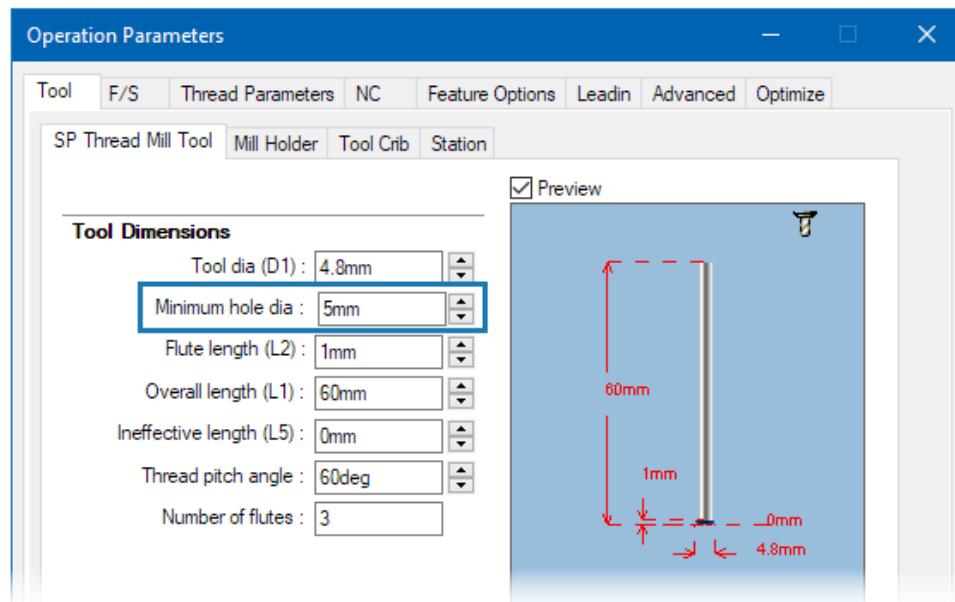
## Minimaler Bohrungsdurchmesser für Gewindefräsoperationen



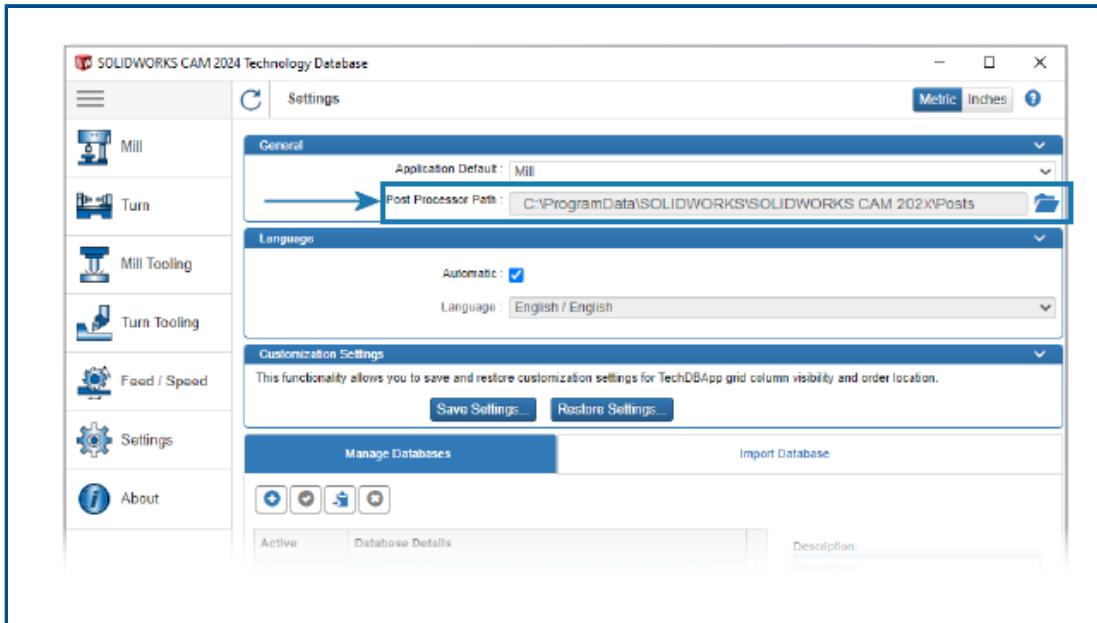
Sie können den minimalen Bohrungsdurchmesser für Gewindefräsoperationen angeben. In früheren Versionen war dieser Parameter schreibgeschützt.

Wählen Sie in der Technologiedatenbank (TechDB) auf der Registerkarte Fräswerkzeuge ein **Gewindeschneidwerkzeug** aus und geben Sie den **Min. Bohrungsdurchm.** an.

Sie können den **Min. Bohrungsdurchm.** auch im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte Werkzeug auf der sekundären Registerkarte Gewindefräswerkzeug unter **Werkzeugabmessungen** angeben. Änderungen im Dialogfeld Operationsparameter werden nicht in der TechDB gespeichert.



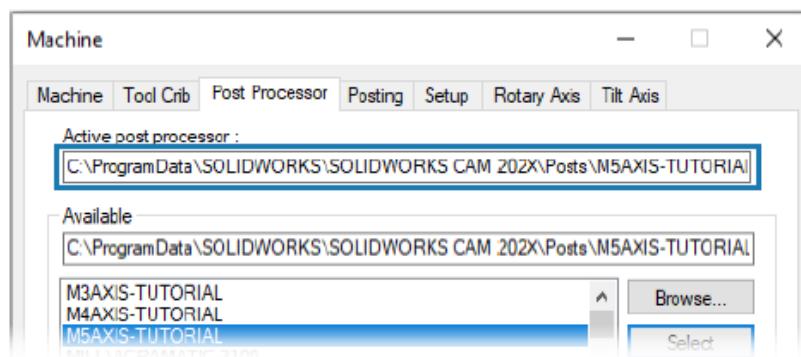
## Postprozessorpfad



Sie können den Standardspeicherort des Ordners mit den Postprozessoren auf der Registerkarte Einstellungen der Technologiedatenbank (TechDB) angeben. Geben Sie unter **Allgemein** den **Postprozessorpfad** an. Sie müssen den Postprozessor nicht für jedes Teil oder jede Baugruppe erneut auswählen.

Wenn Sie den Speicherort des Ordners mit den Postprozessoren ändern und ein zuvor programmiertes Teil oder eine zuvor programmierte Baugruppe in SOLIDWORKS CAM öffnen, geschieht Folgendes:

1. SOLIDWORKS CAM ermittelt, ob die Postprozessordatei im Ordner für den **aktiven Postprozessor** verfügbar ist.  
Wenn der Ordner nicht verfügbar ist, lädt die Software den **Postprozessorpfad**.
2. SOLIDWORKS CAM sucht im **Postprozessorpfad** nach der Postprozessordatei.
3. Wenn SOLIDWORKS CAM die Postprozessordatei findet, wird der Dateipfad der Postprozessordatei im Dialogfeld Maschine auf der Registerkarte Postprocessor für den **aktiven Postprozessor** angezeigt.



## Sondenzyklen

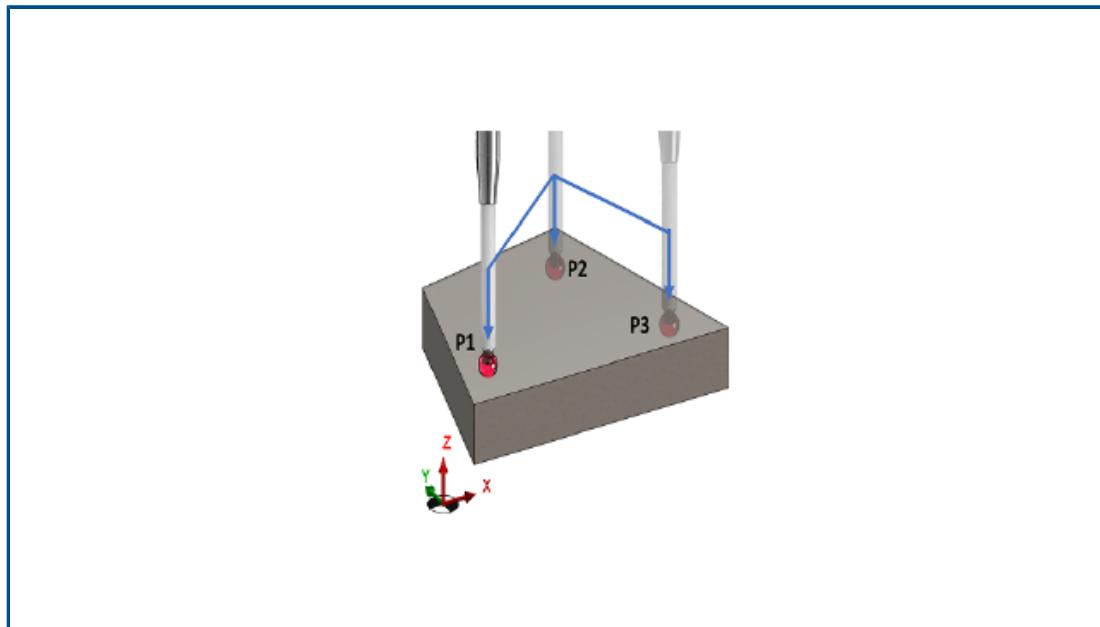
SOLIDWORKS CAM umfasst zusätzliche Sondenzyklen zum Kalibrieren und Messen von Ebenen und Achsen.

Die Sondenzyklen umfassen:

- **Dreipunktebene**
- **Winkelmessung (X-Achse)**
- **Winkelmessung (Y-Achse)**
- **Messung 4. Achse (X-Achse)**
- **Messung 4. Achse (Y-Achse)**

Sie können auf die Sondenzyklen im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte Sonde unter **Sondenzyklus** zugreifen.

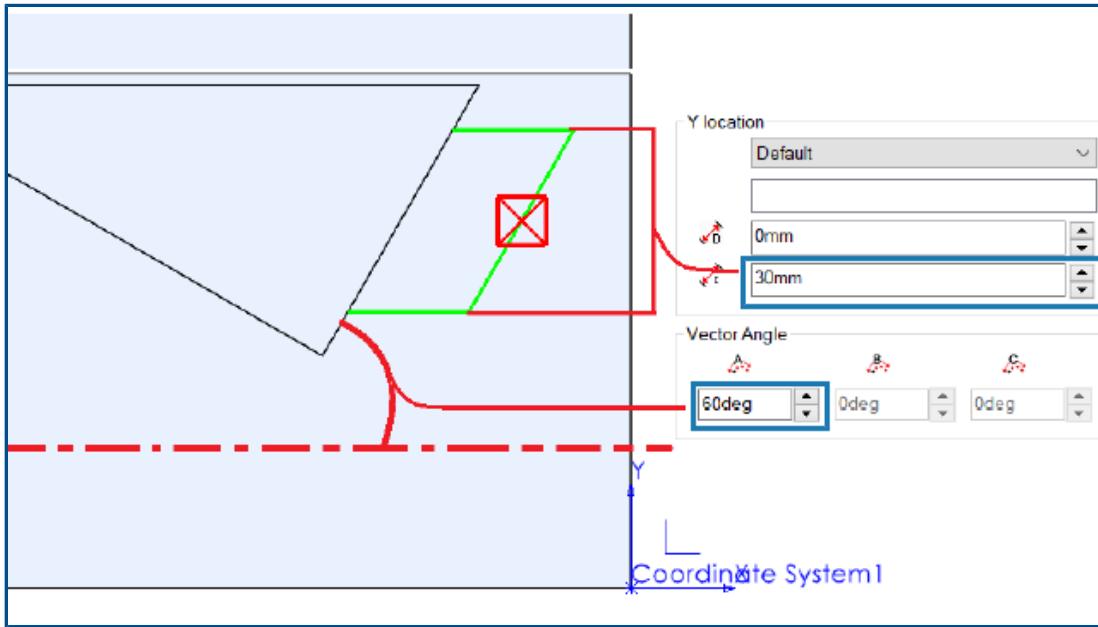
### Drei-Punkt-Ebene



Mit dem Sondierungszyklus **Dreipunktebene** misst SOLIDWORKS CAM die ausgewählte Oberfläche anhand von drei Punkten auf dieser Oberfläche. Mithilfe der gemessenen Punkte wird eine Ebene erstellt.

Wenn Sie **Dreipunktebene** auswählen, positioniert SOLIDWORKS CAM die drei Punkte auf Standard-Offsetwerten. Sie können die Offsetwerte ändern und die Punkte an den erforderlichen Positionen sondieren.

## Winkelmessung (X/Y-Achse)

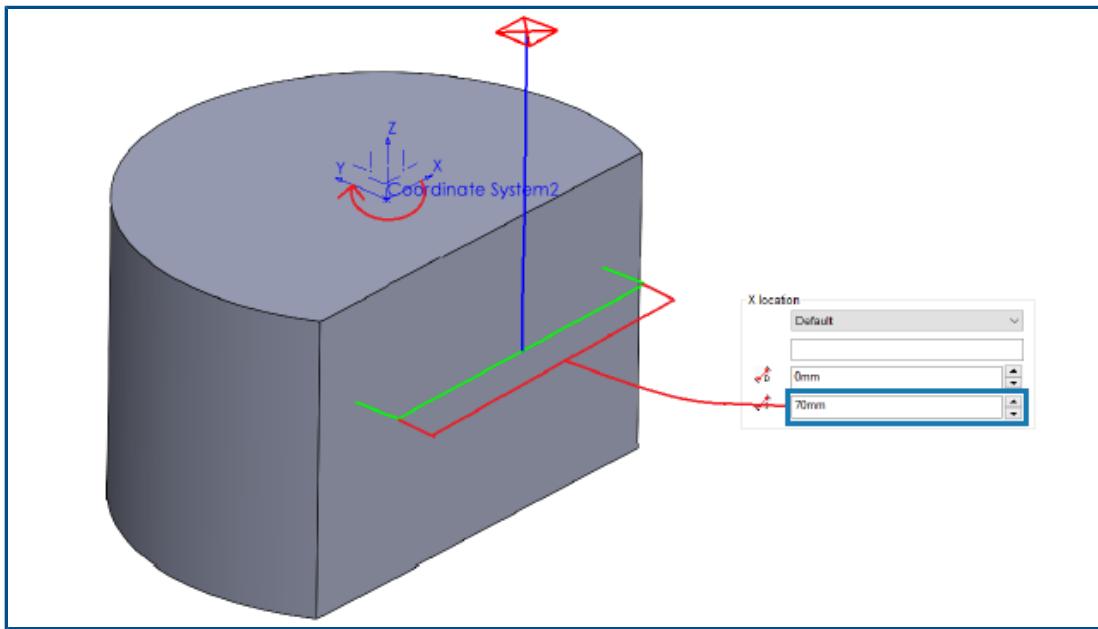


Die Sondierungszyklen **Winkelmessung (X-Achse)** und **Winkelmessung (Y-Achse)** durchlaufen zwei Punkte auf einer ausgewählten Oberfläche und berechnen den Winkel der Fläche in Bezug auf die X- bzw. Y-Achse.

SOLIDWORKS CAM positioniert die beiden Punkte symmetrisch um den Mittelpunkt der ausgewählten Fläche. Im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte Sonde können Sie unter **Sondenzyklus** den Abstand zwischen den Punkten in **Inkrementeller Abstand** für die **X-Position** und die **Y-Position** angeben.

Die Normale der ausgewählten planaren Fläche muss senkrecht zur Z-Achse des Setups liegen, in das die Sonde eingeführt wird.

#### Messung 4. Achse (X/Y-Achse)



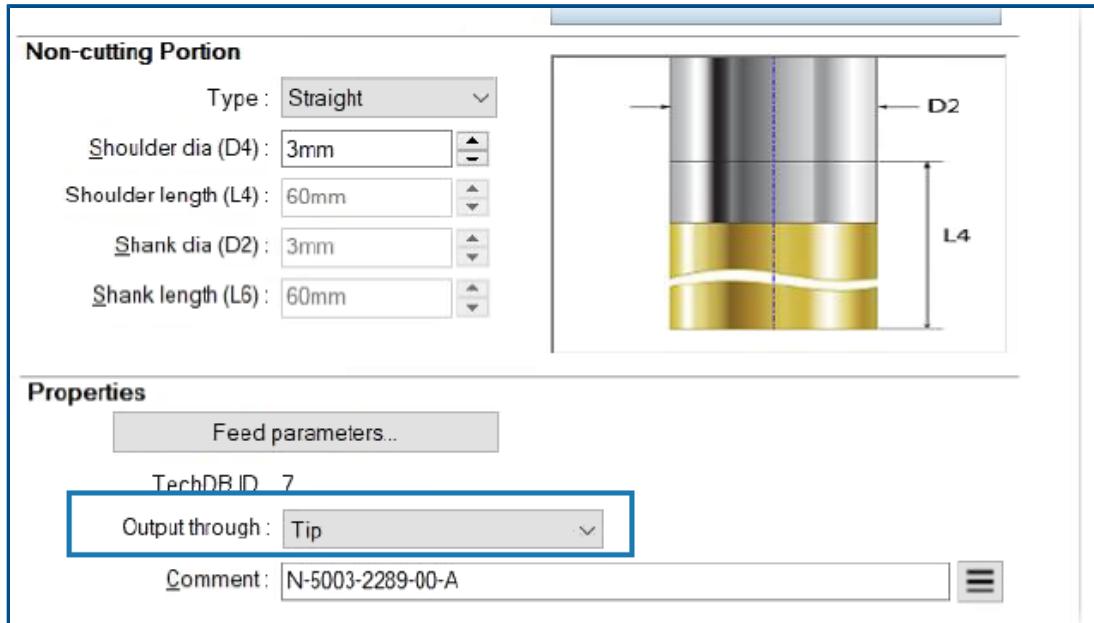
Dieser Sondierungszyklus misst die Steigung einer ausgewählten Oberfläche zwischen zwei Punkten in Bezug auf die vierte Achse.

Die ausgewählte Oberfläche muss so gewählt werden, dass die Steigung zwischen den sondierten Punkten auf der X- oder Y-Achse gemessen wird. Sie können den resultierenden Wert zum Kompensieren der Rotationsachse verwenden.

Die X- und Y-Koordinaten des Oberflächenschwerpunkts sind der Ausgangspunkt des Werkzeugwegs. SOLIDWORKS CAM positioniert die Sondierungspunkte, basierend auf dem zugewiesenen Abstand zwischen den beiden Sondierungspunkten, symmetrisch um diesen Startpunkt.

Die Bewegungen der Sonde verlaufen parallel zur Achse. SOLIDWORKS CAM misst den Abstand vom Referenzpunkt auf der Oberfläche. Für die Sondierungsbewegungen kann der Abstand größer oder kleiner als der definierte Abstand sein.

## Ausgabeoptionen für das Sondierungswerkzeug

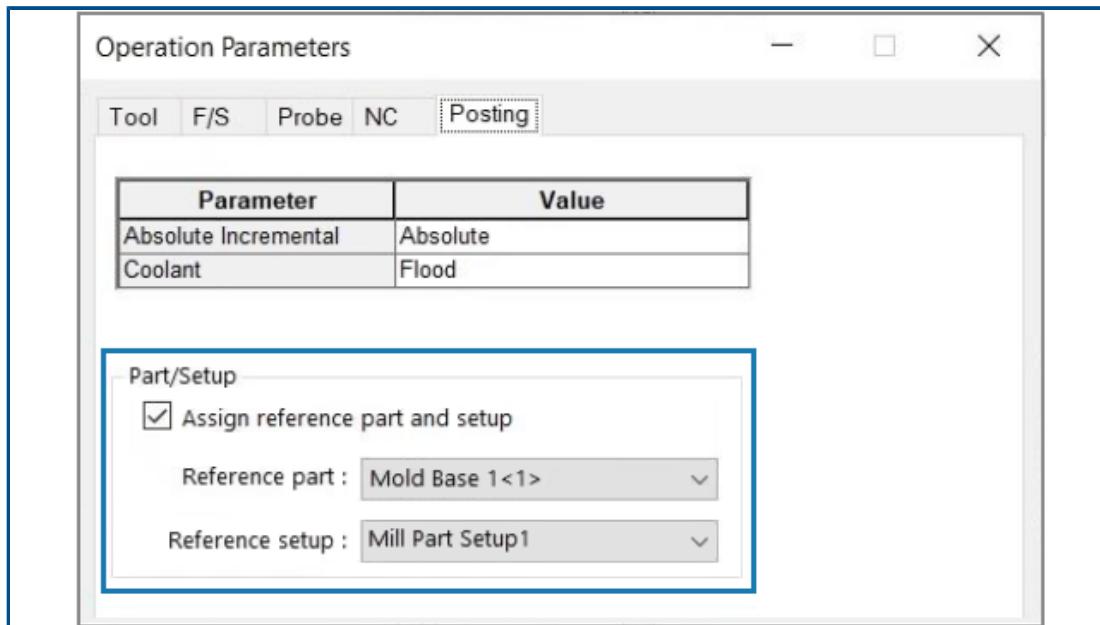


Sie können den Parameter **Ausgabe über** für Sondierungswerkzeuge festlegen. Dieser Parameter generiert den Werkzeugweg und den G-Code mit dem festgelegten Werkzeugreferenzpunkt.

Im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte Werkzeug auf der Registerkarte Sondierungswerkzeug unter **Eigenschaften** können Sie Optionen für **Ausgabe über** wie folgt festlegen:

- **Spitze.** Erzeugt den Werkzeugweg in Bezug auf die Spitze des Sondierungswerkzeugs.
- **Mitte.** Erzeugt den Werkzeugweg in Bezug auf die Mitte des Sondierungswerkzeugs.

## Sondierungszyklen im Baugruppenmodus



Sie können für jeden im Baugruppenmodus erzeugten Sondierungsvorgang eine entsprechende Teileinstanz und Frästeile-Setups zuweisen. Das sorgt dafür, dass der **Ursprung für Teile-Setup** beim Veröffentlichen des Werkzeugwegs für den Sondierungsvorgang möglichst genau ist.

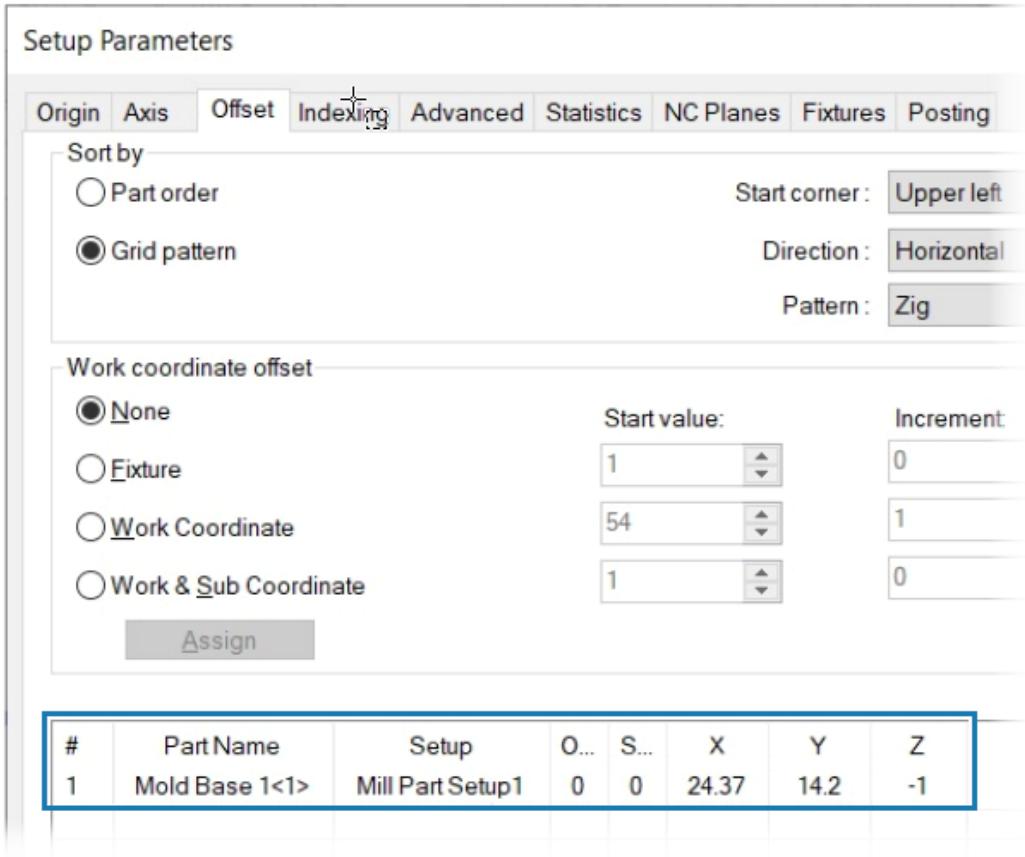
Wenn in früheren Versionen nur Sondierungsvorgänge während des Operations-Setups einer Baugruppe vorhanden waren, hat SOLIDWORKS CAM ihre Koordinaten über das Koordinatensystem für Spannvorrichtungen (Fixture Coordinate System, FCS) ermittelt. In SOLIDWORKS CAM wurden die Instanz und das entsprechende Feature-Setup nicht auf der Registerkarte Offset im Dialogfeld Setup-Parameter aufgeführt. Selbst wenn Sie den Ausgabeursprung als **Ursprung für Teile-Setup** angegeben haben, haben die Werkzeugwegkoordinaten auf das FCS verwiesen, was zu ungenauem Code führte.

Im Dialogfeld Operationsparameter auf der Registerkarte Postprozessor-Bearbeitung unter **Teil/Setup** können Sie Parameter im Baugruppenmodus festlegen.

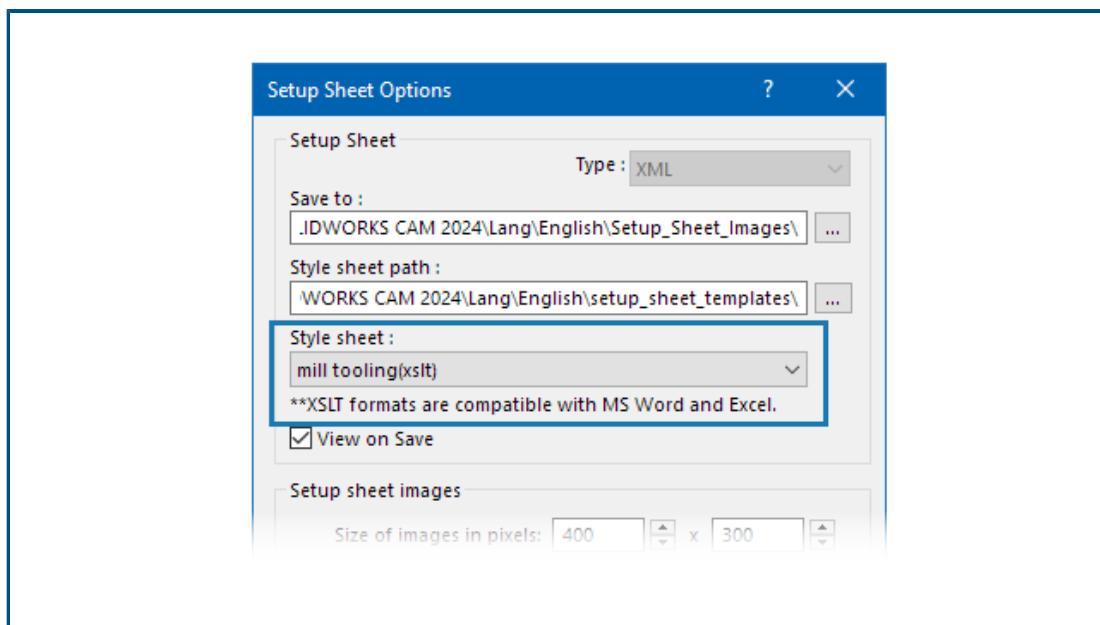
Parameter	Beschreibung
<b>Referenzteil und Setup zuweisen</b>	Aktiviert die Parameter <b>Referenzteil</b> und <b>Referenz-Setup</b> .

Parameter	Beschreibung
<b>Referenzteil</b>	<p>Listet alle Teile im Teile-Manager auf.</p> <p>Die Standardauswahl ist das Teil (mit der Teile-Instanz als Suffix, wenn mehrere Teile-Instanzen vorhanden sind), dessen Fläche Sie auf der Registerkarte Sondieren für die <b>Sondierungsoperation</b> ausgewählt haben. Wenn Sie keine Fläche ausgewählt haben, verwendet SOLIDWORKS CAM das erste Teil, das im Teile-Manager aufgelistet ist.</p> <p>Wenn Sie bei der Nachbearbeitung den <b>Ursprung für Teile-Setup</b> angeben müssen, verwendet SOLIDWORKS CAM die Ursprungswerte des ausgewählten Teils als Referenz. SOLIDWORKS CAM verwendet die Option <b>Ursprung für Teile-Setup</b> auch zur Berechnung der Koordinaten bei der Ausführung von Befehlen wie <b>Werkzeugweg durchgehen</b> und der Ausführung von Simulationsbefehlen.</p>
<b>Referenz-Setup</b>	<p>Listet alle Teile-Setups auf, die mit dem unter <b>Referenzteil</b> ausgewählten Teil oder der Teile-Instanz verknüpft sind.</p> <p>Die Standardauswahl ist das gültige Feature-Setup für das Teil oder die Teileinstanz, die für das <b>Referenzteil</b> ausgewählt ist, dessen Features aus dem ausgewählten Operations-Setup bearbeitet werden können.</p> <p>SOLIDWORKS CAM verwendet den Ursprung des Teile-Setups, den Sie auswählen, um die Koordinaten des Werkzeugwegs bei der Postprozessor-Bearbeitung zu berechnen.</p>

Bei **Sondierungsoperationen** werden die Auswahlen, die Sie für **Referenzteil** und **Referenz-Setup** vornehmen, in den Teileinstanzen und Arbeitskoordinaten auf der Registerkarte Offset des Dialogfelds Setup-Parameter angezeigt.



## Konfigurationsblätter



Das Standardformat für Konfigurationsblätter .xslt ist auf Kompatibilität mit den neuesten Browzern ausgelegt.

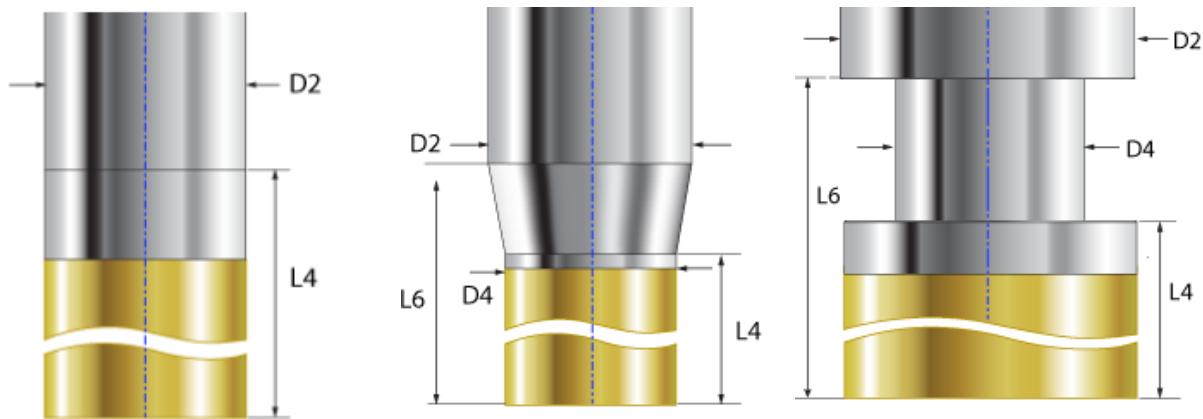
## Schafttypen für Fräswerkzeuge



Sie können für jedes Fräswerkzeug Schafotypen (**Gerade**, **Konisch** oder **Hals**) für jedes Fräswerkzeug definieren.

In früheren Versionen waren nur für bestimmte Fräswerkzeuge Schafotypen verfügbar. Sie können Schafotypen für den nicht schneidenden Teil dieser zusätzlichen Werkzeuge angeben:

- Ausbohrer
- Zentrierbohrer
- Profilsenkwerkzeug
- Schwalbenschwanzfräser
- Keilnutfräser
- Igelfräser



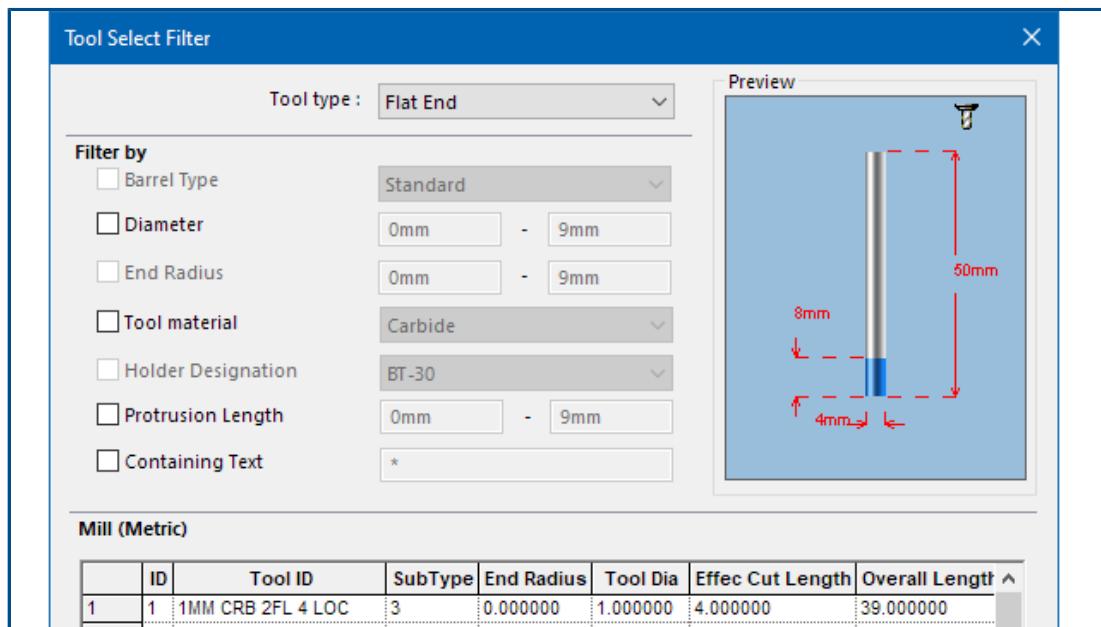
**Gerade.** Sie können die Schulterlänge und den Schaftdurchmesser definieren.

**Konisch.** Sie können den Schulterdurchmesser, die Schulterlänge, den Schaftdurchmesser und die Schaftlänge definieren. Der konische Teil des Werkzeugs ist der nicht schneidende Teil des Schneidwerkzeugs.

**Hals.** Sie können den Schulterdurchmesser, die Schulterlänge, den Schaftdurchmesser und die Schaftlänge definieren. Der Halsbereich des Werkzeugs ist der nicht schneidende Teil des Schneidwerkzeugs.

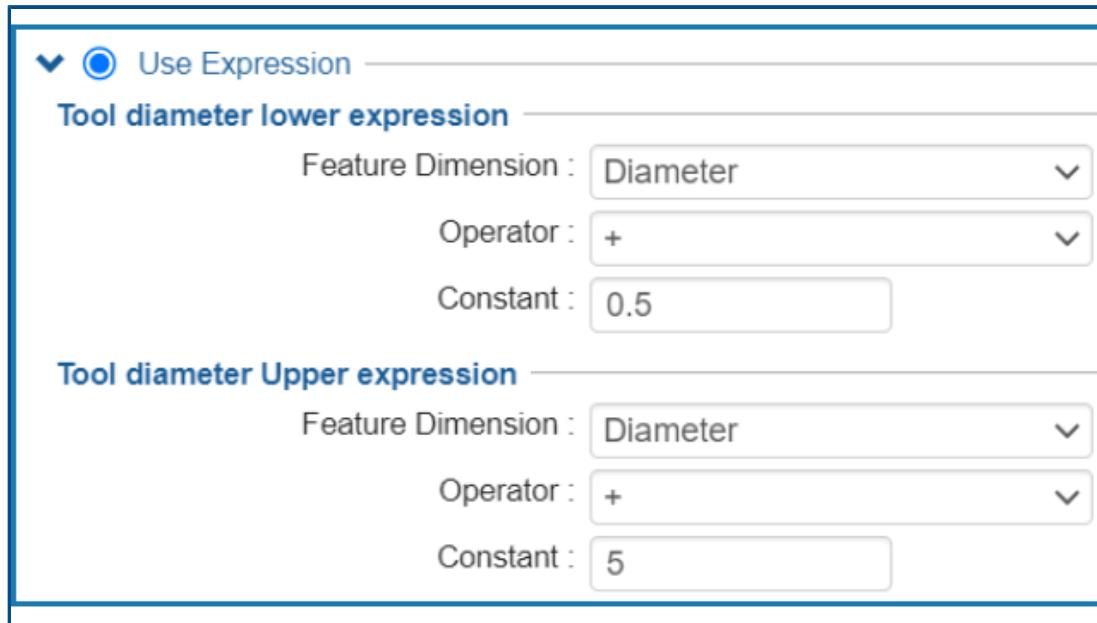
- $D_2$  = Schaftdurchmesser
- $D_4$  = Schulterdurchmesser
- $L_4$  = Schulterlänge
- $L_6$  = Schaftlänge

### Dialogfeld „WerkzeugauswahlfILTER“



Sie können die Größe des Dialogfelds WerkzeugauswahlfILTER anpassen, um zusätzliche Tabellenspalten anzuzeigen.

## Werkzeugauswahl – Schneidenlänge



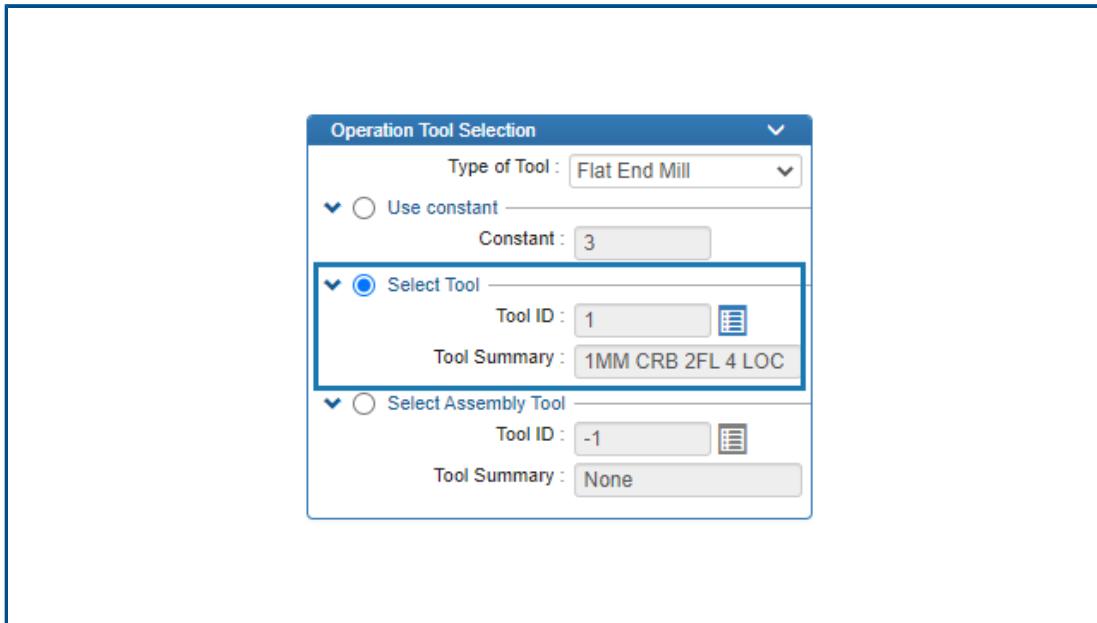
Wenn Sie Werkzeugauswahlkriterien auf der Grundlage von **Ausdruck verwenden** und nicht für ein bestimmtes Werkzeug festlegen, berücksichtigt SOLIDWORKS CAM die Schneidenlänge des Werkzeugs.

Wenn Sie die Option **Arbeitsplan erzeugen** für jeden Vorgang ausführen, für den Sie die Werkzeugauswahlkriterien mit einem Ausdruck für den unteren/oberen Werkzeugdurchmesser definieren, gelten die folgenden Regeln:

- Wenn der Werkzeugsatz über zwei oder mehr Werkzeuge mit identischen Durchmessern verfügt, die den Ausdrucksrichtungen entsprechen, berücksichtigt SOLIDWORKS CAM die Schneidenlänge beim Zuweisen des Werkzeugs. Es wird ein Werkzeug mit einer Schneidenlänge ausgewählt, die größer als die Feature-Tiefe ist. Wenn alle Werkzeuge eine Schneidenlänge haben, die die Feature-Tiefe überschreitet, wählt SOLIDWORKS CAM das Werkzeug mit einer Schneidenlänge aus, die der Feature-Tiefe am nächsten ist.
- Wenn SOLIDWORKS CAM immer noch zwei oder mehr Werkzeuge findet, verwendet es die Regeln der Rohmaterial-/Werkzeugmaterialzuordnung, um ein Werkzeug auszuwählen.

Beispiel: Stellen Sie sich eine rechteckige Tasche mit einer Feature-Tiefe von 75 mm vor. Basierend auf der diesem Feature zugeordneten Feature-Strategie wird gemäß Werkzeugauswahlkriterien ein 25-mm-Fräser mit flachem Ende ausgewählt. Der Werkzeugsatz verfügt über zwei Fräswerkzeuge mit flachem Ende und identischen Durchmessern von 25 mm. Ein Werkzeug hat jedoch eine Schneidenlänge von 50 mm und das andere eine Schneidenlänge von 80 mm. SOLIDWORKS CAM wählt das Werkzeug mit der 80-mm-Schneidenlänge aus, da es näher an der Feature-Tiefe liegt.

## Werkzeugauswahl – Priorität des Werkzeugsatzes



SOLIDWORKS CAM verfügt über eine bessere Logik bei der Werkzeugauswahl, wenn Sie in der Technologiedatenbank (TechDB) die Option **Werkzeugsatzpriorität** auswählen.

Die Logik für die Werkzeugauswahl wurde in SOLIDWORKS CAM optimiert, sodass die entsprechenden Werkzeuge im aktiven Werkzeugsatz verfügbar sind:

- Wenn sich das in der TechDB für einen bestimmten Vorgang zugewiesene Werkzeug nicht im aktiven Werkzeugsatz befindet, fügt SOLIDWORKS CAM es dem Werkzeugsatz hinzu, auch wenn sich im aktiven Werkzeugsatz bereits kleinere Werkzeuge befinden. (Wenn Sie ein Werkzeug durch Verweis auf eine bestimmte **Maschinen-ID** in der TechDB ausgewählt haben.) Wenn sich ein anderes Werkzeug mit ähnlichen Parametern im aktiven Werkzeugsatz befindet, verwendet SOLIDWORKS CAM dieses Werkzeug.
- Wenn Sie festlegen, dass das resultierende Werkzeug, das aus den in der TechDB definierten Ausdrücken abgeleitet wurde, inaktiv ist, wird es von SOLIDWORKS CAM nicht zum aktiven Werkzeugsatz hinzugefügt. Anhand der nachfolgenden Regeln für die Werkzeugauswahl wird ein aktives Werkzeug in den Werkzeugsatz aufgenommen.

# 19

## CircuitWorks

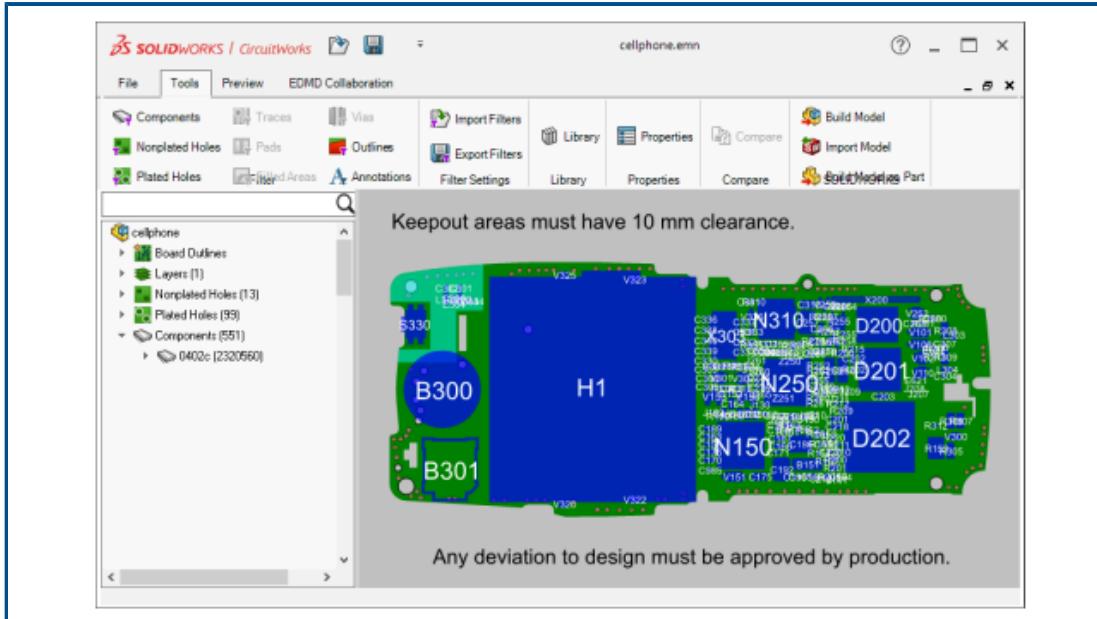
---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Überarbeitung der Benutzeroberfläche (2024 SP4)**
- **CircuitWorks in SOLIDWORKS Standard (2024 FD02)**
- **SOLIDWORKS Connected Support für CircuitWorks (2024 FD01)**

CircuitWorks™ ist in SOLIDWORKS® Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verfügbar.

### Überarbeitung der Benutzeroberfläche (2024 SP4)



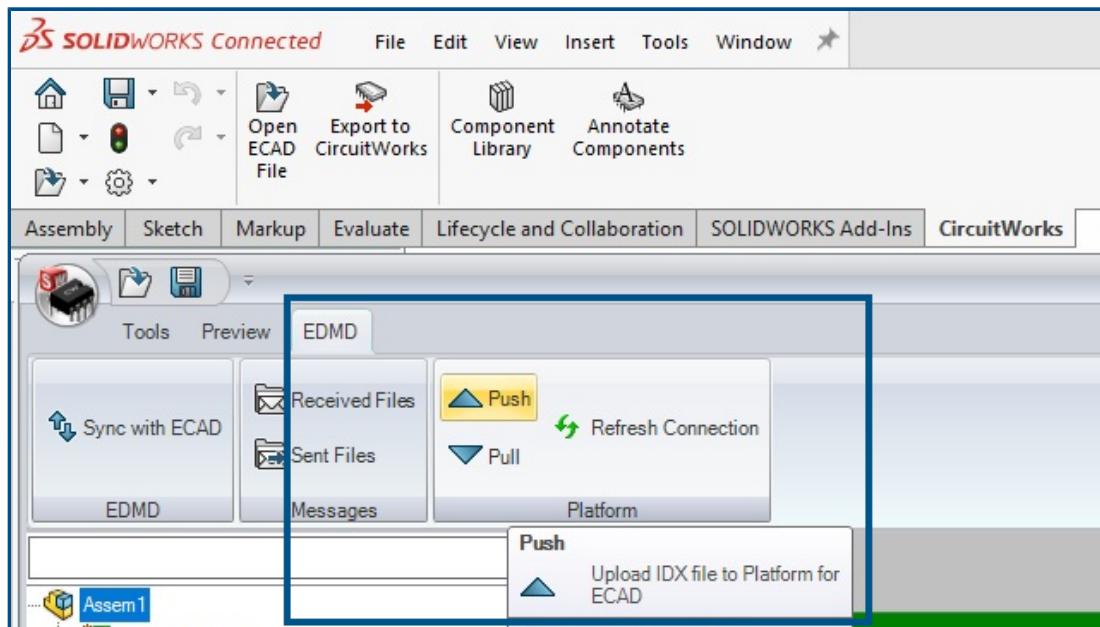
Die Benutzeroberfläche von CircuitWorks wurde neu gestaltet, um sie mit SOLIDWORKS konsistenter zu machen.

Die Symbolleiste für den Schnellzugriff, der CommandManager und die CircuitWorks Struktur erscheinen und funktionieren ähnlich wie die in SOLIDWORKS.

## CircuitWorks in SOLIDWORKS Standard (2024 FD02)

CircuitWorks ist in allen Versionen von SOLIDWORKS verfügbar, einschließlich SOLIDWORKS Standard.

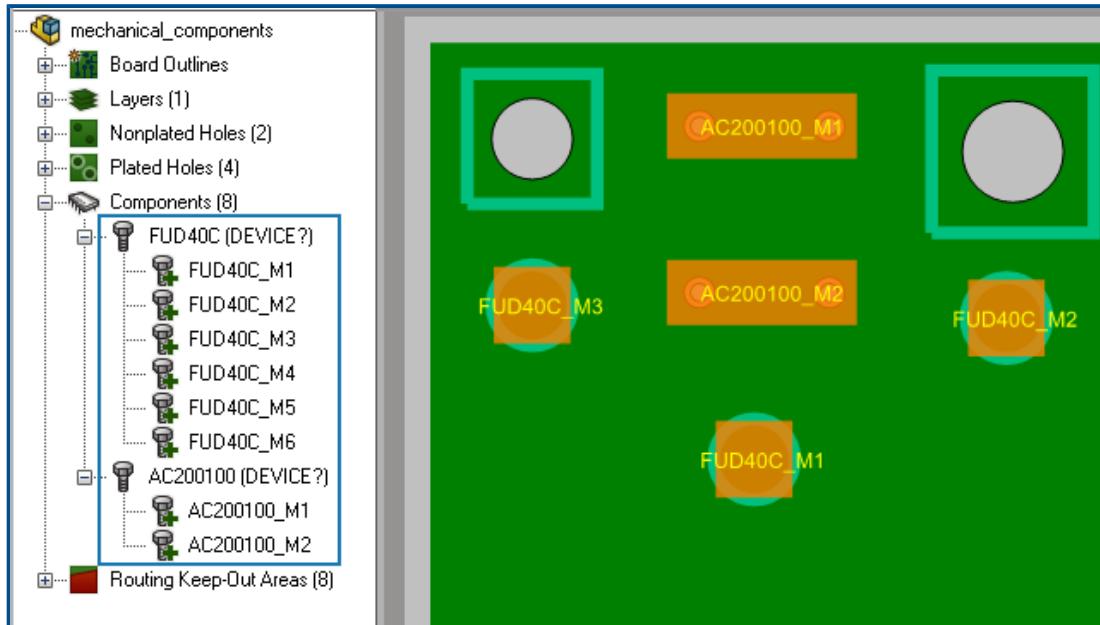
## SOLIDWORKS Connected Support für CircuitWorks (2024 FD01)



SOLIDWORKS Connected unterstützt zusätzliche CircuitWorks Funktionen.

- Mit den **Push** ▲ und **Pull**-▼ Werkzeugen (EDMD-Symbolleiste) können Sie IDX 3 Dateien von ECAD senden und empfangen.
- **Modell zuordnen** listet elektronische Komponentendatenmodelle aus der **3DEXPERIENCE** Platform auf. Sie können jede CircuitWorks Strukturbaumkomponente mit SOLIDWORKS Teil- oder Baugruppendateien verknüpfen. Nachdem Sie ein Modell aus der **3DEXPERIENCE** Platform zugeordnet haben, verschwindet das Sternchen in der CircuitWorks Struktur.
- Klicken Sie im Feld Komponenteneigenschaften und in der CircuitWorks Component Library für die **SOLIDWORKS Komponente** auf **Nach Komponente suchen** □, um die elektronischen Komponentendatenmodelle der **3DEXPERIENCE** Platform aufzulisten.
- Wenn Sie eine Baugruppe in SOLIDWORKS Connected erstellen, werden im Dialogfeld Öffnen elektronische Komponentendatenmodelle aus der **3DEXPERIENCE** Platform aufgeführt, die Sie in der Baugruppe verwenden können.

## Referenzdesignator zum Vergleich der Änderungen an mechanischen Komponenten (2024 SP3)



CircuitWorks weist einen temporären Referenzdesignator (Ref. Des.) für jede referenzierte Kopie einer mechanischen Komponente zu, wenn der Komponente noch kein Ref.Des. zugeordnet ist.

Wenn Sie eine **.IDX** 3-Datei in CircuitWorks öffnen, weist die Software den Ref.Des. zu, der beim Aufbau eines Modells ebenfalls in SOLIDWORKS verfügbar ist. Der Ref.Des. wird in der CircuitWorks-Struktur mit dem Instanznamen angezeigt. Derselbe Ref.Des. wird im SOLIDWORKS FeatureManager angezeigt, nachdem Sie die Maschinenkomponenten in SOLIDWORKS modelliert haben.

Das Vorhandensein von Referenzdesignator-Indikatoren für jede Komponente bedeutet für Sie:

- Höhere Genauigkeit beim Anzeigen von Änderungsergebnissen, wenn Sie die Leiterplattenbaugruppe mit dem Tool **In CircuitWorks exportieren** aus SOLIDWORKS nach CircuitWorks exportieren. Alle Änderungen an den mechanischen Komponenten in SOLIDWORKS werden im Dialogfeld **Mit ECAD synchronisieren** und in der Änderungen-Struktur im CircuitWorks Fenster angezeigt.
- Genaue Ergebnisse beim Anzeigen von Änderungsergebnissen, wenn Sie die Leiterplattenbaugruppe mit dem Tool **Mit ECAD synchronisieren** aus CircuitWorks an einen ECAD-Konstrukteur importieren oder exportieren. Alle Änderungen an den mechanischen Komponenten werden im Dialogfeld **Mit ECAD synchronisieren** angezeigt.

## Übertragen von Aufgaben auf die 3DEXPERIENCE Platform

### **So übertragen Sie Aufgaben auf die 3DEXPERIENCE Platform:**

1. Klicken Sie in CircuitWorks auf **Datei > Optionen**.

2. Führen Sie auf der Registerkarte ProStep EDMD die folgenden Schritte aus:
  - Wählen Sie **ProStep EDMD verwenden** aus.
  - Wählen Sie unter **ProStep Version für Lese- und Schreibzugriff** die Option **v 3.0** aus.
  - Geben Sie unter **Freigegebener Ordner** an, wo ProStep EDMD-Dateien zwischen CircuitWorks und der ECAD-Anwendung freigegeben werden sollen. Stellen Sie sicher, dass Sie Schreibberechtigungen für diesen Ordner haben.
  - Wählen Sie **Datum im GMT-Stil in IDX-Kommunikation verwenden** aus.
  - (Optional) Wählen Sie **Änderung in Vorschaubild bei Strukturauswahl animieren**.
  - (Optional) Wählen Sie **Drehrichtung von Komponenten an der Unterseite der Leiterplatte umkehren** aus. Wenn diese Option deaktiviert ist, dreht sich die Komponente nicht – sie verläuft auf der Unterseite der Platine anstatt auf der Oberseite als Spiegelbild der Komponente.
  - (Optional) Wählen Sie **Prüfen Sie in SOLIDWORKS vorgenommene Änderungen, bevor Sie Änderungen aus ECAD anwenden**.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte SOLIDWORKS Import unter **Modellierung von leitfähigen Layern** die Option **Vollständig (langsamer)** aus.  
SOLIDWORKS erstellt alle Layer, sodass Sie jede Ebene der Leiterplatte sehen können.
4. Klicken Sie auf **OK** und starten Sie SOLIDWORKS neu.
5. Klicken Sie in CircuitWorks auf **Übertragen**  (EDMD-Symbolleiste).
6. Führen Sie im Dialogfeld EDMDPushPull unter **Bereit, Änderung zu pushen** folgende Schritte aus:
  - a) Für **Collaborator (Mitarbeiter)** geben Sie einen Namen ein.  
Sie können den Vor- und Nachnamen oder beide Namen eingeben.
  - b) Klicken Sie auf **Name der Überprüfung**  und suchen Sie nach einem Namen, den Sie hinzufügen möchten.
  - c) (Optional) Geben Sie **Comments (Kommentare)** ein.
  - d) Klicken Sie auf **OK**.

Die Basisdaten werden an die **3DEXPERIENCE** Platform im ProStep EDMD IDX 3-Format über die **3DEXPERIENCE** Collaborative Tasks übertragen. Die Aufgabe wird dem ECAD-Techniker zugewiesen. Wenn Sie eine Änderungs- oder Antwortdatei übertragen, füllt die Software den **Mitarbeiter** vorab aus oder Sie können den Namen ändern.

## Erstellen von Modellen (2024 FD01)

In CircuitWorks Connected können Sie das Werkzeug **Modell erstellen** verwenden, um Leiterplattenmodelle und Komponenten zu erstellen und auf der **3DEXPERIENCE** Platform zu speichern. In früheren Versionen mussten Sie das Leiterplattenmodell und jede Komponente einzeln speichern.

CircuitWorks Connected erstellt das Leiterplattenmodell und die zugehörigen Komponenten unabhängig davon, ob Sie das Leiterplattenmodell und die Komponenten bereits erstellt haben.

Szenario	Nachdem CircuitWorks das Modell erstellt hat
Erstmalige Erstellung des Modells	<p>CircuitWorks speichert die Leiterplatte und ihre Komponenten im lokalen Cache.</p> <p>Wählen Sie die Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>In 3DEXPERIENCE speichern.</b> Speichert alle Modelle auf der 3DEXPERIENCE Platform.</li> <li>• <b>Nicht speichern.</b> Schließt das Dialogfeld. Sie können die Modelle später in der SOLIDWORKS Software auf der 3DEXPERIENCE Platform speichern.</li> </ul>
Das Leiterplattenmodell kann sich im lokalen Cache befinden oder auch nicht, ist aber in der lokalen CircuitWorks Datenbank vorhanden	<p>Wählen Sie die Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Überschreiben.</b> Erzeugt ein neues Leiterplattenmodell und speichert es auf der 3DEXPERIENCE Platform.</li> <li>• <b>Bestehende verwenden.</b> Lädt das Leiterplattenmodell von der 3DEXPERIENCE Platform herunter und verwendet es in der SOLIDWORKS Baugruppe.</li> <li>• <b>Abbrechen.</b> Bricht den Vorgang „Modell erstellen“ ab.</li> </ul>
Die Komponenten des Leiterplattenmodells sind in der lokalen CircuitWorks Datenbank vorhanden	<p>Wählen Sie Optionen für die Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ja.</b> Verwendet das bestehende Modell.</li> <li>• <b>Ja, alle.</b> Verwendet die vorhandenen Modelle für alle Komponenten im Leiterplattenmodell.</li> <li>• <b>Nein.</b> Erstellt ein neues Modell.</li> <li>• <b>Nein, alle.</b> Erzeugt neue Modelle für alle Komponenten im Leiterplattenmodell.</li> </ul>
Das Leiterplattenmodell ist in der lokalen CircuitWorks Datenbank und bereits auf der 3DEXPERIENCE Platform vorhanden, aber nicht im lokalen Cache	<p>Wählen Sie die Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Überschreiben.</b> Erzeugt ein neues Leiterplattenmodell und speichert es auf der 3DEXPERIENCE Platform.</li> <li>• <b>Bestehende verwenden.</b> Lädt das Leiterplattenmodell von der 3DEXPERIENCE Platform herunter und verwendet es in der SOLIDWORKS Baugruppe.</li> <li>• <b>Abbrechen.</b> Bricht den Vorgang „Modell erstellen“ ab.</li> </ul>

Nach Abschluss der Modellerstellung können Sie eine Option festlegen, mit der das Leiterplattenmodell und die zugehörigen Komponenten automatisch auf der 3DEXPERIENCE Platform gespeichert werden. Klicken Sie in CircuitWorks auf **Optionen** > **SOLIDWORKS Import** , und wählen Sie **Automatisch in 3DEXPERIENCE speichern, nachdem das erstellte Modell fertig ist**.

Wenn Sie sich entscheiden, das Leiterplattenmodell nicht sofort nach der Erstellung der Leiterplatte in CircuitWorks zu speichern, können Sie es später in der SOLIDWORKS

Software speichern. Klicken Sie in SOLIDWORKS auf **In 3DEXPERIENCE speichern**  (CircuitWorks Symbolleiste) oder auf **Extras > CircuitWorks > In 3DEXPERIENCE speichern**.

## Änderungen der Plattenaußenkontur und des Ausschnitts von CircuitWorks (2024 SP2)

CircuitWorks kann MCAD-Änderungsdateien basierend auf Änderungen an Plattenaußenkontur und Ausschnitt erstellen. Sie können diese Änderungen dann als **IDX 3**-Dateien an Cadence®Allegro® senden.

ECAD akzeptiert oder lehnt jede dieser Änderungen ab. Basierend auf der ECAD **IDX 3**-Antwortdatei werden abgelehnte Änderungen wieder in CircuitWorks angezeigt. Klicken Sie auf **Modell erstellen**, um diese Änderungen auf die SOLIDWORKS Baugruppe anzuwenden.

Wenn Sie Änderungen an der Plattenaußenkontur oder am Ausschnitt vornehmen, werden alle anderen Änderungen aus derselben Änderungsdatei ausgelassen (z. B. Komponenten, Bohrungen oder Bestückungsbereiche/Sperrbereiche). Sie müssen diese später als zusätzliche Änderungen senden.

## Änderungen der Plattenaußenkontur und des Ausschnitts von ECAD (2024 SP3)

ECAD-Konstrukteure können **IDX 3**-Änderungsdateien basierend auf Änderungen an Plattenaußenkontur und Ausschnitt erstellen. Sie können diese Änderungen dann in CircuitWorks öffnen.

In CircuitWorks können Sie jede dieser Änderungen annehmen oder ablehnen. Klicken Sie auf **Modell erstellen**, um diese Änderungen auf die SOLIDWORKS Baugruppe anzuwenden. Basierend auf der CircuitWorks Antwortdatei werden abgelehnte Änderungen wieder in ECAD angezeigt.

# 20

## SOLIDWORKS Composer

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Offline-Hilfe für SOLIDWORKS Composer Produkte**
- **Unterstützung für SpeedPak Konfigurationen in SOLIDWORKS Composer**

SOLIDWORKS® Composer™-Software optimiert die Erstellung grafischer 2D- und 3D-Inhalte für die Produktkommunikationen und technische Darstellungen.

### Offline-Hilfe für SOLIDWORKS Composer Produkte

Die Offline-Hilfe für SOLIDWORKS Composer Player ist als PDF-Datei statt im HTML-Format verfügbar.

In früheren Versionen funktionierte die Offline-Hilfe nur in Microsoft Internet Explorer. Jetzt ist sie browserunabhängig.

### Unterstützung für SpeedPak Konfigurationen in SOLIDWORKS Composer

Sie können SOLIDWORKS Baugruppendateien, die Komponenten in SpeedPak Konfigurationen enthalten, in SOLIDWORKS Composer konvertieren.

Es erfolgt ein Wechsel zu den übergeordneten Konfigurationen der SpeedPak Komponenten, um die Konvertierung dieser Komponenten in SOLIDWORKS Composer zu ermöglichen.

# 21

## SOLIDWORKS Electrical

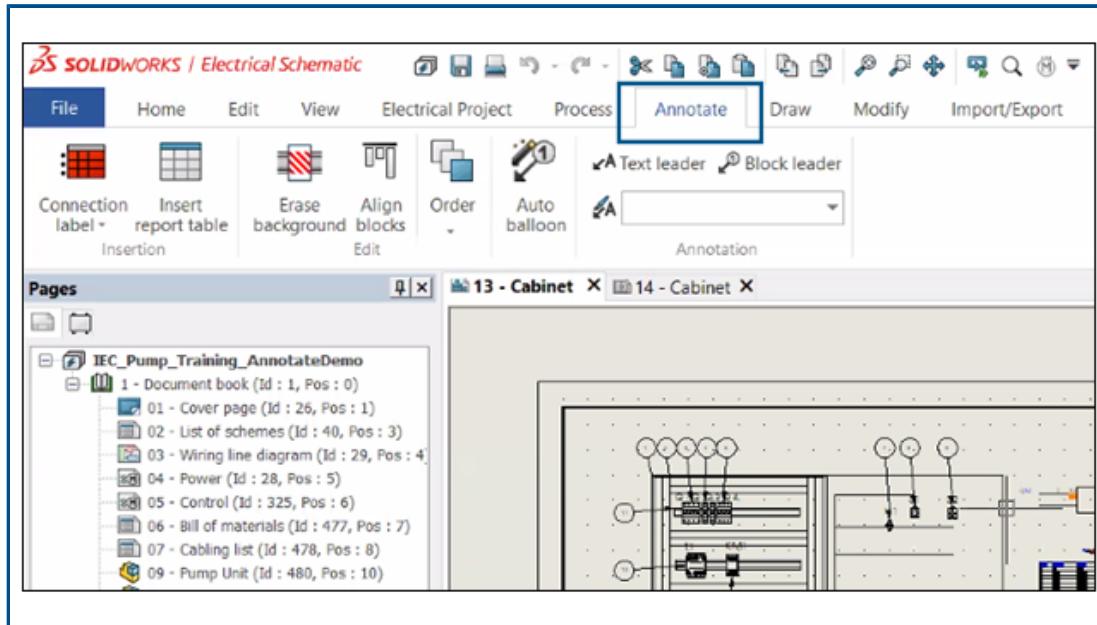
---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Registerkarte „Anmerkung erstellen“ (2024 SP3)**
- **Klemmenleistenzeichnungen (2024 SP3)**
- **Verbesserungen der 6W-Tags in ECP(2024 FD03)**
- **Zeichnungskennzeichen-Nummern (2024 SP2)**
- **Exportieren von Datendateien (2024 SP2)**
- **Importoptionen zum Verwalten von Kabelreferenzen und Herstellerteilen (2024 SP2)**
- **Neustrukturieren der elektrischen Bauteilstruktur**
- **SOLIDWORKS Electrical Lehrbücher (2024 FD01)**
- **Kabelmanagement (2024 SP1)**
- **Dynamische Verknüpfung zwischen Zeichnungen (2024 SP1)**
- **Freigabe von Links im Electrical Content Portal (2024 SP1)**
- **Einzeleintrag für Kabel oder Leiter in Stücklistentabellen (2024 SP1)**
- **Beim Öffnen von Zeichnungen in Fenster zoomen (2024 SP1)**
- **Ausrichten von Komponenten**
- **Länge mehrerer Schienen oder Kanäle ändern**
- **Filtern nach Neben- und Zubehörteilen**
- **Automatische Stücklistensymbole in 2D-Schalschränken**
- **Entfernen von Artikeldaten**
- **Nicht definierte Makrovariable zurücksetzen**
- **Kürzen von Listen mithilfe von Bereichen**
- **Verbesserungen in SOLIDWORKS Electrical Schematic**
- **Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS Electrical**

SOLIDWORKS® Electrical ist ein getrennt zu erwerbendes Produkt.

## Registerkarte „Anmerkung erstellen“ (2024 SP3)

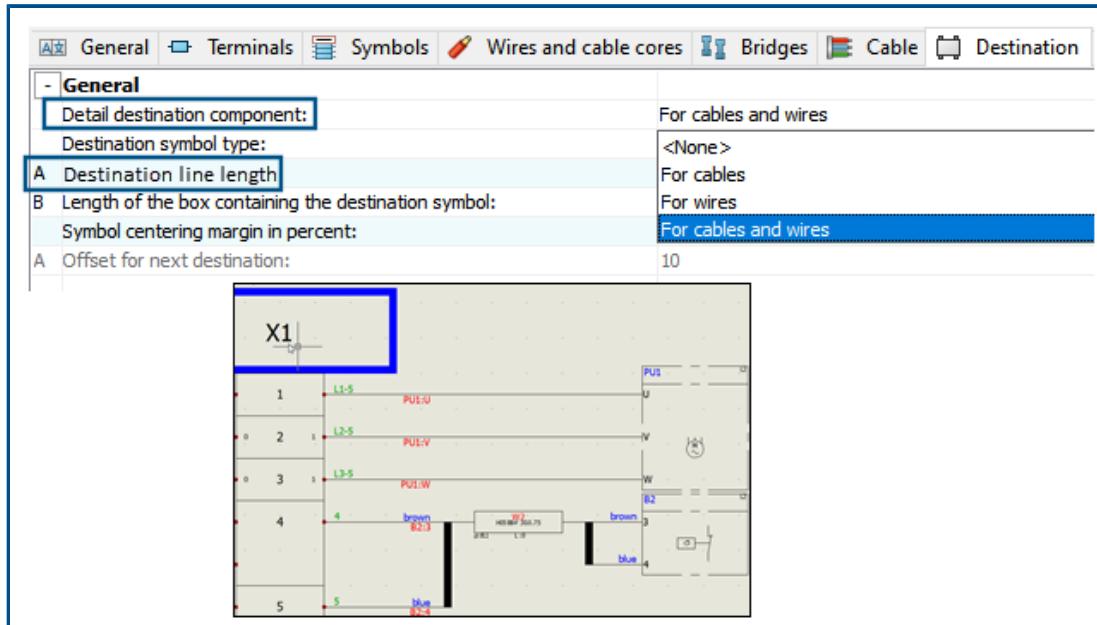


In SOLIDWORKS Electrical Schematic wurde der Multifunktionsleiste die Registerkarte **Anmerkung erstellen** hinzugefügt. Auf dieser Registerkarte können Sie Änderungen an 2D-Zeichnungen von 3D- und flach dargestellten Leitungsführungsdocumenten vornehmen. Sie spart Zeit und vereinfacht Anpassungsaufgaben.

Mehrere Befehle der Registerkarte **Schalschrankaufbau** stehen auf der Registerkarte **Anmerkung erstellen** ebenfalls zur Verfügung:

- **Verbindungs-Beschriftung**
- **Berichtstabelle einfügen**
- **Hintergrund löschen**
- **Blöcke ausrichten**
- **Reihenfolge**
- **Automatisches Stücklistensymbol**
- **Texthinweislinie**
- **Blockhinweislinie**
- **Hinweislinienstil**

## Klemmenleistenzeichnungen (2024 SP3)



Sie können Leiter und Kabel nach Zielteil organisieren. Dadurch werden Klemmenleisten-Layouts übersichtlicher und besser organisiert.

Verbesserungen:

- Die Option **Detail – Kabelziel** wird in **Detail – Zielbauteil** umbenannt. Sie bietet folgende Optionen:
  - Keine**
  - Für Kabel**
  - Für Leiter**
  - Für Kabel und Leiter**

Diese Option zeigt ein Feld mit dem Zielsymbol für Kabel und Leiter an. Bei aufeinanderfolgenden Leitern, die derselben Komponente zugeordnet sind, zeichnet die Software nur eine Komponente.

- Länge der A-Zielkabelader** wird in **Länge der A-Ziellinie** umbenannt. Diese Option gilt auch für Leiterkomponenten.
- Im Dialogfeld Klemmenleisten-Editor wird eine neue Spalte zwischen **Ziel** und **Kabel** angezeigt. Sie enthält die Markierung der Bauteil-Klemme, an der der Leiter angeschlossen ist.

## Verbesserungen der 6W-Tags in ECP(2024 FD03)

The screenshot shows a search interface for 'Selected tags'. A search bar at the top has 'Search Tags' and a magnifying glass icon. Below it, a section titled 'Selected tags' contains a single item: 'Schneider Electric' with a trash can icon. A blue vertical bar indicates the current selection path. The main content area shows a tree view of categories with their counts:

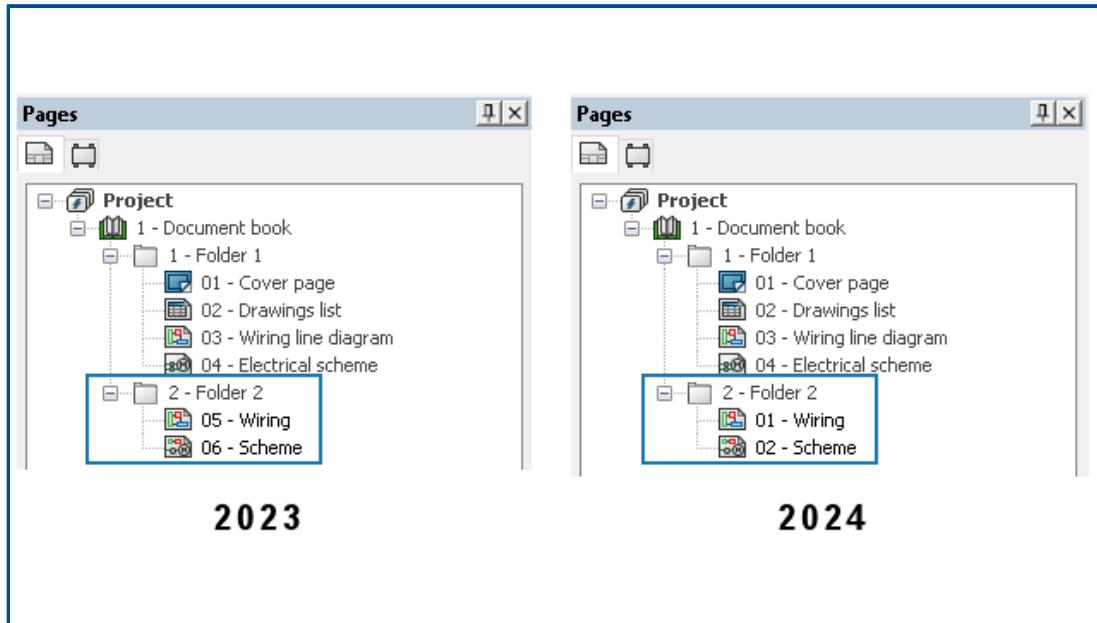
Category	Count
Content type	8
Classification	28
Black boxes	26
Boxes, cabinets	12,506
Building	2,657
Buttons, switches	11,651

Die 6W-Tags-Funktion im **Electrical Content Portal** wurde verbessert, um schnell bestimmte Informationen in den 6WTags zu finden. So können Sie Daten besser organisieren und Aufgaben effektiver verfolgen.

### Verbesserungen auf der Seite **Kataloginhalt**:

- Die **Klassifizierung** steht unter dem Knoten **Was** zur Verfügung. Wenn Sie eine Klassifizierung auswählen, werden die zugehörigen Unterklassen angezeigt. Wenn Sie eine Unterkategorie auswählen, wird die nächste Ebene angezeigt. Dies hilft Ihnen, systematisch durch die Struktur zu filtern und zu navigieren.
- Der Knoten für das **Erstellungsdatum** in der **Wann**-Hierarchie wird so geändert, dass nur das Jahr angezeigt wird. Nachdem Sie ein Jahr ausgewählt haben, werden darunter die entsprechenden Monate und Tage angezeigt.
- Das Feld **Tags durchsuchen** wird oben im Bereich „6W-Tags“ hinzugefügt. Damit kann in 6WTags nach bestimmten Werten gesucht werden.

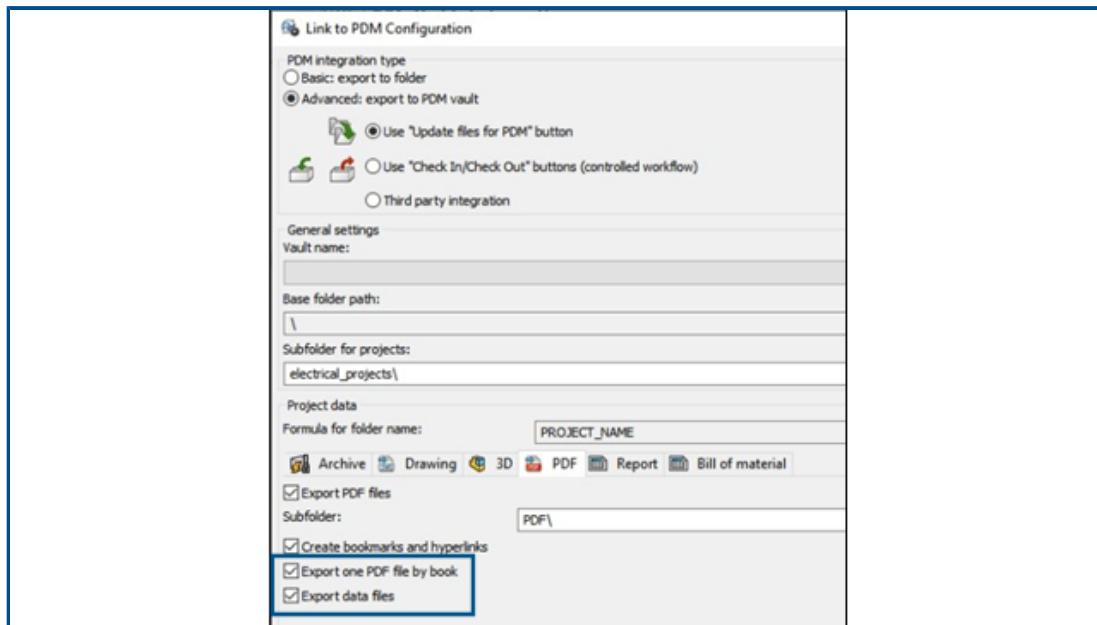
## Zeichnungskennzeichen-Nummern (2024 SP2)



Sie können Zeichnungen nach Ordnern nummerieren. Auf diese Weise können Sie dieselbe Zeichnungsnummer über mehrere Ordner hinweg zuweisen. Frühere Zeichnungskennzeichen waren pro Unterlagensatz einmalig.

Geben Sie im Dialogfeld Electrical-Projektkonfiguration unter **Einmaligkeit der Kennzeichen für Zeichnung Electrical-Projekt, Ordner oder Buch** an.

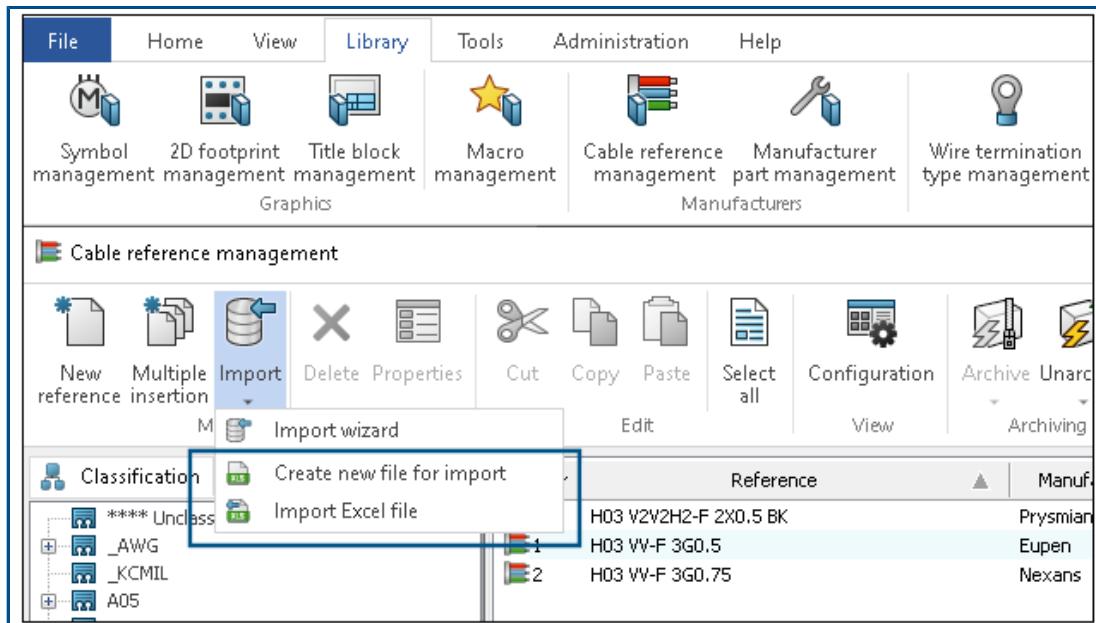
## Exportieren von Datendateien (2024 SP2)



Im Dialogfeld Verknüpfung zu PDM-Konfiguration können Sie die Datendateien in die exportierte PDF-Datei aufnehmen.

Um Datendateien zu exportieren, klicken Sie auf **Verknüpfung zu PDM-Konfiguration > PDF** und wählen **Datendateien exportieren** aus. Die Option **Eine Datei pro Unterlagensatz** wurde umbenannt in **Eine PDF-Datei pro Unterlagensatz exportieren**.

## Importoptionen zum Verwalten von Kabelreferenzen und Herstellerteilen (2024 SP2)



Es stehen zwei neue Befehle in der **Kabelreferenzverwaltung** und der **Verwaltung von Herstellerteilen** zur Verfügung:

- **Neue Datei für Import erstellen**
- **Excel-Datei importieren**

In der **Kabelreferenzverwaltung** können Sie auf die Befehle zugreifen über:

- **Bibliothek > Kabelreferenzverwaltung**. Klicken Sie in Kabelreferenzverwaltung auf **Importieren > Neue Datei für Import erstellen**
- **Bibliothek > Kabelreferenzverwaltung**. Klicken Sie in Kabelreferenzverwaltung auf **Importieren > Excel-Datei importieren**

In Verwaltung von Herstellerteilen können Sie auf die Befehle zugreifen über:

- **Bibliothek > Verwaltung von Herstellerteilen**. Klicken Sie in Verwaltung von Herstellerteilen auf **Importieren > Neue Datei für Import erstellen**
- **Bibliothek > Verwaltung von Herstellerteilen**. Klicken Sie in Verwaltung von Herstellerteilen auf **Importieren > Excel-Datei importieren**

## Erstellen einer neuen Excel-Datei aus der Vorlage

Sie können eine neue Excel-Datei für den Import erstellen und an die Eingabesprache und Klasse der Herstellerteile oder Kabelreferenzen anpassen.

Sie können alle Daten aus den Kabelreferenzen und Herstellerteilen importieren, die zuvor in der Datei fehlten, wie z. B. Kabeladerdetails, komplexe Kabelkerneigenschaften, Schaltkreise und Verbindungspunkte in Herstellerteilen.

### **So erstellen Sie eine neue Excel-Datei aus der Vorlage für Kabelreferenzen:**

1. Klicken Sie auf **Bibliothek > Kabelreferenzverwaltung** .
2. Klicken Sie im Dialogfeld Kabelreferenzverwaltung auf **Import > Neue Datei für Import erstellen**  .
3. Wählen Sie im Dialogfeld Neue Excel-Datei für Kabelreferenz-Import erstellen Folgendes aus:
  - Für **Sprache** wählen Sie die Sprache aus der Liste aus. Die Standardsprache ist auf die Sprache der Benutzeroberfläche eingestellt. Die Liste enthält die 14 Sprachen, die den Sprachen der Benutzeroberfläche entsprechen.
  - Klicken Sie für **Klasse** auf , um das **Klassenauswahlfenster** zu öffnen, und wählen Sie die Basisklasse für die Kabelreferenz aus. Wenn Sie keine Klasse auswählen, sind alle Klassen und Unterklassen in der Excel-Datei verfügbar.
  - Wählen Sie für **Vorlage verfügbar** die Excel-Datei aus, die sich im Vorlagenordner befindet.
  - Wählen Sie **Erstellte Vorlage öffnen** aus, um die erstellte Vorlage zu öffnen.
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Speichern Sie im Dialogfeld Speichern unter die neue Excel-Datei am gewünschten Speicherort. Die Datei wird automatisch geöffnet.

6. Bearbeiten Sie die Daten in der Excel-Datei, um die neuen Daten in die Kabelreferenzen zu importieren.
  - **Referenz** ist das Pflichtfeld für den erfolgreichen Import der Daten.
  - **Hersteller, Klasse, Bibliothek, Familie, Kabeltyp** usw. sind **verpflichtend auszufüllende** Felder. Wenn Sie diese Felder leer lassen, gibt die Software eine Warnmeldung aus und importiert die Daten mit Fehlern.
  - **Artikelnummer, Externe ID, Übersetzbare Daten** usw. sind **optionale** Felder. Lässt man diese Felder leer, kommt es zu keinen Fehlern.
  - **Spalte A** (kann ausgeblendet sein) enthält einen Schlüsselcode, der beispielsweise die Sprache der Kopfzeile kennzeichnet.
  - Die letzte Zeile der Kopfzeile (kann ausgeblendet sein) enthält die Namen der Felder, die Spalten wie **#car\_reference** zugeordnet sind. Entfernen Sie diese Informationen nicht.
  - Sie können weitere Spalten für übersetzte Daten hinzufügen, um gleichzeitig weitere Sprachen einzugeben. Ändern Sie den Sprachcode im Feldnamen, wie **.en** in **#car.ctr\_0.en** für die Kabelbeschreibung.
  - Die ausgeblendete Seite **\_ValidationList\_** enthält den benannten Bereich, der zur Anzeige von Dropdown-Elementen in einigen Spalten verwendet wird, basierend auf der **Datenvalidierung** der Excel-Funktion.

Sie können auch eine neue Excel-Datei für den Import des Herstellerteils erstellen, indem Sie die gleichen Schritte wie oben ausführen. Rufen Sie den Befehl unter **Bibliothek > Verwaltung von Herstellerteilen** auf. Klicken Sie in **Verwaltung von Herstellerteilen** auf **Importieren > Neue Datei für Import erstellen** .

## Importieren der Vorlage

Sie können die ausgefüllte Excel-Datei, die Sie zuvor erstellt haben, mit dem Befehl **Neue Datei für Import erstellen** erneut importieren. Sie können nur neue Daten importieren.

### So importieren Sie eine Excel-Datei:

1. Klicken Sie auf **Bibliothek > Kabelreferenzverwaltung** .
2. Klicken Sie in **Kabelreferenzverwaltung** auf **Importieren > Excel-Datei importieren** .
3. Wählen Sie im Dialogfeld Öffnen die zu importierende Excel-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

4. Führen Sie im Dialogfeld Kabelreferenzimport folgende Schritte aus:

- Klicken Sie auf **Datei auswählen** , um das Dialogfeld Öffnen zu öffnen, und wählen Sie die zu importierende Excel-Datei aus. Unter **Excel-Importdatei** wird der Pfad der importierten Excel-Datei angezeigt.
- Wählen Sie unter **Formatauswahl und Trennzeichen** für **Zeilenformat** eine der folgenden Optionen aus:
  - **Eine Zeile pro Kabelkern**
  - **Eine Zeile pro Referenz**

Für **Kabelkernseparator** wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **Doppelpunkt ':'**
- **Zeilenumbruch**
- **Pipe '|'**
- **Semikolon ';'**

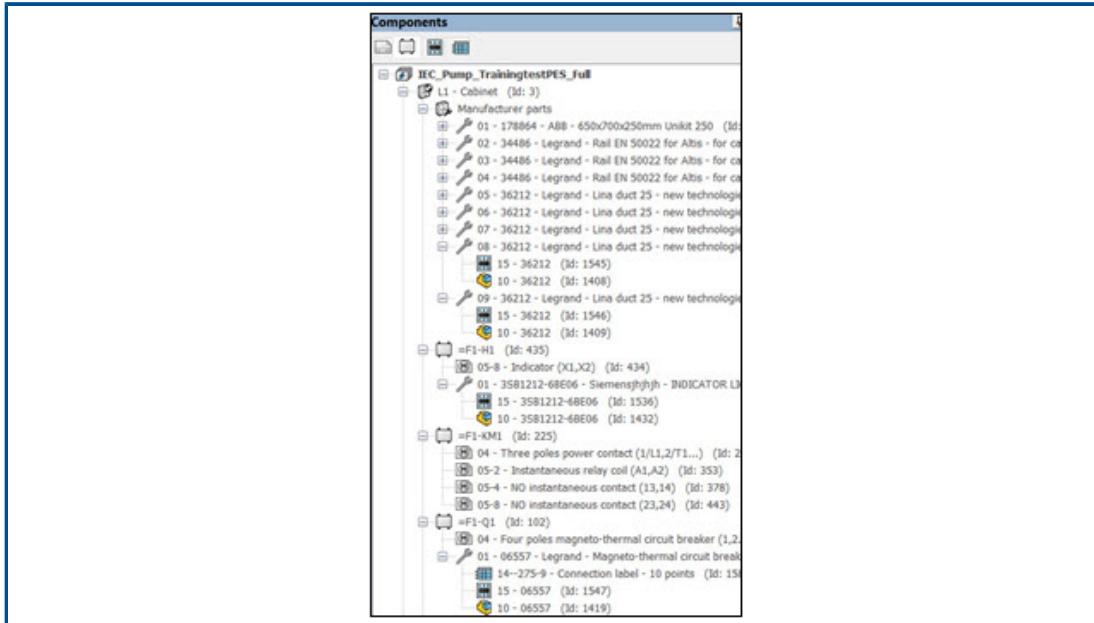
Diese Option wird nur angezeigt, wenn Sie für das **Zeilenformat** die Option **Eine Zeile pro Referenz** auswählen.

- Unter **Dateivorschau** wird die Vorschau der importierten Datei angezeigt.
- Klicken Sie auf **Vergleichen** , um den Import der Kabelreferenz zu simulieren. Es wird eine Protokolldatei mit dem gleichen Namen wie die Excel-Datei erstellt. Wenn Fehler vorliegen, können Sie die Excel-Tabelle öffnen und die Fehler beheben.
- Klicken Sie auf **Öffnen** , um die ausgewählte Excel-Datei zur Bearbeitung zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Importieren** , um die Herstellerkabelreferenz in die Bibliothek zu importieren.

Sie können auch die Vorlage für das Herstellerteil importieren, indem Sie die gleichen Schritte wie oben ausführen. Rufen Sie den Befehl unter **Bibliothek > Verwaltung von Herstellerteilen** auf. Klicken Sie in Verwaltung von Herstellerteilen auf

**Importieren > Excel-Datei importieren** .

## Neustrukturieren der elektrischen Bauteilstruktur



Die elektrische Bauteilstruktur wurde neu strukturiert und vereinfacht, um die 2D-Umrisse, 3D-Teile und die Verbindungsbeschriftungen anzuzeigen, die einem Herstellerteil zugeordnet sind. Sie können diese Elemente für ein bestimmtes Herstellerteil schnell in der elektrischen Bauteilstruktur identifizieren.

In früheren Versionen wurden alle 2D-Umrisse, 3D-Teile und die eingefügten Verbindungsbeschriftungen als Unterelemente in der elektrischen Bauteilstruktur angezeigt. Sie konnten nicht zwischen dem 2D-Umriss und den Verbindungsbeschriftungen unterscheiden, die für ein bestimmtes Herstellerteil galten.

## Komponenten

Unter jeder Komponente befindet sich ein Knoten für jedes Herstellerteil, das mit der Komponente verbunden ist, und ein Zwischenknoten für jedes Symbol (2D-Umriss oder Verbindungsbeschriftung), das dieses Herstellerteil darstellt. Der Knoten für jedes Herstellerteil enthält alle entsprechenden 2D-Umrisse, Verbindungsbeschriftungen und die 3D-Teil- oder Baugruppenelemente.

Sie können die Sichtbarkeit der Strukturelemente für die Herstellerteile steuern. Klicken Sie in der Komponentenstruktur mit der rechten Maustaste auf das oberste Element des Projekts, wählen Sie **Anzeigen > Herstellerteil** aus und wählen Sie aus den folgenden drei Optionen:

- **Ausblenden.** Blendet den Knoten für Herstellerteile aus. Die Strukturelemente in Bezug auf die Herstellerteile werden direkt unter der Komponente angezeigt.
- **Mit Grafiken.** Erstellt nur Zwischenstrukturelemente für die Herstellerteile, denen Grafiken (2D-Umrisse, Verbindungsbeschriftungen usw.) zugeordnet sind. Dies ist die Standardoption.
- **Alles.** Erstellt Elemente für alle Herstellerteile, unabhängig davon, ob ihnen Grafiken zugeordnet sind oder nicht.

## Einbauorte

Ein Element in der Komponentenstruktur gruppiert alle Herstellerteile des Einbauorts. Der Knoten enthält die 2D-Umrisse und die Verbindungsbeschriftungen, die jedem Herstellerteil zugeordnet sind, das mit dem Einbauort verknüpft ist.

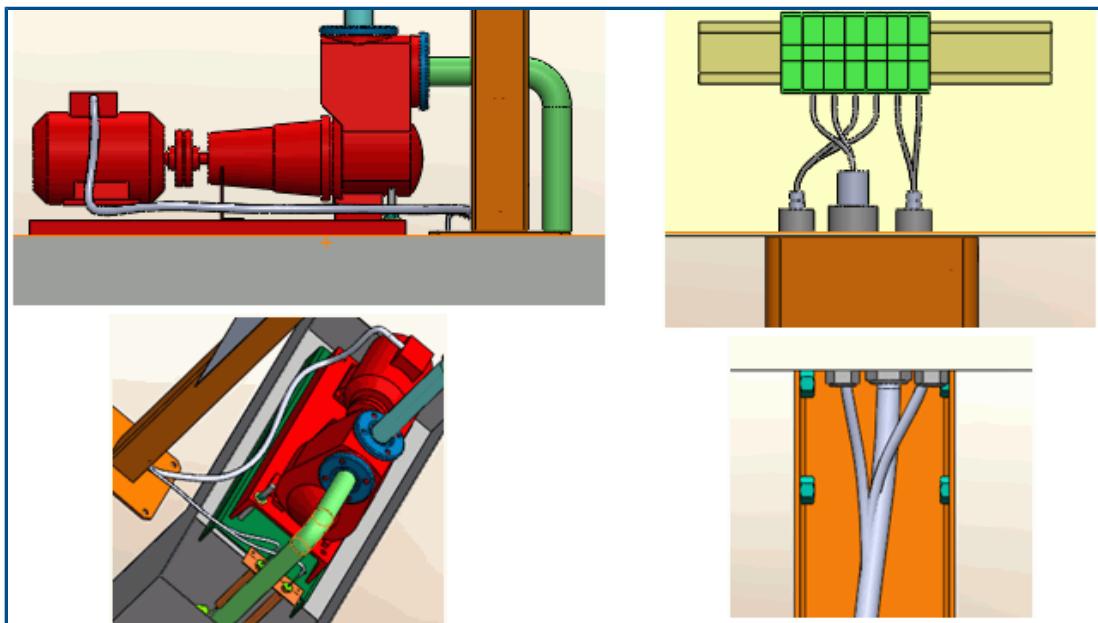
Sie können mit der rechten Maustaste auf den Knoten klicken und dann eine der folgenden Optionen auswählen:

- **Eigenschaften**. Öffnet das Dialogfeld Eigenschaften für das ausgewählte Herstellerteil. Wenn Sie mehrere Herstellerteile auswählen, zeigt das Dialogfeld Eigenschaften nur die gemeinsamen Eigenschaften an.
- **Herstellerteile löschen**. Löscht die ausgewählten Herstellerteile.

## Schalschranksaufbau

Der Zwischenknoten für Teile des Einbauorts gilt auch für die 2D- oder 3D-Schalschrankslayout-Struktur. Alle Herstellerteile werden angezeigt, auch wenn ihnen keine Grafiken zugeordnet sind.

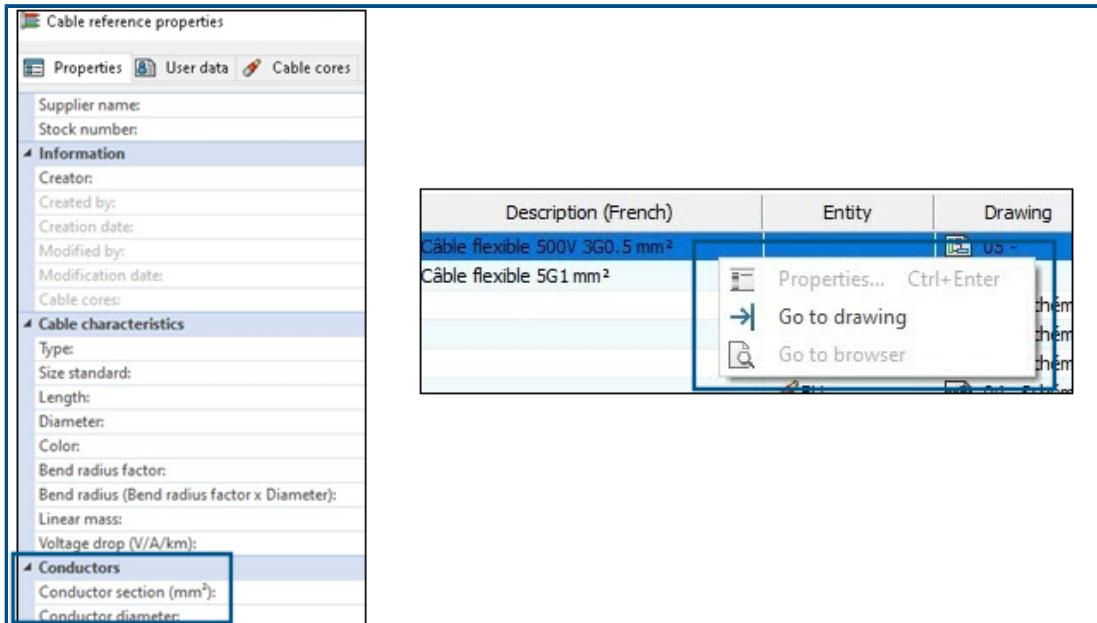
## SOLIDWORKS Electrical Lehrbücher (2024 FD01)



SOLIDWORKS Electrical Lehrbücher sind in die SOLIDWORKS Electrical Hilfe integriert. Die Lehrbücher sind vollständiger und stimmen mit der bestehenden SOLIDWORKS Dokumentation überein.

Klicken Sie unter <http://help.solidworks.com> auf **SOLIDWORKS Electrical > SOLIDWORKS Electrical Lehrbücher**.

## Kabelmanagement (2024 SP1)



Die **Kabelverwaltung** bietet einen optimierten Workflow, der Ihnen Zeit spart.

Zu den Verbesserungen zählen:

- Mehr Flexibilität beim **Ersetzen** von Kabeln. Sie können verschiedene Kabeladertypen durch neutrale Kabeladertypen ohne Systemwarnungen ersetzen.
- Im Kontextmenü sind neue Befehle verfügbar. Sie können folgendes verwenden:
  - **Eigenschaften**, um die Eigenschaften des ausgewählten Kabels anzuzeigen.
  - **Gehe zur Zeichnung**, um zur Position der Zeichnung zu gelangen, in der Regel ein Liniendiagramm von der Kabelader.
  - **Gehe zum Browsereintrag**, um die Ursprungskomponente der Kabelader anzuzeigen.
- Wenn Sie Kabel löschen, die im Schaltplan oder Liniendiagramm verwendet werden, werden die Leiter, die ihren Kabeladern zugeordnet sind, automatisch getrennt.
- Das Dialogfeld Eigenschaften der Kabelreferenz enthält einen neuen Abschnitt **Leiter**, unter dem der **Leiterquerschnitt** und der **Leiterdurchmesser** aufgeführt sind. Der Abschnitt **Eigenschaften** wurde in **Kabeleigenschaften** umbenannt.

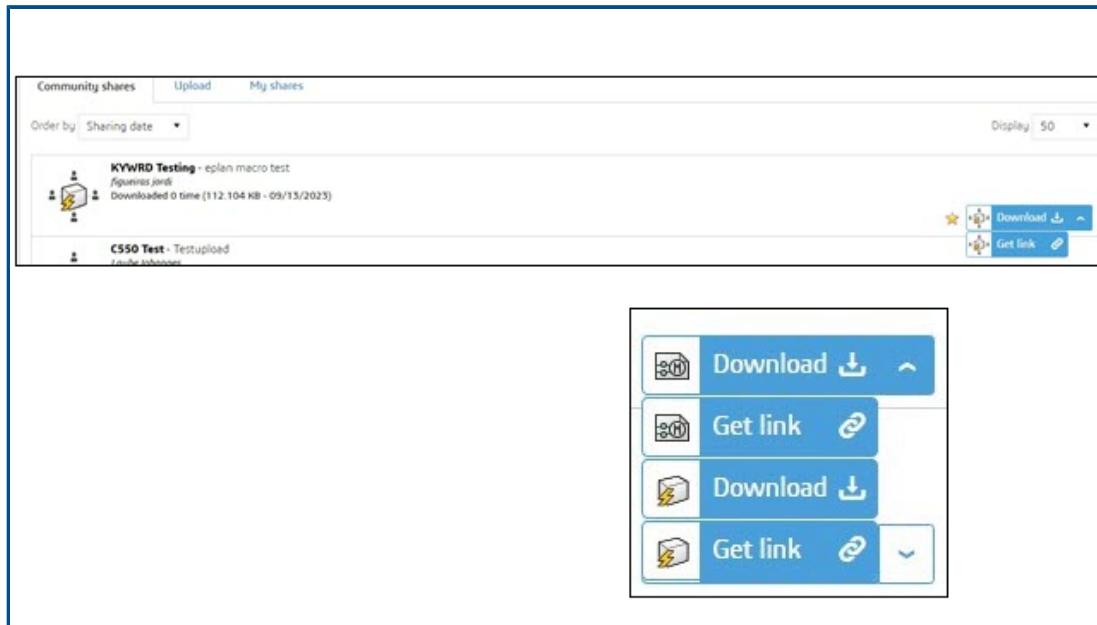
## Dynamische Verknüpfung zwischen Zeichnungen (2024 SP1)

Wenn Sie eine .SLDDRW Zeichnungsdatei in SOLIDWORKS® ändern und speichern, aktualisiert die Software die entsprechende Zeichnungsdatei (.EWG) im **SOLIDWORKS Electrical Projektordner** automatisch.

Wenn Sie in früheren Versionen eine Zeichnungsdatei in SOLIDWORKS® geändert und gespeichert haben, wurde die entsprechende Zeichnungsdatei im Ordner **SOLIDWORKS Electrical project (SOLIDWORKS Electrical Projekt)** nicht automatisch aktualisiert.

Sie mussten erneut auf den Befehl **Create Project Drawing (Projektzeichnung erstellen)** klicken, um die Zeichnungsdatei zu aktualisieren.

## Freigabe von Links im Electrical Content Portal (2024 SP1)



Sie können Links zu einem Element (Herstellerteil, Symbol usw.) oder zu dem Electrical Paket, welches das Element enthält, im Electrical Content Portal freigeben.

Sie können die Liste neben einem Element auswählen, um:

- Das Element herunterzuladen
- Das Element zu verlinken
- Das Electrical Paket herunterzuladen
- Das Electrical Paket zu verlinken

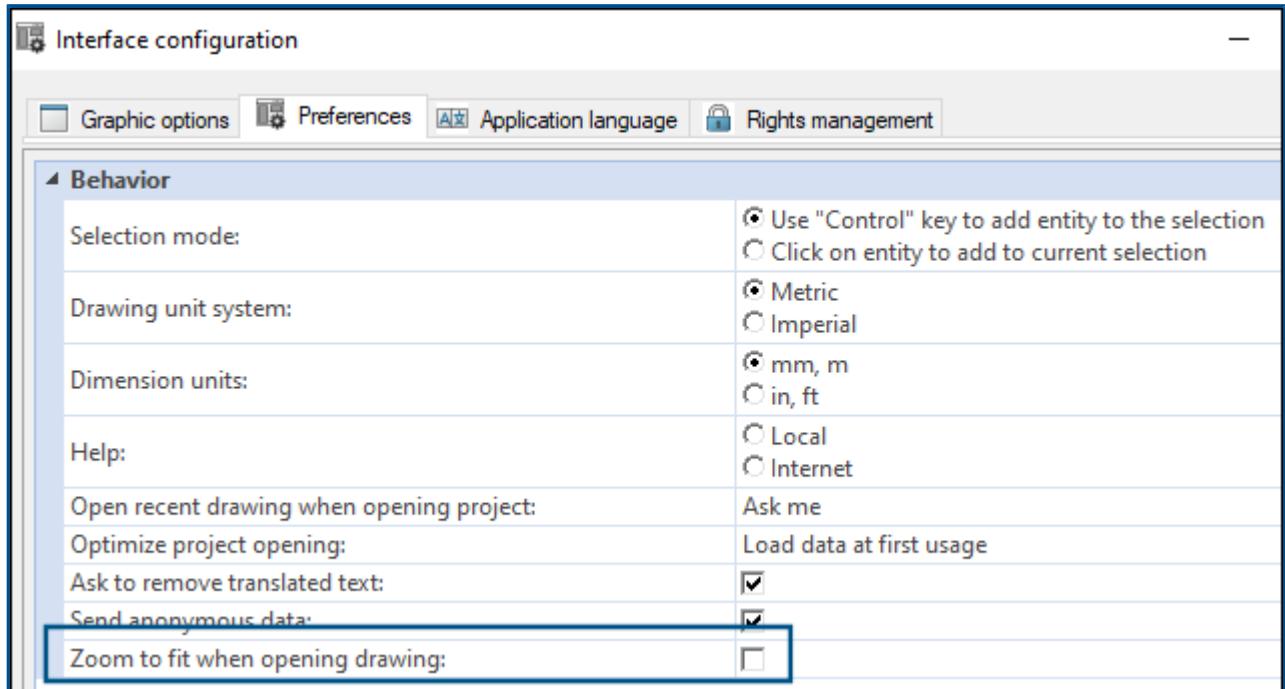
In früheren Versionen konnten Sie die Inhalte nur herunterladen und automatisch in die entsprechenden Bibliotheken archivieren.

## Einzeleintrag für Kabel oder Leiter in Stücklistentabellen (2024 SP1)

Die Stücklistentabelle, die nach der Leitungsführung für Kabel und Drähte erstellt wurde, enthält nur einen Eintrag für jeden Leiterstil oder jede Kabelreferenz.

Dieser einzelne Eintrag zeigt die Summe der Länge jedes Leiterstils oder jeder Kabelreferenz an. Sie können eine Kabel- oder Leiterstücklistentabelle in PDM mit der erforderlichen Länge verwenden.

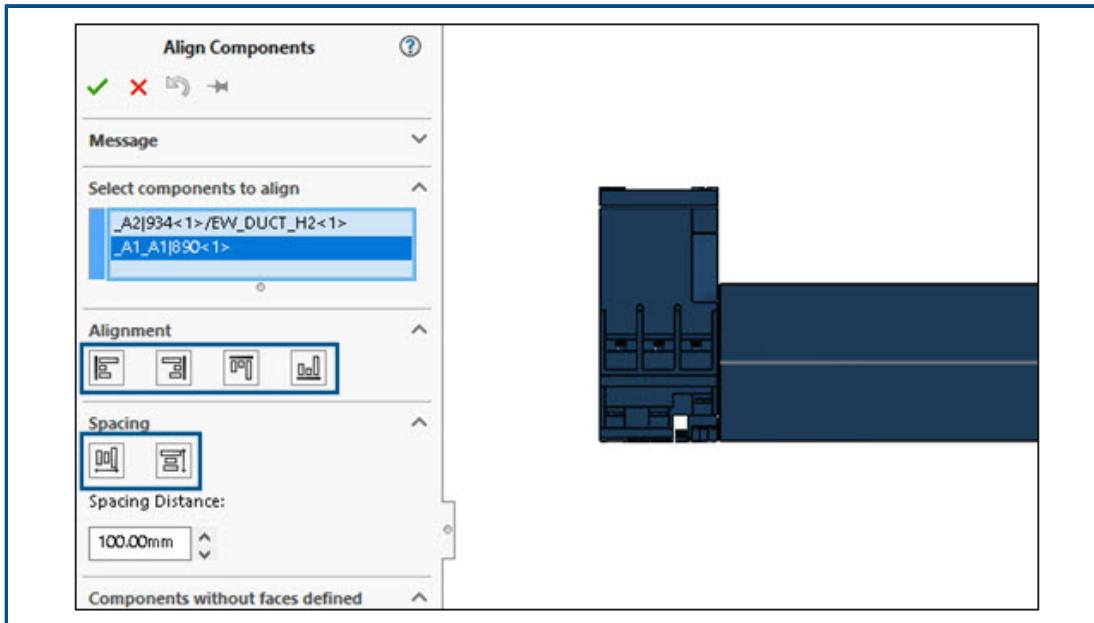
## Beim Öffnen von Zeichnungen in Fenster zoomen (2024 SP1)



Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, haben Sie die Möglichkeit, sie automatisch zu zoomen, um sie an Ihren Grafikbereich anzupassen. Die Zeichnung kann eine Projektzeichnung, Normblatt, ein Symbol oder eine dwg-Datei sein.

Um diese Option zu aktivieren, klicken Sie auf **Konfiguration der Benutzeroberfläche > Einstellungen**. Wählen Sie unter **Eigenschaften** die Option **Beim Öffnen der Zeichnung an die Größe anpassen** aus. Mit dieser Option können Sie automatisch den gesamten Umfang der Zeichnung ohne zusätzliche **Zoom**-Befehle anzeigen.

## Ausrichten von Komponenten

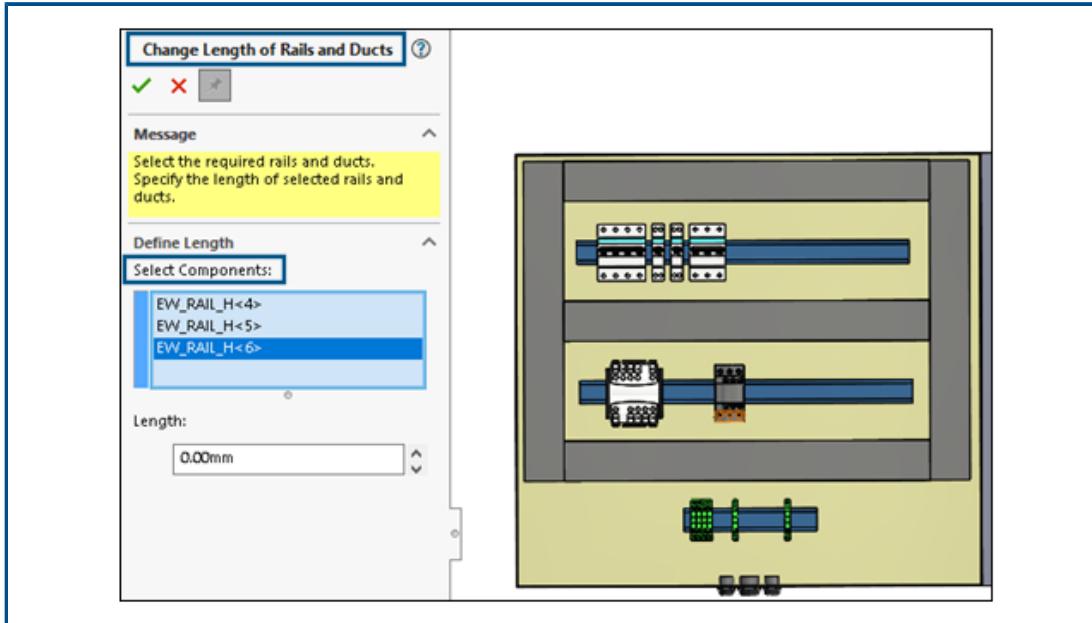


Wenn Sie beim Entwerfen von 3D-Schalschranklayouts die Option **Komponenten ausrichten** verwenden, können Sie eine Vorschau der Änderungen im Grafikbereich anzeigen.

Dadurch wird der Aufwand für die Ausrichtung von SOLIDWORKS Komponenten in 3D-Schalschranklayouts erheblich reduziert.

Der PropertyManager Komponente ausrichten verfügt über einen vereinfachten und verbesserten Workflow.

## Länge mehrerer Schienen oder Kanäle ändern

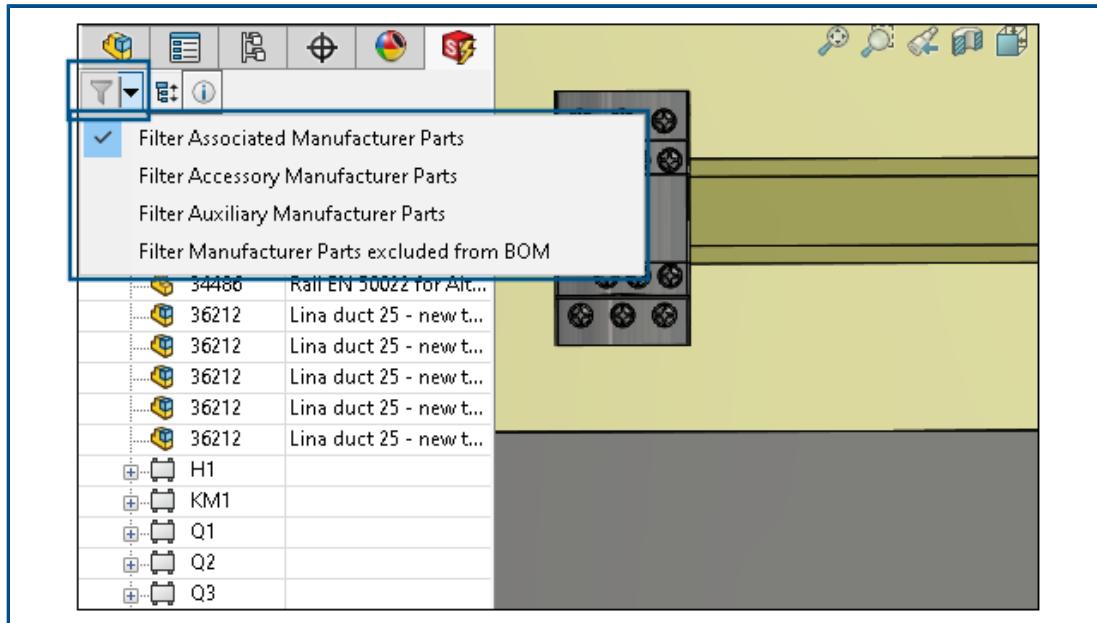


Sie können die Länge mehrerer Schienen und Kabelkanäle gleichzeitig ändern. In früheren Versionen konnten Sie nur die Länge einer einzelnen Schiene oder eines einzelnen Kanals ändern. Die Mehrfachauswahl von Schienen und Kanälen beschleunigt die Erstellung von 3D-Schalschränken.

### So ändern Sie die Länge mehrerer Schienen und Kabelkanäle:

1. Klicken Sie im Menü „SOLIDWORKS Electrical 3D“ auf **Länge der Schienen und Kanäle ändern**.
2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Länge definieren > Komponenten auswählen** mehrere Schienen und Kabelkanäle im Grafikbereich aus.

## Filtern nach Neben- und Zubehörteilen



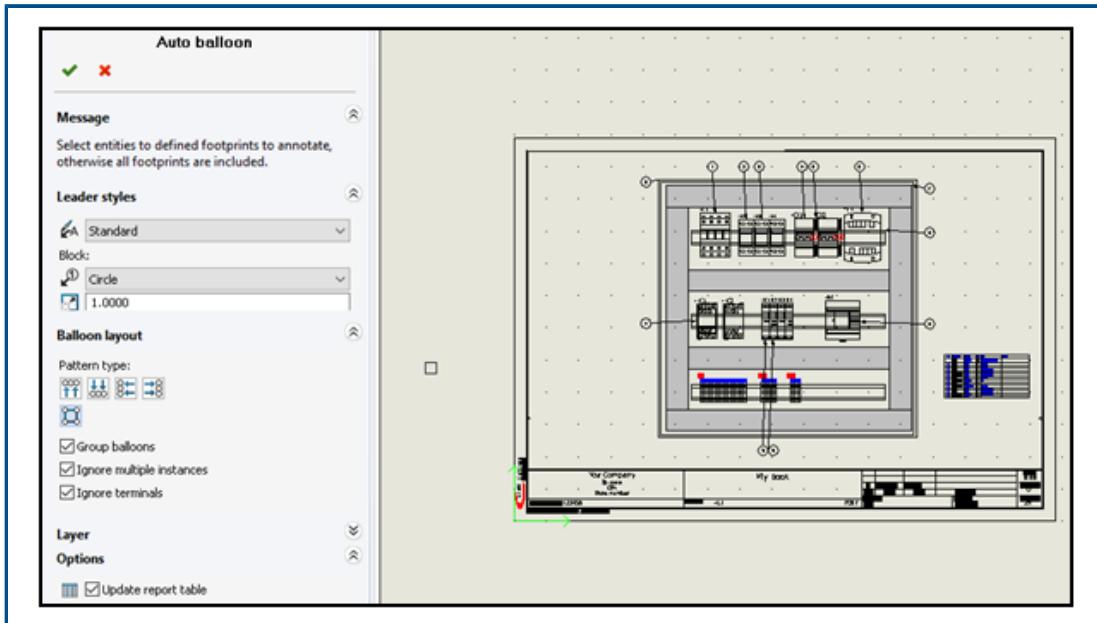
In SOLIDWORKS Electrical können Sie Artikel (auch als Herstellerteile bezeichnet) basierend auf Ihrer Auswahl filtern. Sie können filtern nach:

- Zugeordneten Artikeln
- Artikelzubehör
- Artikelnebenteilen
- Von der Stückliste ausgeschlossenen Artikeln

Sie können die Liste unter **Herstellerteile filtern** in der Struktur **Electrical Manager** verwenden, um verschiedene Typen von Artikeln zu filtern. **Zugeordnete Bauteile ein-/ausblenden** wird durch diese Filteroption ersetzt.

Diese Funktion ist auch im 2D-Schalschranklayout von SOLIDWORKS Electrical Schematic verfügbar.

## Automatische Stücklistensymbole in 2D-Schalschränken



Sie können automatische Stücklistensymbole in SOLIDWORKS Electrical 2D-Schalschränklayout-Zeichnungen einfügen.

### Einfügen von automatischen Stücklistensymbolen in 2D-Schalschränken

#### So fügen Sie automatische Stücklistensymbole in 2D-Schalschränken ein:

1. Klicken Sie auf **Schalschränklayout > Automatisches Stücklistensymbol**.
2. Wählen Sie eine Zeichenansicht aus, in die die Stücklisten eingefügt werden sollen.
3. Legen Sie im PropertyManager Optionen fest und klicken Sie auf .

PropertyManager „Automatisches Stücklistensymbol“

#### So öffnen Sie diesen PropertyManager:

1. Klicken Sie auf **Schalschränklayout > Automatisches Stücklistensymbol**.

### Hinweislinienstile



**Hinweislinienstil** Gibt den vordefinierten Stil an, der auf Hinweislinien angewendet werden soll.



**Block** Gibt den Block an, der für die Stücklistensymbole verwendet werden soll.

#### Maßstab

Gibt eine Zahl für den Maßstab an, der auf den für Stücklistensymbole verwendeten Block angewendet wird.

## Stücklistensymbollayout

Gibt den **Mustertyp** an.

Für Stücklistensymbolmarken können Sie nur die numerischen Werte angeben. Die Angabe von Formeln wird nicht unterstützt.

	<b>Oben</b>	Zeigt das Stücklistensymbol über der Schaltschrankzeichnung an.
	<b>Unten</b>	Zeigt die Stücklistensymbole unterhalb der Schaltschrankzeichnung an.
	<b>Links</b>	Zeigt die Stücklistensymbole links von der Schaltschrankzeichnung an.
	<b>Rechts</b>	Zeigt die Stücklistensymbole rechts von der Schaltschrankzeichnung an.
	<b>Quadrat</b>	Zeigt Stücklistensymbole in einem Quadrat rund um die Schaltschrankzeichnung an.
<b>Stücklistensymbole</b>	<b>gruppieren</b>	Zeigt die Pfeile der gruppierten Stücklistensymbole mit geringerer Neigung an.
<b>Mehrfachinstanzen</b>	<b>ignorieren</b>	Fügt die Stücklistensymbole nur für die erste Instanz desselben Artikels ein.
<b>Klemmen</b>	<b>ignorieren</b>	Fügt keine Stücklistensymbole für die Klemmenleiste ein.

## Layer

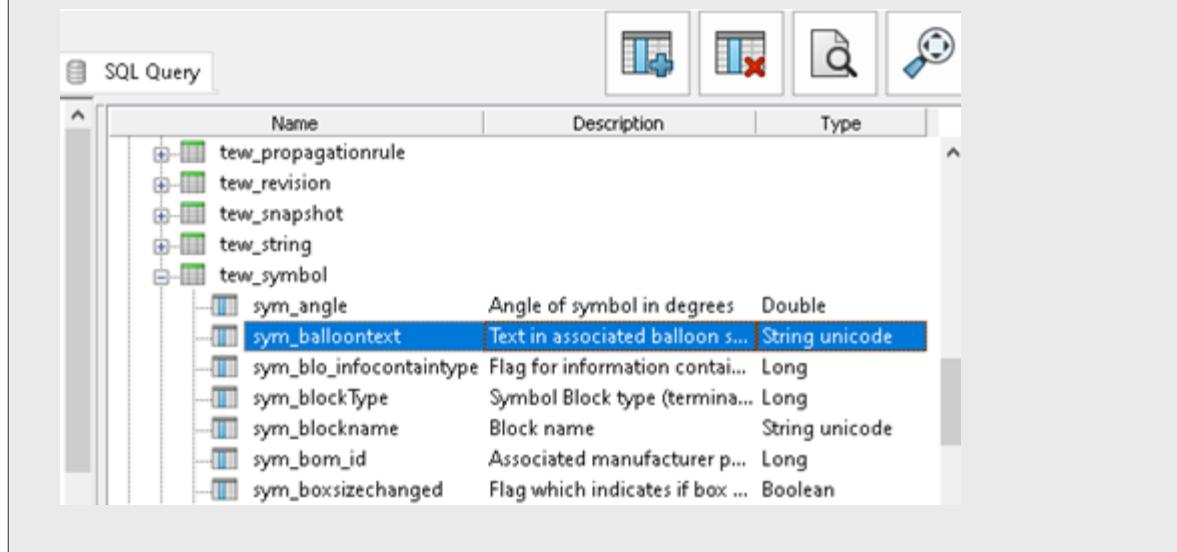
Legt die Layer fest, auf der die Stücklistensymbole eingefügt werden sollen.

## Optionen

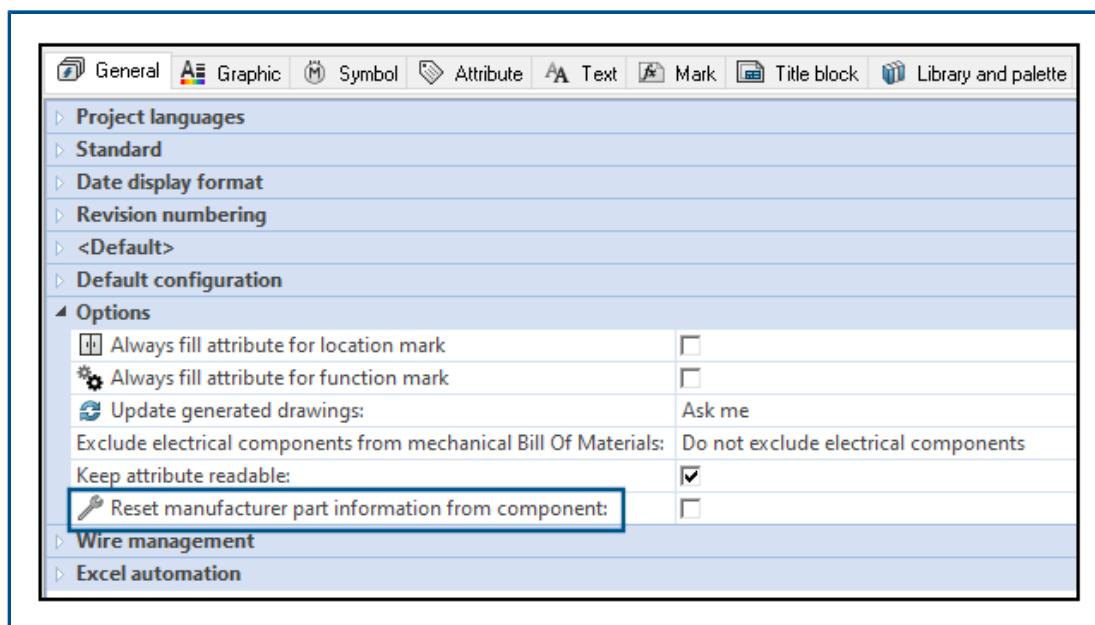
**Berichtstabelle einfügen.** Fügt eine aus dem Inhalt des aktuellen Dokuments gefilterte Berichtstabelle ein.

Um eine Berichtstabelle einzufügen, wählen Sie **Berichtstabelle einfügen** im PropertyManager „Automatisches Stücklistensymbol“ aus. Klicken Sie auf , um das Bedienfeld zu öffnen und den Bericht mit den automatischen Stücklistensymbolen automatisch einzufügen.

- Wenn eine oder mehrere Berichtstabellen bereits eingefügt wurden, wählen Sie **Berichtstabelle aktualisieren** aus, um die Berichtstabellen zu aktualisieren.
- Bei der automatischen Stücklistensymbol-Markierung handelt es sich um Daten, die in der Datenbank gespeichert sind und über eine Abfrage abgerufen werden können, wohingegen Report\_Row während der Berichterstellung berechnet wird. Es gibt keine direkte Beziehung zwischen ihnen.



## Entfernen von Artikeldaten



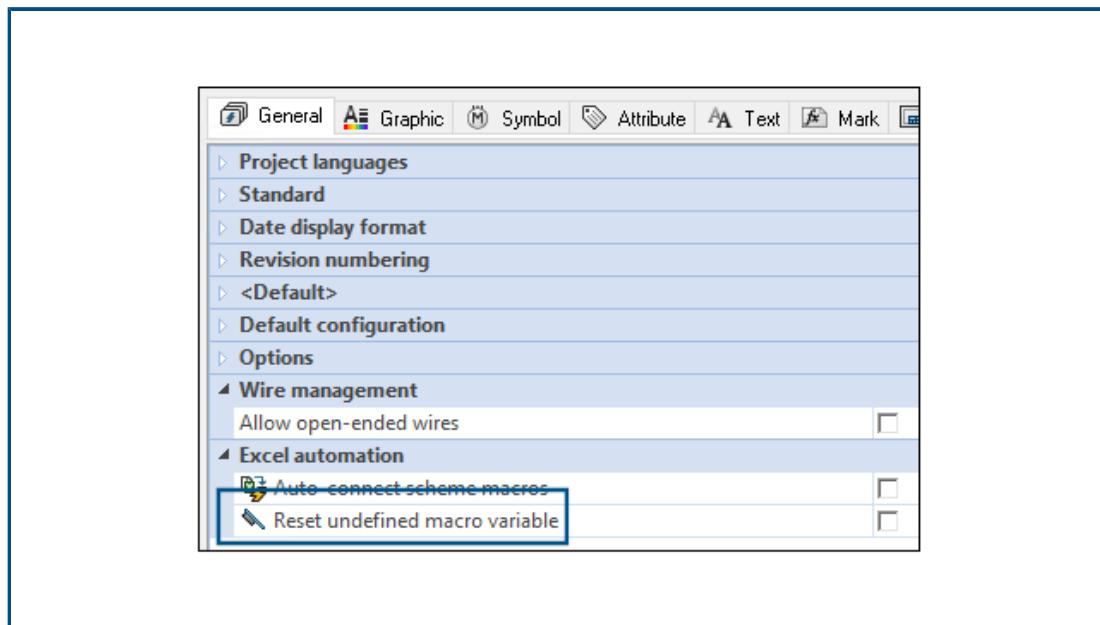
Sie können Artikelinformationen löschen, wenn Sie ein Teil aus einer Komponente löschen oder ersetzen.

Um Artikeldaten zu entfernen, klicken Sie auf **Electrical-Projekt > Konfigurationen > Projekt**. Wählen Sie im Dialogfeld Electrical-Projektkonfiguration auf der Registerkarte

**Allgemein** unter **Optionen** die Option **Herstellerteilinformationen von Bauteil zurücksetzen** aus. Dadurch werden die zugehörigen Informationen zurückgesetzt, z. B. Herstellerdaten oder Klemmenkennzeichen, wenn Sie ein Teil löschen oder durch ein anderes Teil ersetzen.

Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie diese Option deaktivieren, behält das Teil die Klemmennummern auch nach dem Löschen oder Ersetzen bei.

## Nicht definierte Makrovariable zurücksetzen

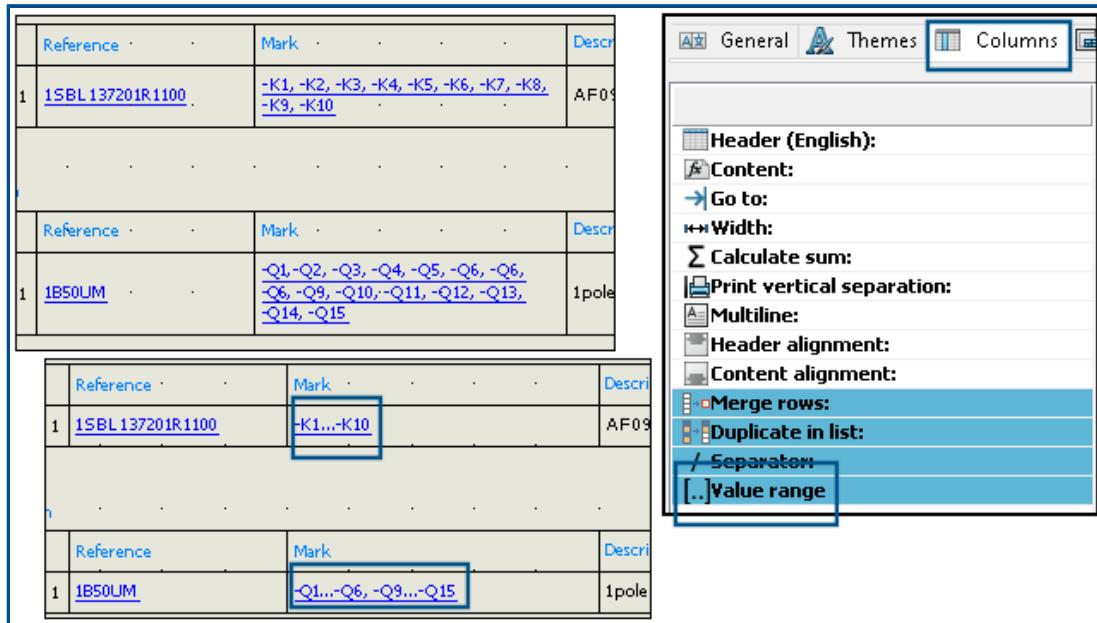


Mit der Excel-Automatisierung können Sie nicht definierte Makrovariablen automatisch zurücksetzen.

Um nicht definierte Makrovariablen zurückzusetzen, klicken Sie auf **SOLIDWORKS Electrical > Konfigurationen > Projekt**. Wählen Sie im Dialogfeld Electrical-Projektkonfiguration auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Excel-Automatisierung** die Option **Nicht definierte Makrovariable zurücksetzen** aus. Wenn Sie diese Option auswählen, verbleibt die Variable %xxx% nicht im eingefügten Makro. Sie wird ersetzt durch:

- Eine leere Zeichenfolge
- Ein entferntes Objekt
- Ein zugeordnetes Standardobjekt (wie Funktion oder Position)

## Kürzen von Listen mithilfe von Bereichen



Wenn Sie in der Berichtskonfiguration Zeilen zusammenführen, listet die Software aufeinanderfolgende Werte als Bereich für zusammengeführte Zeilen auf, anstatt jeden einzelnen Wert im Bereich aufzulisten.

Wählen Sie im Dialogfeld Bearbeitung von Berichtsvorlagen unter **Spalten** die Option **Wertebereich** aus. Um diese Option zu aktivieren, wählen Sie **Zeilen zusammenführen**. Sie können diese Option für mehrere Spalten gleichzeitig aktivieren.

## Verbesserungen in SOLIDWORKS Electrical Schematic

SOLIDWORKS Electrical Schematic wurde im Hinblick auf eine verbesserte Benutzererfahrung überarbeitet.

- In Zeichnungen können Sie nun Elemente mit den Pfeiltasten verschieben.
- Die Rasterpunktgröße für die Projektblätter passt sich automatisch der Bildschirmauflösung an.
- Wenn Sie in einem Stromlaufplanprojekt die seitlichen Steuerfelder auf **Automatisch ausblenden** setzen, behalten die Fenster die Einstellung zum automatischen Ausblenden bei. Dieses Verhalten erhöht die Benutzerfreundlichkeit der App.

## Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS Electrical

Zu den Leistungsverbesserungen zählen:

- Die Archivierung eines Projekts für Remote-Benutzer (VPN-Verbindung) wurde verbessert und ist jetzt viel schneller.

- Das Problem der automatischen Leitungsführung, das die Erstellung von Schleifen während der Leitungsführung von Drähten durch Spleiße verursacht hat, ist behoben. Dadurch können Kabelbäume sauberer und schneller abgeflacht werden.

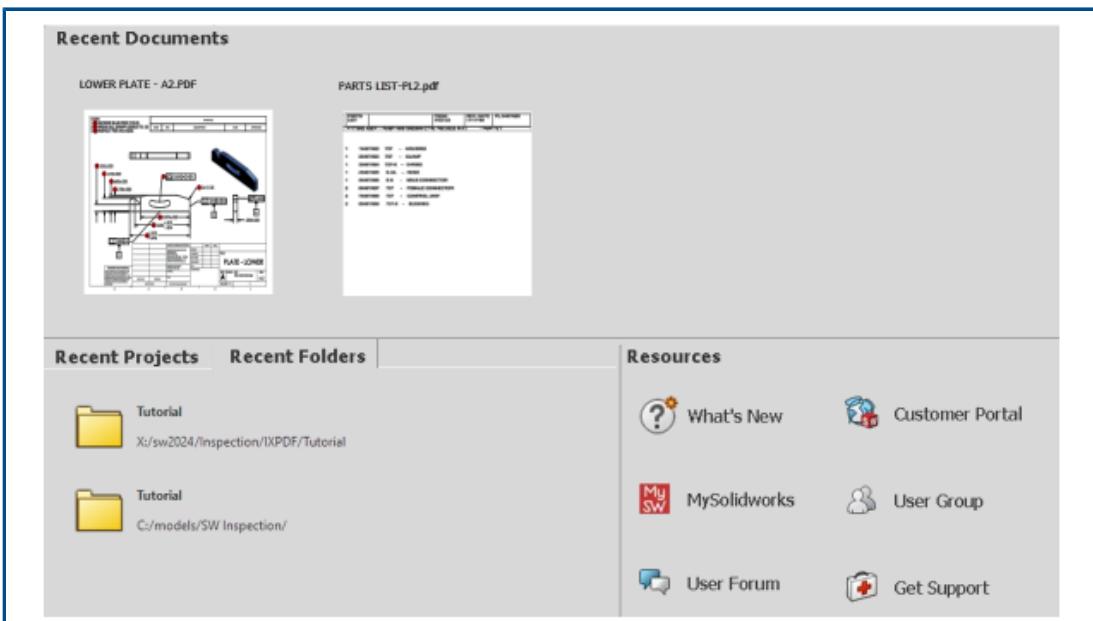
# 22

## SOLIDWORKS Inspection

---

SOLIDWORKS® Inspection ist ein separat zu erwerbendes Produkt und kann mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium oder als völlig eigenständige Anwendung verwendet werden (siehe *SOLIDWORKS Inspection Standalone*).

### Willkommensseite



Die überarbeitete Seite Willkommen bei SOLIDWORKS Inspection in SOLIDWORKS Inspection Standalone verbessert die Benutzerfreundlichkeit.

Die Willkommensseite enthält:

- **Zuletzt verwendete Dokumente**
- **Zuletzt verwendete Ordner**
- **Aktuelle Projekte**
- **Ressourcen**

# 23

## SOLIDWORKS MBD

---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Festlegen der STEP-Exportkontrollen als STEP 242 (2024 SP3)**
- **Bohrungstabellen**
- **Reparieren von freistehenden Bemaßungen**
- **Hinzufügen von Dezimaltrennzeichen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen**
- **Steuern der Sichtbarkeit von Beschriftungen innerhalb von Volumenkörpergeometrie**
- **Anzeigen von Doppelbemaßungen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen**
- **Erzeugen von Dickenbemaßungen für gekrümmte Oberflächen**
- **Anzeigen von Halbwinkeln konischer Bemaßungen**
- **Exportieren benutzerdefinierter Eigenschaften in STEP 242**
- **Anzeigen von Beschriftungen und Bemaßungen**

SOLIDWORKS® MBD ist ein separat zu erwerbendes Produkt, das Sie mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwenden können.

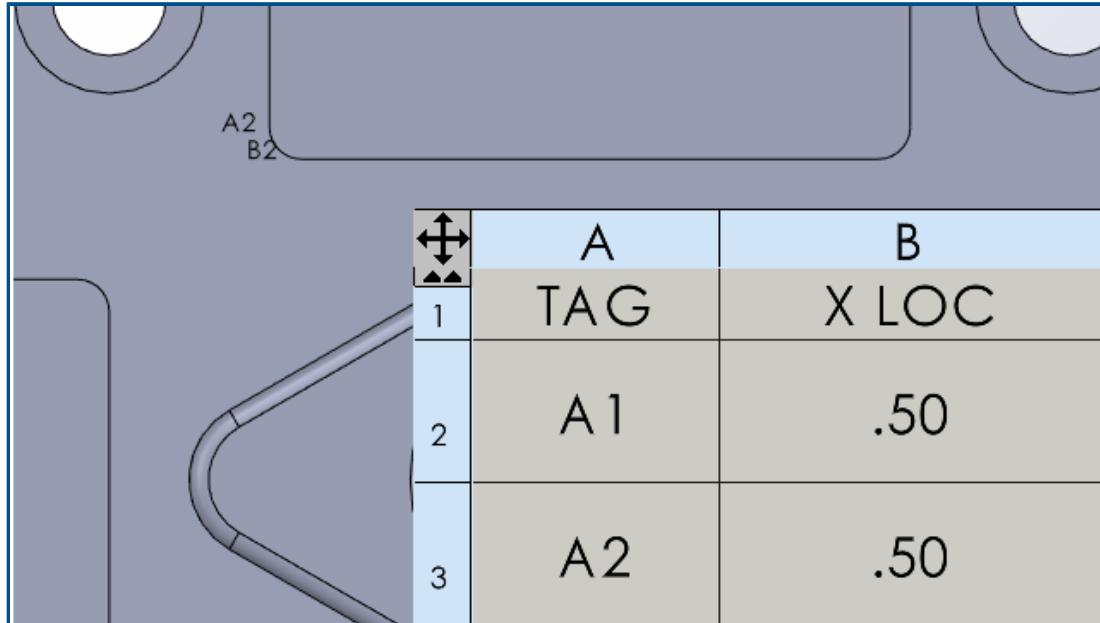
### Festlegen der STEP-Exportkontrollen als STEP 242 (2024 SP3)

Im PropertyManager Auf STEP242 veröffentlichen können Sie STEP-Exportkontrollen festlegen, um Daten zu einer STEP 242-Datei hinzuzufügen bzw. aus ihr zu entfernen.

#### **So legen Sie STEP-Exportkontrollen für STEP 242 fest:**

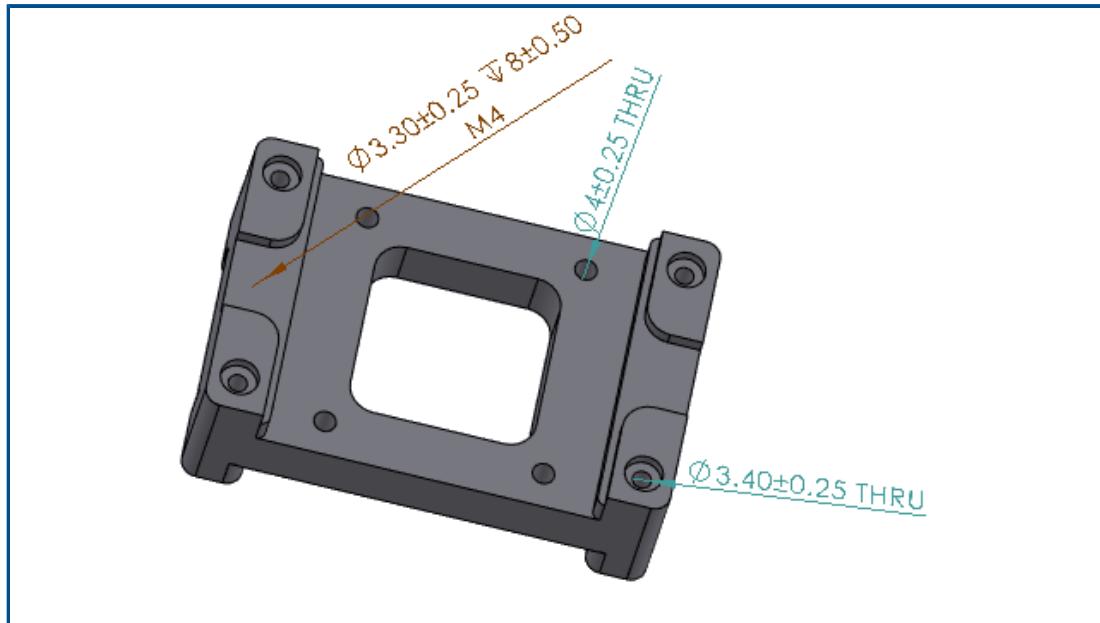
1. Klicken Sie auf **STEP 242-Datei veröffentlichen**  (MBD-Symbolleiste).
2. Geben Sie im PropertyManager Auf STEP242 veröffentlichen unter **STEP-Exporteinstellungen** eine Option fest:
  - **Periodische Flächen trennen.** Trennt periodische Flächen, wie zylindrische Flächen, in zwei.
  - **Flächen-/Kanteneigenschaften exportieren.** Exportiert Flächen- und Kanteneigenschaften.
3. Klicken Sie auf .
4. Geben Sie im Dialogfeld Speichern unter einen Dateinamen ein.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Bohrungstabellen



Beim Veröffentlichen eines Teils in 3D PDF können Sie eine Bohrungstabelle einfügen.

## Reparieren von freistehenden Bemaßungen



Sie können freistehende DimXpert-Bemaßungen reparieren.

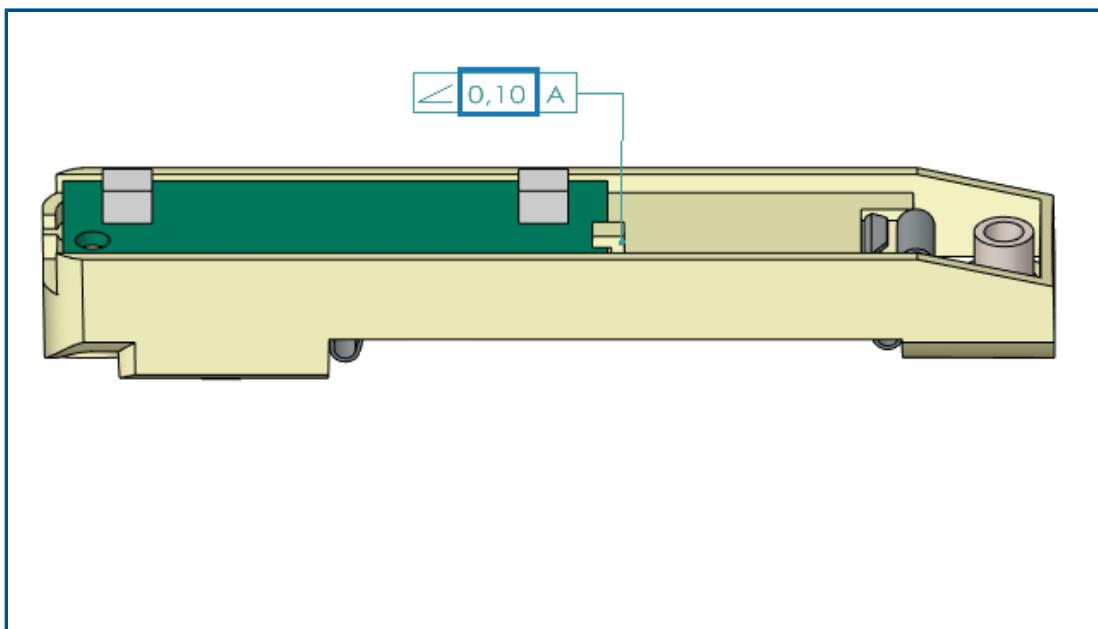
Sie können die freistehenden Bemaßungen bearbeiten, um sie an ein Feature im Modell anzufügen. Dies gilt für Bemaßungen, die mit DimXpert Werkzeugen erstellt wurden,

z. B. **Größenbemaßung**  , **Positionsbemaßung**  und **Winkelbemaßung**. Dieses Werkzeug ist nur für DimXpert Bemaßungen verfügbar.

#### So reparieren Sie freistehende Bemaßungen:

1. Öffnen Sie ein Teil oder eine Baugruppe, die mit freistehenden Bemaßungen in DimXpert erstellt wurde.
2. Klicken Sie im DimXpertManager mit der rechten Maustaste auf ein Feature und wählen Sie **Edit Feature (Feature bearbeiten)** aus.
3. Wählen Sie im PropertyManager die fehlende Referenz mit der freistehenden Bemaßung und klicken Sie auf .

Hinzufügen von Dezimaltrennzeichen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen

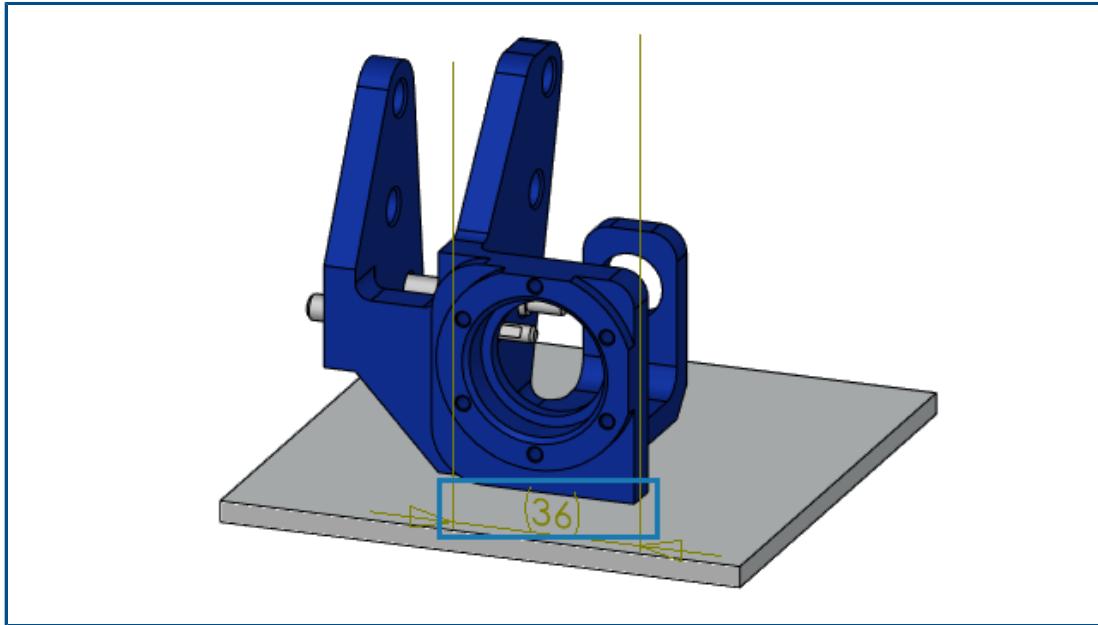


Sie können ein Dezimaltrennzeichen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen hinzufügen.

#### So fügen Sie ein Dezimaltrennzeichen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzsymbole hinzu:

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteneigenschaften > Beschriftungen > Form- und Lagetoleranzen**.
2. Geben Sie unter **Dezimaltrennzeichen** eine Option an:
  - **Komma**. Fügt ein Komma ein.
  - **Punkt**. Fügt einen Punkt ein.

## Steuern der Sichtbarkeit von Beschriftungen innerhalb von Volumenkörpergeometrie

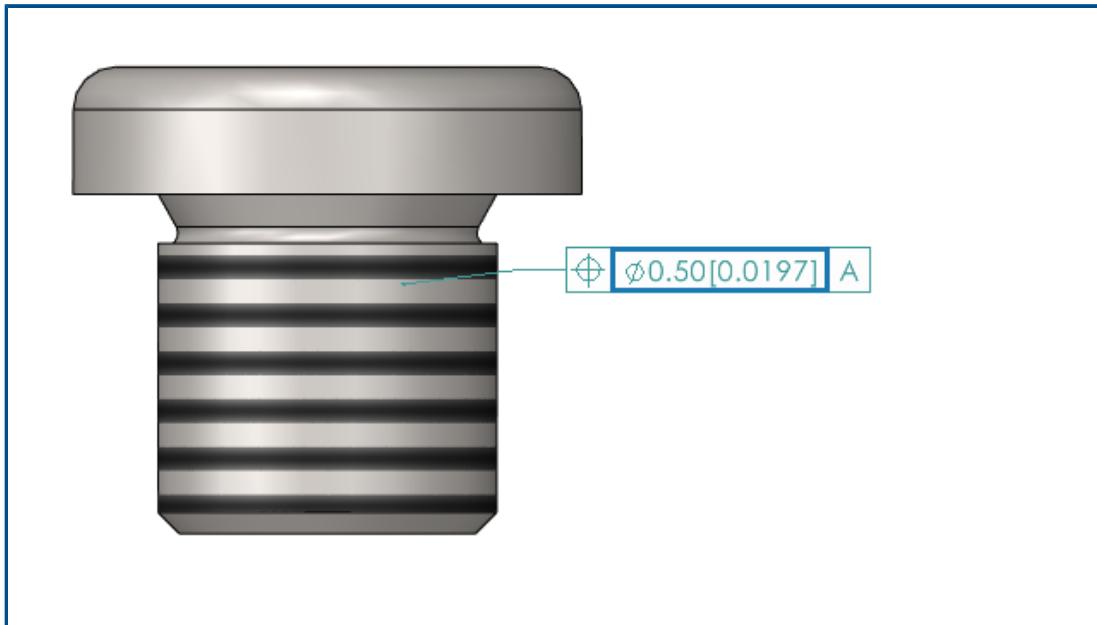


Sie können festlegen, dass Beschriftungen wie Bemaßungen im Vordergrund von Modellen angezeigt werden. Dadurch können Sie Bemaßungen und Maßhilfslinien anzeigen, wenn Sie das Modell drehen.

### **So steuern Sie die Sichtbarkeit von Beschriftungen innerhalb von Volumenkörpergeometrie:**

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Anzeige**.
2. Wählen Sie **DimXpert Bemaßungen auf Modell anzeigen** aus.

## Anzeigen von Doppelbemaßungen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen

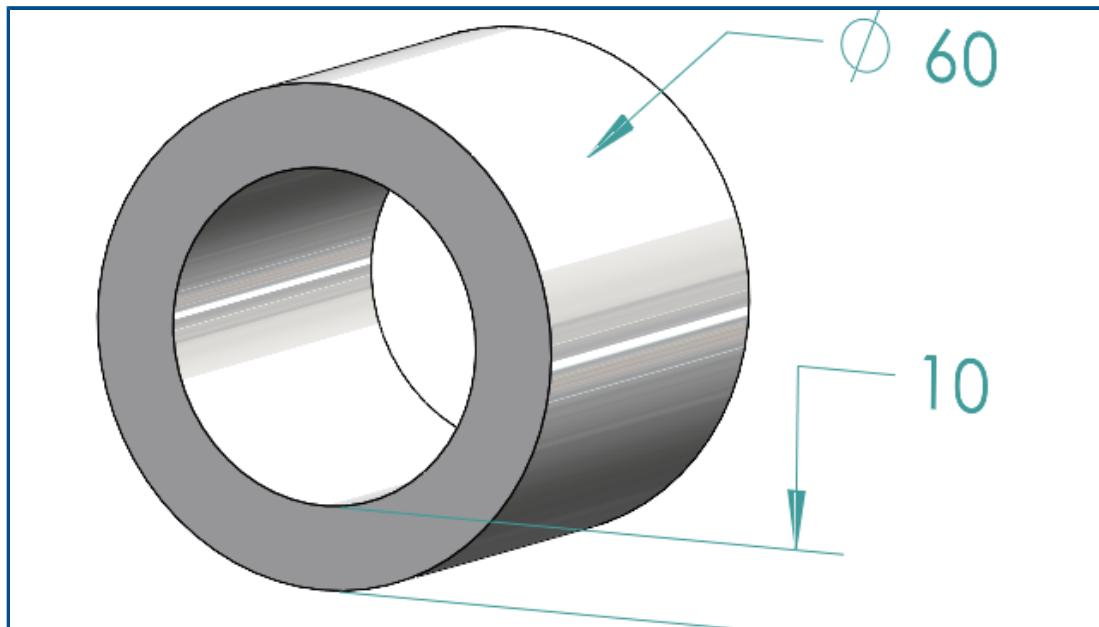


Wenn Sie Symbole für Form- und Lagetoleranzen erstellen, können Sie Doppelbemaßungen anzeigen, die zwei Sätze von Werten wie Zoll und Millimeter innerhalb einer einzigen Bemaßung anzeigen.

**So zeigen Sie Doppelbemaßungen in Symbolen für Form- und Lagetoleranzen an:**

1. Klicken Sie in einem Teil oder einer Zeichnung auf **Form- und Lagetoleranz** (MBD Dimension-Symbolleiste).
2. Klicken Sie in den Grafikbereich, um das Symbol zu positionieren.
3. Wählen Sie **Bereich** im Dialogfeld **Toleranz** und im PropertyManager **Form- und Lagetoleranzen** und dann **Doppelbemaßungen anzeigen** aus.

## Erzeugen von Dickenbemaßungen für gekrümmte Oberflächen



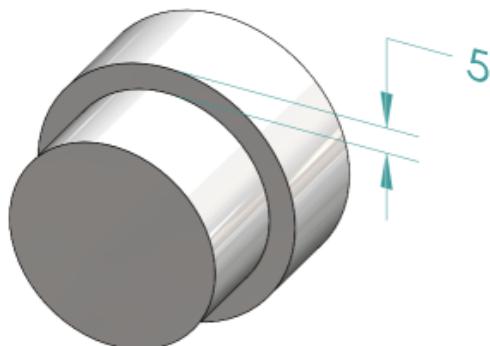
Sie können Dickenbemaßungen für gekrümmte Oberflächen erstellen.

Dadurch werden die Beziehungen zwischen Oberflächen besser dargestellt. Sie können Dickenbemaßungen auf Folgendes anwenden:

- Zylinder
- Aufsätze
- Einfache Bohrungen

Sie können Dickenbemaßungen zwischen zwei konzentrischen DimXpert Features für Folgendes erstellen:

- Einen Innen- und Außendurchmesser, wobei der Innendurchmesser ein Zylinder oder eine einfache Bohrung und der Außendurchmesser ein Zylinder oder ein Aufsatz ist.
- Zwei Innendurchmesser eines Zylinders oder einer einfachen Bohrung.
- Zwei Außendurchmesser eines Zylinders oder eines Aufsatzes. Beispiel:

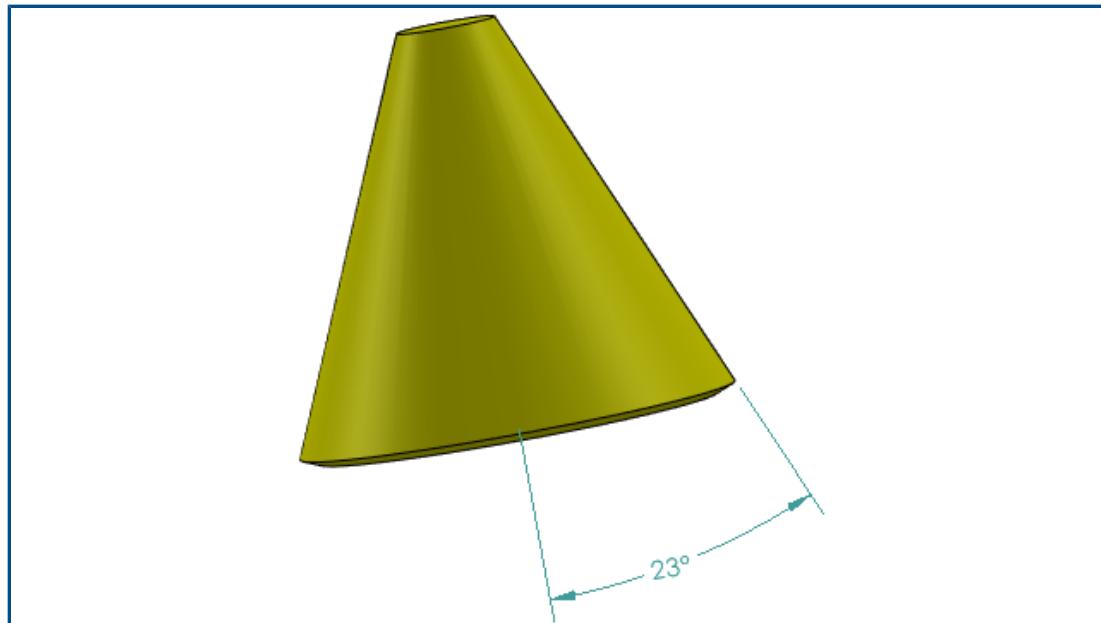


**So erstellen Sie Dickenbemaßungen für gekrümmte Oberflächen:**

1. Klicken Sie auf **Positionsbemaßung**  (MBD Dimension-Symbolleiste).

In den Schritten 2 und 3 müssen Sie zwei Features auswählen. Für Dickenbemaßungen müssen die beiden Features zylindrisch und konzentrisch sein und unterschiedliche Durchmesser aufweisen.

2. Wählen Sie die Fläche des Ursprungs-Features aus.
3. Wählen Sie die Fläche des Toleranz-Features aus.
4. Klicken Sie, um die Bemaßung zu platzieren.
5. Legen Sie Optionen im PropertyManager fest und klicken Sie auf .

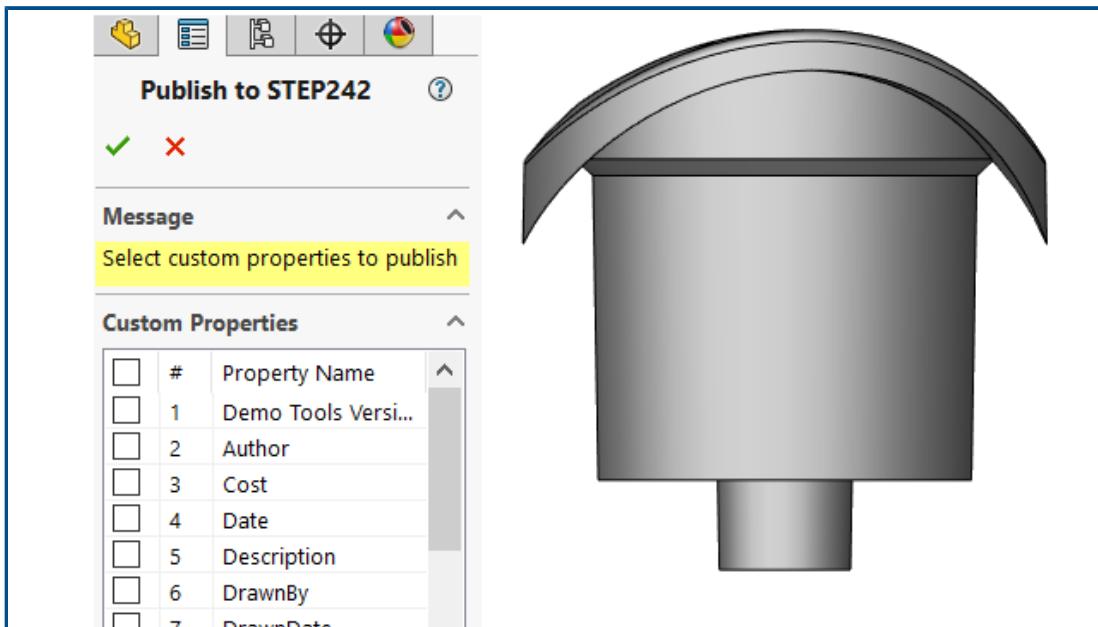
**Anzeigen von Halbwinkeln konischer Bemaßungen**

Sie können konische Winkelbemaßungen als einen halben Winkel anzeigen. Dadurch können Sie einen ganzen Winkel eines Kegels in einen halben Winkel umwandeln.

**So zeigen Sie halbe Winkel von konischen Bemaßungen an:**

1. Wählen Sie im PropertyManager DimXpert Wert unter **Primärer Wert** die Option **Als Halbwinkel anzeigen** aus.

## Exportieren benutzerdefinierter Eigenschaften in STEP 242



Sie können benutzerdefinierte Eigenschaften von einem Teil oder einer Baugruppe in das STEP 242-Format exportieren.

### So exportieren Sie benutzerdefinierte Eigenschaften in STEP 242:

1. Klicken Sie auf **STEP 242-Datei veröffentlichen** (MBD-Symbolleiste).
2. Geben Sie im PropertyManager unter Auf STEP242 veröffentlichen benutzerdefinierte Eigenschaften für den Export an und klicken Sie auf .
3. Geben Sie im Dialogfeld Speichern unter einen Dateinamen ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Anzeigen von Beschriftungen und Bemaßungen

Sie können Beschriftungen und Bemaßungen auf eine organisierte Art und Weise anzeigen.

Ab SOLIDWORKS 2024 benötigen Sie für diese Funktion keine SOLIDWORKS MBD Lizenz mehr.

Sie können folgende Features verwenden:

- Listenbeschriftungen in einer Strukturbaumansicht. Wenn Sie im FeatureManager eine Beschriftung auswählen, wird die Beschriftung im Grafikbereich hervorgehoben und Sie können Beschriftungen ein- oder ausblenden.
- Nach Beschriftungstyp sortieren. Für eine bessere Organisation können Sie Beschriftungen nach dem Typ sortieren, z. B. intelligente Bemaßungen, Schweißnahtsymbole und Stücklistensymbole.

# 24

## DraftSight

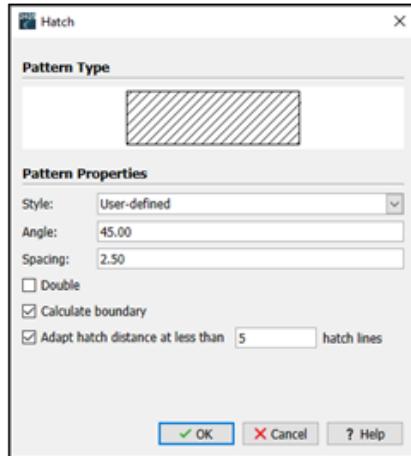
---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Schraffur-Befehle (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP3)**
- **Vorlagen auf der 3DEXPERIENCE Platform (nur DraftSight Connected) (2024 FD01)**
- **Speichern einer Datei auf der 3DEXPERIENCE Platform (nur DraftSight Connected) (2024 FD01)**
- **Zugriff auf das DraftSight Benutzerforum (2024 SP1)**
- **Befehl „Schnittlinie“ (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP1)**
- **Befehle für Bezugskennungen (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP1)**
- **Befehl „Geometrie messen“**
- **Mehrere Dateien auswählen und als Referenz einfügen**
- **Befehl „Blatt exportieren“**
- **Werkzeugpaletten**
- **Layer-Manager-Palette**
- **Befehl „Flache Momentaufnahme erstellen“**
- **Ansichtsnavigator**
- **Befehl „Layer zusammenführen“**
- **Schraffuren anpassen**
- **Importieren und Exportieren von Blöcken (nur DraftSight Connected) (2024 FD04)**

DraftSight® ist ein separat erworbenes Produkt, mit dem Sie professionelle CAD-Zeichnungen erstellen können. Es ist in den Versionen DraftSight Professional, DraftSight Premium und DraftSight Mechanical verfügbar. Darüber hinaus sind DraftSight Enterprise und Enterprise Plus als Netzwerklizenz verfügbar. **3DEXPERIENCE®** DraftSight ist eine kombinierte Lösung von DraftSight mit der Leistungsfähigkeit der **3DEXPERIENCE Platform**.

## Schraffur-Befehle (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP3)



Sie können den Befehl **AM\_UserHatch** ausführen, um benutzerdefinierte oder vordefinierte Schraffuren auf umschlossene Geometrien anzuwenden.

Sie können den Befehl **AM\_UserHatchEdit** ausführen, um die Schraffuren zu bearbeiten.

Wenn Sie diese Befehle ausführen, wird das Dialogfeld Schraffur mit den folgenden Optionen geöffnet:

- Winkel der Schraffurlinien angeben.
- Abstand zwischen den Schraffurlinien angeben.
- Anzahl der Schraffurlinien angeben, wenn der zu schraffierende Bereich klein genug ist, um dem angegebenen Muster zu entsprechen.
- Die neuen Begrenzungen eines Bereichs berechnen, wenn Sie eine Schraffur bearbeiten.

### Benutzerdefinierte oder vordefinierte Schraffuren anwenden

Sie können benutzerdefinierte oder vordefinierte Schraffuren auf die Geometrie im Grafikbereich anwenden.

#### So wenden Sie benutzerdefinierte oder vordefinierte Schraffuren an:

1. Geben Sie **AM\_UserHatch** im Befehlsfenster ein.
2. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Art Benutzerdefiniert** aus.
  - a) Geben Sie unter **Winkel** den Winkel der Schraffurlinien ein.
  - b) Geben Sie unter **Abstand** den Abstand zwischen Schraffurlinien ein.

3. Optional: Wählen Sie eine der folgenden vordefinierten Schraffuren aus.

Die Software erstellt Schraffurmuster mit einem bestimmten Winkel und Abstand zwischen Schraffurlinien.

Sie können die Werte für **Winkel** und **Abstand** von vordefinierten Schraffuren überschreiben.

Schraffur	Winkel	Abstände
	45°	2,5 mm/0,1"
	45°	5 mm/0,22"
	45°	13 mm/0,5"
	135°	2,7 mm/0,12"
	135°	4,7 mm/0,19"
	135°	11mm/0,4"
	45°/135°	2,3 mm/0,09"

4. Optional: Wählen Sie **Doppelt** aus, um das Kreuzmuster mit Schraffurlinien senkrecht zu den Primärlinien zu erstellen.
5. Optional: Geben Sie unter **Schraffurabstand anpassen an weniger als** die Anzahl der Schraffurlinien ein, wenn der Schraffurbereich klein genug ist, um dem angegebenen Muster zu entsprechen.  
Die Standardanzahl an Linien ist 5.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Geben Sie im Grafikbereich einen internen Punkt in einem umschlossenen Bereich der Geometrie an.

## Benutzerdefinierte Schraffuren bearbeiten

Sie können benutzerdefinierte Schraffuren im Grafikbereich schnell bearbeiten.

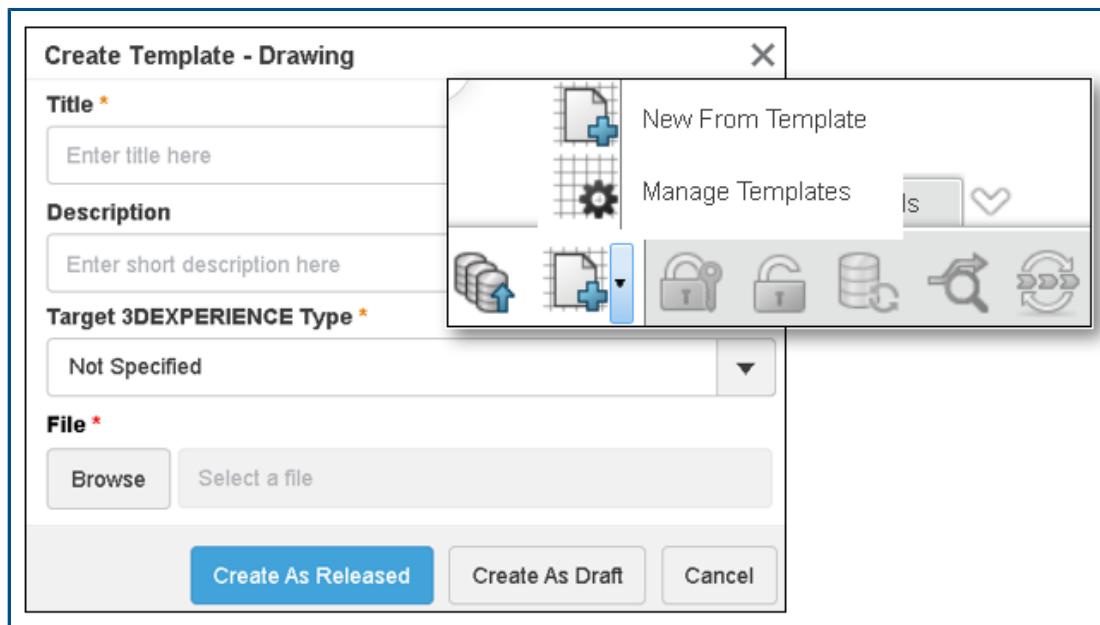
### So bearbeiten Sie benutzerdefinierte Schraffuren:

1. Geben Sie AM\_UserHatchEdit im Befehlsfenster ein.
2. Wählen Sie im Grafikbereich eine benutzerdefinierte Schraffur aus.
3. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Stil** ein neues vordefiniertes Schraffurmuster aus.
4. Bearbeiten Sie unter **Winkel** den Schraffurwinkelwert.
5. Bearbeiten Sie unter **Abstand** den Abstand zwischen Schraffurlinien.
6. Wählen Sie **Doppelt** aus, um ein Kreuzmuster mit Schraffurlinien senkrecht zu den Primärlinien zu erstellen.

7. Wählen Sie **Begrenzung berechnen**, um neue Begrenzungen des Schraffurbereichs zu erstellen.
  - a) Spezifizieren Sie im Grafikbereich einen Punkt auf dem zu schraffierenden Bereich. Alternativ können Sie die Option **Elemente angeben** auswählen und die zu schraffierende Elemente angeben.

DraftSight löscht die Schraffur, die Sie in Schritt 2 ausgewählt haben.
8. Optional: Geben Sie unter **Schraffurabstand anpassen an weniger als** die Anzahl der Schraffurlinien ein, wenn der Schraffurbereich klein genug ist, um dem angegebenen Muster zu entsprechen.  
Die Standardanzahl an Linien ist 5.
9. Klicken Sie auf **OK**.

## Vorlagen auf der 3DEXPERIENCE Platform (nur DraftSight Connected) (2024 FD01)



Sie können Vorlagen auf der **3DEXPERIENCE** Platform erstellen, speichern und verwalten. Sie können auf diese Vorlagen zugreifen, um neue Zeichnungen zu erstellen.

Bisher konnten Sie Ihre Vorlagen nur lokal speichern und darauf zugreifen.

### Erstellen einer Vorlage aus einer Zeichnung

Sie können eine neue Vorlage aus der lokal gespeicherten Zeichnungsdatei erstellen.

#### **So erstellen Sie eine Vorlage aus einer Zeichnung:**

1. Klicken Sie im Widget **Meine Sitzung** in der Aktionsleiste auf **Vorlagen verwalten**. Im Dialogfeld Vorlagen verwalten werden die auf der Plattform erstellten Vorlagen angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Vorlage hinzufügen**.
  - a) Geben Sie im Dialogfeld Vorlage erstellen – Zeichnung den **Titel** und die **Beschreibung** ein.  
Sie können mehrere Vorlagen mit demselben Namen haben.
  - b) Wählen Sie unter **3DEXPERIENCE-Zieltyp** die Option **Zeichnung** aus.
  - c) Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie eine lokal gespeicherte Zeichnungsdatei aus.  
Sie können ein Teilbild nicht an mehrere Vorlagen anhängen.
  - d) Klicken Sie auf **Als freigegeben erstellen** oder **Als Entwurf erstellen**.
3. Optional: Klicken Sie auf **Vorlage bearbeiten**, um die Vorlagen zu bearbeiten, die sich nicht im freigegebenen Zustand befinden.
4. Optional: Klicken Sie auf **Vorlage herunterladen**, um die mit der Vorlage verknüpfte Zeichnungsdatei herunterzuladen.  
Die Software lädt die Datei auf C://3DEXPERIENCE/MyWork herunter.
5. Optional: Klicken Sie auf **Bearbeitungsstatus**, um den Bearbeitungsstatus zu ändern.
6. Optional: Klicken Sie auf **Vorlage löschen**, um die Vorlage zu löschen.
7. Optional: Klicken Sie auf **Vorlage neu laden**, um die Liste der Vorlagen neu zu laden.

Wenn Sie eine Vorlage als freigegeben erstellen, können Sie sie nicht bearbeiten oder löschen und auch nicht ihren Bearbeitungsstatus ändern.

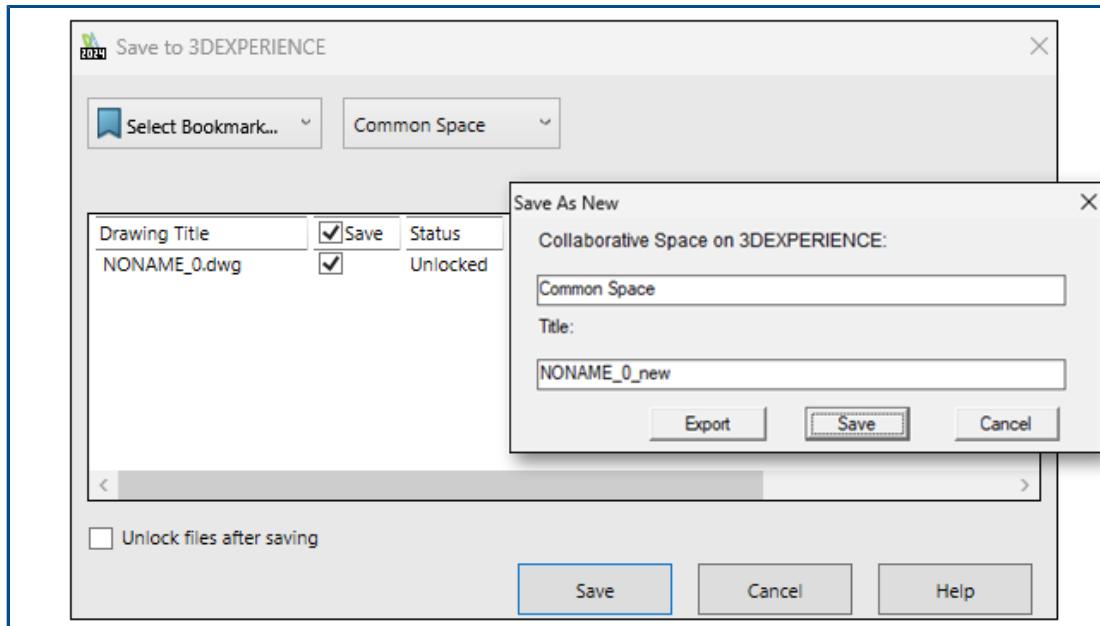
## Erstellen einer Zeichnung aus einer Vorlage

Sie können eine Zeichnung aus einer auf der **3DEXPERIENCE** Platform gespeicherten Vorlage erstellen.

### So erstellen Sie eine Zeichnung aus der Vorlage:

1. Klicken Sie im Widget Meine Sitzung in der Aktionsleiste auf **Neu aus Vorlage**.
2. Wählen Sie im Dialogfeld die auf der Plattform gespeicherte Vorlage aus.
3. Geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie auf **OK**.
4. Optional: Speichern Sie die Zeichnungsdatei auf der Plattform.

## Speichern einer Datei auf der 3DEXPERIENCE Platform (nur DraftSight Connected) (2024 FD01)



Im Dialogfeld In 3DEXPERIENCE speichern können Sie ein Lesezeichen auswählen, den Teamarbeitsbereich ändern und den Titel der neuen Dateien aktualisieren.

Im Dialogfeld Als neu speichern können Sie eine Datei, die auf der 3DEXPERIENCE Platform gespeichert ist, unter einem neuen Namen speichern.

Wenn Sie eine Datei auf der 3DEXPERIENCE Platform speichern, wird in der Fortschrittsanzeige eine Meldung angezeigt, die den Dateinamen und den Namen des Teamarbeitsbereichs enthält.

### Dialogfeld „Speichern als neu“

In diesem Dialogfeld können Sie eine Datei, die auf der 3DEXPERIENCE Platform gespeichert ist, unter einem neuen Namen speichern.

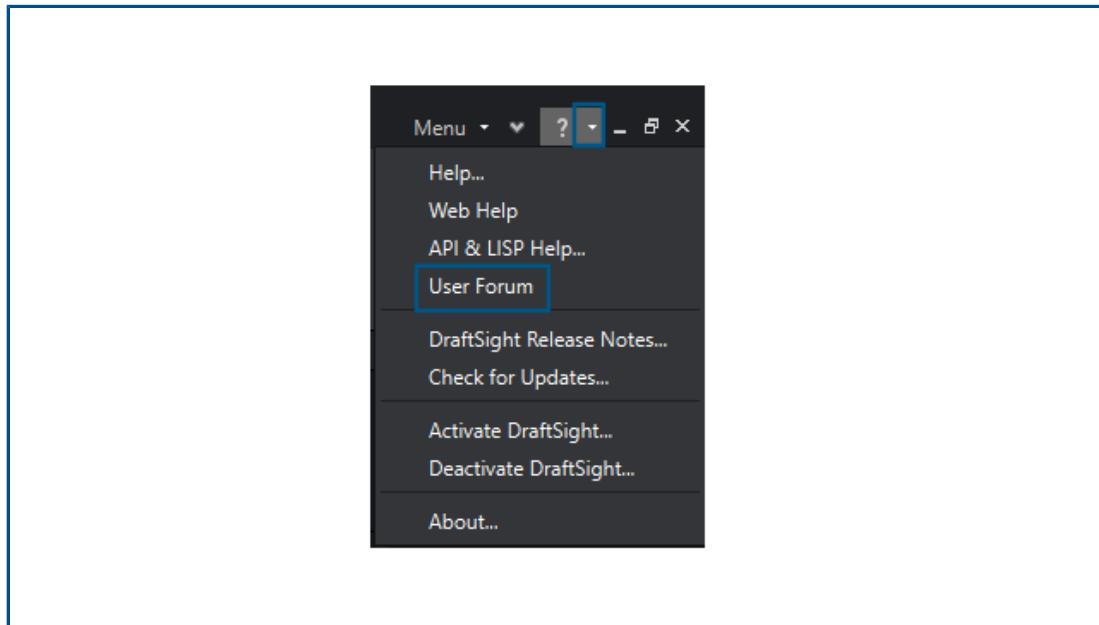
#### **Um auf das Dialogfeld zuzugreifen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:**

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Registerkarte „Zeichnung“ und klicken Sie auf **Speichern als neu**.
- Geben Sie den Befehl **SAVEASNEW** in das Befehlsfenster ein.

Option	Beschreibung
<b>Teamarbeitsbereich in 3DEXPERIENCE</b>	Zeigt den Teamarbeitsbereich an, in dem Sie die Datei gespeichert haben.
<b>Titel</b>	Zeigt den Titel mit <b>neu</b> als Suffix an. Sie können den Titel bearbeiten.

Option	Beschreibung
<b>Referenzen einschließen</b>	Nur verfügbar, wenn die Datei Referenzen enthält.
<b>Exportieren</b>	Exportiert DraftSight Dateien lokal.
<b>Speichern</b>	Speichert die Datei auf der <b>3DEXPERIENCE</b> Platform.

## Zugriff auf das DraftSight Benutzerforum (2024 SP1)



Sie können auf das DraftSight Anwenderforum zugreifen, das Beiträge aus der DraftSight Anwendergemeinschaft enthält.

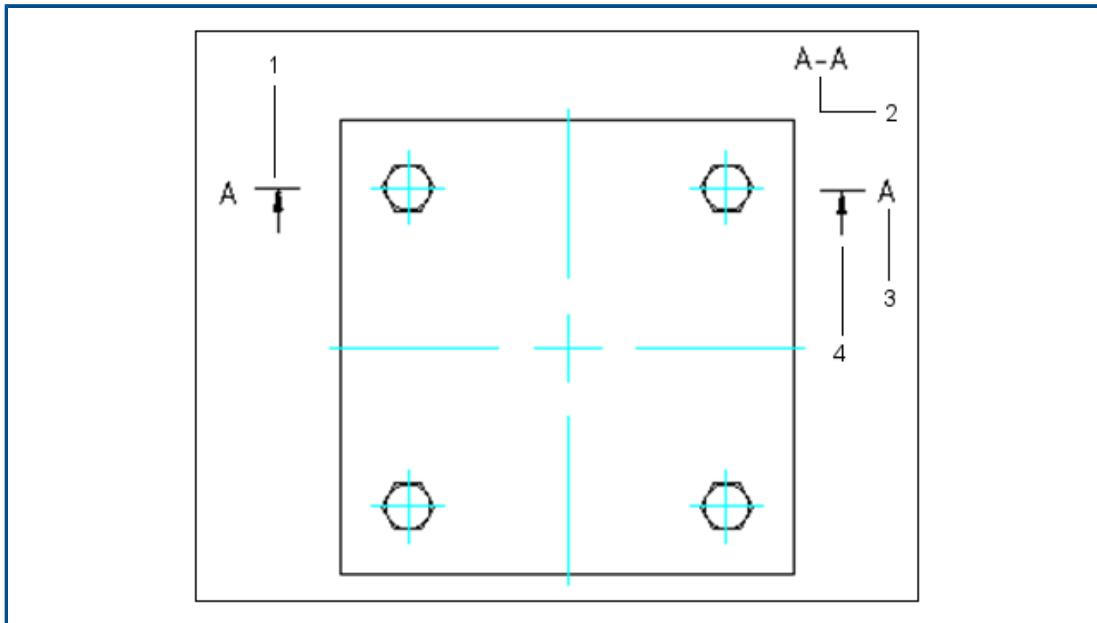
### So greifen Sie auf das Benutzerforum zu:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie auf ▾ und wählen Sie **Benutzerforum** aus.
- Geben Sie `UserForum` im Befehlsfenster ein.

Wenn Sie auf **Benutzerforum** klicken, leitet DraftSight Sie zur **3DEXPERIENCE** Platform um. Für den Zugriff auf die **3DEXPERIENCE** Platform sind **3DEXPERIENCE** Anmeldedaten erforderlich.

## Befehl „Schnittlinie“ (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP1)



Sie können eine Schnittlinie in der Schnittebene des Schnitts erstellen und das entsprechende Schnittansichtsetikett in den Zeichenbereich einfügen.

Geben Sie den `AM_SectionLine` Befehl zum Zeichnen von Schnittlinien ein. Der Befehl erstellt die folgenden Elemente:

Element	Beschreibung
1	Schnittlinie
2	Schnittansichtsetikett
3	Bezeichner der Schnittansicht
4	Richtungspfeil

Mit dem Befehl können Sie das Erscheinungsbild verschiedener Elemente der Schnittlinie steuern, z. B. Pfeile, Linien und Namen. Sie können mehrere Schnitte auf einem Element für die folgenden Arten von Schnittansichten erstellen:

Typ der Schnittansicht	Beschreibung
Vollständiger Schnitt	Die Schnittebene verläuft durch die gesamte Länge des Elements.
Winkliger Schnitt	Zwei nicht parallele Schnittebenen verlaufen durch das Element. Verwenden Sie diese Schnitte auf zylindrischen Elementen.

Type der Schnittansicht	Beschreibung
Halbschnitt	Die Schnittebene verläuft durch einen Teil des zu schneidenden Elements.
Versetzter Schnitt	Die Schnittebene wird so gebogen, dass sie durch die Features des Elements verläuft. Verwenden Sie diese Schnitte für Elemente, die sich nicht in einer geraden Linie befinden.

## Befehle für Bezugskennungen (nur DraftSight Mechanical) (2024 SP1)



Sie können Befehle für Bezugskennungen verwenden, um eine Bezugskennung hinzuzufügen und sie an Bereiche in einer Zeichnung anzuhängen.

Ein Bezug ist eine Ebene, eine gerade Linie oder ein Punkt, der als Referenz zum Messen und Lokalisieren von geometrischen Elementen und Form- und Lagetoleranzen verwendet wird. Sie können folgende Befehle verwenden:

- `AM_DatumIdentifier` zum Erstellen von Bezugskennungssymbolen.
- `AM_DatumIdentifierEdit` zum Bearbeiten von Bezugskennungssymbolen.

Bezugskennungssymbole identifizieren Bezugssymbole für Feature-Steuerrahmensymbole. Sie können beispielsweise ein Bezugskennungssymbol verwenden, um die Mitte einer Bohrung zu markieren.

Zu den Elementen von Bezugskennungssymbolen gehören:

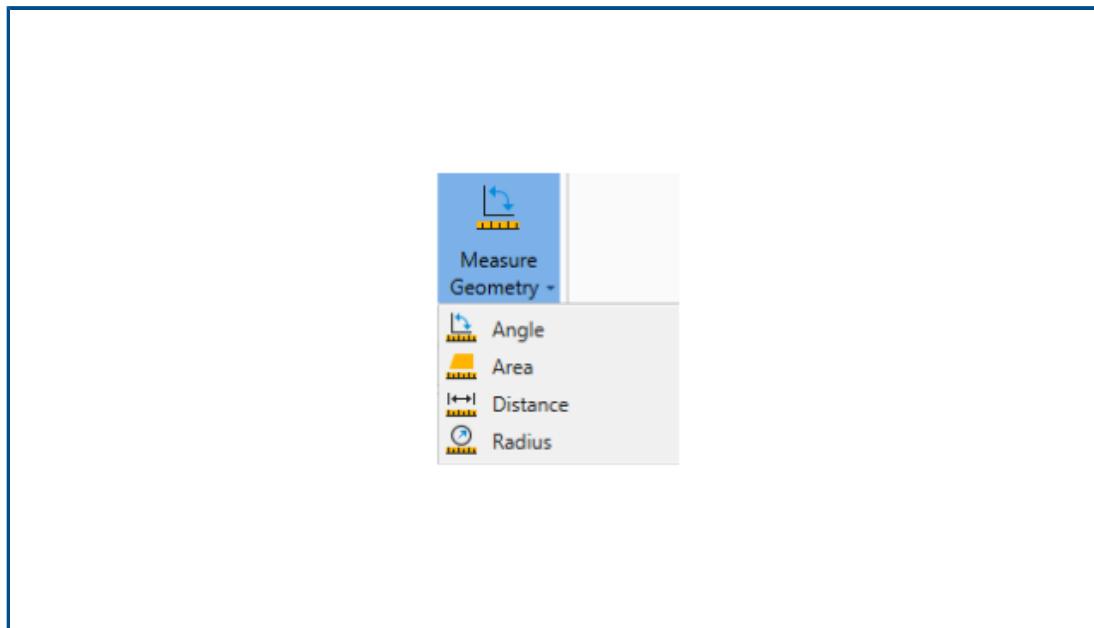
2	Bezugskennung mit maximal zwei Großbuchstaben
3	Hinweislinienpfeil
4	Dreiecksymbol

Wenn Sie ein Bezugskennungssymbol in einer Zeichnung erstellen, generiert die Software ein Etikett, das die Bezugskennung in einem Rechteck enthält. Die Bezugskennung wird in allen Feature-Steuerrahmen angezeigt, die den Bezug als Referenz verwenden. Eine Hinweislinie verbindet das Etikett mit dem Bezug auf der Zeichnung. Die Hinweislinie kann ein ausgefülltes oder leeres Dreieck enthalten. Die Position des Dreiecks zeigt den entsprechenden Bezug an.

Sie können Bezugskennungssymbole an folgende Elemente anfügen:

- Eine Fläche oder auf einer Maßhilfslinie einer Fläche
- Sichtbare Linien wie Maßhilfslinien, Bemaßungen oder Achsen
- Eine Bohrung, eine Hinweislinie, die auf eine Bohrung oder einen Feature-Steuerrahmen zeigt

## Befehl „Geometrie messen“



Mit dem Befehl MEASUREGEOM können Sie eine Fläche, einen Winkel, einen Abstand und einen Radius messen.

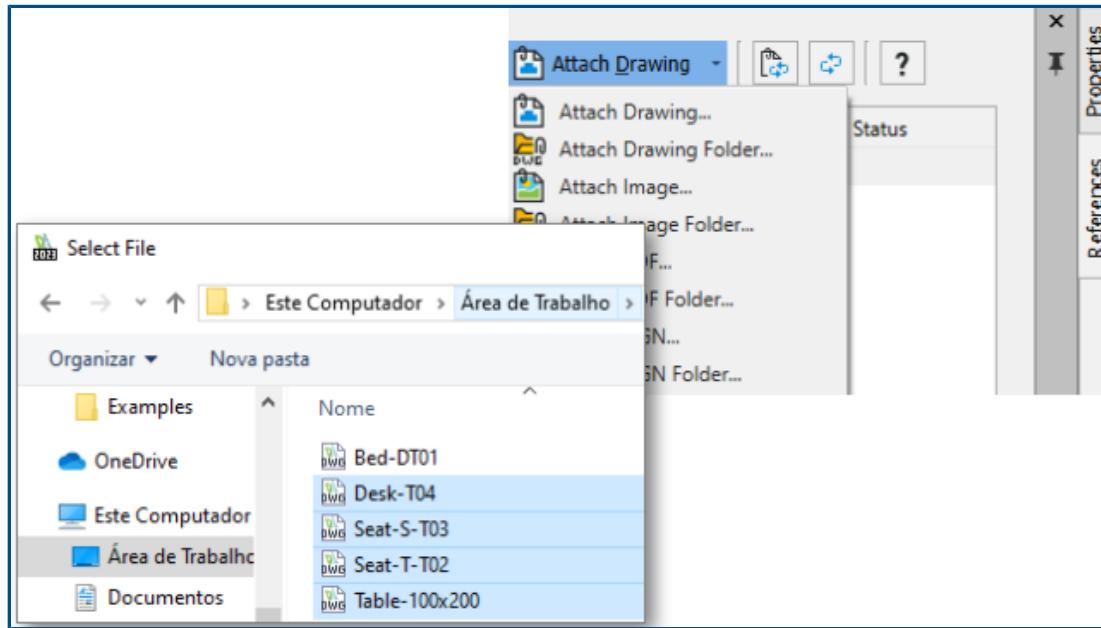
In früheren Versionen mussten Sie Befehle wie AREA, DIST und GETANGLE ausführen.

**So greifen Sie auf den Befehl „Geometrie messen“ zu:**

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Startseite > Werkzeuge > Geometrie messen**.
- Geben Sie im Befehlsfenster MEASUREGEOM ein.

Mehrere Dateien auswählen und als Referenz einfügen



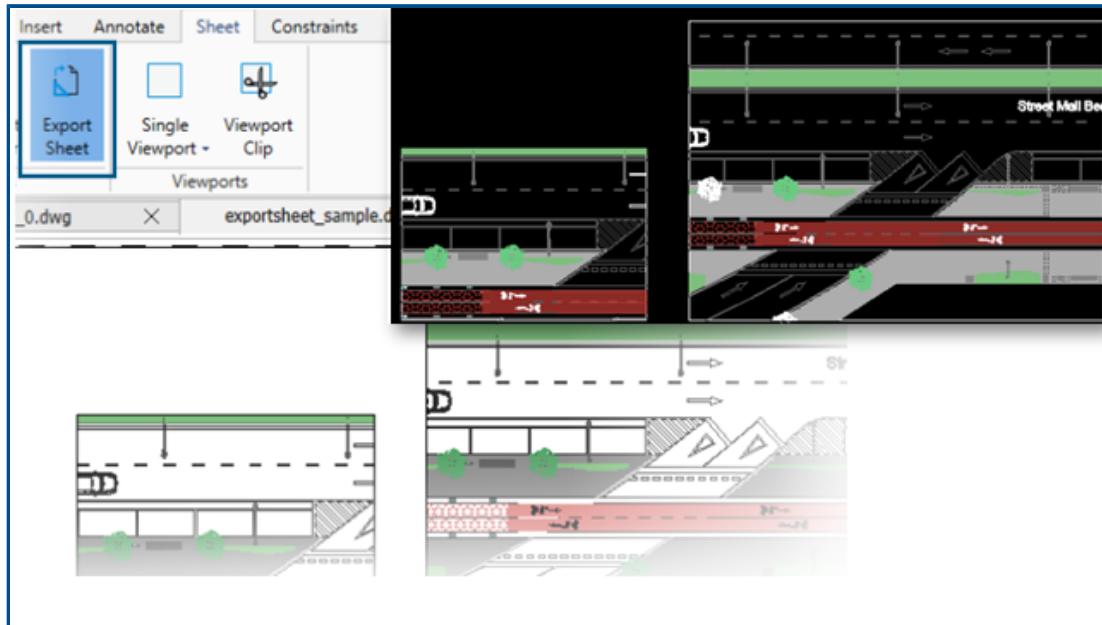
Sie können mehrere Dateien und Ordner auswählen und als externe Referenzen in die DWG™-Datei einfügen. Dies reduziert die Anzahl der Klicks, die zum Einfügen mehrerer Dateien erforderlich sind, und verringert die Wahrscheinlichkeit, dass das Einfügen einer Datei fehlschlägt.

#### **So wählen Sie mehrere Dateien aus und fügen sie als Referenzen ein:**

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie auf der Multifunktionsleiste auf **Einfügen > Block > Referenzen-Manager**.
- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Anfügen**.
- Klicken Sie im Menü auf **Werkzeuge > Referenzen-Manager**.
- Geben Sie im Befehlsfenster REFERENCES ein.

## Befehl „Blatt exportieren“



Sie können alle sichtbaren Elemente aus einem aktiven Blatt-Viewport und Elemente aus den Blättern in eine neue Zeichnung exportieren.

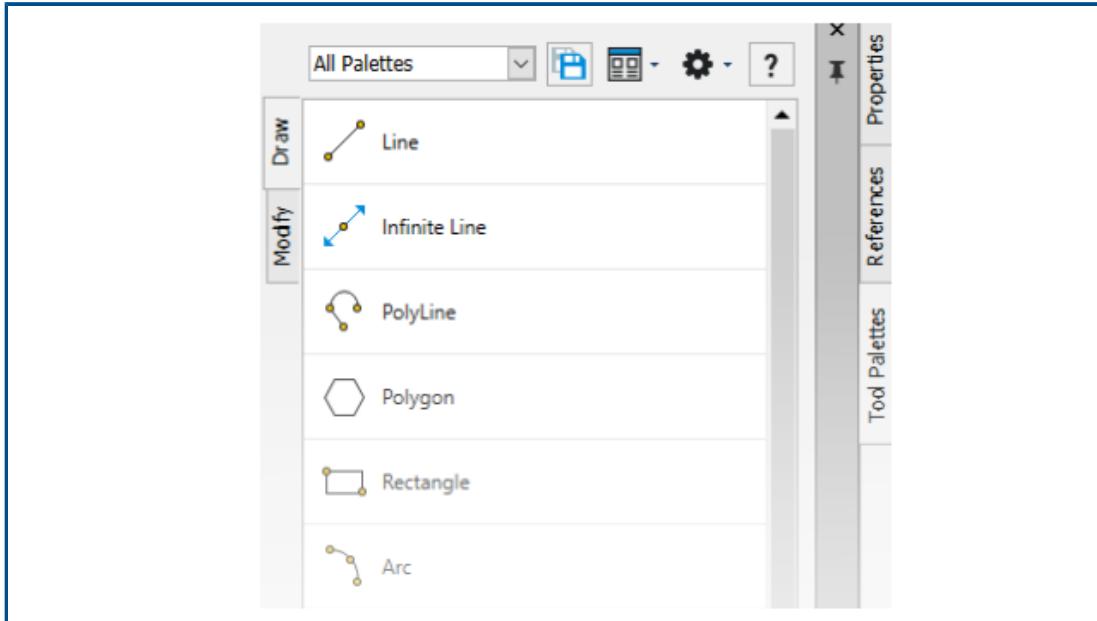
Auf diese Weise können Sie die in der neuen Zeichnung erstellte Darstellung mit Befehlen wie TRIM, COPY/PASTE, EXPLODE und STRETCH bearbeiten.

### So greifen Sie auf den Befehl „Blatt exportieren“ zu:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Blatt > Blätter > Blatt exportieren**.
- Klicken Sie im Menü auf **Datei > Exportieren > Blatt exportieren**.
- Geben Sie im Befehlsfenster EXPORTSHEET ein.

## Werkzeugpaletten



Häufig verwendete Werkzeuge und Daten finden Sie in den Werkzeugpaletten.

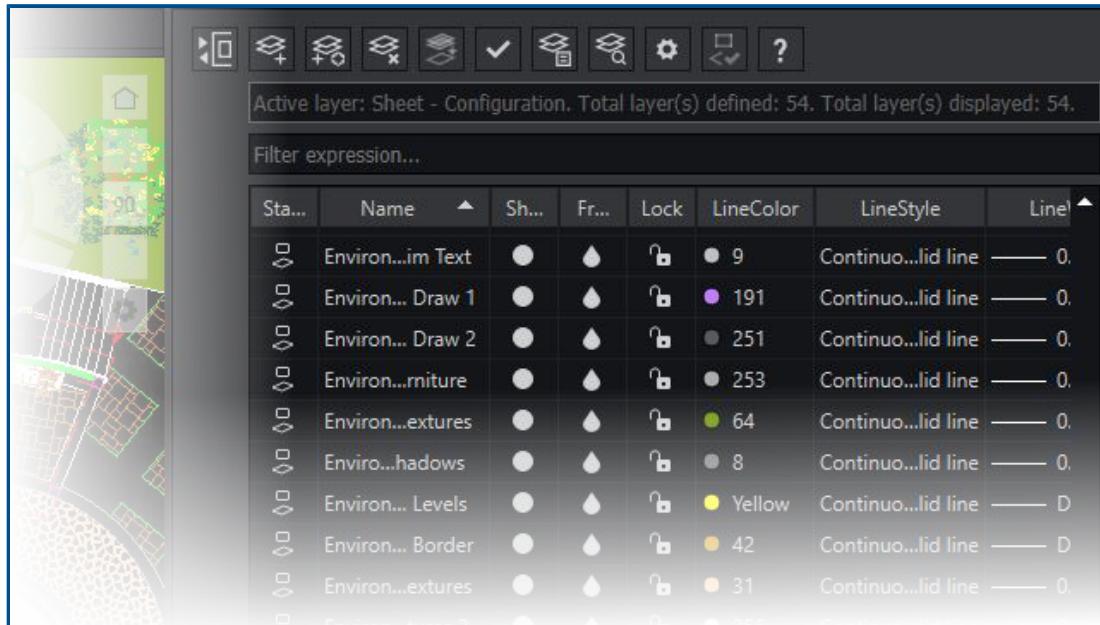
Die Paletten enthalten alle allgemeinen Eigenschaften wie Andocken und automatisches Ausblenden. Sie können auch eine eigene Palette zum Speichern von Werkzeugen und Daten erstellen.

### So greifen Sie auf die Werkzeugpaletten zu:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Einfügen > Paletten > Werkzeugpaletten**.
- Klicken Sie im Menü auf **Werkzeuge > Werkzeugpaletten**.
- Geben Sie im Befehlsfenster TOOLPALETTES ein.

## Layer-Manager-Palette



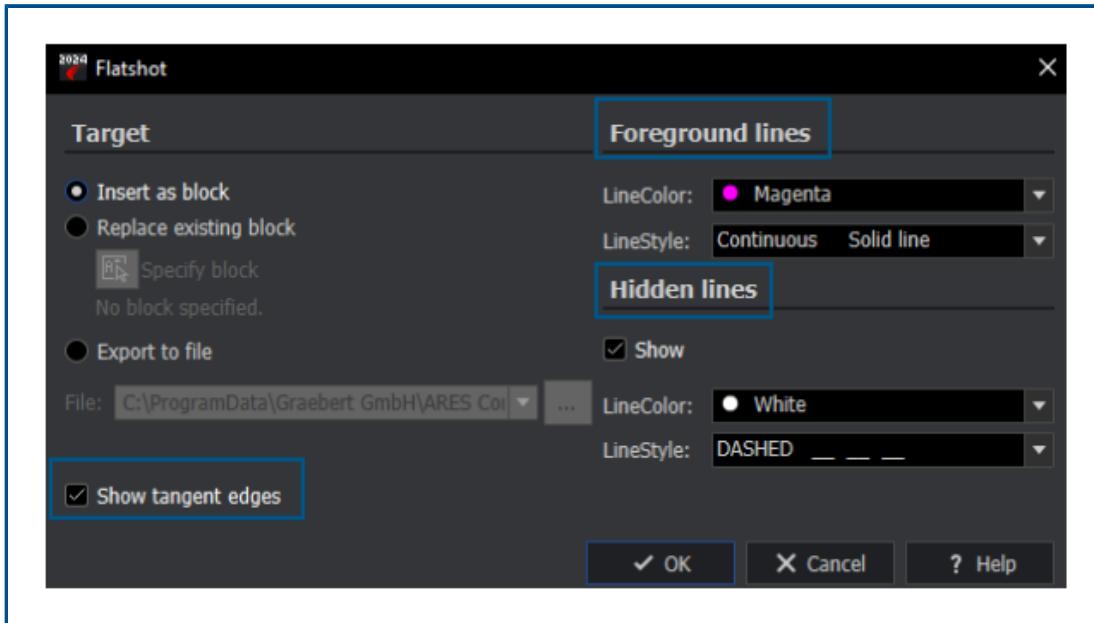
Sie können das Dialogfeld Layer-Manager als Palette verwenden. Die Palette kann schweben oder an der Seite angedockt werden.

In der Palette Layer-Manager haben Sie schnellen Zugriff auf Layer, Layer-Status, Layervorschau und Layer-Isolierung.

### So öffnen Sie die Layer-Manager-Palette:

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Startseite** > **Layer** > **Layer-Manager**.
- Klicken Sie im Menü auf **Format** > **Layer**.
- Geben Sie im Befehlsfenster **LAYER** ein.

## Befehl „Flache Momentaufnahme erstellen“



Sie können die erweiterten Features des Befehls MAKEFLATSNAPSHOT (Flache Momentaufnahme erstellen) zum Formatieren von Linien im Vordergrund und verdeckten Linien sowie zum Anzeigen von tangentialen Kanten verwenden.

### So greifen Sie auf den Befehl „Flache Momentaufnahme erstellen“ zu:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Startseite > Momentaufnahme > Flache Momentaufnahme erstellen**.
- Klicken Sie im Menü auf **Volumenkörper > Volumenkörperbearbeitung > Flache Momentaufnahme erstellen**.
- Geben Sie im Befehlsfenster MAKEFLATSNAPSHOT ein.

Zu den erweiterten Features gehören:

- **Linien im Vordergrund.** **Linienfarbe** und **Linienart** legen die Linienfarbe und den Stil von Vordergrundlinien fest.
- **Verdeckte Linien.** Mit **Anzeigen** werden die verdeckten Linien angezeigt. **Linienfarbe** und **Linienart** legen die Linienfarbe und den Linienstil verdeckter Linien fest.
- **Tangentenkanten einblenden.** Zeigt tangentiale Kanten in der flachen Darstellung an.

## Ansichtsnavigator



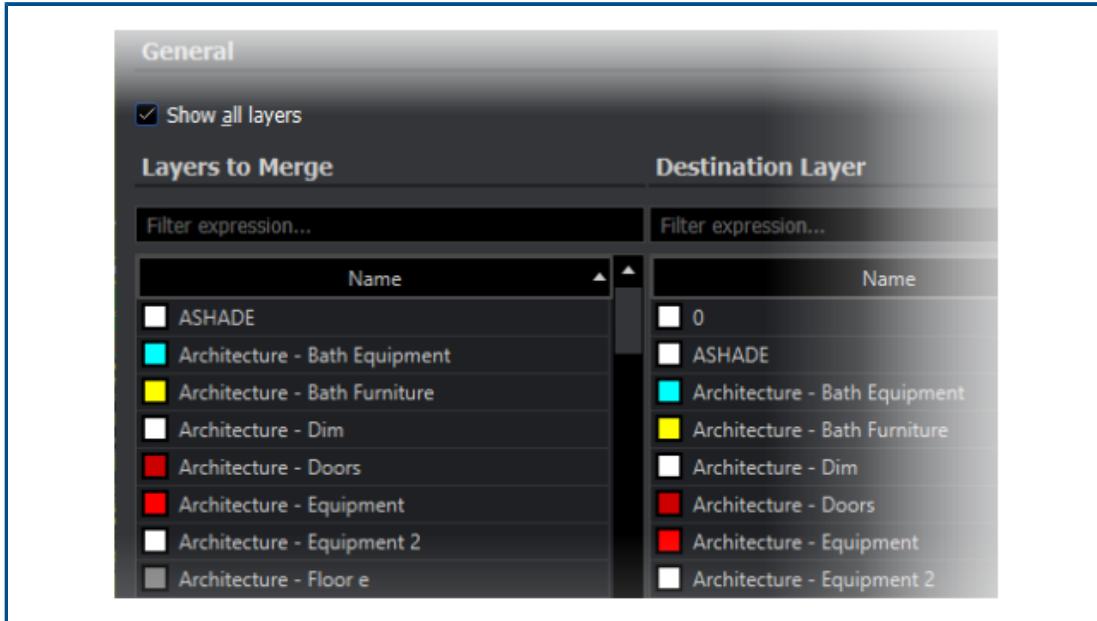
Mit dem **Ansichtsnavigator** können Sie zwischen Standard- und isometrischen Ansichten oder Parallel- und perspektivischen Ansichten eines Modells wechseln.

Die Benutzeroberfläche ist eine 3D-Ausrichtungsanzeige, mit der Sie die aktuelle Ansichtsrichtung sehen können.

**So greifen Sie auf den Befehl „Ansichtsnavigator“ zu:**

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Ansicht > Ansichten > Ansichtsnavigator**.
- Klicken Sie im Menü auf **Ansicht > Ansichtsnavigator**.
- Geben Sie im Befehlsfenster VIEWNAVIGATOR ein.

## Befehl „Layer zusammenführen“



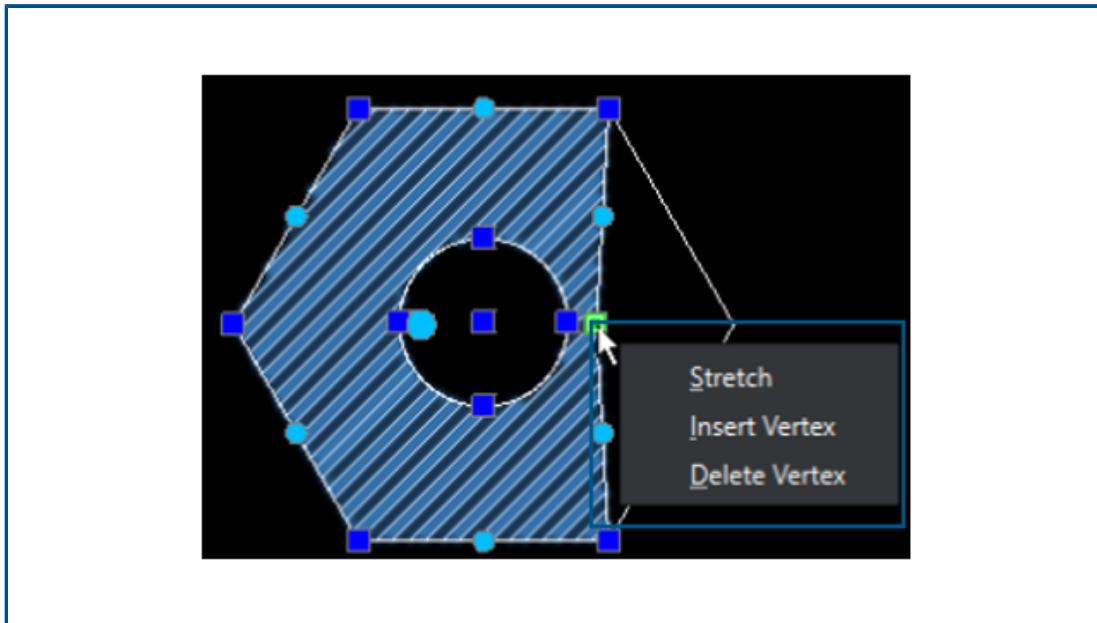
Sie können den Befehl MERGELAYER (Layer zusammenführen) verwenden, um Layer neu anzugeordnen.

Dieser Befehl ist in der Palette „Layer-Manager“ verfügbar, mit der Sie den Inhalt ausgewählter Layer in anderen Layern zusammenführen können.

**So greifen Sie auf den Befehl „Layer zusammenführen“ zu:**

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf **Startseite > Layer > Layer zusammenführen**.
- Klicken Sie im Menü auf **Format > Layer-Werkzeuge > Layer zusammenführen**.
- Geben Sie im Befehlsfenster MERGELAYER ein.

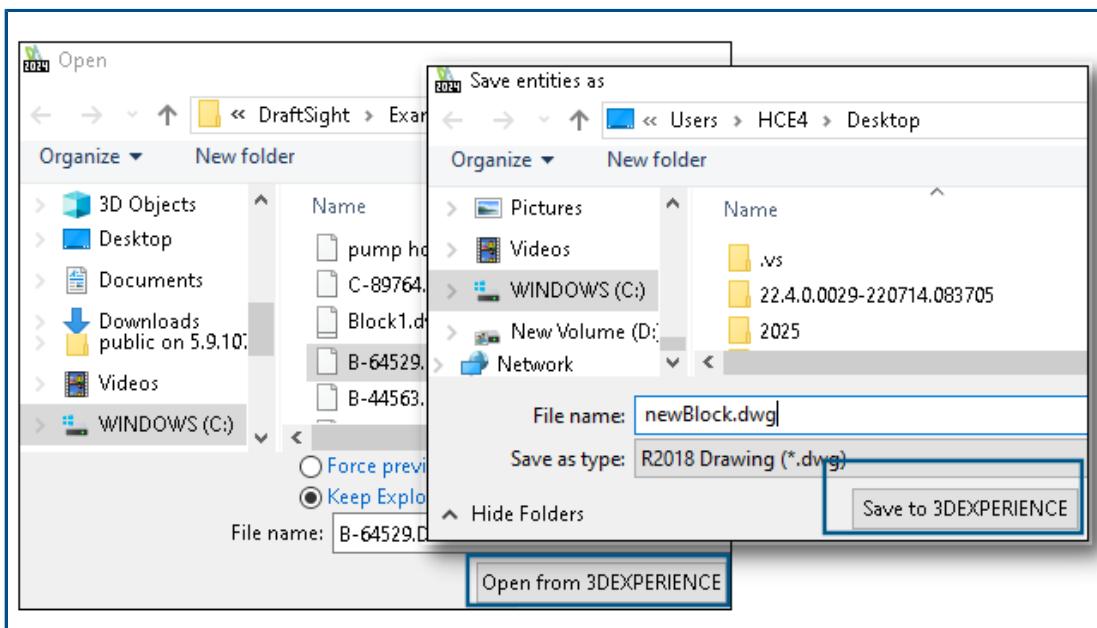
## Schraffuren anpassen



Sie können die Kontur von Schraffuren oder verlaufenden Schraffuren anpassen.

Wenn Sie ein Schraffurelement auswählen, werden die Griffen angezeigt, mit denen Sie die Form anpassen können. Wenn Sie den Mauszeiger über einen Griff halten, wird das Kontextmenü mit Bearbeitungsoptionen angezeigt.

## Importieren und Exportieren von Blöcken (nur DraftSight Connected) (2024 FD04)



Sie können Zeichnungen von der **3DEXPERIENCE** Platform als Blöcke in die vorhandene Zeichnung einfügen. Sie können die Blöcke als Zeichnungen in die **3DEXPERIENCE** Platform exportieren. Sie können einen Block bearbeiten und in der **3DEXPERIENCE** Platform als separate Zeichnung speichern.

## Einfügen von Blöcken aus der 3DEXPERIENCE Platform

Sie können Zeichnungen von der **3DEXPERIENCE** Platform als Blöcke in die vorhandene Zeichnung einfügen.

### **Einfügen von Blöcken aus der 3DEXPERIENCE Platform:**

1. Klicken Sie auf **Einfügen > Block** (oder geben Sie `InsertBlock` ein).
2. Klicken Sie auf **Durchsuchen** im Dialogfenster Block einfügen.
3. Klicken Sie im Dialogfeld Öffnen auf **Von 3DEXPERIENCE öffnen**.
4. Wählen Sie die zuletzt geöffnete DWG-Datei oder eine Zeichnungsdatei aus **3DSearch, Mein Inhalt** oder **Lesezeichen** aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

Im Dialogfeld Block einfügen werden der Name der ausgewählten Zeichnungsdatei, der Speicherort und die Vorschau angezeigt.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Die ausgewählte Zeichnung wird der aktiven Zeichnung als Block hinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie unter *Blöcke einfügen*.

## Exportieren von Blöcken als Zeichnungen in die 3DEXPERIENCE Platform

Sie können die Blöcke als Zeichnungen (.DWG-Dateien) in die **3DEXPERIENCE** Platform exportieren.

### **Exportieren von Blöcken als Zeichnungen in die 3DEXPERIENCE Platform:**

1. Klicken Sie auf **Datei > Exportieren > Zeichnung exportieren** (oder geben Sie `ExportDrawing` ein).
2. Klicken Sie im Dialogfeld Datei speichern auf **Durchsuchen**, um den Zielordner zu suchen.
3. Klicken Sie auf **In 3DEXPERIENCE speichern**, um den Block als Zeichnung in die Plattform zu exportieren.
4. Klicken Sie im Dialogfeld In 3DEXPERIENCE speichern auf **Speichern**.

Wenn Sie einen Block bearbeiten, können Sie ihn in der **3DEXPERIENCE** Platform als separate Zeichnung speichern.

Weitere Informationen zum Speichern einer Datei mit dem Befehl `ExportDrawing` finden Sie unter *Blöcke als Datei speichern*.

# 25

## eDrawings

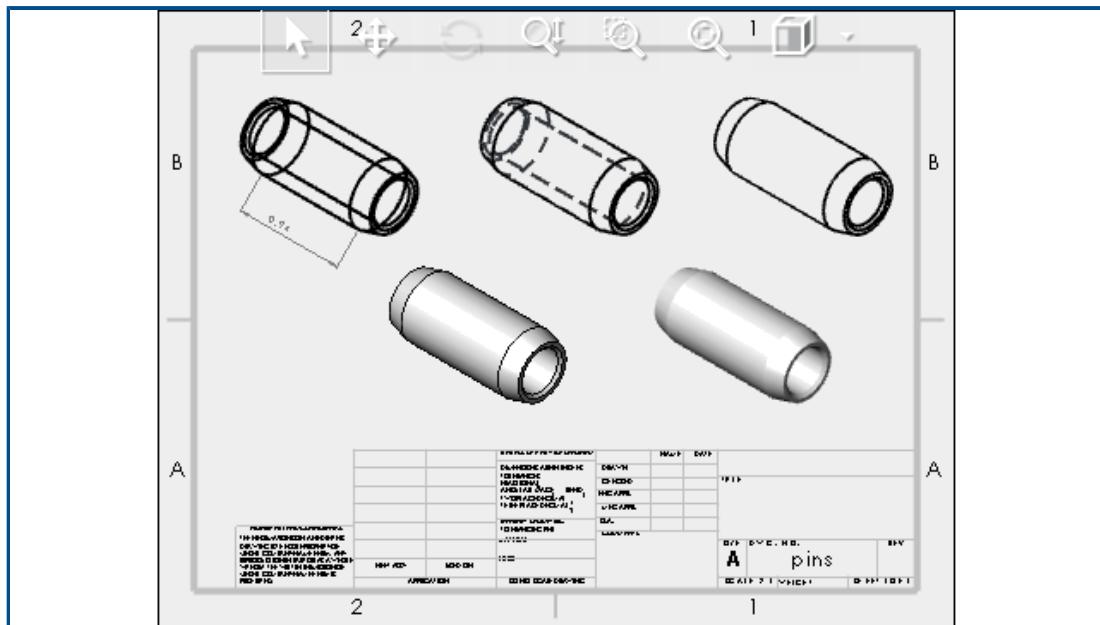
---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Anzeigestile in Zeichnungen**
- **Unterstützte Dateitypen**
- **Verbesserungen der eDrawings Leistung**

eDrawings® Professional ist in SOLIDWORKS® Professional und SOLIDWORKS Premium enthalten.

### Anzeigestile in Zeichnungen



Wenn Sie eine SOLIDWORKS Zeichnung mit bestimmten Anzeigestilen in Zeichenansichten gespeichert haben, unterstützt eDrawings jeden Anzeigestil für jede .EDRW-Datei, die Sie in eDrawings 2024 und höher speichern.

In der Head-Up-Ansichtssymbolleiste zeigt eDrawings alle Anzeigestatus an, wenn die Zeichenansichten schattierte Daten enthalten: **Schattiert mit Kanten**, **Schattiert**, **Verdeckte Kanten ausgeblendet**, **Verdeckte Kanten sichtbar** und **Drahdarstellung**. Das Werkzeug **Anzeigestil** ist nur für Zeichnungen mit schattierten Daten verfügbar.

Wenn Sie den Anzeigestil einer Zeichenansicht in eDrawings ändern, wird nur die ausgewählte Ansicht mit dem neuen Anzeigestil aktualisiert. Alle anderen Ansichten

bleiben unverändert. Wenn Sie jedoch den Anzeigestil ändern, ohne eine Zeichenansicht ausgewählt zu haben, werden alle Ansichten in den ausgewählten Anzeigestil geändert. Wenn Sie eine Zeichenansicht drehen, hat dies keinen Einfluss auf den Anzeigestil.

## Unterstützte Dateitypen

eDrawings hat für verschiedene Dateitypen die unterstützten Versionen aktualisiert.

Format	Version
ACIS (.sat, .sab)	Bis 2021
Autodesk® Inventor® (.ipt, .iam)	Bis 2023
CATIA® V5 (.CATPart, .CATProduct)	Bis V5_V62023
Creo® - Pro/Engineer® (.ASM, .NEU, .PRT, .XAS, .XPR)	Pro/Engineer 19.0 bis Creo 9.0
JT (.jt)	Bis v10.6
NX™ (Unigraphics®) (.prt)	NX1847 Series bis NX2212
Parasolid™ (.x_b, .x_t, .xmt, .xmt_txt)	Bis 35.1
Solid Edge® (.asm, .par, .pwd, .psm)	V19 - 20, ST - ST10, 2023

## Verbesserungen der eDrawings Leistung

Die Leistung von eDrawings wurde durch verschiedene Werkzeuge zum Darstellen und Drucken sowie für den Dateiabschluss verbessert.

Zu den Leistungsverbesserungen zählen:

- **Messen**-Werkzeug. Bis zu 20-mal schnellere Leistung beim Öffnen des Bereichs Messen und der Elementauswahl und beim Ändern von Einheiten.
- **Kennzeichnen**-Werkzeug. Bis zu 10-mal schnellere Leistung beim Erstellen von Markups.
- **Zurücksetzen**-Werkzeug. Bis zu 1,5-mal schnellere Leistung beim Zurücksetzen eines Modells.
- Schnelleres Rendern und Drucken mit Software-OpenGL.
- Schnelleres Schließen von Dateien.

# 26

## SOLIDWORKS Flow Simulation

---

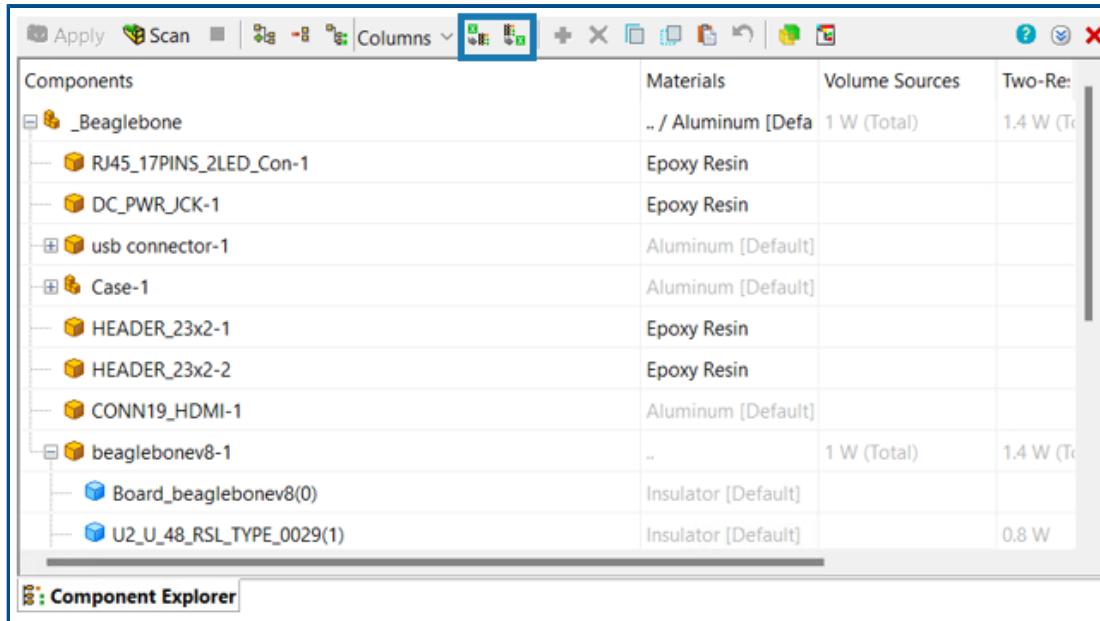
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Importieren und Exportieren von Komponentenlisten**
- **Netzerzeugung**
- **Boolesche Netzoperationen**

SOLIDWORKS® Flow Simulation ist als separat zu erwerbendes Produkt verfügbar, das Sie mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwenden können.

Informationen zur Installation von SOLIDWORKS Flow Simulation finden Sie unter [SOLIDWORKS Flow Simulation Module laden](#).

### Importieren und Exportieren von Komponentenlisten



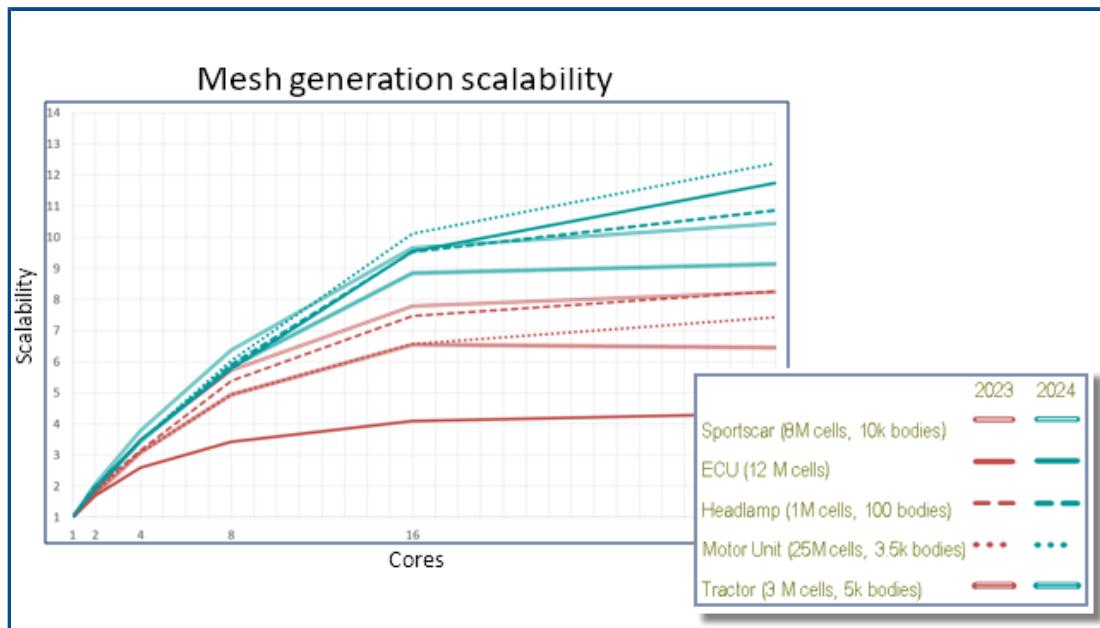
Components	Materials	Volume Sources	Two-Re:
Beaglebone	./ Aluminum [Defa	1 W (Total)	1.4 W (To
RJ45_17PINS_2LED_Con-1	Epoxy Resin		
DC_PWR_JCK-1	Epoxy Resin		
usb connector-1	Aluminum [Default]		
Case-1	Aluminum [Default]		
HEADER_23x2-1	Epoxy Resin		
HEADER_23x2-2	Epoxy Resin		
CONN19_HDMI-1	Aluminum [Default]		
beaglebonev8-1	..	1 W (Total)	1.4 W (To
Board_beaglebonev8(0)	Insulator [Default]		
U2_U_48_RSL_TYPE_0029(1)	Insulator [Default]		0.8 W

Im Dialogfeld Komponenten-Explorer können Sie Komponentenlisten in eine Microsoft® Excel®-Tabelle exportieren, die Eigenschaften bearbeiten und die Komponentenlisten wieder importieren.

Mithilfe einer Tabelle können Sie Komponenteneigenschaften verwalten. Sie können Folgendes bearbeiten:

- **Materialien**
- **Volume Sources**
- **Two-Resistor Components** (Bibliothek und Leistung)
- **LEDs** (Bibliothek und Strom)

## Netzerzeugung



Mit der kartesischen Smart-Cell-Netzerzeugung können Sie Netze schneller und mit kleineren Dateigrößen generieren.

Die Geschwindigkeit ist in Flow Simulation 2024 auf 32 Kernen für 10–20M-Zellenmodelle 9- bis 12-mal schneller als in 2023 (3- bis 7-mal schneller). Aufgrund der Skalierbarkeit ist die Vernetzungsgeschwindigkeit auf 32 Kernen in 2024 etwa 2- bis 3-mal schneller.

## Boolesche Netzoperationen

Die boolesche Netzoperation (Mesh Boolean Operation, MBO) verarbeitet komplexe und extrem schlechte Geometrie schneller und einfacher. Wenn SOLIDWORKS boolesche Operationen aufgrund fehlerhafter Geometrie nicht erfolgreich ausführen kann (z. B. fehlerhafte Topologie mit fehlenden Elementen oder sich selbst schneidende Flächen), können Sie MBO verwenden.

MBO vernetzt Körper separat und führt dann boolesche Operationen auf den vernetzten Körpern ohne Verwendung boolescher CAD-Operationen durch.

Mit dieser Technologie werden selbst sehr schlechte Modelle 5- bis 15-mal schneller vorbereitet und vernetzt, ohne dass der Benutzer vorher Anpassungen vornehmen oder das Modell automatisch repariert werden muss. Sie können MBO mit der booleschen CAD-Diagnose verwenden und so die Leistung der Netzoperation mit der Erfassung zusätzlicher Informationen, wie z. B. einer Diagnose des Fluidbereichs, kombinieren.

Wenn die boolesche CAD-Diagnose die Fluiddomäne nicht erkennt, können Sie das Modell dennoch mit MBO vernetzen. In diesen Fällen zeigt das Dialogfeld Solver Monitor zusätzliche Subdomänen-Diagnosen an. Sie können festlegen, wie die Geometrie verarbeitet werden soll (CAD Boolean, Preprocessor Boolean (früher „Verbessertes Geometriehandling“) oder Mesh Boolean), und Sie können die boolesche CAD-Diagnose deaktivieren.

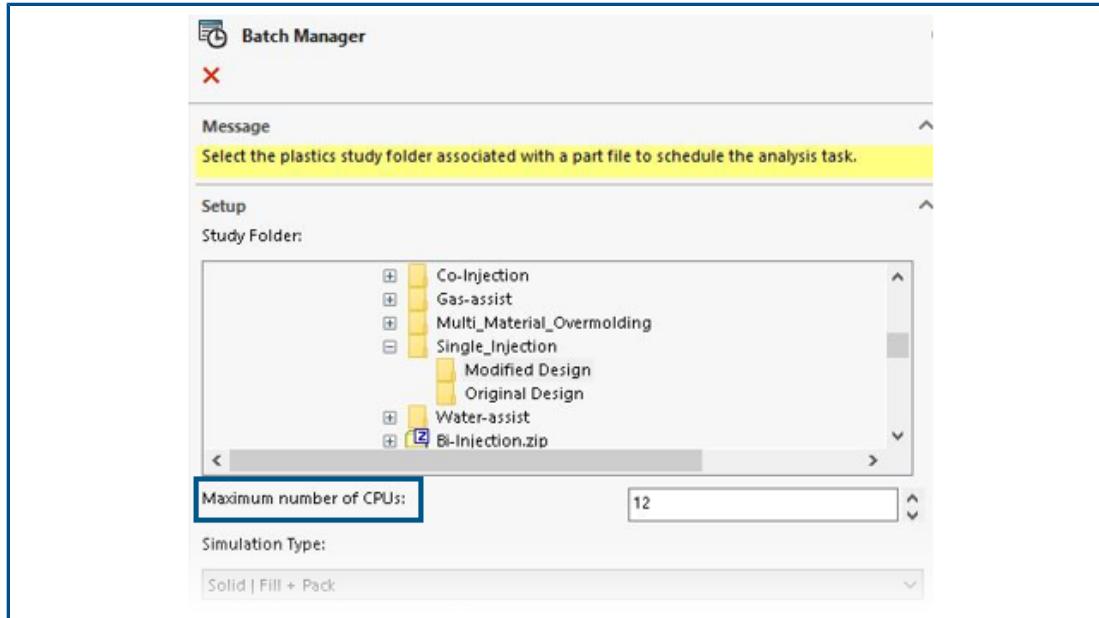
## SOLIDWORKS Plastics

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Batch Manager**
- **Ergebnisse vergleichen**
- **Cool Solver**
- **Heiß- und Kaltkanäle**
- **Einspritzpositionsberater**
- **Werkstoffe mit druckabhängiger Viskosität**
- **Materialdatenbank**
- **Netzverbesserungen**

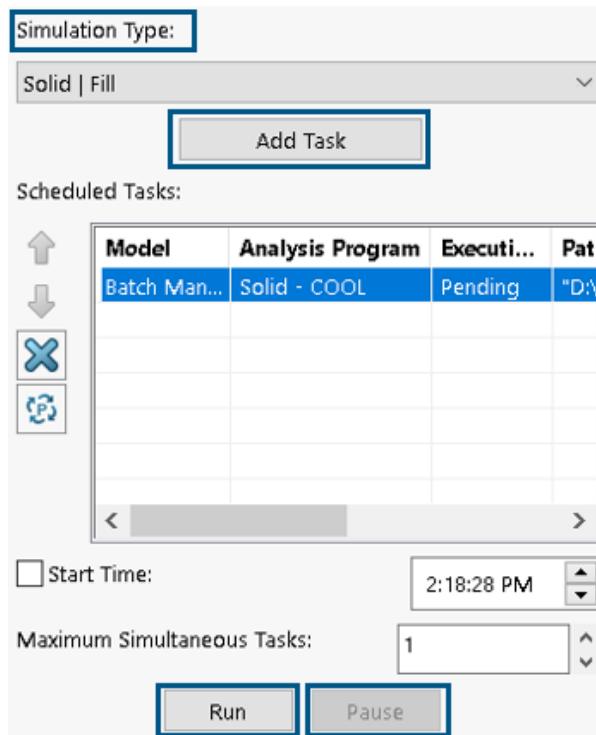
SOLIDWORKS® Plastics Standard, SOLIDWORKS Plastics Professional und SOLIDWORKS Plastics Premium sind separat erwerbbare Produkte, die mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden können.

### Batch Manager

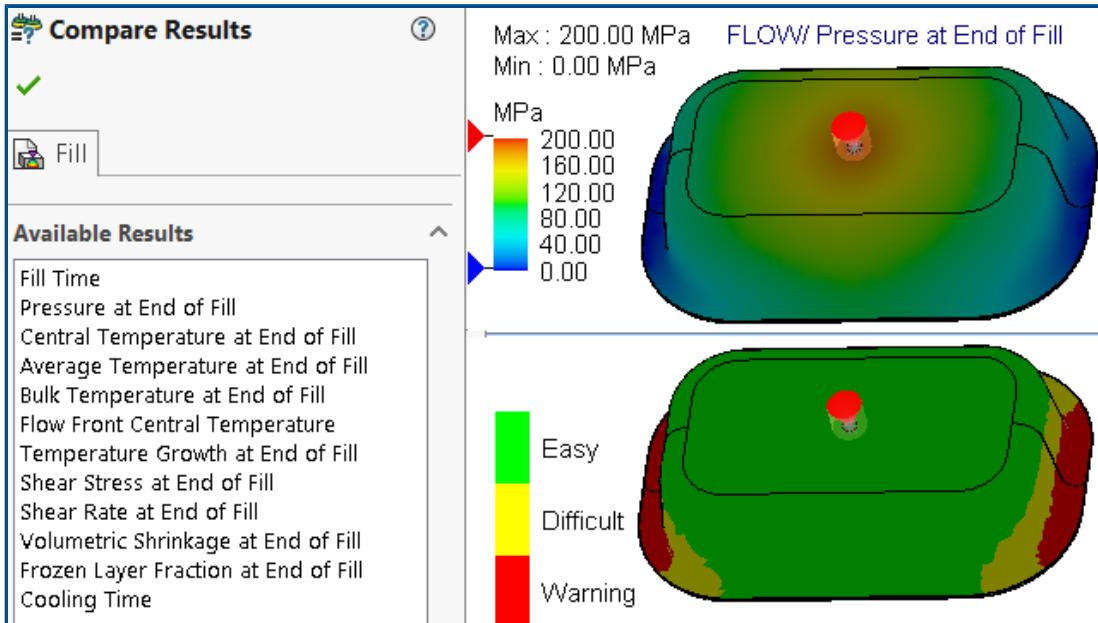


Der PropertyManager Batch Manager wurde im Hinblick auf eine verbesserte Benutzererfahrung überarbeitet.

- Die Neuanordnung der Elemente der Benutzeroberfläche in den Abschnitten sorgt für einen optimierten Arbeitsablauf für den Batch Manager.
- Es besteht die Möglichkeit, die maximale Anzahl von CPUs für eine Analyseaufgabe anzugeben.
- Verbesserte Sichtbarkeit für den Simulationstyp, der einer Analyseaufgabe zugewiesen ist, und für Steuerelemente zum Hinzufügen, Ausführen und Anhalten einer Analyseaufgabe.



## Ergebnisse vergleichen



Sie können vier verschiedene Ergebnisdarstellungen aus einer Studie in geteilten Ansichtsfenstern anzeigen.

**So zeigen Sie mehrere Ergebnisdarstellungen nach dem Ausführen einer Studie an:**

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

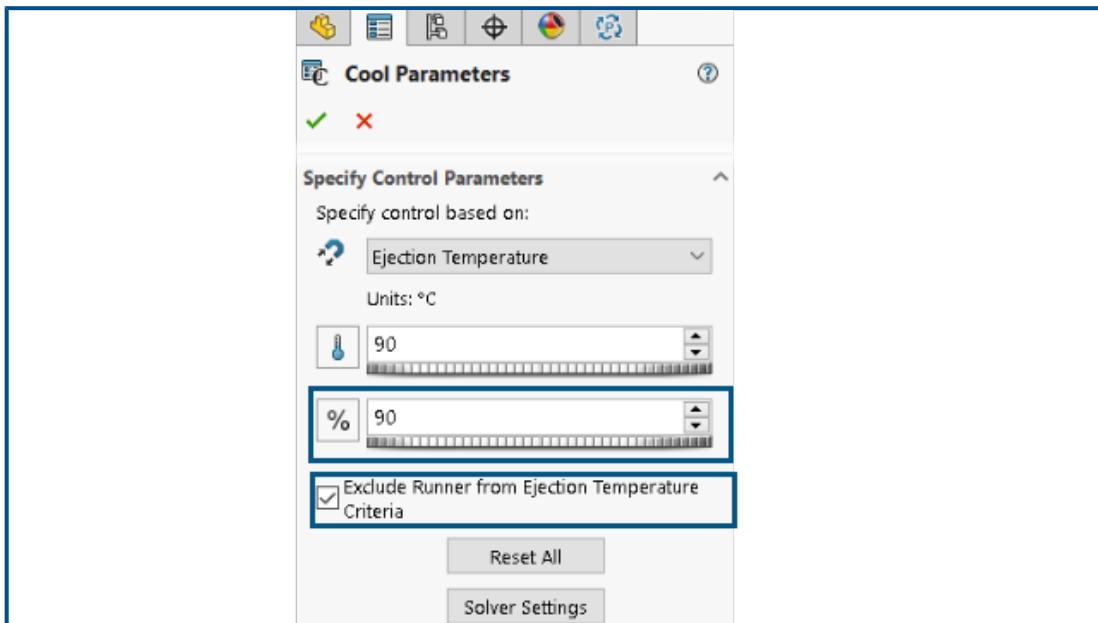
- Klicken Sie auf **Ergebnisse vergleichen** (Plastics CommandManager).
- Klicken Sie in der PlasticsManager Struktur einer Studie mit der rechten Maustaste auf **Ergebnisse** und klicken Sie auf **Ergebnisse vergleichen**.

Im PropertyManager Ergebnisse vergleichen sind die folgenden Optionen verfügbar:

Option	Beschreibung
<b>Ansichten synchronisieren</b>	Wendet dieselbe Ansichtsausrichtung auf alle Ansichtsbereiche an.
<b>Bild speichern</b>	Speichert die geteilte Ansicht der Mehrfachergebnisdarstellungen im .png-Bildformat.

Sie können auch die Maximal- und Minimalwerte der in den Ansichtsfenstern angezeigten Ergebnisse angeben, einen Isoflächen-Modus anzeigen und die verfügbaren Werkzeuge zur Anzeige von Animationen verwenden.

## Cool Solver



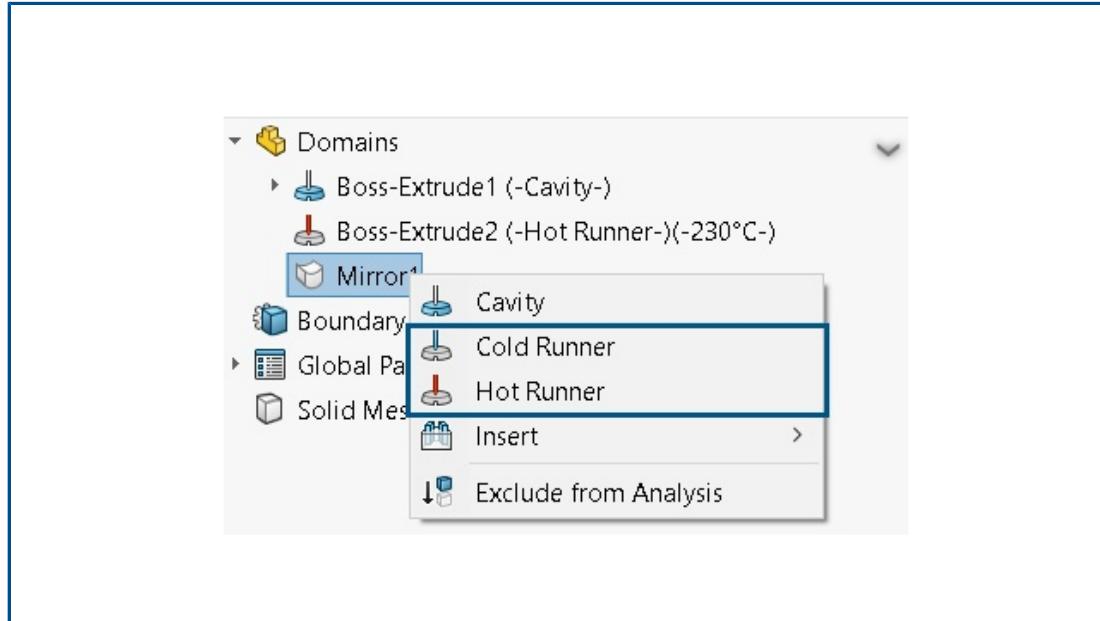
Solver-Optionen für Auswurfkriterien verbessern die Leistung von Kunststoffeinspritzsimulationen für thermoplastische Materialien.

Sie können entweder die Abkühlzeit angeben oder den Kühl-Solver eine Abkühlzeit basierend auf den folgenden Temperaturauswurfkriterien für thermoplastische Materialien schätzen lassen.

Option	Beschreibung
<b>Volumen % bei Auswurf eingefroren</b>	Gibt den Prozentsatz des Formwerkzeugvolumens an, der unter die Auswurftemperatur abgekühlt werden muss. Die Standardeinstellung ist 90 %.
<b>Angusskanal von Auswurftemperaturkriterien ausschließen</b>	Schließt den Kühlstatus der Angusskanäle und Angusskanalsegmente aus den Auswurfkriterien aus. Es ist üblich, die Gesamtfertigungszeit zu reduzieren, indem das Teil ausgeworfen wird, bevor die

Option	Beschreibung
	Anguss- und Angusskanalsegmente vollständig abgekühlt sind.

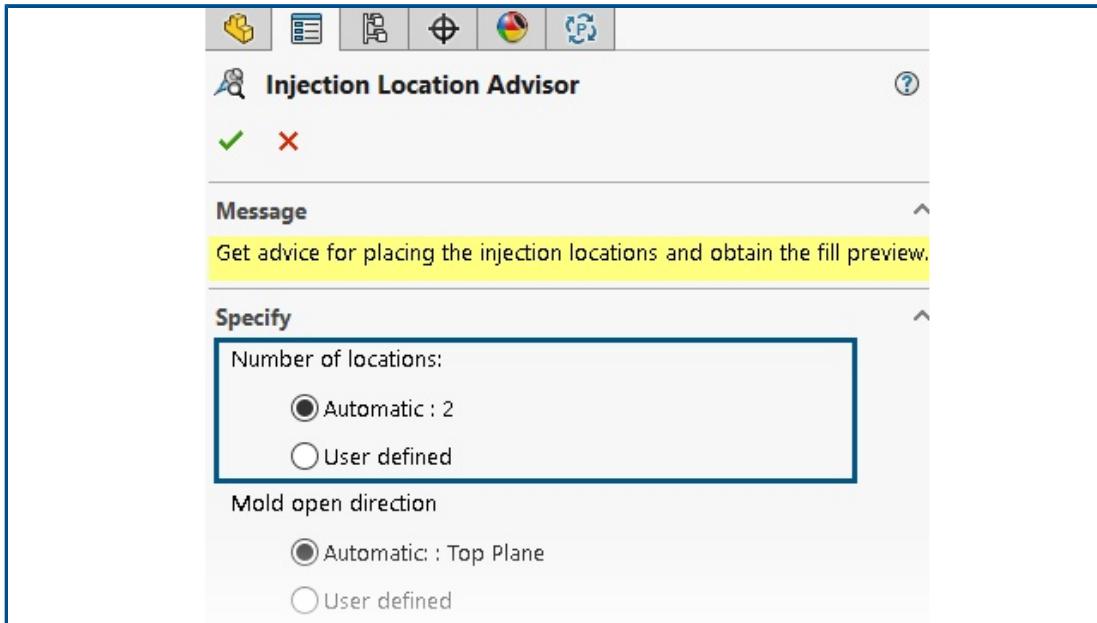
## Heiß- und Kaltkanäle



Sie können Heißkanal- oder Kaltkanal-Domänen leichter Komponenten einer Kunststoffeinspritzsimulation zuweisen.

Um einem unter dem Knoten **Domains** aufgeführten Körper einen Angusskanal-Domänenotyp zuzuweisen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Körper und klicken Sie auf **Heißkanal** oder **Kaltkanal**.

## Einspritzpositionsberater



Der Einspritzpositionsberater kann iterativ eine optimale Anzahl von Einspritzpositionen (maximal 10) zum Füllen eines Hohlraums bestimmen.

Der Standardwert für **Anzahl der Positionen** ist **Automatisch**, wodurch der iterative Ansatz zur Ermittlung einer optimalen Anzahl von Einspritzpositionen aktiviert wird. Um eine benutzerdefinierte Anzahl von Einspritzpositionen festzulegen, wählen Sie **Benutzerdefiniert** aus.

## Werkstoffe mit druckabhängiger Viskosität

Viscosity						
PVT						
Specific Heat						
Thermal Conductivity						
Shear Relaxation Modulus						
Curing Model						
Polymers						
<b>LUMID HI2252BF</b>						
Polymer Family	PA					
Manufacturer	LG Chem					
Recommended Melt Temperature	285 °C					
Maximum Melt Temperature	300 °C					
Minimum Melt Temperature	270 °C					
Recommended Mold Temperature	70 °C					
Maximum Mold Temperature	80 °C					
Minimum Mold Temperature	60 °C					
Ejection Temperature	190 °C					
Thermoset Conversions	Not Available					
Transition Temperature	208 °C					
<b>Viscosity</b> : 7-Parameters Modified Cross mod	8.10013e+16	373.15	1e-07	41.484	5	
<b>PVT</b> : Modified Tait Equation	0.000831	6.012e-07	1.51761e+08	0.0		
Density	1365.5	Kg/m3				
<b>Specific Heat</b> : Variable	32	1261	100	2053	130	2402
<b>Thermal Conductivity</b> : Variable	39.4	0.275	48.9	0.274	69.7	0.275

In Füll- und Nachdrucksimulationen werden Werkstoffe mit druckabhängiger Viskosität unterstützt.

Werkstoffe mit druckabhängiger Viskosität sind in der Plastics Materialdatenbank mit einem Informationssymbol  aufgeführt.

Die Berücksichtigung der druckabhängigen Viskosität ist wichtig für Teile mit langen Fließlängen oder sehr dünnen Wänden oder für Fälle, in denen hohe Einspritzdrücke benötigt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter *Materialeigenschaften (Polymer-, Formwerkzeug- und Kühlmittel-Domains)*.

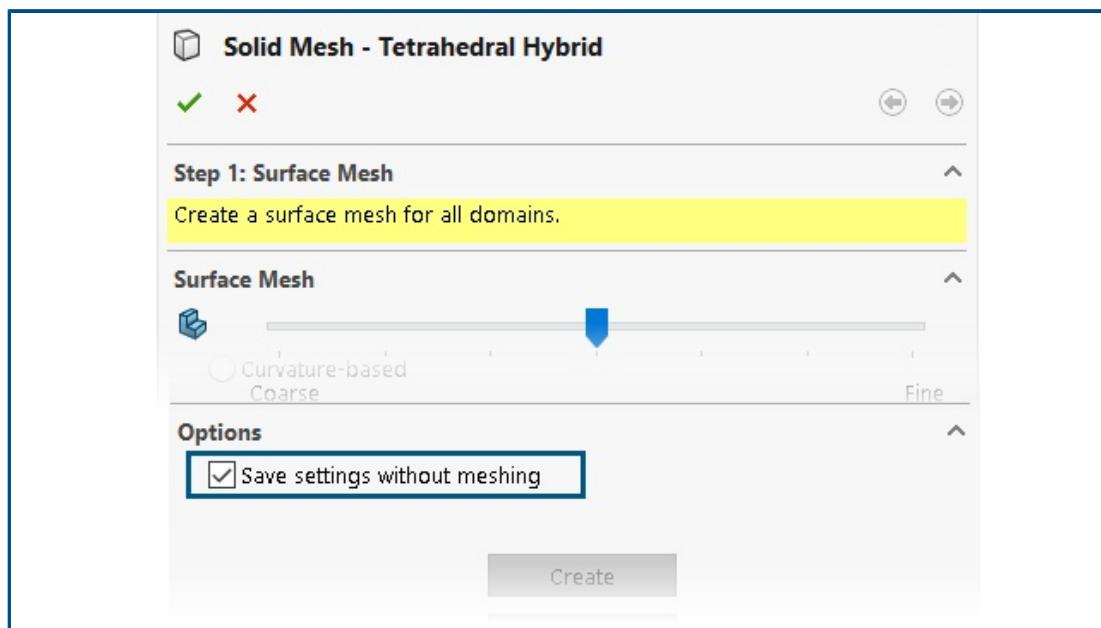
## Materialdatenbank

Die Plastics Materialdatenbank beinhaltet die neuesten Daten der Materialhersteller.

Materialien	Beschreibung
Neue Materialien	<p>Es wurden 417 neue Materialsorten von folgenden Materialherstellern hinzugefügt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CHIMEI®: 42</li><li>• DuPont: 2</li><li>• EMS-GRIVORY®: 4</li><li>• KRAIBURG TPE: 4</li><li>• LG Chem: 85</li><li>• MOCOM®: 128</li><li>• ORLEN Unipetrol RPA: 20</li><li>• Hochleistungspolymerne von RadiciGroup: 2</li><li>• SABIC Specialties®: 126</li><li>• Solvay Specialty Polymers®: 1</li><li>• Trinseo®: 3</li></ul>
Modifizierte Materialien	<p>Es wurden 40 Materialsorten mit den neuesten Materialeigenschaftswerten der folgenden Materiallieferanten aktualisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Borealis: 1</li><li>• CHIMEI®: 2</li><li>• EMS-GRIVORY®: 10</li><li>• ORLEN Unipetrol RPA: 20</li><li>• SABIC Specialties®: 7</li></ul>

Materialien	Beschreibung
Entfernte Materialien	<p>Es wurden 292 veraltete Werkstoffe von den folgenden Materiallieferanten entfernt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3M: 1</li> <li>• ALBIS: 4</li> <li>• Borealis: 1</li> <li>• DuPont: 2</li> <li>• DuPont Engineering Polymers: 2</li> <li>• KRAIBURG TPE: 1</li> <li>• LANXESS GmbH: 3</li> <li>• LG Chemical: 56</li> <li>• SABIC Specialties®: 211</li> <li>• Solvay Specialty Polymers®: 11</li> </ul>

## Netzverbesserungen



Sie können die Netzeinstellungen einer Studie speichern, ohne ein Netz zu erstellen. Sie können auch eine Vorschau eines Oberflächennetzes anzeigen, bevor Sie ein Volumenkörpernetz erstellen.

Die Vernetzungsoptionen sind in den PropertyManagern Volumenkörpernetz - Tetraeder, Volumenkörpernetz - Hexaeder und Schalenvernetzung verfügbar.

Option	Beschreibung
<b>Einstellungen ohne Vernetzung speichern</b>	Sie können die Netzeinstellungen eines Modells (Netzgröße, Verfeinerungsmethode und erweiterte

Option	Beschreibung
	Vernetzungssteuerung) speichern, ohne das Netz zu erstellen. Wenn Sie eine Studie ausführen, werden die Netzeinstellungen automatisch angewendet, um das Netz zu generieren. In der PlasticsManager Struktur einer Studie zeigt das Symbol  neben <b>Volumenkörpervernetzung</b> oder <b>Schalenvernetzung</b> an, dass Sie die Netzeinstellungen für das Modell gespeichert haben.
<b>Vorschau anzeigen</b>	Sie können eine Vorschau eines Oberflächennetzes anzeigen, bevor Sie ein Volumenkörpernetz erstellen, um die Netzgültigkeit für ein Modell zu prüfen.

# 28

## Leitungsführung

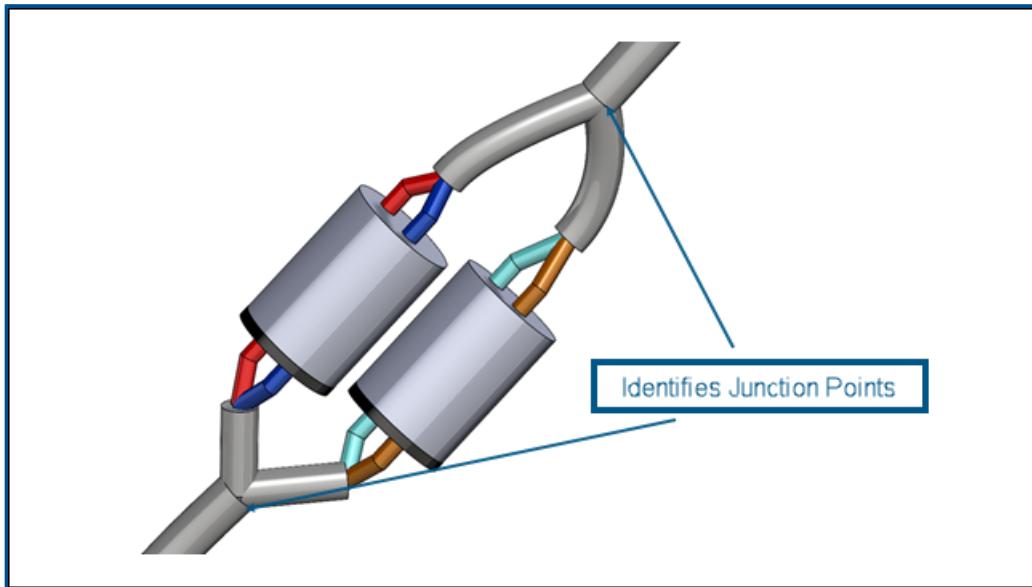
---

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Bessere Positionierung komplexer Spleiße und Kurvenzugsegmenten in abgewickelten Leitungen (2024 SP3)**
- **Richtung umkehren und Prozentoptionen für Einzelleiter angeben (2024 SP3)**
- **Ausrichten einer Leitungsunterbaugruppe am Ursprung (2024 SP3)**
- **Qualitätsverbesserungen bei der Aktualisierung von abgewickelten Leitungen (2024 SP3)**
- **Verwenden des 3DEXPERIENCE Add-In mit Leitungsführung (2024 SP1)**
- **Benennen von Drähten und Kabeln im FeatureManager**
- **Automatische Leitungserstellung für Einzelleiter**

Die Leitungsführung ist in SOLIDWORKS® Premium verfügbar.

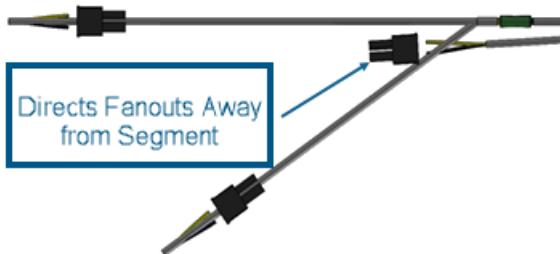
Bessere Positionierung komplexer Spleiße und Kurvenzugsegmenten in abgewickelten Leitungen (2024 SP3)



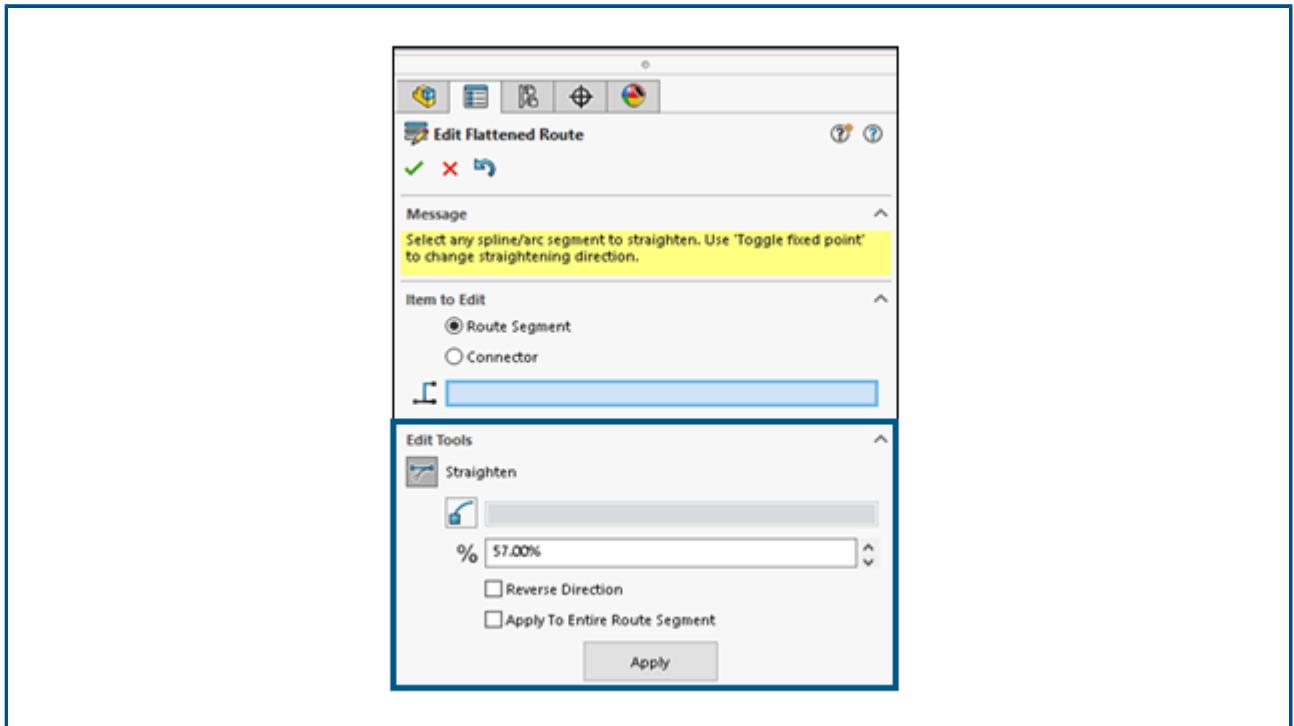
Das Werkzeug **Leitung flach darstellen** bietet eine verbesserte Unterstützung für komplexe und Mehrkreis-Spleiße.

Das Werkzeug **Leitung flach darstellen** führt automatisch folgende Funktionen aus:

- Identifiziert die Verbindungspunkte in Kurvenzugsegmenten und verschiebt sie in die abgewickelte Ebene.
- Leitet Fanouts weg vom Leitungssegment, anstatt sie in das Leitungssegment zu integrieren.



Richtung umkehren und Prozentoptionen für Einzelleiter angeben (2024 SP3)



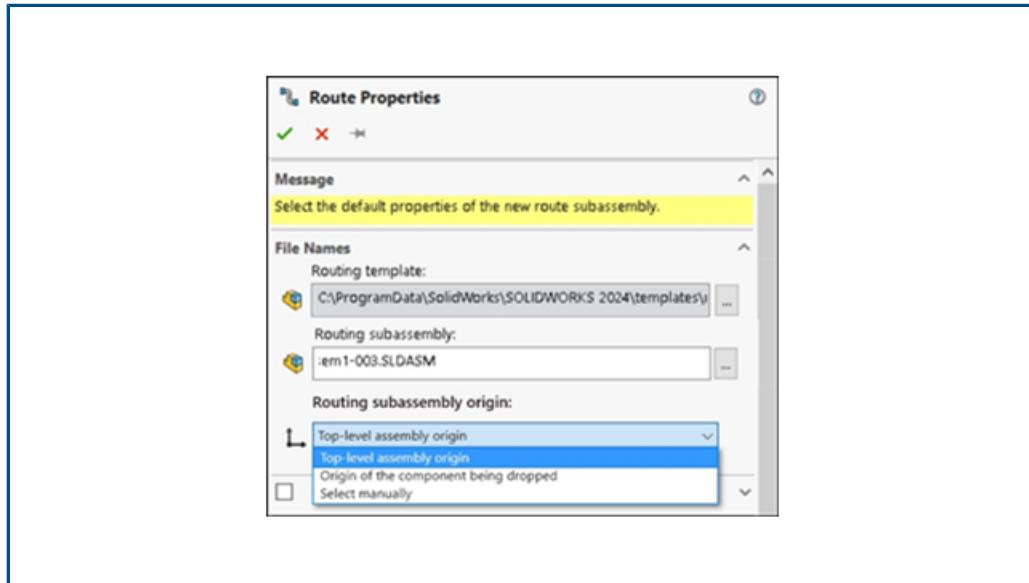
Mit dem PropertyManager Flach dargestellte Leitung bearbeiten können Sie die Richtung von Leitungssegmenten umkehren, indem Sie abgewickelte Einzelleiter gerade ausrichten.

Sie können auch einen Prozentsatz angeben, um Segmente anstatt eines ganzen einzelnen Einzelleitersegments zu begradigen.

Um auf diese Optionen zuzugreifen, öffnen Sie eine fertige Leitungsbaugruppe mit Einzelleitern und klicken Sie auf **Flach dargestellte Leitung bearbeiten**. Klicken Sie im PropertyManager auf **Leitungssegment** und wählen Sie einen Spline aus der

Unterbaugruppe oder dem Flyout-Strukturabaum aus. Klicken Sie dann auf **Begradi gen**  , geben Sie einen Wert für **%** ein und wählen Sie **Richtung umkehren**.

## Ausrichten einer Leitungsunterbaugruppe am Ursprung (2024 SP3)



Beim Erstellen einer neuen Leitungsunterbaugruppe können Sie diese mithilfe des PropertyManagers Leitungseigenschaften gemäß Ihren Konstruktionsanforderungen ausrichten und positionieren.

Zur Definition des Ursprungs stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- **Ursprung der obersten Baugruppe**

Der Ursprung der Leitungsführungsunterbaugruppe wird deckungsgleich am Ursprung der obersten Baugruppe ausgerichtet.

- **Ursprung der abgelegten Komponente**

Der Ursprung der Leitungsführungsunterbaugruppe wird deckungsgleich am Ursprung der hinzugefügten Rohrverbindung ausgerichtet.

- **Manuell auswählen**

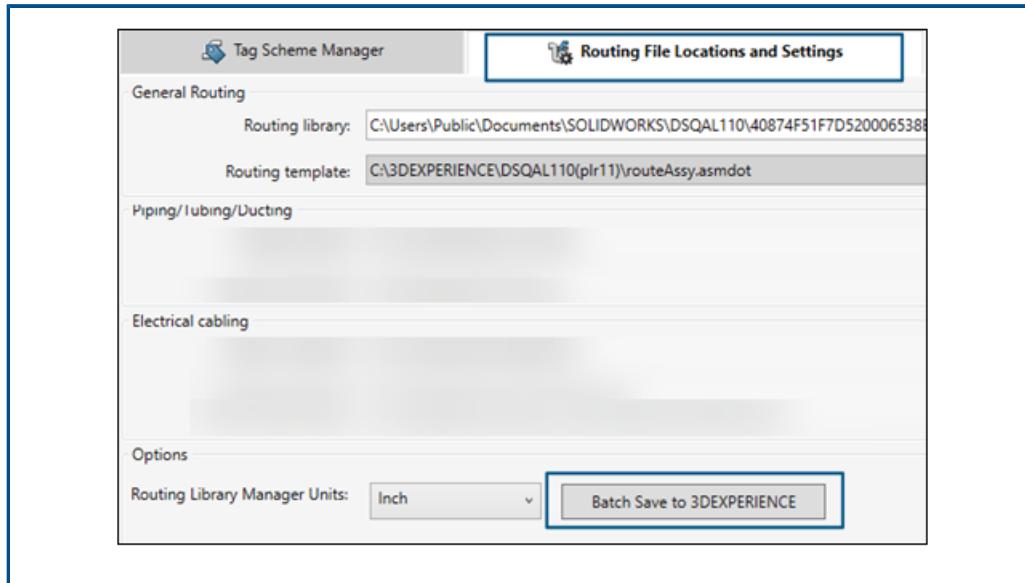
Der Ursprung der Leitungsführungsunterbaugruppe wird deckungsgleich an einem von Ihnen festgelegten Skizzen- oder Eckpunkt ausgerichtet. Sie können auch den C- oder R-Punkt der Rohrverbindung auswählen.

## Qualitätsverbesserungen bei der Aktualisierung von abgewickelten Leitungen (2024 SP3)

Um die Qualität und Konsistenz bei der Bearbeitung abgewickelter Leitungen in 3D weiter zu verbessern, haben wir in Zusatzanwendung „Routing“ folgende Aktualisierungen vorgenommen:

- Änderungen an der 3D-Leitung werden sofort in der abgewickelten Leitung angezeigt, wodurch die Unterschiede zwischen den beiden Zeichnungselementen reduziert werden.
- Die Software spiegelt erneut importierte Änderungen in der abgewickelten Leitung genau wider.
- Dank der erhöhten Flexibilität können sich bearbeitete und nicht geöffnete Endleitungssegmente an Längenänderungen anpassen, ohne das gesamte Segment zu beeinflussen.
- Zur Verwaltung von Bearbeitungen in einer abgewickelten Konfiguration wurde die Funktion „Leitungssegment trennen“ implementiert.

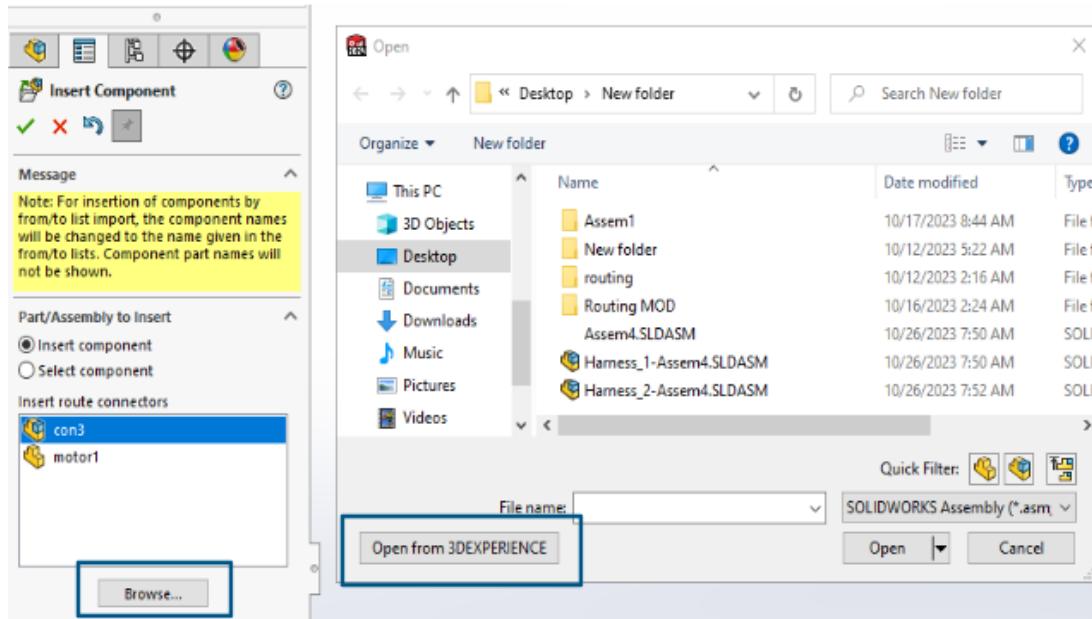
## Verwenden des 3DEXPERIENCE Add-In mit Leitungsführung (2024 SP1)



Mit dem **3DEXPERIENCE** Add-In können Sie Ihre Leitungsführungskomponenten und -baugruppen über einen Teamarbeitsbereich auf der **3DEXPERIENCE** Platform speichern und verwalten. Darüber hinaus können Sie über die **3DEXPERIENCE** Marketplace | PartSupply App auf Services zugreifen, einschließlich kostenloser 3D-Leitungsführungskomponenten.

Im Routing Library Manager können Sie mit dem 3DEXPERIENCE Add-In die folgenden Aufgaben ausführen:

Tabulator	Aufgabe
Dateipositionen für Leitungsführungen und Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laden Sie die Leitungsführungskomponentenbibliothek im Batch-Modus von einem lokalen Computer auf die <b>3DEXPERIENCE</b> Platform hoch. Klicken Sie auf <b>Batch in 3DEXPERIENCE speichern</b>.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Sie können nur SOLIDWORKS Dateien auf der <b>3DEXPERIENCE</b> Platform mit Batch-Upload speichern.</p> </div>
Komponentenbibliothek-Assistent	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laden Sie die Leitungsführungskomponentenbibliothek im Batch-Modus von der <b>3DEXPERIENCE</b> Platform herunter. Für <b>Leitungsführung Vorlage</b> klicken Sie auf <b>Durchsuchen</b>, um einen Ordner zu finden. Klicken Sie im Dialogfeld auf <b>Von 3DEXPERIENCE auswählen</b>.</li> </ul>
Leitungsführungskomponenten-Assistent	Erstellen Sie neue oder ändern Sie vorhandene Komponenten in der Bibliothek auf dem lokalen Computer oder der <b>3DEXPERIENCE</b> Platform.
Rohr- und Schlauchsystem-Datenbank	Speichern Sie die definierte Komponente auf dem lokalen Computer oder der <b>3DEXPERIENCE</b> Platform.
<p>Sie können auch eine Leitungsführungsbaugruppe oder -komponente von der <b>3DEXPERIENCE</b> Platform aus öffnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PropertyManager Leitungseigenschaften für Rohre und Rohrbogen. Klicken Sie beispielsweise im Dialogfeld Biegungen – Rohrbogen auf <b>Durchsuchen</b>, um nach <b>Benutzerdefinierten Rohrbogen</b> zu suchen.</li> </ul>	

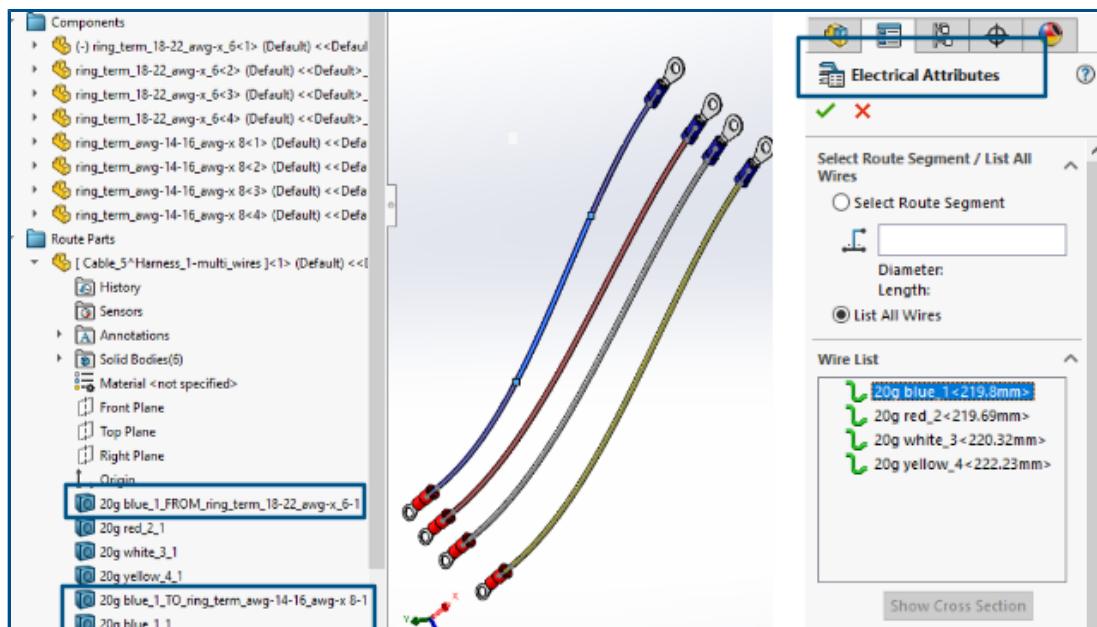


- Bei Von/Bis starten, z. B. nachdem Sie auf **Browse (Durchsuchen)** nach **Komponente einfügen** geklickt haben.
- Werkzeuge **Leitungen wiederverwenden**.
- Optionen **Add Splice (Spleiß hinzufügen)** und **Edit Splice (Spleiß bearbeiten)**.

Weitere Informationen über die Entwicklungsumgebung finden Sie unter [Arbeiten mit der 3DEXPERIENCE Platform und 3DEXPERIENCE Apps](#).

Informationen zum Zugriff auf kostenlose 3D-Komponenten über die Entwicklungsumgebung finden Sie unter [Verwenden von 3DMarketplace | Part Supply](#).

## Benennen von Drähten und Kabeln im FeatureManager



Sie können die Markierungen oder Namen von 3D-Drähten, Kabeln und ihren Adern unter **Leitungsteile** im FeatureManager® für eine Leitungsführungsbaugruppe anzeigen. Im PropertyManager Elektrische Attribute werden die Markierungen oder Namen automatisch vorab zugewiesen.

Dies hilft Ihnen, die 3D-Leitungen im FeatureManager mit den Markierungen oder Namen der Drähte, Kabel und deren Adern in der Stromlaufplanzeichnung zu korrelieren.

Es gilt folgende Benennungskonvention, um verschiedene Routen eindeutig zu identifizieren:

- Draht-, Kabel- und Kabelkernmarkierungen aus dem PropertyManager Elektrische Attribute.
- Fortlaufende Nummern als Suffixe ( $n$ ). Dabei ist  $n$  proportional zur Anzahl der Trennungen (mit getrennter Verlegung) und 1 (ohne getrennte Verlegung).
- Die Richtungen (VON/BIS) der Verbindungen mit den Komponenten.

In der obigen Abbildung wird beispielsweise die Benennung einer Leitungsführungsbaugruppe mit vier Drähten wie folgt angezeigt:

- Für die drei Leiter in Rot, Weiß und Gelb wurde **Leitung trennen** nicht angewendet. Es gilt folgende Benennungskonvention:

Drahtmarkierung\_1

Beispiel: 20g\_rot\_2\_1

- Auf den blauen Draht wurde einmal **Leitung trennen** an zwei Punkten angewendet, wodurch drei geteilte Körper entstanden sind. Es gilt folgende Benennungskonvention:

- Für die beiden Enden, die mit den Komponenten verbunden sind:

Drahtmarkierung\_VON/BIS\_Komponentenmarkierung

Beispiel:

20g blau\_1\_VON\_Komponente1

20g blau\_1\_BIS\_Komponente2

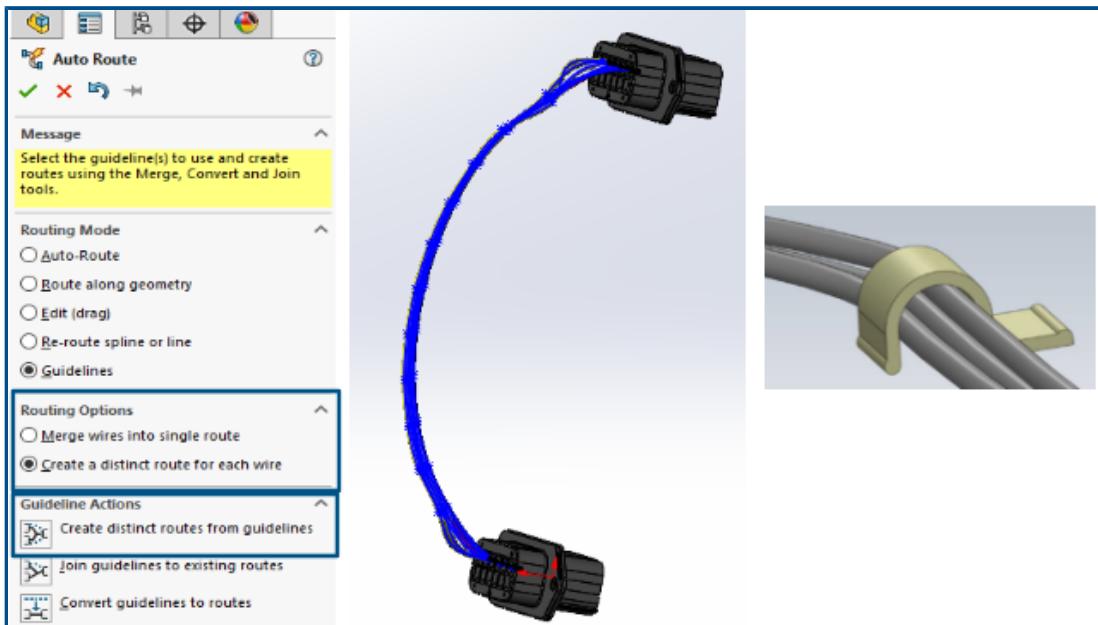
- Für zwischengeordnete Kabelkörper, die nicht mit den Komponenten verbunden sind:

Drahtmarkierung\_n

Beispiel:

20g blau\_1\_1

## Automatische Leitungserstellung für Einzelleiter



Sie können jeden Leiter in einem Kabelpaket in 3D deutlich und flach darstellen.

Der PropertyManager Automatische Leitungserstellung **Leitungsführungsoptionen** umfasst Folgendes:

- **Drähte zu einer einzigen Leitung zusammenführen.** Führt die ausgewählten Drähte entlang einer einzelnen Leitung.
- **Eine entsprechende Leitung für jeden Draht erstellen.** Führt die ausgewählten Drähte als eigene Leitungen.

Sie können einzelne Drähte wie folgt bearbeiten:

- Hinzufügen einer Leitung zum Paket mit **Leitung zum diskreten Paket hinzufügen**.
- Entfernen einer Leitung aus dem Paket mit **Leitung aus diskretem Paket entfernen**.
- Verschieben des Pakets durch Ziehen eines Spline-Punktes auf dem separaten Draht.
- Zusammenführen zweier Pakete mit **Diskretes Paket zusammenführen**.
- Trennen eines einzelnen Leitungssegments aus dem Paket.
- Erstellen eines einzelnen Anschlusspunkts für mehrere Einzelleiterpakete, die aus dem Steckverbinder kommen, oder eines separaten Anschlusspunkts für jedes Einzelleiterpaket.
- Leitungsführung des Pakets durch einen Clip durch Auswahl eines Splines.

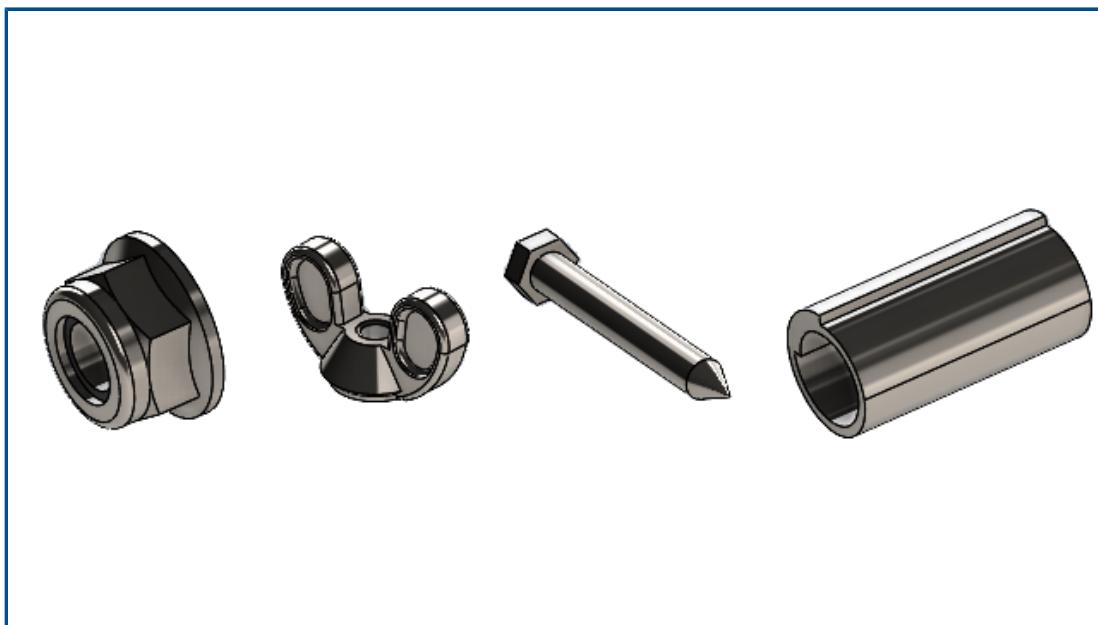
# 29

## SOLIDWORKS Toolbox

---

SOLIDWORKS® Toolbox ist in SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verfügbar.

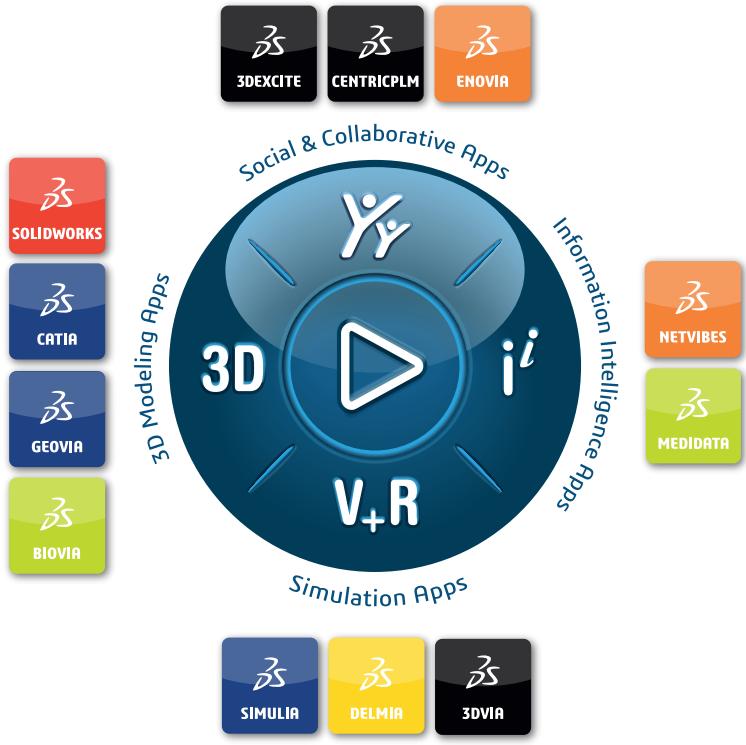
### Zusätzliche Toolbox-Hardware



Weitere Hardwarekomponenten sind in den Toolbox-Bibliotheken ANSI Inch und Metric verfügbar.

Norm	Zusätzliche Ordner	Zusätzliche Hardware
ANSI Zoll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Ordner <b>Unterlegscheiben</b> enthält:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kreisförmige Unterlegscheiben</b></li> <li>• <b>Abgeschrägte Vierkantscheiben</b></li> </ul> </li> <li>• Der Ordner <b>Muttern</b> enthält Unterordner für:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sechskantmuttern - Klemmteil</b></li> <li>• <b>Flügelmuttern</b></li> </ul> </li> <li>• Der Ordner <b>Stifte</b> enthält Unterordner für:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bolzen mit Kopf</b></li> <li>• <b>Splints</b></li> <li>• <b>Kerbstifte</b></li> <li>• <b>Spiralspannstifte</b></li> <li>• <b>Gerade Stifte</b></li> <li>• <b>Kegelstifte</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Ordner <b>Bolzen und Schrauben &gt; Schneidschrauben</b> enthält eine große Sechskant-Blechschaube.</li> <li>• Der Ordner <b>Bolzen und Schrauben &gt; Maschinenschrauben</b> enthält eine große Sechskantschraube.</li> </ul>
ANSI Metrisch	<b>Stifte.</b> Enthält Spiralspannstifte.	

In der ANSI-Zoll-Norm wurde die Datei hex head tapping screw\_ai.SLDPRT in **Bolzen und Schrauben > Schneidschrauben > Sechskant-Blechschaube** aktualisiert. Wenn Sie die aktualisierte Datei kopieren, gehen alle Anpassungen an der vorhandenen Datei verloren.



Our **3DEXPERIENCE®** platform powers our brand applications, serving 12 industries, and provides a rich portfolio of industry solution experiences.

Dassault Systèmes is a catalyst for human progress. We provide business and people with collaborative virtual environments to imagine sustainable innovations. By creating virtual twin experiences of the real world with our **3DEXPERIENCE** platform and applications, our customers can redefine the creation, production and life-cycle-management processes of their offer and thus have a meaningful impact to make the world more sustainable. The beauty of the Experience Economy is that it is a human-centered economy for the benefit of all –consumers, patients and citizens.

Dassault Systèmes brings value to more than 300,000 customers of all sizes, in all industries, in more than 150 countries. For more information, visit [www.3ds.com](http://www.3ds.com).

**Europe/Middle East/Africa**  
Dassault Systèmes  
10, rue Marcel Dassault  
CS 40501  
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex  
France

**Asia-Pacific**  
Dassault Systèmes K.K.  
ThinkPark Tower  
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku,  
Tokyo 141-6020  
Japan

**Americas**  
Dassault Systèmes  
175 Wyman Street  
Waltham, Massachusetts  
02451-1223  
USA

**DASSAULT SYSTEMES** | The **3DEXPERIENCE®** Company