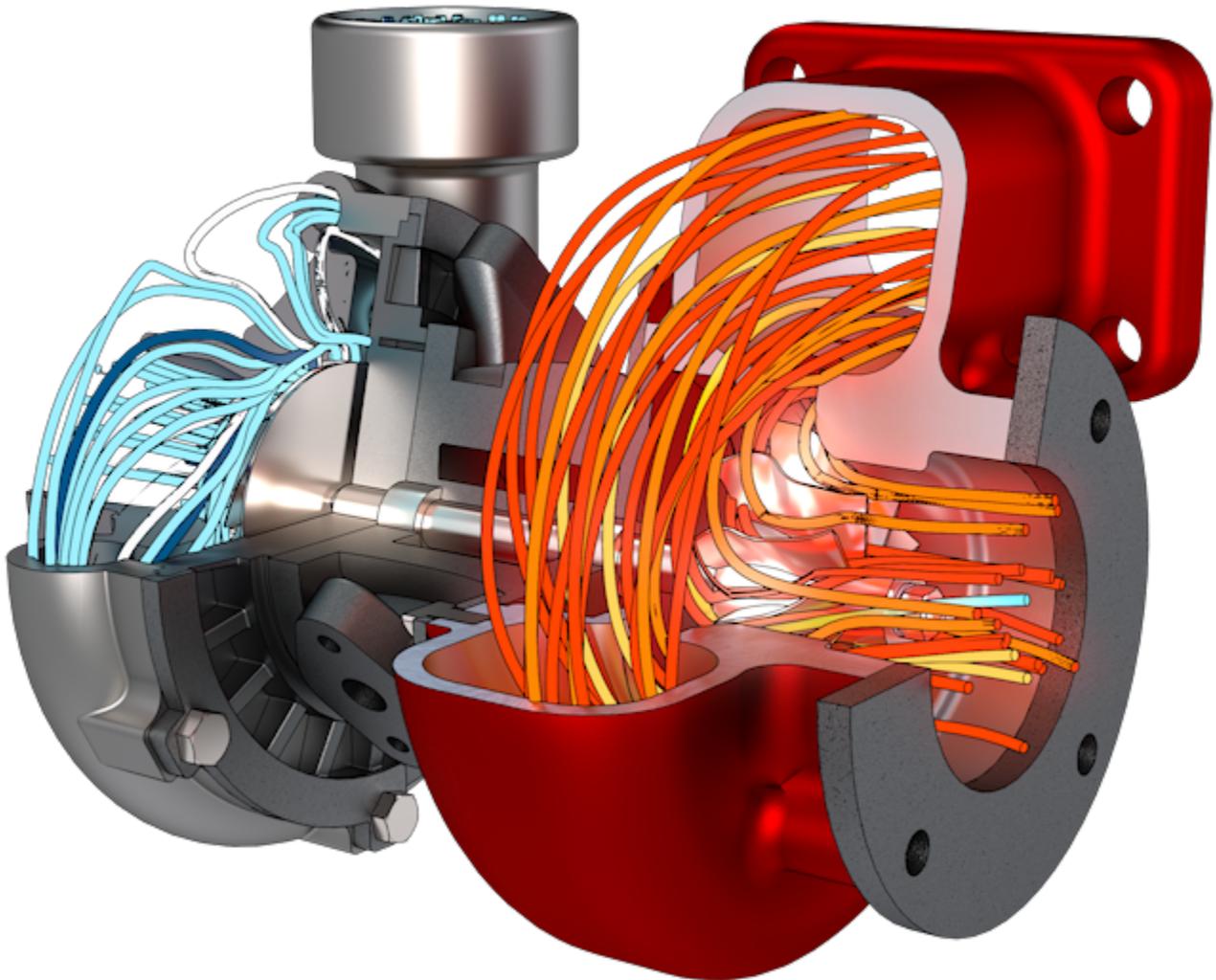


NEUE FUNKTIONEN

SOLIDWORKS 2022



Inhalt

1 Willkommen bei SOLIDWORKS 2022	8
Die wichtigsten Erweiterungen	9
Leistung	10
SPR-Korrekturen	13
Weitere Informationen	13
2 Installation	15
Standard-, Remote- und komprimierte Administrator-Installationsabbilder 	15
Auswählen des Typs für das Administrator-Installationsabbild	18
Festlegen des Download-Ordners	18
Zulassen von Untergruppen im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder	19
Verbesserte Installation des SOLIDWORKS Electrical Client	20
Einrichten einer PDM-Tresoransicht beim Erstellen von Administrator-Installationsabbildern	21
Erstellen einer PDM Tresoransicht im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder	21
3 Verwaltung	23
Kopieren von Einstellungen bei gesperrten Optionen	23
Pack and Go berücksichtigt „Körper spalten und speichern“-Features in Teilen	24
Steuern der Anzeige von Grafikwarnungen im Einstellungsadministrator-Werkzeug	25
4 Grundlagen von SOLIDWORKS	26
Änderungen an Systemoptionen und Dokumenteigenschaften	26
Application Programming Interface	29
Einstellung für schnelles Kopieren	30
5 Benutzeroberfläche	32
Verworfenen Meldungen	33
Meldungsleiste	34
Neu gestaltete Benachrichtigungen	35
Shortcut-Leiste und Befehlssuche	36
Allgemeine Benutzerfreundlichkeit	37
Referenzgeometrie	39
Probleme mit Junk-Zeichen in der Beta-Unicode-Ansicht gelöst	40
Name und Beschreibung der Komponente	41
6 Skizzieren	43
Lineare Skizzenelemente als Richtungsreferenz	43

Auswählen von linearen Skizzenelementen für Richtungsreferenzen	44
Kopieren von Text in Skizzen und Erstellen von Mustern	44
7 Teile und Features	45
Koordinatensysteme	46
Verwenden numerischer Werte zum Definieren von Koordinatensystemen 	47
Auswählen von Koordinatensystemen 	48
Gewindedarstellungen	49
Erscheinungsbilder und Texturen	49
Tiefe und Eigentum an Features	50
Formschräge über Trennfugen 	51
Assistent für Gewindebolzen mit Außengewinde 	52
Erstellen von Gewindebolzen mit Außengewinde	53
Bohrungsassistent-Schlitze 	55
Hybrid-Modellierung 	56
Spiegeln um zwei Ebenen 	58
Drehen einer Schnittansicht um eine Bohrung oder Achse	58
Auflösung der Wanddicke-Analyse	59
Unterstützung von Wiederherstellen für Teile	60
8 Modellanzeige	61
Verbesserungen der Modellanzeige	61
9 Blech	62
Kante-Laschen	62
Eingeätzte Konturen auf Biegungen 	63
10 Struktursystem und Schweißkonstruktionen	65
Endkappen-Unterstützung	65
Architektur benutzerdefinierter Eigenschaften	66
Aktualisieren benutzerdefinierter Eigenschaften	66
PropertyManager „Komplexe Ecke“	67
Sekundäre Strukturbauteile	68
Erstellen mehrerer sekundärer Strukturbauteile mit der Option „Strukturbauteil zwischen Punkten“	68
Erstellen sekundärer Strukturbauteile mit der Methode „Bis zu Strukturbauteilen“	69
Verbindungselement für Struktursysteme 	70
Definieren und Einfügen von Verbindungselementen	70
PropertyManager „Verbindungsdefinition“ – Registerkarte „Referenzen“	71
PropertyManager „Verbindungsdefinition“ – Registerkarte „Bemaßungen“	72
PropertyManager „Verbindung einfügen“	73
Dialogfeld „Eigenschaften“	75

Hinzufügen und Ändern von Eigenschaften	76
Dialogfeld „Eigenschaften“ im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“	77
11 Baugruppen	78
Unterbaugruppen in einem anderen Modus öffnen 	79
Ausschließen einer Komponente aus einer mechanischen Stückliste	80
Konfigurationstabelle 	81
Standardmäßige Ausgangsposition für Muster	84
Ausschließen fehlerhafter Komponenten in einer Schnittansicht	85
Lösen von Gleichungen im reduzierten Modus	86
Verschieben mit Triade	86
Kontextsymbolleiste für Schnellverknüpfungen	87
12 Detaillierung und Zeichnungen	88
Zuschneiden einer Alternativpositions-Ansicht	88
Vordefinierte Ansichten	89
Detaillierungsmodus 	90
Symbole für Form- und Lagetoleranzen 	91
Erstellen von Symbolen für Form- und Lagetoleranzen	91
Umschalten zwischen Radius- und Durchmesserbemaßungen	93
Biegelinien in Zeichnungsansichten	94
Stücklisten	95
Unterstützung von Zuschnittslisten in Stücklistentabellen	95
Symmetrisch lineare Durchmesserbemaßungen 	97
13 Import/Export	99
Leistungsverbesserungen beim Import	99
Importieren ausgewählter IFC-Elemente aus IFC-Dateien 	100
Farben in exportierten Skizzen	101
Öffnen von nicht nativen Baugruppen mit Referenzdateien in verschiedenen Ordnern	101
14 SOLIDWORKS PDM	102
Integration mit Microsoft Windows Active Directory	103
Handhabung der Konfiguration	104
Exportieren von Archivserver- und Benutzerprotokollen	105
Exportieren von Archivserver-Protokollen	105
Exportieren von Benutzerprotokollen	106
Verbesserungen der Benutzeroberfläche von SOLIDWORKS PDM	106
Anzeigen von Konfigurationen für „Alle Versionen“ auf der Registerkarte „Wo verwendet“	107
Verwendung der EXALEAD OnePart Suche in SOLIDWORKS PDM	108
SOLIDWORKS eDrawings Viewer auf der Registerkarte „Vorschau“	109
Unterstützung für neutrale CAD-Dateiformate in der Web-Vorschau von eDrawings	109
Öffnen einer Zeichnung aus der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung	110

Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS PDM.....	110
Web2-Datenkarten.....	111
Ändern der Größe eines Bildes in einer Datenkarte.....	113
Weitere Verbesserungen in SOLIDWORKS PDM.....	113
15 SOLIDWORKS Manage.....	115
Prozessausgabe für „Datensatz erstellen“.....	116
Zuletzt verwendete Dateien.....	117
Objektstruktureditor.....	117
Datensatz-Hyperlinks.....	118
Benutzeroberfläche.....	119
Avatarbilder und -Symbole.....	120
Plenary Web Client.....	121
Berechtigungen für das Auschecken von betroffenen Elementen.....	121
Benutzer ersetzen.....	122
Erstellen und Löschen mehrerer Feldgruppen.....	123
Benutzerdefinierte Referenzen in SOLIDWORKS PDM.....	124
Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS Manage.....	124
16 SOLIDWORKS Simulation.....	126
Gemischte kurvengestützte Vernetzung.....	127
Verbindungs- und Kontaktarchitektur.....	128
Verbindungselement „Verbindungsstange“.....	129
Simulation Solver.....	131
Simulationsleistung.....	132
17 SOLIDWORKS Visualize.....	133
Kameraperspektive an Hintergrundbild anpassen.....	134
Verwenden des Werkzeugs „Kamera zuordnen“.....	134
Dialogfeld „Kamera zuordnen“.....	137
Schattenfänger-Eigenschaft.....	138
Verwenden eines Schattenfängers (Shadow Catcher).....	139
Registerkarte „Szenen“.....	140
Bewegungssimulationen.....	142
Benutzeroberfläche der Bewegungssimulationsliste.....	142
Ausgabeanzeige rendern.....	145
Benutzeroberfläche.....	146
Muster.....	149
Erstellen von Mustern.....	149
Formationseinstellungen.....	149
Eckenradius.....	154
Gewindedarstellungen.....	155
18 SOLIDWORKS CAM.....	156
Baugruppenunterstützung für den Drehmodus.....	156
Anpassen der Farbeinstellungen für Werkzeugweg-Endpunkte.....	158

Anzeigefarbe für verdeckte Verschiebungen des Werkzeugwegs	158
Filter für Fräs- und Drehwerkzeuge und Baugruppen mit Text	159
Verwaltung mehrerer Technologiedatenbanken	159
Unterstützung für nichtplanare Oberflächen für die Sondierung der Z-Achse	160
Überarbeiteter CNC-Oberflächenparameter für mehr Übersichtlichkeit	161
Unterstützte Plattformen für SOLIDWORKS CAM	161
19 SOLIDWORKS Composer	162
Importieren von Aufklebern aus SOLIDWORKS Dateien	162
Unterstützung für höhere Versionen von Importformaten	163
20 SOLIDWORKS Electrical	164
Verknüpfungen in Stücklisten	164
Datendateien zu exportierten PDF-Dateien hinzufügen	165
Testen der Abfrage im Expertenmodus	166
Anzeigen von ERP-Daten im Manager für Herstellerteile	166
Datenblätter in exportierte PDFs integrieren	167
Anzeigen der Umbruchbedingung im Berichts-Manager	168
Überarbeitung der Benutzeroberfläche	168
Attribut in Ursprung-Ziel-Pfeilen	169
Anzeige aller Leiternummern in der Mitte der Linie	170
Integration des Electrical Content Portal	170
Verbesserungen bei der Erstellung von Verbindungspunkten	171
21 SOLIDWORKS Inspection	172
SOLIDWORKS Inspection-Zusatzanwendung	173
Application Programming Interface	173
Eigenständige Anwendung SOLIDWORKS Inspection	173
Unterstützte Dateitypen	174
Smart Extract	174
22 SOLIDWORKS MBD	176
Erstellen einer HTML-Ausgabe aus 3D PDF	176
DimXpert Winkelbemaßungswerkzeug	177
Form- und Lagetoleranzen für DimXpert	178
23 eDrawings	179
Konfigurationsunterstützung	179
eDrawings Optionen in SOLIDWORKS	180
Dateiliste	180
Optionen zu benutzerdefinierten Eigenschaften	181
Exportieren benutzerdefinierter Eigenschaften	181
Benutzeroberfläche	182
Fensterbereich „Komponenten“	183

24 SOLIDWORKS Flow Simulation	184
Szenendarstellung	184
Vergleichen: Ergebnisübersicht	184
Vergleichen: Zusammengeführte Darstellungen	185
Vergleichen: Differenzdarstellung	185
Wärmequelle	185
Bereich-Funktion	185
Entfernen fehlender Elemente	185
Geometrie prüfen	185
Ziele	185
Wärmeflussdiagramm	185
Oberflächenparameter	186
Messpunkte	186
25 SOLIDWORKS Plastics	187
Kavitäts- und Angusskanal-Layouts	188
Einspritzpositionsberater	189
Kunststoff-Datenbank	190
PlasticsManager Strukturbaum	191
Skalierung für hochauflösende Displays	193
SOLIDWORKS Plastics Solvers	194
26 Leitungsführung	196
Verbesserungen der Funktion „Leitung flach darstellen“	196
Externe Verbindungselemente in den flach dargestellten Leitungen	197
Backshells für Verbindungsglieder	198
Backshell und flach dargestellte Leitungen	199
Ersetzen eines Verbindungsgliedes in einer Leitungsführungsbaugruppe	199

1

Willkommen bei SOLIDWORKS 2022

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

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



Modell mit freundlicher Genehmigung von Rahul Gawde, Gewinner des Preises „SOLIDWORKS 2021 Beta Splash Screen“.



Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022

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 2022 neue, anwenderorientierte Verbesserungen zu folgenden Punkten:

- **Intelligenteres Arbeiten.** Erstellen Sie bessere Produkte in weniger Schritten mit neuen Workflows und Feature-Erweiterungen bei der Baugruppen- und Teilekonstruktion, der Detaillierung von Zeichnungen, der Simulation und beim Produktdatenmanagement. Profitieren Sie von neuen Features in Teilen wie der Hybridmodellierung und der Erstellung standardisierter Gewindebolzen. Profitieren Sie von Dutzenden von Verbesserungen der Benutzeroberfläche wie der Shortcut-Leiste, dem Konfigurationsmanagement, integrierten Meldungen, geometrischen Toleranzen und vielem mehr.
- **Schnelleres Arbeiten.** Erledigen Sie mehr in kürzerer Zeit mit erheblichen Qualitäts- und Leistungsverbesserungen beim Arbeiten mit großen Baugruppen, beim Importieren von STEP-, IFC- und DXF/DWG-Dateien, beim Detaillieren von Zeichnungen und beim Produktdatenmanagement. Optimieren Sie die Baugruppenleistung automatisch, ohne sich Gedanken über Modi und Einstellungen machen zu müssen. Erleben Sie die Freiheit unserer bisher schnellsten Grafiken mit verbesserter Anzeigereaktion und -qualität.
- **Zusammenarbeiten.** Verbessern Sie Innovation und Entscheidungsfindung, indem Sie eine Verbindung zur 3DEXPERIENCE Plattform herstellen und die Funktionen für die Zusammenarbeit nutzen. Steigern Sie Ihren Wettbewerbsvorteil, indem Sie die Leistungsfähigkeit und den Umfang des Cloud-basierten 3DEXPERIENCE Works Portfolios nutzen. Diese erweiterten Tools unterstützen Ihr gesamtes Unternehmen in den Bereichen Planung und Konstruktion, Simulation, Fertigung und Verwaltung.

Die wichtigsten Erweiterungen

Die wichtigsten Erweiterungen für SOLIDWORKS® 2022 sorgen für Verbesserungen bei vorhandenen Produkten und innovative neue Funktionen.

Installation auf Seite 15

Standard-, Remote- und komprimierte Administrator-Installationsabbilder

Teile und Features auf Seite 45

- Verwendung numerischer Werte zum Definieren von Koordinatensystemen
- Auswahlmöglichkeiten für Koordinatensysteme
- Formschräge über Trennfugen
- Assistent für Gewindebolzen mit Außengewinde
- Bohrungsassistent-Schlitze
- Hybrid-Modellierung
- Spiegeln um zwei Ebenen

Blech auf Seite 62

Geätzte Konturen auf Biegungen

Struktursystem und Schweißkonstruktionen auf Seite 65

Verbindungselemente für Struktursysteme

Baugruppen auf Seite 78

- Öffnen von Unterbaugruppen in den Modi „Prüfung großer Konstruktionen“ oder „Vollständige Darstellung“ von einer Baugruppe aus, die im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ geöffnet ist.

- Ändern von Konfigurationsparametern für Teile und Baugruppen mit mehreren Konfigurationen über die **Konfigurationstabelle** .

Detailierung und Zeichnungen auf Seite 88

- Detaillierungsmodus
- Symbole für Form- und Lagetoleranzen
- Symmetrisch lineare Durchmesserbemaßungen

Import/Export auf Seite 99 Importieren ausgewählter IFC-Elemente aus IFC-Dateien

Leistung

In SOLIDWORKS® 2022 wurde die Leistung bestimmter Werkzeuge und Workflows verbessert.

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

Importieren

Die Leistung wurde verbessert für den Import von:

- Großen DXF- oder DWG-Dateien in eine Teilskizze.

Sie können jetzt große DXF- oder DWG-Dateien in eine Teilskizze importieren, wenn die Option **Block auflösen** deaktiviert ist. Sie müssen jetzt die Blöcke nicht mehr auflösen, um die Importleistung zu verbessern.

- STEP-Dateien in SOLIDWORKS.

Baugruppen

Verbesserte Leistung beim Öffnen, Speichern und Schließen von Baugruppen.

Modellanzeige

SOLIDWORKS 2022 hat eine leistungsfähigere Anzeige von 3D-Texturen und Silhouettenkanten.

Funktionalität	Leistungsverbesserung
3D-Texturen	3D-Texturen beschleunigen das Verfeinern von Netzen, damit diese besser den Details im texturalen Erscheinungsbild entsprechen. Sie können jetzt die maximale Elementgröße unterhalb des früheren Grenzwerts weiter verfeinern.

Funktionalität	Leistungsverbesserung
Silhouettenkanten	Die Leistungsfähigkeit beim Rendering von Silhouettenkanten im dynamischen Modus wurde verbessert. Im Modus Schattiert mit Kanten werden die Silhouettenkanten angezeigt.

Zeichnungen

Die Leistung wird verbessert, wenn Sie große Zeichnungen auf Papier oder in eine Datei drucken. Dies gilt für Zeichnungen, auf die Folgendes zutrifft:

- Mindestens eine Zeichenansicht weist Entwurfsqualität auf
- Legen Sie die folgenden Optionen im Dialogfeld Seiteneinrichtung fest:
 - **Hohe Qualität**
 - **Farb-/Grauskalierung**

SOLIDWORKS Manage

In SOLIDWORKS Manage 2022 wurde die Leistung gesteigert, um die Benutzererfahrung zu verbessern.

Funktionalität	Leistungsverbesserung
Anzeige von Stücklisten (BOM, Bill of Materials)	Wenn Sie die Anzahl der anzuzeigenden Stücklistenebenen auf 1 festlegen, können große Stücklisten jetzt bis zu fünfmal schneller angezeigt werden. Bei Stücklisten, für welche die Felder Verknüpfung mit Drittanbieter konfiguriert wurden, konnte die Zeit zur Berechnung der Werte reduziert werden.
Projekte	Bei Projekten mit einer hohen Anzahl von Phasen oder Aufgaben ist die Anzeige des Gantt-Diagramms schneller als in früheren Versionen.
Aus-/Einchecken von SOLIDWORKS PDM Dateien aus SOLIDWORKS Manage	In früheren Versionen wurde durch die Operationen Auschecken und Einchecken das gesamte Raster im Hintergrund neu geladen. Ab jetzt wird nur die zuletzt geänderte Position in der Liste aktualisiert, wodurch die Leistung verbessert wurde.

Pack and Go

Pack and Go sammelt Referenzen in 2022 schneller als in früheren Versionen. Der Zeitraum zwischen dem Starten von Pack and Go für ein Dokument und dem Öffnen des Pack and Go-Dialogfelds wird erheblich verkürzt.

SOLIDWORKS PDM

In SOLIDWORKS PDM 2022 wurde die Leistung vieler dateibasierter Operationen verbessert. Bei Datenbankservern mit hoher Latenz können Sie die folgenden Aktionen jetzt schneller ausführen:

- Dateien öffnen
- Das Dialogfeld Speichern unter anzeigen
- Struktur kopieren
- Dokumente in SOLIDWORKS erstellen

In SOLIDWORKS PDM wurde die Leistung für folgende Operationen verbessert:

- Das Speichern einer Datenkarte mit einer großen Anzahl von Dateierweiterungen geht nun 15–60 % schneller.
- Das Einchecken einer Zeichnung mit einer großen SOLIDWORKS Stückliste geschieht deutlich schneller.
- Die Anzeige von Dateien auf der Registerkarte Wo verwendet mit der Option **Alle anzeigen** und zusätzlichen benutzerdefinierten Spalten ist für bestimmte Tresore um ein Vielfaches schneller.
- Das Dialogfeld Übergang für dynamische Benachrichtigungen wird schneller angezeigt.
- Das Laden einer Web2-Vorschau erfolgt bei großen Modellen zwischen 1,5 und 2 Mal schneller.

SOLIDWORKS Simulation

- Modelle mit Simulationsstudien lassen sich jetzt schneller speichern, wenn mindestens eine der Simulationsstudien nicht geändert wurde.
- Die funktionsbasierte Verarbeitung des iterativen Solvers FFEPlus und des Intel Direct Sparse Solvers wird auf Simulationsstudien ausgeweitet, die Verbindungselemente und andere Funktionen umfassen. Die automatische Solver-Auswahl wird auf nichtlineare Studien sowie Frequenz- und Knickstudien erweitert.

SOLIDWORKS Plastics

Die Leistung der Module für Abkühlungs- und Füllungsanalysen wurde verbessert, um die Gesamtanalysezeit zu verkürzen.

- Bei Simulationen, bei denen die Abkühlungsanalyse einen großen Teil der Gesamtlösungszeit in Anspruch nimmt, konnte die Dauer im Vergleich zu früheren Versionen um mindestens 20 % reduziert werden.
- Die Leistung von Füllungs- und Nachdruckanalysen mit der Solver-Option **Direkt** wurde optimiert. Die Gesamtlösungszeit wurde im Vergleich zu früheren Versionen um ca. 50 % reduziert. Bei relativ dicken, mit Hexaeder-Elementen vernetzten Teilen kann der Solver **Direkt** die Trägheitseffekte jetzt noch genauer vorhersagen.

SPR-Korrekturen

Wir haben in SOLIDWORKS 2022 die von Kunden in einer großen Anzahl von Software Performance Reports (SPRs) gemeldeten Qualitäts- und Leistungsprobleme mit eigens hierfür ausgewählten Entwicklungsprojekten behoben.

Nähere Informationen finden Sie in der vollständige Liste der **bebobenen SPRs**.

SPR	Auflösung
828867	Bemaßungen werden richtig importiert, wenn Sie ein Modell in einer Zeichnung ersetzen.
1195411	Wenn Sie eine Datei im Format .JT öffnen und beim Importieren der Datei die Option PMI einbeziehen auswählen, wird der Text auf Teilflächen korrekt importiert.
1024876	Die Daten des Bohrungsassistenten werden für Zeichnungen mit gespiegelten Teilen korrekt importiert.
1083466	In einer Baugruppe verwendet ein gesteuertes Teil gespeicherte Daten, um die Geometrie neu zu erstellen, wenn keine Daten aus dem steuernden Teil verfügbar sind. Dieses Problem tritt auf, wenn Sie die Konfiguration für das gesteuerte Teil wechseln und die Daten des steuernden Teils nicht verfügbar sind, weil es sich in der inaktiven Konfiguration befindet.
190949	Bezieht die Papierfarbe mit ein, wenn Sie Zeichnungen als Bilder oder PDF-Dateien speichern.

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:

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

Neue Funktionen interaktiv

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

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

Online-Hilfe	Deckt unsere Produkte vollständig ab, enthält ausführliche Informationen zur Benutzeroberfläche und Beispiele.
SOLIDWORKS Benutzerforum	Enthält Beiträge der SOLIDWORKS Anwendergemeinschaft auf der 3DEXPERIENCE Plattform (Anmeldung erforderlich).
Versions&hinweise	Enthält Informationen zu aktuellen Änderungen an unseren Produkten, einschließlich Änderungen am Buch <i>Neue Funktionen</i> , an der Online-Hilfe und sonstiger Dokumentation.
Rechtliche Hinweise	Rechtliche Hinweise zu SOLIDWORKS sind online verfügbar.

2

Installation

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Standard-, Remote- und komprimierte Administrator-Installationsabbilder**
- **Zulassen von Untergruppen im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder**
- **Verbesserte Installation des SOLIDWORKS Electrical Client**
- **Einrichten einer PDM-Tresorsicht beim Erstellen von Administrator-Installationsabbildern**

	<p>Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Installation</p>
--	--

Standard-, Remote- und komprimierte Administrator-Installationsabbilder 

DS **SOLIDWORKS** 2022

Administrative Image Type

- Standard Administrative Image**
This is a standard Windows Installer administrative image. It stores all the files required to install the selected SOLIDWORKS products in a shared folder. It is for users who have reliable access to the company network.
- Remote Client Administrative Image**
This administrative image enables remote users to access and install specified SOLIDWORKS files over the internet from the Dassault Systèmes SOLIDWORKS Downloads site.
- Compressed Administrative Image**
This is a standard administrative image with files compressed, so it can be copied easier. For upgrades, users must download the entire image rather than just patches.

Sie können den Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder verwenden, um für Remote-Benutzer und für Benutzer in Ihrem Netzwerk verschiedene Arten von Abbildern zu erstellen.

Typ des Administrator-Installationsabbilds	Beschreibung
Standard	Dieses Abbild ist die Standardeinstellung für alle neuen Administrator-Installationsabbilder. Es handelt sich um ein standardmäßiges Administrator-Installationsabbild für Windows Installer, das für Benutzer mit zuverlässigem Zugriff auf das Unternehmensnetzwerk ideal geeignet ist. Dabei werden alle zur Installation der ausgewählten SOLIDWORKS Produkte erforderlichen Dateien in einem gemeinsam genutzten Abbild-Ordner gespeichert. Wenn Benutzer eine Aktualisierung auf ein neues Service Pack durchführen, können sie die Patch-Dateien herunterladen und müssen nicht das gesamte Abbild herunterladen.

Typ des Administrator-Installationsabbilds**Beschreibung****Remote-Client**

Dieses Abbild ist für Remote-Benutzer gedacht, die keinen zuverlässigen Zugriff auf das Unternehmensnetzwerk haben. Bei der Installation dieses Abbild-Typs übernehmen Remote-Benutzer alle von Ihnen angegebenen Installationsoptionen, z. B. die Seriennummer und die zu installierenden Produkte.

Benutzer laden diese Abbilder über das Internet von der Website **Dassault Systèmes SOLIDWORKS Downloads** herunter. Der Zugriff auf diese Dateien aus dem Internet und ihre Installation ist zuverlässiger, als diese vom Unternehmensnetzwerk herunterzuladen, wodurch sich möglicherweise die Belastung des Unternehmensnetzwerks reduziert.

Remote-Benutzer installieren dieses Abbild unter Verwendung derselben Techniken wie beim

Standard-Administrator-Installationsabbild. Sie können weiterhin Skriptinstallationen mit den Dateien `sldim.exe` und `startwinstall.exe` durchführen.

Installationsdateien werden vor der Installation an einen im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder festgelegten Speicherort heruntergeladen. Benutzer müssen auf den Ordner für Administrator-Installationsabbilder zugreifen, um die Installation zu starten und alle dort gehosteten Stapel- oder Einstellungsdateien auszuführen zu können.

Remote-Benutzer müssen über ausreichend freien Speicherplatz verfügen, um alle Dateien im Abbild zu speichern, können das Abbild jedoch nach Abschluss der Installation löschen.

Typ des Administrator-Installationsabbilds	Beschreibung
Compressed	<p>Das komprimierte Administrator-Installationsabbild ist für Organisationen gedacht, die Administrator-Installationsabbilder auf mehrere Standorte oder Client-Computer kopieren müssen und die Auswirkungen auf das Netzwerk minimieren möchten. Dieses Abbild ist um 60 % kleiner als ein Standard-Administrator-Installationsabbild, die Installation dauert jedoch genauso lange. Es unterstützt alle Installationsvorgänge, z. B. auch Modifizieren und Reparieren. Komprimierte Administrator-Installationsabbilder haben außerdem kurze Dateipfade. Dadurch werden Probleme beim Speichern der Installationsabbilder in tiefen Ordnerstrukturen vermieden.</p> <div data-bbox="852 926 1424 1077" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Wenn Benutzer eine Aktualisierung auf ein neues Service Pack durchführen, müssen sie nicht nur die Patches, sondern das gesamte Abbild herunterladen.</p> </div>

Auswählen des Typs für das Administrator-Installationsabbild

So wählen Sie den Typ für das Administrator-Installationsabbild aus:

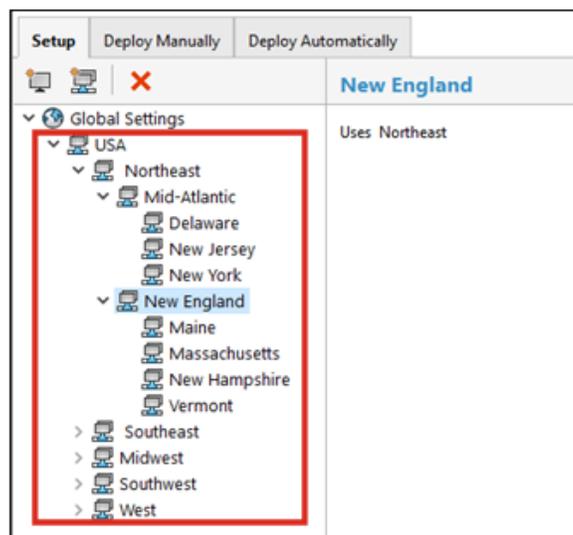
1. Klicken Sie auf der Seite Willkommen im SOLIDWORKS Installations-Manager auf **Administrator-Installationsabbild erstellen, das auf mehreren Computern bereitgestellt wird**.
2. Klicken Sie dann auf der Seite Zusammenfassung neben der Option **Typ des Administrator-Installationsabbilds** auf **Ändern** .
3. Wählen Sie den Typ aus und klicken Sie auf **Zurück**, um zur Seite Zusammenfassung zurückzukehren.
4. Klicken Sie auf **Jetzt erstellen**.

Festlegen des Download-Ordners

Im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder können Sie den Download-Ordner für das Administrator-Installationsabbild des Remote-Clients angeben. Diese Option ist für keinen anderen Typ von Administrator-Installationsabbildern verfügbar.

So geben Sie den Download-Ordner an:

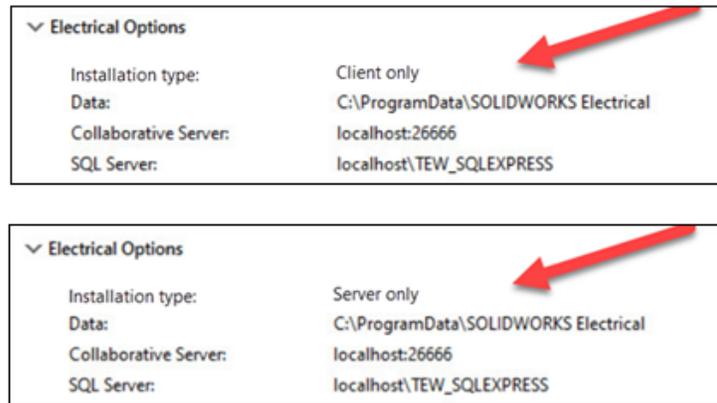
1. Wählen Sie im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder unter Setup einen Computer oder eine Gruppe aus und klicken Sie auf **Ändern**, um die Optionen zu bearbeiten.
2. Klicken Sie in den **Client-Installationsoptionen** unter **Wohin sollen die erforderlichen Dateien heruntergeladen werden?** auf **Pfad bearbeiten** und geben Sie den Dateipfad an.

Zulassen von Untergruppen im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder

Sie können jetzt im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder Untergruppen erstellen.

Wenn Sie beispielsweise eine Gruppe für alle Benutzer in einem Land haben, können Sie Untergruppen für Benutzer an verschiedenen Standorten im Land oder mit unterschiedlichen Rollen erstellen. Die übergeordnete Gruppe übernimmt die Einstellungen des Administrator-Installationsabbilds, aber Sie können diese Einstellungen für Untergruppen ändern. Sie können auch Einstellungen zwischen Gruppen verschieben und Gruppen von Computern bearbeiten.

Verbesserte Installation des SOLIDWORKS Electrical Client



Der SOLIDWORKS Installations-Manager macht jetzt deutlicher, ob Sie bei der Installation die Option **Nur Client** verwenden oder auch die **Server**-Komponenten für SOLIDWORKS Electrical einbeziehen.

So können Organisationen die Daten und Datenbanken von SOLIDWORKS Electrical auf einem Server anstatt auf einzelnen Computern gemeinsam nutzen. In diesem Fall installieren Administratoren die **Server**-Komponenten nur einmal auf einem Server, um dann die **Nur Client**-Installation auf allen Computern durchzuführen, auf denen SOLIDWORKS Electrical ausgeführt wird.

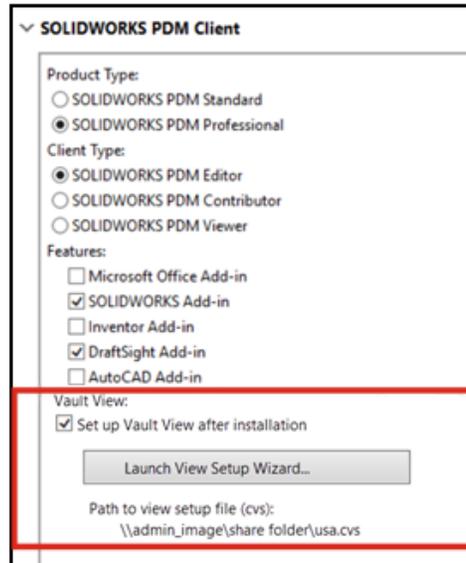
Hier hat sich unter anderem Folgendes geändert:

- Die Seite Zusammenfassung im SOLIDWORKS Installations-Manager zeigt jetzt an, ob Sie eine **Nur Client**-Installation durchführen oder auch die **Server**-Komponenten einbeziehen.
- In den SQL Server-Optionen werden nur die Optionen angezeigt, die sich für eine **Nur Client**-Installation eignen.
- Wenn der SOLIDWORKS Installations-Manager keine Verbindung zum vorhandenen SQL Server herstellen kann, wird eine Warnung angezeigt, die Installation aber trotzdem fortgesetzt.

Sie können in SOLIDWORKS Electrical auch später die Verbindung zum SQL Server herstellen.

- Die Client- und Server-Optionen für die Installation von SOLIDWORKS Electrical sind auch im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder verfügbar.

Einrichten einer PDM-Tresoransicht beim Erstellen von Administrator-Installationsabbildern



Administratoren können beim Erstellen eines Administrator-Installationsabbilds für Benutzer von SOLIDWORKS Enterprise PDM Client eine lokale Tresoransicht einrichten.

Eine lokale Dateitresor-Ansicht ist der lokale Arbeitsordner auf einer Client-Workstation, in dem Dateien zwischengespeichert werden und in dem Benutzer den Inhalt von ausgecheckten Dateien bearbeiten können.

Mit dieser Funktion können Administratoren eine lokale Tresoransicht erstellen, ohne ein separates Skript erstellen und ausführen zu müssen.

Um die Tresoransicht auf dem Client-Computer zu erstellen, benötigen Sie eine Datei im Format „Conisio View Setup“ (.cvs), welche die Parameter für die Konfiguration der Tresoransicht auf dem Client-Computer definiert. Sie können eine vorhandene .cvs-Datei referenzieren oder diese Datei im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder erstellen.

Erstellen einer PDM Tresoransicht im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder

So erstellen Sie eine PDM Tresoransicht im Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder:

1. Klicken Sie unter den SOLIDWORKS PDM Client Optionen auf **Tresoransicht nach der Installation einrichten**.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Um eine vorhandene Datei im Format `.cvs` zu referenzieren, geben Sie den Pfad zu dieser Datei an.
- Um eine neue Datei im Format `.cvs` zu erstellen, klicken Sie auf **Ansichten-Setup-Assistent starten**.

Um den Ansichten-Setup-Assistenten zu starten, müssen Sie den Options-Editor für Administrator-Installationsabbilder auf einem Computer ausführen, auf dem der SOLIDWORKS PDM Client installiert ist.

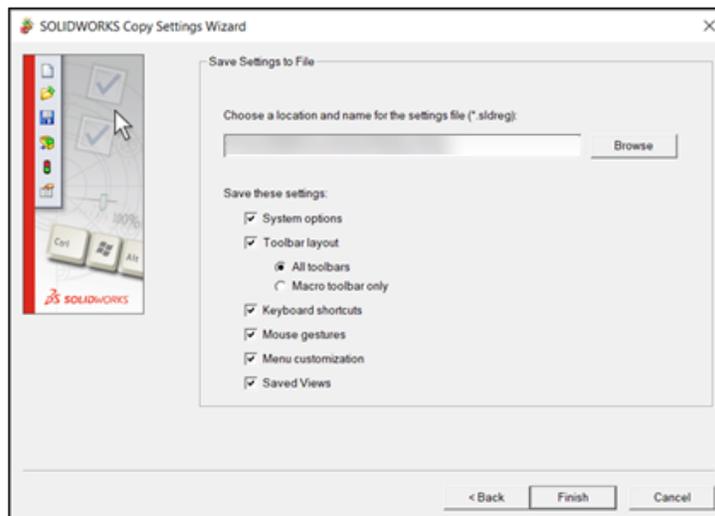
3

Verwaltung

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Kopieren von Einstellungen bei gesperrten Optionen**
- **Pack and Go berücksichtigt „Körper spalten und speichern“-Features in Teilen**
- **Steuern der Anzeige von Grafikwarnungen im Einstellungsadministrator-Werkzeug**

Kopieren von Einstellungen bei gesperrten Optionen

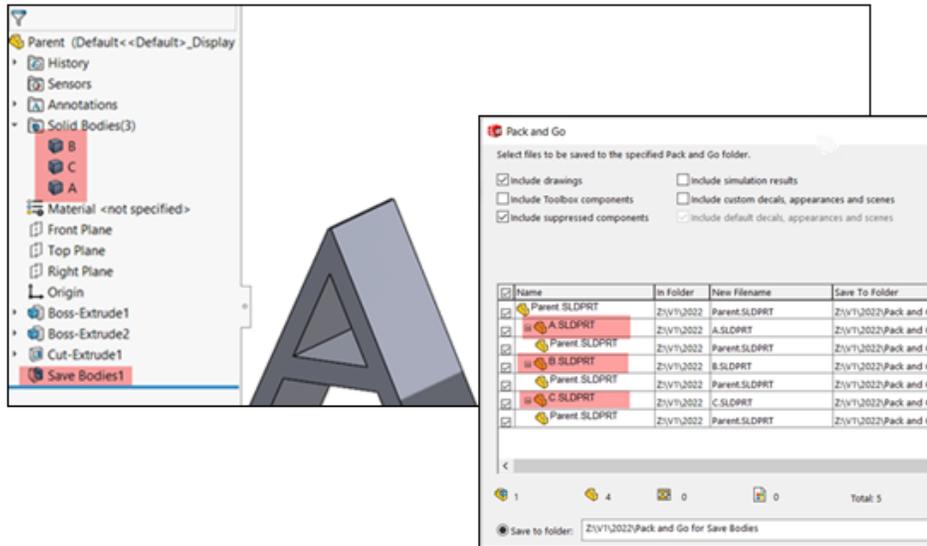


Sie können den Assistenten zum Kopieren von Einstellungen in SOLIDWORKS verwenden, auch wenn Ihr Administrator Optionen gesperrt hat.

Wenn ein Administrator Optionen für Sie definiert, werden die Einstellungen in der Datei `swSettings.sldreg` mit den Einstellungen des Administrators zusammengeführt. Wenn Einstellungskonflikte auftreten, werden die individuellen Einstellungen mit den Einstellungen des Administrators überschrieben.

Um auf den Assistent zum Kopieren der Einstellungen in SOLIDWORKS zuzugreifen, klicken Sie auf **Extras > Einstellungen speichern/wiederherstellen**.

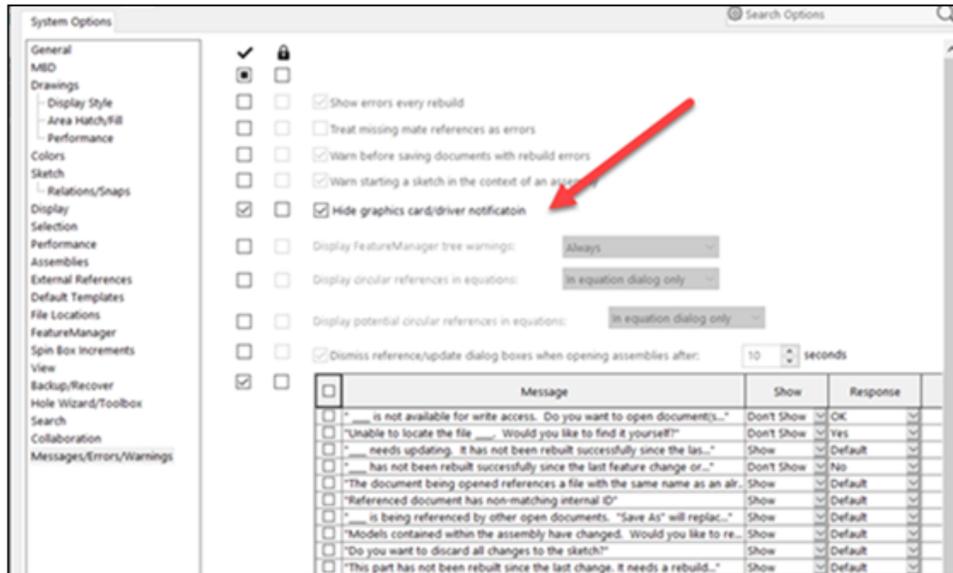
Pack and Go berücksichtigt „Körper spalten und speichern“-Features in Teilen



Sie können Teile einbeziehen, die Sie mit den Features **Spalten** und **Körper speichern** erstellen.

Wenn Sie ein übergeordnetes Teil auswählen, führt Pack and Go die Features **Spalten** und **Körper speichern** als Referenzen des übergeordneten Teils auf. Pack and Go aktualisiert außerdem die Namen und Dateipfade des übergeordneten Teils und der Features, wenn Sie die Dateien umbenennen und verschieben.

Steuern der Anzeige von Grafikwarnungen im Einstellungsadministrator-Werkzeug



Administratoren können festlegen, ob Benutzer Benachrichtigungen über den Zertifizierungsstatus der Grafikkarte und des Treibers im Benachrichtigungsbereich sehen können.

Sie können die Option **Grafikkarten-/Treiberbenachrichtigung ausblenden** ein- oder ausschalten und die Einstellung optional sperren. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Meldungen/Fehler/Warnungen**.

Diese Option wirkt sich nicht auf die Ergebnisse der Grafikprüfung aus, die immer in das Leistungsprotokoll geschrieben werden.

4

Grundlagen von SOLIDWORKS

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Änderungen an Systemoptionen und Dokumenteigenschaften**
- **Application Programming Interface**
- **Einstellung für schnelles Kopieren**

Änderungen an Systemoptionen und Dokumenteigenschaften

Die folgenden Optionen sind neu oder wurden in der Software geändert oder entfernt.

Systemoptionen

Option	Beschreibung	Zugriff
Detaillierungsmodusdaten beim Speichern einschließen	Aus Systemoptionen entfernt.	Zeichnungen > Leistung
IFC	Importiert IFC-Dateien in SOLIDWORKS. Sie können auch IFC-Elemente angeben, die aus den IFC-Dateien importiert werden sollen, indem Sie Filter in den Systemoptionen definieren.	Importieren

Option	Beschreibung	Zugriff
Farbe für Zeichnungspapier einbeziehen	Bezieht die Papierfarbe ein, wenn Sie Zeichnungen als Bilder und PDF -Dateien speichern.	<ul style="list-style-type: none"> • Exportieren > TIF/PSD/JPG/PNG. Diese Option ist verfügbar, wenn Sie unter Systemoptionen > Farben die Option Festgelegte Farbe für Zeichnungspapier verwenden (Bild im Blatthintergrund deaktivieren) auswählen. • Exportieren > PDF.
Aktivieren der Messfunktion	Umbenannt von Diese eDrawings Datei messen.	Exportieren > EDRW/EPRT/EASM
STL-Export zulassen	Umbenannt von Export in STL für Teile & Baugruppen zulassen.	Exportieren > EDRW/EPRT/EASM
Tabellen-Features speichern	Umbenannt von Tabellen-Features in eDrawings Datei speichern.	Exportieren > EDRW/EPRT/EASM
Dateieigenschaften speichern	<p>Speichert benutzerdefinierte Eigenschaften aus einem SOLIDWORKS Dokument in den resultierenden eDrawings Dateien, wenn Sie sie in SOLIDWORKS über Speichern unter als eDrawings Dokument abspeichern oder In eDrawings veröffentlichen.</p> <p>Wenn diese Option ausgewählt ist, können Sie Dateieigenschaften für jede Komponente in der Baugruppe speichern festlegen. Mit dieser Option werden benutzerdefinierte Eigenschaften einschließlich konfigurationsspezifischer Eigenschaften für jede Komponente in der SOLIDWORKS Baugruppe gespeichert.</p>	Exportieren > EDRW/EPRT/EASM
Schattierungsdaten speichern	Umbenannt von Schattierungsdaten in Zeichnungen speichern.	Exportieren > EDRW/EPRT/EASM

Option	Beschreibung	Zugriff
Bewegungsstudien exportieren	Umbenannt von Bewegungsstudien in eDrawings Datei speichern	Exportieren > EDRW/EPRT/EASM
Verworfenen Meldungen	Verschieben zu einer separaten Registerkarte unter Meldungen / Fehler / Warnungen .	Meldungen / Fehler / Warnungen > Verworfenen Meldungen
Erinnern, wenn das Dokument seit n Minuten nicht gespeichert wurde	Umbenannt von Erinnern, wenn das Dokument nicht gespeichert wurde seit n Minuten . Verschieben von Sicherungen/Wiederherstellung zu Meldungen/Fehler/Warnungen .	Meldungen / Fehler / Warnungen
Benachrichtigungen nach n Sekunden automatisch verwerfen	Umbenannt von Automatisches Schließen in n Sekunden . Verschieben von Sicherungen / Wiederherstellung zu Meldungen / Fehler / Warnungen	Meldungen / Fehler / Warnungen
Wenn Fehler beim Neuaufbau	Verschieben von Allgemein zu Meldungen / Fehler / Warnungen .	Meldungen / Fehler / Warnungen
Grafik/Tabellen ausblenden	Blendet Benachrichtigungen über den Zertifizierungsstatus der Grafikkarte und des Treibers aus.	Meldungen / Fehler / Warnungen
Komponenten in reduzierter Darstellung laden	Umbenannt von Komponenten automatisch in reduzierter Darstellung laden .	Leistung

Dokumenteigenschaften

Option	Beschreibung	Zugriff
Zuschnittslistenelemente mit gleicher Länge und unterschiedlichen Profilen kombinieren (Verhalten vor 2019)	Umbenannt von Zuschnittslistenelemente in STL unabhängig vom Profil kombinieren, wenn Längen angeglichen werden (früheres Verhalten) .	Tabellen > Stückliste
Modelldaten sichern	Speichert alle Zeichnungen mit Modelldaten zur Verwendung im Detaillierungsmodus.	Leistung

Option	Beschreibung	Zugriff
Standardansichten in Ansichtspalette aufnehmen	Erstellt Standardansichten (z. B. Vorderseite, Rückseite, Draufsicht), wenn Sie Zeichnungsansichten aus der Ansichtspalette hinzufügen.	Leistung

Application Programming Interface

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

Unterstützung

Die API unterstützt Folgendes:

- Zusatzanwendung SOLIDWORKS Inspection
- SOLIDWORKS PDM Professional Web
- Baugruppen-Features vom Typ „Riemen/Kette“
- Struktursysteme
- Grafiknetzkörper und BREP-Netzkörper

Neugestaltung

Folgende Elemente wurden neu gestaltet:

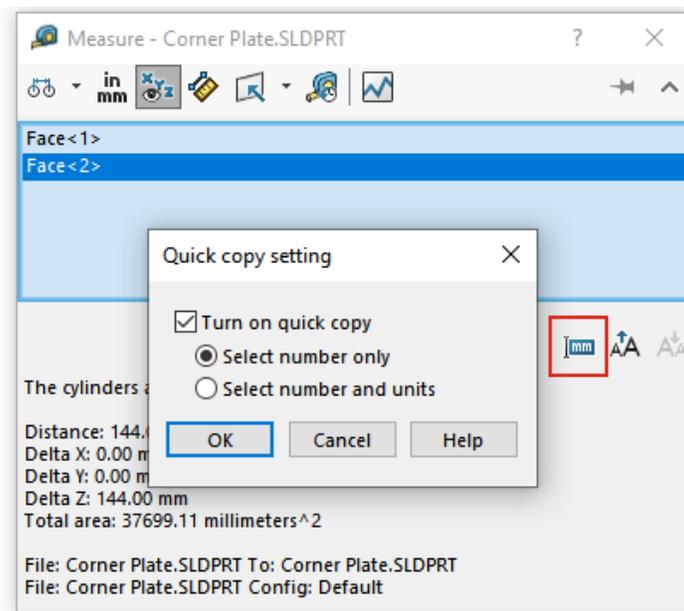
- Die Features „Basis-Blech“ und „Eckenfreischnitt“
- Meldungen und Warnungen für Zusatzanwendungen

Weitere Verbesserungen

- Ersetzen von Skizzenelementen durch Konstruktions- oder Konturgeometrie
- Abrufen aller Abziehbilder, die in einer Baugruppe auf eine Komponentenfläche angewendet wurden
- Abrufen und Festlegen von Zeichenblatt-Bereichsparametern
- Abrufen von Informationen zu Ordinaten-Winkelbemaßungen aus dem aktuellen Zeichenblatt oder der aktuellen Ansicht
- Wiederherstellen der Standardwerte des Bohrungsassistenten oder der Daten von Schlitz-Features
- Aktualisieren veralteter benutzerdefinierter Eigenschaften
- Erstellen von Koordinatensystemen anhand der Position und Ausrichtung im Verhältnis zum globalen Koordinatensystem
- Hinzufügen doppelter Abstandsbemaßungen und Umschalten zwischen einfachen und doppelten Abstandsbemaßungen
- Abrufen der Eigenschaften des Materials, das beim Erstellen eines neuen Blech-Features angewendet wurde, und Festlegung, ob sie verwendet werden sollen
- Bei SOLIDWORKS Connected:

- Hinzufügen neuer physischer Produkte und Darstellungen (Konfigurationen) zu Modellen in SOLIDWORKS Connected
- Konvertieren zwischen übergeordneten und abgeleiteten Konfigurationen
- Abrufen von Darstellungskonfigurationen und Festlegung, ob sie freigegeben werden sollen
- Hinzufügen und Ersetzen von Baugruppenkomponenten aus einem **3DEXPERIENCE**[®] Teamarbeitsbereich

Einstellung für schnelles Kopieren

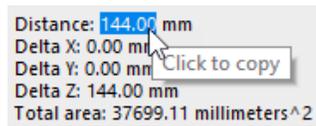


Die Option **Einstellung schnelles Kopieren** des Werkzeugs **Messen** wurde wieder aktiviert. Sie können damit ab jetzt einen Wert in das Dialogfeld Messen kopieren.

So verwenden Sie die Einstellung für schnelles Kopieren:

1. Klicken Sie auf **Messen**  (in der Werkzeug-Symbolleiste).
2. Klicken Sie dann im Dialogfeld Messen auf **Einstellung schnelles Kopieren** .
3. Im Dialogfeld Einstellung schnelles Kopieren können Sie die folgenden Optionen festlegen:
 - **Schnelles Kopieren einschalten.** Aktiviert die Funktion **Einstellung schnelles Kopieren** im Dialogfeld Messen.
 - **Nur Zahl auswählen.** Hebt den numerischen Wert im Text einer Messung hervor, wenn Sie im Dialogfeld Messen den Mauszeiger darüber bewegen.
 - **Zahl und Einheiten auswählen.** Hebt den numerischen Wert und die Einheiten im Text einer Messung hervor, wenn Sie im Dialogfeld Messen den Mauszeiger darüber bewegen.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Sie können nun den Befehl **Zum Kopieren klicken** auswählen, wenn Sie das nächste Mal ein Element messen und dabei die Maus über einen Wert im Dialogfeld Messen bewegen.



5

Benutzeroberfläche

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Verworfenene Meldungen**
- **Meldungsleiste**
- **Neu gestaltete Benachrichtigungen**
- **Shortcut-Leiste und Befehlssuche**
- **Allgemeine Benutzerfreundlichkeit**
- **Referenzgeometrie**
- **Probleme mit Junk-Zeichen in der Beta-Unicode-Ansicht gelöst**
- **Name und Beschreibung der Komponente**

	<p>Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Benutzererlebnis</p>
---	--

Verworfenne Meldungen

Dismissed messages

Checked messages will be shown again.

<input type="checkbox"/>	This document, ___, uses the font Univers Condensed which is not available.
<input type="checkbox"/>	This document, ___, uses the font RomanS which is not available.
<input type="checkbox"/>	The following models referenced in this document have been modified. They will be saved when the docume...
<input type="checkbox"/>	Starting in SOLIDWORKS 2020 all lights that are on in SOLIDWORKS will illuminate your model when viewed i...

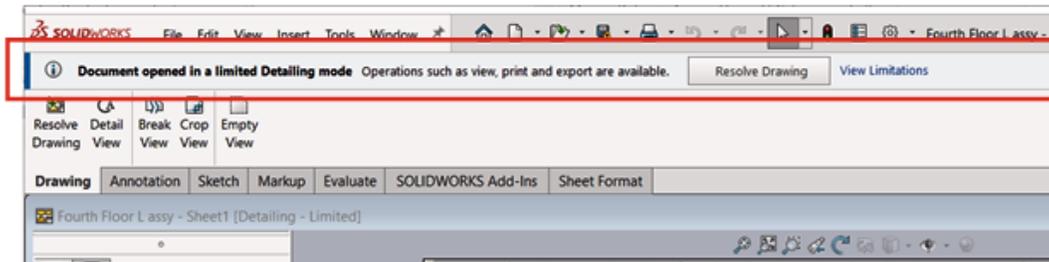
Message
Starting in SOLIDWORKS 2020 all lights that are on in SOLIDWORKS will illuminate your model when viewed in realview (previously realview was only illuminated by the first three lights in the list). This may change the display of your model. You can adjust the illumination by editing lights or turning off lights in SOLIDWORKS.

Sie können jetzt die vollständigen Informationen zu verworfenen Meldungen auf einer separaten Registerkarte im Dialogfeld Systemoptionen anzeigen. Zuvor wurden verworfene Meldungen nur teilweise angezeigt und waren schwerer zu finden.

Um die verworfenen Meldungen anzuzeigen, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Meldungen/Fehler/Warnungen > Verworfenne Meldungen**.

Wenn Sie anschließend den Mauszeiger in der Tabelle **Verworfenne Meldungen** über eine abgeschnittene Meldung halten, wird der vollständige Text angezeigt.

Meldungsleiste



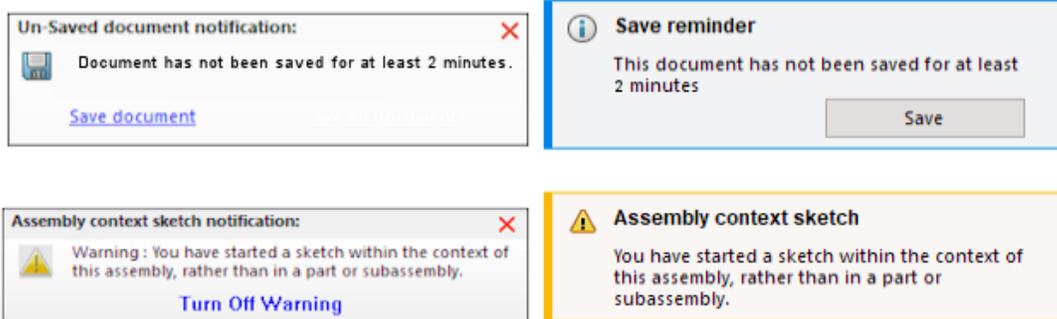
Eine Meldungsleiste ist eine Leiste ohne Modi oben im SOLIDWORKS Hauptfenster, die spezifische Informationen zum aktiven Dokument enthält.

Es gibt vier Arten von Meldungsleisten:

- Informationen
- Bestätigung
- Warnung
- Fehler

Eine Meldungsleiste kann in verschiedenen Situationen geöffnet werden. In der Regel handelt es sich um eine Warnung in Bezug auf den Dokumentstatus, z. B. dahingehend, dass Ihre Änderungen nicht gespeichert werden, weil Sie das Dokument nicht ausgecheckt haben. Eine Meldungsleiste wird nie automatisch geschlossen – Sie müssen sie manuell schließen.

Neu gestaltete Benachrichtigungen



2021

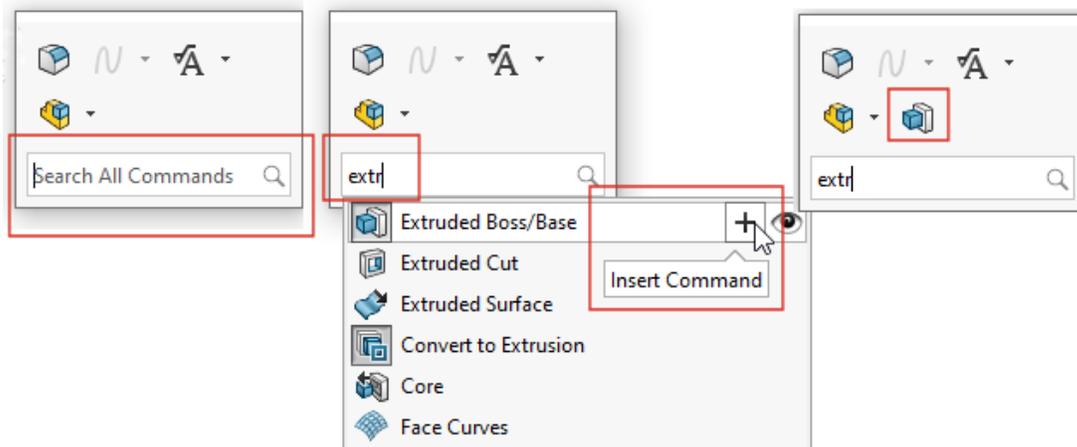
2022

Die Benachrichtigungen wurden neu gestaltet, sodass sie intuitiver sind und ein einheitliches Layout aufweisen. Dazu gehören Informations-, Bestätigungs-, Warn- und Fehlermeldungen.

Benachrichtigungen werden standardmäßig 5 Sekunden lang angezeigt und dann ausgeblendet. Bewegen Sie den Mauszeiger über sie, damit sie sichtbar bleiben. Unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Meldungen/Fehler/Warnungen** wird das Layout geändert, um die Neugestaltung zu unterstützen. Nähere Informationen zu Benachrichtigungen finden Sie unter **Steuern der Anzeige von Grafikwarnungen im Einstellungsadministrator-Werkzeug** auf Seite 25.

Option	Beschreibung
Benachrichtigungen: <ul style="list-style-type: none"> • Erinnern, wenn das Dokument seit X Minuten nicht gespeichert wurde • Benachrichtigungen nach X Sekunden automatisch verwerfen 	Ersetzt die Optionen in Extras > Optionen > Systemoptionen > Sicherung/Wiederherstellen.
Fehler bei Neuaufbau > Wenn Fehler beim Neuaufbau	Verschieben von Extras > Optionen > Systemoptionen > Allgemein
Bereich Systembenachrichtigungen	Neu

Shortcut-Leiste und Befehlsuche



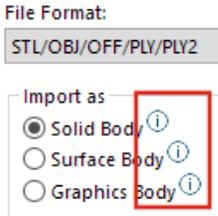
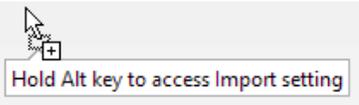
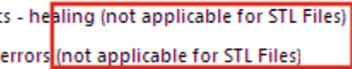
Die Option **Alle Befehle durchsuchen** wird standardmäßig in der Shortcut-Leiste angezeigt, sodass Sie schnell von der Zeigerposition aus nach Werkzeugen suchen und diese der Shortcut-Leiste hinzufügen können. Sie können die Tastenkombinationen direkt über die Shortcut-Leiste anpassen.

Drücken Sie **s**, um die Shortcut-Leiste zu öffnen. Geben Sie unter **Alle Befehle durchsuchen** Text ein, wählen Sie ein Werkzeug aus und klicken Sie dann auf **Befehl einfügen** **+**, um den Befehl der Shortcut-Leiste hinzuzufügen.

Um die Shortcut-Leiste anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und klicken Sie auf **Anpassen**, um das Dialogfeld Anpassen auf der Registerkarte Shortcut-Leiste zu öffnen. Ziehen Sie dann die Werkzeuge von der Registerkarte auf die Shortcut-Leiste. Um die Anzeige der Befehlsuche zu steuern, aktivieren oder deaktivieren Sie die Option **Befehlsuche in Shortcut-Leisten anzeigen**.

Allgemeine Benutzerfreundlichkeit

Die Benutzeroberfläche wurde verbessert, um Ihre Produktivität zu steigern.

Verbesserungen	Benutzeroberfläche
<p>Unter Extras > Optionen > Systemoptionen > Importieren stellen Ihnen Tooltips jetzt zusätzliche Informationen bereit. Bewegen Sie den Mauszeiger über ⓘ, um diese Informationen anzuzeigen.</p>	
<p>Wenn Sie eine Datei, die nicht aus SOLIDWORKS stammt, in eine Teildatei ziehen, werden Sie von einem permanenten Tooltip aufgefordert, die Alt-Taste gedrückt zu halten, um auf das Dialogfeld Import-Optionen für den Dateityp zuzugreifen. Legen Sie die Datei ab, um das Dialogfeld zu öffnen.</p>	
<p>Wenn Sie Netzmodelle mit dem Dateiformat STL/OBJ/OFF/PLY/PLY2 importieren, wird die entsprechende CommandManager-Registerkarte geöffnet. Wenn Sie Netzmodelle als Volumenkörper oder Oberflächenkörper importieren, wird die CommandManager-Registerkarte Datenmigration eingeblendet. Wenn Sie Netzdateien als Grafikkörper importieren, wird die CommandManager-Registerkarte Netzmodellierung eingeblendet.</p> <p>Wenn die Registerkarten nicht automatisch angezeigt werden, fordert Sie eine Benachrichtigung dazu auf, das importierte Modell mit der entsprechenden Registerkarte zu bearbeiten.</p>	
<p>Unter Extras > Optionen > Systemoptionen > Importieren werden Sie durch einen Text darauf hingewiesen, dass die Optionen Import-Diagnose automatisch ausführen – Korrektur und Alle Elemente prüfen und Fehler korrigieren auf STL-Dateien nicht anwendbar sind.</p>	

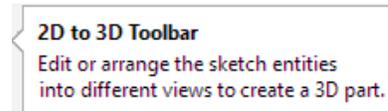
Verbesserungen

Benutzeroberfläche

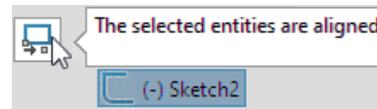
Das Dialogfeld DXF/DWG-Import zeigt die Optionen an einer besser sichtbaren Stelle an und verfügt über eine verbesserte Benutzeroberfläche.



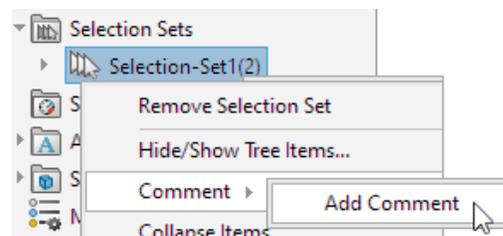
Wenn Sie eine Zeichnung in eine Teildatei importieren, zeigt ein Tooltip Ihnen die 2D- und 3D-Symbolleisten an. Der Tooltip wird ausgeblendet, wenn Sie in den Grafikbereich klicken.



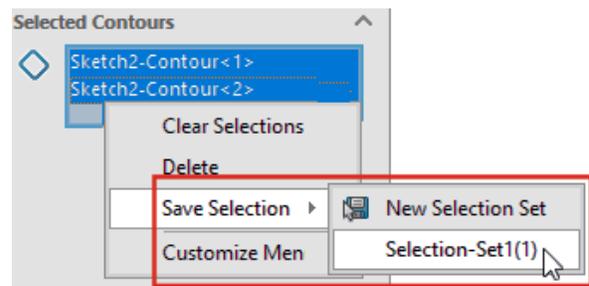
Auf der Ausrichten-Symbolleiste zeigt ein Tooltip Ihnen jetzt an, wenn ausgewählte Elemente ausgerichtet werden. Bisher wurde darauf nicht hingewiesen. Dies hilft Ihnen, 2D-Dateien auszurichten, die Sie als Referenzen bei der Erstellung der 3D-Geometrie importieren.



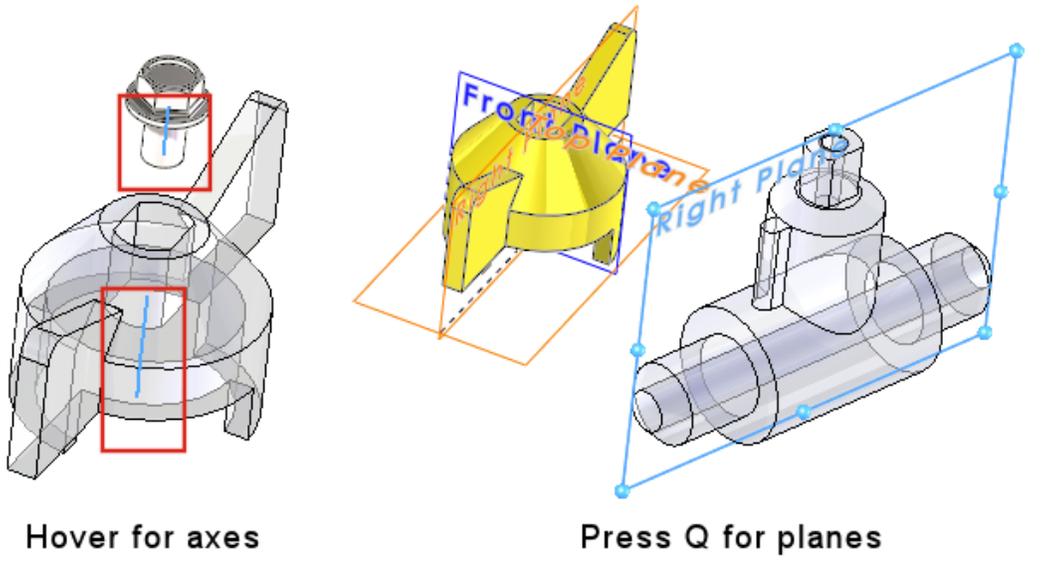
Sie können Kommentare zu Auswahlsets hinzufügen, die dann im Ordner **Kommentare** im FeatureManager® angezeigt werden.



In Gruppenfeldern der PropertyManager können Sie Elemente auswählen und diese dann mit einem Rechtsklick in Auswahlsets speichern.



Referenzgeometrie

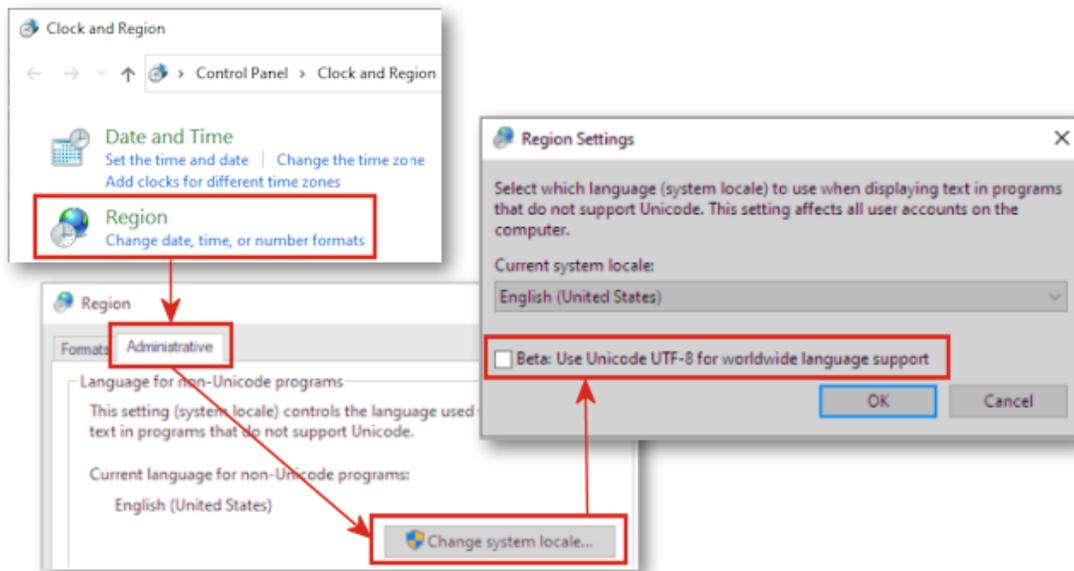


Die Verwendung von Referenzgeometrie wurde dergestalt verbessert, dass Sie Achsen und Ebenen direkt im Grafikbereich auswählen können. Dies ist nützlich für Muster und für Befehle wie **Verknüpfen** oder **Messen**.

Bewegen Sie den Mauszeiger über temporäre Achsen von zylindrischen Flächen und Oberflächen, um die Achsen anzuzeigen. Bewegen Sie den Mauszeiger über eine Fläche und drücken Sie **Q**, um die Referenzebenen anzuzeigen. Sie können mehrere Elemente der Referenzgeometrie auswählen, indem Sie die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste drücken. Nachdem Sie Referenzgeometrie ausgewählt haben, verwirft SOLIDWORKS automatisch die nicht benötigte Referenzgeometrie.

Sie können jetzt im Grafikbereich mit der rechten Maustaste auf eine Komponente klicken, **Anzeige der Referenzgeometrie** auswählen und dann primäre Ebenen, Referenzebenen, Referenzachsen oder das Koordinatensystem anzeigen. Bisher waren diese Optionen nur im FeatureManager verfügbar.

Probleme mit Junk-Zeichen in der Beta-Unicode-Ansicht gelöst



Wenn Sie in Windows 10 Version 1803 oder einer neueren Version die Option **Beta: Unicode UTF-8 für die Unterstützung weltweiter Sprachen verwenden** ausgewählt haben, wurden bisher viele Elemente der Benutzeroberfläche in SOLIDWORKS als unleserlicher Text angezeigt. Die meisten dieser Probleme wurden in SOLIDWORKS 2022 behoben.

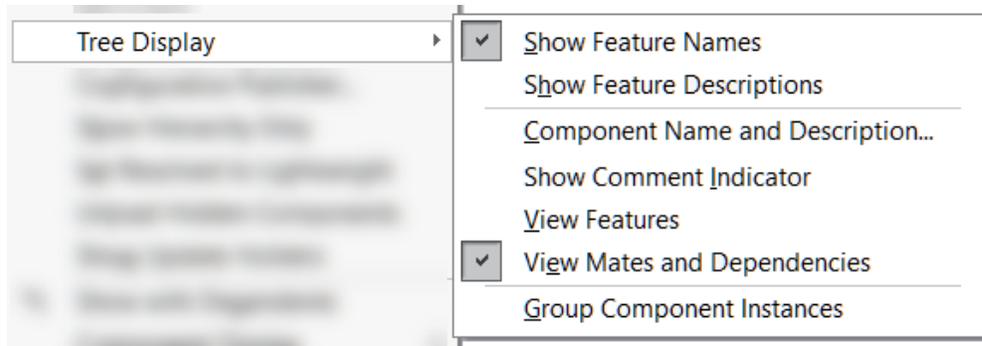
Beispielsweise wurden im Dialogfeld **Extras > Optionen** in verschiedenen Drop-Down-Listen falsche Zeichen angezeigt. Dieses Problem war zwar in fast allen Sprachen zu beobachten, die asiatischen Sprachen waren jedoch am stärksten betroffen.

Name und Beschreibung der Komponente

Sie können das Dialogfeld Name und Beschreibung der Komponente verwenden, um Anzeigoptionen für den FeatureManager festzulegen.

Im Dialogfeld finden Sie die folgenden Optionen:

Primär	<ul style="list-style-type: none"> • Komponentenname • Komponentenbeschreibung
(Sekundär)	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurationsname • Komponentenbeschreibung • Konfigurationsbeschreibung
<Tertiär>	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeigestatusname
Konfigurations- oder Anzeigestatusname nicht anzeigen, wenn nur einer vorhanden ist	Unterdrückt Konfigurations- und Anzeigestatusnamen, wenn nur eine Konfiguration vorhanden ist.
Previewname	Zeigt den Komponentennamen basierend auf den ausgewählten Optionen an.



Um auf diese Optionen zuzugreifen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Teile- oder Baugruppennamen im FeatureManager und klicken dann auf **Strukturanzeige > Name und Beschreibung der Komponente**.

Unter **Strukturanzeige** ersetzt **Name und Beschreibung des Komponente** die folgenden Optionen:

- **Konfigurations-/Anzeigestatusnamen nicht anzeigen, wenn nur einer vorhanden ist**
- **Komponentennamen anzeigen**
- **Komponentenbeschreibung anzeigen**
- **Konfigurationsnamen der Komponente anzeigen**
- **Konfigurationsbeschreibungen der Komponente anzeigen**
- **Anzeigestatusnamen anzeigen**

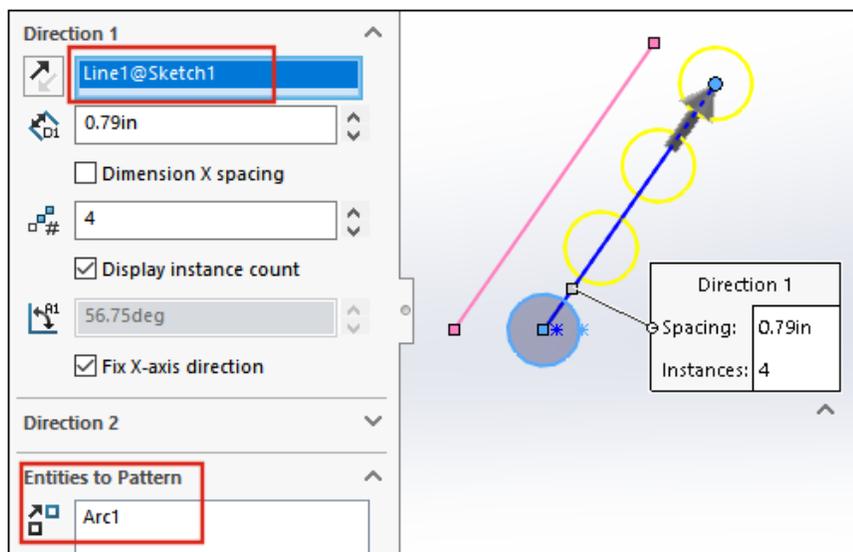
6

Skizzieren

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Lineare Skizzenelemente als Richtungsreferenz**
- **Kopieren von Text in Skizzen und Erstellen von Mustern**

Lineare Skizzenelemente als Richtungsreferenz



In einem linearen Skizzenmuster können Sie jetzt als Richtungsreferenz eine Linie aus derselben Skizze auswählen, welche die Elemente für die Mustererstellung enthält. Früher wurde die ausgewählte Linie zu einem Teil der Elemente für das Muster, anstatt als Richtungsreferenz zu dienen.

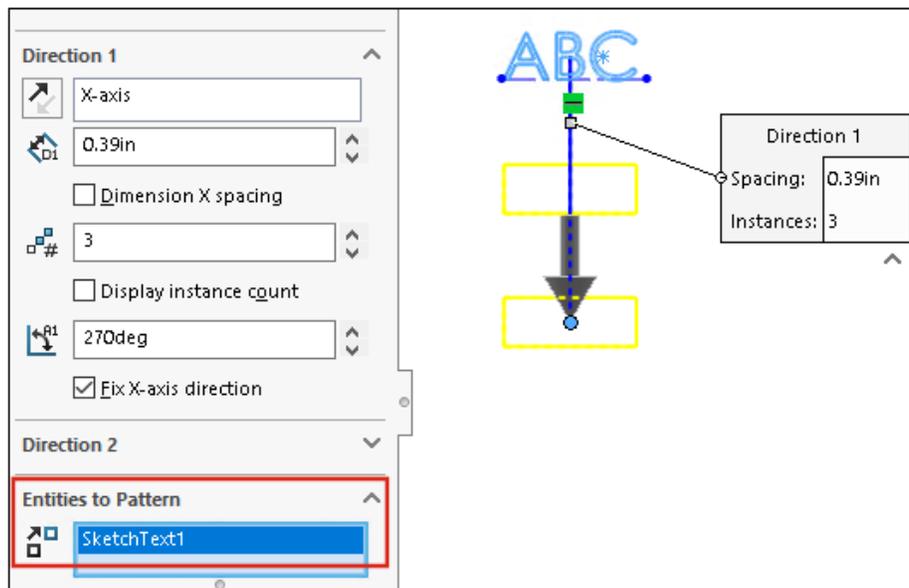
- Linien aus einem Block können Sie nicht als Richtungsreferenz auswählen.
- Außerdem können Sie die als Richtungsreferenz verwendete Linie nicht auswählen, um daraus ein Muster zu erstellen.

Auswählen von linearen Skizzelementen für Richtungsreferenzen

So wählen Sie lineare Skizzelemente für Richtungsreferenzen aus:

1. Wählen Sie eine Ebene oder Fläche aus, auf der skizziert werden soll.
2. Skizzieren Sie eine Linie als Richtungsreferenz.
3. Skizzieren Sie die Elemente, von denen ein Muster erzeugt werden soll.
4. Klicken Sie auf **Lineares Skizzenmuster**  (Skizzieren-Symbolleiste) oder wählen Sie **Extras > Skizzierwerkzeuge > Lineares Muster** aus.
5. Wählen Sie im PropertyManager unter **Elemente für Muster** die Skizzelemente aus, von denen ein Muster erzeugt werden soll  .
6. Wählen Sie die Linie aus, um **Richtung 1** zu definieren.
7. Definieren Sie **Richtung 2**.
8. Klicken Sie auf .

Kopieren von Text in Skizzen und Erstellen von Mustern



In einem linearen Skizzenmuster können Sie Text auswählen, von dem ein Muster erzeugt werden soll. Sie können **Elemente kopieren** verwenden, um Text zu kopieren.

7

Teile und Features

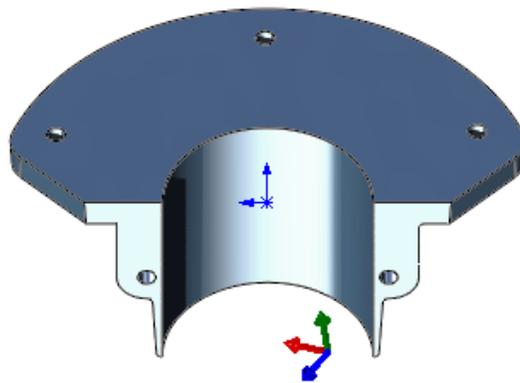
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Koordinatensysteme**
- **Gewindedarstellungen**
- **Formschräge über Trennfugen**
- **Assistent für Gewindebolzen mit Außengewinde**
- **Bohrungsassistent-Schlitze**
- **Hybrid-Modellierung**
- **Spiegeln um zwei Ebenen**
- **Drehen einer Schnittansicht um eine Bohrung oder Achse**
- **Auflösung der Wanddicke-Analyse**
- **Unterstützung von Wiederherstellen für Teile**

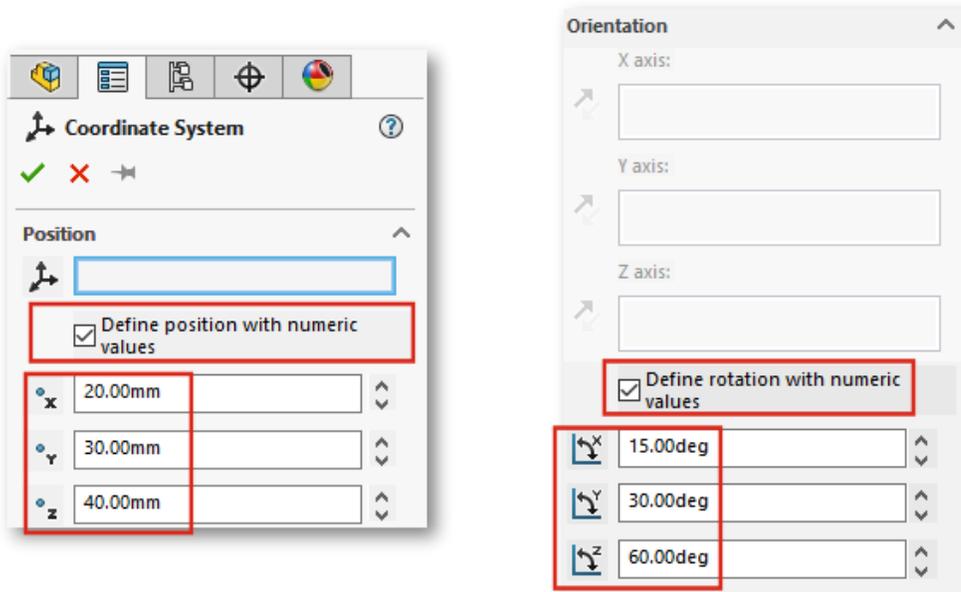


Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Teile

Koordinatensysteme



Die Definition und Auswahl von Koordinatensystemen wurde verbessert.

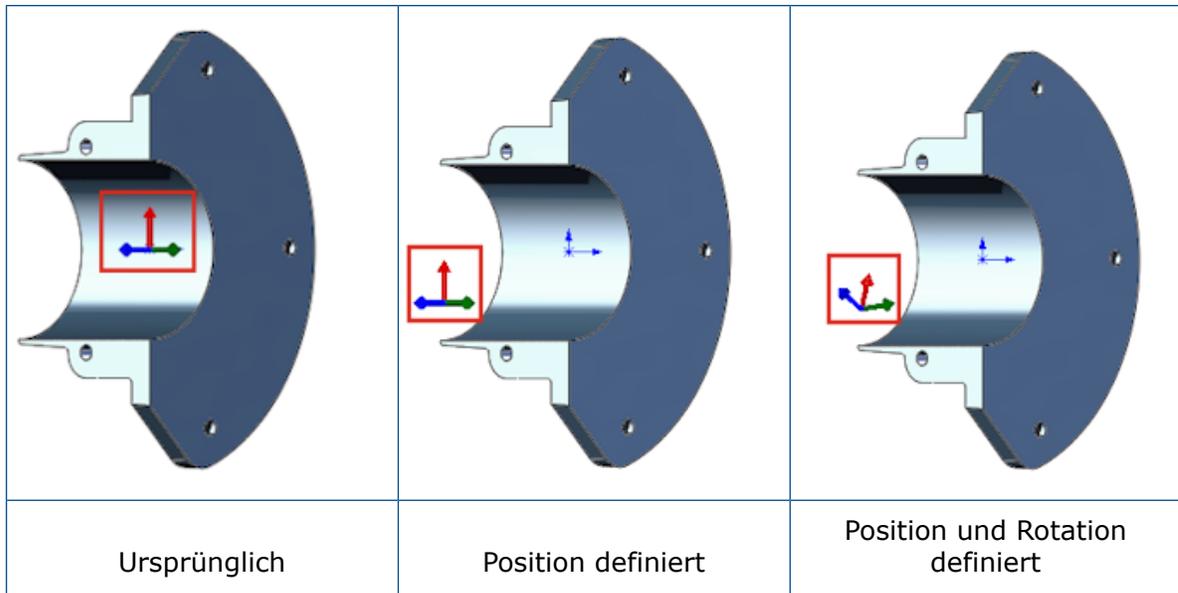
Verwenden numerischer Werte zum Definieren von Koordinatensystemen 

In Teilen und Baugruppen können Sie Koordinatensysteme durch die Angabe absoluter numerischer Werte für Position und Ausrichtung definieren.

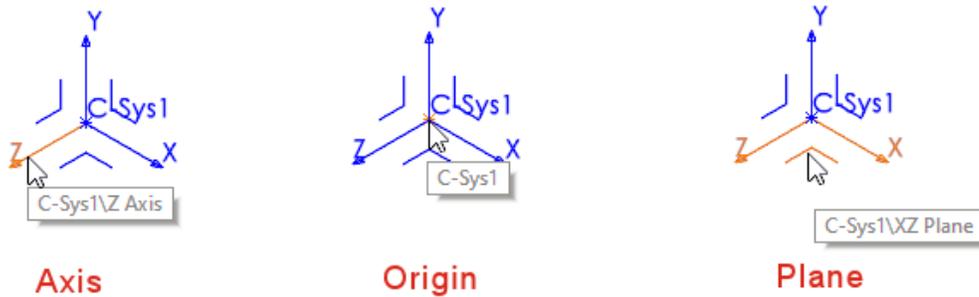
Wählen Sie dazu im PropertyManager Koordinatensystem unter **Position** die Option **Position mit numerischen Werten definieren** aus und geben Sie numerische Werte

für die X-, die Y- und die Z-Koordinate ein (x , y und z). Die Werte definieren die Position relativ zum lokalen Ursprung, nicht zum globalen Ursprung (0, 0, 0).

Um das Koordinatensystem zu drehen, wählen Sie unter **Ausrichtung** die Option **Rotation mit numerischen Werten definieren** aus und geben Sie numerische Werte für mindestens eine Achse ein. Die Achsen drehen sich immer in der Abfolge , dann  und dann .



Auswählen von Koordinatensystemen ★

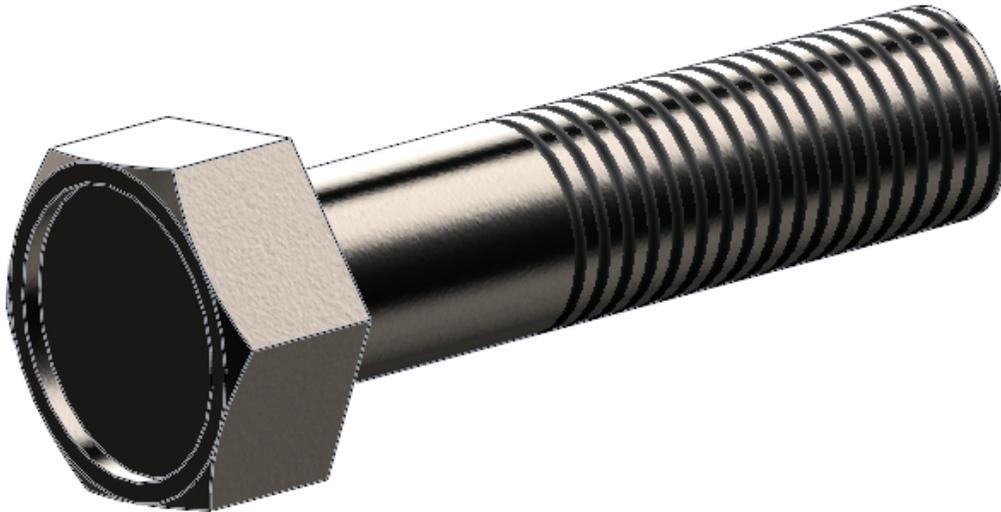


Sie können alle Teile von Koordinatensystemen, z. B. Ebenen, Achsen und den Ursprung, in nachgeordneten Features referenzieren. Beispielsweise können Sie auf der **XY**-Ebene eines Koordinatensystems skizzieren oder die **Z**-Achse eines Koordinatensystems als Achse für ein Rotations-Feature verwenden.

Klicken Sie in einem Teil oder einer Baugruppe auf **Einfügen > Referenzgeometrie > Koordinatensystem**  und erstellen Sie das Koordinatensystem. Bewegen Sie den Mauszeiger über eine Ebene, eine Achse oder den Ursprung und heben Sie die Elemente hervor. Diese Funktion ist für verschiedene Aktionen nützlich, z. B. beim Skizzieren oder Verknüpfen.

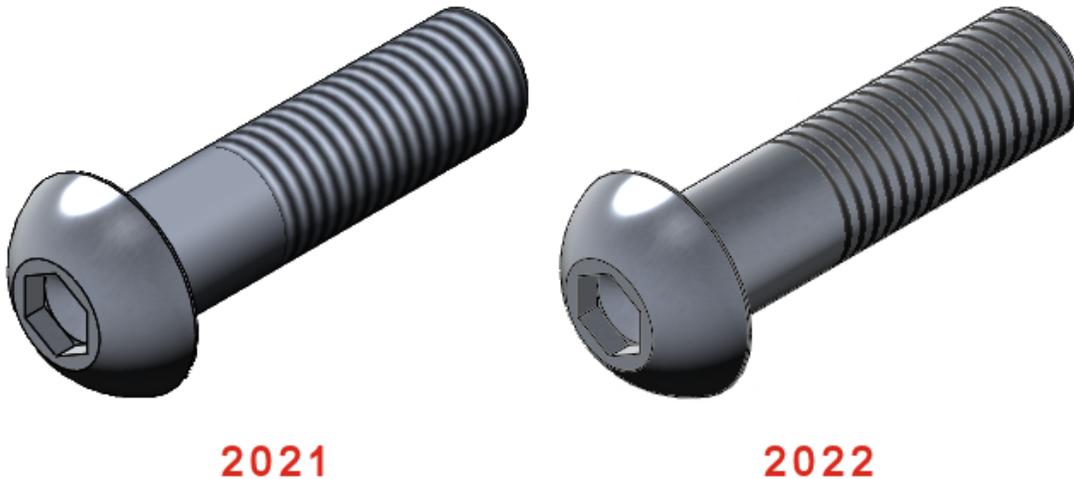
Um diese Funktion zu sehen, zeigen Sie Koordinatensysteme an. Klicken Sie auf **Ansicht** > **Ausblenden/Einblenden** > **Koordinatensysteme**.

Gewindedarstellungen



Bei Gewindedarstellungen wurden das Erscheinungsbild und die Benutzerfreundlichkeit verbessert.

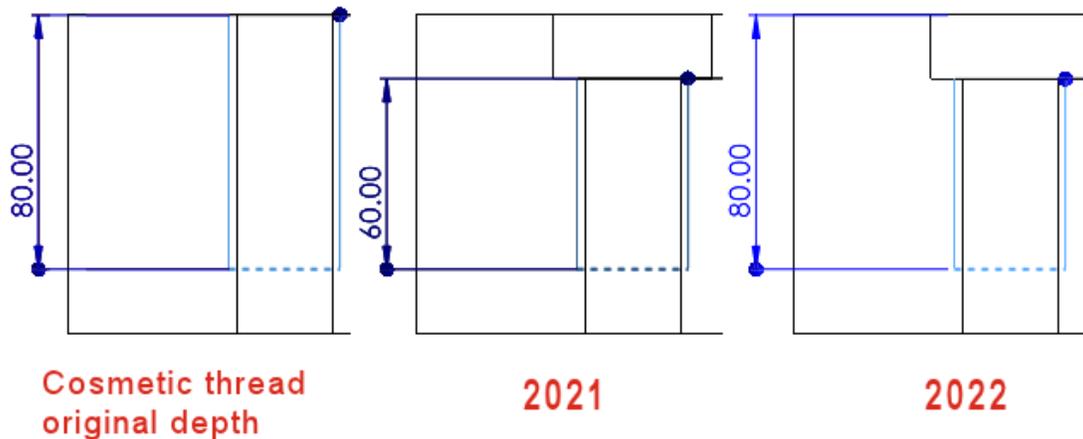
Erscheinungsbilder und Texturen



Wenn Sie eine Gewindedarstellung auf ein Teil anwenden, werden alle Erscheinungsbilder oder Texturen, denen das Teil unterliegt, zwischen den Gewindedarstellungen angezeigt.

Die Gewindedarstellungen, die Sie in SOLIDWORKS anwenden, werden auch in SOLIDWORKS Visualize unterstützt. Siehe [Gewindedarstellungen](#) auf Seite 155.

Tiefe und Eigentum an Features



Das Verhalten der Gewindedarstellung wurde geändert, um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern.

Diese Funktion findet bei neuen Teilen Anwendung, die ab SOLIDWORKS 2022 erstellt wurden. Um diese Funktion auf ältere Teile anzuwenden und diese zu aktualisieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Teileknoten  im FeatureManager® und wählen **Kosmetisches Gewinde-Feature aktualisieren** aus.

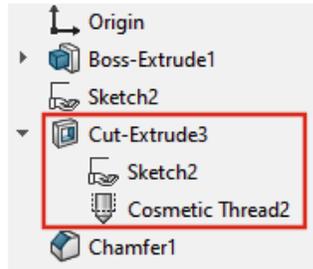
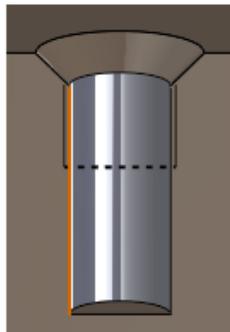
Für Teilvorlagen, die in SOLIDWORKS 2022 und später erstellt wurden, können Sie die alten Funktionen für **Tiefe** und Feature-Besitzrecht beibehalten. Bevor Sie in Teilvorlagen Gewindedarstellungen hinzufügen, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteneigenschaften > Entwurfsnorm > Beschriftungen** und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Neues Verhalten für Gewindedarstellungen auf neue Teile anwenden**. Diese Option ist standardmäßig für neue Teilvorlagen aktiviert und für ältere Teilvorlagen deaktiviert. Diese Option ist nur für neue Teilvorlagen aktiviert; für Teildokumente ist sie deaktiviert.

Wenn Sie den Befehl **Einfügen > Teil spiegeln** verwenden, übernimmt das gespiegelte Teil das Verhalten der Gewindedarstellung vom Basisteil. Wenn beispielsweise das Basisteil in SOLIDWORKS 2021 erstellt wurde, übernimmt das gespiegelte Teil das veraltete Verhalten für Gewindedarstellungen vom Basisteil.

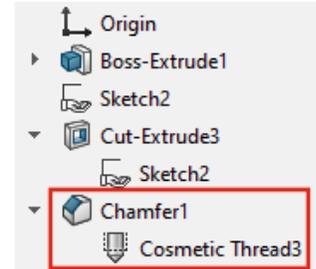
SOLIDWORKS misst die **Tiefe** ab der ursprünglichen Position einer Kante, unabhängig von Änderungen durch nachgelagerte Features, die diese Kante verschieben. In der vorstehenden Abbildung ist die ursprüngliche Gewindetiefe 80 mm von der Kante der linearen Austragung des Schnitts entfernt. Wenn Sie eine zweite linear ausgetragene Schnittkante hinzufügen, die diese Kante neu positioniert, behält die Gewindedarstellung die ursprüngliche Gewindetiefe von 80 mm bei.

Gewindedarstellungen stehen im Besitz des letzten Features im FeatureManager, deren Fläche ebenfalls die gemeinsame Kante hat, die zum Anfügen des Gewindes ausgewählt wurde. In der nachstehenden Abbildung erstellen Sie den linear ausgetragenen Schnitt,

fügen eine Fase und anschließend eine Gewindedarstellung von der Fasenkante hinzu. In SOLIDWORKS® 2022 ist das Fassen-Feature Eigentümer der Gewindedarstellung, da ihre Fläche die Kante mit der Gewindedarstellung gemeinsam hat.



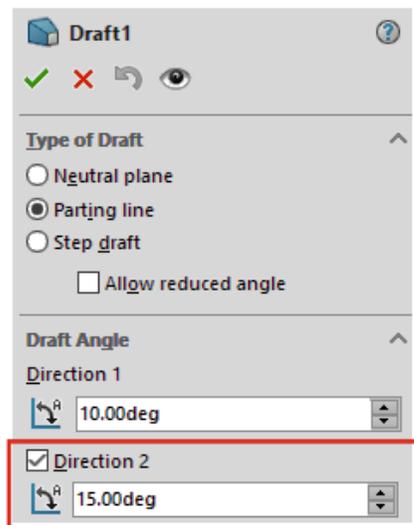
2021



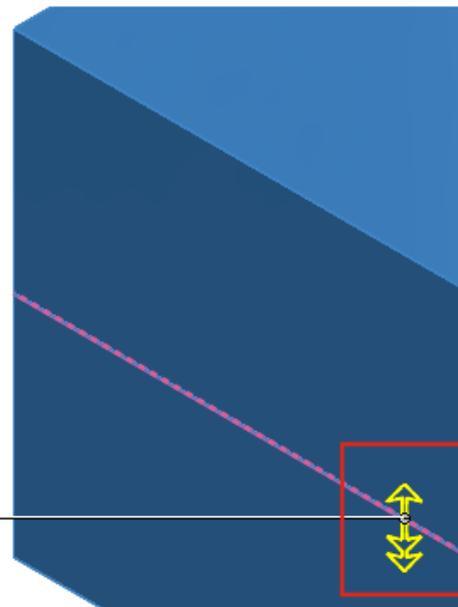
2022

Cut extrude +
chamfer +
cosmetic thread

Formschräge über Trennfugen ★



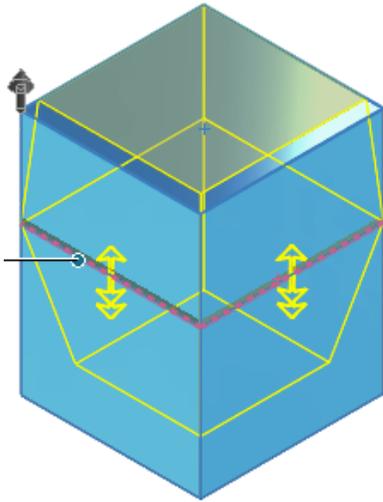
Parting Lines



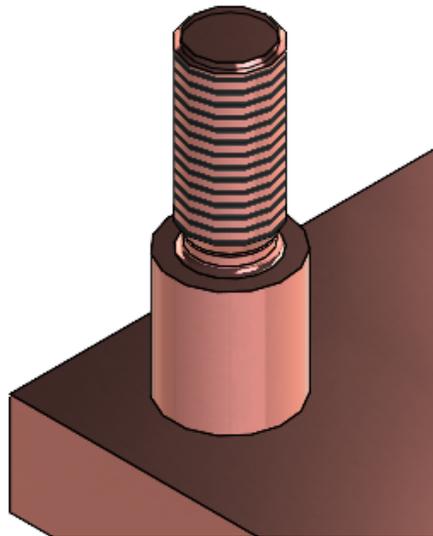
Über den PropertyManager können Sie jetzt auf beiden Seiten von Trennfugen gleichzeitig eine Formschräge erstellen. Bisher waren für diesen Prozess mehrere Formschrägen erforderlich.

Wählen Sie im PropertyManager Formschräge unter **Formschrägewinkel** die Option **Richtung 2** aus und legen Sie die Winkel der Formschräge fest. Um denselben Formschrägewinkel in beiden Richtungen zu verwenden, wählen Sie die Option **Symmetrische Formschräge** aus.

Wählen Sie dann unter **Trennfugen** die Geometrie aus. Klicken Sie auf **Vorschau anzeigen**, um eine detaillierte Vorschau der Formschräge anzuzeigen.



Assistent für Gewindebolzen mit Außengewinde 



Sie können den Gewindebolzenassistenten verwenden, um Gewindebolzen-Features mit Außengewinde zu erstellen. Dieses Werkzeug funktioniert ähnlich wie der Bohrungsassistent. Sie definieren die Gewindebolzenparameter und positionieren die Gewindebolzen anschließend auf dem Modell. Sie können auch Gewindeparameter auf vorhandene Gewindebolzen anwenden.

Um Gewindebolzen-Features zu erstellen, klicken Sie auf **Gewindebolzenassistent**  (Features-Symbolleiste) oder auf **Einfügen > Features > Gewindebolzenassistent** . Um die Gewinde anzuzeigen, klicken Sie auf **Extras > Optionen >**

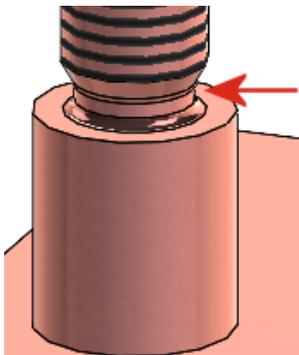
Dokumenteigenschaften > Detaillierung und wählen unter **Anzeigefilter** die Option **Gewindedarstellungen** oder **Schattierte Gewindedarstellungen** aus.

Erstellen von Gewindebolzen mit Außengewinde

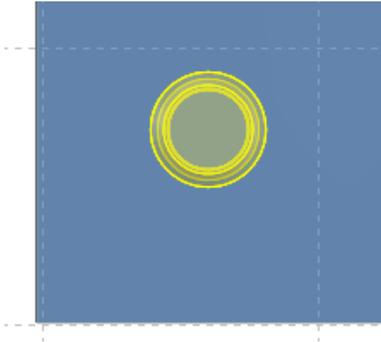
In diesem Beispiel erstellen Sie einen neuen Bolzen auf einer planaren Oberfläche. Sie können auch einen Bolzen auf einem vorhandenen zylindrischen Bolzen erstellen und dann anschließend ändern.

So erstellen Sie Gewindebolzen mit Außengewinde:

1. Klicken Sie in einem Teil auf **Gewindebolzenassistent**  (in der Features-Symboleiste) oder auf **Einfügen > Features > Gewindebolzenassistent** .
2. Klicken Sie im PropertyManager auf **Bolzen auf einer Oberfläche erzeugen** .
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bolzen** .
 - a) Geben Sie unter **Schaftlänge**  einen Wert an.
 - b) Wählen Sie dann unter **Standard** einen Standard sowie den **Typ** und die **Größe** für das Gewinde aus. Der Wert unter **Oberer Durchmesser**  basiert auf der **Größe**.
 - c) Wählen Sie unter **Gewinde** als **Endbedingung** die Option **Blind** aus und legen Sie die **Gewindetiefe**  fest.
 - d) Um für das Außengewinde eine **Gewindeklasse** hinzuzufügen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und wählen eine Klasse aus.
Auf diese Informationen können Sie dann in Zeichnungen zugreifen.
 - e) Um einen **Freistich** hinzuzufügen, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen und geben Sie den **Freistichdurchmesser** , die **Freistichtiefe**  und den **Freistichradius**  an.



4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Position**  eine Fläche aus, um den Bolzen zu positionieren.



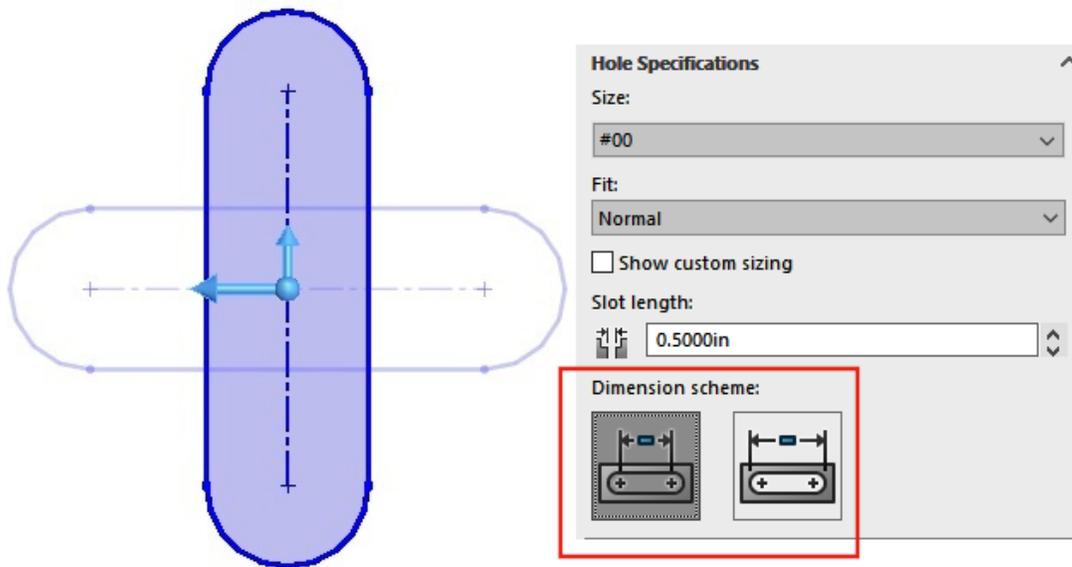
Sie können nur einen Bolzen pro Feature positionieren.

5. Klicken Sie auf  .



Um die Gewinde anzuzeigen, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Detaillierung** und wählen Sie unter **Anzeigefilter** eine der Optionen **Gewindedarstellungen** oder **Schattierte Gewindedarstellungen** aus.

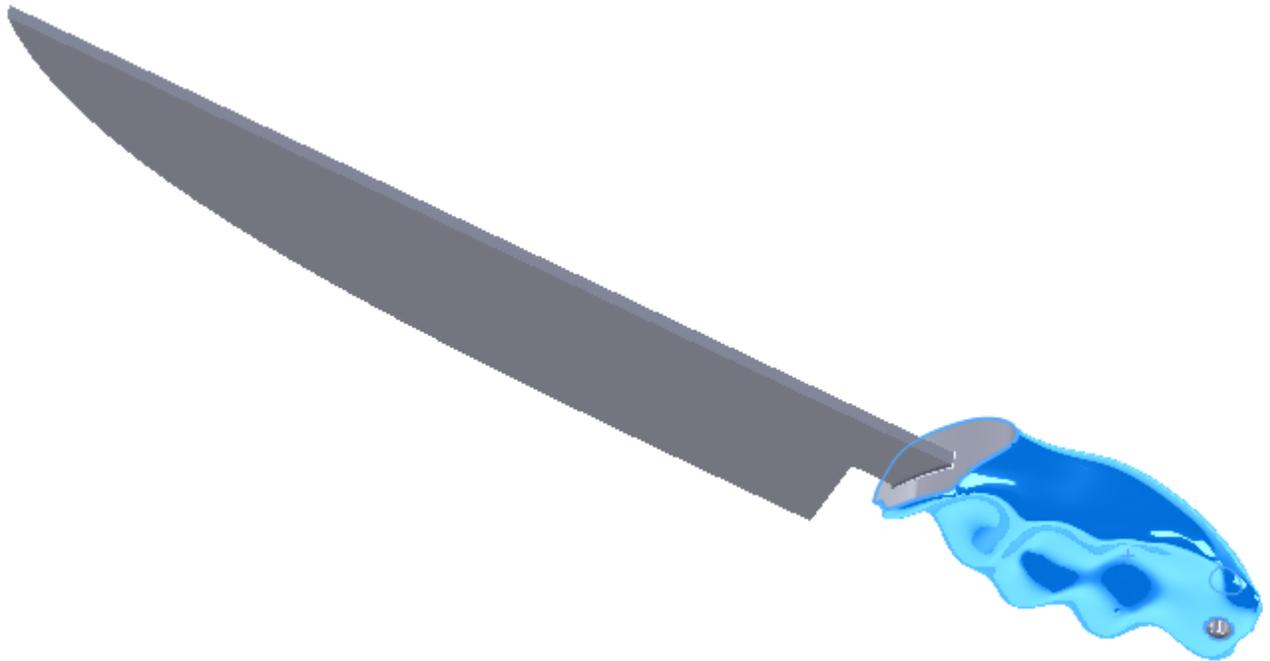
Bohrungsassistent-Schlitz



Wenn Sie Bohrungsassistent-Schlitze erstellen und positionieren, drücken Sie die **Tabulatortaste**, um die Ausrichtung um 90° Grad im Uhrzeigersinn zu drehen. Sie können jetzt die Länge der Schlitze mithilfe der Bogenmittelpunkte bemaßen.

Bisher konnten Sie Schlitze nur durch Ziehen neu positionieren und es war nur eine Ende-zu-Ende-Bemaßung möglich.

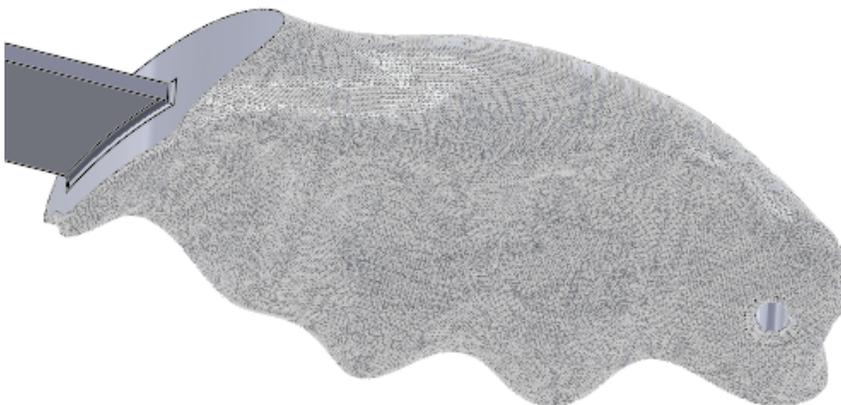
Hybrid-Modellierung



Sie können jetzt hybride Volumenkörper oder Oberflächenkörper erstellen, die BREP-Netzgeometrie und standardmäßige SOLIDWORKS BREP-Geometrie enthalten. Bisher konnten BREP-Netzgeometrien und SOLIDWORKS BREP-Standardgeometrien nicht in einem einzigen Körper kombiniert werden.

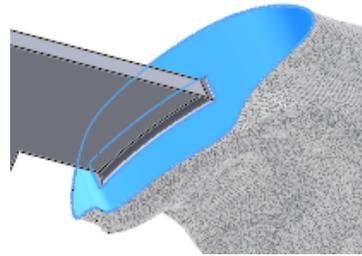
Führen Sie für dieses Beispiel folgende Schritte durch:

1. Formen Sie den benutzerdefinierten Griff aus einem Klumpen Ton und scannen Sie ihn, um eine Datei im Format `.stl` zu erstellen.

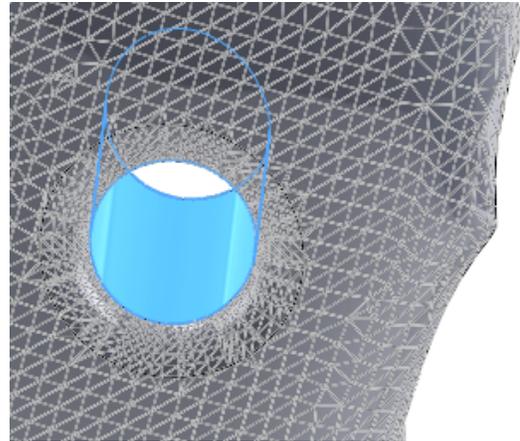


2. Importieren Sie die Datei im Format `.stl` als Grafikkörper und konvertieren Sie in ein BREP-Netz.
3. Fügen Sie dem Teil standardmäßige SOLIDWORKS BREP-Features hinzu.

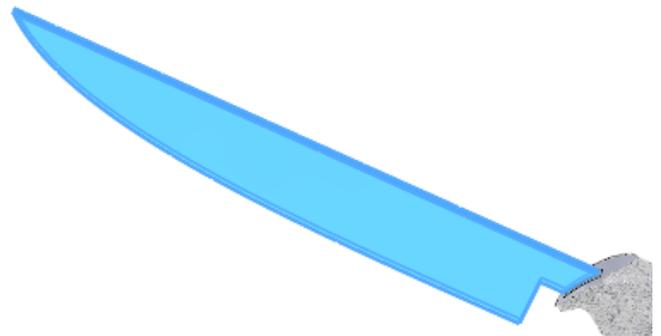
Linear ausgetragene Oberfläche und
Oberflächenschnitt



Linear ausgetragener Schnitt und
Verrundung

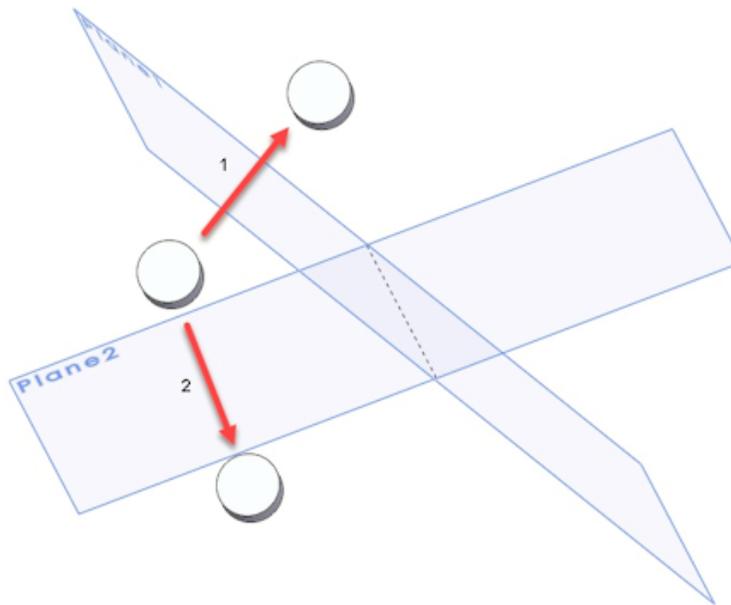


Linear ausgetragener Aufsatz



Da es sich bei der Klinge um eine SOLIDWORKS BREP-Standardgeometrie handelt, könnten Sie diese nun mit zusätzlichen Features verfeinern. Sie können beispielsweise die Klinge schärfen, eine gezahnte Kante hinzufügen oder rückwärtsgerichtete Klingen-Features hinzufügen.

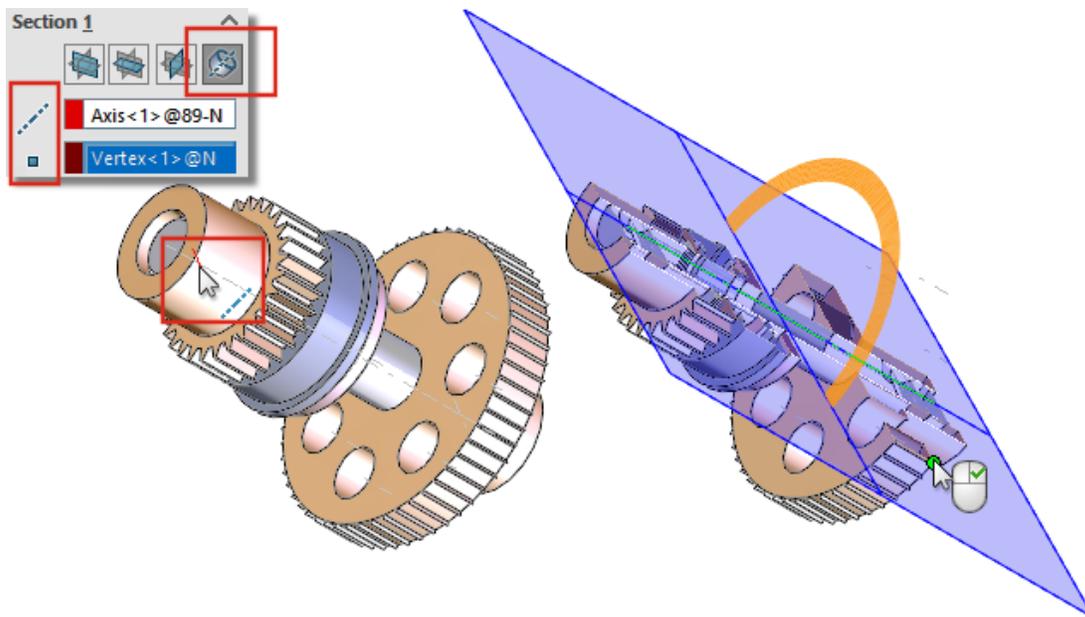
Spiegeln um zwei Ebenen ★



Sie können jetzt um zwei Ebenen gleichzeitig spiegeln. Bisher mussten Sie dazu mehrere Features erstellen.

Wählen Sie dazu im PropertyManager Spiegeln unter **Sekundäre Spiegelfläche/-ebene** eine zweite Ebene aus.

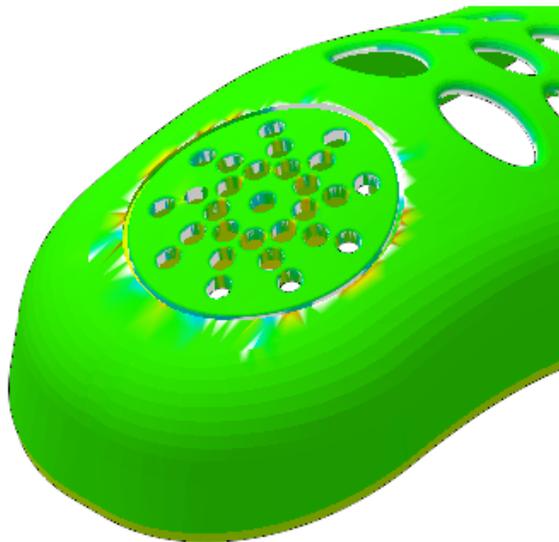
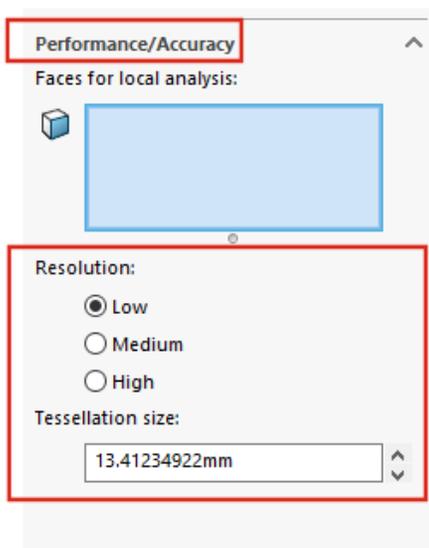
Drehen einer Schnittansicht um eine Bohrung oder Achse



In Teilen und Baugruppen können Sie die Ebene einer Schnittansicht jetzt um eine Achse, temporäre Achse, Bohrung oder zylindrische Fläche drehen.

Klicken Sie dazu im PropertyManager Schnittansicht unter **Schnitt** auf die Option **Schnitt um Achse** . Wählen Sie eine Achse, Bohrung oder zylindrische Fläche  sowie einen Punkt oder Eckpunkt  aus, um die Ebene der Schnittansicht zu erstellen.

Auflösung der Wanddicke-Analyse



Um die Ergebnisse der Wanddicken-Analyse zu optimieren, können Sie die Auflösung jetzt unabhängig von der Modellgröße festlegen. Bisher war die verwendete Auflösung von der Modellgröße abhängig.

Aktivieren Sie dazu die Zusatzanwendung SOLIDWORKS Utilities. Klicken Sie auf **Extras** > **Wanddicke-Analyse** . Wählen Sie im PropertyManager unter **Leistung/Genauigkeit** für die Option **Auflösung** eine der Wahlmöglichkeiten **Niedrig**, **Mittel** oder **Hoch** aus. Unter **Tessellationsgröße** wird der Wert entsprechend aktualisiert. Geben Sie einen benutzerdefinierten Wert ein, um die Auflösung anzupassen. Verwenden Sie benutzerdefinierte Werte für Modelle mit einem großen Begrenzungsrahmen oder wenn Sie eine bestimmte Auflösung festlegen möchten.

Der benutzerdefinierte Wert für die **Tessellationsgröße** darf den für die Auflösung **Niedrig** empfohlenen Wert nicht überschreiten.

Unterstützung von Wiederherstellen für Teile



Die Unterstützung von **Wiederherstellen**  wird auf weitere Befehle und Aktionen erweitert.

- Einfügen und Bearbeiten von Features:

- **Bohrungsassistent** 
- **Einfache Bohrung** 
- **Lineares Muster** 

- Befehle und Aktionen:

- **Instant2D** 
- Neu Anordnen von Features
- Einfügemodus

8

Modellanzeige

	Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Grafik
---	---

Verbesserungen der Modellanzeige

SOLIDWORKS 2022[®] hat eine leistungsfähigere Anzeige von 3D-Texturen und Silhouettenkanten.

Funktionalität	Leistungsverbesserung
3D-Texturen	3D-Texturen beschleunigen das Verfeinern von Netzen, damit diese besser den Details im texturalen Erscheinungsbild entsprechen. Sie können jetzt die maximale Elementgröße unterhalb des früheren Grenzwerts weiter verfeinern.
Silhouettenkanten	Die Leistungsfähigkeit beim Rendering von Silhouettenkanten im dynamischen Modus wurde verbessert. Im Modus Schattiert mit Kanten werden die Silhouettenkanten angezeigt.

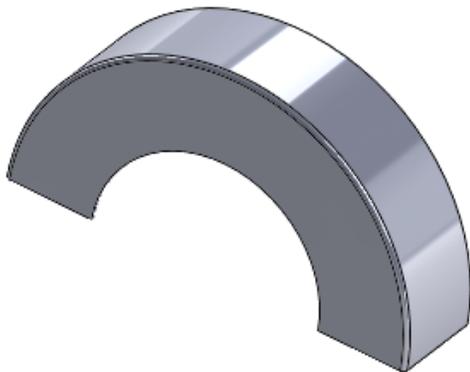
9

Blech

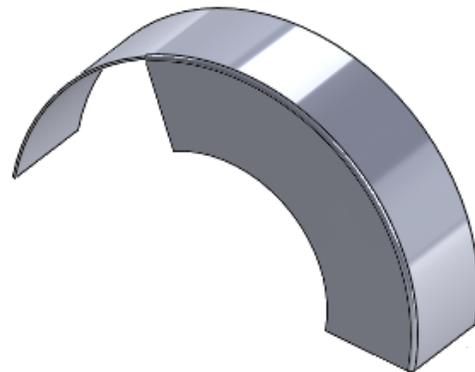
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Kante-Laschen**
- **Eingeätzte Konturen auf Biegungen**

Kante-Laschen



2021

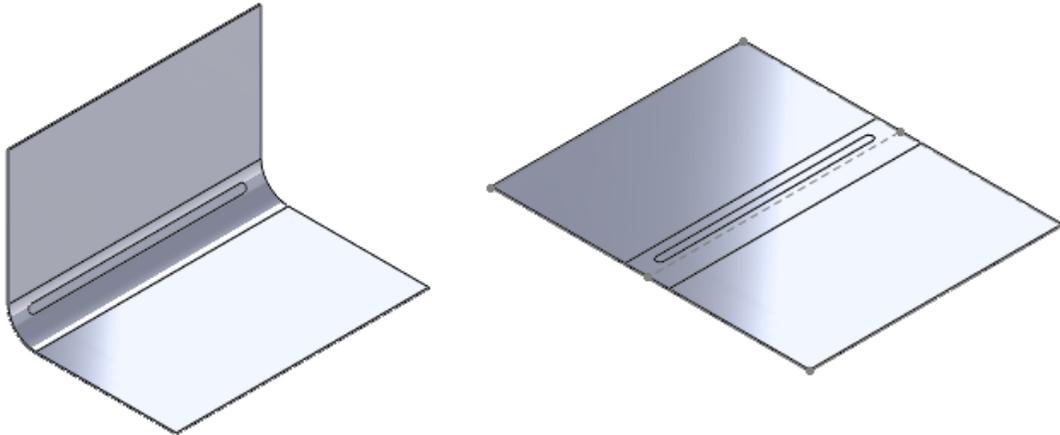


2022

Wenn Sie eine Kante-Lasche auf einer nicht linearen Kante erstellen, können Sie die Skizze für die nicht-lineare Kante-Lasche bearbeiten.

Wählen Sie in einem Blechteil eine nicht lineare Kante aus und klicken Sie auf **Kante-Lasche**  (in der Blech-Symboleiste). Klicken Sie im PropertyManager auf **Laschenprofil bearbeiten** und bearbeiten Sie die Skizze.

Eingeätzte Konturen auf Biegungen ★

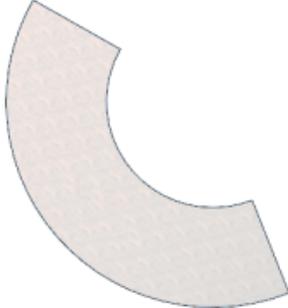
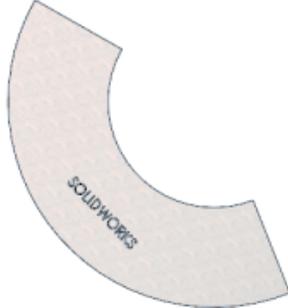


Bei Blechteilen mit Textbeschriftung oder Trennlinien-Features auf der Biegefläche können Sie eine Option festlegen, um den Text oder die Trennlinie intakt zu lassen, wenn Sie das Teil abwickeln, entfalten oder falten.

Bei konischen Biegungen erscheint der Text oder die Trennlinie nur im abgewickelten Zustand, wenn die konische Fläche eine analytische Fläche ist. Um zu bestimmen, ob die Fläche analytisch ist, erstellen Sie eine Achse, indem Sie die konische Fläche auswählen. Wenn die konische Fläche analytisch ist, können Sie die Achse erstellen.

So verwenden Sie geätzte Konturen auf Biegungen:

1. Gehen Sie im FeatureManager eines gefalteten Blechteils wie folgt vor:
 - a. Klappen Sie die **Abwicklung**  auf.
 - b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Abwicklungn** und klicken Sie dann auf **Feature bearbeiten**.
2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Parameter** die Optionen **Flächen verschmelzen** und **Angerissene Flächen beibehalten** und klicken Sie auf .

		
<p>Gefaltetes Teil</p>	<p>Abgewickelt - 2021</p>	<p>Abgewickelt - 2022</p>

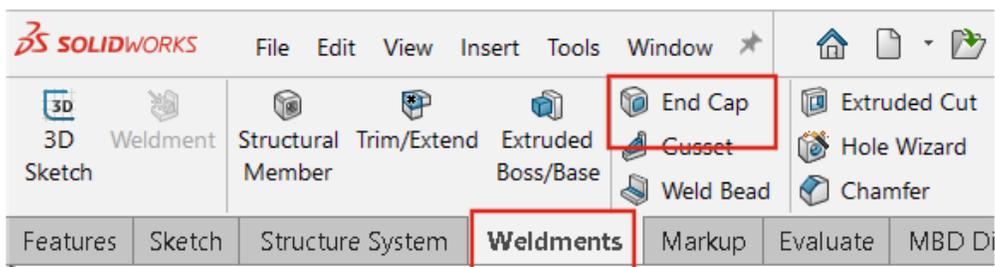
10

Struktursystem und Schweißkonstruktionen

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Endkappen-Unterstützung**
- **Architektur benutzerdefinierter Eigenschaften**
- **PropertyManager „Komplexe Ecke“**
- **Sekundäre Strukturbauteile**
- **Verbindungselement für Struktursysteme**
- **Dialogfeld „Eigenschaften“**

Endkappen-Unterstützung

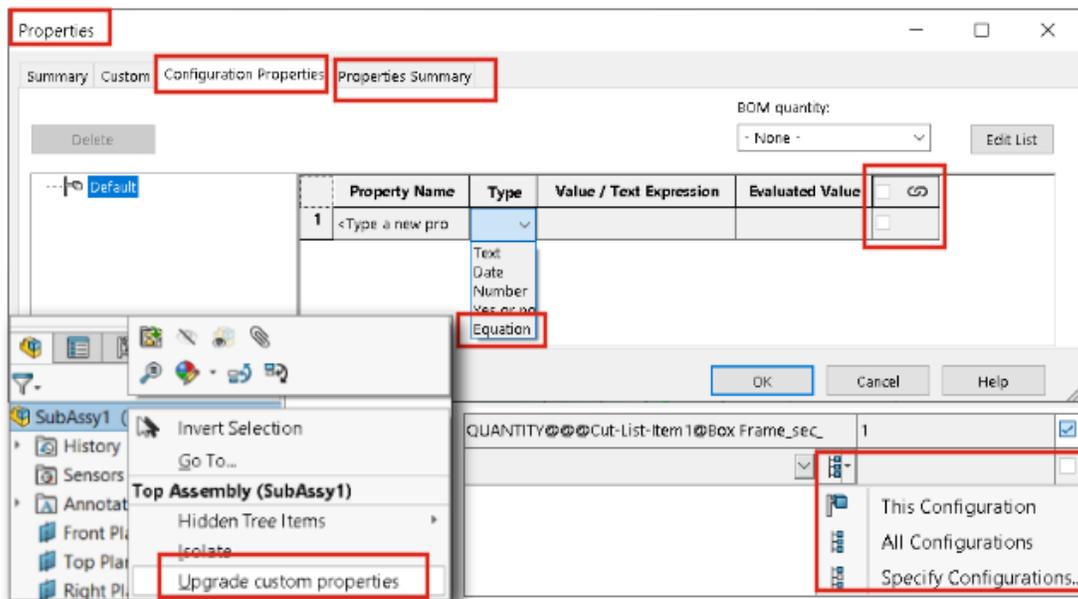


Sie können Endkappen zu Strukturkörpern mit geschlossenen Profilen wie Rohren, Quadraten und rechteckigen Rohren hinzufügen.

Bisher konnten Sie nur Schweißkonstruktionen eine Endkappe hinzufügen.

Klicken Sie auf **Endkappe**  (Schweißkonstruktions-Symboleiste) oder **Schweißkonstruktionen > Endkappe**.

Architektur benutzerdefinierter Eigenschaften



Sie können die benutzerdefinierten Eigenschaften von Dateien aktualisieren, die in SOLIDWORKS 2017 oder einer früheren Version erstellt wurden.

Wenn Sie den Befehl **Benutzerdefinierte Eigenschaften aktualisieren** bei veralteten Dateien ausführen, werden deren benutzerdefinierte Eigenschaften auf die neue Architektur aktualisiert. Nach der Aktualisierung stehen bei den veralteten Dateien die folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Die Spalte **Verknüpft** im Dialogfeld Benutzerdefinierte Eigenschaften
- Konfigurationsspezifische Zuschnittslisten und benutzerdefinierte Eigenschaften
- Gleichungen in den **Dateieigenschaften**
- Ein erweitertes Dialogfeld Konfigurationsspezifische Eigenschaften

Wenn Sie die benutzerdefinierten Eigenschaften eines Teils aktualisieren, müssen Sie ggf. Probleme mit den Baugruppen und Zeichnungen beheben, in denen das Teil verwendet wird. Dies kann zum Beispiel bei Baugruppen und Zeichnungen der Fall sein, die abgeleitete Teile, Beschriftungen und Stücklisten enthalten.

Sie können entweder einzelne Dateien manuell aktualisieren oder mehrere Dateien gleichzeitig über die API (`IModelDocExtension:: UpgradeLegacyCustomProperties`).

Weitere Informationen finden Sie in der *SOLIDWORKS API-Hilfe*. Sie können sich außerdem an den technischen Support von SOLIDWORKS wenden.

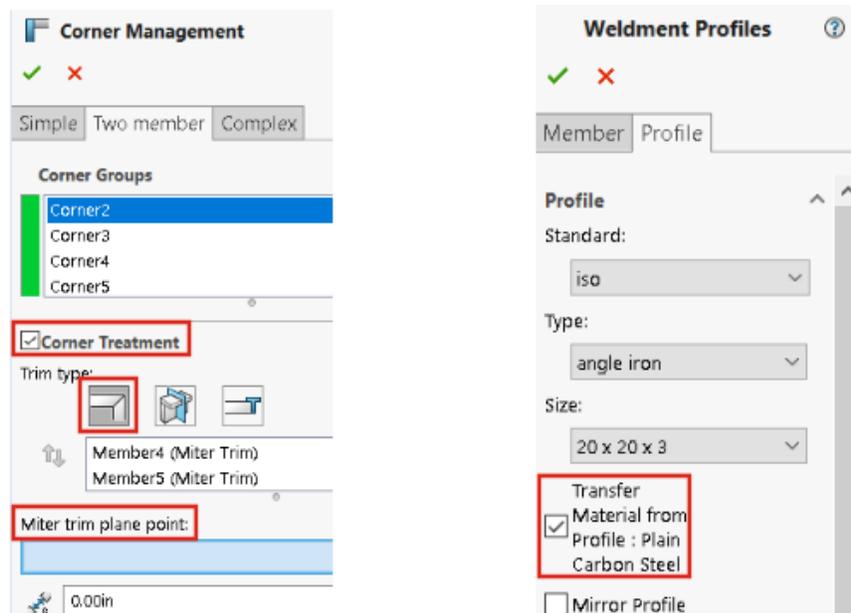
Aktualisieren benutzerdefinierter Eigenschaften

Sie können die benutzerdefinierten Eigenschaften von Teilen, Baugruppen und Zeichnungen aktualisieren.

So aktualisieren Sie die benutzerdefinierten Eigenschaften:

1. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf das oberste Element und wählen Sie den Befehl **Benutzerdefinierte Eigenschaften aktualisieren** aus. Nach der Aktualisierung ist der Befehl **Benutzerdefinierte Eigenschaften aktualisieren** für dieses Modell nicht mehr verfügbar.
Wenn Sie die benutzerdefinierten Eigenschaften einer Zeichnung aktualisieren, werden die benutzerdefinierten Eigenschaften der zugehörigen Modellansichten dadurch nicht aktualisiert.
2. Optional: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Baugruppe, die Teile oder Unterbaugruppen enthält, und klicken Sie dann auf **Benutzerdefinierte Eigenschaften aktualisieren**. Wählen Sie anschließend einen der Befehle **Baugruppe der obersten Ebene aktualisieren** oder **Alle Komponenten aktualisieren** aus.

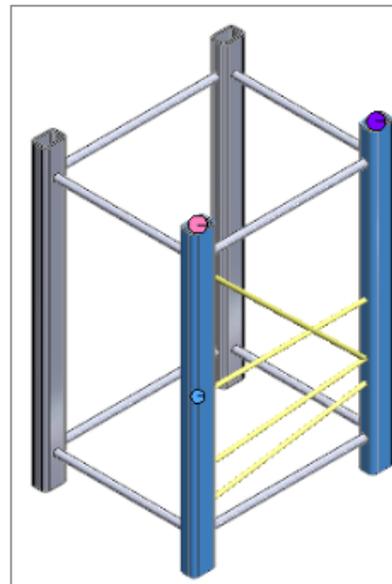
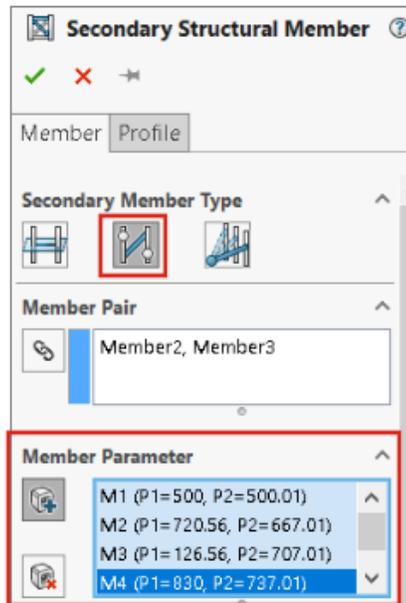
PropertyManager „Komplexe Ecke“



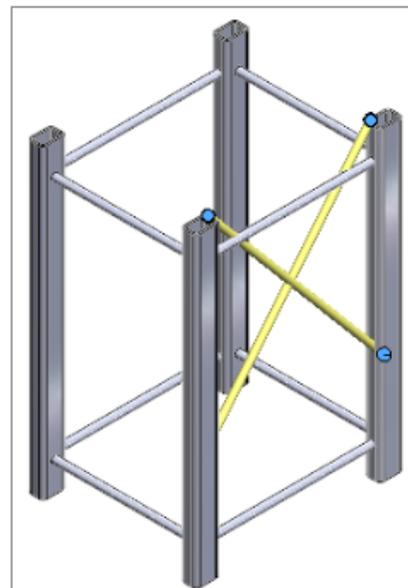
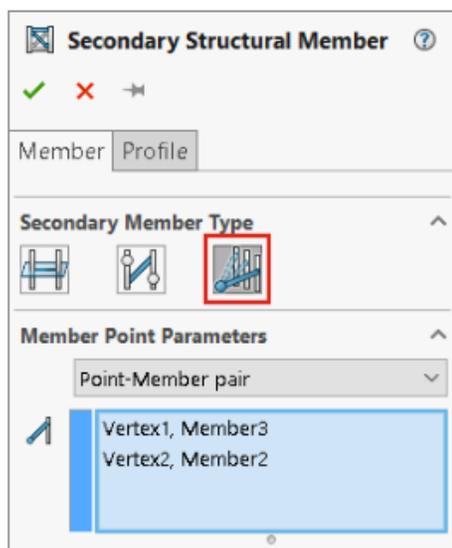
Verbesserungen im PropertyManager Komplexe Ecke bieten einen klaren Workflow für die Verwendung der Funktion „Eckenverwaltung“.

- Auf der Registerkarte Zwei Bauteile unter **Eckenverwaltung** können Sie mit **Gehrungstrimmebenen-Punkt** einen Punkt im Grafikbereich auswählen, um die Gehrungstrimmung durch den ausgewählten Punkt zu erstellen.
- Optionen im Zusammenhang mit der Eckenbehandlung werden nur angezeigt, wenn Sie das Kontrollkästchen **Eckenbehandlung** aktivieren.
- Symbole für planare Trimmoptionen sind kleiner als Symbole für den Trimmtyp, um die Hierarchie darzustellen.
- **Material aus Profil übertragen** überträgt das Material des ausgewählten Bibliotheksprofils, wenn dem Profil ein Material zugewiesen ist.

Sekundäre Strukturbauteile



Sie können mit der Methode **Strukturbauteil zwischen Punkten**  mehrere sekundäre Strukturbauteile für das ausgewählte Paar erstellen; sekundäre Strukturbauteile können Sie mit der Methode **Bis zu Strukturbauteilen**  erstellen.



Erstellen mehrerer sekundärer Strukturbauteile mit der Option „Strukturbauteil zwischen Punkten“

Sie können zu einem Paar von Strukturbauteilen mehrere sekundäre Strukturbauteile erstellen.

So erstellen Sie mehrere sekundäre Strukturbauteile mit der Option „Strukturbauteil zwischen Punkten“:

1. Klicken Sie im PropertyManager Sekundäres Strukturbauteil auf **Strukturbauteil zwischen Punkten** .
2. Wählen Sie unter **Teilepaar** das Paar von Strukturbauteilen aus.
3. Klicken Sie unter **Teileparameter** auf , um ein sekundäres Strukturbauteil hinzuzufügen.
Klicken Sie auf , um das ausgewählte sekundäre Strukturbauteil zu löschen.
4. Optional: Passen Sie mit den Optionen **Offset von erstem Bauteil** und **Offset von zweitem Bauteil** den Offset an und spiegeln Sie ihn für das unter **Teileparameter** ausgewählte Strukturbauteil.

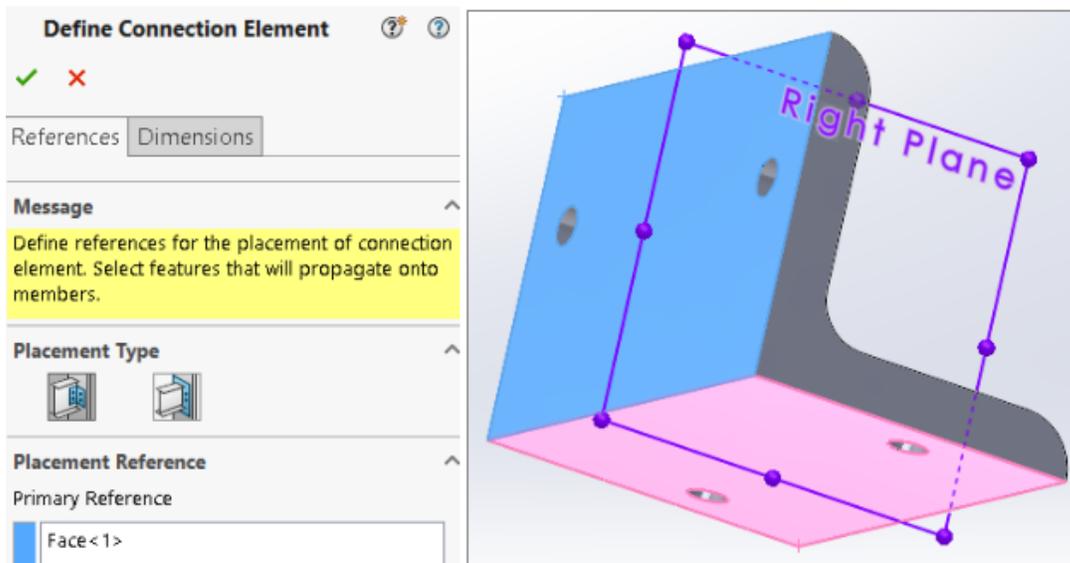
Erstellen sekundärer Strukturbauteile mit der Methode „Bis zu Strukturbauteilen“

Sie können sekundäre Strukturbauteile mit verschiedenen Methoden vom Typ **Bis zu Strukturbauteilen** erstellen, z. B. mit den Optionen **Punkt-Strukturbauteil-Paar** oder **Von Punkt**.

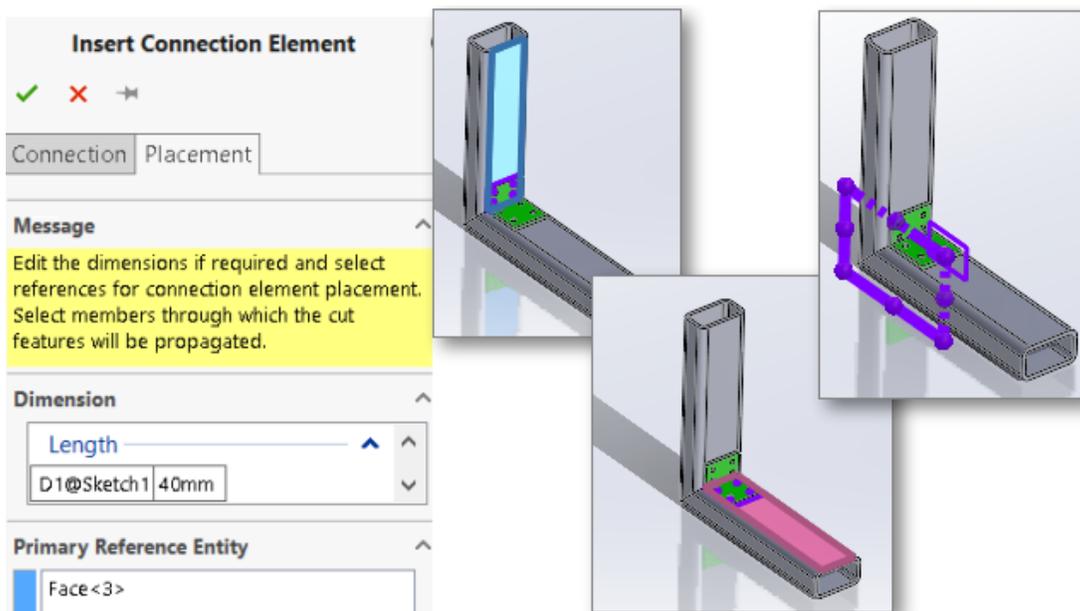
So erstellen Sie sekundäre Strukturbauteile mit der Methode „Bis zu Strukturbauteilen“:

1. Klicken Sie im PropertyManager Sekundäres Strukturbauteil in der Registerkarte Strukturbauteil unter **Typ des Sekundärteils** auf **Bis zu Strukturbauteilen** .
2. Wählen Sie unter **Teil – Punktparameter** eine Option aus:
 - **Punkt-Strukturbauteil-Paar**. Wenn Sie einen Punkt und ein Strukturbauteil auswählen, wird zwischen ihnen ein Strukturbauteil erstellt.
 - **Von Punkt**. Wenn Sie einen Punkt und mehrere Strukturbauteile auswählen, werden mehrere Strukturbauteile erstellt.
3. Optional: Passen Sie den Offset an oder kehren Sie die Ausrichtung der Strukturbauteile um.

Verbindungselement für Struktursysteme ★



SOLIDWORKS unterstützt Verbindungselemente für Struktursysteme. Sie können das Verbindungselement definieren und in ein Struktursystemteil einfügen.



Definieren und Einfügen von Verbindungselementen

So definieren Sie Verbindungselemente und fügen sie ein:

1. Klicken Sie auf **Verbindungselement definieren**  (in der Struktursystem-Symbolleiste) oder auf **Einfügen > Struktursystem > Verbindung definieren**.

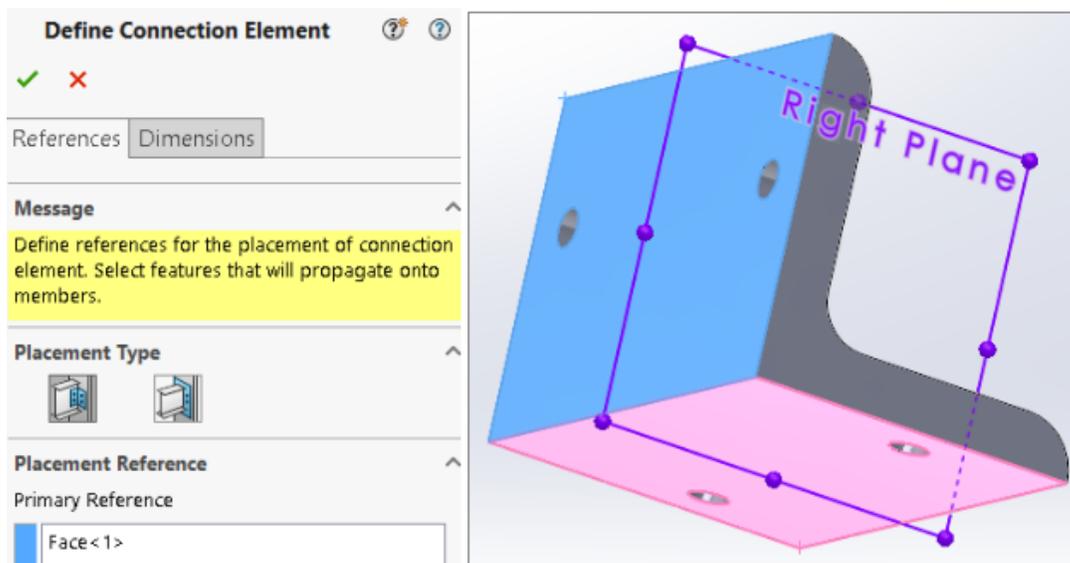
2. Im PropertyManager haben Sie dann auf der Registerkarte Referenzen verschiedene Optionen zur Definition des Verbindungselements.
3. Klicken Sie auf ✓.
4. Speichern Sie das Verbindungselement.

Der Standardspeicherort für das Verbindungselement lautet `install_dir\data\Structure System - Connection Elements`. Wenn Sie das Verbindungselement nicht im Installationsverzeichnis speichern können, speichern Sie es lokal. Sie können den Dateispeicherort für **Struktursystem – Verbindungselemente** unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Dateipositionen** hinzufügen.

5. Klicken Sie auf **Verbindungselement einfügen**  (in der Struktursystem-Symbolleiste) oder auf **Einfügen > Struktursystem > Verbindung einfügen**.
6. Im PropertyManager haben Sie dann auf der Registerkarte Verbindung verschiedene Optionen zum Einfügen des Verbindungselements.
7. Geben Sie auf der Registerkarte Platzierung die gewünschten Optionen an.
8. Klicken Sie auf ✓.

PropertyManager „Verbindungsdefinition“ – Registerkarte „Referenzen“

Auf der Registerkarte Referenzen im PropertyManager Verbindungsdefinition können Sie ein Verbindungselement für ein Struktursystem aus einem Teil erstellen.



Platzierungstyp

	Generische Verbindung	Platziert das Verbindungselement anhand der ausgewählten Fläche.
---	------------------------------	--



Endverbindung Platziert das Verbindungselement am Ende.

Generische Verbindung

Wenn Sie **Generische Verbindung** als **Platzierungstyp** ausgewählt haben, können Sie die Flächen oder Ebenen auswählen, um das Verbindungselement zu platzieren.

Platzierungsreferenz	Wählen Sie Primäre Referenz und Sekundäre Referenz aus.
Primäre Referenz	Legt die erste Fläche oder Ebene fest.
Sekundäre Referenz	Legt die zweite Fläche oder Ebene fest.
Verknüpfungstyp	Wählen Sie Deckungsgleich , Konzentrisch oder Parallel auf Basis der sekundären Referenz aus.
Tertiäre Referenz	Definiert die dritte Fläche oder Ebene.
Verknüpfungstyp	Wählen Sie Deckungsgleich , Konzentrisch oder Parallel auf Basis der tertiären Referenz aus.

Featurefortsetzung

Sie können Features wie linear ausgetragene Schnitte, Bohrungen, erweiterte Bohrungen, Muster und Spiegel auswählen, die auf das Zielteil übertragen werden sollen. Wenn Sie jedoch eine Bohrung auf Grundlage eines linear ausgetragenen Aufsatzes erstellt haben, können Sie die Bohrung nicht übertragen.

Endverbindung

Wenn Sie **Endverbindung** als **Platzierungstyp** ausgewählt haben, können Sie eine Fläche auswählen, auf der Sie das Verbindungselement einfügen möchten.

Primäre Referenz Legt eine Fläche fest. Sie können keine Referenzebenen als Eingaben auswählen.

PropertyManager „Verbindungsdefinition“ – Registerkarte „Bemaßungen“

Sie können die Bemaßungen des Verbindungselements auswählen und dann ändern, wenn Sie das Verbindungselement einfügen.

Klicken Sie auf **Verbindungselement definieren** (in der Struktursystemsymbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Struktursystem** > **Verbindung definieren** und wählen Sie die Registerkarte Bemaßungen aus.

Bemaßungsgruppe

Sie können verschiedene Bemaßungsgruppen erstellen und Bemaßungen im Grafikbereich auswählen.

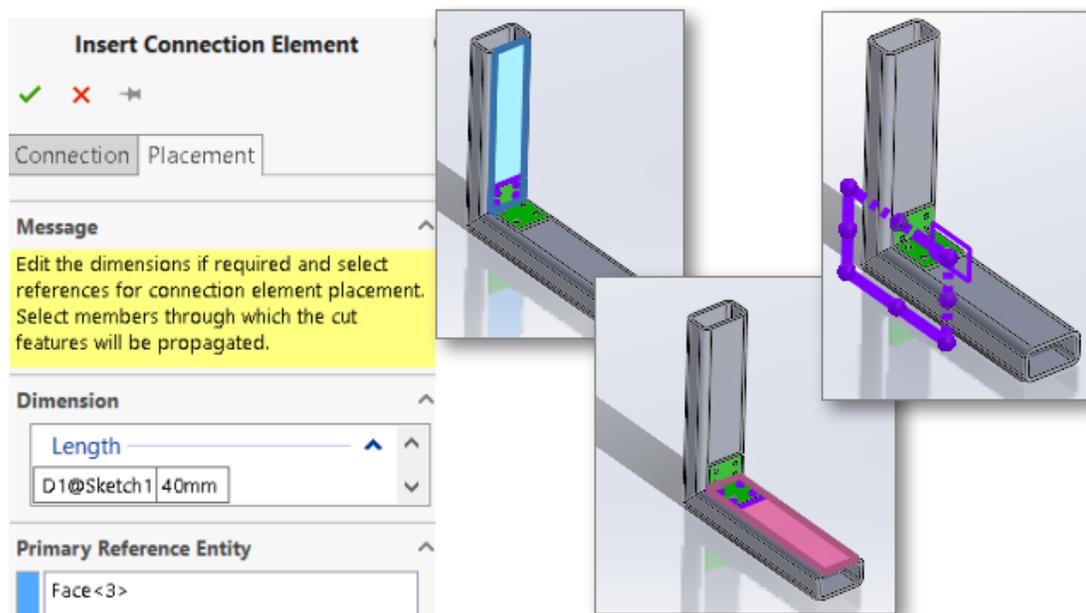
Neue Bemaßungsgruppe

Erstellt eine neue Bemaßungsgruppe.

Wenn Sie das Verbindungselement einfügen, können Sie die ausgewählten Bemaßungen bearbeiten.

PropertyManager „Verbindung einfügen“

Mit diesem PropertyManager können Sie das Verbindungselement auf einem Struktursystemteil einfügen.



So öffnen Sie diesen PropertyManager:

Klicken Sie auf **Verbindungselement einfügen**  (in der Struktursystem-Symboleiste) oder auf **Einfügen > Struktursystem > Verbindung einfügen**.

Registerkarte „Verbindung“

Auf dieser Registerkarte werden die Standardwerte für **Standard**, **Typ** und **Größe** angezeigt. Sie können die Werte anhand des von Ihnen gespeicherten Verbindungselements auswählen.

Registerkarte „Platzierung“

Auf dieser Registerkarte werden Bemaßung, Platzierungsreferenz und Schnittbereich angezeigt.

Bemaßung

Ändern Sie die Bemaßung des Features, das Sie bei der Definition des Verbindungselements in der **Bemaßungsgruppe** ausgewählt haben.

Platzierungsreferenz

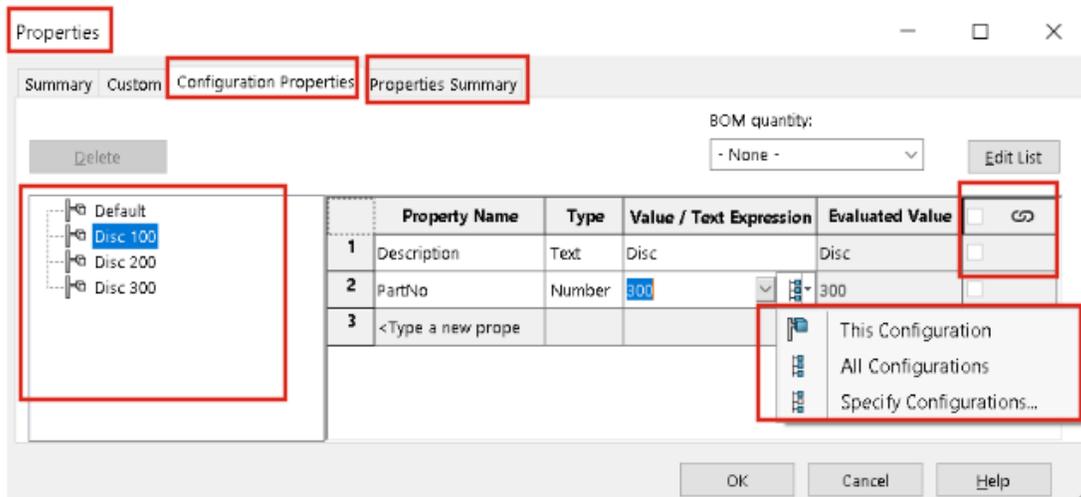
Primäres Referenzelement	Legt eine Fläche im Grafikbereich fest, die mit der primären Referenz des Verbindungselements übereinstimmen soll.
Sekundäres Referenzelement	Legt eine Fläche im Grafikbereich fest, die mit der sekundären Referenz des Verbindungselements übereinstimmen soll.
Tertiäres Referenzelement	Legt eine Fläche im Grafikbereich fest, die mit der tertiären Referenz des Verbindungselements übereinstimmen soll.

Schnittbereich

Wählen Sie im Grafikbereich die Bauteile aus, auf denen die Schnitt-Features fortgeführt werden sollen. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Bis nächste	Setzt das Schnitt-Feature bis zur angrenzenden Fläche fort
Durch alles	Setzt die Schnitt-Features über das gesamte Bauteil fort

Dialogfeld „Eigenschaften“



Das verbesserte Dialogfeld Eigenschaften bietet Ihnen mehr Flexibilität beim Hinzufügen oder Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften.

Klicken Sie auf **Dateieigenschaften**  (in der Standardsymbolleiste) oder auf **Datei** > **Eigenschaften**.

Das Dialogfeld Dateiiinformation wurde in Eigenschaften umbenannt. In diesem Dialogfeld finden Sie die Registerkarten Zusammenfassung, Benutzerdefiniert, Konfigurationseigenschaften und Eigenschafteninfo.

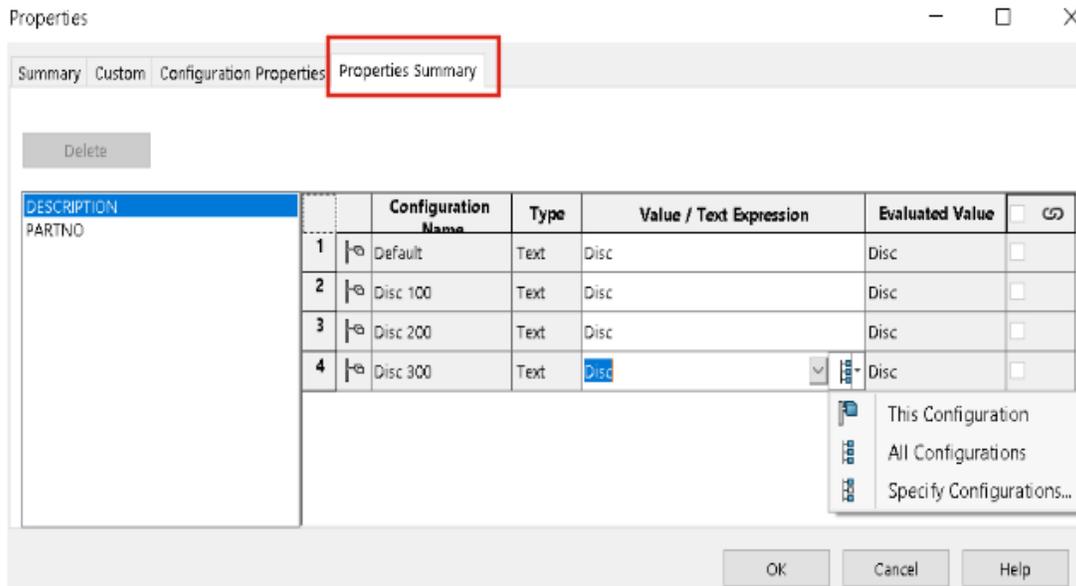
Registerkarte „Konfigurationseigenschaften“

Die Registerkarte Konfigurationseigenschaften enthält zwei Abschnitte.

Im ersten Abschnitt werden Konfigurationen und abgeleitete Konfigurationen aufgeführt. Hier können Sie jeweils nur eine Konfiguration auswählen und die Eigenschaften eingeben.

Im zweiten Abschnitt werden die Konfigurationen und die Werte der ausgewählten Eigenschaft angezeigt. In der Spalte **Wert/Textausdruck** können Sie entweder **Diese Konfiguration**, **Alle Konfigurationen** oder **Konfiguration festlegen** auswählen, um die Eigenschaft auf die ausgewählte Konfiguration, alle Konfigurationen oder nur bestimmte Konfigurationen anzuwenden.

Registerkarte „Eigenschafteninfo“



Die Registerkarte Eigenschafteninfo enthält zwei Abschnitte. Im ersten Abschnitt werden die Eigenschaften aller Konfigurationen aufgelistet. Im zweiten Abschnitt sind alle Konfigurationen aufgeführt. Sie können Eigenschaftswerte hinzufügen oder ändern.

Hinzufügen und Ändern von Eigenschaften

Sie können Konfigurationseigenschaften hinzufügen oder ändern.

So fügen Sie eine Eigenschaft hinzu oder ändern sie:

1. Klicken Sie auf **Eigenschaften** (in der Standard-Symbolleiste)  oder auf **Datei > Eigenschaften**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld auf der Registerkarte Konfigurationseigenschaften auf eine leere Zeile der Tabelle und wählen Sie einen Namen für die Eigenschaft aus.
3. Wählen Sie dann unter **Typ** einen Typ für die Eigenschaft aus.
4. Geben Sie unter **Wert/Textausdruck** den Wert ein und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Diese Konfiguration

Wendet die Eigenschaft auf die ausgewählte Konfiguration an.

Alle Konfigurationen

Wendet die Eigenschaft auf alle Konfigurationen an.

Konfigurationen festlegen

Wendet die Eigenschaft auf bestimmte Konfigurationen an.

5. Optional: Wählen Sie auf der Registerkarte Eigenschafteninfo die entsprechende Eigenschaft aus und bearbeiten Sie den Wert.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Dialogfeld „Eigenschaften“ im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“

Im Dialogfeld Eigenschaften im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ (Large Design Review, LDR) wird im Modus „Nur Ansicht“ nur die Registerkarte Konfigurationseigenschaften angezeigt.

Die Registerkarte Konfigurationseigenschaften enthält zwei Abschnitte und Sie können hier keine Eigenschaften hinzufügen oder bearbeiten.

- Im ersten Abschnitt wird nur die zuletzt gespeicherte aktive Konfiguration mit der zugehörigen Darstellung angezeigt (falls vorhanden).
- Der zweite Abschnitt zeigt alle Eigenschaften der Konfiguration an.

11

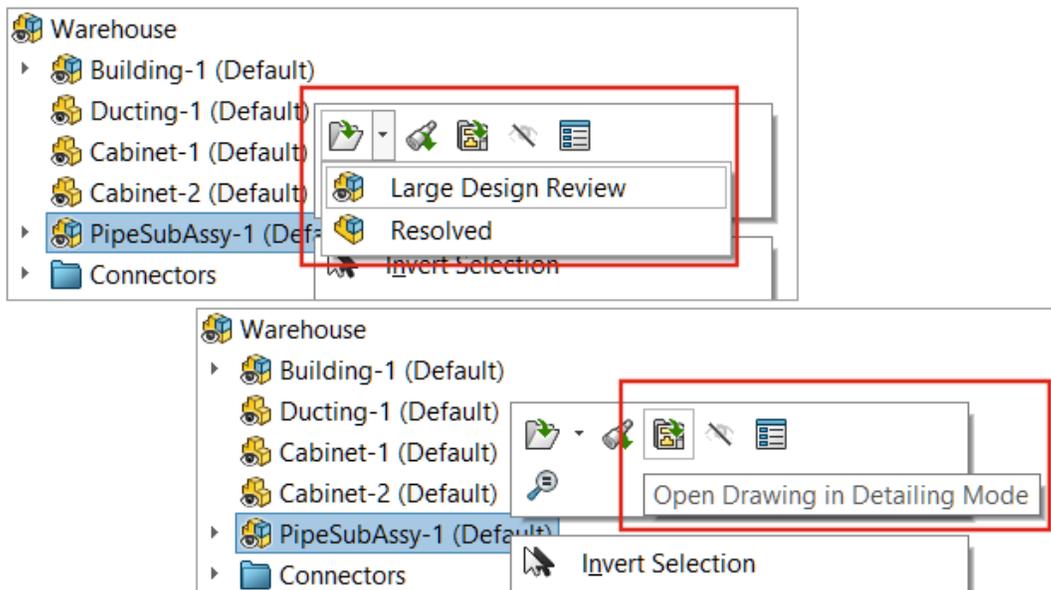
Baugruppen

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Unterbaugruppen in einem anderen Modus öffnen**
- **Ausschließen einer Komponente aus einer mechanischen Stückliste**
- **Konfigurationstabelle**
- **Standardmäßige Ausgangsposition für Muster**
- **Ausschließen fehlerhafter Komponenten in einer Schnittansicht**
- **Lösen von Gleichungen im reduzierten Modus**
- **Verschieben mit Triade**
- **Kontextsymbolleiste für Schnellverknüpfungen**



Unterbaugruppen in einem anderen Modus öffnen



Sie können eine Unterbaugruppe von einer Baugruppe aus, die im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ geöffnet wurde, im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“ oder im Modus für vollständige Darstellung öffnen. Sie können eine Zeichnung auch im Detaillierungsmodus öffnen.

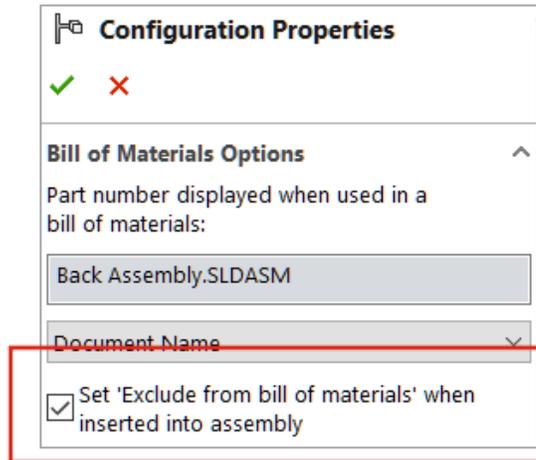
So öffnen Sie Unterbaugruppen in einem anderen Modus:

1. Öffnen Sie eine Baugruppe, die eine Unterbaugruppe enthält, im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Unterbaugruppe und klicken Sie anschließend auf den Pfeil nach unten, um sie zu **Öffnen** .
3. Klicken Sie auf **Prüfung großer Konstruktionen** oder **Vollständig**.

So öffnen Sie eine Zeichnung im Detaillierungsmodus:

1. Öffnen Sie eine Baugruppe, die eine Zeichnung enthält, im Modus „Prüfung großer Konstruktionen“.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Baugruppe und klicken Sie dann auf **Zeichnung im Detaillierungsmodus öffnen** .

Ausschließen einer Komponente aus einer mechanischen Stückliste

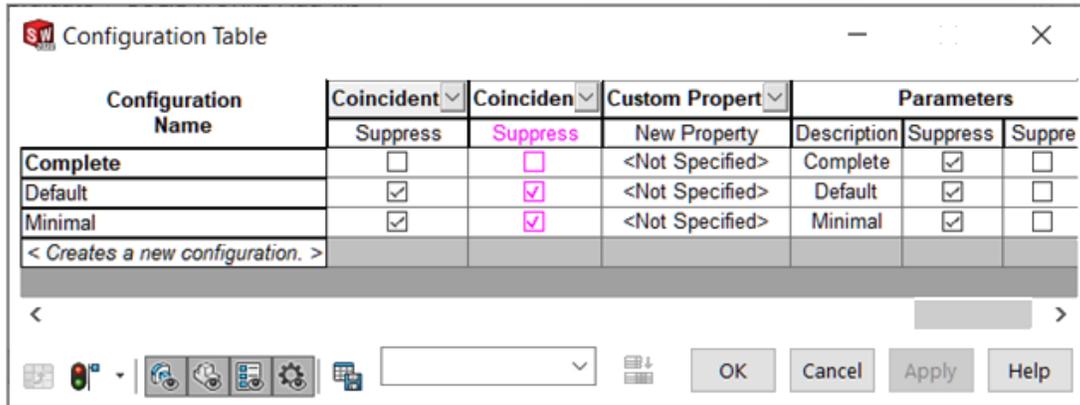


Sie können eine Komponente, eine Konfiguration oder ein Modell aus der Stückliste ausschließen. Wenn Sie diese Option auswählen, wird der Ausschluss beim nächsten Einfügen der Komponente, der Konfiguration oder des Modells wirksam.

So schließen Sie eine Komponente aus einer Stückliste aus:

1. Öffnen Sie eine Komponente und klicken Sie auf die Registerkarte ConfigurationManager .
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Konfiguration und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
3. Wählen Sie im PropertyManager unter **Stücklistenoptionen** die Option '**Aus Stückliste ausschließen**' festlegen, wenn in Baugruppe eingefügt aus.

Konfigurationstabelle ★



Sie können die **Konfigurationstabelle**  verwenden, um die Konfigurationsparameter für Teile und Baugruppen zu ändern. SOLIDWORKS erstellt diese Tabelle automatisch, wenn ein Teil oder eine Baugruppe mehrere Konfigurationen hat. Die Konfigurationstabelle erweitert die Funktionalität des Dialogfelds Konfigurationen modifizieren.

Die Konfigurationstabelle enthält die folgenden Abschnitte:

Skizzen und Features	Werte und Unterdrückungsstatus für Feature-Bemaßungen.
Komponenten	Unterdrückungsstatus und referenzierte Konfiguration für Komponenten. Nur Baugruppen.
Benutzerdefinierte Eigenschaften	Konfigurationsspezifische benutzerdefinierte Eigenschaften.
Parameter	Parameter, die auf die Konfiguration angewendet werden.

Das Dialogfeld Konfigurationstabelle enthält neben den Optionen aus dem Dialogfeld Konfigurationen modifizieren auch die folgenden Optionen:

	Skizzen und Features ausblenden/einblenden	Steuert die Sichtbarkeit von Spalten, die Unterdrückungsstatus sowie Skizzen- und Feature-Bemaßungen enthalten.
	Komponenten ausblenden/einblenden	Steuert die Sichtbarkeit von Spalten mit Komponentenkonfigurationen, den Status fixiert/beweglich und Unterdrückungsstatus.
	Konfigurationsparameter ausblenden/einblenden	Steuert die Sichtbarkeit von Spalten, die Konfigurationsparameter enthalten.
	Modelländerungen blockieren	<p>Verhindert Aktualisierungen des Modells. Um diese Option auszuwählen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenüberschrift.</p> <p>Wenn Sie Änderungen am Modell blockieren, wird die Spalte in einer anderen Farbe angezeigt. Um diese Farbe zu ändern, klicken Sie auf Extras > Optionen > Systemoptionen > Farben. Ändern Sie dann die Farbeinstellungen unter Bemaßungen, gesteuert durch Konstruktionstabelle.</p> <p>Im Grafikbereich werden Bemaßungen, die für die Bearbeitung gesperrt sind, in derselben Farbe angezeigt.</p>

Sie können die folgenden Parameter modifizieren:

Neue Features unterdrücken	Nur Teile.
Neue Features und Verknüpfungen unterdrücken	Nur Baugruppen.
Neue Komponenten unterdrücken	

Fixiert/Beweglich	Nur Baugruppen.
Untergeordnete Komponenten in Stückliste	Konfiguriert die Einstellung Kind-Komponentenanzeige, wenn als Unterbaugruppe verwendet im PropertyManager Konfigurationseigenschaften. Wählen Sie Einblenden, Ausblenden oder Eine Ebene nach oben aus.
Beim Einfügen aus Stückliste ausschließen	Konfiguriert die Einstellung ' Aus Stückliste ausschließen ' festlegen, wenn in Baugruppe eingefügt im PropertyManager Konfigurationseigenschaften.

Konstruktionstabelle wird in **Excel-Konstruktionstabelle** umbenannt.

So aktivieren Sie Konfigurationstabellen:

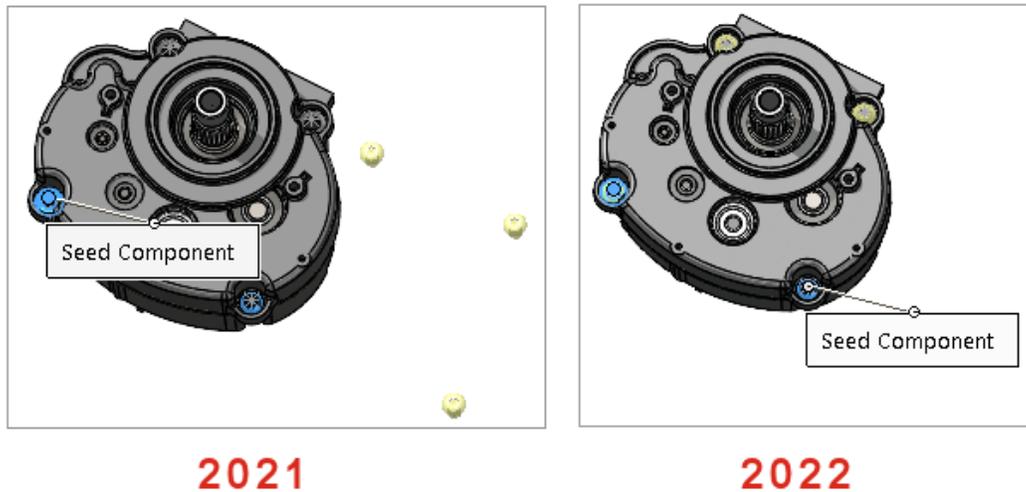
1. Klicken Sie auf **Optionen > Extras > Systemoptionen > Allgemein**.
2. Wählen Sie **Konfigurationstabellen beim Öffnen erstellen** aus.

Die Verwendung dieser Option kann sich auf die Leistung auswirken.

So greifen Sie auf eine Konfigurationstabelle zu:

1. Öffnen Sie eine Baugruppe mit mehreren Konfigurationen und klicken Sie auf die Registerkarte ConfigurationManager .
2. Erweitern Sie **Tabellen** .
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Konfigurationstabelle**  und klicken Sie dann auf **Tabelle einblenden**.

Standardmäßige Ausgangsposition für Muster



Bei der Erstellung mustergesteuerter Komponentenmuster in SOLIDWORKS wurde die Auswahl der standardmäßigen Ausgangsposition verbessert.

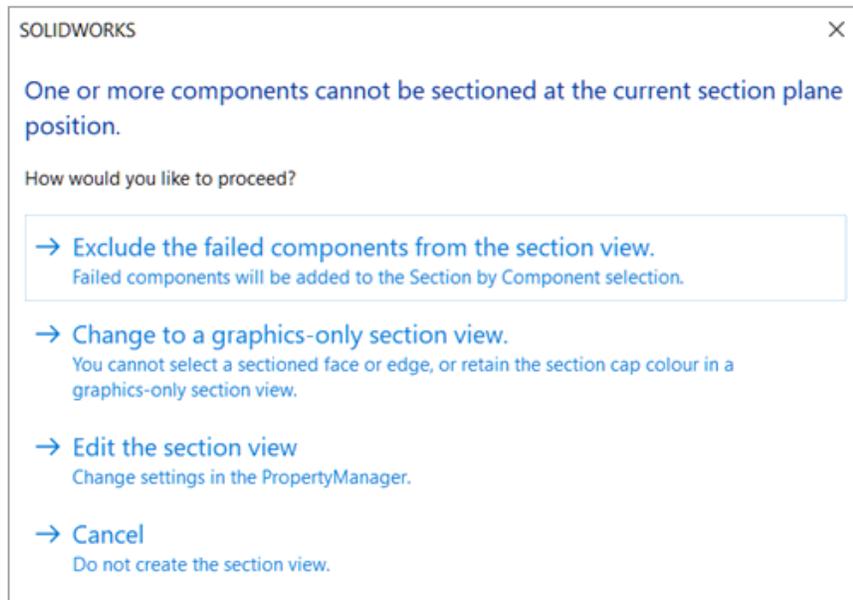
So zeigen Sie die standardmäßige Ausgangsposition für Muster an:

1. Öffnen Sie ein Modell und klicken Sie auf **Einfügen > Komponenten-Muster > Mustergesteuertes Komponentenmuster**.
2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Komponenten für Muster** und **Steuerndes Feature oder Komponente** die entsprechenden Komponenten aus.

Die standardmäßige Ausgangsposition wird im Grafikbereich als **Ausgangskomponente** angezeigt.

Wenn Sie ein steuerndes Feature auswählen, wird das **Ausgangs-Feature** im Grafikbereich angezeigt.

Ausschließen fehlerhafter Komponenten in einer Schnittansicht



Wenn SOLIDWORKS eine Schnittansicht in einer Baugruppe nicht berechnen kann, können Sie die Komponenten ausschließen, die den Fehler verursachen, zu einer ausschließlich aus Grafiken bestehenden Schnittansicht wechseln oder Einstellungen im PropertyManager bearbeiten.

So schließen Sie fehlerhafte Komponenten in einer Schnittansicht aus:

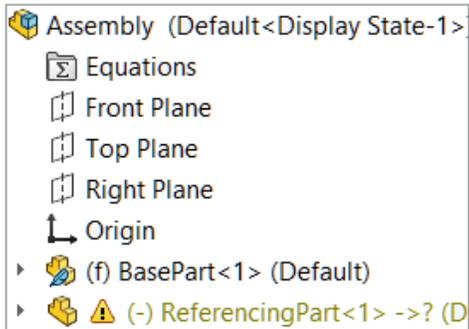
1. Klicken Sie in einer Baugruppe auf **Ansicht > Anzeige > Schnittansicht**.
2. Legen Sie Optionen im PropertyManager fest und klicken Sie auf **✓**.
3. Wenn Sie die Meldung erhalten, dass eine Komponente nicht geschnitten werden kann, wählen Sie die Option **Fehlerhafte Komponenten aus der Schnittansicht ausschließen** aus.

Im PropertyManager werden fehlerhafte Komponenten nach **Schnitt nach Komponente** verschoben und **Ausgewählte nicht einbeziehen** wird ausgewählt.

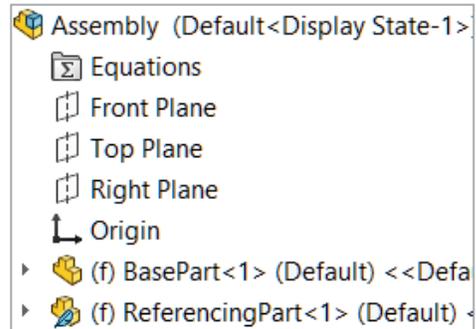
4. Optional: Um die Liste der ausgeschlossenen Komponenten anzuzeigen, öffnen Sie den PropertyManager und prüfen Sie **Schnitt nach Komponente**.

Wenn Sie zu einer grafischen Schnittansicht wechseln, wird **Grafische Schnittansicht** im PropertyManager ausgewählt.

Lösen von Gleichungen im reduzierten Modus



2021

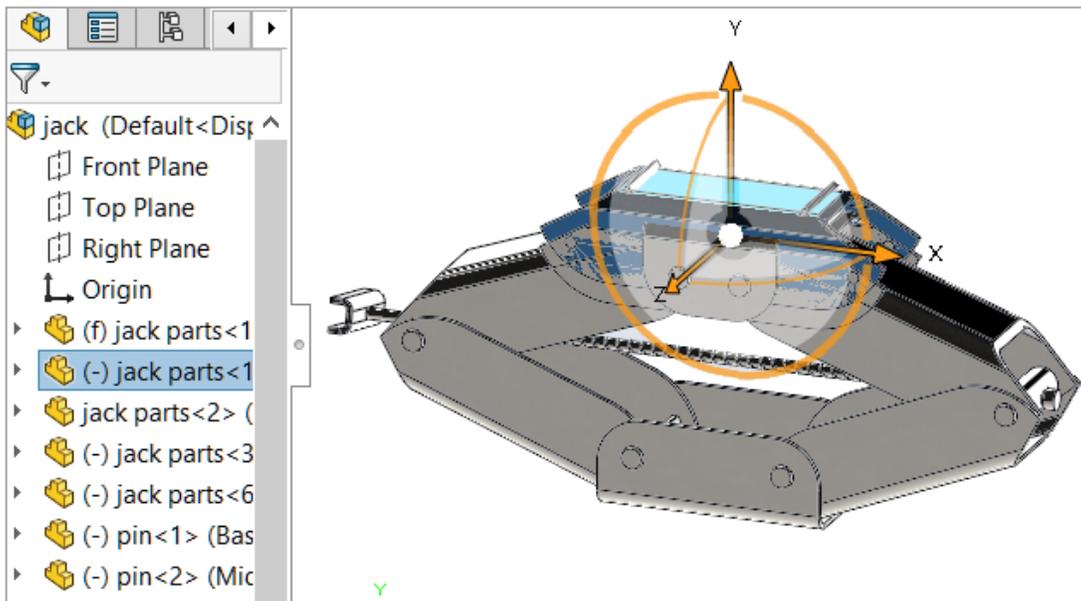


2022

Wenn Sie eine Baugruppe im reduzierten Modus öffnen, werden Komponenten, auf die in der Baugruppe der obersten Ebene Bezug genommen wird, als vollständig angezeigt.

Wenn Sie Teile oder Unterbaugruppen vollständig darstellen, die Gleichungen enthalten, und die Gleichungen eine andere, reduziert dargestellte Komponente referenzieren, wird die referenzierte Komponente vollständig dargestellt.

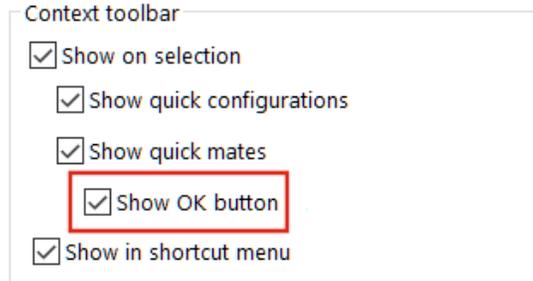
Verschieben mit Triade



Die Triade wird automatisch angezeigt, wenn Sie eine oder mehrere Komponenten auswählen.

Wenn die Triade verfügbar ist, ziehen Sie die ausgewählten Komponenten bei gedrückter **Strg**-Taste entlang der angegebenen Richtung, um sie zu kopieren.

Kontextsymbolleiste für Schnellverknüpfungen



Die Option **Verknüpfung hinzufügen/fertigstellen** ✓ ist in der Kontextsymbolleiste für Schnellverknüpfungen standardmäßig für die folgenden Verknüpfungen ausgeblendet: deckungsgleiche, konzentrische, parallele, symmetrische und tangentielle Verknüpfungen.

Die Optionen **Rotation sperren** 🔒 und **Verknüpfungsausrichtung umkehren** ↺ werden in der Kontextsymbolleiste für Schnellverknüpfungen angezeigt.

Um **Verknüpfung hinzufügen/fertigstellen** ✓ in der Symbolleiste anzuzeigen, öffnen Sie ein Dokument und klicken auf **Extras > Anpassen**. Wählen Sie dann auf der Registerkarte Symbolleisten unter **Kontextsymbolleiste** die Optionen **Schnellverknüpfungen anzeigen** und **Schaltfläche OK anzeigen** aus.

Die Option **Nach schnellen Verknüpfungen Ausrichtung umkehren und Rotation sperren anzeigen** verschwindet aus der Kontextsymbolleiste.

12

Detailierung und Zeichnungen

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Zuschneiden einer Alternativpositions-Ansicht**
- **Vordefinierte Ansichten**
- **Detailierungsmodus**
- **Symbole für Form- und Lagetoleranzen**
- **Umschalten zwischen Radius- und Durchmesserbemaßungen**
- **Biegelinien in Zeichnungsansichten**
- **Stücklisten**
- **Unterstützung von Zuschnittslisten in Stücklistentabellen**
- **Symmetrisch lineare Durchmesserbemaßungen**

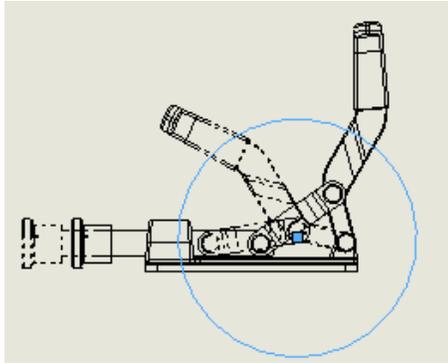
	<p>Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Zeichnungen</p>
--	---

Zuschneiden einer Alternativpositions-Ansicht

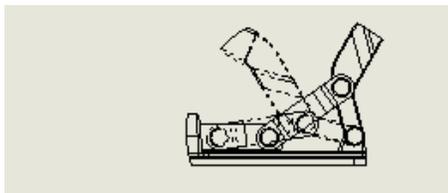
Sie können eine zugeschnittene Ansicht einer Alternativposition erstellen.

Bisher war das Werkzeug **Bildausschnitt** nicht dazu in der Lage, Bilder der Alternativpositions-Ansicht zuzuschneiden.

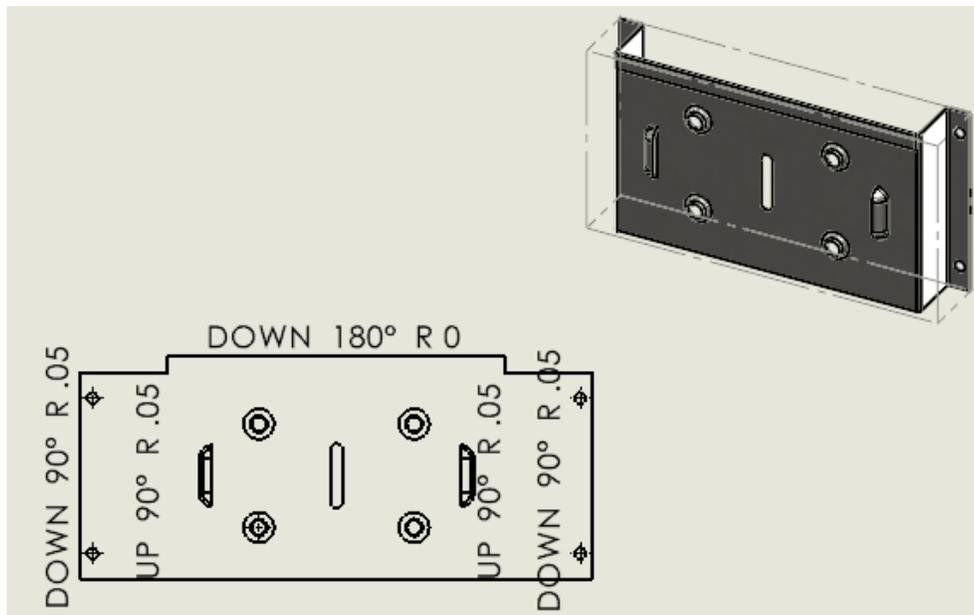
1. Skizzieren Sie in einer Alternativpositions-Ansicht ein geschlossenes Profil, z. B. einen Kreis.



2. Klicken Sie auf **Bildausschnitt**  (in der Zeichnungs-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Zeichensicht** > **Bildausschnitt**.



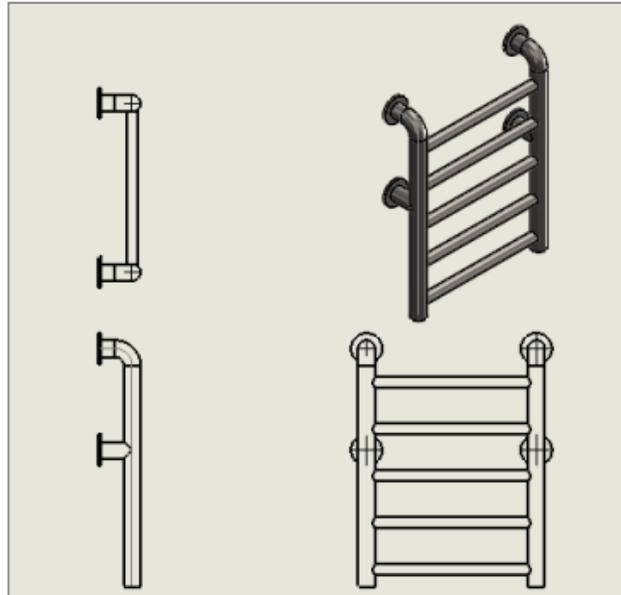
Vordefinierte Ansichten



Wenn Sie eine vordefinierte Ansicht in einer Zeichnung erstellen, können Sie die Modellausrichtung als trimetrisch, dimetrisch oder als Abwicklung festlegen. Dies ist hilfreich, wenn Sie Zeichenvorlagen benötigen, die bestimmte vordefinierte Ansichten enthalten sollen.

Klicken Sie auf **Vordefinierte Ansicht**  oder auf **Einfügen > Zeichenansicht > Vordefiniert**. Wählen Sie dann im PropertyManager unter **Ausrichtung** eine der Optionen **Abwicklung**, **Trimetrisch** oder **Dimetrisch** aus.

Detailierungsmodus



Der Detailierungsmodus ist für alle Zeichnungen verfügbar (außer für abgelöste Zeichnungen), unabhängig davon, in welcher SOLIDWORKS Version Sie die Zeichnung gespeichert haben und ob Sie die Zeichnung im Detailierungsmodus gespeichert haben.

Im Detailierungsmodus können Sie:

- Den begrenzten Detailierungsmodus verwenden, wenn die Zeichnungen in früheren Versionen von SOLIDWORKS oder in SOLIDWORKS® 2022 ohne Modelldaten gespeichert wurden. Wenn Sie eine Zeichnung im eingeschränkten Detailierungsmodus öffnen, wird im Fenstertitel Folgendes angezeigt: *Dateiname - Blattname* [Detailierung - Beschränkt]. (Der begrenzte Detailierungsmodus ist ein automatischer Modus, der nicht direkt ausgewählt werden kann.)
- Bohrungstabellen erstellen.
- Standardansichten (wie vorne, oben, hinten) aus der Ansichtspalette in die Zeichnung ziehen.

Unter **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Leistung** gibt es zwei neue Optionen:

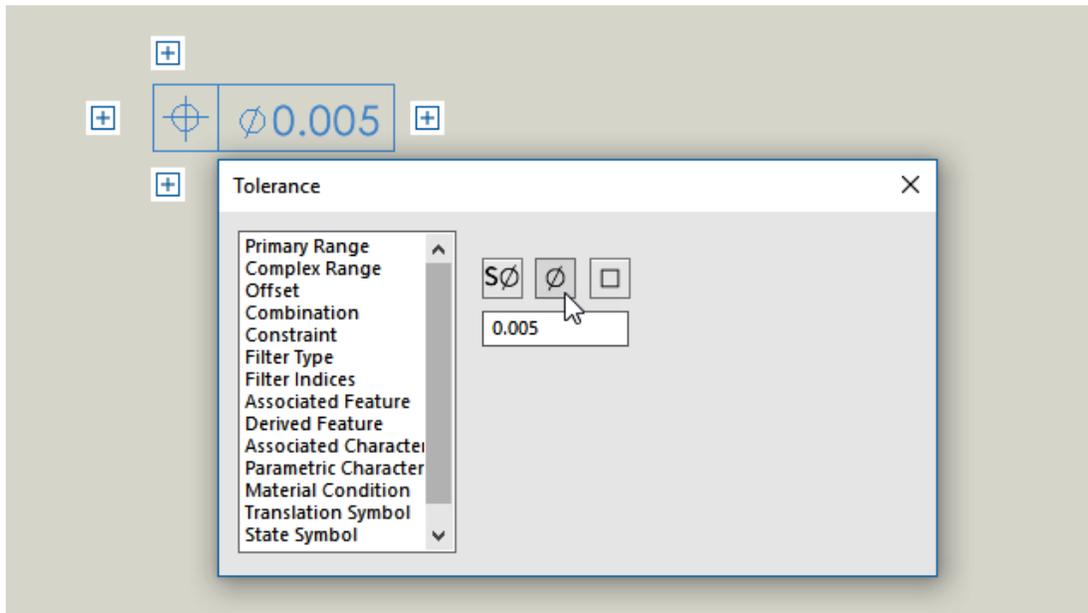
- **Modelldaten sichern.** Speichert alle Zeichnungen mit Modelldaten zur Verwendung im Detailierungsmodus.
- **Standardansichten in Ansichtspalette aufnehmen.** Ermöglicht das Erstellen von Standardansichten, wenn Sie Zeichenansichten aus der Ansichtspalette hinzufügen.

Sie können diese Optionen nicht ändern, während Sie sich im Detailierungsmodus befinden, und diese gelten nur beim Speichern vollständig dargestellter Zeichnungen.

Unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Zeichnungen > Leistung** wurde die Option **Detailierungsmodusdaten beim Speichern einschließen** entfernt.

Die Schnellansicht wurde durch den Detailierungsmodus ersetzt. Der Modus „Schnellansicht“ wurde daher aus SOLIDWORKS 2022 entfernt.

Symbole für Form- und Lagetoleranzen ★



Die Benutzeroberfläche für Form- und Lagetoleranzen verbessert Ihren Workflow. Sie arbeiten direkt im Grafikbereich und die Benutzeroberfläche führt Sie beim Erstellen von Feature-Stuerrahmen Zelle für Zelle.

Mit zellenspezifischen Kontextmenüs und Ziehpunkten auf dem Bildschirm können Sie komplexe Stuerrahmen für Features erstellen, sodass Sie sich auf den Rahmen selbst konzentrieren, ohne ein separates Dialogfeld zu benötigen.

Um Inhalt in die aktive Zelle einzugeben, geben Sie Werte ein und wählen Elemente aus dem Kontextmenü aus. Sie können alle Inhalte im Rahmen nach dem Zufallsprinzip eingeben und bearbeiten. Es stehen verschiedene Zelltypen zur Verfügung, unter anderem

- **Bezug/Bezugsgruppe**
- **Indikator**
- **Textfeld**

Um eine weitere Zelle hinzuzufügen, klicken Sie auf einen Ziehpunkt **+** und wählen Sie den Zellentyp aus. Je nach Position des Ziehpunkts stehen weitere Optionen zur Verfügung, z. B. **Neuer Rahmen** und **Textfeld**.

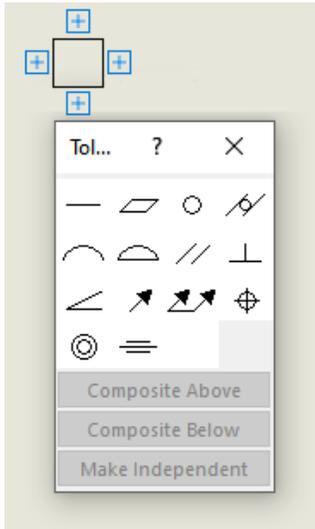
Erstellen von Symbolen für Form- und Lagetoleranzen

Beim Erstellen von Symbolen für Form- und Lagetoleranzen können Sie die um den Feature-Kontrollrahmen liegenden Ziehpunkte verwenden, um das jeweilige Symbol aufzubauen.

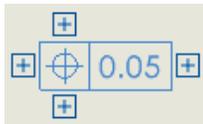
So erstellen Sie Symbole für Form- und Lagetoleranzen:

1. Klicken Sie in einem Teil oder einer Zeichnung auf **Form- und Lagetoleranz**  oder auf **Einfügen > Beschriftungen > Form- und Lagetoleranz**.
2. Klicken Sie in den Grafikbereich, um das Symbol zu positionieren.

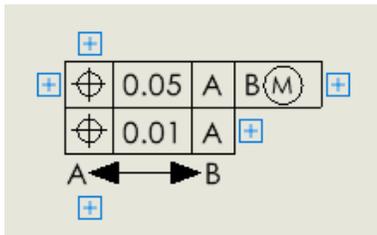
Daraufhin wird ein Feature-Kontrollrahmen angezeigt, der von Ziehpunkten und dem Dialogfeld Toleranz umgeben ist.



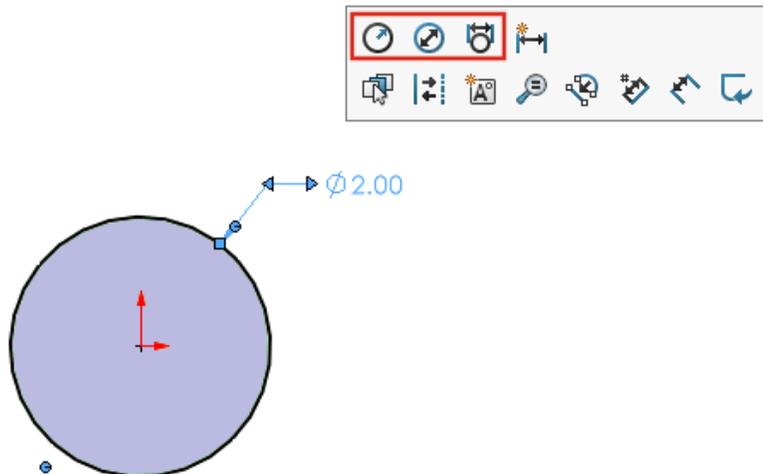
3. Im Dialogfeld können Sie verschiedene Optionen festlegen, um dem Feature-Kontrollrahmen Inhalte hinzuzufügen.



4. Klicken Sie auf einen beliebigen Ziehpunkt, der den Feature-Kontrollrahmen umgibt, um weitere Inhalte hinzuzufügen.

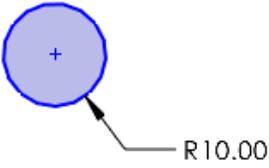
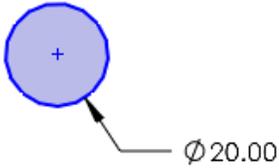
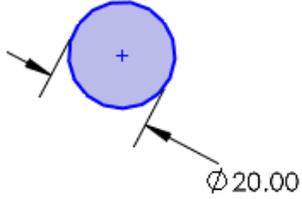


Umschalten zwischen Radius- und Durchmesserbemaßungen

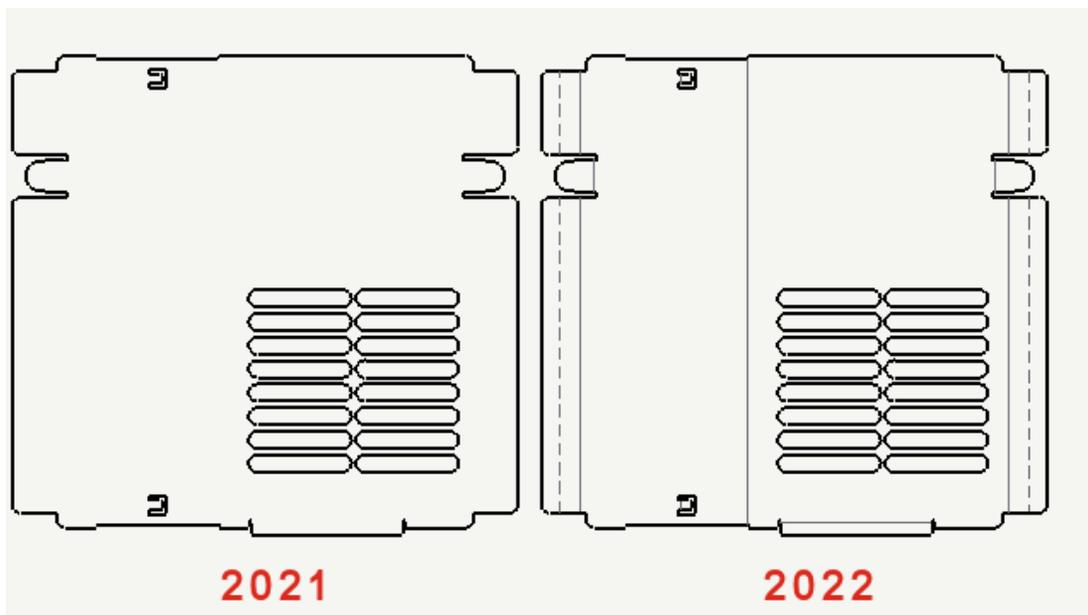


In Zeichnungen, Teilen und Baugruppen können Sie bei Bemaßungen von Kreisbögen und Kreisen die Kontextsymbolleiste verwenden, um die Bemaßung als Radius, Durchmesser oder linearen Durchmesser anzuzeigen.

Klicken Sie auf eine vorhandene kreisförmige oder radiale Bemaßung, um auf die Kontextsymbolleiste zuzugreifen.

		
<p>Anzeige als Radius </p>	<p>Anzeige als Durchmesser </p>	<p>Anzeige als linearer Durchmesser </p>

Biegelinien in Zeichnungsansichten



In Abwicklungszeichnungsansichten von Blechteilen sind Biegelinien unabhängig von Skizzen. Sie können daher jetzt Skizzen ausblenden, während die Biegelinien sichtbar bleiben. Bisher wurden auch die Biegelinien ausgeblendet, wenn Sie Skizzen in einer Abwicklungsansicht ausgeblendet haben.

Klicken Sie auf **Ansicht > Ausblenden/Einblenden > Biegelinien** oder **Skizzen**.

Stücklisten

		A			A	
1		ITEM NO.	PAR	1		ITEM NO. PAR
2		1	Handle	2		1 Handle
3		2	Switc (Fl	3		2 Switc (Fl
4		3	Clip	4		3 Clip
5		4	Pivot	5		4 Pivot
6		5	Head	6		5 Head
7		6	Bulb	7		6 Bulb
8		7	Reflect	8		7 Reflect
9		8	Lens	9		8 Lens
10		9	Cap	10		9 Cap

2021 **2022**

Die Benutzeroberfläche für Stücklistentabellen wurden für eine benutzerfreundlichere Bedienung aktualisiert. Wenn Sie eine Stückliste ein- oder ausblenden, erstreckt sich der auswählbare Bereich über die gesamte Seite der Stücklistentabelle.

Unterstützung von Zuschnittslisten in Stücklistentabellen

<ul style="list-style-type: none"> ▼ Cut list(3) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cut-List-Item1(1) ▶ Sheet<1>(1) ▶ TUBE, SQUARE 50.80 X 50.80 X 6.35<1>(1) 		
	2021	2022

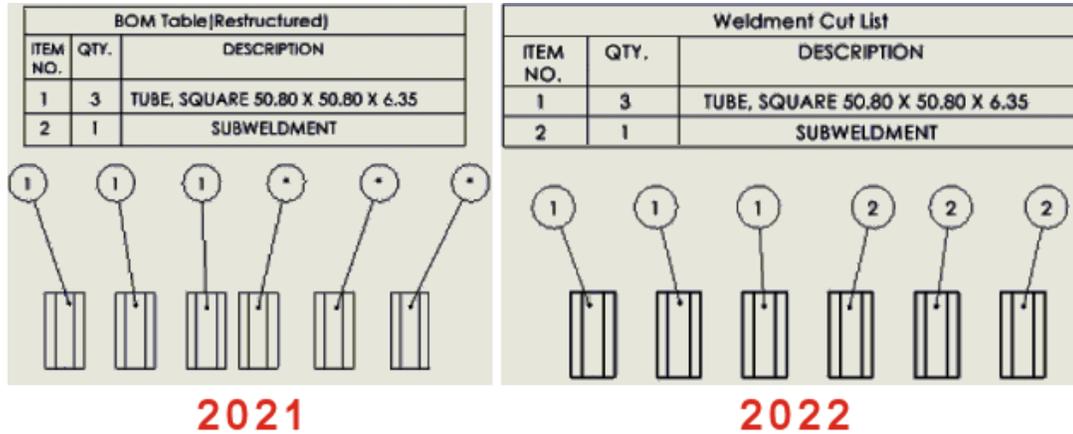
Die Benutzeroberfläche und der Funktionsumfang für detaillierte Zuschnittslisten in Stücklistentabellen wurden aktualisiert, um die Bedienung zu vereinfachen.

Neuerungen bei den Zuschnittslistentabellen für Schweißkonstruktionen:

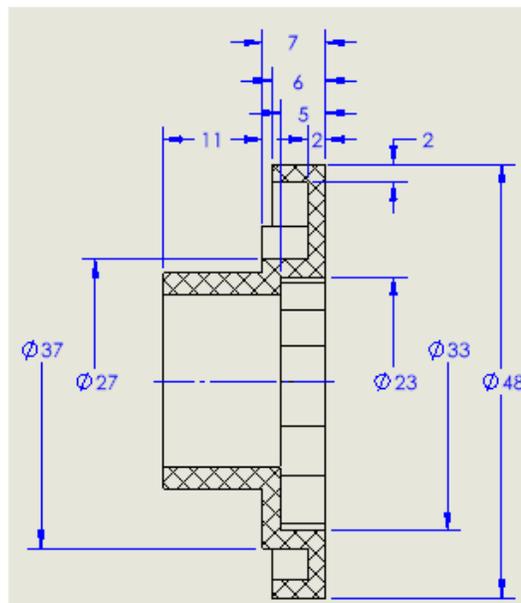
- Tabellensymbole entsprechen den im FeatureManager[®] verwendeten Symbolen.
- Unter **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Stückliste** wird die Option **Zuschnittslistenelemente in STL unabhängig vom Profil kombinieren, wenn Längen angeglichen werden (früheres Verhalten) in Zuschnittslistenelemente mit gleicher Länge und unterschiedlichen Profilen kombinieren (Verhalten vor 2019)** umbenannt.
- Detaillierte Zuschnittslisten sind für alle Stücklistentypen verfügbar. Bisher waren detaillierte Zuschnittslisten nur für Stücklisten mit Einzug verfügbar. Sie können Optionen im Abschnitt **Detaillierte Zuschnittsliste** des PropertyManagers Stückliste festlegen.
- Sie können Komponenten in Stücklisten mit Einzug automatisch oder manuell auflösen. Wählen Sie im PropertyManager Stückliste die Option **Zeilen auf Teilebene auflösen**, um alle Zeilen auf Schweißkonstruktionsteilebene automatisch aufzulösen.

		
<p>Detaillierte Zuschnittsliste deaktiviert, Zeilen auf Teilebene auflösen deaktiviert</p>	<p>Detaillierte Zuschnittsliste ausgewählt, Zeilen auf Teilebene auflösen deaktiviert</p>	<p>Detaillierte Zuschnittsliste ausgewählt, Zeilen auf Teilebene auflösen ausgewählt</p>

- Im PropertyManager Konfigurationseigenschaften können Sie unter **Stücklistenoptionen** Optionen für die **Zuschnittslistenanzeige, wenn Komponente in Baugruppe verwendet wird (Typ 'STL mit Einzug' nur bei detaillierter Zuschnittsliste)** festlegen. Diese Option zeigt Zuschnittslistenelemente von Stücklisten mit Einzug an, blendet sie aus oder stuft sie hoch. Durch **Hochstufen** wird die Zeile auf Teilebene aufgelöst und die Zuschnittslistenelemente werden in der Stückliste mit Einzug angezeigt, wenn Sie **Detaillierte Zuschnittsliste** auswählen. Im FeatureManager können Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Komponente klicken und auf **In Stückliste wiederherstellen** klicken, um die Komponenten wieder auf **Zuschnittsliste anzeigen** zu setzen.
- Wenn Sie Stücklistensymbole für Zuschnittslistenelemente von untergeordneten Schweißkonstruktionen in Stücklisten verwenden, entsprechen die Eigenschaften des Stücklistensymbols der verknüpften Stückliste. Vor SOLIDWORKS 2022 wurden Stücklistensymbole, die auf Körper angewendet wurden, die zu untergeordneten Schweißkonstruktionen gehörten, mit einem Sternchen gekennzeichnet. Jetzt haben die Stücklistensymbole eine entsprechende Positionsnummer.



Symmetrisch lineare Durchmesserbemaßungen ★



Sie können symmetrisch lineare Durchmesserbemaßungen für Durchmesserbemaßungen erstellen, bei denen nur eine Seite einer Hinweislinie angezeigt werden soll. Dies ist bei Zeichnungen mit gedrehten Komponenten und detaillierten Schnittansichten hilfreich.

So erstellen Sie symmetrisch lineare Durchmesserbemaßungen:

- Öffnen Sie eine Zeichnung mit einer gedrehten Komponente oder einer Schnittansicht.
Die symmetrisch lineare Durchmesserbemaßung steht in allen Zeichenansichten zur Verfügung, eignet sich jedoch am besten für Zeichenansichten, die nur eine Seite einer Hinweislinie benötigen.
- Klicken Sie auf **Symmetrisch lineare Durchmesserbemaßung** (in der Symbolleiste „Bemaßungen/Beziehungen“) oder auf **Extras > Bemaßungen > Symmetrisch lineare Durchmesserbemaßung**.

3. Legen Sie im PropertyManager die folgenden Optionen fest:
 - **Einfach.** Ermöglicht die manuelle Bemaßung von Elementen. Wählen Sie **Schnelle Bemaßung** aus, um Elemente mit der Schnellbemaßungsfunktion zu bemaßen.
 - **Mehrfach.** Ermöglicht die Erstellung mehrerer Bemaßungen anhand einer bestimmten Achse. Die Bemaßungen werden automatisch angeordnet.
4. Bemaßung in der Zeichenansicht.

13

Import/Export

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Leistungsverbesserungen beim Import**
- **Importieren ausgewählter IFC-Elemente aus IFC-Dateien**
- **Farben in exportierten Skizzen**
- **Öffnen von nicht nativen Baugruppen mit Referenzdateien in verschiedenen Ordnern**

	Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Import
---	---

Leistungsverbesserungen beim Import

In SOLIDWORKS 2022[®] wurde die Leistung beim Importieren bestimmter Dateitypen verbessert.

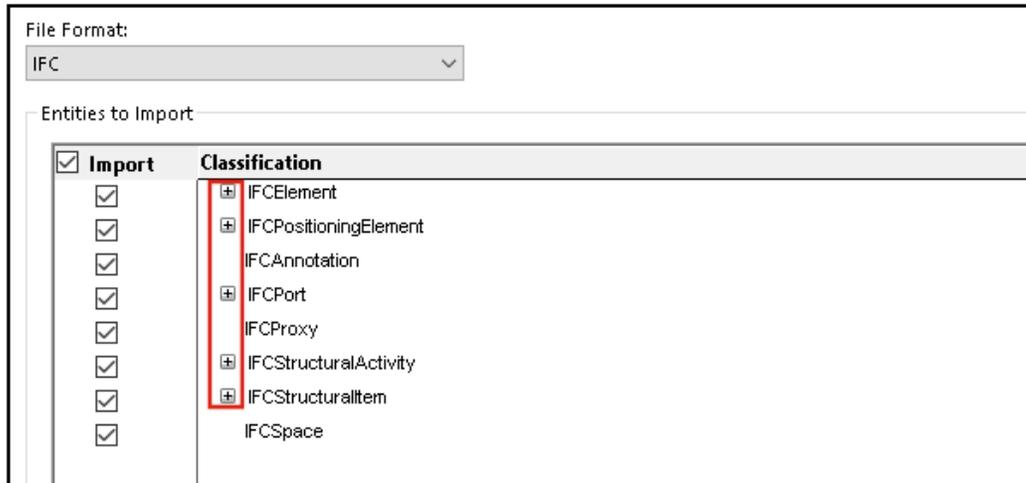
Die Leistung wurde verbessert für den Import von:

- Großen DXF- oder DWG-Dateien in eine Teilskizze.

Sie können jetzt große DXF- oder DWG-Dateien in eine Teilskizze importieren, wenn die Option **Block auflösen** deaktiviert ist. Sie müssen jetzt die Blöcke nicht mehr auflösen, um die Importleistung zu verbessern.

- STEP-Dateien in SOLIDWORKS.

Importieren ausgewählter IFC-Elemente aus IFC-Dateien



Sie können auswählen, welche IFC-Elemente Sie aus IFC-Dateien importieren möchten, indem Sie Filter in den Systemoptionen definieren.

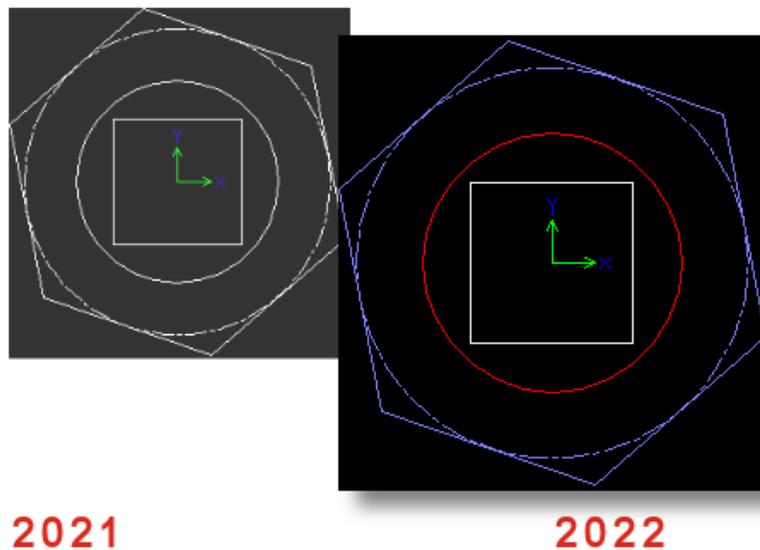
Das Dateiformat IFC wird unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Import > Dateiformat** hinzugefügt.

So importieren Sie ausgewählte IFC-Elemente aus IFC-Dateien:

1. Klicken Sie in einer IFC-Datei auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Importieren**.
2. Wählen Sie unter **Dateiformat** die Option **IFC** aus.
3. Erweitern Sie unter **Zu importierende Elemente** die IFC-Elemente im Bereich **Klassifizierung**.
4. Wählen Sie unter **Importieren** die IFC-Elemente aus, die Sie importieren möchten.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Nachdem Sie die IFC-Datei geöffnet haben, werden nur die IFC-Elemente importiert, die Sie im Dialogfeld Systemoptionen angegeben haben.

Farben in exportierten Skizzen



Wenn Sie ein Teil oder eine Zeichnung als **DWG-** oder **DXF-**Datei speichern, werden Skizzenelemente in der exportierten Datei in der zugewiesenen Skizzenfarbe angezeigt. Die Farben werden auch für Skizzen in Abwicklungen von Blechteilen unterstützt, wenn Sie **Abwicklungsfarben** in **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Blech MBD** festlegen.

Öffnen von nicht nativen Baugruppen mit Referenzdateien in verschiedenen Ordnern

Sie können nicht native Baugruppen öffnen, deren Referenzkomponentendateien in Ordnern gespeichert sind, die sich nicht in derselben Ordnerstruktur wie die Baugruppendateien befinden.

Wählen Sie unter **Extras > Optionen > Systemoptionen > Dateipositionen** für **Ordner anzeigen für** die Option **Referenzierte Dokumente** aus. **SOLIDWORKS** durchsucht neben der Hauptordnerstruktur die angegebenen Ordner, die die referenzierten Dateien enthalten, um Baugruppenkomponenten aufzulösen.

Unterstützte Dateiformate sind Autodesk® Inventor, Pro/E, Solid Edge® und UG-NX.

14

SOLIDWORKS PDM

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

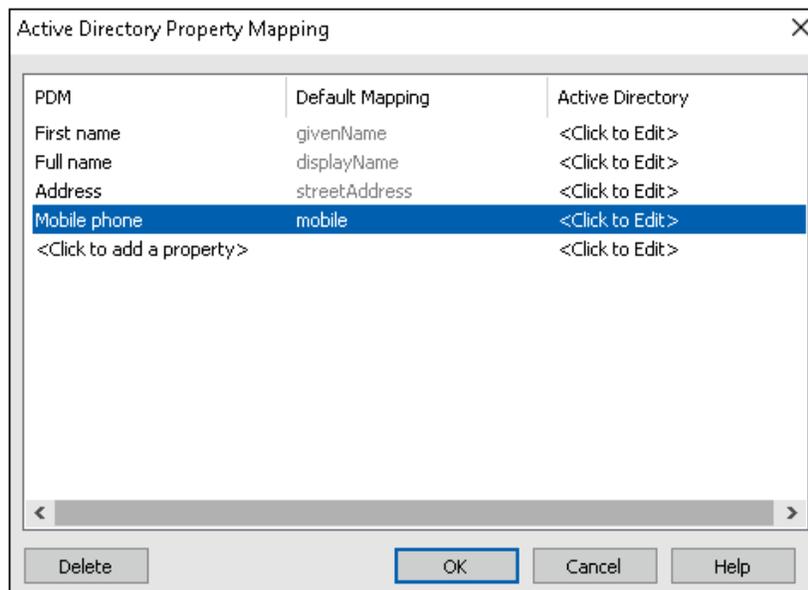
- **Integration mit Microsoft Windows Active Directory**
- **Handhabung der Konfiguration**
- **Exportieren von Archivserver- und Benutzerprotokollen**
- **Verbesserungen der Benutzeroberfläche von SOLIDWORKS PDM**
- **Anzeigen von Konfigurationen für „Alle Versionen“ auf der Registerkarte „Wo verwendet“**
- **Verwendung der EXALEAD OnePart Suche in SOLIDWORKS PDM**
- **SOLIDWORKS eDrawings Viewer auf der Registerkarte „Vorschau“**
- **Unterstützung für neutrale CAD-Dateiformate in der Web-Vorschau von eDrawings**
- **Öffnen einer Zeichnung aus der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung**
- **Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS PDM**
- **Web2-Datenkarten**
- **Ändern der Größe eines Bildes in einer Datenkarte**
- **Weitere Verbesserungen 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.



Integration mit Microsoft Windows Active Directory



Dank der verbesserten Integration mit Microsoft® Windows Active Directory haben Sie jetzt mehr Optionen zur Verwaltung von Benutzern und Gruppen, welche die Windows-Anmeldung verwenden.

Das Dialogfeld Benutzereigenschaften hat zusätzliche Felder erhalten. Sie können die standardmäßigen Eigenschaftszuordnungen oder Zuordnungseigenschaften außer Kraft setzen, z. B. die **Benutzerdaten**, die keinem Active-Directory-Attribut zugeordnet sind. Klicken Sie im Administrationswerkzeug mit der rechten Maustaste auf **Benutzer- und Gruppenverwaltung** und klicken Sie dann auf **Active Directory-Eigenschaftenzuordnung**.

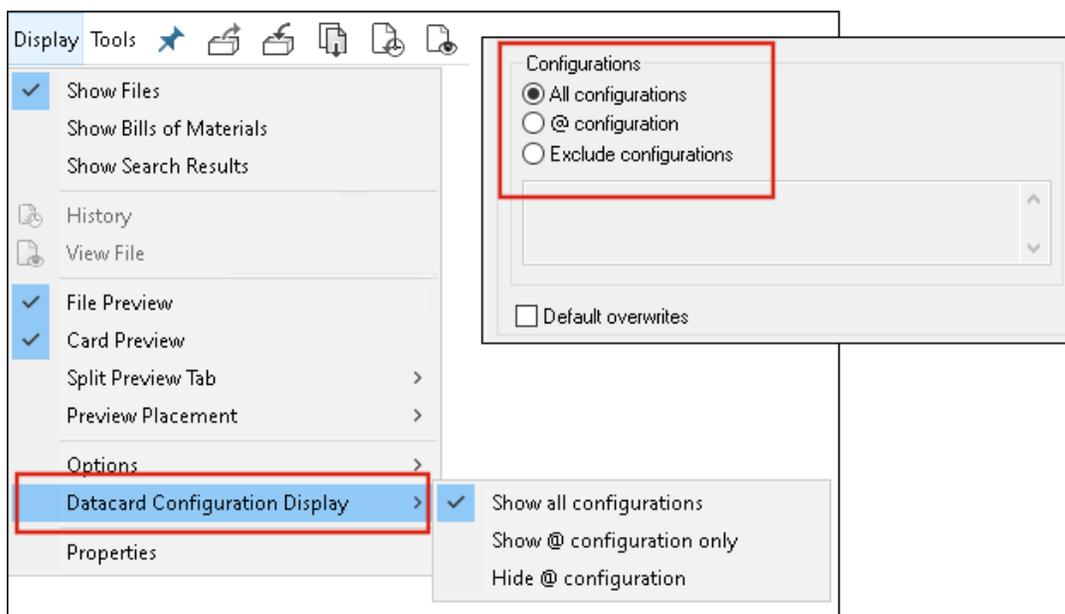
- Sie müssen dazu über die Administratorberechtigung **Kann Benutzer verwalten** verfügen.
- Sie können eine Benutzereigenschaft nur einem Active Directory-Attribut zuordnen.

Außerdem können Sie:

- Das Profilbild des Benutzers aus dem Active Directory importieren.
- Das Profilbild in der SOLIDWORKS PDM Menüleiste anzeigen, wenn Sie es im Active Directory festgelegt haben. Den Mauszeiger über die Option **Angemeldet als**  bewegen, um das Bild größer anzuzeigen.

- Den Präsenzhinweis direkt über das Benutzer-Popup-Fenster bearbeiten.
- Windows-Benutzer und Windows-Gruppen durch einen Indikator in den Symbolen  identifizieren.
- Windows-Gruppen validieren. Klicken Sie im Administrationswerkzeug unter **Benutzer- und Gruppenverwaltung** mit der rechten Maustaste auf **Gruppen** und dann auf **Gruppen aus Active Directory prüfen**. Wenn die Gruppe nicht im Active Directory vorhanden ist, wird das Symbol mit einem roten Pluszeichen  angezeigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen und klicken Sie auf **Informationen**, um Details anzuzeigen.
- Prüfen von Benutzeranmeldungen in SOLIDWORKS PDM und Windows. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Benutzers und dann auf **Anmeldungen bestätigen**. Wenn die SOLIDWORKS PDM Benutzerinformationen ungültig sind, wird das Benutzersymbol mit einem roten Vorhängeschloss  angezeigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzernamen und dann auf **Informationen**, um Details anzuzeigen.

Handhabung der Konfiguration



SOLIDWORKS PDM 2022 bietet mehr Kontrolle über Konfigurationen.

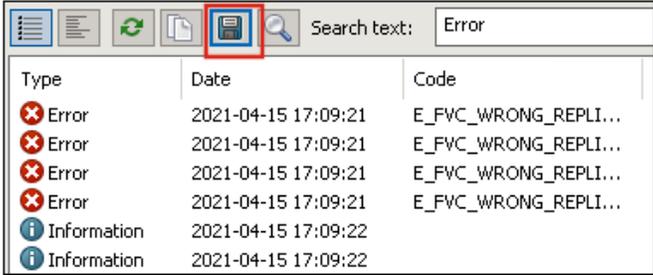
- Vielen Kartenkontrollelementen kann ein Standardwert zugewiesen werden, damit die Kontrollelementvariable automatisch ausgefüllt wird, wenn eine neue Datei oder ein Artikel gespeichert oder dem Tresor hinzugefügt wird. Bisher konnten Sie entweder Standardwerte auf alle Konfigurationen anwenden oder den Befehl **Konfigurationen ausschließen** verwenden, um eine Liste der auszuschließenden Konfigurationen anzugeben. Sie können Standardwerte auch nur auf die **@ Konfiguration** anwenden.
- Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Anzeige von Konfigurationen in Datenkarten zu konfigurieren. Klicken Sie im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer auf **Anzeige**, klicken Sie dann auf die Option **Anzeige der Datenkartenkonfiguration** und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **Alle Konfigurationen anzeigen**
- **Nur @ Konfiguration anzeigen**
- **@ Konfiguration ausblenden**

Wenn Sie bei SOLIDWORKS PDM 2021 oder früheren Client-Versionen die Option **@ Konfiguration ausblenden** ausgewählt haben, bleibt diese Auswahl nach der Aktualisierung auf SOLIDWORKS PDM 2022 erhalten.

Sie können den Befehl **Anzeige der Datenkartenkonfiguration** zu Shortcut-Menüs und SOLIDWORKS PDM Menüs hinzufügen, die sich über dem rechten Fensterbereich befinden. Klicken Sie im Administrationswerkzeug mit der rechten Maustaste auf einen Benutzer oder eine Gruppe und klicken Sie dann auf **Einstellungen**. Verwenden Sie die Seite **Menüs**, um den Menüs den Befehl **Anzeige der Datenkartenkonfiguration** hinzuzufügen.

Exportieren von Archivserver- und Benutzerprotokollen



Type	Date	Code
Error	2021-04-15 17:09:21	E_FVC_WRONG_REPLI...
Information	2021-04-15 17:09:22	
Information	2021-04-15 17:09:22	

Sie können eine Zusammenfassung der Archivserver- und Benutzerprotokolle in mehreren Dateiformaten exportieren.

Sie können die Protokolle exportieren in:

- **Dateien mit Komma-getrennten Werten (*.csv)**
- **JSON-Dateien (*.json)**
- **Text-Dateien (*.txt)**
- **Alle Dateien (*.*)**

Exportieren von Archivserver-Protokollen

So exportieren Sie Archivserver-Protokolle:

1. Klicken Sie im Administrationswerkzeug mit der rechten Maustaste auf den Archivserver-Namen und anschließend auf **Archivserver-Protokoll anzeigen**.

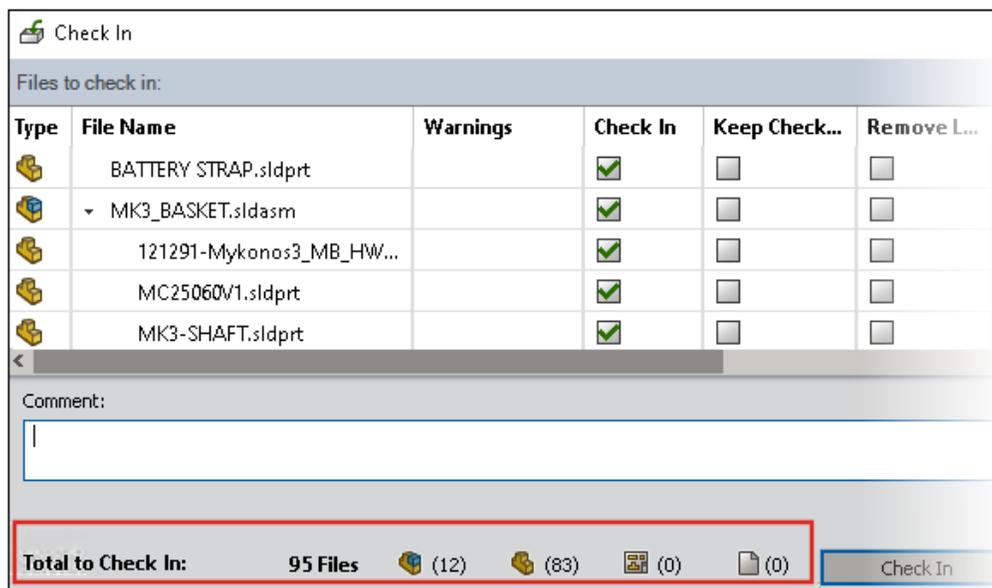
2. Klicken Sie im Dialogfeld Protokolldatei auf **Speichern unter**.
3. Geben Sie im Dialogfeld Speichern unter unter **Dateiname** einen Namen ein, wählen Sie **Dateityp** aus und klicken Sie auf **Speichern**.

Exportieren von Benutzerprotokollen

So exportieren Sie Benutzerprotokolle:

1. Doppelklicken Sie im Administrationswerkzeug unter **Lokale Einstellungen** auf **Logdatei**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld Logdatei auf **Speichern unter**.
3. Geben Sie im Dialogfeld Speichern unter unter **Dateiname** einen Dateinamen ein, wählen Sie **Dateityp** aus und klicken Sie auf **Speichern**.

Verbesserungen der Benutzeroberfläche von SOLIDWORKS PDM

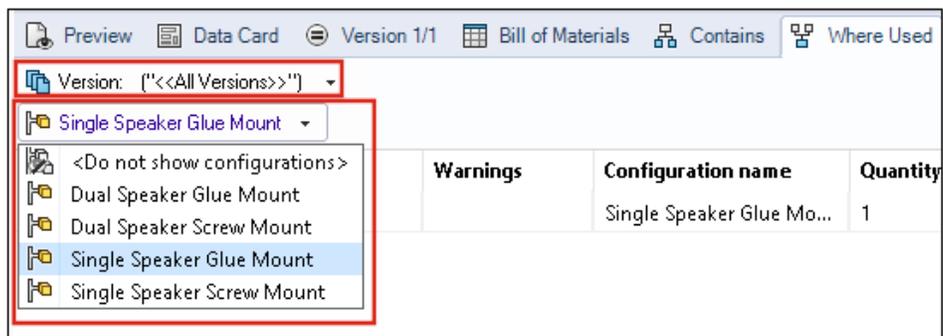


Die Oberfläche von SOLIDWORKS PDM wurde überarbeitet, um die Benutzerfreundlichkeit und Lesbarkeit zu verbessern.

- Bei Dateioperationen können Sie jeweils die Anzahl und den Typ der betroffenen Dateien sehen. Diese Funktion ist in den folgenden Dialogfeldern verfügbar:
 - Einchecken
 - Auschecken
 - Auschecken rückgängig machen
 - Status ändern
 - Abrufen
 - Einfügemodus
- Sie können die Größe der Spalten im Variablenbereich in der Fensterbereich-Zusatzanwendung von SOLIDWORKS PDM festlegen. Dies verbessert die Lesbarkeit von Variablen und Werten.

- Die Fensterbereich-Zusatzanwendung von SOLIDWORKS PDM folgt dem Farbschema von SOLIDWORKS. Wenn Sie den Mauszeiger über eine Zeile in der Dateiliste der Zusatzanwendung bewegen, wird diese hervorgehoben.

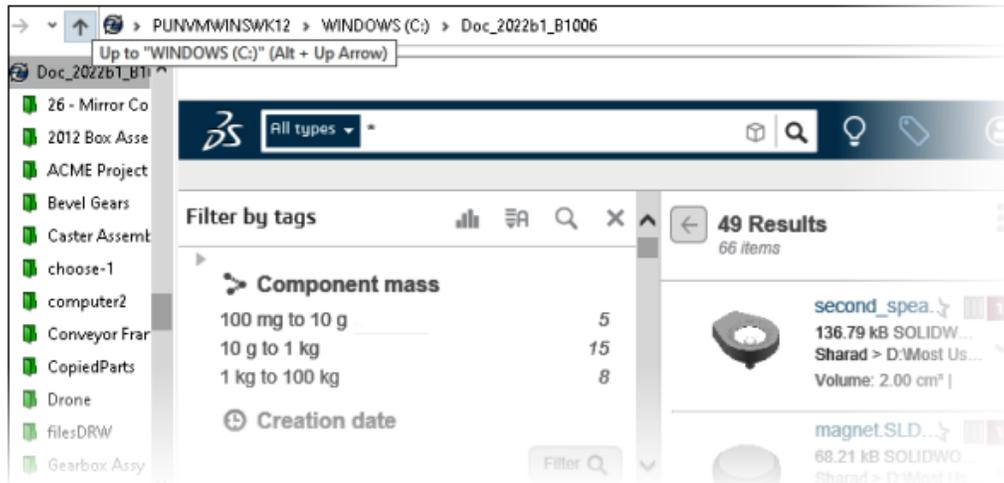
Anzeigen von Konfigurationen für „Alle Versionen“ auf der Registerkarte „Wo verwendet“



Sie können Konfigurationen von Teil- oder Baugruppendateien anzeigen, wenn Sie die Option **Alle Versionen** in der Registerkarte Wo verwendet auswählen.

Die Liste enthält alle Konfigurationen für alle Versionen der ausgewählten Datei, für die Sie über die nötige Zugriffsberechtigung verfügen. Wählen Sie aus der Liste eine **Konfiguration** aus, um die zugehörigen Referenzen anzuzeigen.

Verwendung der EXALEAD OnePart Suche in SOLIDWORKS PDM



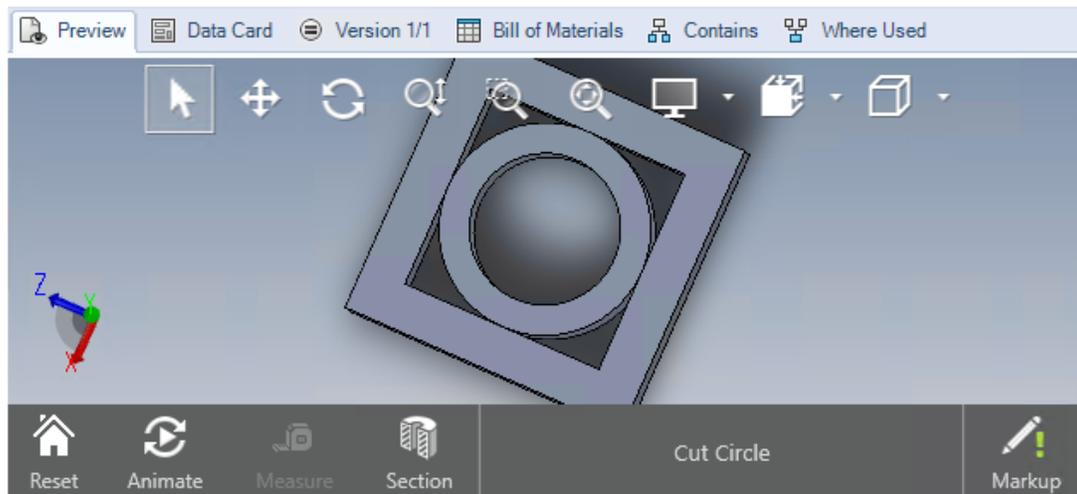
Die EXALEAD OnePart Suche ist jetzt in SOLIDWORKS PDM integriert.

Um sie zu verwenden, müssen Sie EXALEAD[®] OnePart im Administrationswerkzeug konfigurieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **EXALEAD OnePart** und anschließend auf **Öffnen**. Geben Sie im Dialogfeld EXALEAD OnePart **URL** und **Verbindungsname** ein und wählen Sie dann die Option **Protokoll** aus.

- Diese Funktionalität ist nur in SOLIDWORKS PDM Professional verfügbar.
- Hierfür ist eine EXALEAD OnePart Lizenz erforderlich. Das SOLIDWORKS PDM Installationspaket enthält diese Lizenz nicht und Sie müssen sie separat erwerben. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem SOLIDWORKS Fachhändler.
- Außerdem benötigen Sie Administratorrechte für das **Dateitresor-Management**.

Um eine Suche im SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer durchzuführen, klicken Sie in der Menüleiste von SOLIDWORKS PDM auf  und wählen die Option **Suche für EXALEAD OnePart** aus. Die Benutzeroberfläche der EXALEAD OnePart Suche wird in einem eingebetteten Browser-Steuerelement in der Tresoransicht angezeigt.

SOLIDWORKS eDrawings Viewer auf der Registerkarte „Vorschau“



Alle Anzeigefunktionen im eDrawings® Viewer stehen auf der Registerkarte Vorschau des SOLIDWORKS PDM Datei-Explorer zur Verfügung.

Option	Beschreibung
Anzeigen der SOLIDWORKS eDrawings Symbolleiste	Klicken Sie auf Anzeige > Optionen > Ganze Benutzeroberfläche in SOLIDWORKS Vorschau anzeigen .
Anzeigen der einer Datei zugeordneten Kennzeichnung	Zeigt eine Kennzeichnung  an, wenn die ausgewählte Datei eine Kennzeichnung enthält.
Anzeige der eDrawings Vorschau für SOLIDWORKS Dateien	Klicken Sie auf Anzeige > Optionen > Bitmap für SOLIDWORKS Dateien anzeigen . Klicken Sie dann auf der Registerkarte Vorschau auf Vorschau laden . Früher mussten Sie auf die Miniaturansicht des Vorschaubilds klicken, um auf die eDrawings Vorschau zuzugreifen.

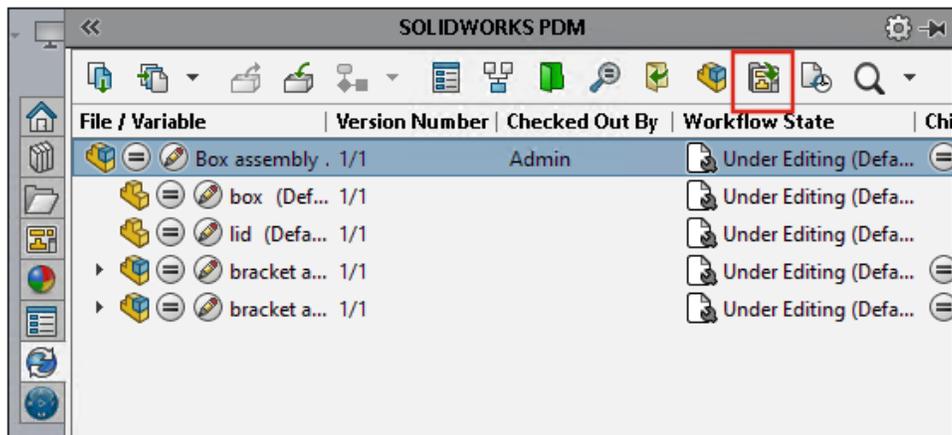
Unterstützung für neutrale CAD-Dateiformate in der Web-Vorschau von eDrawings

In SOLIDWORKS PDM Web2 können Sie neutrale Dateiformate für eDrawings WebGL öffnen und anzeigen.

Die folgenden Dateiformate werden unterstützt:

- STEP (.step, .stp)
- IGES (.iges, .igs)
- Parasolid (.X_B, .X_T, .XMT, .XMT_TXT)
- JT (.JT)
- Acis Sat (.SAT, .SAB)

Öffnen einer Zeichnung aus der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung



In der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung können Sie Zeichnungen einer SOLIDWORKS Teil- oder Baugruppendatei öffnen.

Um eine Zeichnung zu öffnen, klicken Sie im SOLIDWORKS PDM Task-Fensterbereich auf  oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teil oder die Baugruppe und klicken Sie dann auf **Zeichnung öffnen**.

Die Zeichnungen werden möglicherweise nicht lokal zwischengespeichert, können einen anderen Namen als die Teil- oder Baugruppendatei haben und sich in einem anderen Ordner befinden.

Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS PDM

In SOLIDWORKS PDM 2022 wurde die Leistung vieler dateibasierter Operationen verbessert.

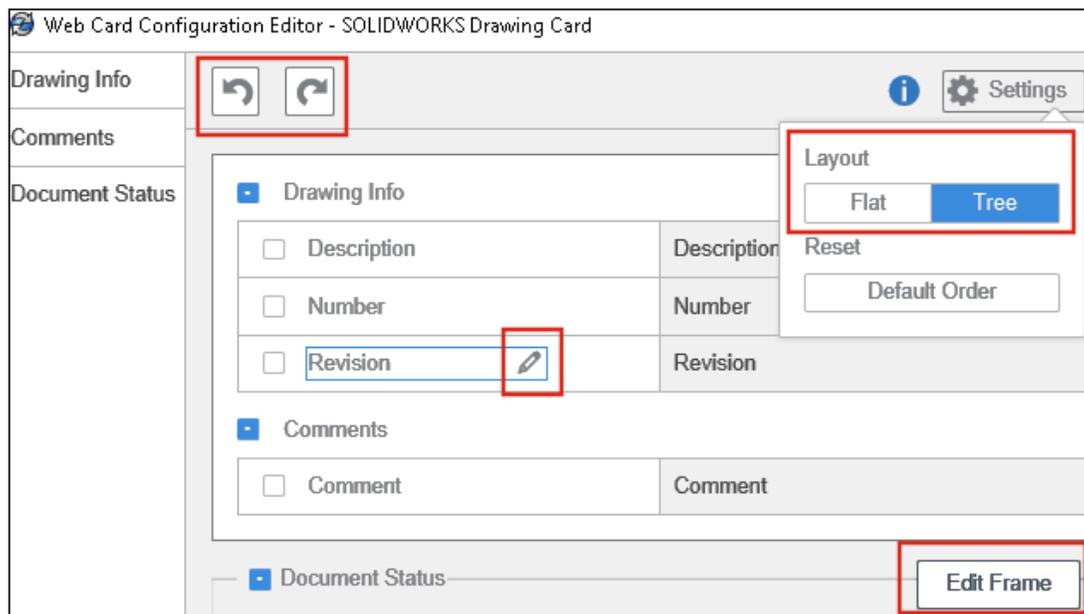
Bei Datenbankservern mit hoher Latenz können Sie die folgenden Aktionen jetzt schneller ausführen:

- Dateien öffnen
- Das Dialogfeld Speichern unter anzeigen
- Struktur kopieren
- Dokumente in SOLIDWORKS erstellen

In SOLIDWORKS PDM wurde die Leistung für folgende Operationen verbessert:

- Das Speichern einer Datenkarte mit einer großen Anzahl von Dateierweiterungen geht nun 15–60 % schneller.
- Das Einchecken einer Zeichnung mit einer großen SOLIDWORKS Stückliste geschieht deutlich schneller.
- Die Anzeige von Dateien auf der Registerkarte Wo verwendet mit der Option **Alle anzeigen** und zusätzlichen benutzerdefinierten Spalten ist für bestimmte Tresore um ein Vielfaches schneller.
- Das Dialogfeld Übergang für dynamische Benachrichtigungen wird schneller angezeigt.
- Das Laden einer Web2-Vorschau erfolgt bei großen Modellen zwischen 1,5 und 2 Mal schneller.

Web2-Datenkarten



SOLIDWORKS PDM bietet weitere Möglichkeiten, das Layout der Datenkarte für Web2 zu konfigurieren und die Lesbarkeit Ihrer Daten zu verbessern.

Nur in SOLIDWORKS PDM Professional verfügbar.

Klicken Sie im Administrationswerkzeug im Fenster Card Editor auf den Link **Karte für Web konfigurieren** im Fensterbereich Karteneigenschaften.

Sie können die Sichtbarkeit der Datenkartensteuerelemente für Web2 steuern. Wählen Sie im Fenster Card Editor im rechten Fensterbereich unter **Fahnen** die Option **In Web-Karte anzeigen** aus. Die Datenkartensteuerelemente werden im Web-Konfigurationseditor aufgelistet und auf der Web2-Datenkarte angezeigt.

- Nur für Dateikarten verfügbar.
- Nur für die folgenden Datenkartensteuerelemente verfügbar:
 - **Kontrollkästchen**
 - **Dropdown-Kombinationsfeld**
 - **Dropdown-Liste**
 - **Listen-Kombinationsfeld**
 - **Bearbeiten**
 - **Liste**
 - **Datumsfeld**
 - **Optionsfeld**

Im Web-Konfigurationseditor für Datenkarten ist Folgendes möglich:

- Klicken Sie auf **Einstellungen** und geben Sie das Layout der Datenkartensteuerelemente als **Flach** oder **Struktur** an.
- Bearbeiten Sie die Beschriftungen und ändern Sie die Reihenfolge der Steuerelemente.

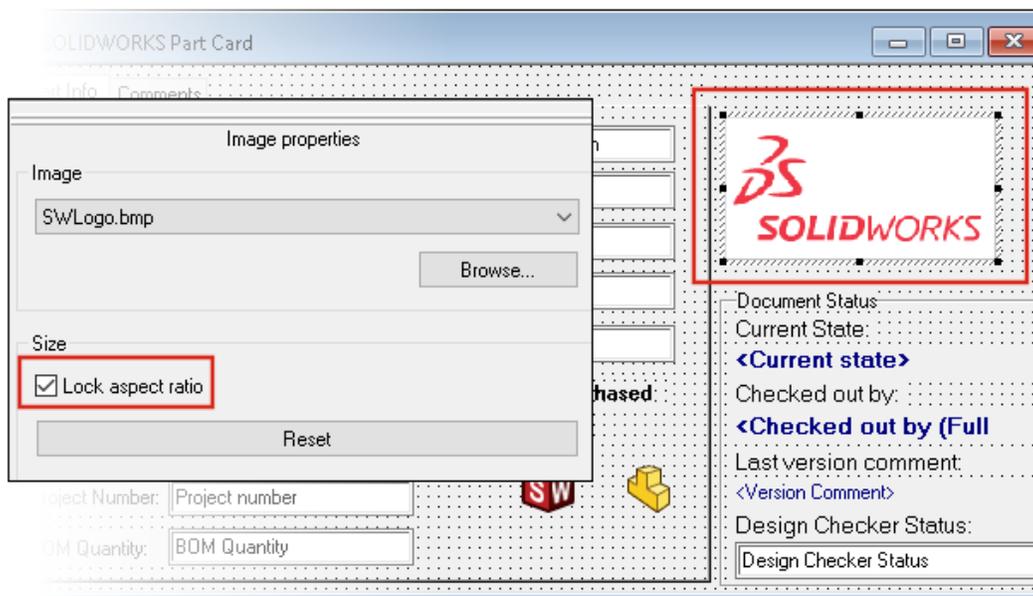
Steuerelemente können nicht zu Registerkarten hinzugefügt oder aus ihnen entfernt werden. Verwenden Sie dazu den Haupt-Karteneditor.

- Fügen Sie Steuerelemente in einem Rahmen im **Strukturlayout** hinzu und legen Sie die Darstellungsreihenfolge fest.

Die Benutzeroberfläche der Web2-Datenkarte weist folgende Verbesserungen auf:

- Navigationssteuerung im **Strukturlayout**
- Datumsauswahl zum Festlegen von Steuerelementen für DATUMSTYPEN
- Mehrzeilige Felder zur Eingabe von Beschreibungen
- Optionsschaltfläche und Kontrollkästchen

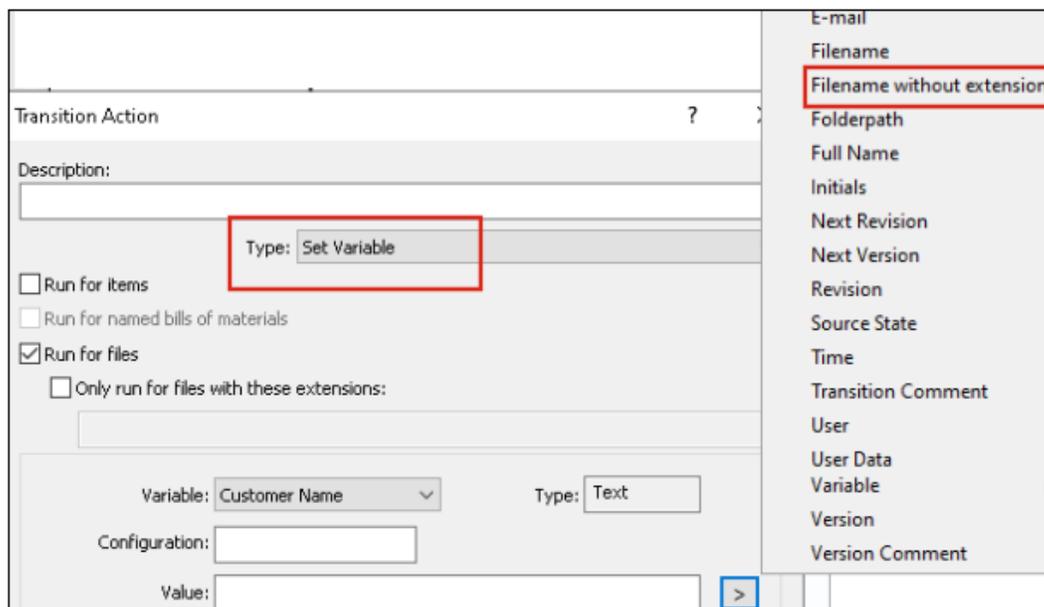
Ändern der Größe eines Bildes in einer Datenkarte



Im Administrationswerkzeug können Sie durch Ziehen der Ziehpunkte die Größe eines Bildes auf einer Datenkarte ändern.

Wählen Sie im Card Editor im Bereich **Bildeigenschaften** die Option **Seitenverhältnis sperren** aus, um das Seitenverhältnis des Bildes beizubehalten. Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um das Bild auf die ursprüngliche Größe zurückzusetzen.

Weitere Verbesserungen in SOLIDWORKS PDM



SOLIDWORKS PDM 2022 verfügt über neue APIs und andere Verbesserungen.

- Sie können jetzt eine Karte mit mehr als 2000 Zeichen in einem Alias in einer Eingabeformel speichern.
- Wenn Sie im Dialogfeld Übergangsaktion den **Typ** als **Variable setzen** angeben, können Sie den Wert der ausgewählten Variable als **Dateiname ohne Erweiterung** definieren.

APIs sind in SOLIDWORKS PDM für folgende Operationen verfügbar:

- Definieren von **Nächster Zählwert** für Seriennummern im Administrationswerkzeug.
- Hinzufügen oder Ändern einiger der Benutzereinstellungen.
- Bearbeiten des Namens einer benannten Stückliste.
- Auswählen von Dateien, die endgültig aus den gelöschten Dateien entfernt werden sollen.

15

SOLIDWORKS Manage

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

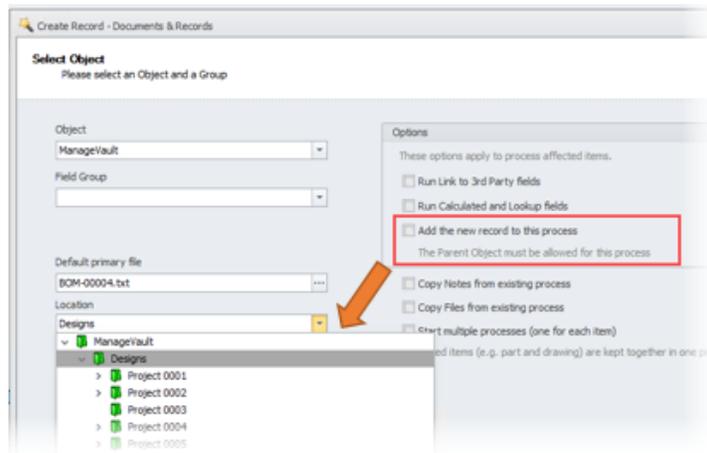
- **Prozessausgabe für „Datensatz erstellen“**
- **Zuletzt verwendete Dateien**
- **Objektstruktureditor**
- **Datensatz-Hyperlinks**
- **Benutzeroberfläche**
- **Avatarbilder und -Symbole**
- **Plenary Web Client**
- **Berechtigungen für das Auschecken von betroffenen Elementen**
- **Benutzer ersetzen**
- **Erstellen und Löschen mehrerer Feldgruppen**
- **Benutzerdefinierte Referenzen in SOLIDWORKS PDM**
- **Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS Manage**

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.

	<p>Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – SOLIDWORKS Manage</p>
---	---

Prozessausgabe für „Datensatz erstellen“

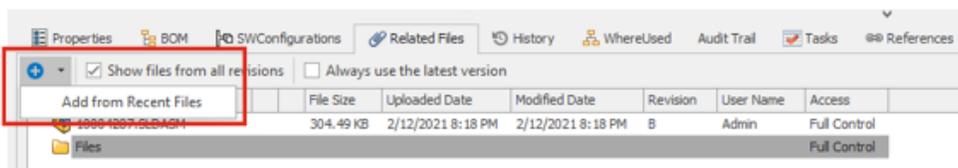
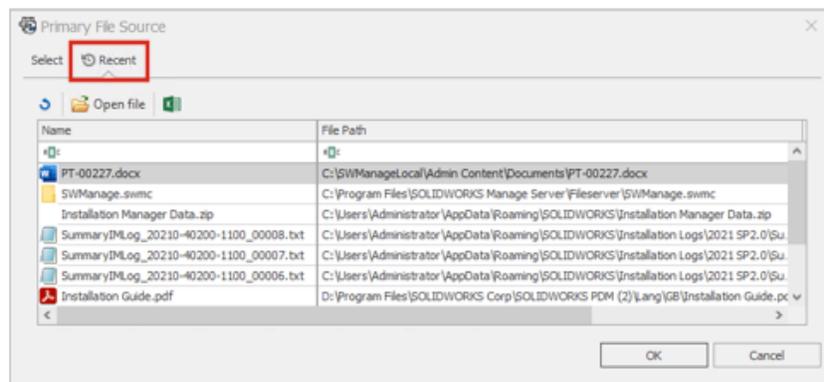


Die Prozessausgaben für „Datensatz erstellen“ wurden durch neue Datensatzanhänge und Unterordner als Speicherorte verbessert.

Sie können:

- einen neuen Datensatz, der durch die Prozessausgabe „Datensatz erstellen“ erstellt wurde, als betroffenes Element im Prozess anhängen.
- einen Unterordner angeben, in dem der neue Datensatz erstellt wird.

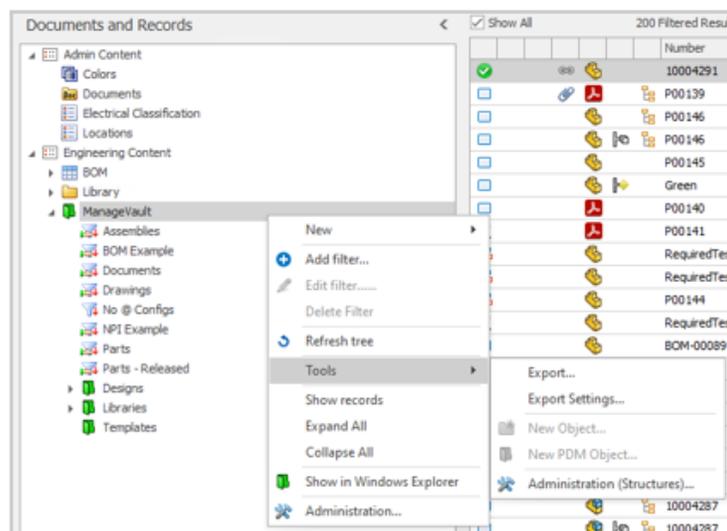
Zuletzt verwendete Dateien



Wenn Sie neue Dateidaten hinzufügen, können Sie aus einer Liste der zuletzt aufgerufenen Dateien in Windows auswählen. Dies ist eine praktische Möglichkeit, Daten hinzuzufügen, ohne nach aktuellen Speicherorten suchen zu müssen.

Klicken Sie beim Erstellen eines neuen Dokumentdatensatzes auf die Registerkarte **Zuletzt verwendet** im Dialogfeld **Primäre Dateiquelle**. Oder klicken Sie beim Hinzufügen zugehöriger Dateien auf **Hinzufügen** > **Aus zuletzt verwendeten Dateien hinzufügen**.

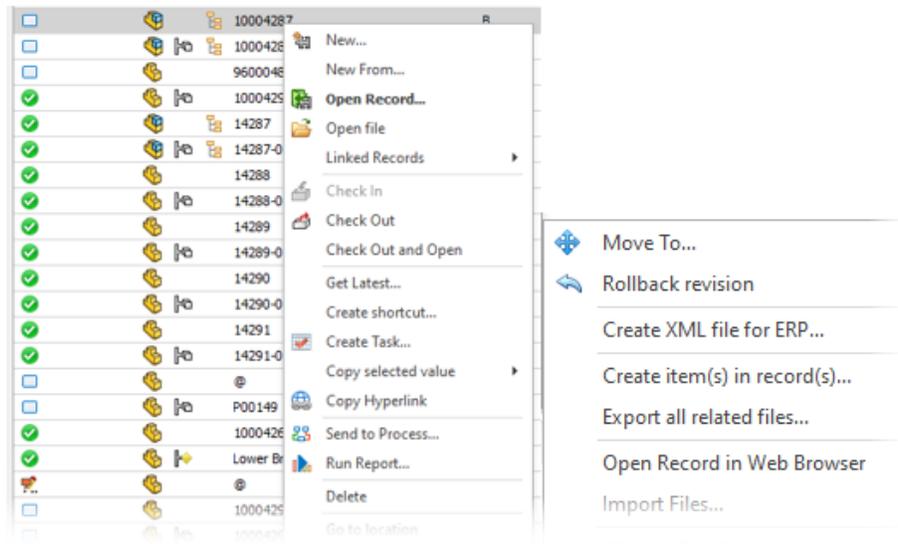
Objektstruktureditor



Um Administratoren die Arbeit mit Objektstrukturen zu erleichtern, können Sie direkt über die Benutzeroberfläche auf das Dialogfeld Verwaltung (Strukturen) zugreifen.

Klicken Sie im Bereich Modulobjekte mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Extras > Verwaltung (Strukturen)**.

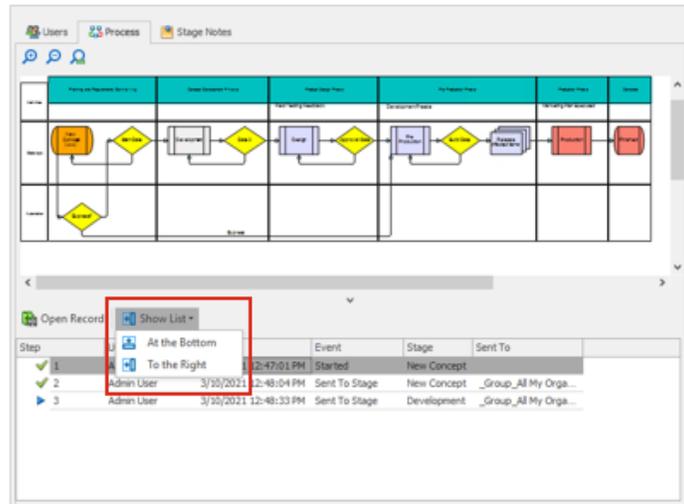
Datensatz-Hyperlinks



Sie können einen Hyperlink zu einem Datensatz kopieren und dann in ein Dokument oder eine E-Mail einfügen, um einen schnellen Zugriff über den Plenary Web Client zu ermöglichen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und klicken Sie auf **Extras > Hyperlink kopieren**.

Sie können den Datensatz auch direkt vom Desktop-Client aus im Web-Client öffnen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und klicken Sie auf **Extras > Datensatz in Webbrowser öffnen**.

Benutzeroberfläche



Die Benutzeroberfläche von SOLIDWORKS Manage wurde für mehr Konsistenz und eine bessere Benutzererfahrung an vielen Stellen optimiert.

Funktionalität	Verbesserung
Layout der Stücklisten	Die Steuerelemente in der Stücklisten-Benutzeroberfläche wurden modernisiert und vereinheitlicht.
Flyout-Bereich Stückliste	Der Flyout-Bereich auf der Registerkarte Stückliste wurde neu arrangiert. Sie können verschiedene Bereiche ausblenden, um eine bessere Ansicht der Informationen zu erhalten.
SOLIDWORKS Zusatzanwendung	Sie können die Anordnung der Spalten auf den Registerkarten Öffnen und Struktur der Zusatzanwendung SOLIDWORKS Manage ändern.
Registerkarte Verwendungsort als Feld	Die Objektgruppierung, die auf der Registerkarte Verwendungsort als Feld angezeigt wird (erscheint in der Regel als Registerkarte Referenziert), zeigt das zugehörige Symbol, den Modulnamen und die Anzahl der Ergebnisse für jeden Modultyp an.
Registerkarte Verarbeiten	Sie können bei Verlaufslinien auf der Registerkarte Verarbeiten angeben, ob sie unten oder rechts angezeigt werden sollen. Dies verbessert die Bildschirmnutzung je nach Layout des Prozessdiagramms.

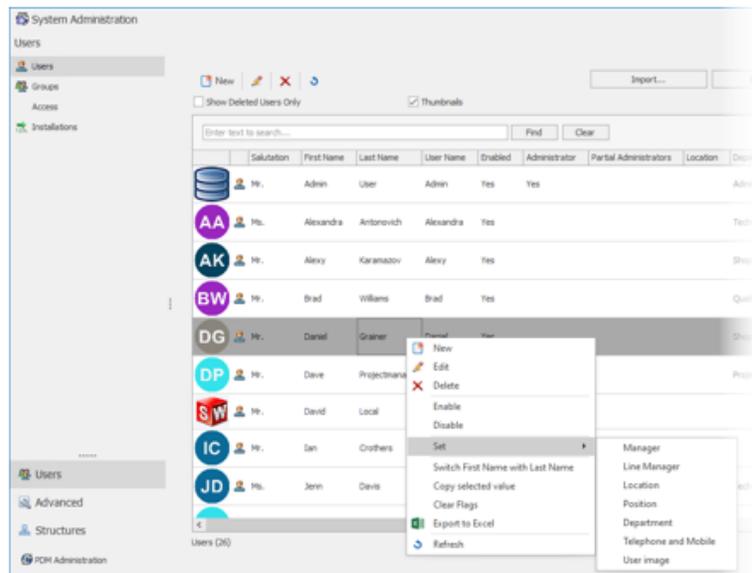
Funktionalität

Verbesserung

Karte Projekteigenschaften

Auf der Karte Projekteigenschaften wird eine gelbe Informationsleiste angezeigt, um die Einheitlichkeit mit anderen Datensatztypen zu gewährleisten. Sie können die Systemeigenschaften und den Miniaturbildbereich reduzieren, um mehr Platz zu schaffen.

Avatarbilder und -Symbole



Um die Wiedererkennbarkeit von Benutzern in SOLIDWORKS Manage zu erhöhen, können Sie standardmäßige Avatar-Symbole für Benutzer hinzufügen. Avatarbilder werden auf der Registerkarte Benutzer im Verwaltungstool angezeigt.

So legen Sie Avatarbilder und -Symbole fest:

1. Klicken Sie im Verwaltungstool auf die Registerkarte Benutzer.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Festlegen > Benutzerbildaus.**
3. Legen Sie im Dialogfeld folgende Optionen fest:
 - **Neues Bild für alle ausgewählten Benutzer erstellen**
 - **Neues Bild für alle ausgewählten Benutzer ohne Bild erstellen**
4. Klicken Sie auf **Anwenden.**

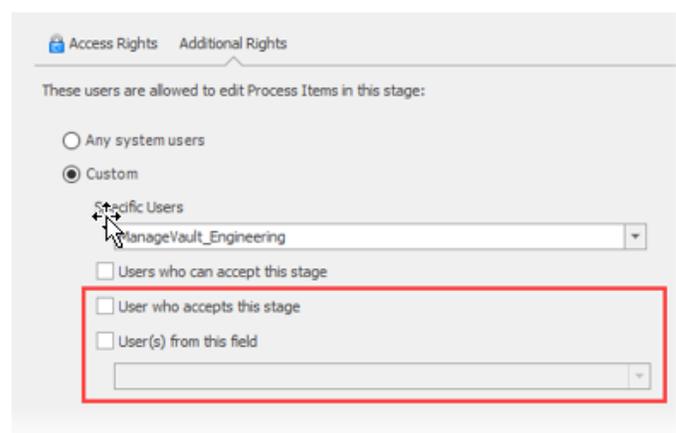
Plenary Web Client



The screenshot shows the login interface for the SolidWorks Manage Demo. At the top is the SolidWorks logo. Below it is the heading "Login" and the text "SOLIDWORKS Manage Demo". The form contains four input fields: "Username" with the value "admin", "Password" with masked characters "....", "Language" with a dropdown menu set to "English", and "License" with a dropdown menu set to "Contributor". Below these fields is a "Login" button. At the bottom of the form are two links: "Reset Password" and "Register".

Sie können sich beim Plenary Web Client mit einem für SOLIDWORKS PDM verwendeten Benutzernamen und Kennwort anmelden. Bislang mussten Sie ein Passwort für SOLIDWORKS Manage verwenden und sich dann separat bei einem Objekt in SOLIDWORKS PDM anmelden.

Berechtigungen für das Auschecken von betroffenen Elementen



The screenshot shows the "Access Rights" configuration dialog, specifically the "Additional Rights" tab. The text "These users are allowed to edit Process Items in this stage:" is displayed. There are two radio button options: "Any system users" (unselected) and "Custom" (selected). Under the "Custom" option, there is a "Specific Users" dropdown menu with the value "ManageVault_Engineering". Below this are three checkboxes: "Users who can accept this stage" (unselected), "User who accepts this stage" (unselected), and "User(s) from this field" (unselected). The last checkbox and its associated dropdown menu are highlighted with a red rectangular box.

Prozessadministratoren haben zusätzliche Kontrolle darüber, wer betroffene Elemente auschecken kann, während sie sich in einem Prozess befinden.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- **Benutzer, der diese Phase annimmt.** Begrenzt die Berechtigung zum Auschecken auf einen einzelnen Benutzer, der die Phase annimmt.
- **Benutzer aus diesem Feld.** Ermöglicht Administratoren die Erteilung von Berechtigungen zum Auschecken für ein bestimmtes Objekttypfeld, das für den Prozess definiert ist.

Benutzer ersetzen

Replace User

Replace User | Generate Revision Table Data

This option is useful if users have been created with different usernames during an import operation (e.g. from PDM, etc). This means multiple usernames exist after such operation. For Example, Joe Bloggs - originally had a username = J.Bloggs can be replaced with JoeB or J.Bloggs and so on.

This is also useful in assigning all work from one user to another in case of the organization.

Replace user: With:

Change "Checked Out By" value
If this option is selected then only "Checked Out By" value will be changed for "Checked Out" items.

Apply to: All Objects Specific Objects

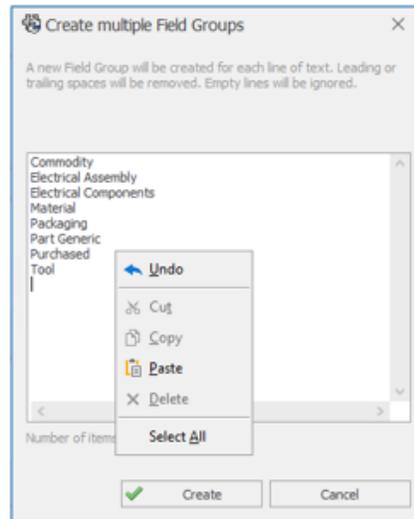
Delete user after replace

Sie können spezifische Objekte auswählen, um Benutzer zu ersetzen, und den Wert **„Ausgecheckt von“ ändern** für jemanden festlegen, der den ausgewählten Benutzer ersetzt.

Das Ersetzen von Benutzern ist hilfreich, wenn Daten mit doppelten Benutzernamen importiert werden. Es ist auch nützlich, wenn ein Benutzer die Firma verlässt und Sie seine Arbeit einem anderen Benutzer zuweisen müssen.

Sie können keine Benutzer für SOLIDWORKS PDM Objekte ersetzen.

Erstellen und Löschen mehrerer Feldgruppen

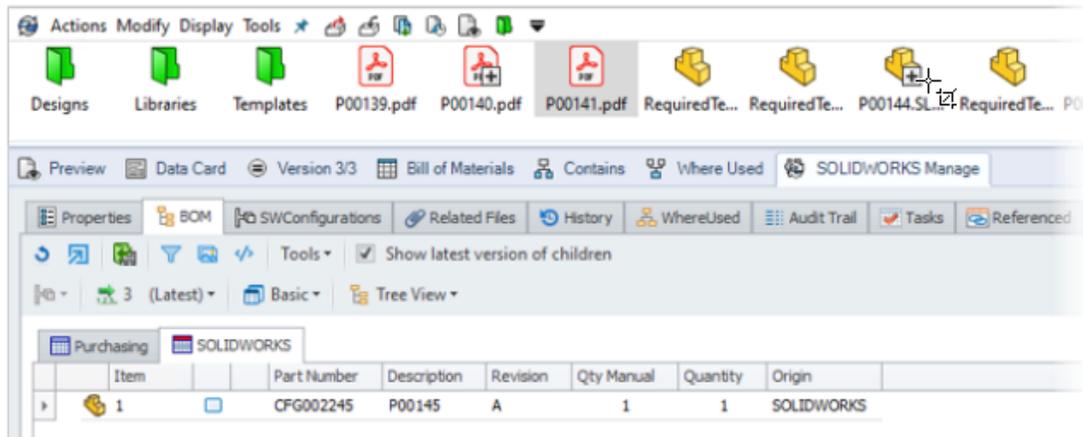


Sie können mehrere Feldgruppen gleichzeitig erstellen, indem Sie mehrere Zeilen eingeben oder sie aus einer textbasierten Datei (z. B. `.xlsx`, `.txt` oder `.csv`) kopieren und einfügen. Sie können durch Drücken von **Umschalt +** oder **Strg +** mehrere Feldgruppen zur Löschung auswählen.

So erstellen Sie mehrere Feldgruppen:

1. Klicken Sie im Dialogfeld Feldgruppen auf die Registerkarte Neu und dann auf **Mehrere Feldgruppen erstellen**.
2. Kopieren Sie im Dialogfeld Mehrere Feldgruppen erstellen Feldgruppen aus einer textbasierten Datei und fügen Sie sie ein.
3. Klicken Sie auf **✓**.

Benutzerdefinierte Referenzen in SOLIDWORKS PDM



Die Anzeige von benutzerdefinierten Referenzen in SOLIDWORKS PDM (**Als Referenz einfügen**) wurde erweitert.

Das umfasst das Einfügen von Referenzen zwischen:

- SOLIDWORKS Teildateien und anderen SOLIDWORKS Teildateien
- Nicht-SOLIDWORKS Dateien (wie Microsoft® Word-Dokumente) und SOLIDWORKS Teildateien

Leistungsverbesserungen in SOLIDWORKS Manage

SOLIDWORKS Manage 2022 bietet eine erhöhte Leistung zur Verbesserung der Benutzererfahrung.

Funktionalität	Leistungsverbesserung
Stücklistenanzeige	Wenn Sie die Anzahl der Stücklistenebenen für die Anzeige in den Optionen auf 1 festlegen, werden große Stücklisten bis zu fünfmal schneller angezeigt. Bei Stücklisten, deren Felder für die Verknüpfung zu Drittanbietern konfiguriert sind, werden die Werte in kürzerer Zeit berechnet.
Projekte	Bei Projekten mit einer hohen Anzahl von Phasen oder Aufgaben ist die Gantt-Diagrammanzeige schneller als in früheren Ausgaben.

Funktionalität

Leistungsverbesserung

Auschecken/Einchecken
von SOLIDWORKS
PDM-Dateien aus
SOLIDWORKS Manage

In früheren Versionen wurde beim **Auschecken** und
Einchecken das gesamte Raster im Hintergrund aktualisiert.
Jetzt wird nur der zuletzt geänderte Posten aktualisiert,
wodurch die Leistung beschleunigt wird.

16

SOLIDWORKS Simulation

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

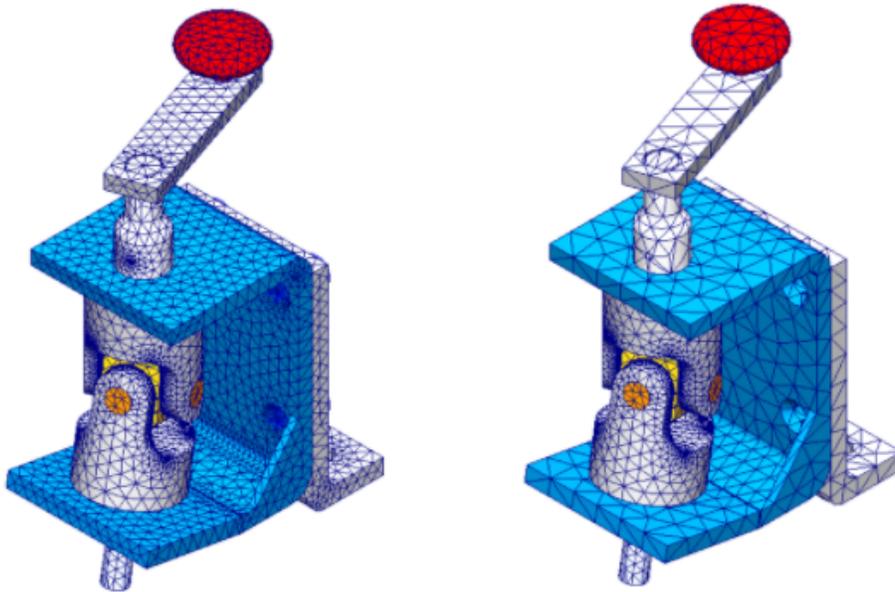
- **Gemischte kurvengestützte Vernetzung**
- **Verbindungs- und Kontaktarchitektur**
- **Verbindungselement „Verbindungsstange“**
- **Simulation Solver**
- **Simulationsleistung**

SOLIDWORKS® Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional und SOLIDWORKS Simulation Premium sind separat erwerbbaare Produkte, die mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden können.



Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – SOLIDWORKS Simulation

Gemischte kurvengestützte Vernetzung



Mit der gemischten kurvengestützten Vernetzung können Sie eine Vernetzungssteuerung anwenden, die eine größere Elementgröße als die globale Netzgröße hat.

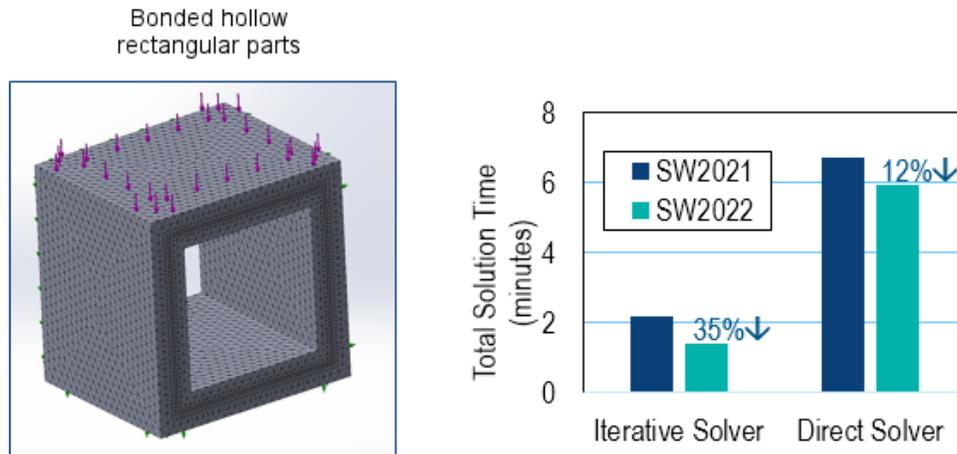
Erstellen Sie ein gröberes Netz für Körper, die für die Simulation nicht entscheidend sind, um die Analysezeit zu verkürzen. Bisher konnten Sie nur eine Vernetzungssteuerung anwenden, um das Netz der ausgewählten Körper und geometrischen Elemente zu verfeinern.

Nach dem Erstellen eines Netzes können Sie auf die Netzzusammenfassung zugreifen, wo die Größenordnungen einzelner Körper und geometrischer Elemente aufgezeigt werden. Klicken Sie in der Studien-Baumstruktur einer Simulation mit der rechten Maustaste auf **Netz** und klicken Sie dann auf **Zusammenfassung**.

Die gemischte kurvengestützte Vernetzung ist die Standardvernetzung für neue Simulationsstudien.

Die Option **Minimale Elementgröße berechnen** (verfügbar für die gemischte kurvengestützte Vernetzung) wird aus dem PropertyManager Netz entfernt.

Verbindungs- und Kontaktarchitektur

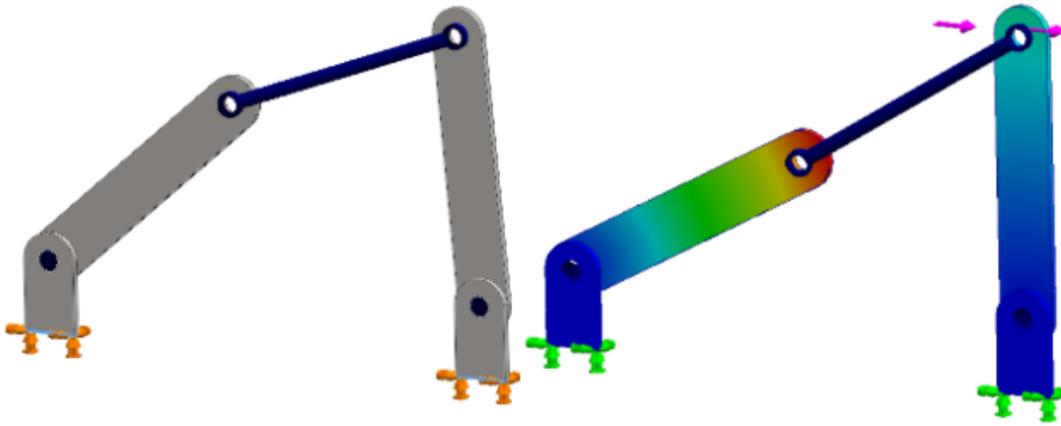


Mehrere Verbesserungen der Verbindungs- und Kontaktarchitektur verbessern die Gesamtleistung und Genauigkeit der Simulationen.

- Doppelte Freiheitsgrade aus Bedingungsgleichungen für Verbindungen und Kontakte entfernt
- Reduzierte Bedingungsgleichungen für Verbindungen und Kontakte
- Verbindungs- und Kontaktdehnungen werden jetzt als Entfernung anstatt als Volumen gemessen
- Verbesserte Berechnung für den Bedingungsbereich
- Optimierung des einheitenlosen Parameters für den Straffaktor der Steifheit von Verbindungen und Kontakten
- Unnötige Funktionsaufrufe für kleine Aufgaben aus dem Code der Kontaktsuche gestrichen

Die sich aus diesen Verbesserungen ergebenden Leistungssteigerungen sind am deutlichsten bei Simulationen zu erkennen, die den iterativen **FFEPlus**-Solver verwenden und über einen großen Prozentsatz von Knoten verfügen, die an Interaktionen mit Verbindungen und Kontakten beteiligt sind.

Verbindungselement „Verbindungsstange“



Sie können jetzt ein Verbindungselement vom Typ **Verbindungsstange** zwischen zylindrischen Flächen, runden Kanten (für Schalen) oder Eckpunkten angeben, um das Verhalten von Verbindungsstangen zu modellieren.

Das Verbindungselement vom Typ **Verbindungsstange** steht in SOLIDWORKS Simulation Professional und SOLIDWORKS Simulation Premium zur Verfügung.

So öffnen Sie den PropertyManager Verbindungsstange:

Klicken Sie in der Studien-Baumstruktur der Simulation mit der rechten Maustaste auf

Verbindungen  und wählen Sie die Option **Verbindungsstange**  aus.

In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten Optionen des PropertyManagers Verbindungsstange beschrieben.



Konzentrische zylindrische Flächen oder Kanten (für Schalen)

Gibt an, welche zylindrischen Flächen oder Schalenkanten an der Verbindungsstange angebracht werden sollen. Wählen Sie zwei geometrische Elemente aus, um die Endgelenke des Verbindungselements zu positionieren.

	Eckpunkt	<p>Gibt zwei Eckpunkte für die Befestigung einer Verbindungsstange an.</p> <div data-bbox="1024 321 1424 569" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"><p>Sie können auch einen Eckpunkt für ein Endgelenk des Verbindungselements und eine zylindrische Fläche oder Schalenkante für das andere Endgelenk auswählen.</p></div>
	Starres Gelenk	<p>Gibt das Endgelenk des Verbindungselements als starres Gelenk an. Eine starre Verbindung verhindert Verdrehungen oder Verformungen. Eine Verbindungsstange mit starren Gelenken kann alle Momente von einem Teil auf ein anderes übertragen.</p>
	Drehgelenk	<p>Gibt das Endgelenk des Verbindungselements als Drehgelenk an. Ein Drehgelenk ermöglicht nur die Drehung um die Achse, die senkrecht zur Achse des Verbindungselements liegt.</p>
	Kugelgelenk	<p>Definiert das Endgelenk des Verbindungselements als Kugelgelenk. Ein Kugelgelenk wirkt wie ein Kugel-/Muffengelenk, bei dem sich die Kugel im Innern der Muffe drehen kann, aber stets mit ihr verbunden bleibt.</p>
	Offset	<p>Gibt einen Offset-Abstand für die Positionierung der Endgelenke des Verbindungselements an. Sie können nur zylindrische Flächen oder kreisförmige Kanten auswählen, um einen Offset-Abstand zu definieren.</p>

Abschnittsparameter

Gibt die Querschnittsgeometrie des Verbindungselements an:

- **Volumenkörper kreisförmig**
- **Hohlkörper kreisförmig**
- **Volumenkörper rechteckig**
- **Hohlkörper rechteckig**

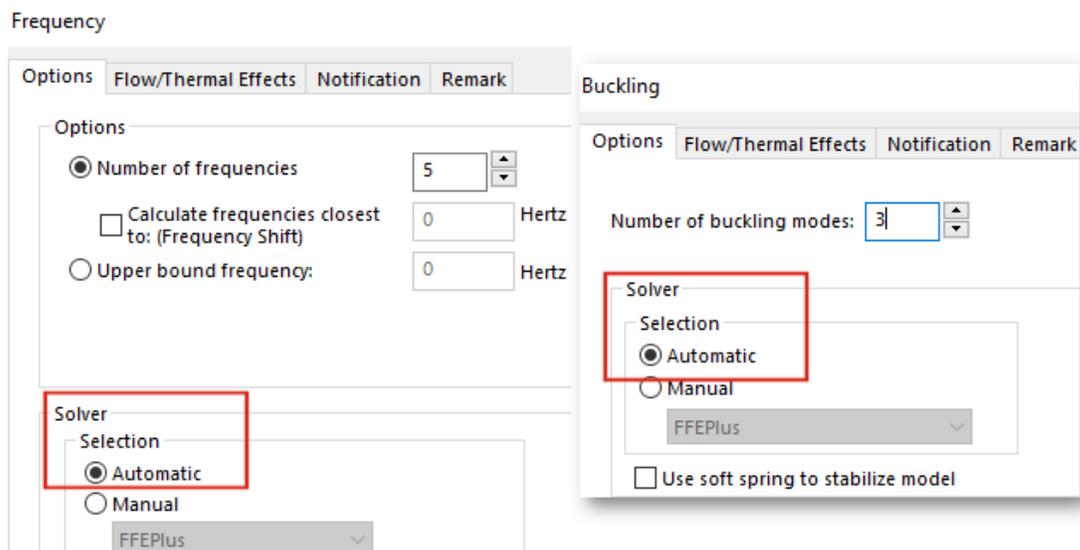
Material

Wendet auf das Verbindungsstück ein Material aus der SOLIDWORKS Materialbibliothek oder ein benutzerdefiniertes Material an.

Sie können die Kräfte einer Verbindungsstange, wie Scherkraft, Axialkraft, Biegemomente und Drehmoment, nach dem Ausführen einer Simulation auflisten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Ergebnisse**  und dann auf **Verbindungskraft auflisten**.

Für nichtlineare und thermische Untersuchungen steht das Verbindungsstangenglied nicht zur Verfügung.

Simulation Solver



Die funktionsbasierte Verarbeitung für den iterativen FFEPlus- und Intel Direct Sparse-Solver wird auf Simulationsstudien erweitert, die Verbindungsglieder und andere Features umfassen. Die automatische Solver-Auswahl wird auf nicht-lineare, Frequenz- und Knickstudien erweitert.

- **FFEPlus Iterativ-** und **Intel Direct Sparse-**Solver

Die Übertragung von Steifigkeitsdaten zur Lösung der Gleichungssysteme wurde optimiert, da die dateibasierte Verarbeitung durch die funktionsbasierte Verarbeitung ersetzt wurde. Die Leistung wurde für Simulationen verbessert, die Folgendes enthalten:

- Verbindungsglieder: Federn, Lager, Schrauben und starr
- Zyklische Symmetrie, abgesetzte Last mit starrer Verbindung und Balken, die als Versteifungen fungieren.

- **Automatische Solver-Auswahl**

Der Algorithmus, der den besten Gleichungs-Solver auswählt, wurde verbessert und enthält nicht-lineare, Frequenz- und Knickstudien. Die Auswahl des besten Gleichungs-Solvers (Intel Direct Sparse oder FFEPlus Iterativ) hängt von der Anzahl an Gleichungen, den Lastfällen, dem Vernetzungstyp, den geometrischen Merkmalen, den Merkmalen der Kontakte und Verbindungsglieder und dem im System verfügbaren Speicherplatz ab.

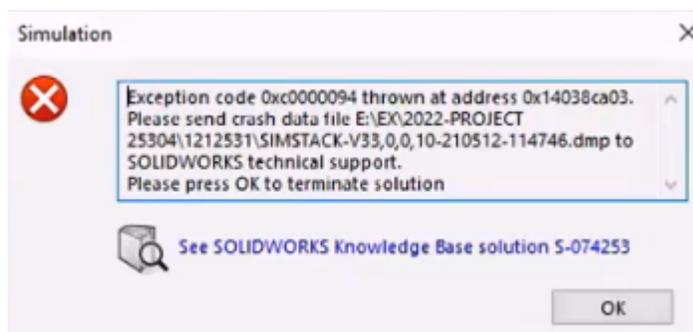
Bei Frequenzstudien berücksichtigt der Algorithmus zusätzlich zu den oben genannten Parametern auch die Anzahl der Frequenzen. Bei Knickstudien wird die Anzahl der Modi berücksichtigt.

- **Intel Direct Sparse-**Solver für lineare dynamische Studien

Sie können den **Intel Direct Sparse-**Solver für lineare dynamische Studien mit **Ausgewählter Basiserregung** für Frequenz- und Reaktionsberechnungen verwenden.

- Wenn beim Ausführen einer Simulation ein Solver-Fehler auftritt, werden Sie von SOLIDWORKS Simulation aufgefordert, die Datei, in der Informationen zum Solver-Fehler aufgezeichnet werden, an den technischen Support zu senden.

Das Entwicklungsteam kann basierend auf den Daten aus der `SIMSTACK-*.dmp`-Datei Informationen aus den Modulen extrahieren, die den Solver-Fehler verursacht haben, ohne zusätzliche Informationen zu verwenden. Der Vorteil dieser Erweiterung besteht darin, dass Sie keine vertraulichen Modelldaten freigeben müssen, um einen Fehler beim Simulations-Solver zu beheben.



Simulationsleistung

Das Speichern von SOLIDWORKS Modellen mit Simulationsstudien nimmt weniger Zeit in Anspruch.

Modelle mit Simulationsstudien lassen sich jetzt schneller speichern, wenn mindestens eine der Simulationsstudien nicht geändert wurde.

17

SOLIDWORKS Visualize

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Kameraperspektive an Hintergrundbild anpassen**
- **Schattenfänger-Eigenschaft**
- **Registerkarte „Szenen“**
- **Bewegungssimulationen**
- **Ausgabeanzeige rendern**
- **Muster**
- **Eckenradius**
- **Gewindedarstellungen**

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.



Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – SOLIDWORKS Visualize

Kameraperspektive an Hintergrundbild anpassen



Match Camera off



Match Camera on

Mit dem Werkzeug **Kamera zuordnen** können Sie eine Kamera bearbeiten, indem Sie Fluchtlinien an einem Hintergrundbild ausrichten. Dies ermöglicht eine präzisere Positionierung eines Modells vor einem Hintergrundbild.

Häufig besteht die Herausforderung beim Platzieren eines Modells vor einem Hintergrundbild (Rückwand) darin, dass Sie die extrinsischen Kameraparameter (Position und Ausrichtung) und die intrinsischen Kameraparameter (Perspektive und Brennweite) manuell anpassen müssen, damit die Zusammensetzung glaubhaft aussieht. In SOLIDWORKS Visualize Professional hilft Ihnen das Werkzeug **Kamera zuordnen** dabei, die perfekten Kameraparameter für reale Fotos zu finden.

Klicken Sie auf **Extras > Kamera zuordnen**.

Verwenden des Werkzeugs „Kamera zuordnen“

So verwenden Sie das Werkzeug „Kamera zuordnen“:

1. Öffnen Sie in SOLIDWORKS Visualize Professional ein Projekt, das über ein Hintergrundbild verfügt.

2. Klicken Sie auf **Extras > Kamera zuordnen**.

Über dem Hintergrundbild werden durchgezogene und gestrichelte Linien angezeigt.



3. Legen Sie im Dialogfeld Kamera zuordnen Optionen fest.

4. Richten Sie im 3D Viewport die Linien und Punkte an den Fluchtlinien des Hintergrundbildes aus.



Linien-/Punktart:	Beschreibung
Rote durchgezogene Linie und gefüllte Punkte	Fluchtlinie in X-Richtung (horizontal). Ziehen Sie die Linie oder deren Punkte so, dass sie mit dem Hintergrundbild übereinstimmen.
Rote gestrichelte Linien und nicht gefüllte Punkte	Erweiterung der Fluchtlinie in X-Richtung über ihre Endpunkte hinaus. Der nicht gefüllte rote Punkt ist der Fluchtpunkt auf der Horizontlinie (der sich außerhalb des 3D Viewports befinden kann).
Blaue durchgezogene Linie und gefüllte Punkte	Fluchtlinie in Z-Richtung (horizontal). Ziehen Sie die Linie oder deren Punkte so, dass sie mit dem Hintergrundbild übereinstimmen.
Blaue gestrichelte Linien und nicht gefüllte Punkte.	Erweiterung der Fluchtlinie in Z-Richtung über ihre Endpunkte hinaus. Der nicht gefüllte blaue Punkt ist der Fluchtpunkt auf der Horizontlinie (der sich außerhalb des 3D Viewport befinden kann).
Grüne durchgezogene Linie und gefüllte Punkte	Fluchtlinie in Y-Richtung (vertikal). Ziehen Sie die Linie oder deren Punkte so, dass sie mit dem Hintergrundbild übereinstimmen. Diese Option ist optional und wird nur angezeigt, wenn Sie die Fluchtpunkte auf drei festlegen. Die vertikale Fluchtlinie führt nicht zu einem Fluchtpunkt auf der Horizontlinie.

Linien-/Punktart:	Beschreibung
Gelbe gestrichelte Linie	Horizontlinie, die die beiden (horizontalen) Fluchtpunkte verbindet. Ordnen Sie die Horizontlinie dem tatsächlichen Horizont im Hintergrundbild zu. Das Ergebnis wird validiert.

5. Klicken Sie auf **OK**.



Dialogfeld „Kamera zuordnen“

So greifen Sie auf dieses Dialogfeld zu:

1. Öffnen Sie in SOLIDWORKS Visualize Professional ein Projekt, das über ein Hintergrundbild verfügt.
2. Klicken Sie auf **Extras > Kamera zuordnen**.

Fluchtpunkte	Legt zwei Dimensionen (horizontal) oder drei Dimensionen (horizontale und vertikale Achse) fest.
	Zwei werden empfohlen.
Bezugsachsen	Kippt die Bezugsachsen.
	Je nach Reihenfolge und Richtung der Achsen kann das Werkzeug Kamera zuordnen zu einer Kamera führen, die auf dem Kopf stehend ausgerichtet ist.
Drehung sperren	Sperrt den Längengrad der Kamera, sodass die Fokussierung des Objektes weiterhin aus dem gleichen Winkel erfolgt.

Anzeigeoptionen	<ul style="list-style-type: none"> • Horizont. Zeigt die Horizontlinie (gelb gestrichelte Linie) an. • Linienweiterungen. Zeigt die gestrichelten Erweiterungen der Fluchtlinien an (rote, blaue und grüne Linien). • Fluchtpunkte. Zeigt die Fluchtpunkte (nicht gefüllte rote und blaue Punkte) auf dem Horizont an.
Zurücksetzen	Setzt die Fluchtlinien und Punkte auf ihre Standardpositionen zurück.
Status	Gibt an, ob die Lösung „Kamera zuordnen“ mathematisch lösbar ist. Wenn Nicht definiert , bleiben die Kameraeigenschaften unverändert.

Schattenfänger-Eigenschaft



Shadow catcher off



Shadow catcher on

Sie können eine beliebige Teilobjektgeometrie in ein Schattenfänger-Objekt umwandeln. Schattenfänger zeigen den Hintergrund durch sie hindurch sowie Schatten, die durch die Beleuchtung entstehen, in der Szene. Sie können beispielsweise eine Wand erstellen und sie als Schattenfänger festlegen.

Das Schattenfänger-Objekt ermöglicht die Steuerung der Schattenintensität, der Reflexion und der Reflexionsrauheit.

Der Schattenfänger ist nur verfügbar:

- In SOLIDWORKS Visualize Professional oder SOLIDWORKS Connected.
- Wenn Sie die **Rendering-Auswahl** auf **Genau** einstellen.

Verwenden eines Schattenfängers (Shadow Catcher)

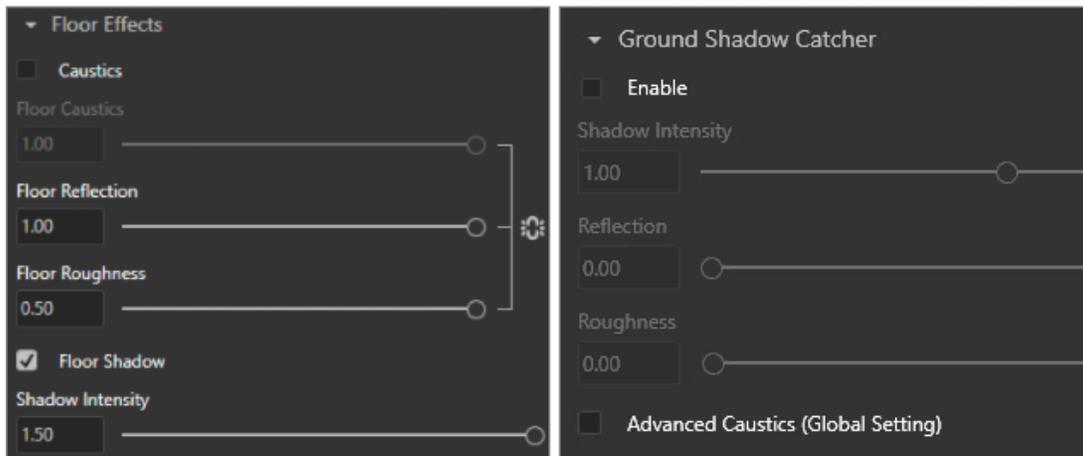
So verwenden Sie einen Schattenfänger:

1. Wählen Sie in der Palette auf der Registerkarte Modelle  ein Teil in der Modellstruktur aus, das als Schattenfänger verwendet werden soll.

2. Geben Sie auf der Unterregisterkarte Allgemein unter **Schattenfänger** Folgendes an:
- **Aktivieren.** Aktiviert die Funktion „Schattenfänger“.
 - **Schattenintensität.** Hellt den Schatten auf oder dunkelt ihn ab.
 - **Reflexion.** Gibt den Reflexionsgrad des Schattenfänger-Objekts an.
 - **Rauheit.** Legt fest, wie verschwommen die Reflexionen bei **Reflexionen** größer als 0 angezeigt werden.
 - **Erweiterte Kaustik.** Verbessert die Qualität kaustischer Reflexionen in einigen Szenen. Dies gilt für die gesamte Szene (nicht pro Schattenfänger-Objekt). Ein Beispiel sind die sich verschiebenden Muster von Licht und Schatten auf dem Boden eines Schwimmbeckens an einem sonnigen Tag.

	
<p>Ein Flugzeug befindet sich an der Rückwand der Szene im Hintergrundbild</p>	<p>Wenn Sie die Ebene als Schattenfänger festlegen, nehmen Sie das Hintergrundbild mit dem Schatten natürlicher wahr</p>

Registerkarte „Szenen“



2021

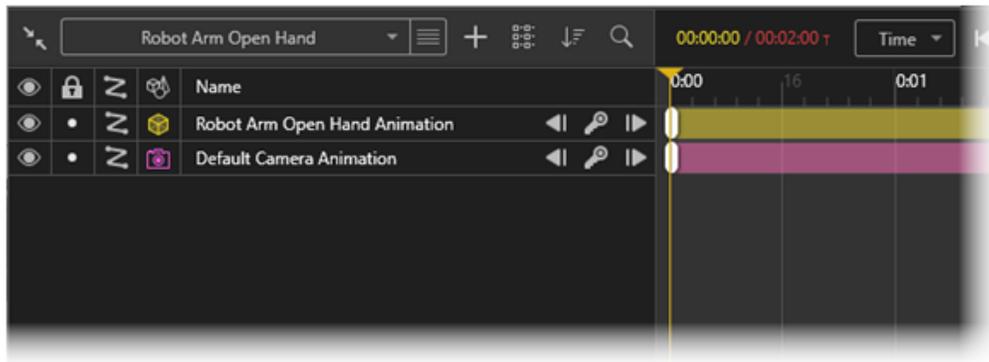
2022

Die Parameter für **Bodeneffekte** auf der Registerkarte Szenen wurden umbenannt, um die Konsistenz mit der Funktion „Schattenfänger“ zu gewährleisten.

Die folgenden Aktualisierungen sind in der Palette auf der Registerkarte Szenen  auf der Unterregisterkarte Erweitert verfügbar.

2021 Benutzeroberfläche	2022 Benutzeroberfläche
Bodeneffekte	Bodenschattenfänger
Kaustik	Erweiterte Kaustik
Bodenkaustik	Ausgeblendet
Bodenreflexion	Reflexion
Bodenrauheit	Rauheit
Bodenschatten	Aktivieren

Bewegungssimulationen



Bewegungssimulationen wurden in Bereichen wie Bewegungsstudien, Organisation, Keyframes und Kameras optimiert.

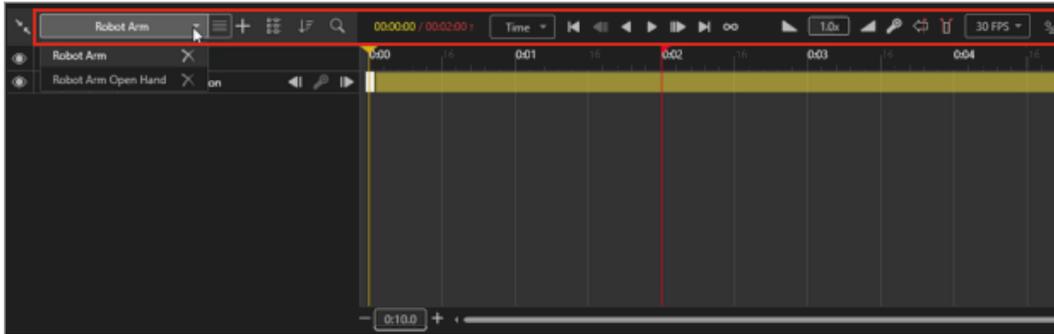
Die Optimierungen umfassen:

- Unterstützung mehrerer Bewegungsstudien pro Modellsatz. Sie können mehrere SOLIDWORKS Bewegungsstudien für SOLIDWORKS Teile und Baugruppen importieren. Dies ist nützlich, weil Sie:
 - das Teil oder die Baugruppe in SOLIDWORKS Visualize nicht erneut animieren müssen.
 - Werkzeuge wie den **Mate Controller** und flexible Unterbaugruppen verwenden können.
- Sie können animierte Elemente in jeder Bewegungssimulation mit der Funktion „Gruppieren“ organisieren. auch Werkzeuge verwenden können, um die Bewegungssimulations-Zeitleiste zu sortieren und zu filtern.
- einzelne Keyframes in Bewegungssimulationen unterdrücken oder deren Unterdrückung rückgängig machen und Keyframe-Eigenschaften von einem Keyframe auf einen anderen kopieren können.
- mehrere Kameras in Animationssequenzen verwenden können, um während der Wiedergabe der Bewegungssimulation zwischen mehreren Kameras zu wechseln.

Benutzeroberfläche der Bewegungssimulationsliste

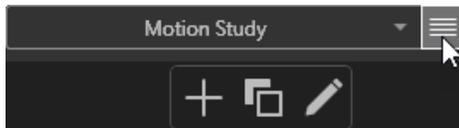
Die Benutzeroberfläche für die Bewegungssimulationsliste in SOLIDWORKS Visualize verfügt über zusätzliche Funktionen und wurde zum Zwecke der Benutzerfreundlichkeit aktualisiert.

Werkzeuge



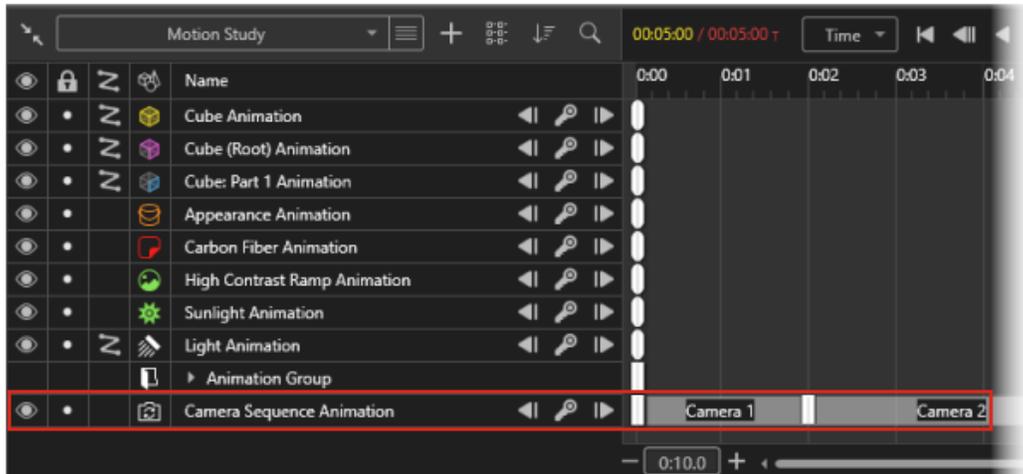
Aktualisierungen von Bewegungssimulationswerkzeugen:

- Basiswerkzeuge für die Bewegungssimulation. Befinden sich oben in der Mitte der Bewegungssimulations-Zeitleiste.
- Erweiterte Werkzeuge für die Bewegungssimulation. Befinden sich oben rechts in der Bewegungssimulations-Zeitleiste.
- Werkzeuge für Bewegungsstudien. Klicken Sie oberhalb der Bewegungssimulationsliste auf die Liste **Bewegungsstudie**, um eine neue Bewegungsstudie zu erstellen oder zu einer anderen Bewegungsstudie zu wechseln.

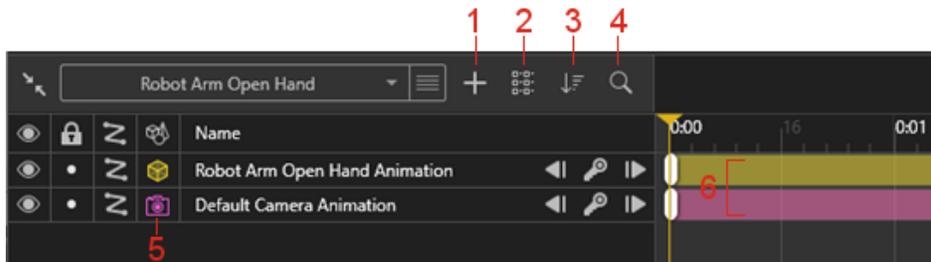


Im Menü  neben der Liste **Bewegungsstudie** können Sie:

- **Ein neues Element hinzufügen** . Erstellt eine neue Bewegungsstudie. Die nachfolgende Bearbeitung der Bewegungssimulation gilt nur für die neue Bewegungsstudie.
- **Ein aktuelles Element duplizieren** . Kopiert die aktive Bewegungsstudie.
- **Den Namen des aktuellen Elements bearbeiten** . Benennt die aktive Bewegungsstudie um.
- Bewegungssimulationen mit Kamerawechsel. Sie können eine **Kamerasequenz**-Ebene erstellen, um während der Wiedergabe der Bewegungssimulation zwischen mehreren Kameras zu wechseln.



Bewegungssimulationsliste



Aktualisierungen der Bewegungssimulationsliste:

1. **Hinzufügen** . Ermöglicht Ihnen Folgendes:
 - **Neue Gruppe erstellen.** Erstellt eine neue Gruppe, in die Sie Bewegungssimulations-Spuren ziehen können.
 - **Zu neuer Gruppe hinzufügen.** Fügt ausgewählte Bewegungssimulations-Spuren zu einer Gruppe hinzu.
 - **Neue Bewegungssimulation für Kamerasequenz erstellen.** Erstellt einen Kamerawechsel, sodass Sie Kameras in der Bewegungssimulations-Zeitleiste zuweisen oder wechseln können. Die Kamera schaltet während der Wiedergabe der Bewegungssimulation automatisch um.
2. **Ansicht ändern** . Vergrößert (**lange Liste**) oder verkleinert (**kurze Liste**) die Symbole und die Schriftart der Bewegungssimulations-Zeitleiste.
3. **Sortiermodus ändern** . Sortiert die Bewegungssimulationen nach **Name**, **Typ** und in auf- oder absteigender Reihenfolge. Sie können Objekttypen in der Bewegungssimulationsliste auch nach **Etiketten**, **Umgebung** usw. filtern.
4. **Suchen** . Schränkt die Bewegungssimulationsliste ein, wenn Sie Suchkriterien eingeben.
5. **Animierte Objekttypen** . Zeigt eine Spalte mit einem Symbol an, das den animierten Objekttyp darstellt, z. B. **Modell** , **Gruppe**  und **Teil** .

6. Farben der Bewegungssimulations-Spuren. Weist den Bewegungssimulations-Spuren je nach Objekttyp Farben zu. Sie können die Farben in den Animationseigenschaften ändern.
7. Auswahl. Wenn Sie eine Bewegungssimulations-Spur auswählen, wird das animierte Objekt im Viewport und auf der Registerkarte Modell hervorgehoben und umgekehrt.

Keyframes

Aktualisierung von Keyframes:

- **Keyframe unterdrücken/Keyframe-Unterdrückung aufheben.** Unterdrückt Bewegungssimulations-Schlüssel oder hebt deren Unterdrückung auf. Klicken Sie in der Zeitleiste mit der rechten Maustaste auf einen Bewegungssimulations-Schlüssel und klicken Sie dann auf **Keyframe unterdrücken** oder **Keyframe-Unterdrückung aufheben**. Wenn sie unterdrückt werden, werden die Bewegungssimulations-Schlüssel während der Wiedergabe ignoriert..
- **Übergang, Spannung und Motion Ease.**
 - Im Dialogfeld Keyframe-Eigenschaften können Sie numerische Werte für **Spannung** und **Motion Ease** festlegen. Sie können ihre Standard-Keyframe-Eigenschaften in **Extras > Optionen > Benutzeroberfläche** festlegen.
 - Sie können die Keyframe-Werte in andere Bewegungssimulationen kopieren/einfügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Keyframe und klicken Sie dann auf **Einstellungen kopieren**. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf einen anderen Keyframe und klicken Sie auf **Einstellungen einfügen**. Im Dialogfeld Einstellungen einfügen können Sie die Einstellungen **Übergang, Spannung** und **Motion Ease** zum Einfügen auswählen.

Ausgabeanzeige rendern



Mit Ausgabeanzeige rendern können Sie Rendering-Jobs und deren jeweilige Ausgabe pro Projekt verwalten. Sie können frühere Renderings, die in einem Projekt durchgeführt wurden, direkt aus der Option Ausgabeanzeige rendern abrufen (oder erneut ausführen).

Bisher wurden gerenderte Jobs nicht unter dem Projekt abgespeichert und Miniaturansichten waren nicht zur Anzeige verfügbar. Dadurch war es schwierig, Renderings für mehrere Benutzer freizugeben. Mit der Option Ausgabeanzeige rendern:

- bleibt die referenzierte gerenderte Ausgabe beim Speichern eines Projektes erhalten. Wenn Sie das Projekt beispielsweise an einen anderen Benutzer senden, kann dieser den Inhalt der gerenderten Ausgabe in der Ausgabeanzeige sehen.
- Rendering-Jobs können ein einzelnes Bild oder mehrere gerenderte Bilder umfassen. Der Inhalt umfasst:
 - Einzelbild-Renderings
 - Renderings mit 360°-Kamera
 - Render-Layer (z. B. **Albedo**, **Alpha** und **Tiefe**)
 - Konfigurationen
 - Alle Kamera-Renderings
- Sie können durch Miniaturansichten von gerenderten Ausgabeinhalten blättern und per Mehrfachauswahl gerenderte Inhalte auswählen, um sie auf 3DSpace oder 3DSwym zu veröffentlichen.

Die Registerkarte Rendering wurde in die Registerkarte Ausgabeanzeige umbenannt.

Klicken Sie auf **Ausgabewerkzeuge**  (Hauptsymbolleiste). Klicken Sie im Dialogfeld Ausgabewerkzeuge auf **Rendering starten** oder auf **Ansicht > Ausgabeanzeige anzeigen**.

Benutzeroberfläche

Die Registerkarte Ausgabeanzeige (war früher die Registerkarte Rendern) wurde neu gestaltet. Damit soll ein besseres Benutzererlebnis erreicht werden.



Zu den Bereichen der Registerkarte Ausgabeanzeige gehören:

Bereich	Beschreibung
<p>1. Rendering-Job-Palette</p>	<p>Zeigt eine Liste der Übermittlung von Rendering-Jobs an. Sie können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Renderingfortschritt überwachen • Rendering-Jobs anhalten oder speichern • Rendering-Jobs starten • Optionen für Ausgabewerkzeuge für die Rendering-Jobs überprüfen • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Rendering-Job und klicken Sie dann auf Job entfernen. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Rendering-Job-Palette und führen Sie folgende Schritte aus: <ul style="list-style-type: none"> • Nicht verknüpfte Rendering-Jobs löschen • Rendering-Jobs sortieren • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bildlaufleiste und scrollen Sie zu verschiedenen Bereichen

Bereich

Beschreibung

2. Render-Viewport



Zeigt den Ausgabeinhalt an, der gerendert wird. Er dient auch als Inhaltsanzeige, in dem Sie abgeschlossene Rendering-Jobs anzeigen können.

In der oberen rechten Ecke des Render-Viewports können Sie:

- **In 3DSpace**
veröffentlichen 
- **In 3DSwym**
veröffentlichen 
Veröffentlicht gerenderten Inhalt auf 3DSwym.

3. Bildminiaturen



Ermöglicht die Auswahl von Renderings, die im Render-Viewport geöffnet oder angezeigt werden sollen. Wenn Sie auf eine Miniaturansicht klicken, wird das Bild im Render-Viewport geöffnet. Wenn Sie einen Doppelklick auf eine Miniaturansicht ausführen, wird das Bild in einem externen Viewer geöffnet.

Muster



Das Werkzeug „Muster“ ist eine Weiterentwicklung der herkömmlichen **Formations**-Funktion.

Sie können ein Muster – auf einem einzelnen Modell basierend –, das Sie mehrmals instanzieren, oder ein Muster – auf mehreren verschiedenen Modellen basierend – erstellen.

Klicken Sie auf **Projekt > Modelle > Neues Muster**.

Erstellen von Mustern

So erstellen Sie Muster:

1. Klicken Sie auf **Projekt > Modelle > Neues Muster**.
2. Legen Sie in der Palette auf der Registerkarte Modelle  auf der Unterregisterkarte Allgemein unter **Formation** Optionen fest.

Formationseinstellungen

Die **Formationseinstellungen** werden angewendet, wenn Sie ein Muster für ein Modell erstellen.

Um auf dieses Dialogfeld zuzugreifen, klicken Sie auf **Projekt > Modelle > Neues Muster**.

Formation

Legt das Modell fest, von dem ein Muster erzeugt werden soll. Das ausgewählte Modell ist im 3D-Viewport ausgeblendet.

Sie können verschiedene Modelle in das Muster ziehen, um ein benutzerdefiniertes Muster zu erstellen. Allerdings ist **Formation** in diesem Fall nicht verfügbar.

Typ Gibt den Mustertyp an: **V, Kreis, Raster, Streuung.**

V



Bei V-Formationen wird ein Winkel verwendet, um den Öffnungswinkel des V festzulegen.

Anzahl der Objekte	Gibt die Anzahl der Objekte im Muster an.
Winkel	Gibt den Öffnungswinkel des V an.
Abstand XYZ	Gibt einen Vektor an, dessen Länge den Abstand zwischen Instanzen definiert und dessen Richtung sich auf die Musterausrichtung auswirkt.
Drehung XYZ	Definiert die Drehung der Instanzen im Muster in Euler-Winkeln (Grad).
XYZ skalieren	Legt die Skalierung der Instanzen im Muster in X-, Y- und Z-Dimensionen fest.
Relativ	Akkumuliert den Abstand, die Drehung oder die Skalierung über die Sequenz der Instanzen. Wenn diese Option deaktiviert ist, sind Abstand, Drehung oder Skalierung absolut (konstant).
Alle skalieren	Gibt für alle Instanzen einen Gesamt-Maßstab-Multiplikator des Maßstabs der X-, Y- und Z-Dimensionen an.

Kreis



Sie können die Formation **Kreis** verwenden, um Instanzen in einem Kreis oder Bogen anzuordnen. Der **Kreis** ist die einzige Form, in der mehrere Parameter miteinander verknüpft sind, sodass sich eine Änderung eines Parameters auf die anderen auswirkt. Wenn Sie beispielsweise die **Anzahl der Objekte erhöhen**, verringert sich der Wert für **Abstand XYZ**, sodass der **Radius** gleich bleibt.

Anzahl der Objekte	Gibt die Anzahl der Objekte im Muster an.
Radius	Gibt den Radius des Kreismusters an.
Winkel	Legt einen Kreis oder Bogen fest, indem ein Wert kleiner als 360° angegeben wird.
Abstand XYZ	Gibt einen Vektor an, dessen Länge den Abstand zwischen Instanzen definiert und dessen Richtung sich auf die Musterausrichtung auswirkt.
Drehung XYZ	Definiert die Drehung der Instanzen im Muster in Euler-Winkeln (Grad).
XYZ skalieren	Legt die Skalierung der Instanzen im Muster in X-, Y- und Z-Dimensionen fest.
Relativ	Akkumuliert die Drehung oder Skalierung über die Sequenz von Instanzen. Wenn diese Option deaktiviert ist, sind Drehung oder Skalierung absolut (konstant).
Alle skalieren	Gibt für alle Instanzen einen Gesamt-Maßstab-Multiplikator des Maßstabs der X-, Y- und Z-Dimensionen an.

Raster



Abhängig vom Wert der **Anzahl der Objekte X, Y und Z** kann die **Raster**formation eine Linie (ein Wert größer als 1 in einer einzelnen Dimension und ein Wert von 1 in den anderen beiden Dimensionen), eine Ebene (ein Wert größer als 1 in zwei Dimensionen und ein Wert von 1 in der dritten Dimension) oder ein Würfel (ein Wert größer als 1 in allen drei Dimensionen) sein. Die Gesamtzahl der Instanzen entspricht dem Produkt der **Anzahl der Objekte X, Y und Z**.

Die Gesamtzahl der Objekte ergibt sich aus den Werten **Anzahl der Objekte X, Anzahl der Objekte Y** und **Anzahl der Objekte Z**.

Anzahl der Objekte X	Gibt die Anzahl der Objekte in der X-Dimension an.
Anzahl der Objekte Y	Gibt die Anzahl der Objekte in der Y-Dimension an.
Anzahl der Objekte Z	Gibt die Anzahl der Objekte in der Z-Dimension an.
Abstand XYZ	Gibt einen Vektor an, dessen Länge den Abstand zwischen Instanzen definiert und dessen Richtung sich auf die Musterausrichtung auswirkt.
Drehung XYZ	Definiert die Drehung der Instanzen im Muster in Euler-Winkeln (Grad).
XYZ skalieren	Legt die Skalierung der Instanzen im Muster in X-, Y- und Z-Dimensionen fest.
Relativ	Akkumuliert den Abstand, die Drehung oder die Skalierung über die Sequenz der Instanzen. Wenn diese Option deaktiviert ist, sind Abstand, Drehung oder Skalierung absolut (konstant).
Alle skalieren	Gibt für alle Instanzen einen Gesamt-Maßstab-Multiplikator des Maßstabs der X-, Y- und Z-Dimensionen an.

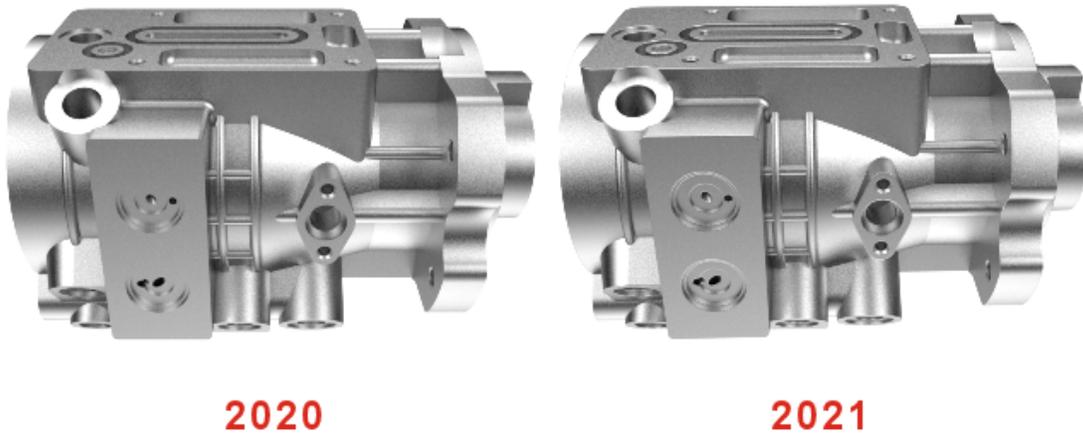
Streuung



Die **Streuungs** -Formation ermöglicht eine komplett zufällige Anordnung von Objekten innerhalb eines bestimmten Bereichs. Gleiche Werte für **Minimum** und **Maximum** erzeugen einen deterministischen Transformationswert für diesen Freiheitsgrad.

Anzahl der Objekte	Gibt die Anzahl der Objekte im Muster an.
Positionsbereich XYZ	Gibt die Mindest- und Höchstgrenzen für die zufällige Berechnung von Translationen (Position) jeder Instanz an.
Drehungsbereich XYZ	Gibt die Mindest- und Höchstgrenzen für die Euler-Winkel X, Y und Z für die zufällige Berechnung der Drehungen jeder Instanz an.
Skalierungsbereich XYZ	Gibt die Mindest- und Höchstgrenzen für die zufällige Berechnung der Skalierung jeder Instanz an. Gleichförmig gibt eine zufällige Skalierung in den X-, Y- und Z-Dimensionen an.
Alle skalieren	Gibt für alle Instanzen einen Gesamt-Maßstab-Multiplikator der minimalen und maximalen Maßstäbe der X-, Y- und Z-Dimensionen an.

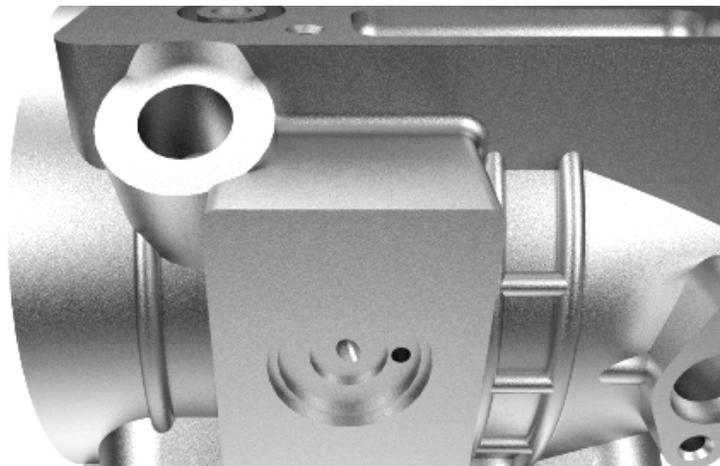
Eckenradius



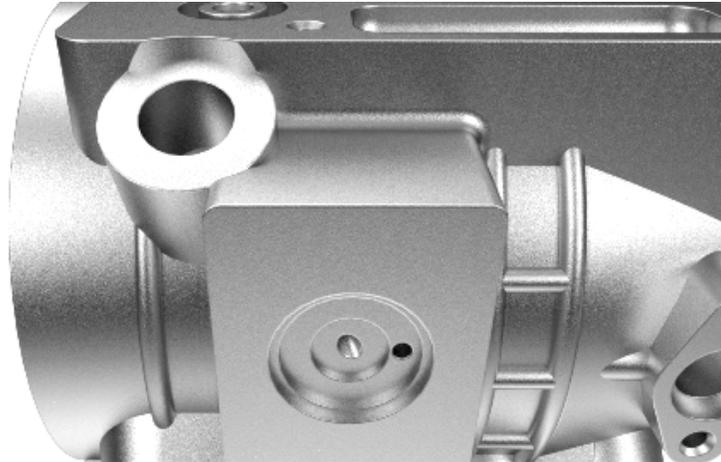
Die Funktion **Eckenradius** wurde erweitert, um Kanten in Teilen abzustumpfen.

Zuvor war der Effekt des **Eckenradius** nur sichtbar, wenn das an die Geometrie angehängte Erscheinungsbild keine Relief- oder Normalzuordnung verwendete.

2021: Alle harten Kanten sind scharf, da das am Teil angebrachte Erscheinungsbild eine Relief- oder Normalzuordnung verwendet.

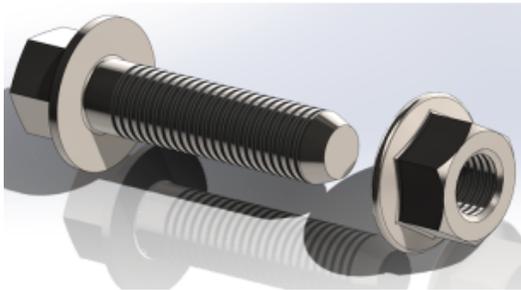


2022: Der **Eckenradius** ist auch dann sichtbar, wenn die Darstellung auf dem Teil eine Relief- oder Normalzuordnung verwendet.

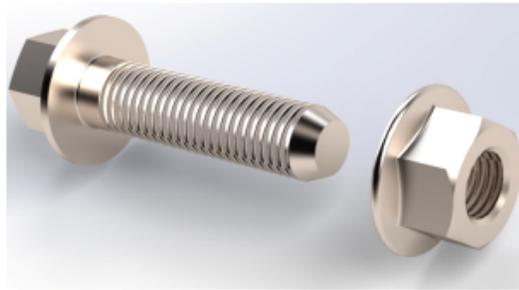


Legen Sie in der Palette auf der Registerkarte Modelle  auf der Unterregisterkarte Erweitert den **Eckenradius** (mm) fest.

Gewindedarstellungen



SOLIDWORKS



SOLIDWORKS Visualize

Für realistischere Modelle wendet SOLIDWORKS Visualize automatisch eine normale Zuordnung auf Modelle an, die mit Gewindedarstellungen importiert wurden.

18

SOLIDWORKS CAM

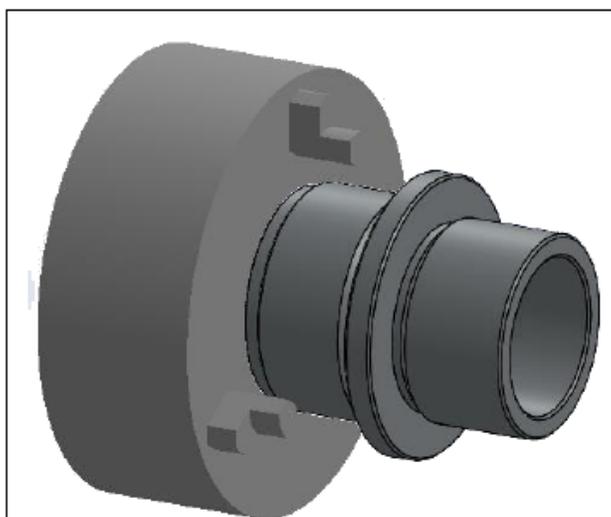
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Baugruppenunterstützung für den Drehmodus**
- **Anpassen der Farbeinstellungen für Werkzeugweg-Endpunkte**
- **Anzeigefarbe für verdeckte Verschiebungen des Werkzeugwegs**
- **Filter für Fräs- und Drehwerkzeuge und Baugruppen mit Text**
- **Verwaltung mehrerer Technologiedatenbanken**
- **Unterstützung für nichtplanare Oberflächen für die Sondierung der Z-Achse**
- **Überarbeiteter CNC-Oberflächenparameter für mehr Übersichtlichkeit**
- **Unterstützte Plattformen für SOLIDWORKS CAM**

SOLIDWORKS CAM ist in zwei Versionen verfügbar. 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.

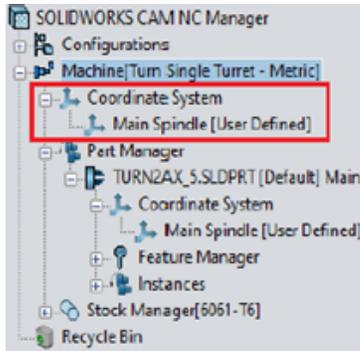
Baugruppenunterstützung für den Drehmodus



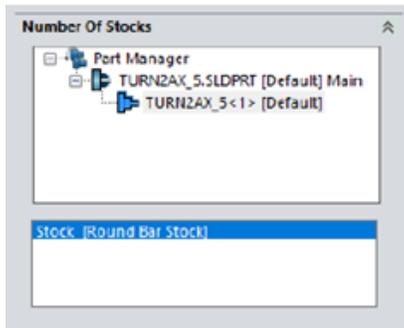
Der Drehmodus unterstützt Baugruppen, die ein einzelnes Drehteilmodell enthalten.

Folgendes müssen Sie definieren:

- Das **Koordinatensystem der Hauptspindel** für die Bearbeitung der Teile in der Baugruppe auf der Registerkarte **Maschine** des Dialogfelds Maschine

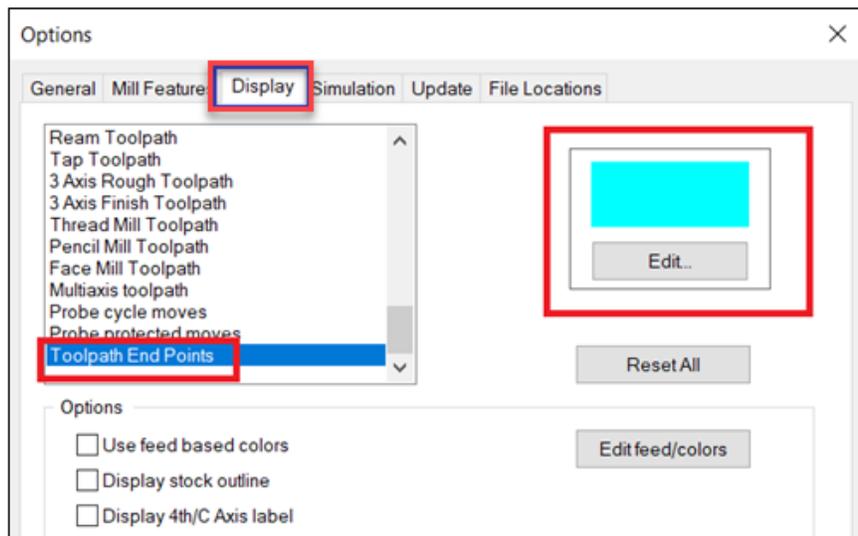


- Das Lager für die einzelnen Teile unter dem Knoten **Material-Manager**, die als Unterknoten aufgeführt werden



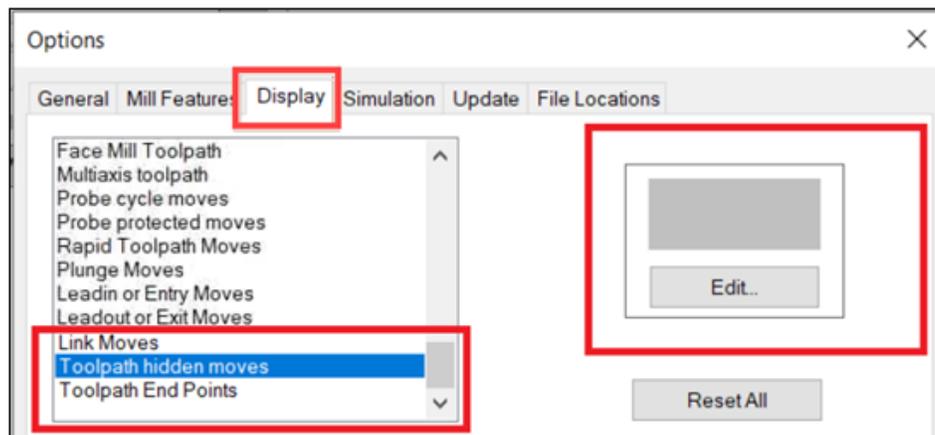
- Drehteil, Spindelbezeichnung, Ursprung des Koordinatensystems und Dreh-Feature-Schnittebene im Dialogfeld Teile verwalten
- Die programmierbaren Offsets für die Hauptspindel der Maschine im Dialogfeld Arbeitskoordinate der Spindel

Anpassen der Farbeinstellungen für Werkzeugweg-Endpunkte



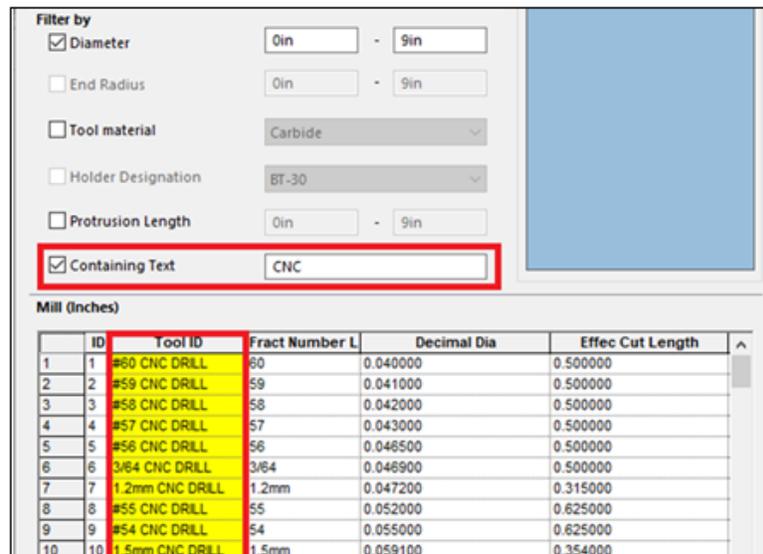
Auf der Registerkarte Anzeige können Sie im Dialogfeld Optionen Farbeinstellungen für Werkzeugweg-Endpunkte festlegen.

Anzeigefarbe für verdeckte Verschiebungen des Werkzeugwegs



Auf der Registerkarte Anzeige des Dialogfelds Optionen können Sie eine Farbe zuweisen, um **verdeckte Verschiebungen des Werkzeugwegs** im Grafikbereich anzuzeigen.

Filter für Fräs- und Drehwerkzeuge und Baugruppen mit Text



Filter by

Diameter 0in - 9in

End Radius 0in - 9in

Tool material Carbide

Holder Designation BT-30

Protrusion Length 0in - 9in

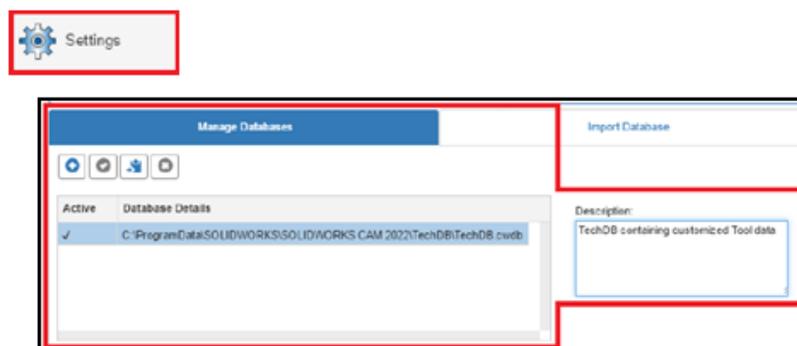
Containing Text CNC

Mill (Inches)

ID	Tool ID	Fract Number L	Decimal Dia	Effec Cut Length
1	#80 CNC DRILL	80	0.040000	0.500000
2	#59 CNC DRILL	59	0.041000	0.500000
3	#58 CNC DRILL	58	0.042000	0.500000
4	#57 CNC DRILL	57	0.043000	0.500000
5	#56 CNC DRILL	56	0.046500	0.500000
6	3/64 CNC DRILL	3/64	0.046900	0.500000
7	1.2mm CNC DRILL	1.2mm	0.047200	0.315000
8	#55 CNC DRILL	55	0.052000	0.625000
9	#54 CNC DRILL	54	0.055000	0.625000
10	1.5mm CNC DRILL	1.5mm	0.059100	0.354000

Im Dialogfeld Filter Werkzeugauswahl können Sie Text eingeben, nach dem die Fräswerkzeuge, Drehwerkzeuge und Baugruppen gefiltert werden sollen.

Verwaltung mehrerer Technologiedatenbanken



Settings

Manage Databases

Active Database Details

Active	Database Details
✓	C:\ProgramData\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS CAM 2021\TechDB\TechDB.cvsdb

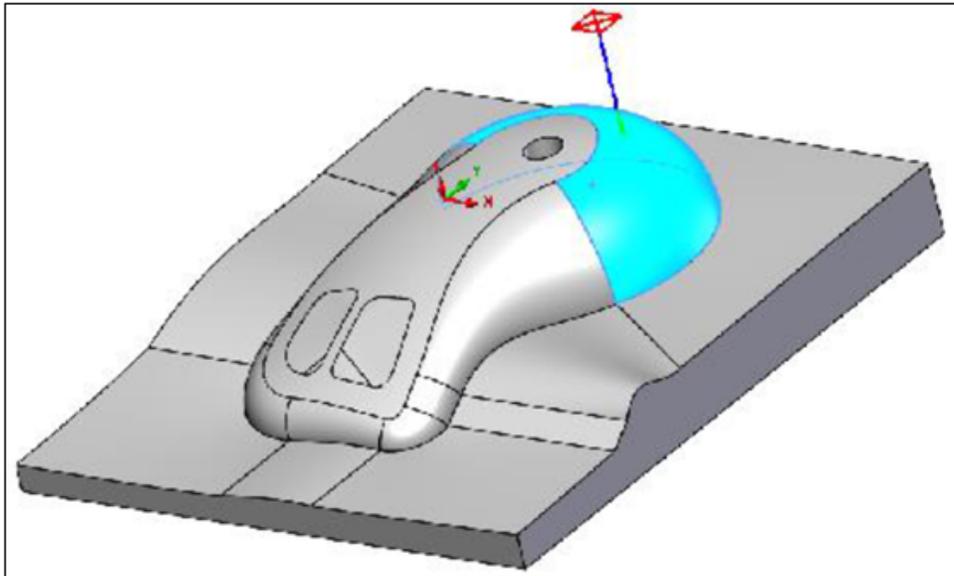
Description: TechDB containing customized Tool data

Auf der Registerkarte Datenbank verwalten können Sie mehrere Technologiedatenbanken verwalten.

In den **Einstellungen** wurde die Registerkarte Datenbank verknüpfen in Datenbank verwalten umbenannt.

Auf der Registerkarte Datenbank verwalten können Sie Quelldateien für mehrere Technologiedatenbanken angeben, aber der Anwendung nur eine Datenbank als aktive Datenbank zuweisen.

Unterstützung für nichtplanare Oberflächen für die Sondierung der Z-Achse



Sie können nichtplanare Oberflächen in Richtung der Z-Achse für Sondenzyklen auswählen.

Der **Z-Sondenzklus** ist auf der Registerkarte Sonde des Dialogfelds Betriebsparameter verfügbar. Der standardmäßige Berührungspunkt für die Generierung des Werkzeugwegs ist der oberste Punkt der ausgewählten Teilfläche in Z-Richtung.

Überarbeiteter CNC-Oberflächenparameter für mehr Übersichtlichkeit

Previous Labels	Renamed Labels
Off	None
On	Yes
With compensation	With compensation (Toolpath is offset by tool radius)
Without compensation	Without compensation (Tool center is on feature geometry)
Gouge check	Limited look ahead
Sharp corner	Internal sharp corners
Add tool radius to leadin/leadout	Add tool radius to leadin/leadout

Die Registerkarte **NC** im Dialogfeld Operationsparameter und die Oberfläche der Technologie-Datenbank verfügen über aktualisierte und neu angeordnete Beschriftungen zu Verbesserung der Lesbarkeit der CNC-Endparameter.

Unterstützte Plattformen für SOLIDWORKS CAM

SOLIDWORKS CAM unterstützt die 64-Bit-Version von SOLIDWORKS 2022 und SOLIDWORKS 2021, wenn diese auf der 64-Bit-Version von Windows 10 ausgeführt werden.

19

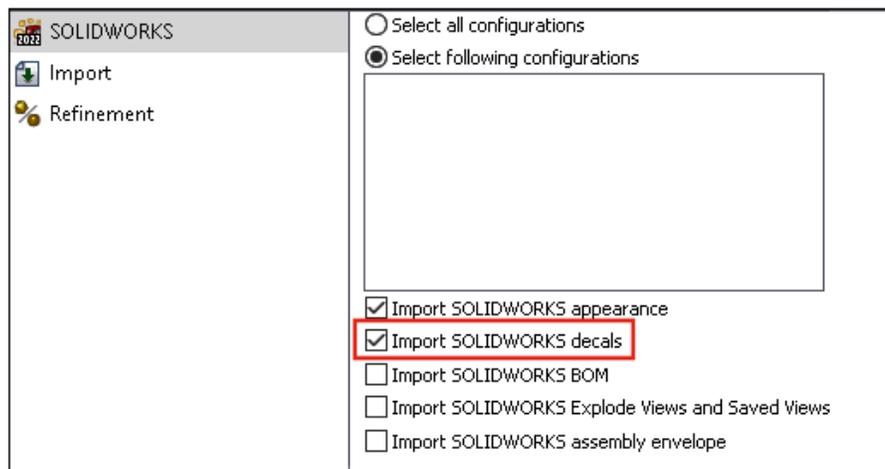
SOLIDWORKS Composer

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Importieren von Aufklebern aus SOLIDWORKS Dateien**
- **Unterstützung für höhere Versionen von Importformaten**

SOLIDWORKS® Composer™-Software optimiert die Erstellung grafischer 2D- und 3D-Inhalte für die Produktkommunikationen und technische Darstellungen.

Importieren von Aufklebern aus SOLIDWORKS Dateien



Sie können Aufkleber aus SOLIDWORKS Dateien in Composer Dateien importieren.

Aufkleber importieren:

- Klicken Sie in SOLIDWORKS Composer auf **Datei > Öffnen** und wählen Sie eine SOLIDWORKS Datei aus. Wählen Sie unter **SOLIDWORKS** im Dialogfeld die Option **SOLIDWORKS Aufkleber importieren** aus.
- Klicken Sie in SOLIDWORKS Composer auf **Datei > Eigenschaften > Standarddokumenteigenschaften > Erweiterte Eigenschaften**. Wählen Sie unter **INPUT - IMPORT** die Option **IOSWImportDecals** aus. Siehe *Verwalten von (Standard)-Dokumenteigenschaften > Eingabe* unter *Composer Hilfe*.

- Klicken Sie in SOLIDWORKS Composer Sync unten im Fenster auf **Weitere Eigenschaften** > **Erweiterte Eigenschaften**. Wählen Sie im Dialogfeld unter **INPUT - IMPORT** die Option **Batch.IOSWImportDecals** aus, um den Stapelimport von Aufklebern zu aktivieren. Siehe *Sync > Verwalten von Standarddokumenteigenschaften > Erweiterte Eigenschaften* unter *Composer Hilfe*.

Unterstützung für höhere Versionen von Importformaten

SOLIDWORKS Composer und SOLIDWORKS Composer Sync unterstützen höhere Versionen der folgenden Importformate:

- ACIS™ bis R2021 1.0
- Pro/E® Creo 1.0 bis 7.0
- SOLIDWORKS 2006 bis 2022

Siehe *Importieren und Öffnen von Dateien > Informationen zu unterstützten Importformaten oder -synchronisierung > Informationen zu Importformaten und Dateitypen > Informationen zu unterstützten Importformaten* unter *Composer Hilfe*.

20

SOLIDWORKS Electrical

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Verknüpfungen in Stücklisten**
- **Datendateien zu exportierten PDF-Dateien hinzufügen**
- **Testen der Abfrage im Expertenmodus**
- **Anzeigen von ERP-Daten im Manager für Herstellerteile**
- **Datenblätter in exportierte PDFs integrieren**
- **Anzeigen der Umbruchbedingung im Berichts-Manager**
- **Überarbeitung der Benutzeroberfläche**
- **Attribut in Ursprung-Ziel-Pfeilen**
- **Anzeige aller Leiternummern in der Mitte der Linie**
- **Integration des Electrical Content Portal**
- **Verbesserungen bei der Erstellung von Verbindungspunkten**

SOLIDWORKS® Electrical ist ein getrennt zu erwerbendes Produkt.

Verknüpfungen in Stücklisten

The screenshot shows a BOM table with columns for 'ip', 'Reference', and 'Mark'. Row 3 is highlighted, and its properties dialog box is open. The dialog box has tabs for 'Properties' and 'Circuits, terminals'. The 'Properties' tab is active, showing fields for 'Database identification' (ID: 3331, Position:) and 'General' (Reference: 010503215, Manufacturer: Entrelec, Class: Terminal strips, terminals, Type: Base).

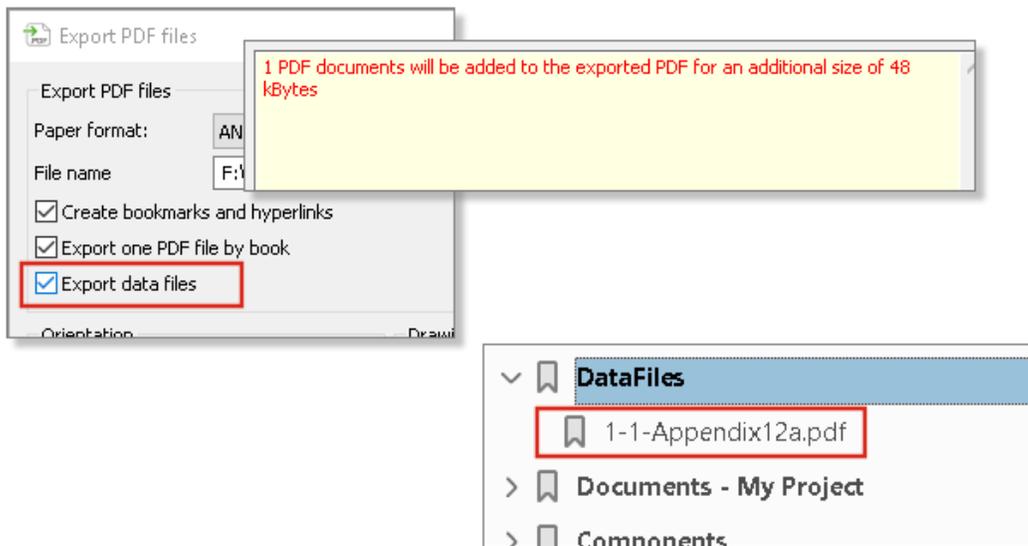
ip	Reference	Mark
1	010500220	-X1-1, -XA2-1, ...
2		
3	004454	[=F1+L2-XM1-1] - 010503215 Entrelec
4	004464	[=F1+L2-XM1-2] - 010503215 Entrelec
5	004471	
6	005820	
7	005823	

Manufacturer part properties Entrelec: 010503215	
Properties Circuits, terminals	
Database identification	
ID:	3331
Position:	
General	
Reference:	010503215
Manufacturer:	Entrelec
Class:	Terminal strips, terminals
Type:	Base

In Stücklisten können Sie Verknüpfungen in einer zusammengeführten Zelle verwalten, z. B. wenn mehrere Komponenten das gleiche Herstellerteil verwenden.

In einer Stückliste oder anderen Berichten zeigt die Berichtsanzeige Verknüpfungen an. Diese Verknüpfungen zeigen Informationen wie die Eigenschaften oder den Einbauort in den Zeichnungen des ausgewählten Elements an. Sie können auch die Zeichnung öffnen und das Bauteil vergrößern/verkleinern. Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung können Sie das Bauteil auswählen, das Sie anzeigen möchten.

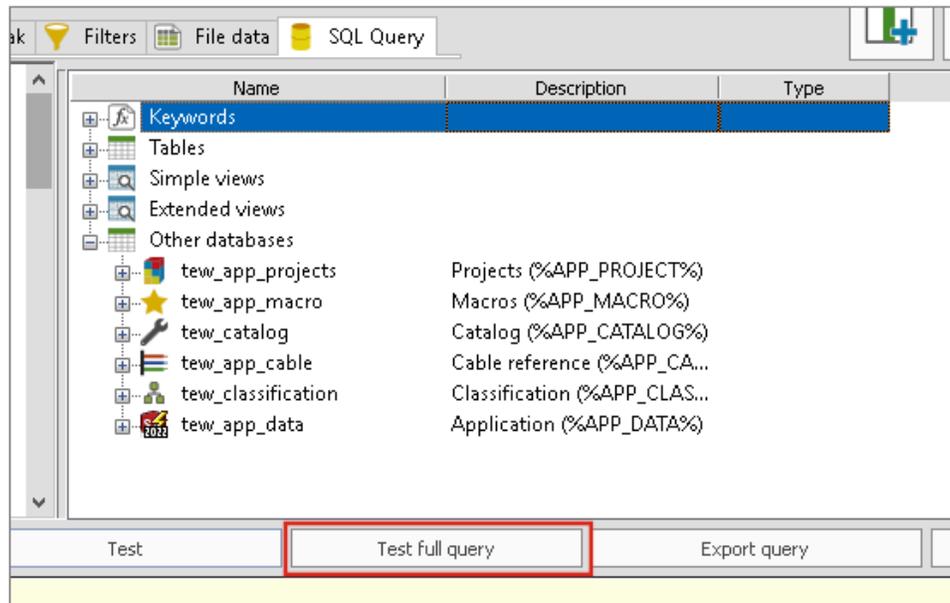
Datendateien zu exportierten PDF-Dateien hinzufügen



Wenn Sie PDF-Dateien als Datendateien an das Projekt anhängen, können Sie sie in die exportierte PDF-Datei exportieren.

Wenn Sie **Datendateien exportieren** auswählen, wird die PDF-Dateigröße in einer Meldung angezeigt. In der PDF-Datei werden alle Datendateien in einem neuen Abschnitt gesammelt.

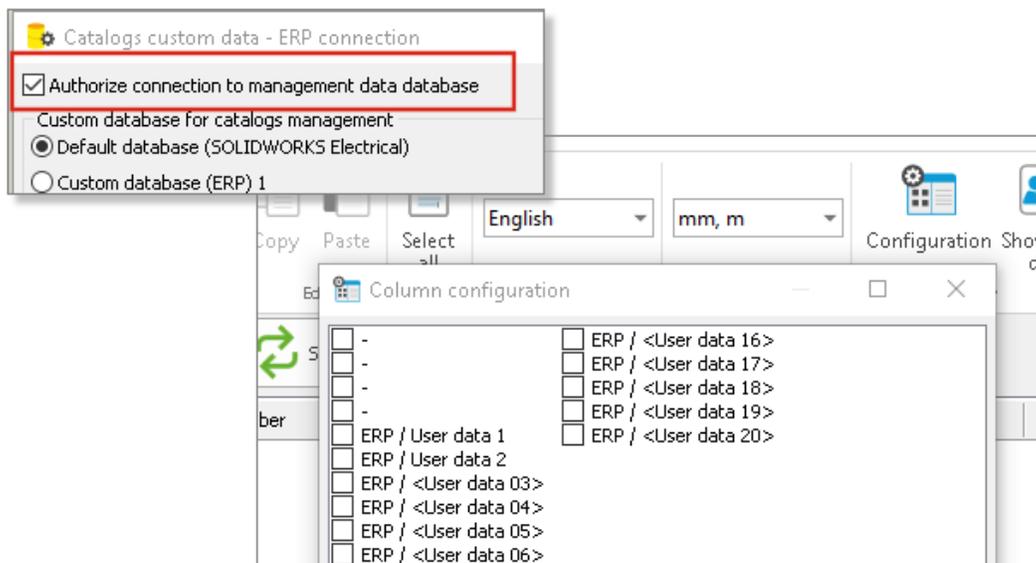
Testen der Abfrage im Expertenmodus



Wenn Sie Berichtskonfigurationen im **Expertenmodus** bearbeiten, finden Sie Sortierbedingungen und Filter unter **Abfrage vollständig testen**.

In der Berichtskonfiguration befindet sich die Option **Expertenmodus** auf der Registerkarte SQL-Abfrage.

Anzeigen von ERP-Daten im Manager für Herstellerteile

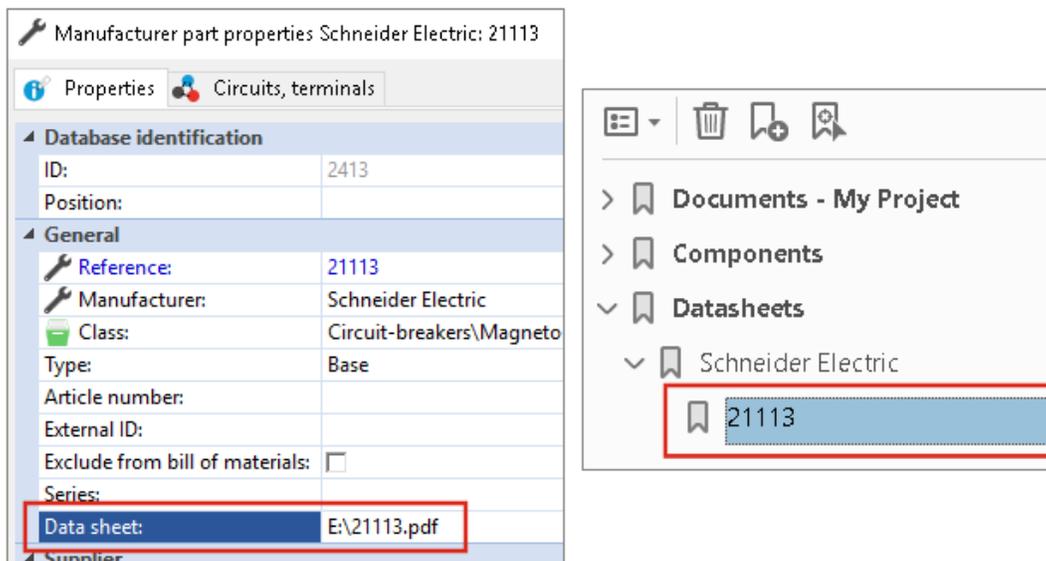


Wenn Sie die ERP-Daten verbinden, können Sie sie im Manufacturer Parts Manager anzeigen.

Um die ERP-Daten im Manufacturer Parts Manager anzuzeigen, öffnen Sie die Konfiguration der Spalten und wählen Sie die anzuzeigenden ERP-Daten aus.

Wenn Sie keine Verbindung zu den ERP-Daten herstellen, können Sie nur die **Benutzerdaten** auswählen.

Datenblätter in exportierte PDFs integrieren



Sie können die mit den Fertigungsteilen verknüpften Datenblätter in exportierte PDF-Dateien einschließen.

Ein Datenblatt ist eine Datei oder eine Verknüpfung, die einem Fertigungsteil zugeordnet ist. Wenn Sie die Projektzeichnungen in eine PDF-Datei exportieren, werden die Datenblätter im Abschnitt Datenblätter der PDF-Datei angezeigt. Klicken Sie auf **PDF-Datei exportieren** und wählen Sie **Lesezeichen und Hyperlinks erstellen** aus, um den Abschnitt **Datenblätter** zu erstellen.

Anzeigen der Umbruchbedingung im Berichts-Manager

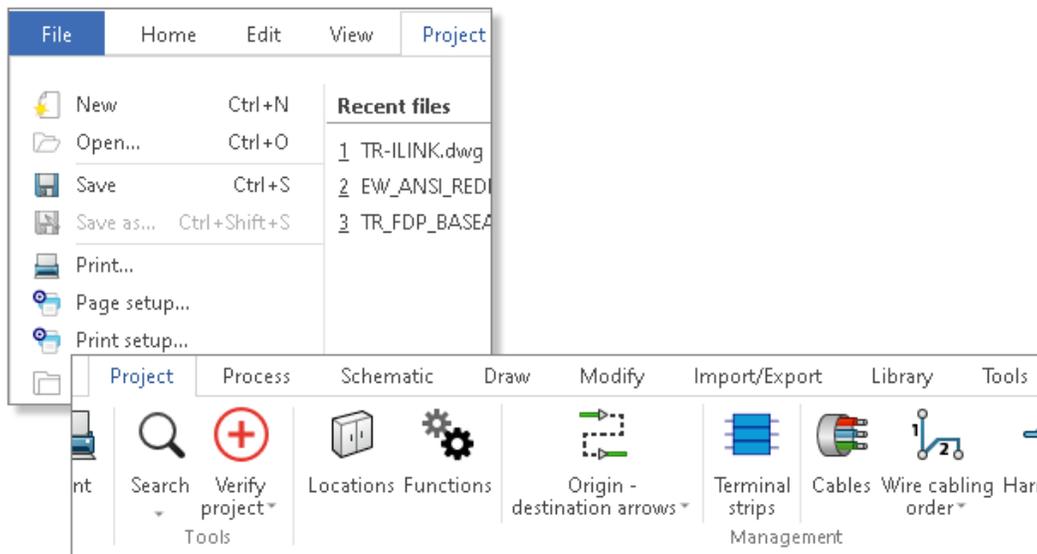


	Break condition	Reference	Mark
1	Entrelec	010500220	-X1-1, -XA2-1, ...
2	Entrelec	010503215	-XM1-1, -XM1...
3	Legrand	004454	-S1, -S3
4	Legrand	004464	-S2, -S4
5	Legrand	004471	-S1, -S3

Im Berichts-Manager können Sie eine Spalte mit einer **Umbruchbedingung** anzeigen, in der das Feld angezeigt wird, in dem Sie die Umbruchbedingung erstellt haben.

Um diese Spalte anzuzeigen, wählen Sie **Umbruchbedingung** aus. Diese Spalte kann nicht ausgedruckt werden.

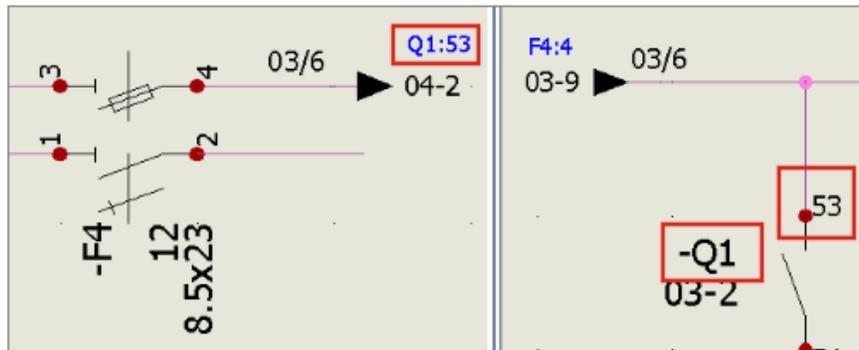
Überarbeitung der Benutzeroberfläche



Die Benutzeroberfläche wurde verbessert und ist jetzt ergonomischer und benutzerfreundlicher.

- Neue Symbole
- Sie können das Menüband **Erweitern** oder **Ausblenden**
- Die Befehle zur Verwaltung externer Dateien finden sich im Menü **Datei**
- Sie können das Farbschema der Benutzeroberfläche auswählen
- Die Befehle für den **Zeichnungsstil** wurden aus dem Menü **Extras** in das Menü **Ändern** verschoben
- Die Befehle **Suchen** und **Projekt überprüfen** wurden aus dem Menü **Extras** in das Menü **Projekt** verschoben

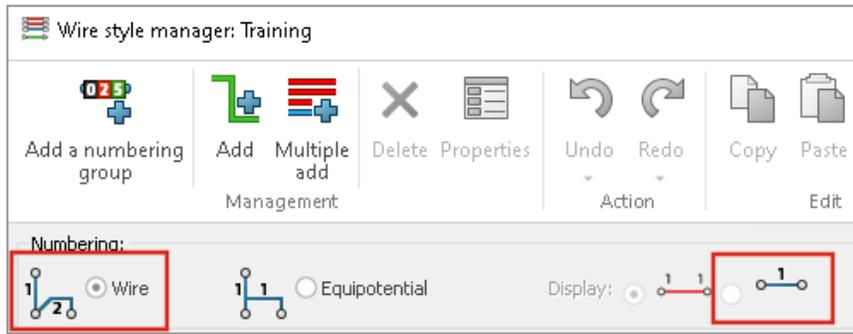
Attribut in Ursprung-Ziel-Pfeilen



Über die Funktion **Ursprung-Ziel-Pfeile** können Sie mit dem Attribut **#P_CONNECTED_0** die Kennzeichen der durch die Pfeile verbundenen Bauteile anzeigen.

Bearbeiten Sie im **Symbol-Manager** das Symbol des Typs **Ursprung-Ziel-Pfeile**, um das Attribut **#P_CONNECTED_0** hinzuzufügen.

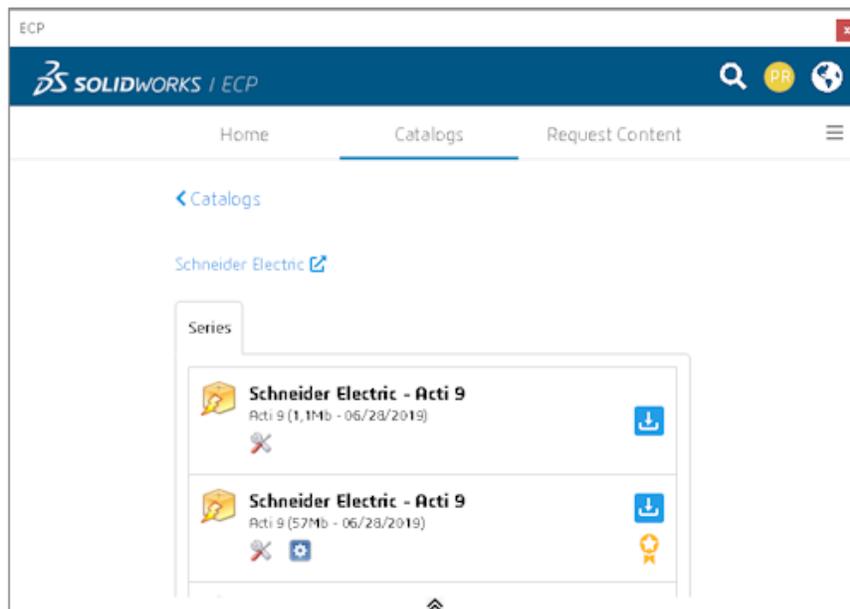
Anzeige aller Leiternummern in der Mitte der Linie



Wenn Sie die Leiter nummerieren, können Sie einen bestimmten Modus auswählen, in dem Sie die Leiternummer in der Mitte des Liniensegments anzeigen können.

Wenn Sie ein Äquipotenzial mit drei oder mehr Bauteilen verbinden, können Sie im Modus **Anzeige** alle Leiternummern in der Mitte des Liniensegments anzeigen. Sie können diesen Modus im Leiterstil-Manager auswählen.

Integration des Electrical Content Portal

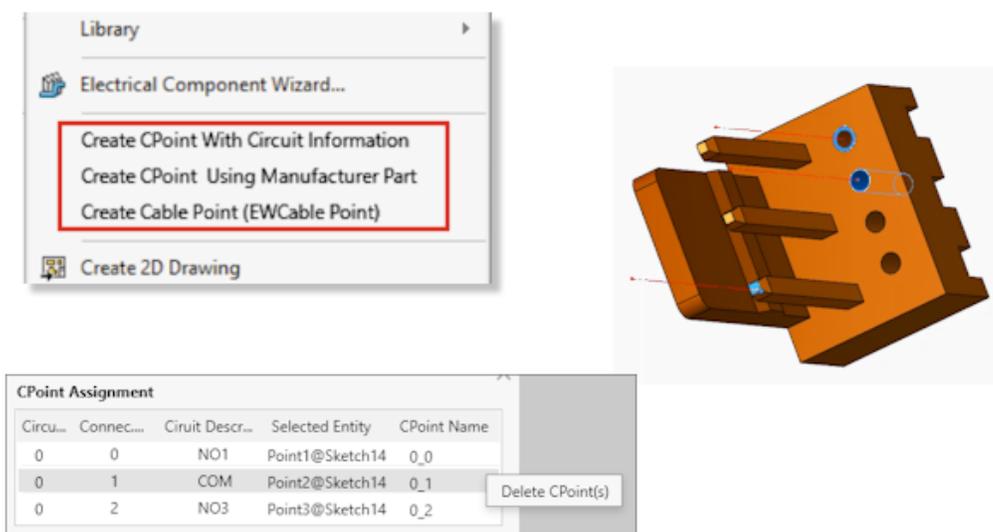


Über das Electrical Content Portal (ECP) können Sie Inhalte wie Herstellerteile, Kabelreferenzen und Dateien für 2D-Layouts herunterladen.

Die Bedienoberfläche des ECP wird in einem andockbaren Fenster angezeigt. Sie können Inhalte herunterladen und automatisch in die entsprechenden Bibliotheken entarchivieren.



Verbesserungen bei der Erstellung von Verbindungspunkten



Verbindungspunkte (CPoints) ermöglichen das Verbinden von Leitern oder Kabeln mit Steckverbindern.

- Befehle zur Erstellung von Verbindungspunkten sind im Menü SOLIDWORKS Electrical verfügbar.
- Sie können Verbindungspunkte zuweisen, indem Sie eine Kante oder eine zylindrische Fläche auswählen.
- Um eine Zuweisung in der Tabelle **Verbindungspunktzuweisung** zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeile, und wählen Sie **Verbindungspunkt(e) löschen**.

21

SOLIDWORKS Inspection

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **SOLIDWORKS Inspection-Zusatzanwendung**
- **Eigenständige Anwendung 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*).

SOLIDWORKS Inspection-Zusatzanwendung



Application Programming Interface

```

'General settings
Debug.Print InspectionPrjData.DocumentName
InspectionPrjData.DocumentName = "changed"
Debug.Print InspectionPrjData.DocumentName

Debug.Print InspectionPrjData.Basic
InspectionPrjData.Basic = True
Debug.Print InspectionPrjData.Basic

'Extraction settings
Debug.Print InspectionPrjData.SecondaryUnits
InspectionPrjData.SecondaryUnits = True
Debug.Print InspectionPrjData.SecondaryUnits

If InspectionPrj Is Nothing Or Not err = swiErrorCode_e.swiSuccess Then
MsgBox ("Project not created")
End If

'Balloon settings
Set BalloonSetting = INSPECTIONMgr.GetBalloonSettings()

```

Die Funktionalität von SOLIDWORKS Inspection ist über die API (Application Programming Interface) verfügbar.

Mit dem API können Sie:

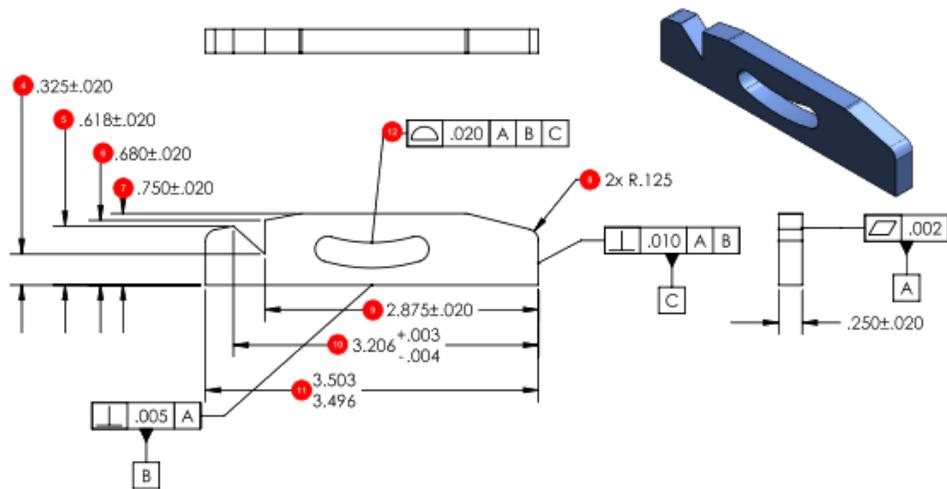
- SOLIDWORKS Dateien automatisch öffnen
- Prüfprojekt erstellen
- Berichte zur Erstmusterprüfung (First Article Inspection, FAI) exportieren
- Stücklistensymbole auf Zeichnungen erstellen
- Alle Funktionen aufrufen, die in der Benutzeroberfläche verfügbar sind

Eigenständige Anwendung 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*).

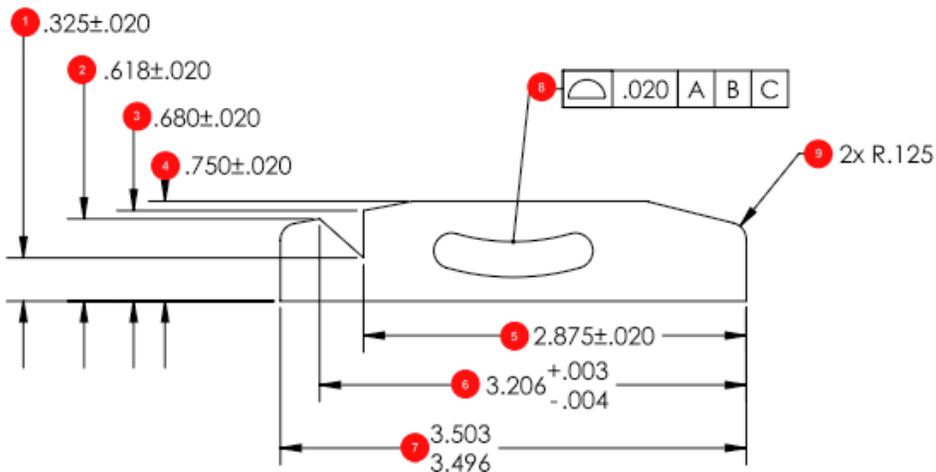
	<p>Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – SOLIDWORKS Inspection</p>
---	---

Unterstützte Dateitypen



SOLIDWORKS Inspection Standalone unterstützt SOLIDWORKS Dateien (.SLDPRT, .SLDASM, .SLDDRW) sowie NX™/Unigraphics® (.prt)-Dateien.

Smart Extract



Das Werkzeug **Smart Extract** bietet eine verbesserte Zeichenerkennung und -analyse. Dadurch wird die Genauigkeit beim Extrahieren von Informationen aus PDF-Dateien verbessert.

22

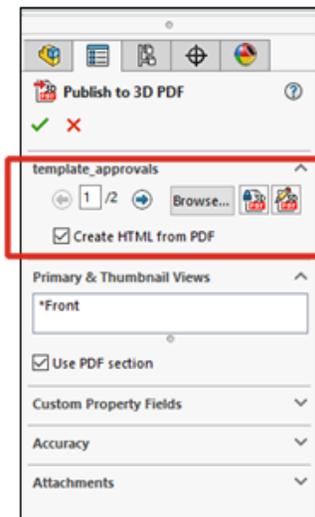
SOLIDWORKS MBD

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Erstellen einer HTML-Ausgabe aus 3D PDF**
- **DimXpert Winkelbemaßungswerkzeug**
- **Form- und Lagetoleranzen für DimXpert**

SOLIDWORKS® MBD ist ein separat zu erwerbendes Produkt, das Sie mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwenden können.

Erstellen einer HTML-Ausgabe aus 3D PDF

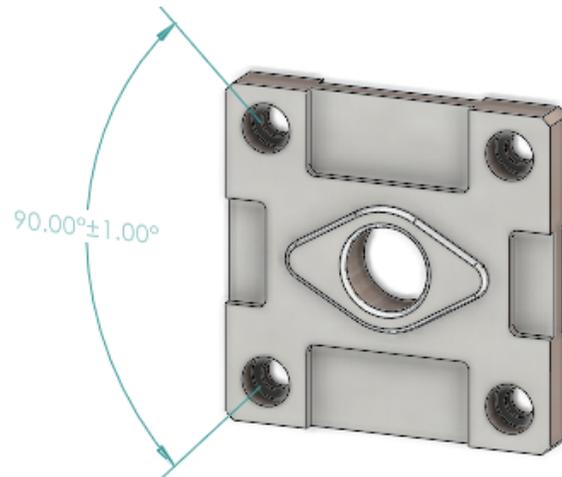


Wenn Sie eine 3D PDF-Datei eines Modells veröffentlichen, können Sie zusätzlich zur 3D-PDF-Datei eine HTML-Datei erstellen.

So führen Sie die Veröffentlichung aus:

1. Klicken Sie auf **Nach 3D PDF veröffentlichen**  (MBD Symbolleiste).
2. Wählen Sie im Dialogfeld Vorlagenauswahl eine Vorlage aus und klicken Sie auf **OK**.
3. Wählen Sie im PropertyManager Nach 3D PDF veröffentlichen unter dem Vorlagennamen die Option **HTML aus PDF erstellen** aus und klicken Sie auf **✓**.

DimXpert Winkelbemaßungswerkzeug

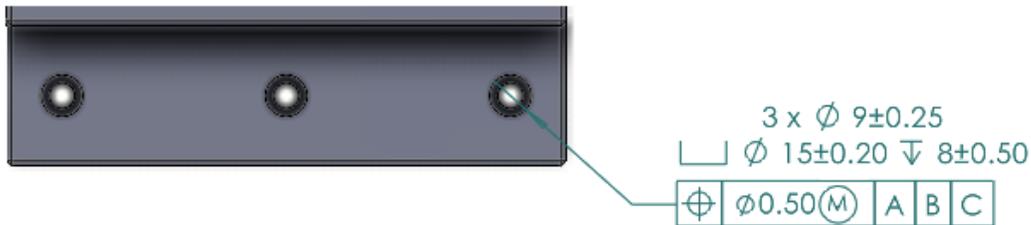


Sie können DimXpert Winkelbemaßungen manuell mit dem Werkzeug zur **Winkelbemaßung** erstellen, ähnlich wie beim Erstellen von Referenzwinkelbemaßungen mit dem Werkzeug **Intelligente Bemaßung**.

Um eine DimXpert Winkelbemaßung zu erstellen, können Sie zwei oder drei DimXpert Features auswählen, wobei die ersten beiden den Ursprung und die dritte Auswahl das Toleranz-Feature definieren. Bisher konnten Sie das Werkzeug **Schema automatisch bemaßen** nur zum Erstellen von DimXpert Winkelbemaßungen verwenden, die keine spezifische Eingabe für den bemaßten Winkel zuließen.

Klicken Sie auf **Winkelbemaßung**  (MBD Dimension Symbolleiste) oder auf **Extras** > **MBD Dimension** > **Winkelbemaßung**.

Form- und Lagetoleranzen für DimXpert



Die Form- und Lagetoleranzen für DimXpert umfassen neben der neuen Benutzeroberfläche, die in **Symbole für Form- und Lagetoleranzen** auf Seite 91 im Kapitel *Detailierung und Zeichnungen* beschrieben wird, mehrere Verbesserungen.

Unter **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > DimXpert** können Sie die **DimXpert-Basisnorm** festlegen. Wenn Sie die Norm ANSI/ASME Y14.5 oder ISO auswählen, können Sie auch ein Freigabedatum für die Norm auswählen.

Norm	Optionen zum Freigabedatum
ANSI/ASME Y14.5	<ul style="list-style-type: none"> • 1994 • 2009 • 2018
ISO 1101	<ul style="list-style-type: none"> • 1983 • 2004 • 2012 • 2017

Wenn Sie zuerst auf **Form- und Lagetoleranz**  (MBD oder MBD Dimension Symbolleiste) klicken, müssen Sie anschließend ein vorhandenes DimXpert Feature auswählen oder ein neues DimXpert Featuree definieren.

Wenn Sie ein Featuree auswählen, wertet die Software die Feature- und Toleranzspezifikationen für die ausgewählte Zeichnungsnorm aus. Im Dialogfeld stehen Optionen basierend auf der Norm zur Verfügung.

23

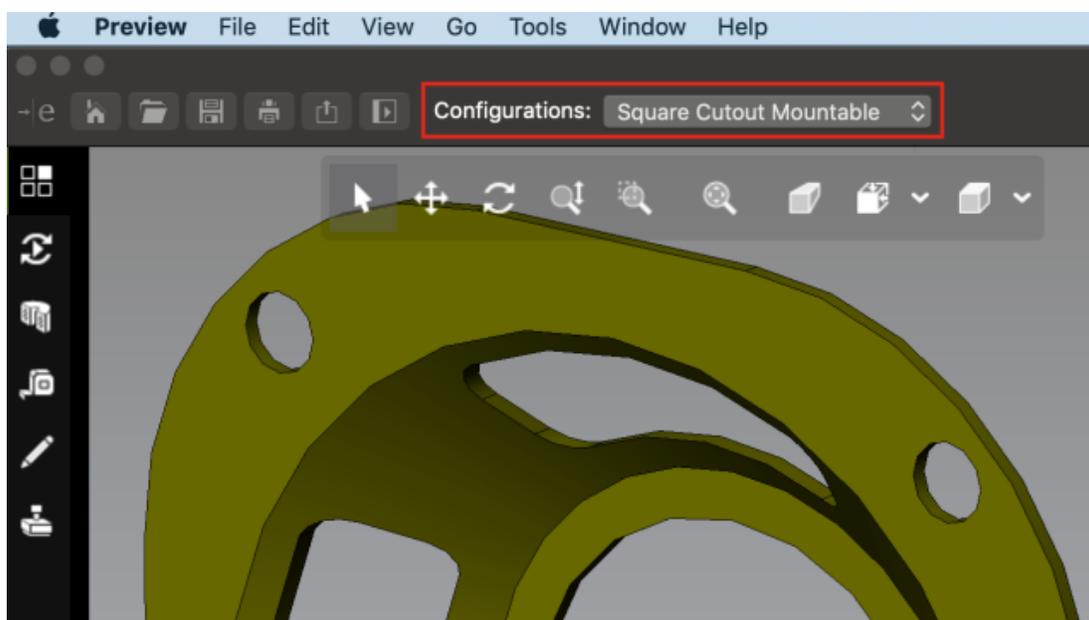
eDrawings

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Konfigurationsunterstützung**
- **eDrawings Optionen in SOLIDWORKS**
- **Dateiliste**
- **Optionen zu benutzerdefinierten Eigenschaften**
- **Benutzeroberfläche**
- **Fensterbereich „Komponenten“**

eDrawings® Professional ist in SOLIDWORKS® Professional und SOLIDWORKS Premium enthalten.

Konfigurationsunterstützung



Sie können festlegen, dass Konfigurationen von SOLIDWORKS Teilen und Baugruppen verfügbar sind, wenn Sie sie in eDrawings® für Mac® öffnen.

Klicken Sie in SOLIDWORKS im ConfigurationManager mit der rechten Maustaste auf mindestens eine Konfiguration und wählen Sie **Anzeigedatenmarkierung hinzufügen** aus.

eDrawings Optionen in SOLIDWORKS

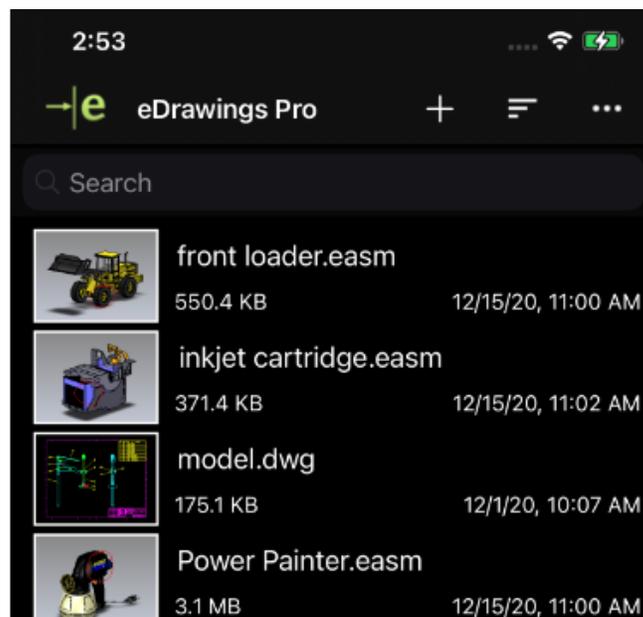
SOLIDWORKS Optionen im Zusammenhang mit eDrawings wurden umbenannt und neu organisiert, um die Bedienung zu vereinfachen.

Klicken Sie in SOLIDWORKS auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Exportieren**. Wählen Sie dann unter **Dateiformat** die Option **EDRW/EPRT/EASM** aus.

Die folgenden Optionen wurden umbenannt, die Funktionalität bleibt jedoch unverändert.

Neuer Name	Früherer Name
Aktivieren der Messfunktion	Diese eDrawings Datei messen
STL-Export zulassen	Export in STL für Teile & Baugruppen zulassen
Tabellen-Features speichern	Tabellen-Features als eDrawings Datei speichern
Mit schattierten Daten speichern	Schattierungsdaten in Zeichnungen speichern
Bewegungsstudien speichern	Bewegungsstudien als eDrawings Datei speichern

Dateiliste



Die Dateiliste in eDrawings für iOS™ wurde verbessert.

In der Liste können Sie:

- Detaillierte Dateiinformationen anzeigen
- Nach Dateiparametern sortieren, z. B. nach Dateiname, Datum, Erweiterung und Größe, indem Sie auf  tippen
- Dateien durch Berühren und Halten eines Dateinamens freigeben oder löschen

Optionen zu benutzerdefinierten Eigenschaften

Sie können benutzerdefinierte Eigenschaften aus einem SOLIDWORKS Dokument in den resultierenden eDrawings Dateien speichern, wenn Sie sie mit **Speichern unter** als eDrawings Dokument speichern oder in SOLIDWORKS den Befehl **In eDrawings veröffentlichen** verwenden.

Für reduziert dargestellte Baugruppen sind in den resultierenden eDrawings Dateien für die Baugruppe der obersten Ebene nur benutzerdefinierte Eigenschaften verfügbar.

Konfigurationsspezifische Eigenschaften sind nicht verfügbar für Baugruppen, die im reduzierten Modus geöffnet werden.

So legen Sie Optionen für benutzerdefinierte Eigenschaften fest:

1. Klicken Sie in SOLIDWORKS auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Exportieren**.
2. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Dateiformat** die Option **EDRW/EPRT/EASM** aus.
3. Wählen Sie folgende Optionen aus:
 - **Dateieigenschaften speichern.** Speichert benutzerdefinierte Eigenschaften aus einem SOLIDWORKS Dokument in den resultierenden eDrawings Dateien, wenn Sie dieses mit **Speichern unter** als eDrawings Dokument speichern oder in SOLIDWORKS den Befehl **In eDrawings veröffentlichen** verwenden.
 - **Dateieigenschaften für jede Komponente in der Baugruppe speichern.** (Verfügbar, wenn Sie den Befehl **Dateieigenschaften speichern** auswählen.) Speichert benutzerdefinierte Eigenschaften, einschließlich konfigurationsspezifischer Eigenschaften, für jede Komponente in der SOLIDWORKS Baugruppe.

Wenn Sie die Datei in eDrawings öffnen, steht das Werkzeug **Eigenschaften** zur Verfügung, falls die Datei benutzerdefinierte Eigenschaften hat.

Exportieren benutzerdefinierter Eigenschaften

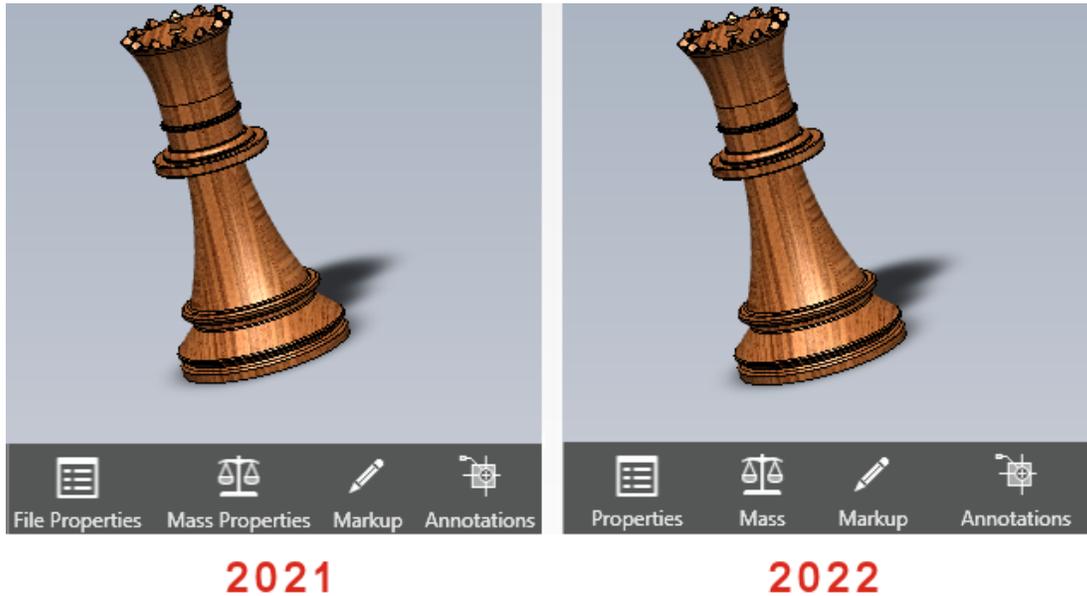
Wenn Sie von eDrawings aus eine SOLIDWORKS Datei als eDrawings Datei speichern, können Sie benutzerdefinierte Eigenschaften in die eDrawings Datei aufnehmen.

So exportieren Sie benutzerdefinierte Eigenschaften:

1. Öffnen Sie eine SOLIDWORKS Datei in eDrawings.
2. Klicken Sie auf **Datei > Speichern unter**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld die Option **Dateieigenschaften einbeziehen** aus und klicken Sie auf **Speichern**.

In der eDrawings Datei werden die benutzerdefinierten und konfigurationsspezifischen Eigenschaften aus der SOLIDWORKS Datei gespeichert.

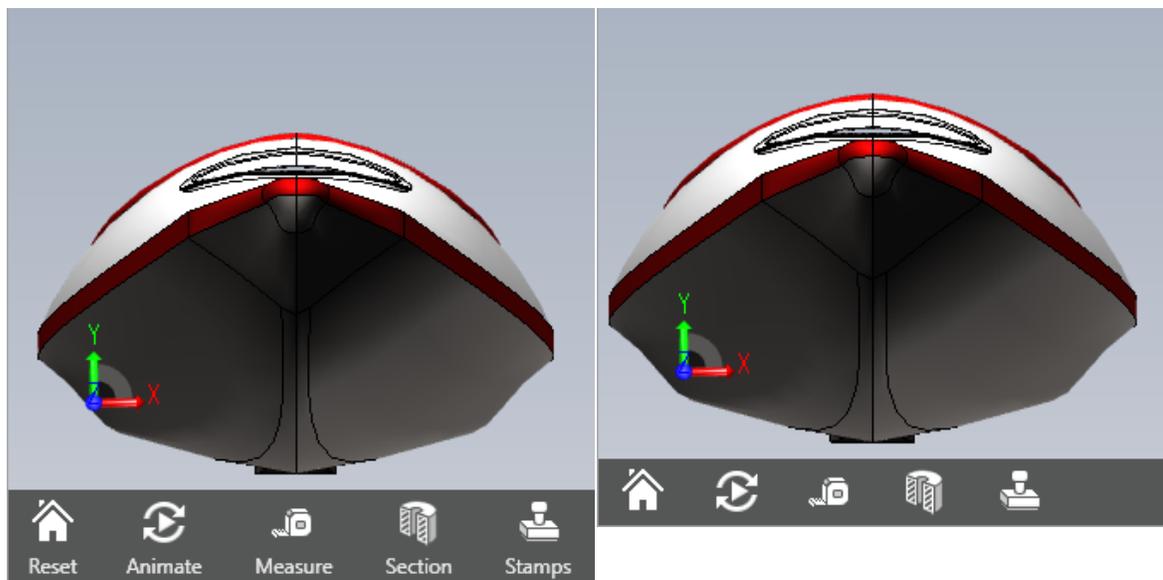
Benutzeroberfläche



Die eDrawings Benutzeroberfläche wurde für mehr Benutzerfreundlichkeit aktualisiert.

Die Werkzeuge, **Dateieigenschaften** und **Masseneigenschaften** wurden in **Eigenschaften** bzw. **Masse** geändert.

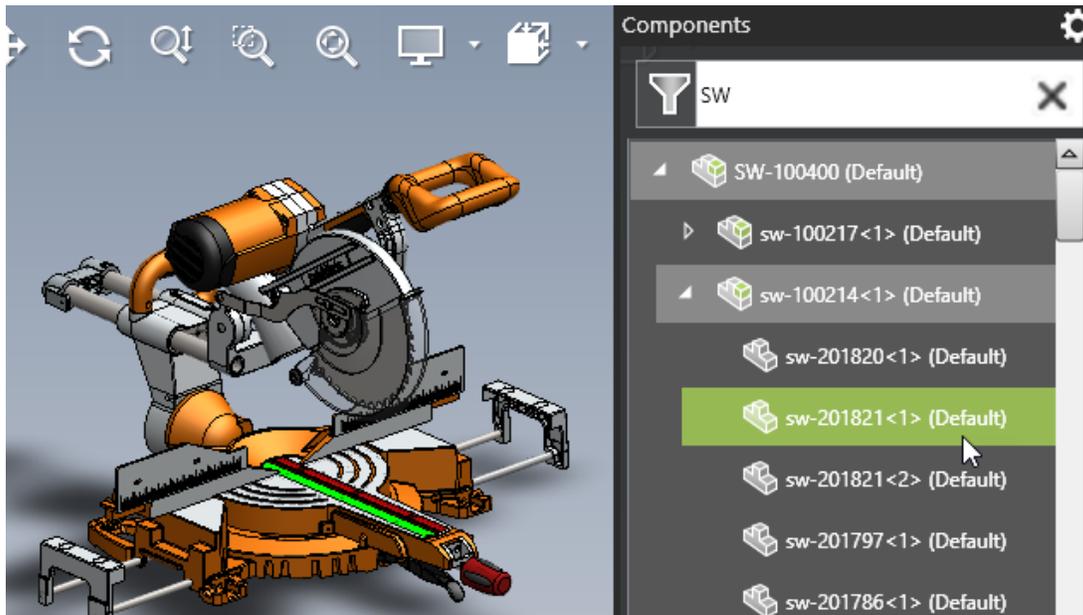
Um die Höhe der Werkzeuge am unteren Rand des eDrawings Fensters zu verringern, können Sie die Beschriftungen entfernen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Werkzeug und wählen Sie **Beschriftung anzeigen** aus.



Beschriftung anzeigen aktiviert

Beschriftung anzeigen deaktiviert

Fensterbereich „Komponenten“



Bei der Arbeit mit Baugruppen in eDrawings wurde der Fensterbereich Komponenten verbessert, um die Benutzung zu vereinfachen.

Verbesserungen	Beschreibung
Optionen	Die folgenden Optionen finden Sie im Fensterbereich Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Übergeordnete Zeilen bei Mouseover hervorheben. Hebt die übergeordnete Zeile hervor, wenn Sie den Mauszeiger über eine untergeordnete Zeile bewegen. • Komponentenbeschreibungen anzeigen. Diese Option wurde aus dem Dialogfeld Optionen verschoben.
Gefilterten Text löschen	Löscht die zuvor gefilterten Inhalte.
Baugruppe der obersten Ebene anzeigen	Zeigt den Baugruppenknoten der obersten Ebene in der Komponentenstruktur an.
Höhe des Fensterbereichs maximieren	Maximiert die Höhe des Fensterbereichs Komponenten, damit Sie weniger scrollen müssen.
Alle aufklappen/Alle minimieren	Erweitert bzw. minimiert alle Elemente unter dem ausgewählten Baugruppenknoten.

24

SOLIDWORKS Flow Simulation

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Szenendarstellung**
- **Vergleichen: Ergebnisübersicht**
- **Vergleichen: Zusammengeführte Darstellungen**
- **Vergleichen: Differenzdarstellung**
- **Wärmequelle**
- **Bereich-Funktion**
- **Entfernen fehlender Elemente**
- **Geometrie prüfen**
- **Ziele**
- **Wärmeflussdiagramm**
- **Oberflächenparameter**
- **Messpunkte**

SOLIDWORKS® Flow Simulation ist als separat zu erwerbendes Produkt verfügbar, das Sie mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwenden können.

	<p>Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Flow Simulation</p>
---	---

Szenendarstellung

Szenendarstellung speichert alle angezeigten Darstellungen, die Modellausrichtung, den Zoom und die Teilesichtbarkeit. Beim Umschalten zwischen Szenen werden die in der Szene gespeicherten Darstellungen angezeigt und die entsprechende Modellanzeige, der Zoom und die Ausrichtung beibehalten.

Vergleichen: Ergebnisübersicht

Die Vergleichsstudien und parametrischen Studien enthalten eine Ergebnisübersicht.

Vergleichen: Zusammengeführte Darstellungen

Mit dem Werkzeug **Vergleichen** können Sie Darstellungen aus verschiedenen Projekten zusammenführen, um wichtige Ergebnisse in einem Bild anzuzeigen.

Sie können beispielsweise Konturdarstellungen nach dem Maximalwert zusammenführen, um die Höchsttemperatur für alle Konstruktionsfälle in einem Bild anzuzeigen.

Vergleichen: Differenzdarstellung

Mit dem Werkzeug **Vergleichen** erstellen Sie ein Darstellungsbild, das den Unterschied zwischen einem bestimmten Fall und einem Referenzfall anzeigt.

Wärmequelle

Die spezifische Leistung (W/m³) kann eine vom Typ Formel oder Tabelle bezeichnete Abhängigkeit von der lokalen (in der Zelle berechneten) Temperatur aufweisen.

Bereich-Funktion

Die Funktion **BEREICH** ruft Zielwerte während der Berechnung jederzeit ab. Auf diese Weise können Sie komplexes Verhalten des transienten Systems modellieren, z. B. die Leistungsverringerung basierend auf einem Temperatursensor.

Entfernen fehlender Elemente

Sie können die Referenzgeometrie (Flächen, Kanten und Punkte) von fehlenden oder unterdrückten Körpern automatisch aus der Auswahl entfernen.

Geometrie prüfen

Sie können Volumen- und Fluidkörper für den Modus **Verbessertes Geometriehandling** erstellen.

Ziele

Sie können nach der Berechnung auf definierten Zielen basierende Gleichungsziele anzeigen.

Wärmeflussdiagramm

Sie können ein Wärmeflussdiagramm im Transient Explorer anzeigen.

Oberflächenparameter

Der Bereichsausschnitt wird bei der Bewertung der Oberflächenparameter berücksichtigt.

Messpunkte

Messpunkte werden zusammen mit den sie definierenden Darstellungen in Projekte kopiert.

25

SOLIDWORKS Plastics

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

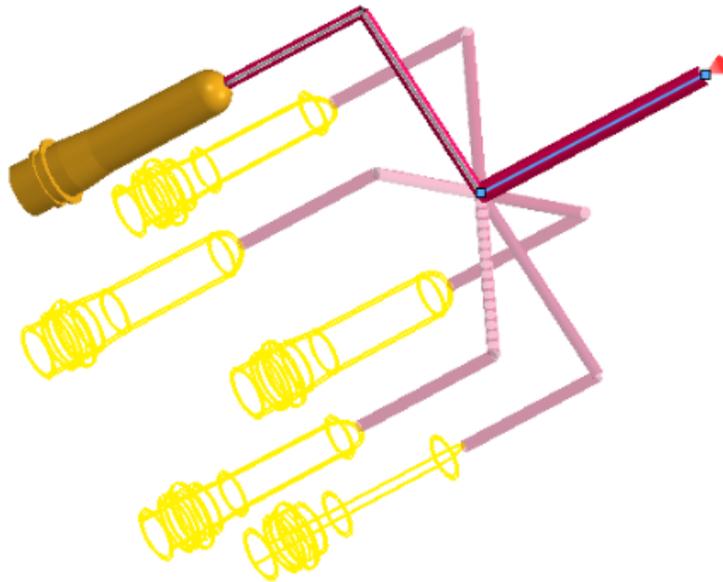
- **Kavitäts- und Angusskanal-Layouts**
- **Einspritzpositionsberater**
- **Kunststoff-Datenbank**
- **PlasticsManager Strukturbaum**
- **Skalierung für hochauflösende Displays**
- **SOLIDWORKS Plastics Solvers**

SOLIDWORKS® Plastics Standard, SOLIDWORKS Plastics Professional und SOLIDWORKS Plastics Premium sind separat erwerbbar, die mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden können.



Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – SOLIDWORKS Plastics

Kavitäts- und Angusskanal-Layouts



Sie können dedizierte Randbedingungen für zyklische und symmetrische Kavitäts- und Angusskanal-Layouts erstellen. Sie können auch eine Vorschau der Kavitäts- und Angusskanal-Layouts während der Modellierungsphase anzeigen, um ihre Konstruktionspezifikationen zu bestätigen.

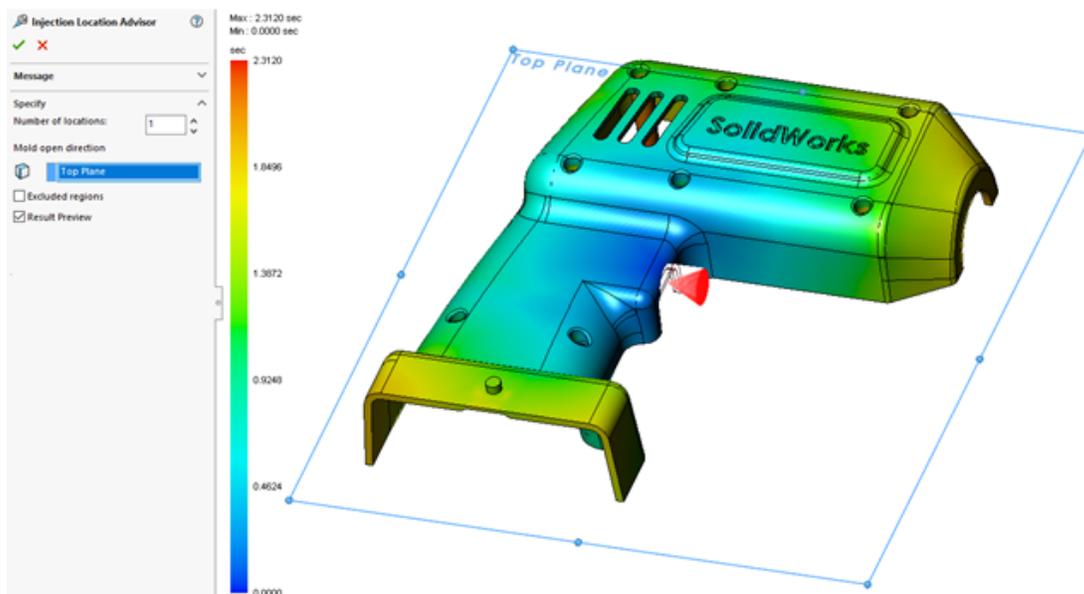
So öffnen Sie im PropertyManager Symmetrie oder Zyklisch:

Klicken Sie im PlasticsManager Strukturbaum mit der rechten Maustaste auf

Randbedingungen  und wählen Sie **Symmetrie**  oder **Zyklisch**  aus.

Sie können Volumenkörper und skizzenbasierte Angusskanäle zum Erstellen der Layouts verwenden. Bei Kavitätslayouts mit Symmetriebedingungen können Sie auch die Ergebnisse für das gesamte Layout darstellen, obwohl die Simulation nur für das symmetrische Teil ausgeführt wird.

Einspritzpositionsberater



Der **Einspritzpositionsberater** bewertet die Geometrie eines Teils, um bis zu vier geeignete Einspritzpositionen zu identifizieren, indem er das angegebene Material, die Prozessbedingungen und die Öffnungsrichtung der Gussform berücksichtigt.

So öffnen Sie den PropertyManager Einspritzpositionsberater :

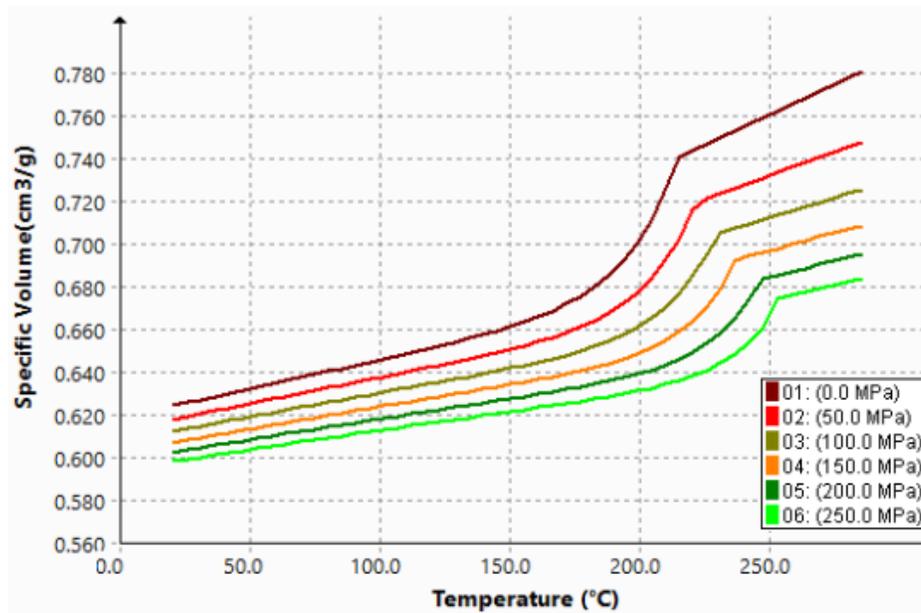
Klicken Sie im PlasticsManager Strukturbaum mit der rechten Maustaste auf

Randbedingungen  und wählen Sie **Einspritzpositionsberater** aus.

Die folgende Tabelle beschreibt die Optionen des PropertyManager Einspritzpositionsberaters.

Anzahl der Einspritzpositionen	Gibt die Anzahl der geeigneten Einspritzpositionen an (maximal vier).
Werkzeug Öffnungsrichtung	Gibt die Ebene für die Öffnungsrichtung der Gussform an. Die Standardeinstellung ist die Ebene vorne , was der positiven Z-Achse entspricht.
Ausgeschlossene Bereiche	Definiert Bereiche eines Modells, die der Einspritzpositionsberater nicht berücksichtigt.
Ergebnisvorschau	Zeigt die empfohlenen Einspritzpositionen und eine Vorschau der Füllungsdarstellung an. Sie können basierend auf den empfohlenen Einspritzpositionen vorhersagen, wie das Kunststoffmaterial die Gussform füllt.

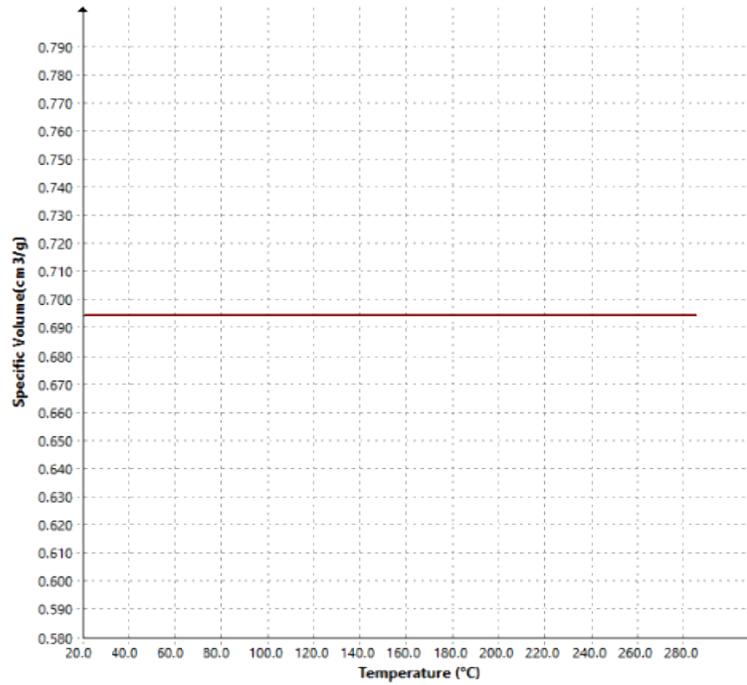
Kunststoff-Datenbank



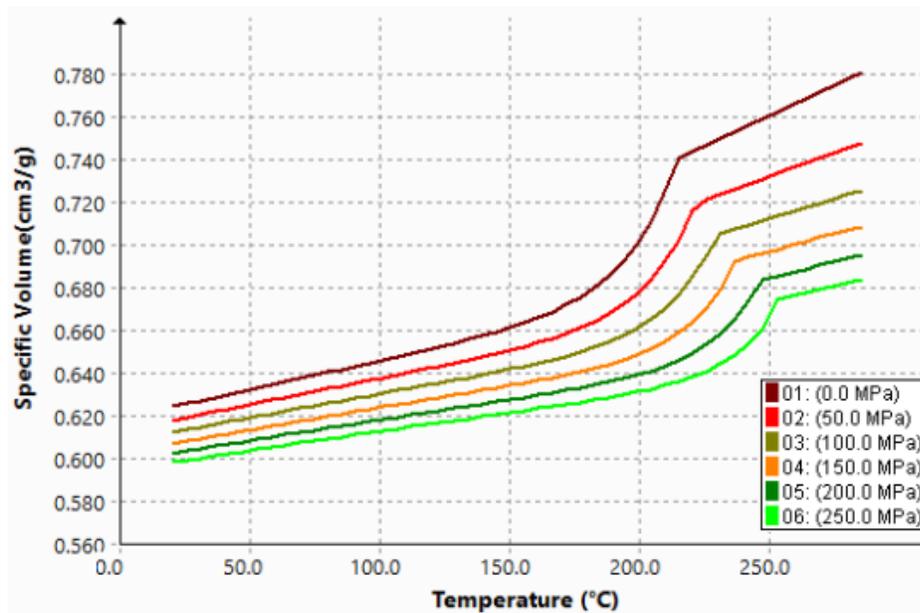
Die Kunststoff-Datenbank wird mit den neuesten Daten der Materialhersteller aktualisiert.

Neue Materialien	Modifizierte Materialien	Entfernte Materialien
<p>112 neue Materialsorten von folgenden Materialherstellern hinzugefügt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SABIC Specialties: 49 • Polyplastics: 40 • Solvay Specialty Polymers: 16 • RadiciGroup: 6 • LANXESS: 1 	<ul style="list-style-type: none"> • 441 Klassen umbenannt gemäß den neuesten Daten von der SABIC-Website • Konsolidierte sieben verschiedene SABIC-Herstellerkategorien in der einzigen Kategorie SABIC Specialties • Aktualisierung von 1167 Qualitätsstufen von konstanter Dichte auf generische Druck-Volumen-Temperaturdaten (PVT) zur Verbesserung der Genauigkeit von Füllungs-, Nachdruck- und Verzugsimulationen 	<p>76 Materialien wurden aus der Datenbank entfernt, da sie laut Hersteller Duplikate oder veraltet waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SABIC Specialties: 29 • LANXESS GmbH: 17 • Polyplastics: 4 • BASF: 4 • ICI: 4 • ARKEMA: 3 • DuPont Engineering Plastics: 2 • DuPont Engineering Polymers: 2 • Rhodia Engineering Plastics: 2 • Rhone-Poulenc: 2 • KUO FU: 2 • CWH, Chemwerk Huls: 2 • DSM Engineering Plastics: 2

Neue Materialien	Modifizierte Materialien	Entfernte Materialien
		<ul style="list-style-type: none"> • UBE: 1

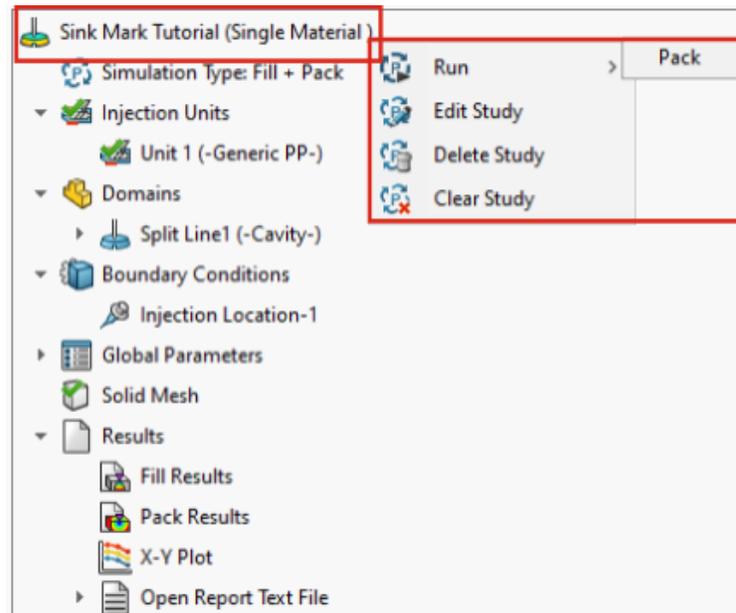


Materialgüte mit konstanten Druck-Volumen-Temperaturdaten (PVT) (2021)



Gleiche Materialsorte aktualisiert mit generischen PVT-Daten (2022)

PlasticsManager Strukturbaum

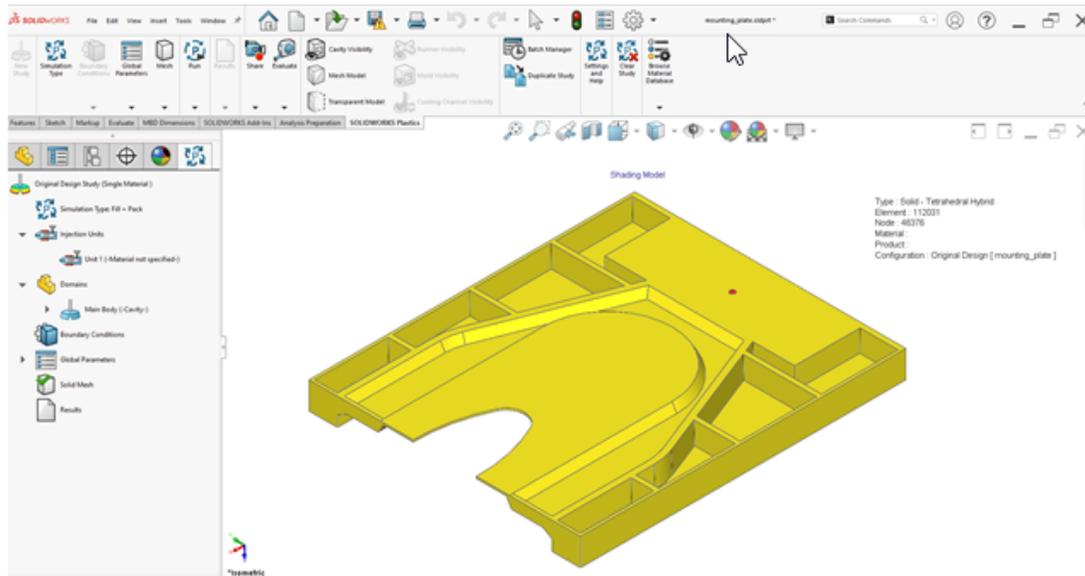


Die Benutzerfreundlichkeit des PlasticsManager Strukturbaums wurde verbessert.

- Im PlasticsManager Strukturbaum wird der Simulationstyp unter dem Studienknoten angezeigt, um mehr Klarheit im aktiven Analysemodul zu schaffen (Füllung, Nachdruck, Kühlung und Verzug).
- Modellierungsfunktionen und Randbedingungen werden basierend auf dem Simulationstyp gefiltert, um eine simulationsorientierte Benutzererfahrung zu bieten.
- Sie können eine Simulation ausführen, ohne explizit ein Netz zu erstellen, wenn Sie eine Spritzeinheit und einen Einspritzpunkt definiert haben. SOLIDWORKS Plastics erzeugt automatisch ein Netz vor Beginn der Simulation.
- Sie können das Netz aus dem Knoten **Volumennetz** (oder **Schalenvernetzung**) des PlasticsManager Strukturbaums löschen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Volumennetz** und klicken Sie dann auf **Netz löschen**.
- Der Knoten **Ergebnisse** wird sichtbar, nachdem Sie ein Netz erstellt haben.
- Sie können mit der rechten Maustaste auf den obersten Studienknoten und auf **Ausführen** klicken, um eine Simulation auszuführen.
- Sie können mit der rechten Maustaste auf **Ergebnisse** klicken, um auf folgende Funktionen zuzugreifen:
 - **Zusammenfassung und Bericht**
 - **Einstellung der Schnittebenen**
 - **Isoflächen Manager**
 - **Stromfäden**
 - **Exportieren**
 - **Sämtliche Ergebnisse entfernen**
- Sie können die Ergebnisse für ein bestimmtes Analysemodul löschen. Klicken Sie beispielsweise mit der rechten Maustaste auf **Füllergebnisse** und klicken Sie dann auf **Ergebnisse entfernen**. In früheren Versionen war nur **Sämtliche Ergebnisse entfernen** verfügbar.

- Der Begriff „Füllen“ ersetzt den Begriff „Fluss“ in allen Instanzen der Benutzeroberfläche, sodass er mit der herkömmlichen Terminologie der Branche übereinstimmt.

Skalierung für hochauflösende Displays

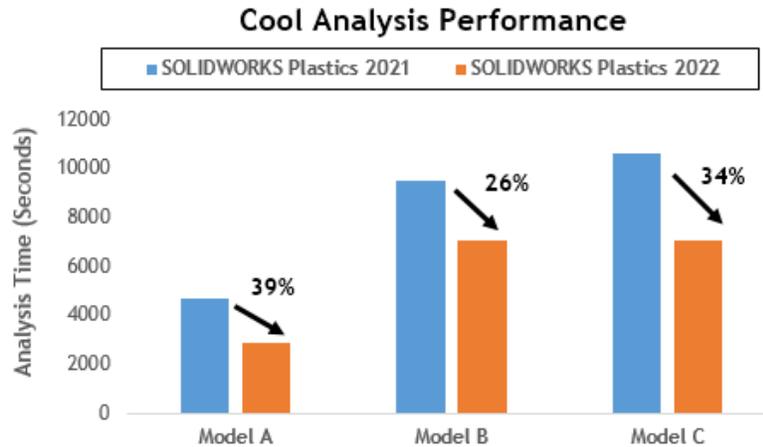


SOLIDWORKS Plastics unterstützt Monitore mit Displays mit einer Auflösung von 4K und höher.

Die Symbole der Benutzeroberfläche werden auf eine geeignete Größe skaliert, sodass ihr Erscheinungsbild auf Bildschirmen mit hoher Auflösung und hoher Pixeldichte nicht abnimmt oder verschwommen wird. Die Benutzeroberfläche des PlasticsManager Strukturbaums, der Dialogfelder und des PropertyManager reagiert auf die Microsoft Windows®-Einstellung für die Anzeigeskalierung.

Symbole mit Text werden auf eine für den Text geeignete Größe skaliert.

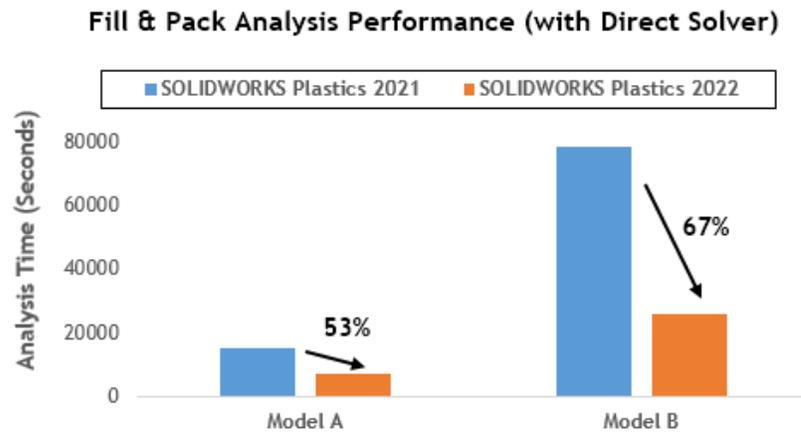
SOLIDWORKS Plastics Solvers



Die Leistung der Analysemodule Kühlung und Füllung wurde verbessert, um die Gesamtanalysezeit zu verkürzen.

- Bei Simulationen, bei denen die Kühlungsanalyse einen großen Teil der Gesamtlösungszeit in Anspruch nimmt, wird die Gesamtlösungszeit im Vergleich zu früheren Versionen um mindestens 20 % reduziert. Die Abbildung zeigt die Leistungssteigerungen einer Kühlungsanalyse für drei Modelle mit einer unterschiedlichen Anzahl von Elementen.
- Die Leistung der Füllungs- und Nachdruckanalysen mit der Option **Direct** Solver wurde optimiert. Die Gesamtlösungszeit wird im Vergleich zu früheren Versionen um ca. 50 % reduziert. Bei relativ dicken Teilen, die mit Hexaeder-Elementen vernetzt werden, prognostiziert der **Direct** Solver die Trägheitseffekte genauer.

Die folgende Abbildung zeigt die Leistungssteigerungen für die Füllungs- und Nachdruckanalysen von zwei Modellen, die eine unterschiedliche Anzahl von Elementen aufweisen.



Um auf den **Direct** Solver zuzugreifen, wählen Sie im PlasticsManager die Option **Globale Parameter > Füllung-Nachdruck > Solver-Einstellungen > Algorithmus für Flüssigkeitsvolumen (VOF) > Direct** aus.

26

Leitungsführung

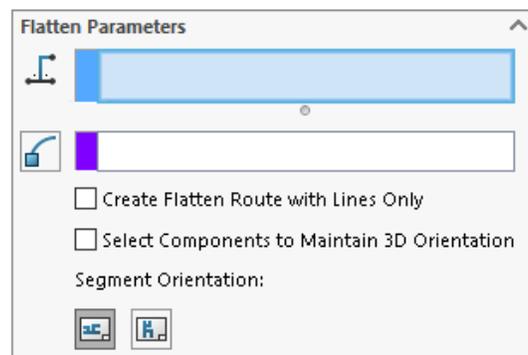
Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- **Verbesserungen der Funktion „Leitung flach darstellen“**
- **Externe Verbindungselemente in den flach dargestellten Leitungen**
- **Backshells für Verbindungsglieder**
- **Backshell und flach dargestellte Leitungen**
- **Ersetzen eines Verbindungsgliedes in einer Leitungsführungsbaugruppe**

Die Leitungsführung ist in SOLIDWORKS® Premium verfügbar.

	Video: Neue Funktionen in SOLIDWORKS 2022 – Routing
--	--

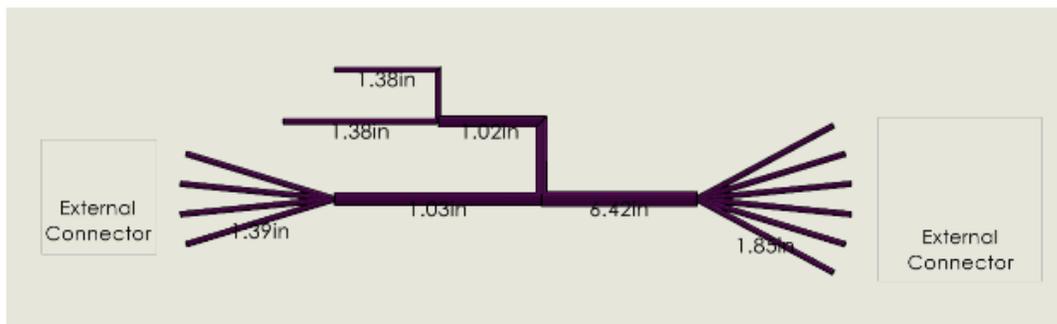
Verbesserungen der Funktion „Leitung flach darstellen“



Der PropertyManager Leitung flach darstellen ermöglicht es Ihnen, die Erstellung einer flach dargestellten Leitung von einer Leitungsbaugruppe aus zu verwalten.

- Das Werkzeug zum Starten des PropertyManagers Leitung flach darstellen befindet sich im Menü von SOLIDWORKS Electrical.
- Unter **Horizontale Leitungssegmente auswählen** können Sie mehrere durchgängige Leitungssegmente auswählen, die in der flach dargestellten Konfiguration horizontal angezeigt werden sollen.
- Mit der Option **Flach dargestellte Leitung nur mit Linien erstellen** können Sie Splines in Linien umwandeln.
- Der PropertyManager Leitung flach darstellen erkennt automatisch die verbundenen Segmente, wenn Sie das erste Skizzensegment auswählen, und zeigt sie im ausgewählten Dialogfeld an.
- Wählen Sie **Komponenten zur Beibehaltung der 3D-Ausrichtung für Spleiße mit Kurvenzügen** aus, damit Kurvenzüge mit Spleißen nach dem Platzieren ihre 3D-Ausrichtung beibehalten.
- Klicken Sie bei geöffnetem PropertyManager Flach dargestellte Leitung bearbeiten mit der linken Maustaste auf ein Leitungssegment im Grafikbereich, um auf die Änderungswerkzeuge zuzugreifen.

Externe Verbindungselemente in den flach dargestellten Leitungen

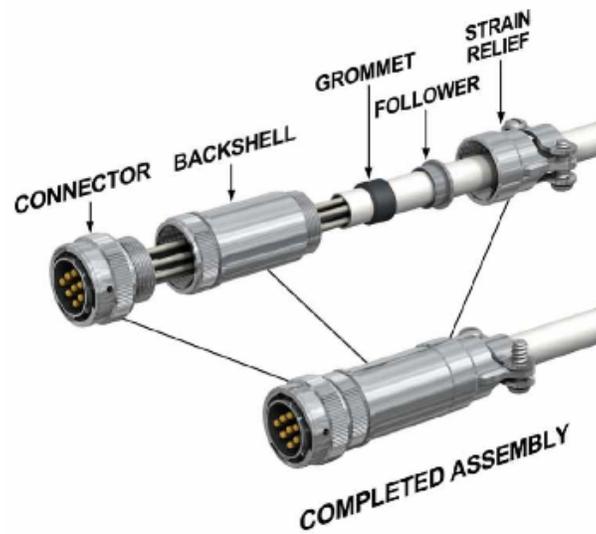


In den flach dargestellten Leitungen können Sie Verbindungselemente auswählen, die sich nicht im Kabelbaum befinden, sondern mit den Kabeln verbunden sind.

Um die Verbindungsglieder auszuwählen, klicken Sie in den Verbindungsglieder-Tabellen des PropertyManager auf **Alle Verbindungsglieder auswählen** und entfernen dann die Verbindungsglieder, die ausgeschlossen werden sollen.

Die **externen** Verbindungsglieder werden in der Zeichnung mit flach dargestellten Leitungen angezeigt. Die Tags der **externen** Verbindungsglieder werden in den Tabellen **Zusammenfassung Schaltung** in den Spalten **Von** und **Bis** angezeigt.

Backshells für Verbindungsglieder



Backshells schützen Verbindungsglieder und angeschlossene Kabel vor elektrischen Störungen oder physischen Schäden aufgrund von Umgebungsbedingungen. Backshells können mit einer Klemmvorrichtung ausgestattet sein.

Um ein Backshell zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor:

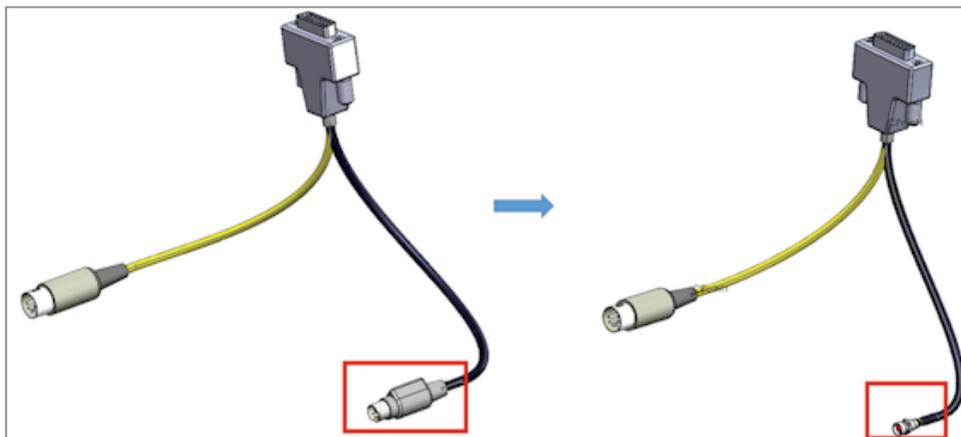
- Fügen Sie dem Backshell eine Achse hinzu, um das Backshell an der Leitung auszurichten.
- Fügen Sie eine Verknüpfung zwischen dem Backshell und dem Verbindungsglied hinzu.

Backshell und flach dargestellte Leitungen



Wenn Sie die Leitungsbaugruppe mit einem Backshell flach darstellen, werden die Position und die Ausrichtung des Backshell in der flach dargestellten Leitung richtig angezeigt.

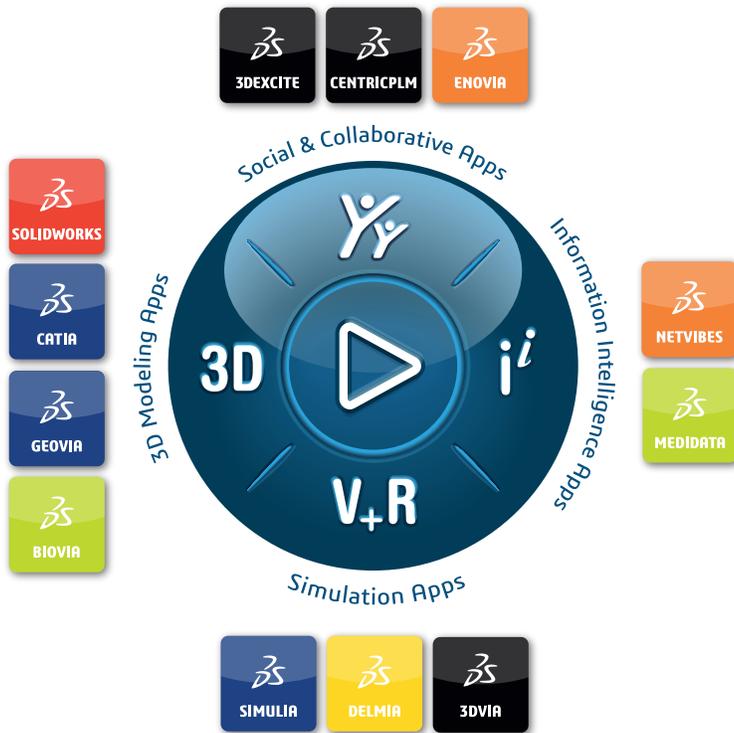
Ersetzen eines Verbindungsgliedes in einer Leitungsführungsbaugruppe



Wenn Sie in einer Leitungsführungsbaugruppe ein Verbindungsglied in einer **Von/Bis**-Liste ersetzen, können Sie die ursprünglichen Verbindungen und die elektrischen Daten beibehalten.

Wählen Sie im PropertyManager Elektrische Daten importieren die Option **Komponente ersetzen** aus, um in der Liste **Von/Bis** das vorhandene Verbindungsglied durch das neue zu ersetzen. Wählen Sie **Vorhandenes Segment löschen und neue Richtlinien erstellen** aus, wenn das neue Verbindungsglied nicht über die gleichen Anschlüsse verfügt.

Wählen Sie **Daten aktualisieren**, um neue Daten hinzuzufügen oder die Daten einer vorhandenen Komponente zu ändern, ohne nicht geänderte Komponenten zurückzusetzen.



Our 3DEXPERIENCE® platform powers our brand applications, serving 11 industries, and provides a rich portfolio of industry solution experiences.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE Company, is a catalyst for human progress. We provide business and people with collaborative virtual environments to imagine sustainable innovations. By creating 'virtual experience twins' of the real world with our 3DEXPERIENCE platform and applications, our customers push the boundaries of innovation, learning and production.

Dassault Systèmes' 20,000 employees are bringing value to more than 270,000 customers of all sizes, in all industries, in more than 140 countries. For more information, visit 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