



NEUE FUNKTIONEN SOLIDWORKS 2017



Inhalt

Rechtliche Hinweise	11
1 Willkommen bei SOLIDWORKS 2017	14
Die wichtigsten Erweiterungen	15
Übungsdateien	17
Weitere Informationen	17
2 Benutzeroberfläche	19
Sortierfolge von Konfigurationen anpassen	
Symbolleisten zur Auswahlbeschleunigung deaktivieren	20
Dynamische Referenzvisualisierung	20
Kommentar im FeatureManager	21
Kommentarindikatoren einschalten	
Eigenständige Kommentare hinzufügen	22
Kommentaren Bilder und Screenshots hinzufügen	23
Kommentare in PropertyManagern anzeigen und bearbeiten	23
Alle Typen ausblenden	24
Benutzeroberflächen-Aktualisierungen für SOLIDWORKS Rx, Task Scheduler und	24
Sustaillability	
Kontextmenüs	24
Konfiguration und Anzeigestatusnamen im FeatureManager unterdrücken	20
Interaktionen auf Touchscreen-Geräten	20
3 Grundlagen von SOLIDWORKS	28
Application Programming Interface	
Verbesserungen am Dialogfeld "Nach Ordner suchen"	
4 Installation	31
Installations-Manager	31
Vorherige Toolbox bei Installation oder Aktualisierung erkannt	31
Deinstallation wird selbst dann abgeschlossen, wenn die Registrierung von DLLs nicht	
aufgehoben werden kann	
5 Verwaltung	33
Pack and Go-Verbesserungen	
Benutzer am Ändern der Systemoptionen hindern 🔀	

Inhalt

	Zuverlässigkeitsbericht und Neustartprüfung in SOLIDWORKS Rx	34
	Reparieren beschädigter Dateien	35
	Ausgewählte Simulationsstudien im Taskplaner ausführen	35
6	Baugruppen	36
Ŭ		
	Verbesserungen bei der Baugruppenleistung 🔽	36
	Automatisches Durchsuchen beim Einfügen von Komponenten	37
	Vorschau für verdeckte Komponenten deaktivieren	37
	Layout von Funktionen 🛣	37
	Ressource veröffentlichen	37
	Grundebene definieren	39
	Magnetische Verknüpfungen verwenden	39
	Gruppieren von Komponenten	48
	Verbessertes Kontextmenü für Konfigurationen	49
	Dokumente nur im Speicher laden	50
	Verbesserungen bei der Verknüpfungssteuerung	50
	Verknüpfungen	52
	Optionen zur Leistungsverbesserung im Modus "Große Baugruppe"	55
	Zeichnungsreferenzen beibehalten 📩	56
	Suche nach Dokumenten mit externen Referenzen	56
	Komponenten nach Öffnungszeit sortieren	57
	SpeedPak Verbesserungen 📩	58
	Treehouse Verbesserungen	60
7	SOLIDWORKS Composer	62
	SOLIDWORKS Composer	62
	Erweiterte Funktionen bei in Composer integrierten Beispielen	
	Erweiterung der Verschiebungs- und Skalierungsbewegungen	62
	Animation spiegeln	62
	ProfilesLoadOnDemand	63
	Profile alphabetisch oder nach Kategorie sortieren	63
	SOLIDWORKS Composer Player	63
	Erweiterte Funktionen bei in Composer integrierten Beispielen	63
8	SOLIDWORKS Costing	64
Ŭ	Vorschau der Rahmenverschachtelung für letztes Blatt	64
	Feature-Erkennung für Operationen	
	Verbesserungen am Dialogfeld, Fortschritt der Kostenschätzung"	
	Integration der MvSOLIDWORKS Costing Vorlage	80
	Costing mit Herstellerinformationen in MySolidWorks	66
		60
	Allgemeine Regeln für Blech- und Bearbeitungsteile 🖬	67
	Eindeutige Regeln für Bearbeitungsvorlagen	68

Eindeutige Regeln für Blechvorlagen 🔀	68
Costing für Unterbaugruppe 🔀	69
Evaluieren der Kosten von Baugruppen im Modus "Verschachtelte Struktur" 🔀	70
Verbesserungen bei Vorlagen	71
Microsoft Excel-Vorlage für Berichte	71
Unterstützung für Angebote mit mehreren Mengen in Berichtsvorlagen	72
Mehrere Instanzen des Costing Vorlagen-Editors	72
Tabellen im Costing Vorlagen-Editor sortieren	72
"Kopieren als" und "Ändern" in Costing Vorlagen verwenden	73
Zeitbasierte Unterstützung für Costing	73
9 DimXpert	74
Grundlegende Größenbemaßungen erstellen	
Allgemeine Blocktoleranz	
Mehrere Kanten auswählen Mannen 2	75
Referenzgeometrie mit DimXpert Bemaßungen verwenden	75
Bezüge in "Schema automatisch bemaßen" verwenden	76
Polare Bemaßungsschemata für mit Form- und Lagetoleranzen versehene Teile	77
10 Detaillierung und Zeichnungen	78
Dimensionen	78
Bogenförmige Maßhilfslinie oder entgegengesetzte Seite	78
Größe des Ursprungskreises in DIN-Ordinatenmaßen ändern	79
Bemaßungs- und Form- und Lagetoleranzen in allgemeinen Tabellen	79
Anzahl der referenzierten Bohrungsbeschreibungskopien für gespiegelte Bohrungen	80
Radiusbemaßungen für kurze Hinweislinien	81
Toleranzschriftgröße	81
Zeichenansichten	81
Erstellen von Bildausschnitt- und Detailansichten ohne Kontur	81
Hervorheben von Außenkonturen	83
Gezackte Konturen 📩	84
Zeichenansichten spiegeln	88
Schraffurmuster skalieren	90
Modell-Detaillierung	90
Benutzerdefinierter Textmaßstab	90
Zeichnungen beim Konvertieren von Teilen beibehalten	91
Anmerkungsbereiche verwalten	91
Beschriftungsansichten neu anordnen	92
Anmerkungen und Stücklistensymbole	92
	00
	92
Eigenschaften Registerkerten Erstellung	00
Eigenschalten-Registerkalten-Eistellung	93
FUSILIUIISELIKELI-∠UIIE	93

Neue Symbole für Form- und Lagetoleranzen	94
Symbolabstand	95
Leistung in Zeichnungen	96
Optimierung durch automatisches Einfügen von Mittelkreuzen	96
Ansichtspalette automatisch füllen	96
Öffnungszeiten bei der reduzierten Darstellung von Zeichnungen	96
Blätter	96
Blattformat für mehrere Blätter gleichzeitig ändern	96
Tabellen	97
Spaltenbreite in Tabellenvorlagen sperren	97
Ersetzte Komponenten-Positionsnummern in Stücklisten	97
Blechkomponenten in Zeichnungen abrufen	97
11 eDrawings	98
Dateien als schreibgeschützt öffnen	08
Passwortgeschützte Dateien	۵۵ ۵۵
Interstützte Dateitypen in eDrawings	
Unterstutzte Dateitypen in eDrawings	
12 SOLIDWORKS Electrical	99
Datendateiverknüpfung einem Projekt zuordnen	
Externe SOLIDWORKS Baugruppen zuordnen	
Berichte auf Projektebene automatisch aktualisieren	
Verankerungspunkte kopieren und einfügen	
Erstellen von Verknüpfungen in Konstruktionsregel-Prüfberichten	
Ändern der Sichtbarkeit von Attributen	
Erstellen von Formeln für Kabelkennzeichen	105
Zeichnungen mit Microsoft Excel importieren und exportieren	
Leiter mit demselben Wert wie die verbundene I/O Adresse markieren	
Andere Verbesserungen bei SOLIDWORKS Electrical	
Verbesserungen am Grafikeigenschaften-Fensterbereich	107
12 COLIDWORKS Flow Simulation	100
Koreanisch (Sprachunterstutzung)	
Multiparameter-Optimierung	
Bedingungen von Komponenten auf niedriger Ebene verwenden	
Netzeinstellungen für Flow Simulation	111
14 Import/Export	112
IFC-Elementklassifizierung und benutzerdefinierte Eigenschaft exportieren 🔀	112
In das IFC-Format exportieren	112
Importieren und Exportieren von 3MF-Dateien 🔀	
Importieren von 3MF-Dateien in SOLIDWORKS	113

Exportieren von SOLIDWORKS Dateien als 3MF-Dateien 🛣	114 118
	110
Aktivieren oder Deaktivieren von 3D Interconnect	119
Finfügen einer nativen CAD-Datei von Drittanbietern in eine SOLIDWORKS Baugrupp	
Öffnen einer nativen CAD-Datei von Drittanbietern in SOLIDWORKS	120
Systemoptionen für Interoperabilität 🔀	121
15 SOLIDWORKS Inspection	122
Zusatzanwendung SOLIDWORKS Inspection	122
Nutzbarkeitsverbesserungen	122
Manuelle Stücklistensymbol-Zeichnungen	122
VDA-Stücklistensymbol-Form auswählen	125
Neunummerierung von Stücklistensymbolen durch Sperren der Symbole verhindern	126
Eigenständige Anwendung SOLIDWORKS Inspection	128
Mausrad-Zoomen in SOLIDWORKS Inspection	128
16 SOLIDWORKS MBD	130
3D-PDF-Genauigkeit	130
Verbesserungen am 3D-PDF-Vorlageneditor	131
Elemente ausrichten	131
Von einer Seite auf eine andere kopieren	131
Text formatieren	132
Elemente gruppieren und ihre Gruppierung aufheben	132
Elemente an der Cursorposition einfügen	132
Rechtecke einfügen	132
Elemente sperren	133
Festlegen der Reihenfolge von Elementen	133
Seiten umbenennen	133
Seiten neu positionieren	134
Größe von Zeilen und Spalten in allgemeinen Tabellen ändern	134
Anzeigeausrichtung von Beschriftungen	134
Dateien an 3D-PDFs anfügen	134
3D-PMI zwischen Teilen vergleichen📩	135
PMI-Beschriftungen in STEP 242 exportieren	136
Namensübereinstimmung in 3D-PDF-Dateien	136
3D-Ansichten neu anordnen	136
3D-Ansichten mithilfe von Ziehen und Ablegen neu anordnen	136
3D-Ansichten mit Sortierfolge neu anordnen	137
Skizzenanzeige in 3D-PDF-Dateien	137
17 Modellanzeige	138
Abziehbilder und Bühnen nach Anzeigestatus steuern 🔀	138

Ergebnisse von SOLIDWORKS Simulation im Grafikbereich anzeigen Modelle für den 3D-Druck evaluieren	141 142
PhotoView 360 Network Rendering unterstützt Frame-by-Frame-Rendering	144 145
Transparente Schnittansichten erstellen 🔀 Kappenfarbe beibehalten	145 147
18 Teile und Features	148
Erweiterte Bohrungen 🔀	148
Kreismuster in zwei Richtungen 🔀	154
Verbesserungen bei Fasen 📩	155
Konvertieren von Features zu Körper und Oberflächen	157
Zuschnittsliste sortieren	158
Abgeleitete Teilereferenzen werden beibehalten 📩	161
Gleichungen in allen Konfigurationen deaktivieren und aktivieren	
Austragung von Ebene beliebiger Große erstellen	
FeatureWorks nach dem Hinzufügen von Elementen zu importierten Teilen ausführen	103
"Alle Auswählen" für Abspalten-Features und "Körper speichern"	
Auswahl des Austragungsprofils von Flächen, Kanten und Kurven 🛣	
Verbesserungen bei Gewinden	165
Verbesserungen bei "Was stimmt nicht?"	166
Zu umgehende referenzierte Kopien – Fensterauswahl 🔀	168
Mittels Umwickeln Geometrie auf einer beliebigen Fläche erstellen 🗙	170
19 SOLIDWORKS PDM	173
Benutzerdefinierte Spalten hinzufügen	173
Ändern einer Kategorie einer eingecheckten Datei	174
Download-Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen	
Gruppenberechtigungen und Gruppenmitglieder kopieren	
SOLIDWORKS MBD 3D-PDF-Dateien erstellen	176
Letzte Version überschreiben 🔀	177
Änderungen an der Benutzeroberfläche mit Versionsüberschreibung	178
Erweiterte Funktionen bei der Vorschau	179
Verbesserungen der Qualität in SOLIDWORKS PDM	
Verbesserungen bei der Anzeige der Reterenzstruktur	
Datei mit Referenzen zurücksetzen 🔽	
Dateistruktur zurücksetzen	
Übergeordnete Referenzen handhaben	
v	

Lokale Dateien suchen Kompatibilität von SOLIDWORKS PDM Client- und Server-Service Packs	
SOLIDWORKS PDF-Task-Zusatzanwendung Zugriff auf die SOLIDWORKS PDF Task-Zusatzanwendung Task "Office zu PDF" konfigurieren Konfigurieren der Task "DraftSight zu PDF"	
Verbesserungen beim SOLIDWORKS PDM Web2 Viewer 📩	
Replikation der Tresordatenbank Sekundäre SQL-Server konfigurieren Dialogfeld "Serverkonfiguration"	201 202 202
20 SOLIDWORKS Plastics	204
Automatische Ventilabsperrungen	
Konfigurationsverbesserungen beim PlasticsManager	
Mindest- und Maximalwerte von Darstellungen anpassen	
Schnelleres Laden von Teilen	205
Kühlen mit hoher Genauigkeit	
Darstellung der Teilmasse in Abhängigkeit von der Zeit	207
Volumenkörpervernetzung bearbeiten	
Verbesserungen der Benutzeroberfläche	
21 Loitungsführung	210
Verbesserungen an der automotischen Leitungsportellung	210
Beim Hinzufügen von Leitungskomponenten automatisch in Eenster zoomen	210
Explosionsansichts-Werkzeug	
Verhesserungen heim Abwickeln	
Verbesserungen beim Bearbeiten flach dargestellter Leitungen	211
Abgewickelte unverbundene Leitungen	
Qualitatsverbesserungen und Problembenebungen für Leitungsführung	
Leitungen für Rohre und Schlauche wiederverwenden	
Einzelne Leitungen durch Clips sichern	215
22 Blech	218
Eckenfreischnitte mit drei Biegungen erstellen 🔀	
Normale Schnitte	
Unterstützung für Stanztabellen für gespiegelte und abgeleitete Teile	
Blechoptionen	
23 SOLIDWORKS Simulation	
Automatisches Aktualisieren von Balkenverbindungen	
Statische Studie in neue Studie konvertieren	
Spannungshotspots erkennen	

Anzeigen von SOLIDWORKS Simulationsergebnissen im Grafikbereich	າ224
Bearbeiten von mehreren Kontaktsätzen 🔀	226
Verbesserte Bogenlängensteuerungsmethode für die nicht-lineare Kon	taktanalyse 🛣227
Intelligente Solver-Auswahl	
Ergebnisse der dynamischen Analyse verwalten	
Die Makroaufzeichnung in Simulation	
Masseneigenschaften in Simulation 🔀	229
Ausgelagerte Simulation 🔀	
Ausführen einer ausgelagerten Simulation	
Leistungsverbesserungen bei SOLIDWORKS Simulation	
Nachbearbeitungsverbesserungen für SOLIDWORKS Simulation	
Ergebnisse an ausgewählten Knoten sondieren	
Abgesetzte Lasten und Masse für Balken 📩	236
Selbst verworfene Solver-Meldungen	237
	201
24 Skizzieren	
Offsets auf Oberflächen mit 3D-Geometrie erstellen	
Verbesserungen beim Segment-Werkzeug	
Unbeabsichtigte Mikrolinien verhindern	241
Schattierte Skizzenkonturen	2/1
Schattierte Skizzenkonturen linear austragen 🔽	242
25 SOLIDWORKS Toolbox	
Inaktive Toolbox-Konfigurationsdaten löschen	
Größe von PEM-Verbindungselementen ändern	
Toolbox-Komponenten in Baugruppen aktualisieren	246
26 SOLIDWORKS Visualize	248
Installieren von SOLIDWORKS Visualize	248
SOLIDWORKS Visualize Add-in	248
SOLIDWORKS Visualize Boost	249
Installieren von Visualize Boost mit SLDIM	
Aktivieren der Visualize Boost Lizenz	
Konfigurieren von Visualize Boost	
Auswählen eines Visualize Boost Clusters für das Rendering	
Anpassen von PowerBoost Einstellungen für Ray Tracing	
Anzeigen von Protokolldateien	
Freigeben von Cluster-Profilen	253
Bild-Rendering	254
Geometrieopazität und Animationsunterstützung	254
Kontextbezogene Hilfe	
Schnittansichten erstellen	

Startbildschirm	258
Fangen von Drehpunkten	259
SOLIDWORKS Kameranavigation und Tastenkombinationen verwenden	259
Weitere Verbesserungen	261

Rechtliche Hinweise

© 1995-2017, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, ein Unternehmen der Dassault Systèmes SE Gruppe, 175 Wyman Street, Waltham, Mass. 02451 USA. Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument sowie die behandelte Software können ohne Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtungen seitens Dassault Systemes SolidWorks Corporation (DS SolidWorks) dar.

Es ist untersagt, Material ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von DS SolidWorks in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise, elektronisch oder manuell, für welchen Zweck auch immer, zu vervielfältigen oder zu übertragen.

Die in diesem Dokument behandelte Software wird unter einer Lizenz ausgeliefert und darf nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbedingungen verwendet und kopiert werden. Alle Gewährleistungen, die von DS SolidWorks in Bezug auf die Software und Dokumentation übernommen werden, sind im vorliegenden Lizenzvertrag festgelegt, und nichts, was in diesem Dokument aufgeführt oder durch dieses Dokument impliziert ist, darf als Modifizierung oder Änderung dieser Gewährleistungen betrachtet werden.

Patenthinweise

SOLIDWORKS[®] 3D-CAD- und/oder Simulationssoftware für Maschinenbau ist durch die US-amerikanischen Patente 6.611.725; 6.844.877; 6.898.560; 6.906.712; 7.079.990; 7.477.262; 7.558.705; 7.571.079; 7.590.497; 7.643.027; 7.672.822; 7.688.318; 7.694.238; 7.853.940; 8.305.376; 8.581.902; 8.817.028; 8.910.078; 9.129.083.; 9.153.072; 9.262.863, 9.465.894; 9.646.412 und Patente anderer Länder (z. B. EP 1.116.190 B1 und JP 3.517.643) geschützt.

Die eDrawings^{®®} Software ist durch die US-amerikanischen Patente 7.184.044 und 7.502.027 sowie das kanadische Patent 2.318.706 geschützt.

Weitere US-amerikanische Patente und Patente anderer Länder angemeldet.

Warenzeichen und Produktnamen für SOLIDWORKS Produkte und Services

SOLIDWORKS, 3D ContentCentral, 3D PartStream.NET, eDrawings und das eDrawings Logo sind eingetragene Marken, und FeatureManager ist eine eingetragene Gemeinschaftsmarke von DS SolidWorks.

CircuitWorks, FloXpress, PhotoView 360 und TolAnalyst sind Marken von SolidWorks.

FeatureWorks ist eine eingetragene Marke von HCL Technologies Limited.

SOLIDWORKS 2017, SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional, SOLIDWORKS Premium, SOLIDWORKS PDM Professional, SOLIDWORKS PDM Standard, SOLIDWORKS Workgroup PDM, SOLIDWORKS Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional, SOLIDWORKS Simulation Premium, SOLIDWORKS Flow Simulation, eDrawings Viewer, eDrawings Professional, SOLIDWORKS Sustainability, SOLIDWORKS Plastics, SOLIDWORKS Electrical Schematic Standard, SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional, SOLIDWORKS Electrical 3D, SOLIDWORKS Electrical Professional, CircuitWorks, SOLIDWORKS Composer, SOLIDWORKS Inspection, SOLIDWORKS MBD, SOLIDWORKS PCB powered by Altium, SOLIDWORKS PCB Connector powered by Altium und SOLIDWORKS Visualization sind Produktnamen von DS SolidWorks.

Andere Marken- oder Produktbezeichnungen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer.

KOMMERZIELLE COMPUTER-SOFTWARE – EIGENTUMSRECHTE

Bei der Software handelt es sich um ein "Handelsgut" laut Begriffsdefinition unter 48 C.F.R. 2.101 (OCT 1995), bestehend aus "kommerzieller Computer-Software" und "kommerzieller Software-Dokumentation" laut Begriffsdefinition in 48 C.F.R. 12.212 (SEPT 1995). Sie wird der US-Regierung (a) zum Erwerb von oder im Namen von Zivilbehörden, laut der Bestimmung in 48 C.F.R. 12.212; oder (b) zum Erwerb von oder im Namen von Abteilungen des Verteidigungsministeriums, laut den Bestimmungen in 48 C.F.R. 227.7202-1 (JUN 1995) und 227.7202-4 (JUN 1995), bereitgestellt.

Falls Sie eine Anfrage einer der Behörden der US-Regierung zur Bereitstellung der Software mit Rechten, die die obengenannten überschreiten, erhalten, setzen Sie DS SolidWorks über das Ausmaß der Anfrage in Kenntnis, und DS SolidWorks verfügt über fünf (5) Werktage, um nach eigenem Ermessen eine solche Anfrage zu akzeptieren oder abzulehnen. Lieferant/Hersteller: Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 175 Wyman Street, Waltham, Massachusetts 02451 USA.

Copyright-Vermerke für die Produkte SOLIDWORKS Standard, Premium, Professional und Education

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt von Siemens Product Lifecycle Management Software Inc., © 1986-2017. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk enthält die folgende Software, die Siemens Industry Software Limited gehört:

D-Cubed[®] 2D DCM © 2017. Siemens Industry Software Limited. Alle Rechte vorbehalten.

D-Cubed[®] 3D DCM © 2017. Siemens Industry Software Limited. Alle Rechte vorbehalten.

D-Cubed[®] PGM © 2017. Siemens Industry Software Limited. Alle Rechte vorbehalten.

D-Cubed[®] CDM © 2017. Siemens Industry Software Limited. Alle Rechte vorbehalten.

D-Cubed[®] AEM © 2017. Siemens Industry Software Limited. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt durch HCL Technologies Ltd., © 1998-2017.

Teile dieser Software beinhalten PhysX[™] von NVIDIA, 2006-2010.

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt von Luxology, LLC., © 2001-2017. Alle Rechte vorbehalten, Patente angemeldet.

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt von DriveWorks Ltd., © 2007-2016.

© 2011, Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Urheberrechtlich geschützt von Adobe Systems Inc. und Lizenzgebern, Copyright 1984-2016. Alle Rechte vorbehalten. Geschützt durch die US-amerikanischen Patente 5.929.866; 5.943.063; 6.289.364; 6.563.502; 6.639.593; 6.754.382; Patente angemeldet.

Adobe, das Adobe Logo, Acrobat, das Adobe PDF Logo, Distiller und Reader sind eingetragene Marken oder Marken von Adobe Systems Inc. in den USA und anderen Ländern.

Weitere DS SolidWorks Copyright-Informationen finden Sie unter **Hilfe** > **SOLIDWORKS Info**.

Copyright-Vermerke für SOLIDWORKS Simulation Produkte

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt durch die Solversoft Corporation, © 2008.

 $\mathsf{PCGLSS} \ \textcircled{main}$ 1992-2017 Computational Applications and System Integration, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Copyright-Hinweise für das SOLIDWORKS Standard Produkt

© 2011, Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Copyright-Vermerke für das SOLIDWORKS PDM Professional Produkt

Outside In[®] Viewer Technology, © 1992-2012 Oracle

© 2011, Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Copyright-Vermerke für eDrawings Produkte

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt durch Tech Soft 3D, © 2000-2014.

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt durch Jean-Loup Gailly und Mark Adler, © 1995-1998.

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt durch 3Dconnexion, © 1998-2001.

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt durch Open Design Alliance, $\mbox{${\odot}$}$ 1998-2014. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt durch die Spatial Corporation, © 1995-2012.

Die eDrawings[®] für Windows[®]-Software basiert zum Teil auf der Arbeit der Independent JPEG Group.

Teile von eDrawings[®] für iPad[®] sind urheberrechtlich geschützt von Silicon Graphics Systems, Inc., © 1996-1999.

Teile von eDrawings[®] für iPad[®] sind urheberrechtlich geschützt durch Apple Computer Inc., © 2003-2005.

Copyright-Hinweise für SOLIDWORKS PCB Produkte

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt von Altium Limited, © 2017.

1 Willkommen bei SOLIDWORKS 2017

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Die wichtigsten Erweiterungen
- Übungsdateien
- Weitere Informationen

SOLIDWORKS[®] Die Version 2017 enthält viele Erweiterungen und Verbesserungen, die größtenteils direkte Reaktionen auf Kundenanforderungen darstellen. Bei dieser Version geht es darum, dass Sie Ihre Arbeit schneller und einfacher als je zuvor erledigen können. Erreicht wird dies durch die folgenden Vorteile:



- Konstruktion: Verstärkte Innovation durch präzise und fortschrittliche Modellierungsfunktionen. Schnelleres Arbeiten mit erweiterten Steuerungsmöglichkeiten und weniger Aufwand.
- Validierung: Lösen Sie komplexe Probleme und validieren Sie Ihre Entwürfe auf einfache und zuverlässige Weise. Profitieren Sie von erhöhter Produktivität bei gleichzeitig verbesserten Einblicken in die Konstruktionsleistung.

- Zusammenarbeit: Beschleunigen Sie die Produktinnovation durch effiziente Freigabe von Inhalten über die gesamte Lieferkette hinweg. Nutzen Sie vorhandene Inhalte und binden Sie alle Teammitglieder effektiver ein.
- Erstellung: Implementieren Sie eine vollständig integrierte, modellbasierte Fertigungsstrategie. Erstellen Sie alle Fertigungsmaterialien anhand von 3D-CAD-Modellen, einschließlich Bemaßungen, Toleranzen, Beschriftungen, Tabellen und elektrischen Daten.
- Verwaltung: Setzen Sie einen fachbereichsübergreifenden Workflow für das Produktdaten-Management ein. Erfassen und verwalten Sie alle Konstruktionsdaten im gesamten Unternehmen.

Die wichtigsten Erweiterungen

Die wichtigsten Erweiterungen für SOLIDWORKS 2017 bieten Verbesserungen für vorhandene Produkte sowie innovative neue Funktionen.

Suchen Sie in dieser Anleitung das Symbol 🔀 in den folgenden Bereichen:

Benutzeroberfläche	• Sortierfolge von Konfigurationen anpassen auf Seite 19
Baugruppen	 Abstandsverknüpfungen bei zylindrischen Komponenten auf Seite 53 Layout von Funktionen auf Seite 37 Verbesserungen bei der Baugruppenleistung auf Seite 36 Zeichnungsreferenzen beibehalten auf Seite 56 SpeedPak Verbesserungen auf Seite 58 Treehouse Verbesserungen auf Seite 60
SOLIDWORKS Costing	 Allgemeine Regeln für Blech- und Bearbeitungsteile auf Seite 67 Evaluieren der Kosten von Baugruppen im Modus "Verschachtelte Struktur" auf Seite 70 Feature-Erkennung für Operationen auf Seite 64 Regelbasiertes Costing für Teile auf Seite 66 Costing für Unterbaugruppe auf Seite 69 Eindeutige Regeln für Blechvorlagen auf Seite 68
DimXpert	• Mehrere Kanten auswählen auf Seite 75
Zeichnungen und Detaillierung	 Gezackte Konturen auf Seite 84 Bezugshinweis mit einer Tabellenzelle verknüpfen auf Seite 92 Zeichenansichten spiegeln auf Seite 88

Import/Export	 IFC-Elementklassifizierung und benutzerdefinierte Eigenschaft exportieren auf Seite 112 Exportieren von SOLIDWORKS Dateien als 3MF-Dateien auf Seite 114
Modellanzeige	 Abziehbilder und Bühnen nach Anzeigestatus steuern auf Seite 138 Transparente Schnittansichten erstellen auf Seite 145 PhotoView 360 Network Rendering unterstützt Frame-by-Frame-Rendering auf Seite 144
Teile und Features	 Kreismuster in zwei Richtungen auf Seite 154 Verbesserungen bei Fasen auf Seite 155 Konvertieren von Features zu Körper und Oberflächen auf Seite 157 Erweiterte Bohrungen auf Seite 148 Abgeleitete Teilereferenzen werden beibehalten auf Seite 161 Auswahl des Austragungsprofils von Flächen, Kanten und Kurven auf Seite 164 Zu umgehende referenzierte Kopien – Fensterauswahl auf Seite 168 Mittels Umwickeln Geometrie auf einer beliebigen Fläche erstellen auf Seite 170
Leitungsführung	 Verbesserungen beim Bearbeiten flach dargestellter Leitungen auf Seite 211 Einzelne Leitungen durch Clips sichern auf Seite 215
Blech	• Eckenfreischnitte mit drei Biegungen erstellen auf Seite 218
Skizzieren	 Offsets auf Oberflächen mit 3D-Geometrie erstellen auf Seite 238 Unbeabsichtigte Mikrolinien verhindern auf Seite 241 Schattierte Skizzenkonturen auf Seite 241 Schattierte Skizzenkonturen linear austragen auf Seite 242
SOLIDWORKS MBD	• 3D-PMI zwischen Teilen vergleichen auf Seite 135
SOLIDWORKS PDM	 SOLIDWORKS MBD 3D-PDF-Dateien erstellen auf Seite 176 Letzte Version überschreiben auf Seite 177 Datei mit Referenzen zurücksetzen auf Seite 183

	 SOLIDWORKS PDF-Task-Zusatzanwendung auf Seite 188 Verbesserungen beim SOLIDWORKS PDM Web2 Viewer auf Seite 199
	Replikation der Tresordatenbank auf Seite 201
SOLIDWORKS Simulation	Verbesserte Bogenlängensteuerungsmethode für die nicht-lineare Kontaktanalyse auf Seite 227
	 Bearbeiten von mehreren Kontaktsätzen auf Seite 226 Masseneigenschaften in Simulation auf Seite 229 Ausgelagerte Simulation auf Seite 230
	Abgesetzte Lasten und Masse für Balken auf Seite 236
SOLIDWORKS Toolbox	 Inaktive Toolbox-Konfigurationsdaten löschen auf Seite 244

Alle Features sind in SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verfügbar, sofern nicht anders angegeben.

Übungsdateien

Ab SOLIDWORKS 2017 sind Beispieldateien an einem neuen Ort gespeichert.

Bisher waren sie im SOLIDWORKS Installationsordner gespeichert. Für den Ordner **Programmdateien** ist standardmäßig unter allen unterstützten Betriebssystemen kein Schreibzugriff möglich. Viele Benutzer waren aufgrund dieser Beschränkungen nicht in der Lage, Lernprogramme abzuschließen Für den Ordner **Öffentliche Dokumente** dagegen ist Schreibzugriff möglich und er ist für alle Benutzer sichtbar.

Um Beispieldateien für diesen Unterlagensatz zu öffnen, gehen Sie zu Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\Kapitelname\Dateiname.

Beispiel: C:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\sheet metal\bracket.sldprt.

Weitere Informationen

Verwenden Sie folgende Ressourcen, um SOLIDWORKS kennenzulernen:

Neue Funktionen imDiese Anleitung ist im PDF- und HTML-Format verfügbar. KlickenPDF- undSie auf:HTML-FormatImage: Sie auf Sie a

- Hilfe > Neue Funktionen > PDF
 - Hilfe > Neue Funktionen > HTML

Neue Funktionen	Klicken Sie in SolidWorks auf das Symbol 懘, um den
Interaktiv	Handbuchabschnitt einzublenden, in dem eine Erweiterung
	beschrieben wird. Das Symbol wird neben neuen Menüpunkten

	und den Titeln von neuen und geänderten PropertyManagern angezeigt.
	Um Neue Funktionen interaktiv zu aktivieren, klicken Sie auf Hilfe > Neue Funktionen > Interaktiv.
Neue Funktionen - Beispiele	Die Beispiele für neue Funktionen werden mit jeder Hauptversion aktualisiert, um Beispiele für die Verwendung der wichtigsten Verbesserungen in der Version bereitzustellen.
	Um die Beispiele für neue Funktionen zu öffnen, klicken Sie auf Hilfe > Neue Funktionen > Neue Funktionen - Beispiele .
Online-Hilfe	Deckt unsere Produkte vollständig ab und enthält ausführliche Informationen zur Benutzeroberfläche sowie Muster und Beispiele.
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.

2 Benutzeroberfläche

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Sortierfolge von Konfigurationen anpassen
- Symbolleisten zur Auswahlbeschleunigung deaktivieren
- Dynamische Referenzvisualisierung
- Kommentar im FeatureManager
- Alle Typen ausblenden
- Benutzeroberflächen-Aktualisierungen für SOLIDWORKS Rx, Task Scheduler und Sustainability
- Umgestaltung der Eigenschaften-Registerkarten-Erstellung
- Auswahl-Breadcrumbs
- Kontextmenüs
- Konfiguration und Anzeigestatusnamen im FeatureManager unterdrücken
- Interaktionen auf Touchscreen-Geräten

Sortierfolge von Konfigurationen anpassen

Sie können die Reihenfolge festlegen, in der Konfigurationen im ConfigurationManager aufgeführt werden.

So passen Sie die Sortierfolge von Konfigurationen an:

1. Klicken Sie im ConfigurationManager mit der rechten Maustaste auf die oberste Konfiguration und klicken Sie dann auf **Reihenfolge**.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Option	Bezeichnung
Numerisch	Sortierung in aufsteigender Reihenfolge oder nach einem numerischen Wert.
Literal	Sortierung in alphabetischer Reihenfolge.
Manuell (Ziehen und Ablegen)	Ermöglicht das Ziehen und Ablegen von Konfigurationen in der Konfigurationsstruktur. Beim Ziehen nach oben oder unten in der Struktur wird jede Konfiguration, über die Sie hinwegziehen, hervorgehoben. Die Konfiguration, die Sie verschieben, wird unmittelbar unter der hervorgehobenen Konfiguration abgelegt, wenn Sie den Cursor loslassen.
Historienbasiert	Sortierung nach dem Datum, an dem die Konfiguration erstellt wurde, von der ältesten am Anfang der Liste bis zur zuletzt erstellten am Ende der Liste.

Symbolleisten zur Auswahlbeschleunigung deaktivieren

Sie können die Symbolleisten zur Auswahlbeschleunigung deaktivieren, die angezeigt werden, wenn Sie Elemente für die Werkzeuge **Verrundung**, **Fläche verschieben** und **Fläche löschen** auswählen.

So deaktivieren Sie die Symbolleisten zur Auswahlbeschleunigung:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Deaktivieren Sie im PropertyManager die Option Auswahl-Symbolleiste anzeigen.
- Klicken Sie am Ende der Auswahl-Symbolleiste auf 🔀.

Die Auswahl wird für das nächste Feature im PropertyManager gespeichert. Wenn Sie beispielsweise ein Kontrollkästchen für eine Verrundung deaktivieren, bleibt es für die nächste Verrundung im PropertyManager deaktiviert.

Um die Symbolleisten zur Auswahlbeschleunigung zu aktivieren, wählen Sie **Auswahl-Symbolleiste anzeigen** aus.

Dynamische Referenzvisualisierung

Die dynamische Referenzvisualisierung mit Eltern- und Kind-Beziehungen wurde verbessert, damit Überschneidungen bei Text und Zeilen vermieden werden.

Die Pfeile gehen vom Kreis aus und geben das Feature an, dessen Eltern- und Kind-Beziehungen Sie anzeigen.



Kommentar im FeatureManager

Die vorhandene Fähigkeit, Modellen Kommentare hinzuzufügen, wurde verbessert. Es ist einfacher, Modelle über den Lebenszyklus eines Produkts anhand von Kommentaren anzuzeigen und zu bearbeiten.

- Sie können fast allen Knoten im FeatureManager Kommentare hinzufügen. Die Kommentare reichen bis zu den folgenden Knoten:
 - Verknüpfungen (alle Typen)
 - Verknüpfungsordner oder Verknüpfungsgruppe
 - Ordner
 - Sensoren
 - Material
 - Beschriftungsansichten
 - Blöcke
 - Ordner "Volumenkörper"
 - Ordner "Oberflächenkörper"
 - Blech-Knoten
 - Verknüpfungsreferenzen
- Um Kommentare leichter zu finden, können Sie die Kommentarindikatoren aktivieren.

- Sie können eigenständige Kommentare hinzufügen, die nicht mit einem Feature oder Knoten im FeatureManager verbunden sind.
- Beim Erstellen oder Bearbeiten eines Kommentars können Sie ein Bild oder eine Bildschirmaufnahme des Modells anfügen.
- Sie können Feature-Kommentare im PropertyManager anzeigen.
- Wenn Sie einem Feature einen Kommentar hinzufügen, wird dem Kommentar automatisch ein Zeitstempel hinzugefügt.
- Sie können alle Kommentare in einem Dialogfeld anzeigen und die Kommentare in ein Microsoft Word-Dokument exportieren.

Im ConfigurationManager wurden ähnliche Verbesserungen für Kommentare vorgenommen.

Kommentarindikatoren einschalten

Sie können Kommentarindikatoren im FeatureManager einschalten, um die Kommentare leichter zu finden.

So schalten Sie Kommentarindikatoren ein:

- 1. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf den obersten Knoten.
- 2. Klicken Sie auf Strukturanzeige > Kommentarindikator einblenden.

Anhand von visuellen Indikatoren \square wird im FeatureManager angezeigt, ob ein Kommentar vorhanden ist.



Eigenständige Kommentare hinzufügen

Sie können eigenständige Kommentare hinzufügen, die nicht mit einem Feature oder Knoten im FeatureManager verbunden sind.

So fügen Sie eigenständige Kommentare hinzu:

- 1. Klicken Sie auf **Kommentar hinzufügen** 🔙 (Standard-Symbolleiste).
- 2. Geben Sie im Feld Kommentar den Kommentar ein und klicken Sie auf **Speichern** und Schließen.

Der eigenständige Kommentar wird im Ordner **Kommentare** im FeatureManager hinzugefügt.

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Kommentare** klicken und dann auf **Kommentar hinzufügen** klicken, um einen eigenständigen Kommentar hinzuzufügen.

Kommentaren Bilder und Screenshots hinzufügen

Sie können Kommentaren Bilder und Screenshots hinzufügen. Wenn Sie einem Feature einen Kommentar hinzufügen, wird dem Kommentar automatisch ein Zeitstempel hinzugefügt.

So fügen Sie Kommentaren Bilder und Screenshots hinzu:

- 1. Klicken Sie auf **Kommentar hinzufügen** 🔙 (Standard-Symbolleiste).
- 2. Klicken Sie im Feld Kommentar auf eine oder beide der folgenden Optionen:
 - **Bild einfügen** A. Damit können Sie nach einem Bild suchen und es mit einer Vorschau in den Kommentar einfügen.
 - Screenshot einfügen ^[6]. Fügt ein Bild aus dem Grafikbereich mit einer Vorschau in den Kommentar ein.
- 3. Klicken Sie auf **Speichern und Schließen**.

Kommentare in PropertyManagern anzeigen und bearbeiten

Sie können die Kommentare zu einem Feature in PropertyManagern anzeigen und bearbeiten.

So zeigen Sie Kommentare in PropertyManagern an und bearbeiten sie:

- 1. Klicken Sie auf Extras > Optionen > Systemoptionen > Zusammenarbeit.
- 2. Wählen Sie im Dialogfeld die Option **Kommentare in PropertyManager anzeigen** aus.
- 3. Wählen Sie im Grafikbereich ein Feature aus, das über einen Kommentar verfügt, und klicken Sie dann auf **Feature bearbeiten**
- 4. Klicken Sie im PropertyManager unter Kommentar auf **Bearbeiten**.
- 5. Ändern Sie den Kommentar und klicken Sie dann auf **Speichern und Schließen**.
- 6. Klicken Sie auf ✓.

Alle Typen ausblenden

Mit dem Werkzeug Elemente ausblenden/einblenden in der

Head-Up-Ansichtssymbolleiste können Sie alle Elemente mit einem einzigen Klick ausblenden, ohne den Grafikbereich verlassen zu müssen.

Das Werkzeug hat zwei Bereiche: Typen ausblenden" und der Anzeige des vorherigen Sichtbarkeitsstatus wechseln. Auf der rechten Seite können Sie die vorhandene Liste der Typen anzeigen, um die Sichtbarkeit Element für Element zu ändern.

Benutzeroberflächen-Aktualisierungen für SOLIDWORKS Rx, Task Scheduler und Sustainability

Die Benutzeroberfläche für SOLIDWORKS Rx, Task Scheduler und Sustainability wurde aktualisiert und auf die neu konzipierte Benutzeroberfläche in SOLIDWORKS 2016 abgestimmt.

Zu den Verbesserungen gehören ein aktualisiertes Farbschema, aktualisierte Symbole und Registerkarten sowie ein besser lesbarer Text.

Umgestaltung der Eigenschaften-Registerkarten-Erstellung

Die Benutzeroberfläche für die Eigenschaften-Registerkarten-Erstellung wurde aktualisiert und ist jetzt benutzerfreundlicher.

Die Verbesserungen umfassen ein aktualisiertes Farbschema und neue Symbole sowie eine verbesserte Anordnung der Bereiche für die Erstellung von Gruppenfeldern, Textfeldern, Listen und anderen Features auf benutzerdefinierten Registerkarten.

Die installierte Version der SOLIDWORKS Software wird in der Kopfzeile der Eigenschaften-Registerkarten-Erstellung angezeigt. Dieses Etikett ist hilfreich, wenn Ihre Benutzer unterschiedliche Versionen der Software ausführen und Sie sicherstellen möchten, dass die von Ihnen erstellte Vorlage dem entspricht, was auf bestimmten Benutzercomputern ausgeführt wird.

Sie können den Rahmen des Bereichs **Benutzerdefinierte Eigenschaften** auch ziehen, um ihn im Vergleich zum Fensterbereich **Steuerattribute** größer oder kleiner darzustellen.

Auswahl-Breadcrumbs

Bei Auswahl-Breadcrumbs erfolgt ein besseres Feedback. Wenn Sie den Cursor über die Elemente bewegen, zeigen Breadcrumbs Informationen nur für die Verknüpfungen, die für die ausgewählten Flächen, Kanten, Eckpunkte, Features oder Körper anwendbar sind.

Zu den Verbesserungen zählen zusätzliches Feedback für:

• Baugruppenverknüpfungen: Verknüpfungs-Breadcrumbs sind besser ausgerichtet, damit Sie wissen, welche Verknüpfungen für die ausgewählten Teile oder Unterbaugruppen gelten.



• Fehler: Verknüpfungen mit Fehlern werden in den Breadcrumbs angezeigt.



• Unterdrückungsstatus: Der Unterdrückungsstatus von Elementen ist in den Breadcrumbs ersichtlich.



Wenn Sie auf einen Breadcrumb klicken, werden nur die Verknüpfungen, die im Zusammenhang mit dem Element stehen, angezeigt.



Darüber hinaus bieten Breadcrumbs einen einfachen Zugriff auf die Referenzebenen eines Teils und ermöglichen so Folgendes:

- Steuern der Sichtbarkeit der Referenzebene.
- Vorab-Auswahl von Referenzebenen zur Verwendung als Skizzierebenen für die Verwendung in einem Feature oder zum Erstellen einer Baugruppenverknüpfung.



Kontextmenüs

Die Kontextmenüs wurden verbessert und standardisiert, um einen schnellen Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Werkzeuge zu ermöglichen.

Zur Erhöhung der Effizienz wurden doppelte Werkzeuge entfernt und verwandte Werkzeuge in aufschwingende Menüs verschoben. Das lange aufschwingende Menü **Skizzenelemente** verwendet das kompakte Gitterformat, um lange Mausbewegungen zu vermeiden. Sie

können mit dem mittleren Mausrad durch das Menü scrollen, wenn nicht das ganze Menü auf dem Bildschirm angezeigt wird.



Konfiguration und Anzeigestatusnamen im FeatureManager unterdrücken

In Modellen, die nur eine Konfiguration enthalten, können Sie die Konfigurations- und Anzeigestatusinformationen unterdrücken, die an die Baugruppen- und Teilenamen im FeatureManager angehängt sind.

So unterdrücken Sie Konfiguration und Anzeigestatusnamen im FeatureManager:

Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf den obersten Knoten und wählen Sie **Strukturanzeige** > **Konfigurations-/Anzeigestatusnamen nicht anzeigen, wenn nur einer vorhanden ist** aus.

Wenn nur eine Konfiguration vorhanden ist, werden die Konfiguration und die Anzeigestatusnamen unterdrückt. Sie können weiterhin auf die Informationen im FeatureManager zugreifen, indem Sie den Cursor über die Komponente halten.

Wenn mehr als eine Konfiguration vorhanden ist, werden die Konfiguration und die Anzeigestatusnamen hinter dem Namen der Komponente angezeigt.

Interaktionen auf Touchscreen-Geräten

Die Touch-Gesten wurden überarbeitet, um die Benutzererfahrung einfacher und intuitiver zu gestalten. Die Software wurde erweitert und unterstützt jetzt Steuerungen für die einfache Ansichtsmanipulation auf Touchscreen-Geräten.

Sie können anhand von Touch-Gesten an Modellen arbeiten und das Modell beispielsweise durch Ziehen mit einem Finger drehen und durch Ziehen mit zwei Fingern verschieben. Sie können die Aktionen **Verschieben**, **Rollen** und **Vergrößern/Verkleinern** auch gleichzeitig verwenden. Diese aktualisierten Steuerungen gelten für Microsoft Windows 8 und höher.

3 Grundlagen von SOLIDWORKS

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Application Programming Interface
- Verbesserungen am Dialogfeld "Nach Ordner suchen"

Application Programming Interface

Siehe SOLIDWORKS API Hilfe: Versionshinweise zu den neuesten Aktualisierungen.

Mit SOLIDWORKS 2017 API haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Auswahlsets erstellen und darauf zugreifen
- Im Manager-Fensterbereich navigieren und FeatureManager, PropertyManager, ConfigurationManager, DimXpertManager, DisplayManager oder Registerkarte "Benutzerdefiniert" aktivieren Vorabbenachrichtigungen und Benachrichtigungen beim Aktivieren einer Registerkarte im Manager-Fensterbereich senden
- Prüfen, ob eine Achse eine temporäre Achse ist, und die Referenzfläche abrufen
- Die Eigenschaften einer ausgewählten Komponente in einer bestimmten Konfiguration festlegen, darunter ob die Komponente eine Hülle ist
- Die Parametrisierungsdaten eines bestimmten Spline in einer Skizze abrufen
- Den Status eines Kontrollkästchens auf einer PropertyManager-Seite abrufen oder festlegen
- Austragungs-Features mithilfe eines kreisförmigen Profils oder Werkzeugkörpers erstellen
- Austragungen in zwei Richtungen erstellen
- Tabellen für variable Muster in oder aus Microsoft Excel-Dateien importieren und exportieren
- Variable Muster ändern
- Die Breite oder Höhe abrufen oder festlegen, an der eine Spalte oder Zeile in einer Tabellenbeschriftung gesperrt werden soll
- Offset für ausgewählte Kanten festlegen, um eine 3D-Skizze auf einer Fläche oder Oberfläche zu erstellen
- Ein Zeichenblatt innerhalb eines Fensters auf die maximale Größe einstellen
- Eine ausgewählte Komponente als unabhängig festlegen
- Komponenten entweder dadurch ersetzen, dass SOLIDWORKS versucht, die Konfiguration der alten Komponenten mit einer Konfiguration in der Ersatzkomponente abzugleichen, oder durch Verwenden der angegebenen Konfiguration in der Ersatzkomponente
- Komponenten isolieren.

- Gruppierungsoptionen für die Leitungsführungskomponente für eine Stücklistentabelle in einer Zeichnung einer Baugruppe mit Leitungsführungskomponenten abrufen oder festlegen
- Die Namen der Explosionsansichten für eine bestimmte Konfiguration abrufen, die Anzahl von Explosionsansichten in einer bestimmten Konfiguration abrufen und den Namen der Konfiguration für eine bestimmte Explosionsansicht in einer Baugruppe abrufen
- Den Namen der derzeit im Modell angezeigten Explosionsansicht abrufen
- Die aufgehobene oder nicht aufgehobene Explosionsansicht einer Komponente abrufen, wenn eine Explosionsansicht für die Baugruppe erstellt wird
- Die in einem bestimmten FeatureManager-Fensterbereich angegebene Komponente erweitern
- Entweder die ausgewählten Komponenten einer Unterbaugruppe oder die Unterbaugruppe der ausgewählten Komponente löschen
- Den Anzeigestatus einer Zeichenansicht abrufen oder festlegen
- Ausgewählte Kanten oder Skizzensegmente für den Pfad eines Austragungs-Features in einem Objekt gruppieren
- Die beständige Referenz-ID der in einer Zeichenansicht referenzierten Konfiguration abrufen
- Abrufen oder festlegen, ob die Beschreibung einer Konfiguration in einer Stückliste angezeigt werden soll
- Abrufen oder festlegen, ob Dropdown-Listen für Zellen in Tabellen vorhanden sein sollen
- Die vertikale Ausrichtung einer Standardanmerkung abrufen oder festlegen
- Die Länge einer geknickten Hinweislinie abrufen oder festlegen
- Abrufen oder festlegen, ob visuelle Eigenschaften in einem tabellengesteuerten Muster fortgesetzt werden sollen
- Flexible Unterbaugruppen beim Erstellen eines linearen Musters oder Kreismusters von Komponenten in einer Baugruppe synchronisieren
- Abrufen oder festlegen, ob visuelle Eigenschaften in einem abgeleiteten Muster-Feature fortgesetzt werden sollen
- Abrufen oder festlegen, ob eine Gleichung deaktiviert werden soll, und die Anzahl der deaktivierten Gleichungen in einem Modell abrufen
- Beim Erstellen einer linear ausgetragenen Oberfläche eine Skizzenebene, Oberfläche/Fläche/Ebene angeben oder als Offset für eine Startbedingung festlegen
- Formschrägewinkel und Deckflächen festlegen, Originalflächen löschen und die Körper zusammenfügen, die durch das Löschen der ursprünglichen Flächen in linear ausgetragenen Oberflächen entstehen
- Mehrere Zeichenblätter festlegen, deren Einrichtungen geändert werden sollen
- SOLIDWORKS Toolbox-Komponenten auf der angegebenen Baugruppenebene anhand der aktuellen Informationen in den Toolbox-Einstellungen aktualisieren
- SpeedPak-Konfigurationen für Unterbaugruppen in einer Baugruppe erstellen
- Alle Features oder nur diejenigen Features, die in allen Konfigurationen neu aufgebaut werden müssen, neu aufbauen, ohne jede Konfiguration in einem Modell zu aktivieren
- Eine STEP 242-Datei aus SOLIDWORKS MBD erstellen
- Ein abgeleitetes Muster-Feature erstellen und abrufen oder festlegen, welche referenzierte Kopie des Musters als Ausgangs-Feature für ein abgeleitetes Muster-Feature verwendet werden soll, und abrufen oder festlegen, ob visuelle Eigenschaften in einem abgeleiteten Muster-Feature fortgesetzt werden sollen

- Den DimXpert Namen für eine Beschriftung abrufen
- Bei der Veröffentlichung einer Baugruppe oder eines Teildokuments in einer SOLIDWORKS MBD 3D-PDF-Datei eine Benachrichtigung senden

Verbesserungen am Dialogfeld "Nach Ordner suchen"

Das Dialogfeld "Nach Ordner suchen" wurde in "Ordner auswählen" umbenannt und vereinfacht.

Das Dialogfeld Nach Ordner suchen hatte eine eingeschränkte Funktionalität und war nur umständlich zu verwenden. Im Dialogfeld Ordner auswählen haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Informationen zu Erstellungsdatum und Änderungsdatum ansehen
- Ordner suchen
- Ordner sortieren
- Virtuelle Ordner (nicht Dateisystem-Ordner) wie Mein Computer auswählen

Das Dialogfeld Ordner auswählen ist in vielen Bereichen verfügbar, beispielsweise im Dialogfeld Systemoptionen - Dateipositionen, wenn Sie auf **Hinzufügen** klicken, und in

der Konstruktionsbibliothek, wenn Sie auf **Dateiposition hinzufügen** W klicken.

4 Installation

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Installations-Manager
- Vorherige Toolbox bei Installation oder Aktualisierung erkannt
- Deinstallation wird selbst dann abgeschlossen, wenn die Registrierung von DLLs nicht aufgehoben werden kann

Installations-Manager

Die folgenden Produkte sind im Installations-Manager verfügbar:

• SOLIDWORKS PCB und SOLIDWORKS PCB Services

SOLIDWORKS PCB ist Bestandteil der **Einzelinstallation**. Auf der Seite "Seriennummer" müssen Sie eine Seriennummer für SOLIDWORKS PCB im Abschnitt "Electrical Design" eingeben.

SOLIDWORKS PCB Services ist Bestandteil der **Serverinstallation**. Wählen Sie auf der Willkommens-Seite die Option "SOLIDWORKS PCB Services auf diesem Computer installieren" aus. Für SOLIDWORKS PCB Services ist die Zuweisung einer Portnummer erforderlich. Die voreingestellte Portnummer lautet 9780.

• SOLIDWORKS Visualize und SOLIDWORKS Visualize Boost

Beide Produkte können als Bestandteil der **Einzelinstallation** installiert werden. Weitere Informationen zu Visualize Produkten können Sie dem Abschnitt zu SOLIDWORKS Visualize entnehmen.

Bisher konnten Sie diese Produkte nur über ein separates Installationspaket installieren.

Vorherige Toolbox bei Installation oder Aktualisierung erkannt

Wenn Sie auf SOLIDWORKS 2017 aktualisieren oder SOLIDWORKS 2017 parallel zu einer früheren Hauptversion installieren, werden Sie im Installations-Manager aufgefordert zu entscheiden, wie die vorhandenen Daten der Toolbox bzw. des Bohrungsassistenten gehandhabt werden sollen.

Folgende Auswahlmöglichkeiten sind verfügbar:

• Neue SOLIDWORKS 2017 Toolbox erstellen.

- Vorhandene Toolbox mit SOLIDWORKS 2017 verwenden. Wenn die vorhandenen Daten aus einer älteren Version stammen, werden sie direkt aktualisiert.
- Eine Kopie der vorhandenen Toolbox bzw. des vorhandenen Bohrungsassistenten erstellen und die Kopie auf 2017 aktualisieren. Diese Option ermöglicht Ihnen das Verwenden einer Kopie für die neuere Version der Daten, während die ursprüngliche Installation zur Verwendung mit früheren Versionen beibehalten wird.

In vorherigen Versionen mussten Benutzer ihren Toolbox-Ordner manuell kopieren, um die älteren Toolbox-/Bohrungsassistent-Daten beizubehalten.

Deinstallation wird selbst dann abgeschlossen, wenn die Registrierung von DLLs nicht aufgehoben werden kann

Sie können die SOLIDWORKS Software selbst dann deinstallieren, wenn die Registrierung einiger DLLs nicht aufgehoben werden kann. Am Ende des Deinstallationsprozesses werden die DLLs, deren Registrierung nicht aufgehoben werden konnte, in einem Dialogfeld aufgeführt. In der Regel ist keine weitere Aktion erforderlich.

Bisher schlug die Deinstallation von SOLIDWORKS fehl, wenn die Registrierung für eine oder mehrere DLLs nicht aufgehoben werden konnte.

5 Verwaltung

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Pack and Go-Verbesserungen
- Benutzer am Ändern der Systemoptionen hindern
- Zuverlässigkeitsbericht und Neustartprüfung in SOLIDWORKS Rx
- Reparieren beschädigter Dateien
- Ausgewählte Simulationsstudien im Taskplaner ausführen

Pack and Go-Verbesserungen

Wenn die Option **Ohne Unterordner speichern** nicht ausgewählt ist, verwendet Pack and Go jetzt kurze, relative Ordnerpfade.

Bisher wurde der gesamte Pfad verwendet, was Probleme mit der Windows-Beschränkung von 256 Zeichen verursachte.

Der Status der Kontrollkästchen in Pack and Go wird nun ebenfalls beibehalten. Früher wurden alle Kontrollkästchen deaktiviert, wann immer Sie Pack and Go ausführten. Die Software erforderte, dass Sie sie jedes Mal erneut aktivierten.

Um auf Pack and Go zuzugreifen, klicken Sie in SOLIDWORKS auf **Datei** > **Pack and Go**.

Benutzer am Ändern der Systemoptionen hindern 🛃

Sie können mit dem Einstellungsadministrator-Werkzeug Systemoptionen festlegen, die bei der Bereitstellung oder Aktualisierung der SOLIDWORKS Software angewendet werden, und verhindern, dass Benutzer diese Optionen ändern. Dieses Werkzeug ersetzt den Assistenten zum Kopieren der Einstellungen für die Bereitstellung von Einstellungen, obwohl der Assistent weiterhin für das Kopieren von Einstellungen verfügbar ist.

Sie können mit Folgendem starten:

- Standardsatz von Optionen für diese Version von SOLIDWORKS
- In der Vergangenheit auf diesem Computer angewendete Optionen
- Optionen, die in einer vorhandenen .sldreg- oder .sldSettings-Datei angegeben sind.

In zwei Spalten mit Kontrollkästchen können Sie auswählen, welche dieser Optionen angewendet werden und welche der angewendeten Optionen gesperrt werden sollen, sodass Benutzer sie nicht ändern können. Wenn Benutzer auf das Dialogfeld Systemoptionen zugreifen, werden die gesperrten

Optionen mit einem Schlosssymbol angezeigt. Sie können jedoch ein Passwort festlegen, das Benutzern das Entsperren von Optionen ermöglicht. Wenn Benutzer mit dem Cursor über eine gesperrte Option fahren, werden in einem Tooltip Ihr Name und Ihre E-Mail-Adresse angezeigt, damit die Benutzer Sie kontaktieren und um das Passwort bitten können.

Sie wählen aus, ob die Systemoptionen nur beim ersten Mal angewendet werden, wenn ein Benutzer die Software startet, oder bei jedem Start der SOLIDWORKS Software und ob gleichzeitig Anpassungen angewendet werden. Sie können auch auswählen, ob die Optionen gesperrt bleiben, wenn Benutzer nicht auf den Netzwerkspeicherort mit der .sldSettings-Datei zugreifen können, in der die Sperrdefinitionen gespeichert sind.

Das Einstellungsadministrator-Werkzeug wird mit einem Administrator-Installationsabbild von SOLIDWORKS installiert. Sie können das Werkzeug von der Position ausführen, an der Sie das Abbild gespeichert haben.

Das Einstellungsadministrator-Werkzeug befindet sich im folgenden Standardverzeichnis: C:\SolidWorks Admin\SOLIDWORKS </Version>\64bit\SOLIDWORKS\Program Files 64\SOLIDWORKS\sldSettingsAdmin.exe.

Zuverlässigkeitsbericht und Neustartprüfung in SOLIDWORKS Rx

SOLIDWORKS Rx stellt weitere Daten zu Ereignissen bereit, die dazu führen, dass SOLIDWORKS auf Ihrem Computer abstürzt. Diese Informationen können Sie oder Ihren Fachhändler dabei unterstützen, die eigentliche Ursache eines andauernden Zuverlässigkeitsproblems zu diagnostizieren.

Die Registerkarte **Diagnose** zeigt die Zeit seit dem letzten Neustart an und ob ein Neustart bevorsteht.

Die Registerkarte **Zuverlässigkeit** enthält ein Diagramm mit einer Liste der Sitzungen, die in den vergangenen 60 Tagen beendet wurden. Das Diagramm zeigt an, ob die Sitzung normal oder mit einem Absturz beendet wurde. Für Absturzereignisse wird die Aufrufliste angezeigt, zusammen mit einer Angabe, wie oft die Aufrufliste während der letzten 60 Tage angezeigt wurde. Die Registerkarte **Zuverlässigkeit** zeigt auch die Windows-Ereignisse während der fünf Minuten vor jedem Absturz an, einschließlich Sitzungsbeendungs- und Installationsereignissen.

Wenn Sie eine SOLIDWORKS Rx ZIP-Datei generieren, werden die Informationen auf der Registerkarte **Zuverlässigkeit** automatisch in die ZIP-Datei eingeschlossen, damit Sie sie mit Ihrem Fachhändler teilen können.

Um auf die Registerkarten in SOLIDWORKS Rx zuzugreifen, klicken Sie im Windows-Menü Start auf Alle Programme > SOLIDWORKS Version > SOLIDWORKS Werkzeuge > SOLIDWORKS Rx.

Reparieren beschädigter Dateien

Die SOLIDWORKS Software bietet eine Option zum Reparieren beschädigter Dateien. Die Funktion "Autom. Reparatur" versucht zu erkennen, welche Segmente in den fehlerhaften Dateien beschädigt sind, und entfernt sie, wenn möglich.

Wenn Sie auf eine beschädigte Datei stoßen, werden Sie in einem Dialogfeld gefragt, ob Sie die Datei reparieren wollen. Wenn Sie mit **Ja** antworten, kopiert die Software die beschädigte Datei automatisch und versucht, die kopierte Datei zu reparieren, statt mit dem Original zu arbeiten. Wenn die kopierte Datei geöffnet werden kann, erhalten Sie die Meldung, dass die Reparatur erfolgreich war, und die Software gibt weiterhin an, welches Segment der beschädigten Datei entfernt wurde und welche Auswirkungen das Segment auf die Datei hat. Sie können die reparierte Datei dann speichern, wenn das Ergebnis akzeptabel ist.

Baugruppen oder Zeichnungen, die auf beschädigte Teile Bezug nehmen, werden ohne die Teildateien geöffnet. Um diese Dateien zu reparieren, müssen Sie die Teile in ihrem eigenen Fenster öffnen. Die ursprüngliche Baugruppe oder Zeichnung bleibt durch den Reparaturvorgang unverändert. Nach der Reparatur können Sie die ursprünglichen beschädigten Dateien durch die reparierten Dateien ersetzen.

Wenn eine Datei nicht geöffnet werden kann oder das Ergebnis nicht akzeptabel ist, sollten Sie eine aktuelle Sicherungskopie der Datei abrufen. Wenn keine Sicherung verfügbar ist oder wenn die Dateibeschädigung ein wiederholtes Problem ist, wenden Sie sich an Ihren Support vor Ort, um Hilfe zu erhalten.

Ausgewählte Simulationsstudien im Taskplaner ausführen

In der Task **Simulation aktualisieren** können Sie ausgewählte Simulationsstudien angeben, die für eine Datei oder einen Dateityp ausgeführt werden sollen. Bisher mussten Sie alle Studien für eine Datei oder einen Dateityp ausführen.

Um im Taskplaner auf Simulationsstudien zuzugreifen, klicken Sie im Windows-Menü Start auf Alle Programme > SOLIDWORKS Version > SOLIDWORKS Werkzeuge > SOLIDWORKS Taskplaner > Simulation aktualisieren.

6 Baugruppen

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Verbesserungen bei der Baugruppenleistung
- Automatisches Durchsuchen beim Einfügen von Komponenten
- Vorschau für verdeckte Komponenten deaktivieren
- Layout von Funktionen
- Unterstützung für Bahnverknüpfungen
- Gruppieren von Komponenten
- Verbessertes Kontextmenü für Konfigurationen
- Dokumente nur im Speicher laden
- Verbesserungen bei der Verknüpfungssteuerung
- Verknüpfungen
- Optionen zur Leistungsverbesserung im Modus "Große Baugruppe"
- Zeichnungsreferenzen beibehalten
- Suche nach Dokumenten mit externen Referenzen
- Komponenten nach Öffnungszeit sortieren
- SpeedPak Verbesserungen
- Treehouse Verbesserungen

Verbesserungen bei der Baugruppenleistung

Die Baugruppenleistung beim Ziehen von Komponenten, beim Neuaufbau von Baugruppen-Features und bei der Anzeige versteckter Komponenten wurde verbessert.

• Ziehen von Komponenten: In Baugruppen mit hunderten oder tausenden von Verknüpfungen wurde die Leistung beim Ziehen von Komponenten beschleunigt und optimiert. Außerdem wurden Leistungsverbesserungen beim Ziehen von Komponenten in einer Baugruppe vorgenommen, die ein Massenmittelpunkt-Feature aufweist. Nach dem Ziehen der Komponenten muss der Massenmittelpunkt aktualisiert werden. Klicken

Sie auf **Modellneuaufbau** (Standard-Symbolleiste) oder wählen Sie **Bearbeiten** > **Modellneuaufbau** aus.

- Baugruppen-Features neu aufbauen: Die Leistung beim Neuaufbau von Baugruppen-Features wurde verbessert.
- Versteckte Komponenten einblenden: Wenn Sie in großen Baugruppen die Option **Versteckte Komponenten einblenden** verwenden, nimmt dieser Vorgang jetzt weniger Zeit in Anspruch.
Automatisches Durchsuchen beim Einfügen von Komponenten

Wenn Sie eine neue Baugruppe erstellen oder den PropertyManager Komponenten einfügen öffnen und keine Komponenten unter **Geöffnete Dokumente** zur Verfügung stehen, wird das Dialogfeld Öffnen automatisch geöffnet, damit Sie nach Komponenten zum Einfügen suchen können.

Bisher mussten Sie auf **Durchsuchen** klicken, um das Dialogfeld zu öffnen.

Um dieses Verhalten für den PropertyManager Baugruppe beginnen zu deaktivieren, deaktivieren Sie die Option **Automatisch durchsuchen bei Erstellung einer neuen Baugruppe**.

Vorschau für verdeckte Komponenten deaktivieren

Sie können die Funktion deaktivieren, mit der eine Vorschau angezeigt wird, wenn Sie verdeckte Komponenten im FeatureManager auswählen.

Die Vorschaufunktion kann in großen Baugruppen Leistungsprobleme verursachen, insbesondere bei der Vorschau komplexer Komponenten.

Um das Vorschauverhalten zu deaktivieren, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > FeatureManager** und aktivieren oder deaktivieren Sie **Vorschau für verdeckte Komponenten aktivieren**.

Layout von Funktionen

Sie können bei der Arbeit mit sehr großen Modellen wie Werkslayouts spezielle Werkzeuge und Workflows verwenden.

Sie können Verbindungspunkte und eine Grundfläche in Teil- und Baugruppenmodellen definieren und die Modelle als Ressourcen veröffentlichen. Beim Einfügen einer Ressource in eine Baugruppe werden die Ressourcen anhand magnetischer Verknüpfungen relativ zu anderen Ressourcen in ihrer Position eingerastet.

Sie können eine SpeedPak-Konfiguration einer Ressource direkt im PropertyManager "Einrichtungsassistent" erstellen. Der Einsatz von SpeedPak-Konfigurationen kann die Leistung stark verbessern, besonders bei sehr großen Baugruppen. Sie können aber beim Erstellen einer Ressource keine Elemente aus einem vorhandenen SpeedPak verwenden.

Ressource veröffentlichen

Sie können ein Modell als Ressource veröffentlichen. Sie können Verbindungspunkte definieren, die ermöglichen, dass die Komponente relativ zu anderen Komponenten in einer Baugruppe einrastet. Optional können Sie eine Bodenebene definieren und eine SpeedPak Konfiguration erstellen.

So veröffentlichen Sie eine Ressource:

1. Klicken Sie in einem Teil oder einer Baugruppe auf **Extras > Einrichtungsassistent**.

2. (Wahlweise.) Legen Sie im PropertyManager Einrichtungsassistent unter **Grundebene** Folgendes fest:

Option	Bezeichnung
Grundebene	Definiert, welche Fläche des Modells beim Einfügen der Komponente in eine Baugruppe mit der Grundebene verbunden werden soll. Wählen Sie eine Modellfläche aus.
Grundebenenabstand	(Wahlweise.) Definiert den Offset-Abstand für die ausgewählte Modellfläche von der Grundebene. Geben Sie einen Wert ein.
Richtungsumkehr	(Wahlweise.) Steuert die Ausrichtung der Grundfläche im Verhältnis zur Grundebene. Klicken Sie auf Richtung umkehren oder klicken Sie auf den Ziehpunkt im Grafikbereich.

3. Legen Sie unter **Verbindungspunkte** die folgenden Optionen fest:

Option	Bezeichnung	
Name der Verbindungsreferenz	Definiert den Namen des Verbindungspunkts, den Sie erstellen. Geben Sie einen Namen ein oder verwenden Sie den Standardwert.	
Verbindungspunkt	Definiert einen Punkt für das Einrasten an anderen Ressourcen in einer Baugruppe. Je nach Ihrer Auswahl ist der Punkt wie folgt positioniert:	
	Auswahl	Punktposition
	Auswahl Eckpunkt	Punktposition Am Eckpunkt
	AuswahlEckpunktLineare Kante	PunktpositionAm EckpunktAm Mittelpunkt
	AuswahlEckpunktLineare KanteRunde Kante	PunktpositionAm EckpunktAm MittelpunktAm Mittelpunkt

Verbindungsrichtung Definiert die Richtung, in die das Modell eingefangen werden soll, wenn Sie die Komponente in die Nähe des Verbindungspunkts einer anderen Komponente in einer Baugruppe ziehen. Wählen Sie eine Fläche aus.

4. Klicken Sie auf Verbindungsstück hinzufügen.

Der Verbindungspunkt und die Richtung werden im Modell angegeben.

5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um weitere Verbindungspunkte hinzuzufügen.

6. (Wahlweise.) Wählen Sie unter **Option** den Befehl **SpeedPak erzeugen** aus.

Unter der ursprünglichen Konfiguration wird eine SpeedPak Konfiguration als Kind erstellt. Im FeatureManager werden keine Komponenten angezeigt. Wenn Sie den Cursor im Grafikbereich über die Ressource bewegen, sind nur die Verbindungspunkte, ihre Richtungsflächen und die Grundfläche im umliegenden Bereich des Cursors sichtbar.

7. Klicken Sie auf 🗹 .

Grundebene definieren

Sie können eine Grundebene in einer Baugruppe definieren. Beim Einfügen einer veröffentlichten Ressource in die Baugruppe wird die Grundebene der Ressource an der Grundebene der Baugruppe eingerastet.

So definieren Sie eine Grundebene:

- 1. Klicken Sie in einer Baugruppe auf **Einfügen** > **Referenzgeometrie** > **Grundebene**.
- 2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Grundebene** eine Fläche in der Baugruppe aus.
- 3. (Wahlweise.) Klicken Sie auf **Richtung umkehren** \checkmark oder klicken Sie auf den Ziehpunkt im Grafikbereich.
- 4. Klicken Sie auf ✓.

Grundebene A wird im FeatureManager angezeigt. Beim Einfügen einer Ressource wird die Grundebene der Ressource an der Grundebene der Baugruppe eingerastet.

Magnetische Verknüpfungen verwenden

In dieser Übung veröffentlichen Sie zwei Modelle als Ressourcen, indem Sie ihre Grundebenen festlegen und Verbindungspunkte für die magnetischen Verknüpfungen hinzufügen. Dann erstellen Sie in einer Baugruppe eine Grundebene und fügen die Ressourcen in die Baugruppe ein. Schließlich verwenden Sie magnetische Verknüpfungen zum Verbinden der Ressourcen.

Die erste Ressource veröffentlichen

In diesem Schritt verwenden Sie eine gerade Zugschiene, um die Grundebene zu definieren und Verbindungspunkte für die magnetischen Verknüpfungen hinzuzufügen.

So veröffentlichen Sie die erste Ressource:

- Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
 2017\whatsnew\assemblies\straight track.SLDPRT.
- 2. Klicken Sie auf Extras > Einrichtungsassistent ₩.

3. Wählen Sie im Grafikbereich die Fläche aus, die für **Grundebene** angezeigt wird.



4. Wählen Sie die Kante aus, die für **Verbindungspunkt** unter **Verbindungspunkte** angezeigt wird.



Wenn Sie eine lineare Kante auswählen, wird der Mittelpunkt ausgewählt.

5. Wählen Sie die Fläche aus, die für **Verbindungsrichtung** angezeigt wird.



Sie können den Arbeitsablauf durch Klicken mit der rechten Maustaste im Grafikbereich verbessern.

6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Verbindungsstück **Verbindungspunkte** hinzuzufügen, oder klicken Sie auf **Verbindungsstück hinzufügen**.



7. Drehen Sie das Teil und wählen Sie die für **Verbindungspunkt** gezeigte Kante aus.



8. Wählen Sie die Fläche aus, die für **Verbindungsrichtung** angezeigt wird.



9. Klicken Sie auf **Verbindungsstück hinzufügen**.



10. Klicken Sie auf 🔨.

Der FeatureManager wird aktualisiert und enthält jetzt unter **Veröffentlichte Referenzen** die Einträge **Grundebene**, **Verbindungsstück1** und **Verbindungsstück2**.

Zweite Ressource veröffentlichen

In diesem Schritt verwenden Sie zur Definition der Grundebene gebogene Zugschienen und fügen Verbindungspunkte für die magnetischen Verknüpfungen hinzu. Darüber hinaus wählen Sie eine andere Konfiguration aus.

So veröffentlichen Sie die zweite Ressource:

- 1. Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\assemblies\turn.SLDPRT.
- 2. Klicken Sie auf Extras > Einrichtungsassistent $\widehat{\mathbb{M}}$.
- 3. Wählen Sie im Grafikbereich die Fläche aus, die für **Grundebene** angezeigt wird.



4. Wählen Sie die Kante aus, die für **Verbindungspunkt** unter **Verbindungspunkte** angezeigt wird.



5. Wählen Sie die Fläche aus, die für **Verbindungsrichtung** angezeigt wird.



6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Verbindungsstück **Verbindungspunkte** hinzuzufügen.



7. Drehen Sie das Teil und wählen Sie die für **Verbindungspunkt** gezeigte Kante aus.



8. Wählen Sie die Fläche aus, die für **Verbindungsrichtung** angezeigt wird.



9. Klicken Sie auf Verbindungsstück hinzufügen.



10. Klicken Sie auf 🔨.

Der FeatureManager wird aktualisiert und enthält jetzt unter **Veröffentlichte Referenzen** die Einträge **Grundebene**, **Verbindungsstück1** und **Verbindungsstück2**.

Grundebene erstellen

In diesem Schritt verwenden Sie eine Baugruppe, die die Grundebene für die Zugschienen darstellt, und definieren ihre obere Ebene als Grundebene.

So erstellen Sie eine Grundebene:

- Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\assemblies\playground.SLDASM.
- 2. Klicken Sie auf **Einfügen** > **Referenzgeometrie** > **Grundebene** 4.
- 3. Klicken Sie im Grafikbereich auf die obere Fläche für **Grundebene**.



4. Klicken Sie auf ✓.

Der FeatureManager wird aktualisiert und enthält jetzt **Grundebene**.

Ressourcen in die Baugruppe einfügen

In diesem Schritt fügen Sie die Zugschienen in die Boden-Baugruppe ein und wählen eine andere Konfiguration aus.

So fügen Sie die Ressourcen in die Baugruppe ein:

1. Klicken Sie auf **Komponenten einfügen** [™] (Baugruppen-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Komponente** > **Bestehende(s) Teil/Baugruppe**.

 Wählen Sie im PropertyManager unter Geöffnete Dokumente die Option straight_track aus und ziehen Sie die Schiene mit dem Cursor wie gezeigt in den Grafikbereich.



3. Klicken Sie, um die Schiene auf dem Boden zu platzieren.

Die Schiene wird mit dem Boden verknüpft, da Bodenverknüpfungen enthalten sind.

- 4. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Wählen Sie unter Geöffnete Dokumente die Option Drehen aus.
 - b) Wählen Sie unter Konfiguration die Option 0 (180-Grad-Drehung) aus.
 - c) Ziehen Sie die Schiene mit dem Cursor wie gezeigt in den Grafikbereich, aber lassen Sie die Maustaste nicht los.



5. Ziehen Sie die gebogene Schiene in Richtung der geraden Schiene und beachten Sie die magnetische Fanglinie für die Verknüpfung, die angezeigt wird, wenn Sie die gebogene Schiene näher an die gerade Schiene ziehen.



Wenn Sie die gebogene Schiene freigeben, wenn die Fanglinie angezeigt wird, werden die Schienen miteinander verknüpft.

6. Klicken Sie, um die gebogene Schiene freizugeben, sodass sie an der geraden Schiene einrastet.



Spielzeugkiste für magnetische Verknüpfungen

Verwenden Sie diese Spielzeugeisenbahn-Komponenten, um mit magnetischen Verknüpfungen zu experimentieren.

Zusätzlich zu den geraden und gebogenen Schienen, die Sie im Beispiel für die magnetischen Verknüpfungen verwenden, gibt es weitere Teile und Baugruppen, die Sie zum Experimentieren mit der Funktion für magnetische Verknüpfungen nutzen können. Diese Komponenten befinden sich in

Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\assemblies\.

Komponente	Beschreibung	Dateiname
	Gerade Schiene Konfiguration: 50, 100, 150, 200, 250, 300	straight_track.SLDPRT
	Gebogene Schiene Konfiguration: 90°, 120°, 180°	turn.SLDPRT
	Bahnhof	station.SLDPRT
	Brücke	bridge.SLDPRT
	Kreuzschiene	cross.SLDPRT
	Spielplatz	playground.SLDASM
1 des	Brückenlayout	bridgelayout.SLDASM

Unterstützung für Bahnverknüpfungen

Bahnverknüpfung (Abstand entlang Bahn, Prozent entlang Bahn) ist nun eine unterstützte Verknüpfungsart.

Die Verknüpfungssteuerung unterstützt keinen Pfad, keine Breite oder Langlochverknüpfungen, die mit der Bedingung **Frei** erstellt werden.

Gruppieren von Komponenten

Im FeatureManager können Sie automatisch die gleichen Komponenten mit derselben Konfiguration in eine ordnerähnliche Struktur gruppieren.

Durch eine Gruppierung kann sich die Länge des FeatureManagers stark verringern, sodass Sie Komponenten einfacher finden können, besonders bei großen Baugruppen.

Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf die Baugruppe der obersten Ebene und klicken Sie dann auf **Strukturanzeige** > **Referenzierte Kopien von Gruppenkomponenten**.



Verbessertes Kontextmenü für Konfigurationen

Wenn Sie im ConfigurationManager mit der rechten Maustaste auf den obersten Knoten eines Teils oder einer Baugruppe klicken, führt das Kontextmenü nur die am häufigsten verwendeten Werkzeuge auf. Unnötige Werkzeuge wurden entfernt.

Die folgenden Werkzeuge werden angezeigt:

• Konfiguration hinzufügen...

- Configuration Publisher
- Nicht verwendete Features löschen
- Kommentar
- Strukturanzeige
- Reihenfolge
- Baumstruktur zuklappen
- Menü anpassen

Dokumente nur im Speicher laden

Sie können referenzierte Dokumente nur in den Arbeitsspeicher laden, statt sie in separaten Fenstern zu öffnen.

Mit der Option **Dokumente nur im Speicher laden** können Sie Referenzen aktuell halten, ohne Fenster für Dokumente zu öffnen, die Sie nicht zu sehen brauchen. Diese Option ist nützlich, wenn Sie eine Baugruppe öffnen, die viele Komponenten mit externen Referenzen enthält.

Klicken Sie auf Extras > Optionen > Systemoptionen > Externe Referenzen und wählen Sie Dokumente nur im Speicher laden aus.

Verbesserungen bei der Verknüpfungssteuerung

Erstellen von Konfigurationen durch Positionen

Sie können eine Konfiguration mithilfe der Verknüpfungssteuerung eine Position erstellen. Dieses Beispiel verwendet eine Bahnverknüpfung als Verknüpfungsart.

Um Konfigurationen in der Verknüpfungssteuerung über Positionen zu erstellen:

- Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
 2017\whatsnew\assemblies\mate_controller\path_mate_config.sldasm.
- 2. Klicken Sie auf **Verknüpfungssteuerung** (Baugruppen-Symbolleiste) oder **Einfügen** > **Verknüpfungssteuerung**.
- 3. Klicken Sie im PropertyManager unter **Verknüpfungen** auf **Alle unterstützten Verknüpfungen abrufen**.

4. Belassen Sie **Position 1** bei **0,00** mm und klicken Sie auf **Konfiguration hinzufügen**



Mit **Konfiguration hinzufügen** wird das Modell automatisch dem ConfigurationManager hinzugefügt, ohne dass Sie weitere Informationen bereitstellen müssen.

- 5. Fügen Sie **Position 2** auf folgende Weise hinzu:
 - a) Geben Sie in der **Pfadverknüpfung1**70,00mm ein.
 - b) Klicken Sie unter **Verknüpfungspositionen** auf **Position hinzufügen** und anschließend auf **OK**.
 - c) Klicken Sie auf Konfiguration hinzufügen \Bbbk .



- 6. Fügen Sie Position 3 auf folgende Weise hinzu:
 - a) Geben Sie in der **Pfadverknüpfung1**140,00mm ein.
 - b) Klicken Sie unter **Verknüpfungspositionen** auf **Position hinzufügen** und anschließend auf **OK**.
 - c) Klicken Sie auf Konfiguration hinzufügen 🖪.



- 7. Passen Sie **Position 2** an, indem Sie **80,00** mm eingeben und auf **Konfiguration hinzufügen** R klicken.
- 8. Klicken Sie im Dialogfeld für Benachrichtigung der Verknüpfungssteuerung auf **Aktualisieren**.

Updates werden automatisch im ConfigurationManager weitergegeben.

9. Klicken Sie auf 🔨.

Verknüpfungen

Bessere Komponentenplatzierung während der Verknüpfung

Beim Hinzufügen von konzentrischen oder deckungsgleichen Verknüpfungen zu Komponenten, bei denen keine Zwangsbedingungen für Freiheitsgrade bestehen, werden die Komponenten in logischeren Positionen auf dem Bildschirm und relativ zu anderen Komponenten platziert.

In früheren Versionen wurde die deckungsgleiche oder konzentrische Verknüpfung korrekt hinzugefügt, aber die Komponente wurde oft nicht auf dem Bildschirm platziert oder war hinter oder in anderen Komponenten verborgen. Um mit der Arbeit fortzufahren, mussten Sie die Ansicht vergrößern, verkleinern oder drehen oder andere Komponenten ausblenden.

Zur verbesserten Platzierung der verknüpften Komponenten berücksichtigt die Verknüpfungssoftware in SOLIDWORKS 2017, wo Sie auf einzelne zu verknüpfende Komponenten klicken. Die Komponenten werden so platziert, dass diese angeklickten Bereiche nahe beieinander liegen. Die Software sorgt auch dafür, dass Interferenzen mit anderen Komponenten vermieden oder minimiert werden.

Abstandsverknüpfungen bei zylindrischen Komponenten

Wenn Sie eine Abstandsverknüpfung zwischen zwei zylindrischen Flächen hinzufügen, sind vier Optionen für die Platzierung des Abstands verfügbar.

Die neuen Optionen sind auch verfügbar, wenn Sie eine Abstandsverknüpfung zwischen einer zylindrischen Fläche und einer Achse, Kante, Linie, einem Eckpunkt oder einem Punkt einfügen.

Die anfängliche Standardoption ist Mitte zu Mitte. Anschließend verwendet die Software von Sitzung zu Sitzung Ihre zuletzt verwendete Option.

Bisher wurde der festgelegte Abstand am minimalen Abstand zwischen den Zylindern angewendet und es standen keine weiteren Optionen zur Verfügung.

60	Mitte zu Mitte	Wendet den Abstand zwischen den Zylinderachsen an.
96	Minimaler Abstand	Wendet den Abstand dort an, wo die Zylinder am nächsten beieinander liegen.
50	Maximaler Abstand	Wendet den Abstand an, bei dem die Zylinder am weitesten voneinander entfernt sind. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der Abstand kleiner als die Summe der Radien der beiden Zylinder ist.

Die Optionen für die Abstandsplatzierung umfassen Folgendes:

- BenutzerdefinierterWendet den Abstand auf die Kombination der von Ihnen
ausgewählten Körper an. Geben Sie eine Bedingung für
jeden Zylinder an:
 - Mitte
 - Min.
 - Max.

Sie können beispielsweise **Mitte** für den Zylinder auf der linken Seite und **Min.** für den Zylinder auf der rechten Seite auswählen.



Die untere Grenze für den angewendeten Abstand wird auf Grundlage der ausgewählten Optionen berechnet.

Max. und Zentriert	Der angewendete Abstand hat eine untere Grenze, die gleich dem Radius des Zylinders ist, für den Max. ausgewählt ist.
Max. und Min.	Der angewendete Abstand hat eine untere Grenze, die gleich einem der folgenden Radien ist:
	 Maximaler Radius minus Mindestradius, wenn der maximale Radius größer als der Mindestradius ist. Mindestradius

Gesteuerte Verknüpfungsbemaßungen

Sie können Verknüpfungsbemaßungen als gesteuert festlegen, damit der Wert durch das Verschieben anderer Komponenten in der Baugruppe beeinflusst wird.

Standardmäßig handelt es sich bei Verknüpfungsbemaßungen um steuernde Bemaßungen. Für die folgenden Verknüpfungstypen können Sie die Bemaßungen in "Gesteuert" ändern:

- Abstand und Abstandslimit
- Winkel und Winkellimit
- Breite (Abstands- und Prozentsatz-Optionen)
- Rille (Abstands- und Prozentsatz-Optionen)
- Pfad (Abstands- und Prozentsatz-Optionen)

So verwenden Sie gesteuerte Verknüpfungsbemaßungen:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie im Grafikbereich mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfungsbemaßung und klicken Sie auf **Gesteuert**.
- Klicken Sie im FeatureManager im Ordner Verknüpfungen mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung und wählen Sie **Gesteuert** aus.
- Wählen Sie im Grafikbereich die Verknüpfungsbemaßung aus. Wählen Sie dann im PropertyManager auf der Registerkarte Andere die Option **Gesteuert** aus.

Sie können die Verknüpfungsbemaßung wieder zurück auf "Steuernd" setzen, indem Sie eine der oben angeführten Methoden wiederholen und die Option **Gesteuert** deaktivieren.

Überdefinierte Verknüpfungen

Das Dialogfenster für überdefinierte Verknüpfungen wurde umgestaltet, um seine Verwendung zu vereinfachen.

Die Optionen im Dialogfenster wurden besser definiert, damit Sie genau wissen, wie die Verknüpfung sich verhalten wird:

- Fügen Sie diese Verknüpfung hinzu und lösen Sie andere Verknüpfungen
- Fügen Sie diese Verknüpfung hinzu und überdefinieren Sie die Baugruppe

Wenn Sie auf ESC klicken, wird keine Verknüpfung erstellt.

Optionen zur Leistungsverbesserung im Modus "Große Baugruppe"

Wenn Sie an großen Baugruppen arbeiten, können Sie Systemoptionen auswählen, um die Anzahl der Neuaufbauten und andere zeitaufwendige Vorgänge zu verringern.

Automatischen Neuaufbau unterbrechen

Sie können die vorhandene Option **Automatischen Neuaufbau unterbrechen** für den Modus "Große Baugruppe" (LAM) kontrollieren.

Um den automatischen Neuaufbau für LAM zu unterbrechen:

- 1. Klicken Sie auf Extras > Optionen > Systemoptionen > Baugruppen.
- 2. Wählen Sie unter Wenn Modus "Große Baugruppe" aktiv ist **Automatischen Neuaufbau unterbrechen** aus.

Verifizierung bei Modellneuaufbau aktivieren

Sie können die vorhandene Option **Verifizierung bei Modellneuaufbau deaktivieren** für LAM kontrollieren.

Um Verifizierung bei Modellneuaufbau für LAM zu deaktivieren:

1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Baugruppen**.

2. Wählen Sie unter Wenn Modus "Große Baugruppe" aktiv ist **Verifizierung bei Modellneuaufbau deaktivieren** aus.

Maximale Zeit zum Aktualisieren von Massenmittelpunkt und Gleichungen

In einer aktiven Baugruppe werden Operationen für den Massenmittelpunkt und Gleichungen, die mit Masseneigenschaften zusammenhängen, nur dann aktualisiert, wenn sie 0,5 Sekunden oder weniger dauern. Wenn die Aktualisierung länger als 0,5 Sekunden

dauert, werden der Massenmittelpunkt und die Gleichungen mit 🖁 markiert und erst dann aktualisiert, wenn Sie manuell einen Neuaufbau initiieren.

Zeichnungsreferenzen beibehalten 🖬

Zeichnungsreferenzen (wie Bemaßungen, Bezugshinweise und Beschriftungen) werden beibehalten, wenn Sie eine Unterbaugruppe durch ein Mehrkörper-Teil ersetzen, das aus der Unterbaugruppe erstellt wurde.

Suche nach Dokumenten mit externen Referenzen

Wenn Sie Baugruppen- oder Zeichnungsdokumente öffnen, bieten neue Suchoptionen mehr Kontrolle darüber, wo die Software nach fehlenden referenzierten Dokumenten sucht.

Die Optionen können auch dazu beitragen, die Öffnungszeit zu verringern, da die Anzahl der Ordner, die durchsucht werden müssen, reduziert wird.

So suchen Sie nach extern referenzierten Dokumenten:

1. Klicken Sie auf Extras > Optionen > Externe Referenzen.

2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Optionen unter **Externe Referenzen suchen** in.

Option	Bezeichnung	
An den Dateipositionen angegebene referenzierte Dokumente	Sucht nach fehlenden refer Ordnern Referenzierte Do Systemoptionen > Dateip	enzierten Dokumenten in den bkumente , die unter ositionen angegeben wurden.
	Andernfalls wird die standard verwendet.	dmäßige rekursive Suchroutine
	Einbeziehen	Durchsucht Unterordner der Ordner Referenzierte Dokumente .
	Aktive Ordner und kürzlich verwendete Speicherorte ausschließen	Blockiert die Suche in offenen Ordnern und Ordnern, in denen Sie vor Kurzem Elemente gespeichert haben.
Zu Referenzdokumenten wechseln	Öffnet den Abschnitt "Datei Optionen.	positionen" im Dialogfeld

Komponenten nach Öffnungszeit sortieren

Eine Eigenschaft speichert die Zeit, die zum Öffnen der einzelnen Komponenten einer Baugruppe erforderlich waren, als die Baugruppe zum letzten Mal geöffnet wurde. In der Baugruppenvisualisierung haben Sie Zugriff auf die Eigenschaft "SW-Open Time".

Die Eigenschaft zeigt Ihnen, bei welchen Komponenten der Öffnungsvorgang am längsten dauert. Sie können diese Komponenten dann vereinfachen oder entfernen, um die Öffnungszeit der Baugruppe zu verkürzen.

So sortieren Sie Komponenten nach ihrer Öffnungszeit:

- Klicken Sie in einer Baugruppe auf Baugruppenvisualisierung (Extras-Symbolleiste) oder auf Extras > Evaluieren > Baugruppenvisualisierung.
- 2. Klicken Sie auf der Registerkarte Baugruppenvisualisierung 🏥 auf den Pfeil 🕨 rechts neben einem Spaltentitel.
- 3. Klicken Sie in der aufschwingenden Liste auf Mehr.
- 4. Wählen Sie im Dialogfeld Benutzerdefinierte Spalte unter **Eigenschaften** die Option **SW-Open Time** aus.
- 5. Klicken Sie auf **OK**.

SW-Open Time wird zur Spaltenüberschrift und die Zeit zum Öffnen der einzelnen Komponenten wird angezeigt.

6. Klicken Sie auf den Spaltentitel, um die Komponenten nach der Öffnungszeit zu sortieren. Klicken Sie erneut auf den Spaltentitel, um die Reihenfolge umzukehren.

SpeedPak Verbesserungen 🔀

Sie können Referenzgeometrie und Kurven in einem SpeedPak integrieren. Sie können Skizzen aus beliebigen Baugruppen-Ebenen zur Aufnahme in ein SpeedPak auswählen.

Bisher waren alle nicht absorbierten Skizzen auf oberster Ebene in das SpeedPak integriert. Sie mussten Skizzen auf oberster Ebene, die ausgeschlossen werden sollten, unterdrücken und konnten keine Skizzen in Unterbaugruppen auswählen.

So integrieren Sie Referenzgeometrie und Kurven in ein SpeedPak:

 Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
 2017\whatsnew\assemblies\speedpak\gearbox.sldasm.



2. Klicken Sie im ConfigurationManager auf der Registerkarte R mit der rechten Maustaste auf die **Standardkonfiguration** und klicken Sie dann auf **SpeedPak hinzufügen**.

3. Wählen Sie im Grafikbereich die vier abgebildeten Flächen für **Zu integrierende Flächen** $\widehat{\mathbf{v}}$ aus.



Drei der Flächen befinden sich auf der Komponente **SHAFT - DRIVE**.

- 4. Klicken Sie im PropertyManager unter **Einbeziehen** auf **Zu integrierende Referenzgeometrien, Skizzen und Kurven [®] Ⅲ Ⅲ** U.
- 5. Wählen Sie im Grafikbereich die **Rotationsachse**, den Text **Lube Only** und den **Lube-Pfeil** aus, wie in der Skizze gezeigt.



- 6. Wählen Sie im PropertyManager unter **Optionen** die Option **Ghost-Grafiken** entfernen aus.
- 7. Klicken Sie auf 🗹 .

Die Skizzen und Achsen werden in das SpeedPak integriert.



Treehouse Verbesserungen

Zeichnungen beim Importieren von Strukturen einbeziehen 🔀

Beim Importieren einer Struktur in Treehouse können Sie auch alle zugehörigen Zeichnungsdateien importieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um Zeichnungen beim Importieren von Strukturen einzubeziehen:

- 1. Klicken Sie in Treehouse auf Treehouse-Optionen.
- 2. Im Dialogfeld:
 - a) Wählen Sie unter **Import-Optionen** die Option **Zeichnungen mit Modellen importieren** aus.
 - b) Klicken Sie unter **In Ordnerpositionen suchen** auf **Hinzufügen**, wählen Sie einen Ordner aus und klicken Sie auf **OK**.
 - c) Klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie das nächste Mal eine Treehouse-Struktur importieren, die eine Zeichnung enthält, wird der Zeichnungsknoten in die Struktur einbezogen.

Strukturen in Microsoft Excel öffnen 🔀

Sie können Treehouse Strukturen in Microsoft Excel öffnen. Dies erleichtert das Verwenden eines Arbeitsblatts zum Erfassen der Teile und Baugruppen, die ein Modell ausmachen.

So öffnen Sie Strukturen in Microsoft Excel:

- 1. Öffnen Sie eine Struktur in Treehouse.
- 2. Klicken Sie auf **In Excel öffnen**
- 3. Wählen Sie im Dialogfeld eine Option aus:
 - **Struktur öffnen**: Öffnet die gesamte Treehouse Struktur in Microsoft Excel. Teile und Baugruppen werden in einer Liste mit Einzug angezeigt.
 - Nur Teile öffnen. Öffnet nur Teile aus einer Treehouse Struktur in Microsoft Excel.
- 4. Klicken Sie auf **OK**.

Microsoft Excel wird geöffnet, wobei ein Arbeitsblatt der gesamten Struktur oder der Teile angezeigt wird. Die im Arbeitsblatt enthaltenen Spalten sind **Dokumentname**, **Aktive Konfiguration** und **Menge**. Jede Dateieigenschaft wird in einer eigenen Spalte angezeigt. Für jede referenzierte Kopie in der Struktur wird der Wert **Menge** für doppelte Teile angezeigt.

Strukturen drucken 🔀

Sie können Treehouse Strukturen auf Papier oder in einer PDF-Datei drucken.

Klicken Sie in Treehouse auf **Drucken** 🚔 und legen Sie Optionen im Dialogfeld fest. Das System druckt alles im Rahmen der Struktur aus.

Benutzeroberfläche 📩

Die Verbesserungen an der Benutzeroberfläche umfassen:

- Neu gestaltete Benutzeroberfläche entsprechend der Benutzeroberfläche der SOLIDWORKS Software.
- Entfernen von Animationen, wenn Sie in einem Knoten auf Dokumenteigenschaften anzeigen klicken.
- Geänderte Symbole für Zeichnungen. Klicken Sie auf [⟨], um eine Zeichnung zu minimieren. Bisher mussten Sie auf ⊠ klicken, um die Anzeige einer Zeichnung in der Struktur zu minimieren. Dank dieser Symboländerung besteht keine Verwirrung mehr darüber, was mit der Zeichnungsreferenz passiert.
- Bearbeitbare Dokumentnamen in der Struktur. Doppelklicken Sie auf einen beliebigen Dokumentnamen, um den Text zu bearbeiten. Bisher mussten Sie auf Dokumenteigenschaften anzeigen klicken, um den Namen eines Dokuments zu ändern.

7 SOLIDWORKS Composer

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- SOLIDWORKS Composer
- SOLIDWORKS Composer Player

SOLIDWORKS Composer

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

Erweiterte Funktionen bei in Composer integrierten Beispielen

Erweiterte Funktionen sind in Beispielen, die in Composer integriert sind, ohne Player Pro Lizenz verfügbar.

Eine Composer Player Pro Lizenz ist erforderlich, um erweiterte Funktionen in veröffentlichten Composer Dateien verwenden zu können. Wenn Sie jedoch ein integriertes Composer Beispiel verwenden, sind erweiterte Funktionen jetzt auch ohne die Player Pro Lizenz verfügbar. Wenn Sie eine Composer HTML-Datei ohne Player Pro Lizenz öffnen, werden Sie in einer Informationsmeldung darüber informiert. Siehe *Informationen zur HTML-Ausgabe* in der Composer Hilfe.

Erweiterung der Verschiebungs- und Skalierungsbewegungen

Die Verschiebungs- und Skalierungsbewegungen des Workshops "Animationsbibliothek" wurden für die Spiegelung von Animationen erweitert.

Siehe Animationsbibliothek-Workshop in der Composer Hilfe.

Animation spiegeln

Sie können jetzt Animationen spiegeln.

Technisch betrachtet werden dabei die Schlüssel ausgewählter Animationsblöcke in umgekehrter Reihenfolge reproduziert. Zum Beispiel wird durch die Spiegelung eines Schritts "Schrauben" ein Schritt "Herausschrauben" erstellt. Siehe *Erstellen von vordefinierten Animationen* und *Benutzerdefinierte Animation – XML-Beispiel* in der Composer Hilfe.

ProfilesLoadOnDemand

Mithilfe dieser neuen erweiterten Vorgabe können Sie festlegen, ob Workshop-Profile bei Bedarf oder alle zusammen geladen werden sollen.

Das Laden von Profilen nur bei Bedarf kann von Nutzen sein, wenn viele Profile definiert oder Profile in einem Netzwerk gespeichert sind. Siehe *Erweiterte Einstellungen* in der Composer Hilfe.

Das Laden von Profilen bei Bedarf war für alle Workshops voreingestellt, die Profile verwenden, außer die Workshops für technische Darstellung und Stile (für die früher beim Auswählen eines Profils in der Profilliste alle Profile geladen wurden). Durch diese neue Vorgabe wird das Laden der Profile über alle Workshops vereinheitlicht.

Profile alphabetisch oder nach Kategorie sortieren

Für Workshop-Profile stehen nun zwei neue Optionen zur Verfügung.

Sie können festlegen, ob Profile alphabetisch oder nach Speicherortkategorie sortiert werden sollen, also Composer Standardpfadprofile, benutzerdefinierten Pfadprofile oder andere Pfadprofile (wie z. B. Netzwerkspeicherorte). Siehe *Informationen zu Profilen für Workshop-Einstellungen* in der Composer Hilfe.

SOLIDWORKS Composer Player

Erweiterte Funktionen bei in Composer integrierten Beispielen

Erweiterte Funktionen sind in Beispielen, die in Composer integriert sind, ohne Player Pro Lizenz verfügbar.

Eine Composer Player Pro Lizenz ist erforderlich, um erweiterte Funktionen in veröffentlichten Composer Dateien verwenden zu können. Wenn Sie jedoch ein integriertes Composer Beispiel verwenden, sind erweiterte Funktionen jetzt auch ohne die Player Pro Lizenz verfügbar. Wenn Sie eine Composer HTML-Datei ohne Player Pro Lizenz öffnen, werden Sie in einer Informationsmeldung darüber informiert. Siehe *Informationen zur HTML-Ausgabe* in der Composer Hilfe.

8 SOLIDWORKS Costing

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Vorschau der Rahmenverschachtelung für letztes Blatt
- Feature-Erkennung für Operationen
- Integration der MySOLIDWORKS Costing Vorlage
- Regelbasiertes Costing für Teile
- Costing für Unterbaugruppe
- Verbesserungen bei Vorlagen
- Zeitbasierte Unterstützung für Costing

SOLIDWORKS Costing ist in SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verfügbar. Costing für Baugruppen ist nur in SOLIDWORKS Premium verfügbar.

Vorschau der Rahmenverschachtelung für letztes Blatt

Sie können das Layout der Rahmenverschachtelung auf dem letzten Blatt anzeigen, wenn Sie mehrere Blätter im Los haben, und Sie können zwischen der ersten und der letzten Seite wechseln. Sie können auch die Größe und die Skalierung von Rahmenverschachtelung – Vorschau unter Beibehaltung des ursprünglichen Seitenverhältnisses ändern.

Um zwischen der ersten und der letzten Seite umzuschalten, wenn Sie über mehrere

Blätter verfügen, klicken Sie in Rahmenverschachtelungs-Vorschau Bie auf Erste Seite oder Letzte Seite.

Feature-Erkennung für Operationen

Die Leistung bei der Feature-Erkennung wurde im Hinblick auf die Behandlung spezieller Geometriefälle verbessert. Neue Werkzeuge und Verbesserungen beim Arbeitsablauf sorgen für einen optimierten und beschleunigten Costing Prozess.

Die folgenden neuen Werkzeuge werden hinzugefügt:

- Vorgang trennen: Um eine koaxiale Bohrung zu trennen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element im CostingManager und klicken Sie dann auf Vorgang trennen.
- Vorgänge kombinieren: Um getrennte Bohrungen wieder zusammenzuführen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der sich bei Vorgang trennen im CostingManager ergebenden Bohrungen und klicken Sie dann auf Vorgänge kombinieren.

- Drehen-Features: Sie können einen ID-Drehen-Vorgang in eine Bohrung konvertieren und automatisch Gewindeoperationen zuweisen, wenn die Informationen in der Vorlage vorhanden sind. Es ist kein **Konvertieren** erforderlich.
- Absenkoperation. Sie können eine Absenk-Fräsoperation für Block-, Zylinder- und Blechrohteilkörper in eine Endschneideoperation konvertieren. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf ein Element und klicken Sie dann auf die Option.
- Bohroperationen: Sie können mit der rechten Maustaste auf eine **einfache Bohrung** klicken, um eine Bohroperation hinzuzufügen, und dann ein Werkzeug auswählen.

Mehrfachauswahl wird im CostingManager für die folgenden Features und Operationen im Einzelkörpermodus bereitgestellt:

- Bohrungs-Features. In kreisförmige Taschen konvertieren, Bohrungsketten teilen und Verschieben zu.
- Bohrungsvorgänge: Wählen Sie Werkzeuge zum Bohren, zur Stirnsenkung, Formsenkung, Gewindebohrung und weitere Bohrungsvorgänge aus.
- Fräs-Features. In Bohrungen oder Volumen-Features konvertieren und Verschieben zu.
- Fräsvorgänge: Werkzeuge für Fräsoperationen und weitere Operationen auswählen und weitere Operationen entfernen.
- Volumen-Features. Maschinen ändern, Verarbeiten, Zu Fräs-, Bohr- oder Drehwerkzeugen konvertieren und Verschieben zu.
- Volumenoperationen: Werkzeuge für Bohren, Fräsen oder Drehen auswählen.
- Absenk-Features. Absenk-Features in Endschnitt-Features konvertieren und Verschieben zu.
- Absenkoperationen. Wählen Sie ein gemeinsames Werkzeug für Absenkoperationen aus.
- Endschnitt-Features. Lauf ohne Kosten anwenden, Kostenkorrektur anwenden, Kostenkorrektur bearbeiten und Kostenkorrektur entfernen. Endschnitt-Features in Absenk-Features konvertieren und Verschieben zu.
- Schneidlinien-Features für maschinelle Bearbeitung: Kostenlose Feature ausführen, Kostenkorrektur anwenden, Kostenkorrektur bearbeiten und Kostenkorrektur entfernen. Schneidlinien-Features auswählen und eine Schneidemaschine anwenden.
- Blechbiege-Features: Kanten- und Blechkantenrand-Biegung auswählen und ein Schnitt-Feature anwenden.
- Dreh-Features. Dreh-Features auswählen und Maschine anwenden, ID-Dreh-Features auswählen und Bohrwerkzeug anwenden, Verschieben zu.

Sie können Rohteile in den Richtungen **X**, **Y** und **Z** der Rohteiltypen **Platte** anwenden, ähnlich den Rohteiltypen für **Block**.

Sie können Teileinstellungen für eine Baugruppe im CostingManager anwenden, statt sie im Task-Fensterbereich Costing zu ändern.

Verbesserungen am Dialogfeld "Fortschritt der Kostenschätzung"

Sie können das Dialogfeld Fortschritt der Kostenschätzung anzeigen, während Sie eine Kostenberechnung für die maschinelle Bearbeitung und für Blechteile vornehmen. Sie können im Dialogfeld Status auf die Schaltfläche **Dieses Teil überspringen** klicken, während Sie die Kosten für Baugruppen berechnen.

• Dialogfeld Fortschritt der Kostenschätzung und Schaltfläche **Abbrechen**: Das Dialogfeld Fortschritt der Kostenschätzung ist für Einzelkörper-Teile verfügbar. Wenn die Kosten

für ein Einzelkörper-Teil berechnet werden, können Sie das Dialogfeld **Fortschritt der Kostenschätzung** anzeigen, dass eine Fortschrittsanzeige und die Schaltfläche **Abbrechen** umfasst. Mit der Schaltfläche **Abbrechen** können Sie den Costing Prozess für einen einzelnen oder mehrere Vorgänge abbrechen. Wenn Sie einen Prozess abbrechen, geschieht Folgendes:

- Der Task-Fensterbereich und der CostingManager bleiben aktiviert.
- Sie können zu einem späteren Zeitpunkt zum Costing Vorgang für den abgebrochenen Vorgang zurückkehren.
- Der Abbruchvorgang für einzelne Körperteile, Mehrkörper-Teile und Baugruppen erfolgt jetzt schneller.
- **Dieses Teil überspringen**. Diese Schaltfläche wird bei der Kostenberechnung für Baugruppen im Dialogfeld Fortschritt der Kostenschätzung angezeigt. Mit diesem Dialogfeld können Sie den Costing Vorgang für zeitaufwendige Komponenten überspringen und mit der nächsten Komponente in der Warteschlange fortfahren. Für die übersprungenen Komponenten wird keine Kostenberechnung durchgeführt und sie erhalten keinen Kostenwert. Diese Schaltfläche bietet eine praktische Möglichkeit zum Überspringen oder Abbrechen einer oder mehrerer Komponenten, statt den gesamten Costing Prozess für die Baugruppe abzubrechen.

Integration der MySOLIDWORKS Costing Vorlage

Hersteller im MySOLIDWORKS Herstellernetzwerk können ihre Blechvorlagen hochladen, damit Benutzer in der SOLIDWORKS Software darauf zugreifen können. Benutzer, die die Kosten ihrer Blechteile berechnen wollen, können auch die Herstellerinformationen anzeigen und Kontakt mit ihnen aufnehmen.

Der Task-Fensterbereich "Costing" für Blech wurde geändert und schließt nun zwei neue Optionen unter **Costing Vorlage** ein:

- Lokal. Zeigt die in Ihrem System gespeicherten Vorlagen an.
- **MySolidWorks**. Zeigt Herstellervorlagen aus dem MySolidWorks Herstellernetzwerk an.

Costing mit Herstellerinformationen in MySolidWorks

So führen Sie ein Costing mit Herstellerinformationen in MySolidWorks durch:

- 1. Klicken Sie in einem Blechteil im Task-Fensterbereich "Costing" unter **Costing Vorlage** auf **MySolidWorks**.
- 2. Wählen Sie unter Hersteller einen Hersteller aus der Dropdown-Liste aus.
- 3. Wählen Sie unter **Vorlage** eine Vorlage aus der Dropdown-Liste aus.
- 4. Klicken Sie auf Kostenschätzung beginnen.

Regelbasiertes Costing für Teile

Sie können Bearbeitungs- und Blechvorlagen anpassen, damit sie den Fertigungsprozess für die Erstellung von Teilen genauer widerspiegeln. Sie können eindeutige Regeln für Blechteile, eindeutige Bearbeitungsregeln oder gemeinsam Regeln für Blechteile und die maschinelle Bearbeitung für spezielle Geometriefälle festlegen. Bisher konnten Sie nur die Bearbeitungsvorlagen für das regelbasierte Costing anpassen.

Sie können zusätzliche Regeln für die maschinelle Bearbeitung verwenden und die Blechvorlagen auch für spezielle Geometriefälle anpassen.

Allgemeine Regeln für Blech- und Bearbeitungsteile 🔀

Die auf der Registerkarte "Regeln" angezeigte allgemeine Regelliste für Blech- und Bearbeitungsvorlagen umfasst Folgendes:

Option	Beschreibung
WENN Material ausgewählt ist, DANN Kosten hinzufügen	Legt vordefinierte Kosten für das auswählte Material fest.
WENN Material gewählt ist, DANN Kosten von % der berechneten Kosten hinzufügen	Legt Kosten als Prozentsatz der Gesamt-, Material- oder Herstellungskosten für das ausgewählte Material fest.
WENN ein Material ausgewählt ist, DANN eine Markierung bzw. einen Rabatt zu den Gesamt-/Materialkosten hinzufügen	Legt einen Aufschlag/Rabatt als Prozentsatz der Gesamt- oder Materialkosten für das ausgewählte Material fest.
WENN ein Material ausgewählt ist, DANN eine benutzerdefinierte Operation hinzufügen	Legt eine benutzerdefinierte Operation für das ausgewählte Material fest.
Wenn Modellgewicht eine bestimmte Größe hat, DANN Kosten hinzufügen	Legt Kosten fest, wenn das Modellgewicht zwischen zwei vordefinierten Gewichtswerten liegt.
WENN Modellgewicht eine bestimmte Größe hat, DANN Kosten von % der berechneten Kosten hinzufügen	Legt Kosten als Prozentsatz der Gesamt-, Material- oder Herstellungskosten fest, wenn das Modellgewicht zwischen zwei vordefinierten Gewichtswerten liegt.
Wenn Modellgewicht eine bestimmte Größe hat, DANN den Gesamt-/Material-/Herstellungskosten einen Aufschlag/Rabatt hinzufügen	Legt einen Aufschlag/Rabatt als Prozentsatz der Gesamt- oder Materialkosten fest, wenn das Modellgewicht zwischen zwei vordefinierten Gewichtswerten liegt.
WENN die längste Kante des Rohteilrahmens eine bestimmte Größe hat, DANN benutzerdefinierten Vorgang hinzufügen	Legt einen benutzerdefinierten Vorgang fest, wenn die längste Kante des Rohteil-Bearbeitungsrahmens (X-, Y- oder Z-Achse) zwischen zwei vordefinierten Längenwerten liegt.
WENN die längste Kante des Rohteilrahmens eine bestimmte Größe hat, DANN Kosten hinzufügen	Legt Kosten fest, wenn die längste Kante des Rohteilrahmens (X-, Y- oder Z-Achse) zwischen zwei vordefinierten Längenwerten liegt.

Option	Beschreibung
WENN längste Kante des Rohteilrahmens eine bestimmte Größe hat, DANN Kosten von % der berechneten Kosten hinzufügen	Legt Kosten als Prozentsatz der Gesamt-, Material oder Herstellungskosten fest, wenn die längste Kante des Rohteilrahmens (X-, Y- oder Z-Achse) zwischen zwei vordefinierten Längenwerten liegt.
WENN die längste Kante des Rohteilrahmens eine bestimmte Größe hat, DANN einen Aufschlag/Rabatt zu den Gesamt-/Materialkosten hinzufügen	Legt einen Aufschlag/Rabatt als Prozentsatz der ausgewählten Gesamt- oder Materialkosten fest, wenn die längste Kante des Rohteilrahmens (X-, Y- oder Z-Achse) zwischen zwei vordefinierten Längenwerten liegt.
WENN Teilgewicht zwischen X und Y liegt, DANN benutzerdefinierten Vorgang hinzufügen	Legt einen benutzerdefinierten Vorgang fest, wenn das Teilgewicht zwischen zwei vordefinierten Werten liegt.

Eindeutige Regeln für Bearbeitungsvorlagen

Die Liste der eindeutigen Regeln für Bearbeitungsvorlagen lautet wie folgt:

Option	Beschreibung
WENN Fräsoperation ausgewählt ist,	Multipliziert den Schwellwertprozentsatz des
DANN mit Schwellwertprozentsatz des	Vorschubs mit einem vordefinierten Wert,
Vorschubs (f) multiplizieren	wenn Sie eine Fräsoperation auswählen.
WENN DimXpert Bohrungstoleranz in	Führt eine weitere Operation durch, wenn
einem bestimmten Bereich liegt, DANN	eine DimXpert Bohrungstoleranz zwischen
zusätzlichen Vorgang hinzufügen	zwei vordefinierten Toleranzwerten liegt.
VERWENDEN von Blechrohteilkörper-Typ, WENN der Rahmen eine bestimmte Größe hat	Verwendet den Blechrohteilkörper-Typ, wenn die kleinste Bemaßung eines Teilerahmens kleiner als ein vordefinierter Gewichtswert ist.

Eindeutige Regeln für Blechvorlagen 🔀

Die eindeutige Regel für Blechvorlagen lautet:

Option	Beschreibung
WENN Modellgewicht eine bestimmte Größe hat, DANN diesen Biegevorgang verwenden	Bestimmt einen Biegeeinrichtungsvorgang aus den verfügbaren Biegeeinrichtungsvorgängen für das Teil, wenn das Gewicht zwischen zwei vordefinierten Werten liegt.

Costing für Unterbaugruppe

Beim Costing für eine Baugruppe können Sie entweder den Modus **Flache Struktur** oder den Modus **Verschachtelte Struktur** verwenden. Sie können auch die Kosten für Unterbaugruppen berechnen oder Erwerbskosten darauf anwenden.

Die beiden Costing Modi sind:

Flache Struktur	Berechnet die Kosten für oberste Baugruppen ohne Costing Unterbaugruppen. Die Option Flache Struktur berechnet die Kosten für Baugruppen gemäß dem vorhandenen Verhalten.
Verschachtelte Struktur	Berechnet die Kosten für die oberste Baugruppen und deren Unterbaugruppen oder wendet Erwerbskosten auf Unterbaugruppen an.

Beim Costing für Baugruppen können Sie Folgendes ausführen:

Erwerbskosten anwenden Sie können die Kosten für die Baugruppe im verschachtelten Strukturmodus berechnen und mit der Option Erwerbskosten verwenden Kostenüberschreibungen auf einzelne Baugruppen im Kontextmenü anwenden. Wenn Sie Erwerbskosten auf eine beliebige Unterbaugruppe anwenden, werden alle Komponenten in dieser Unterbaugruppe im CostingManager abgeblendet.

Änderungen an
Komponentenkosten auf
mehrere referenzierteWenn Sie die Kosten einer Komponente mit mehreren
referenzierten Kopien innerhalb oder außerhalb von
Unterbaugruppen ändern, werden die Kostenänderungen
auf alle Kopien in der Baugruppe angewendet.Baugruppe anwendenauf alle Kopien in der Baugruppe angewendet.

Costing-Präferenz. Im Folgenden ist die bevorzugte Reihenfolge des Costing einer Baugruppe angegeben, für die noch keine Kosten vorliegen:

- 1. **Kosten mit benutzerdefinierter Eigenschaft**. Wenn Kosten mit benutzerdefinierter Eigenschaft für eine Unterbaugruppe oder Komponente definiert sind und die benutzerdefinierte Eigenschaft in der Costing-Vorlage definiert ist, haben diese Kosten Vorrang vor den in der Vorlage definierten Kosten.
- 2. **Berechnete Kosten**. Wenn weder Kosten mit benutzerdefinierter Eigenschaft noch Kosten in der Vorlage definiert sind, werden die Kosten einzeln berechnet. Wenn eine Unterbaugruppe bereits mit Costing-Daten gespeichert wurde, haben die gespeicherten Kosten Vorrang vor der anderen Art von Kosten.

Optionen im CostingManager:

Option	Beschreibung
Kosten von Vorlage verwenden	Wendet die in der Vorlage definierten Kosten an.
Erwerbskosten verwenden	Wendet eine Kostenüberschreibung für die vorhandenen Kosten an.
Kosten mit benutzerdefinierter Eigenschaft verwenden	Wendet die als benutzerdefinierte Eigenschaft definierten Kosten an.
Berechnete Kosten verwenden	Wendet die berechneten Kosten von Komponenten und Unterbaugruppen an.

Evaluieren der Kosten von Baugruppen im Modus "Verschachtelte Struktur" 🛃

So evaluieren Sie die Kosten von Unterbaugruppen in einer Baugruppe:

- Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\Costing\PunchingMachine\PunchingMachine.sldasm.
- 2. Kopieren Sie die Vorlage Punch data.sldctc aus \Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\Costing\PunchingMachine nach C:\ProgramData\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\lang\english\Costing templates.
- 3. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Dateipositionen** und gehen Sie wie folgt vor:
 - a) Wählen Sie unter **Ordner anzeigen für** die Option **Costing Vorlagen** aus der Dropdown-Liste aus.
 - b) Klicken Sie auf Hinzufügen und geben Sie den Dateipfad C:\Programdaten\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\lang\english\Costing templates an.
- 4. Klicken Sie auf Extras > SOLIDWORKS Anwendungen > Costing 4.
- 5. Wählen Sie im Task-Fensterbereich Costing unter Costing Vorlagen in Hauptvorlage die Vorlage Punch data aus.
- 6. Gehen Sie unter **Teileliste** wie folgt vor:
 - a) Klicken Sie auf **Verschachtelte Struktur**.
 - b) Wählen Sie Teile für Folgendes aus:
 - Kosten, die berechnet werden sollen
 - Definierte Kosten

In den obigen Abschnitten können Sie nur Teile anzeigen, keine Baugruppen.

7. Zum Einrichten oder Ändern eines vordefinierten Kostenwertes wählen Sie das Teil in **definierte Kosten** aus und geben Sie die Kosten ein.

- 8. Wählen Sie Teile unter **Toolbox-Teile** aus und legen Sie eine der folgenden Optionen fest:
 - Ausschließen. Schließt die ausgewählten Körper aus Kostenkalkulationen aus.
 - **Einbeziehen**. Schließt die ausgewählten Körper bei Kostenkalkulationen ein.
- 9. Klicken Sie auf Kostenschätzung beginnen.
- 10. Klicken Sie auf **Ja**.

Wenn Sie auf **Ja** klicken, ändern sich möglicherweise die Unterbaugruppen, die mit einer Kostenberechnung anhand einer Methode für flache Strukturen gespeichert wurden.

- 11. Klicken Sie im CostingManager mit der rechten Maustaste auf die Unterbaugruppenkosten und klicken Sie dann auf eine der folgenden Optionen im Kontextmenü:
 - Kosten von Vorlage verwenden
 - Erwerbskosten verwenden
 - Kosten mit benutzerdefinierter Eigenschaft verwenden
 - Berechnete Kosten verwenden

Sie können zwischen den Optionen Kosten von Vorlage verwenden/Kosten mit benutzerdefinierter Eigenschaft verwenden, Erwerbskosten verwenden und Berechnete Kosten verwenden auswählen. Wenn eine benutzerdefinierte Eigenschaft für eine Unterbaugruppe definiert ist, ist die Option Kosten von Vorlage verwenden nicht im Kontextmenü sichtbar.

Die Baugruppenkosten werden aktualisiert.

Verbesserungen bei Vorlagen

Microsoft Excel-Vorlage für Berichte

Sie können die Costing Excel-Berichtsvorlage anpassen, um die Position der spezifischen Eingabeetiketten im Bericht zu ändern. Sie können auch mehrere Microsoft Word- oder Excel-Vorlagen erstellen und sie am selben Speicherort ablegen.

Bisher konnten Sie nur die Word-Berichtsvorlage anpassen. Jetzt können Sie die Excel-Berichtsvorlage anpassen und auch Ihren eigenen Stil hinzufügen.

Außerdem können Sie:

- Unter Berichtsoptionen eine Vorlage am definierten Speicherort auswählen
- Eine Excel-Berichtsvorlage öffnen, wenn:
 - Eine Word-Berichtsvorlage geöffnet ist
 - Eine andere Excel-Vorlage geöffnet ist
 - Eine Word- und eine Excel-Vorlage geöffnet sind

Unterstützung für Angebote mit mehreren Mengen in Berichtsvorlagen

Sie können während des Costing eines Teils fünf alternative Mengen von Kostenwerten in einem Microsoft Excel- oder Word-Bericht bereitstellen, um dem Kunden zu zeigen, wie sich die Kosten pro Teil bei gesteigerten Produktionsmengen verringern.

Sie können zwischen zwei Berichtstypen wählen:

- Bericht Einfache Schätzung. Beinhaltet die folgenden Informationen:
 - Modellname
 - Firmeninformationen
 - Angebotsinformationen
 - Geschätzte Zeit pro Teil
 - Geschätzte Stückkosten
 - Alternative Mengen
- **Detaillierter Bericht**. Enthält die im einfachen Angebotsbericht aufgeführten Informationen plus:
 - Kostenaufschlüsselung
 - Aufschlüsselung der Herstellungskosten Rüstkosten und Einrichtungskosten (nur Teile)
 - Rüstverfahren (nur Teile)
 - Kostenlose Features (nur Teile)
 - Bezugsabschnitte (nur Teile):
 - Aufschlüsselung der Herstellungskosten Rüstkosten und Einrichtungskosten
 - Rüstvorgänge
 - Kostenlose Features

Mehrere Instanzen des Costing Vorlagen-Editors

Sie können eine zweite Instanz derselben Vorlage im Costing Vorlagen-Editor im schreibgeschützten Modus öffnen.

Bisher haben Sie eine Warnmeldung erhalten, wenn Sie versucht haben, eine andere Instanz derselben Vorlage im Costing Vorlagen-Editor zu öffnen.

Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie Informationen auf einer Registerkarte im Costing Vorlagen-Editor ändern und die Informationen vergleichen möchten.

Tabellen im Costing Vorlagen-Editor sortieren

Sie können Tabellen im Costing Vorlagen-Editor durch Klicken auf die Spaltentitel alphabetisch sortieren.

Bisher mussten Sie auf die Spaltenüberschriften doppelklicken, um den Inhalt der Tabellen zu sortieren.

So sortieren Sie Tabellen im Costing Vorlagen-Editor:
- Klicken Sie in einem Blechteil oder einem maschinell bearbeiteten Teil auf Costing (Extras-Symbolleiste) oder auf Extras > SOLIDWORKS Anwendungen > Costing.
- 2. Klicken Sie im Task-Fensterbereich unter **Costing Vorlage** auf **Vorlagen-Editor starten**.
- 3. Klicken Sie im Costing Vorlagen-Editor auf eine beliebige Registerkarte mit Spalten und klicken Sie dann auf eine Spaltenüberschrift.

Die Tabelle wird alphabetisch nach der ausgewählten Spalte sortiert.

"Kopieren als" und "Ändern" in Costing Vorlagen verwenden

Sie können die Werkzeuge **Kopieren als** und **Ändern** für einige der Registerkarten Operationen in Blech- und Bearbeitungsvorlagen verwenden, um mehrere Informationszeilen zu kopieren und wiederzuverwenden.

So greifen Sie in Costing Vorlagen auf "Kopieren als" und "Ändern" zu:

- 1. Klicken Sie in einem Blech- oder Bearbeitungsteil auf **Costing** (Extras-Symbolleiste oder **Extras** > **SOLIDWORKS Anwendungen** > **Costing**).
- 2. Klicken Sie im Task-Fensterbereich Costing unter **Costing-Vorlage** auf **Vorlagen-Editor starten**.
- 3. Gehen Sie im Costing Vorlagen-Editor unter Operationen wie folgt vor:
 - Klicken Sie für Blechteile auf Schnitt oder Biegung.
 - Klicken Sie für bearbeitete Teile auf Schneiden, Fräsen, Bohren oder Drehen.
- 4. Wählen Sie Zeilen aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Zeilen und klicken Sie dann auf **Kopieren als** oder **Ändern**.

Sie können die Optionen über die Zellenmenüs auf der Registerkarte Operationen verwalten.

Zeitbasierte Unterstützung für Costing

Sie können in der Blechmetall-Vorlage für die Schnittoperationen zu einer zeitbasierten Costing Methode wechseln. Sie haben jetzt mehr Flexibilität für die Dateneingabe und können mithilfe der Eingabeparameter auch die Zeit für die Herstellung eines Blechteils berechnen.

9 DimXpert

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Grundlegende Größenbemaßungen erstellen
- Allgemeine Blocktoleranz
- Mehrere Kanten auswählen
- Referenzgeometrie mit DimXpert Bemaßungen verwenden
- Bezüge in "Schema automatisch bemaßen" verwenden
- Polare Bemaßungsschemata für mit Form- und Lagetoleranzen versehene Teile

Grundlegende Größenbemaßungen erstellen

Sie können grundlegende Größenbemaßungen manuell erstellen.



So erstellen Sie grundlegende Größenbemaßungen:

- 1. Klicken Sie in einem Teil auf **Grundlegende Größenbemaßung** [□] (DimXpert Symbolleiste) oder auf **Extras** > **DimXpert** > **Grundlegende Größenbemaßung**.
- 2. Wählen Sie die Elemente im Grafikbereich.
- 3. Platzieren Sie die Bemaßung.
- 4. Legen Sie im PropertyManager Optionen fest.
- 5. Klicken Sie auf ✓.

Allgemeine Blocktoleranz

Sie können eine Standardtoleranz für Bemaßungen einfügen, wenn unerhebliche Dezimalstellen nicht verwendet werden, um die Toleranz zu bestimmen, z. B. bei der metrischen Maßeinheit.

So legen Sie die Option Allgemeine Blocktoleranz fest:

- 1. Klicken Sie in einem Teil oder einer Baugruppe auf **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > DimXpert**.
- 2. Wählen Sie unter **Methoden** die Option **Allgemeine Blocktoleranz** aus.
- 3. Legen Sie unter Allgemeine Blocktoleranz die Längentoleranz und die Winkeltoleranz fest.
- 4. Klicken Sie auf **OK**.

Mehrere Kanten auswählen 🔂

Sie können Bemaßungen zwischen zwei Ebenen erstellen. Dazu wählen Sie zwei Kanten aus, deren entsprechende Ebenen parallel sind.



Referenzgeometrie mit DimXpert Bemaßungen verwenden

Sie können DimXpert Bemaßungen unter Verwendung von Referenzebenen, Achsen, Punkten und Massenmittelpunkt-Symbolen erstellen.



Bezüge in "Schema automatisch bemaßen" verwenden

Mit dem DimXpert Werkzeug **Schema automatisch bemaßen** können Sie vorhandene Bezüge für die Referenz-Features auswählen.



So verwenden Sie Bezüge in Schema automatisch bemaßen:

- 1. Klicken Sie auf **Schema automatisch bemaßen** ^𝒞 (DimXpert Symbolleiste) oder wählen Sie **Extras** > **DimXpert** > **Schema automatisch bemaßen** aus.
- 2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Bezugsauswahl** das primäre Bezugssymbol aus und wählen Sie optional eines der sekundären und tertiären Bezugssymbole aus, die beim Generieren von Form- und Lagetoleranzen verwendet werden sollen.

Sie können vorhandene Bezüge auswählen.

- 3. Festlegen von Optionen.
- 4. Klicken Sie auf 🗹.

Polare Bemaßungsschemata für mit Form- und Lagetoleranzen versehene Teile

Das DimXpert Werkzeug **Schema automatisch bemaßen** unterstützt polare Bemaßungsschemata.



So verwenden Sie polare Bemaßungsschemata für mit Form- und Lagetoleranzen versehene Teile:

- 1. Klicken Sie auf Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > DimXpert > Form- und Lagetoleranz.
- 2. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Grundlegende Bemaßungen** die Optionen **Grundlegende Bemaßungen erstellen** und **Polar** aus.
- 3. Klicken Sie auf **OK**.
- 4. Klicken Sie auf Schema automatisch bemaßen [₩] oder auf Extras > DimXpert > Schema automatisch bemaßen.
- 5. Wählen Sie im PropertyManager in **Einstellungen** unter **Musterbemaßung** die Option **Polar** aus.
- 6. Festlegen von Optionen.
- 7. Klicken Sie auf 🔨.

10 Detaillierung und Zeichnungen

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Dimensionen
- Zeichenansichten
- Modell-Detaillierung
- Anmerkungen und Stücklistensymbole
- Leistung in Zeichnungen
- Blätter
- Tabellen

Dimensionen

Bogenförmige Maßhilfslinie oder entgegengesetzte Seite

Mit der Einstellung **Bogenförmige Maßhilfslinie oder entgegengesetzte Seite** können Sie die Textausrichtung der Radialbemaßung steuern.

Die Option **Bemaßung an Innenseite des Kreisbogens** wird aus **Maßhilfslinien-/Hinweislinienanzeige** auf der Registerkarte Hinweislinien im PropertyManager Bemaßung entfernt. Sie wird durch **Bogenförmige Maßhilfslinie oder entgegengesetzte Seite** ersetzt, was Ihnen die Steuerung der Textausrichtung der Radialbemaßung ermöglicht.

- Wenn möglich, wird die Option auf eine Bogenförmige Maßhilfslinie angewendet.
- Wenn dies nicht möglich ist, wird die Maßhilfslinie an der entgegengesetzten Seite des Bogens angefügt.



Größe des Ursprungskreises in DIN-Ordinatenmaßen ändern

Sie können die Größe des Ursprungskreises für Ordinatenmaße steuern, wenn Sie die DIN-Norm verwenden.

Zur Unterstützung der aktuellen DIN 406-Norm und früherer DIN-Normen können Sie die Größe des Ursprungskreises in den Ordinatenmaßen festlegen.



So ändern Sie die Größe des Ursprungskreises in den DIN-Ordinatenmaßen:

- 1. Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\drawings\knob-1.SLDDRW.
- 2. Wählen Sie den Ordinatenbezug aus, der den Ursprungskreis enthält.



- 3. Klicken Sie im PropertyManager auf die Registerkarte Hinweislinien.
- 4. Klicken Sie unter Maßhilfslinien-/Hinweislinienanzeige auf Größe.
- 5. Deaktivieren Sie Dokumentgröße verwenden im Dialogfeld Kreisgröße.
- 6. Geben Sie 5 für den Durchmesser des Ursprungskreises ein und klicken Sie auf **OK**.
- 7. Klicken Sie auf 🗹.

Um eine Dokumenteigenschaft für die Größe des Ursprungskreises in einem DIN-Ordinatenmaß festzulegen, klicken Sie auf **Extras** > **Optionen** > **Dokumenteigenschaften** > **Bemaßungen** > **Ordinate** und dann auf **Größe**.

Bemaßungs- und Form- und Lagetoleranzen in allgemeinen Tabellen

Beim Verknüpfen des Werts einer Bemaßung oder geometrischen Toleranz mit einer Zelle in einer allgemeinen Tabelle zeigt die Bemaßung oder geometrische Toleranz in der Zelle dieselben Elemente wie die ursprüngliche Beschriftung an, einschließlich Toleranz, Doppelbemaßungen und zusätzlichem Text.



Anzahl der referenzierten Bohrungsbeschreibungskopien für gespiegelte Bohrungen

Wenn Sie das Werkzeug **Bohrungsbeschreibung** auf ein Bohrungsmuster anwenden, das einen Spiegel auf demselben Körper umfasst, enthält die Anzahl der referenzierten Kopien die gespiegelten Bohrungen.



Radiusbemaßungen für kurze Hinweislinien

Die Option **Intelligente Pfeile bleiben mit Bogen verbunden und zeigen von der Bemaßung weg** unterstützt radiale Bemaßungen mit kurzen Hinweislinien.

Um die Option festzulegen, klicken Sie auf Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Bemaßungen > Radius und wählen Sie unter Pfeilplatzierung die Option Intelligente Pfeile bleiben mit Bogen verbunden und zeigen von der Bemaßung weg aus.

Toleranzschriftgröße

Sie können den Toleranzschriftgrad für einzelne Bemaßungen mit Optionen unter **Textschriftart** auf der Registerkarte Andere im PropertyManager Bemaßung festlegen.

Zeichenansichten

Erstellen von Bildausschnitt- und Detailansichten ohne Kontur

Bildausschnitt- und Detailansichten unterstützen keine Kontur.



Bildausschnitt ohne Kontur



Bildausschnitt mit ganzer Kontur



Detailansicht mit ganzer Kontur

So erstellen Sie einen Bildausschnitt ohne Kontur:

1. Skizzieren Sie in einer Zeichenansicht ein geschlossenes Profil, wie z. B. einen Kreis.



2. Wählen Sie den Kreis aus.

3. Klicken Sie auf **Bildausschnitt** (Zeichnungs-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Zeichenansicht** > **Bildausschnitt**.



- 4. Wählen Sie die Zeichenansicht aus.
- 5. Wählen Sie im PropertyManager unter **Bildausschnitt** die Option **Keine Kontur** aus.



6. Klicken Sie auf ✓.

Hervorheben von Außenkonturen

In Schnittansichten können Sie die Kontur von Schnittflächen in Übereinstimmung mit ISO 128-50 hervorheben. In der Regel bedeutet dies, dass Sie die Außenkontur der Flächen dicker als andere Modelllinien in der Schnittansicht einstellen.



Kontur in einer Schnittansicht hervorheben

So heben Sie die Kontur in einer Schnittansicht hervor:

- 1. Wählen Sie eine Schnittansicht in einer Zeichnung aus.
- 2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Schnittansicht** die Option **Kontur hervorheben** aus.

3. Klicken Sie auf 🗹.

Linienart für hervorgehobene Konturen festlegen

So legen Sie die Linienart für hervorgehobene Konturen fest:

- 1. Klicken Sie in einer Zeichnung auf **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften >** Linienart.
- 2. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Kantenart** die Option **Hervorgehobene Schnittkontur** aus.
- 3. Festlegen von Optionen.
- 4. Klicken Sie auf **OK**.

Gezackte Konturen 🛣

Bildausschnitte und Detailansichten unterstützen gezackte Konturen. Bruchkantenansichten unterstützen gezackte Schnitt-Bruchkantenarten.



Bildausschnitt mit gezackter Kontur



Detailansicht mit gezackter Kontur



Bruchkantenansicht mit gezacktem Schnitt

Erstellung von Bildausschnitten mit gezackten Außenkonturen

So erstellen Sie Bildausschnitte mit gezackten Außenkonturen:

1. Skizzieren Sie in einer Zeichenansicht ein geschlossenes Profil für den Bildausschnitt, beispielsweise einen Kreis.



2. Klicken Sie auf **Bildausschnitt** (Zeichnungs-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Zeichenansicht** > **Bildausschnitt**.



Die Ansicht außerhalb des Profils wird ausgeblendet.

- 3. Wählen Sie die Zeichenansicht aus.
- 4. Wählen Sie im PropertyManager unter **Bildausschnitt** die Option **Gezackte Kontur** aus.

5. Verschieben Sie unter **Formintensität** den Schieberegler, um die Intensität der gezackten Kontur zu definieren.



6. Klicken Sie auf ✓.

Erstellen von Detailansichten mit gezackten Außenkonturen

So erstellen Sie Detailansichten mit gezackten Außenkonturen:

1. Klicken Sie in einer Zeichenansicht auf **Detailansicht** (Zeichnungs-Symbolleiste) oder klicken Sie auf **Einfügen** > **Zeichenansicht** > **Detail**.

Das **Kreis**-Werkzeug ⁽³⁾ ist aktiv.

2. Skizzieren Sie einen Kreis.



- 3. Wählen Sie im PropertyManager unter **Detailansicht** die Option **Gezackte Kontur** aus.
- 4. Verschieben Sie unter **Formintensität** den Schieberegler, um die Intensität der gezackten Kontur zu definieren.
- 5. Klicken Sie, um die Ansicht zu platzieren.



Erstellen von Bruchkantenansichten mit gezackten Bruchkantenarten bei Schnitten

So erstellen Sie Bruchkantenansichten mit gezackten Bruchkantenarten bei Schnitten:

Klicken Sie in einer Zeichenansicht auf Bruchkantenansicht
 (Zeichnungs-Symbolleiste) oder klicken Sie auf Einfügen > Zeichenansicht > Bruch.



2. Klicken Sie im PropertyManager in Bruchkantenart unter Einstellungen für Bruchkantenansicht auf Gezackter Schnitt³.



- 3. Verschieben Sie unter **Formintensität** den Schieberegler, um die Intensität des gezackten Schnitts zu definieren.
- 4. Klicken Sie, um die erste Bruchkante zu platzieren.

5. Klicken Sie, um die zweite Bruchkante zu platzieren.



6. Klicken Sie auf 🗹.



Zeichenansichten spiegeln

Sie können Zeichenansichten für das Modell und relativ zum Modell sowie vordefinierte Zeichenansichten als Spiegelansichten anzeigen, ohne die Spiegelungskomponenten zu erstellen. Projizierte und andere abgeleitete Ansichten verwenden den Spiegelstatus ihrer übergeordneten Ansicht.



So spiegeln Sie Zeichenansichten:

- 1. Wählen Sie in einer Zeichnung die Zeichenansicht "Modell", "Relativ zu Modell" oder "Vordefiniert" aus.
- 2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Ausrichtung** die Option **Ansicht spiegeln** aus.

- 3. Wählen Sie unter Ansicht spiegeln den Eintrag Horizontal oder Vertikal aus.
- 4. Klicken Sie auf 🗹.

Schraffurmuster skalieren

Schraffurmuster skalieren ist für Schnittansichten und Zeichenansichten mit Ausbrüchen verfügbar.



Wenn Sie **Schraffurmuster skalieren** im PropertyManager Schnittansicht auswählen, wird für Schraffuren in dieser Ansicht der Ansichtsmaßstab auf das Schraffurmuster angewendet. Bisher war diese Option nur bei Detailansichten verfügbar.

Modell-Detaillierung

Benutzerdefinierter Textmaßstab

Sie können für Textbeschriftungen in Teilen und Baugruppen einen benutzerdefinierten Textmaßstab festlegen.

So legen Sie einen benutzerdefinierten Textmaßstab fest:

1. Klicken Sie auf Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Detaillierung.

Alternativ können Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Beschriftungen** klicken und dann auf **Details** klicken, um das Dialogfeld Eigenschaften Beschriftungen anzuzeigen.

- 2. Deaktivieren Sie im Dialogfeld die Option **Text immer in derselben Größe anzeigen**.
- 3. Wählen Sie unter **Textmaßstab** die Option **Benutzerdefiniert** aus.
- Geben Sie in den beiden Feldern den ersten und den zweiten Wert des benutzerdefinierten Maßstabs ein. Geben Sie zum Beispiel 3 und 10 ein, um den Maßstab auf 3:10 einzustellen.

Zeichnungen beim Konvertieren von Teilen beibehalten

Beim Löschen der Features eines Teils mit **In Körper umwandeln** verweist die ursprüngliche Zeichnungsdatei nach wie vor auf die Teilegeometrie.

Anmerkungsbereiche verwalten

Sie können beliebig viele Anmerkungsbereiche mit Beschriftungsansichten in Teilen und Baugruppen erstellen und die Bereiche löschen und umbenennen. Sie können auch festlegen, welche Anmerkungsbereiche beim Öffnen des Dokuments angezeigt werden.

Die Anmerkungsbereiche werden im Ordner **Bezugshinweise** abgelegt, der sich unter

dem Ordner **Beschriftungen** im FeatureManager befindet. Anhand mehrerer Anmerkungsbereiche können Sie verschiedene Gruppen von Bezugshinweisen erstellen und in bestimmten Anmerkungsbereichen ablegen, die Sie aktivieren können.



So erstellen Sie einen Anmerkungsbereich:

• Klicken Sie im FeatureManager im Ordner **Beschriftungen** mit der rechten Maustaste auf **Bezugshinweise** und klicken Sie dann auf **Anmerkungsbereich einfügen**.

Im Ordner **Anmerkungen** wird ein Anmerkungsbereich hinzugefügt, wobei hinter dem Namen eine fortlaufende Nummer aufgeführt wird, zum Beispiel **Anmerkungsbereich3**.

So löschen Sie einen Anmerkungsbereich:

• Klicken Sie im FeatureManager im Ordner **Beschriftungen** mit der rechten Maustaste auf **Anmerkungsbereich** und klicken Sie dann auf **Löschen**.

So benennen Sie einen Anmerkungsbereich um:

- 1. Klicken Sie im FeatureManager im Ordner **Beschriftungen** zweimal mit einer kleinen Pause dazwischen auf **Anmerkungsbereich**, um diesen umzubenennen.
- 2. Geben Sie den neuen Namen ein.
- 3. Drücken Sie die **Eingabetaste**.

So legen Sie fest, dass beim Öffnen eines Teils oder einer Baugruppe ein Anmerkungsbereich angezeigt wird:

• Klicken Sie im FeatureManager im Ordner **Beschriftungen** mit der rechten Maustaste auf **Anmerkungsbereich** und klicken Sie dann auf **Beim Öffnen anzeigen**.

Um den Anmerkungsbereich zu ändern, der beim Öffnen angezeigt wird, müssen Sie zunächst den ausgewählten Anmerkungsbereich löschen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Anmerkungsbereich und deaktivieren **Beim Öffnen anzeigen**.

Beschriftungsansichten neu anordnen

Sie können Beschriftungsansichten mittels Ziehen und Ablegen neu anordnen und Anmerkungsbereiche mit Beschriftungsansichten innerhalb des Ordners Anmerkungen neu anordnen.

Anmerkungen und Stücklistensymbole

Bezugshinweis mit einer Tabellenzelle verknüpfen 🔀

Sie können einen Bezugshinweis mit dem Inhalt einer beliebigen Stückliste oder Bohrungstabellenzelle verknüpfen.



So verknüpfen Sie einen Bezugshinweis mit einer Tabellenzelle:

- 1. Fügen Sie in einer Zeichnung mit einer Tabelle einen Bezugshinweis ein.
 - a) Klicken Sie auf Einfügen > Beschriftung > Bezugshinweis.
 - b) Klicken Sie, um den Bezugshinweis zu platzieren.
 - c) Klicken Sie zum Bearbeiten des Bezugshinweises.
- Wählen Sie im PropertyManager unter **Textformat** die Option **Tabellenzelle** verknüpfen aus.
- 3. Wählen Sie in der Tabelle eine Zelle aus.
- 4. Klicken Sie auf 🗹.

Da der Bezugshinweis mit einer Tabellenzelle verknüpft ist, wird der Hinweis bei Änderungen am Zellenwert aktualisiert.

ITEM NO <mark>.</mark> 3	-			
	ITEMNO.	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
	1	NOAO_\$pur_gear_AI_INCH straight teeth	2	Inch - Spur gear 48DP 28T 20PA .1875FWS28O.4375H.5L0.25N
	2	99040A510	4	.010 THICK X.250 ID X .375 OD SHIM (STAINLESS)
((((())))) →	3	89-N OA O-4200-1233	1	SHA FT
A second	4	89-N OA O-4200-1236	1	LABYRINTH RING
	5	SSRF4ZZKCA5	1	SSRF4ZZKCA5

Benennungen in Zeichnungen verknüpfen und die Eigenschaften-Registerkarten-Erstellung

Sie können in einer Zeichnung einen Bezugshinweis erstellen, der mit einer Benennung verknüpft ist. Sie platzieren diesen Bezugshinweis in der Regel im Titelblock des Zeichenblatts. Sie können eine Benennung auch über die Eigenschaften-Registerkarten-Erstellung anzeigen lassen. Wenn Sie auf ein Teil oder eine Komponente einer Baugruppe klicken, wird die Benennung auf der Eigenschaften-Registerkarte angezeigt.

Wählen Sie zum Erstellen dieses Bezugshinweises im PropertyManager Bezugshinweise

unter **Textformat** die Option **Verknüpfung zu Eigenschaft** aus. Anschließend wählen Sie im Dialogfeld Verknüpfung zu Eigenschaft für **Eigenschaftsname** die Option **SW-Stücklistenbenennungen (BOM-Benennung)** aus. Wenn dieser Bezugshinweise im Titelblock angezeigt wird, wenn Sie die Benennung in der Zeichnung aktualisieren, aktualisiert das Modell automatisch die Benennung und umgekehrt.

Zuvor war dieses Feature nur in Stücklistensymbolen verfügbar.

Zum Anzeigen einer Teilenummer in "Eigenschaften-Registerkarten-Erstellung" müssen Sie ein Text-Kontrollelement hinzufügen und den Wert auf **SW-Stücklistenteilenummer** setzen. Wenn Sie bereits über eine Vorlage verfügen, können Sie die Datei in **Extras** > **Optionen** > **Dateipositionen** > **Dateien für benutzerdefinierte Eigenschaften** referenzieren.

Positionsetikett-Zone

Die Option **Zone der Positionsmarkierung für Gegenstück anzeigen** zeigt die Zone der Positionsmarkierung des Gegenstücks der zugehörigen übergeordneten oder untergeordneten Ansicht an.



Positionsmarkierung zur Anzeige der Zone für den Schwerpunkt der zugehörigen Ansicht



Positionsmarkierung zur Anzeige der Zone der Positionsmarkierung des Gegenstücks der zugehörigen übergeordneten oder untergeordneten Ansicht

Um diese Option festzulegen, klicken Sie auf Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Beschriftungen > Positionsmarkierung und wählen Sie Zone der Positionsmarkierung für Gegenstück anzeigen aus.

Neue Symbole für Form- und Lagetoleranzen

Es gibt neue Symbole für Form- und Lagetoleranzen.

So greifen Sie auf Toleranzsymbole zu:

- 1. Klicken Sie in Teilen auf **Form- und Lagetoleranz** [□] (DimXpert Symbolleiste) oder wählen Sie **Extras** > **DimXpert** > **Form- und Lagetoleranz** aus.
 - Klicken Sie in Zeichnungen auf Form- und Lagetoleranz (Beschriftungs-Symbolleiste) oder wählen Sie Einfügen > Beschriftungen > Form- und Lagetoleranz aus.

- 2. Klicken Sie im PropertyManager unter Text auf Mehr.
- 3. Wählen Sie in der Symbolbibliothek unter **Kategorien** die Option **ISO-Form- und Lagetoleranzen** aus.

LP	Zwei-Punkt-Größe	(SA)	Durchschnittsgröße
LS	Kugelgröße	(SM)	Mediangröße
GG	Kleinste Quadrate	SD	Mittlere Größe
GX	Pferchkreis	(SR)	Größenbereiche
(GN)	Maximaler Umkreis	E	Hüllenanforderung
\odot	Kreisdurchmesser	Ē	Freier Status
(CA)	Flächendurchmesser	ACS	Jeder Schnitt
CV	Volumendurchmesser	SCS	Festgelegter Schnitt
SX	Maximale Größe	СТ	Allgemeine Toleranz
(SN)	Mindestgröße		

Neue Symbole für Form- und Lagetoleranzen

Für den Zugriff auf die neuen Bearbeitungssymbole wählen Sie in der Symbolbibliothek unter **Kategorien** die Option **Bearbeitungssymbole** aus.

Neues Bearbeitungssymbol

Konische Verjüngung

Symbolabstand

BEGRENZUNG ist eine Kontrollelementvariable für Symbole in der GTOL.SYM-Datei. BEGRENZUNG kontrolliert horizontale Abstände eines Symbols innerhalb einer Textzeile in Hinweisen und Bemaßungen.

Leistung in Zeichnungen

Optimierung durch automatisches Einfügen von Mittelkreuzen

Das Erstellen von Zeichenansichten wurde mit der Option zum automatischen Einfügen von Mittelkreuzen optimiert.

Ansichtspalette automatisch füllen

Sie können mit der Option **Ansichtspalette automatisch mit Ansichten füllen** steuern, ob zeitaufwendige Ansichtspalettenoperationen initiiert werden.

Um das automatische Füllen der Ansichtspalette abzuschalten, deaktivieren Sie unter Extras > Optionen > Systemoptionen > Zeichnungen die Option Ansichtspalette automatisch mit Ansichten füllen.

Öffnungszeiten bei der reduzierten Darstellung von Zeichnungen

Die Software führt beim Öffnen von Zeichnungen in der reduzierten Darstellung keine unnötigen Operationen im Hinblick auf das Erscheinungsbild mehr durch.

Blätter

Blattformat für mehrere Blätter gleichzeitig ändern

Sie können die Blatteigenschaften, einschließlich Blattformaten und Bereichsparametern, für mehrere Zeichenblätter gleichzeitig festlegen.

So ändern Sie das Blattformat für mehrere Blätter gleichzeitig:

- 1. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf ein Zeichenblatt und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
- 2. Klicken Sie im Dialogfeld Blatteigenschaften auf der Registerkarte Blatteigenschaften auf **Zu modifizierende Blätter auswählen**.
- 3. Wählen Sie im Dialogfeld Blattauswahl die zu ändernden Blätter aus.
- 4. Klicken Sie auf **OK**.
- 5. Legen Sie auf den Registerkarten Blatteigenschaften und Bereichsparameter die Eigenschaften fest.
- 6. Klicken Sie auf Änderungen anwenden.

Tabellen

Spaltenbreite in Tabellenvorlagen sperren

Tabellenvorlagen dienen zum Speichern und Anwenden der Einstellungen für **Spaltenbreite sperren** für ganze Tabellen und einzelne Spalten innerhalb einer Tabelle.

Ersetzte Komponenten-Positionsnummern in Stücklisten

Wenn eine Komponente in einer Baugruppe durch eine andere ersetzt wird, können Sie der ersetzten Komponente in der Stückliste eine neue Positionsnummer zuweisen und sie gleichzeitig in derselben Zeile wie die entfernte Komponente beibehalten.

Um der ersetzten Komponente eine neue Positionsnummer zuzuweisen und sie in derselben Zeile beizubehalten, wählen Sie im PropertyManager Stückliste die Optionen **Fehlendes Element behalten** und **Neue Positionsnummer zuweisen und ersetzte Komponente nicht beibehalten** aus.

Blechkomponenten in Zeichnungen abrufen

In Zeichnungen können Sie Blechteilinformation der übergeordneten Komponente in gespiegelten oder abgeleiteten Blechkomponenten abrufen.



TAG	PUNCHID	X LOCATION	YLOCATION	ANGLE(X AXIS)	QUANTITY
Al		0.03	-0.05	180.00°	1
A2		0.06	-0.05	180.00°	1
A3		0.08	-0.05	180.00°	1
A4		0.11	-0.05	180.00°	1
A5		0.13	-0.05	180.00°	1

Wenn Sie beispielsweise eine Zeichenansicht eines gespiegelten Blechteils erstellen, sind alle Formwerkzeuge oder Bibliotheks-Features im gespiegelten Teil in Stanztabellen verfügbar.

Beim Erstellen eines abgeleiteten Teils müssen Sie im PropertyManager Teil einfügen den Eintrag **Blechinformationen** auswählen.

11 eDrawings

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Dateien als schreibgeschützt öffnen
- Passwortgeschützte Dateien
- Unterstützte Dateitypen in eDrawings

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

Dateien als schreibgeschützt öffnen

Sie können eine Option festlegen, um Dateien in eDrawings immer schreibgeschützt zu öffnen.

Wählen Sie unter **Extras > Optionen** auf der Registerkarte Allgemein die Option **Dateien** schreibgeschützt öffnen aus.

Wenn diese Option ausgewählt ist, ist auch die Option **Schreibgeschützt öffnen** im Dialogfeld Öffnen aktiviert. Das Deaktivieren der Option im Dialogfeld Öffnen wirkt sich nicht auf die Option im Dialogfeld Optionen aus.

Passwortgeschützte Dateien

Die kostenlose Version von eDrawings unterstützt passwortgeschützte Dateien.

Wenn Sie eine eDrawings Datei von Ihrer CAD-Anwendung veröffentlichen, können Sie ein Passwort zum Schutz der eDrawings Datei definieren. Bisher war diese Funktion auf eDrawings Professional beschränkt.

Unterstützte Dateitypen in eDrawings

eDrawings unterstützt weitere Dateitypen.

Zusätzliche Dateitypen, die in eDrawings geöffnet werden können:

- STEP AP242
- IGES
- CATIA[®] V5
- Autodesk[®] Inventor[™]
- 3DXML

12 SOLIDWORKS Electrical

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Datendateiverknüpfung einem Projekt zuordnen
- Externe SOLIDWORKS Baugruppen zuordnen
- Berichte auf Projektebene automatisch aktualisieren
- Verankerungspunkte kopieren und einfügen
- Erstellen von Verknüpfungen in Konstruktionsregel-Prüfberichten
- Ändern der Sichtbarkeit von Attributen
- Erstellen von Formeln für Kabelkennzeichen
- Zeichnungen mit Microsoft Excel importieren und exportieren
- Leiter mit demselben Wert wie die verbundene I/O Adresse markieren
- Andere Verbesserungen bei SOLIDWORKS Electrical
- Verbesserungen am Grafikeigenschaften-Fensterbereich

SOLIDWORKS Electrical ist als getrennt zu erwerbendes Produkt verfügbar.

Datendateiverknüpfung einem Projekt zuordnen

Sie können Ordnerstrukturen je nach Ihren Unternehmensstandards beibehalten, indem Sie innerhalb der SOLIDWORKS Electrical Projektordner Verknüpfungen zu Datendateien erstellen.

Wenn Sie eine externe Datendatei zuordnen, wird in der Dokumentstruktur und im Projektordner eine Verknüpfung hinzugefügt. Anhand der in den SOLIDWORKS Electrical Projektordnern erstellten Verknüpfungen können Sie die Ordnerstrukturen Ihres Unternehmens beibehalten. Die Datendateien werden nicht in den Projektordner kopiert.

So verknüpfen Sie eine Datendatei mit einem Projekt:

- 1. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Dokumentensatz > Neu und klicken Sie dann auf Datendatei-Verknüpfungen
 - Klicken Sie auf die Registerkarte Projekt > Neu und dann auf Datendatei-Verknüpfungen
 .

2. Wählen Sie im Dialogfeld eine oder mehrere Dateien aus, die dem Projekt hinzugefügt werden sollen.

Die Software erstellt eine Verknüpfung in der Dokumentstruktur und im Projektordner. Wenn Sie die Datendateiverknüpfung löschen, wird die Verknüpfung aus dem Projekt entfernt und die Datendatei verbleibt unverändert in der aktuellen Position.

- 3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Doppelklicken Sie auf die Verknüpfung, um sie zu öffnen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** (1). Die Zieldatei hat einen internen ID-Namen. Der Pfad ist in

den Eigenschaften-Dialogfeldern abgeblendet und kann nicht geändert werden.

Wenn Sie die Zieldatei verschieben, wird der Datenbankpfad aktualisiert. Wenn Sie Verknüpfungen in ein Archiv aufnehmen, wird die angezielte Datei in den Projektordner kopiert und die vorhandene Verknüpfung ersetzt.

Externe SOLIDWORKS Baugruppen zuordnen

Sie können vorhandene SOLIDWORKS Baugruppen in SOLIDWORKS Electrical Projekte einfügen und Verknüpfungen zu den Dateien im SOLIDWORKS Electrical Projektordner erstellen.

Wenn Sie externe Baugruppen zuordnen, erstellt die Software eine Verknüpfung zur Baugruppe in der Dokumentstruktur, zum SOLIDWORKS Electrical Projektordner und zum Dialogfeld **SOLIDWORKS Baugruppe**. Mit diesen Verknüpfungen können Sie die Ordnerstrukturen im Unternehmen aufrechterhalten. Die zugeordneten Dateien werden nicht in den Projektordner kopiert.

Das Werkzeug **SOLIDWORKS Schaltschranklayout** auf der Registerkarte **Prozess** wurde in **SOLIDWORKS Baugruppe** umbenannt.

So ordnen Sie externe SOLIDWORKS Baugruppen zu:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte Prozess und klicken Sie dann auf SOLIDWORKS

Baugruppe 鞭

2. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Vorhandene Datei auswählen** die Baugruppe aus, die dem Projekt hinzugefügt werden soll.

In der Dokumentstruktur und im Projektordner wird eine Verknüpfung erstellt.

- 3. Gehen Sie nach dem Erstellen der zugeordneten Baugruppenverknüpfung wie folgt vor:
 - Doppelklicken Sie auf die Verknüpfung in der Dokumentstruktur, um sie zu öffnen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** *i*. Die externe Baugruppendatei verfügt über einen internen ID-Namen. Der Pfad in den Eigenschafts-Dialogfeldern ist abgeblendet und kann nicht geändert werden.

Wenn Sie die externe Baugruppendatei verschieben, wird der Datenbankpfad aktualisiert. Wenn Sie Verknüpfungen in ein Archiv aufnehmen, wird die externe Baugruppendatei in den Projektordner kopiert und die vorhandene Verknüpfung wird ersetzt.

Berichte auf Projektebene automatisch aktualisieren

Beim Drucken, Exportieren oder Archivieren von Berichten und Klemmenleisten können Sie automatisch sicherstellen, dass die Projektdaten auf dem neuesten Stand sind.

Mit der Option **Generierte Zeichnungen aktualisieren** im Dialogfeld **Projektkonfiguration** können Sie Daten in Berichten und Klemmenleisten-Zeichnungen vor dem Drucken, Exportieren oder Archivieren automatisch aktualisieren.

So aktualisieren Sie Berichte auf Projektebene automatisch:

- Klicken Sie auf die Registerkarte Projekt und dann auf Konfigurationen >>
 Projekte
- 2. Klicken Sie im Dialogfeld auf die Registerkarte **Allgemein** und dann auf den Bereich **Optionen**.
- 3. Wählen Sie im Menü Generierte Zeichnungen aktualisieren eine Option aus.

Niemals Verarbeitet Berichte, Konstruktionsregeln und Klemmenleisten-Zeichnungen im aktuellen Status. Zuletzt vorgenommene Änderungen werden möglicherweise nicht in der Ausgabe berücksichtigt.

Vorschlag anbieten (Standard)	Zeigt eine Meldung mit den folgenden Optionen an:		
	Zeichnungen aktualisieren	Aktualisiert vor dem Ausführen dieses Befehls alle Berichte, Konstruktionsregeln und Kenmenkiten-Zeithungen	
	Aktion ohne Aktualisierung fortsetzen	Führt den Befehl ohne das Aktualisieren der Zeichnungen aus.	
	Abbrechen	Beendet den aktuellen Befehl.	
Immer	Aktualisiert die Da der Verarbeitung d keine Meldung ang	teien automatisch vor les Befehls (es wird gezeigt).	

Verankerungspunkte kopieren und einfügen

Beim Kopieren einer Reihe von Objekten in einer Zeichnung können Sie einen Verankerungs- oder Referenzpunkt definieren und diesen Referenzpunkt zum Einfügen der Objekte in eine neue Zeichnung verwenden.

So funktioniert das Kopieren und Einfügen mit Verankerungspunkten:

- 1. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Wählen Sie auf der Registerkarte "Bearbeiten" die Option Mit Einfügungspunkt kopieren aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Grafikbereich und klicken Sie auf Mit

Einfügungspunkt kopieren 📲

- Drücken Sie die Tastenkombination Strg + Umschalt + C.
- 2. Wählen Sie die Objekte aus, die kopiert werden sollen.
- 3. Um einen Referenzpunkt einzugeben, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf eine Stelle im Grafikbereich, um den Referenzpunkt festzulegen. Dadurch werden die X- und Y-Koordinaten festgelegt und das Dialogfeld wird geschlossen.
 - Geben Sie die X- und Y-Koordinaten unter Koordinaten eingeben ein und klicken Sie auf ✓. Klicken Sie auf der Registerkarte "Befehl" auf ✓.

- 4. Öffnen Sie eine Zeichnung dort, wo der Inhalt eingefügt werden soll.
- 5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Klicken Sie auf der Registerkarte "Bearbeiten" auf Einfügen
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Grafikbereich

und wählen Sie Einfügen 🧧

- Drücken Sie die Tastenkombination **Strg + V**.
- 6. Positionieren Sie den Cursor an der Stelle, wo der Inhalt eingefügt werden soll, und klicken Sie.

aus.

Der Inhalt wird in dem Abstand vom Cursor eingefügt, der durch den Referenzpunkt festgelegt ist.

Erstellen von Verknüpfungen in Konstruktionsregel-Prüfberichten

Im Dialogfeld Berichts-Manager können Sie zu einem beliebigen Element in den DRC-Berichten (Berichte zur Prüfung von Entwurfsregeln) oder in normalen Berichten navigieren.

Kontextmenüs in den Tabellenzellen der Entwicklungsregeln und im Dialogfeld Bericht werden mit den Daten im Report Manager verknüpft.

So erstellen Sie Verknüpfungen in Konstruktionsregel-Prüfberichten:

- 1. Führen Sie einen der folgenden Schritte auf der Registerkarte **Projekt** aus:
 - Klicken Sie auf Konfigurationen und wählen Sie Prüfung von Entwurfsregeln oder Bericht aus.
 - Klicken Sie auf Prüfung von Entwurfsregeln oder Bericht.

Gehen Sie zu Projekt > **Konfiguration** > **Prüfung von Entwurfsregeln** oder **Bericht** zum Zugriff auf alle Berichte oder zu Projekt > **Prüfung von Entwurfsregeln** oder **Bericht**, um auf ausgewählte Berichte zuzugreifen.

- 2. Wählen Sie einen bestimmten Bericht aus.
- 3. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
- 4. Auf der Registerkarte Spalten klicken Sie auf die Verknüpfung **Gehe zu**.
- Wählen Sie Feldname und Linktyp aus der Liste aus.
 Die IDs unter Feldname entsprechen der Eigenschaft, für die Sie die Verknüpfung Gehe zu eingestellt haben.
- 6. Klicken Sie auf **OK** und auf **Anwenden**.

7. Klicken Sie im Report Manager mit der rechten Maustaste in eine Zelle, um die Verknüpfungsergebnisse für **Gehe zu** anzuzeigen.

Berichtseintrag	Link
Dokument	Verknüpfungen mit der Zeichnung.
Komponente	Zeigt die Komponente mit Verknüpfungen zur Komponentenstruktur an.
	Zeigt alle zugehörigen Symbole mit Verknüpfungen zur Zeichnung an.
Symbol	Stellt eine Verknüpfung zum Symbol in der Zeichnung her und führt erweitertes Zoomen um das Symbol durch.
Kabel	Zeigt die Übersicht, in der das Kabel reserviert ist, und stellt eine Verknüpfung zum Kabelelement in der Übersicht her.
	Zeigt eine Liste der Kabeladern im Schema an und stellt eine Verknüpfung zum Textelement im Schema her.
Kabelader	Stellt eine Verknüpfung zum Textelement im Schema her.
Äquipotential	Stellt eine Verknüpfung zum Beginn des Äquipotenzials im Schema her.
Draht	Zeigt die Ader im Schema an und stellt eine Verknüpfung zum Textelement her.
	Zeigt Von- und Bis-Symbole an und stellt eine Verknüpfung zu den Symbolen im Schema her.
Leiterstil	Keine Verknüpfung.
Hersteller-Teile	Zeigt das referenzierte Symbol an und stellt eine Verknüpfung zu diesem Symbol (2D-Umriss, Leiterbeschriftung, 3D-Bauteil) her.
Kabeltrasse	Keine Verknüpfung.

Ändern der Sichtbarkeit von Attributen

Sie können die Sichtbarkeit von Attributen ändern, während Sie Zeichnungssymbole und Normblätter definieren oder bearbeiten.

So ändern Sie die Sichtbarkeit von Attributen:

- Klicken Sie auf der Registerkarte Dokument-Browser unter Unterlagensatz mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Dokument und wählen Sie Normblatt > Öffnen aus.
- 2. Klicken Sie auf der Registerkarte Normblatt bearbeiten auf **Attribute anzeigen** und wählen Sie eine Option aus.

Sie können auf **Attribute anzeigen** zugreifen, indem Sie mit der rechten Maustaste im Grafikbereich auf ein Symbol klicken und **Symbol > Symbol öffnen > Symbol bearbeiten > Attribute anzeigen** auswählen.

Erstellen von Formeln für Kabelkennzeichen

Sie können Formeln für Kabelkennzeichen über die Projektkonfiguration definieren.

So erstellen Sie Formeln für Kabelkennzeichen:

- 1. Klicken Sie auf der Registerkarte Projekt auf **Konfigurationen** und wählen Sie **Projekt** aus.
- Klicken Sie im Dialogfeld auf der Registerkarte Schriftart auf Formel bearbeiten, um die Formel für das Kabelkennzeichen zu bearbeiten.
 Sie können die Formel in Formel: Schaltplan Kabelader eingeben.
- 3. Klicken Sie zwei Mal auf **OK**.

Zeichnungen mit Microsoft Excel importieren und exportieren

Mit der Option **Excel-Automatisierung** können Sie Schemata automatisch aus einer Microsoft Excel-Datei durch Hinzufügen von Daten und Makros erstellen.

Der Inhalt der Microsoft Excel-Datei muss in einem bestimmten SOLIDWORKS Electrical Format vorliegen. Die Excel-Automatisierungsoption ermöglicht Folgendes:

- Automatisches Erstellen und Einfügen einer Zeichnung aus einer Microsoft Excel-Datei. Alle Makros können später neu definiert werden.
- Informationen darüber, wo Makros eingefügt werden können. Beispielsweise möchten Sie vielleicht ein Makro in einer oder mehreren Zeichnungen einfügen oder verschiedene Makros in mehreren Zeichnungen.
- Einfügen von Datei- und Unterlagenbeschreibungen, Definieren der Position und Funktion der einzelnen Makros.
- Definieren Sie Variablen wie Symbole oder neue Kennzeichen. Die jeweiligen Eigenschaften dieser Symbole oder Kennzeichnungen sind Teil des Makros und sind den Zeichnungen zugeordnet.

So importieren oder exportieren Sie Zeichnungen mit Microsoft Excel:

1. Klicken Sie auf **Excel Automatisierung** (Symbolleiste Exportieren/Importieren).

Alternativ können Sie auch auf **Excel-Automatisierung** > **Neue Excel-Datei für Automatisierung erstellen** klicken, um eine Vorlage zu öffnen und eine neue Datei zu erstellen.

- 2. Wählen Sie im Dialogfeld die benutzerdefinierte Excel-Datei aus und klicken Sie auf Öffnen.
- 3. Wählen Sie eine Option aus:
 - **Zuordnung des Unterlagensatzes ändern**. Erstellt eine neue Zuordnung, wie in der ausgewählten Microsoft Excel-Datei erwähnt. Wenn die Excel-Datei zum Beispiel eine neue Position erstellt, wird ein neuer Unterlagensatz erstellt und im Dokument angezeigt. Die Zeichnungen werden mit dem neu erstellten Unterlagensatz verknüpft.
 - **Zuordnung des Unterlagensatzes nicht ändern**. Hält die Zuordnung mit dem aktuellen Unterlagensatz im Projekt aufrecht.
 - Abbrechen. Beendet den aktuellen Befehl.

Bei Auswahl einer der ersten beiden Optionen werden die Zeichnungen erstellt und es wird ein Dialogfeld zur Zusammenfassung angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie in der SOLIDWORKS Electrical Hilfe.

Leiter mit demselben Wert wie die verbundene I/O Adresse markieren

Sie können die gleichen Werte/Tags zwischen verschiedenen verbundenen Objekten, wie z. B. Leitern, Äquipotenzialen, Klemmen und PLCs, festlegen.

Zum Festlegen der Werte klicken Sie auf **Prozess > Daten zu verbundenen Objekten übertragen**.

Sie können diese Markierungen für Gesamtes Projekt, Aktuelles Buch, Aktuelles Schema, Aktueller Ordner, Im Schaltplan ausgewählte Objekte und Schaltpläne wählen aktualisieren.

Andere Verbesserungen bei SOLIDWORKS Electrical

Weitere Informationen zu diesen Verbesserungen finden Sie unter *SOLIDWORKS Electrical Hilfe*.

In SOLIDWORKS Electrical wurden die folgenden Verbesserungen vorgenommen:

- Sie können mit dem Werkzeug für übergeordnete Teile Katalogteile mit mehreren Teilen/Baugruppen und mit mehreren Hersteller-Teilen erstellen.
- Sie können das übergeordnete Teil über den **Artikel-Manager** erstellen und Eigenschaften/Informationen im Dialogfeld "Eigenschaften" hinzufügen. Das übergeordnete Teil wird dann der Datenbank hinzugefügt.

- Verbesserungen an Berichten:
 - Sie können Berichte spezifisch für jedes Projektbuch erstellen.
 - Sie können die Beschreibung einer Leitergruppe am Anfang der Berichtstabelle anzeigen.
 - Sie werden benachrichtigt, veraltete Zeichnungsberichte zu aktualisieren, wenn Sie sie drucken.
 - Sie können die Positions- und Funktionsbeschreibungen in Berichte einschließen.
 - Sie können in Berichten das Zeichen "" für einen Zeilenumbruch verwenden.

Um auf den Zeilenumbruch zuzugreifen, klicken Sie auf **Projekt** > **Konfiguration** > **Bericht** > **Eigenschaften** > **Layout**.

- Sie können Anschlusspunkte auf Symbolen folgendermaßen anzeigen: **Immer**, **Niemals** oder nur **Wenn verbunden**.
- Sie können aktuelle, ausgewählte und geöffnete Dokumente im Dokument-Browser hervorgehoben anzeigen.

Verbesserungen am Grafikeigenschaften-Fensterbereich

Die Registerkarte Grafikeigenschaften zeigt die Grafikeigenschaften aller CAD-Elemente, Symbole oder Drahtelemente an.

Auf der Registerkarte **Grafikeigenschaften** im Bereich **Eigenschaften** können Sie den Inhalt einer Auswahl aussortieren. Wenn Sie ein CAD-Element, ein Symbol oder ein Drahtelement auswählen, werden alle zugehörigen Eigenschaften im zugehörigen grafischen Element aufgeführt.

Der Bereich Eigenschaften kann an den Seitenbereichen angedockt werden.

Wenn Sie eine Gruppe von Elementen auswählen, werden alle gemeinsamen Eigenschaften angezeigt. Wenn Sie spezielle Elemente auswählen, werden die zugehörigen Eigenschaften angezeigt. Nicht gängige Eigenschaften werden ausgeblendet. Wenn nicht gängige Eigenschaften geändert werden, wirkt sich dies nicht auf das CAD-Element aus, da es auf Anwendungsebene gesteuert wird.

Die Registerkarte **Grafikeigenschaften** umfasst die folgenden Optionen:

	Properties	×
Polyline (1) General Color: Red Layer: Continuous line Layer: Difference: Continuous line Continuous line Difference: Continuous line Continuous l	Crackini ana ati	
Polyline (1) General Color: Red Layer: Continuous line Continuous line D Thickness: Geometry Current point inde: X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment wid 0 En	■ Graphical property	es
General Color: Red Layer: 0 Lage: Continuous line Continuous	Polyline (1)	2.
	General	
Layer: 0 ✓ Layer: Continuous line Scale: 1 D Thickness: 0 Wyperlink: Geometry Current point inde 0 X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment widt 0 Global width: 0 Current point inde 0 Current	Solor:	📕 Red 🗍
Continuous line Scale: 1 D Thickness: 0 Hyperlink: Geometry Current point inde 0 X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment wid 0 Global width: 0 Current point inde	📁 Layer:	0 🔹
 Scale: 1 By Layer D Thickness: 0 Hyperlink: Geometry Current point inde: 0 X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment wid 0 End segment wid 0 Elevation: 0 		Continuous line
	scale:	1
D Thickness: 0 Hyperlink: Geometry Current point inde: 0 X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment wid 0 End segment wid 0 End segment wid 0 Current point 0 Current point 0 Current point inde: 0 Cur	Linear aight:	By Layer 🗾
Hyperlink: Geometry Current point inde: 0 X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment wid 0 Global width: 0 Eduction:	D Thickness:	0
 Geometry Current point inde: 0 X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment wid 0 Global width: 0 Elevation: 0 	Hyperlink:	
Current point inde: 0 X coordinate of cu 2.125 X coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment widt 0 Global width: 0 Current point of cu 6 Current point point point of cu 6 Current point p	Geometry	
X coordinate of cu 2.125 Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment widt 0 Global width: 0 Cloudinate of cu 6 Start segment widt 0	Current point inde:	• •
Y coordinate of cu 6 Start segment wid 0 End segment widt 0 Global width: 0 Elevation: 0	X coordinate of cu	2.125
Start segment wid 0 End segment widt 0 Global width: 0	Y coordinate of cu	6
End segment widt 0	Start segment wid	0
Global width: 0	End segment widt	0
	Global width:	0
	C. Elevation	0
	1	4 î

Element	Beschreibung
1	Registerkarte "Grafikeigenschaften" im Bereich "Eigenschaften"
2	Grafische Symbole für die entsprechende aufgeführte Eigenschaft
3	Dropdown-Menü mit den verschiedenen aussortierten Inhalten oder unterschiedlichen Elementen der Auswahl, über die Sie eine Gruppe von Objekten zum Bearbeiten auswählen können.
4	Tooltip-Informationen, beispielsweise warum einige Eigenschaften abgeblendet sind oder nicht bearbeitet werden können
13 SOLIDWORKS Flow Simulation

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Koreanisch (Sprachunterstützung)
- Multiparameter-Optimierung
- Leistung bei der Nachbearbeitung
- Transiente Simulationsleistung
- Bedingungen von Komponenten auf niedriger Ebene verwenden
- Netzeinstellungen für Flow Simulation

Verfügbar als separat zu erwerbendes Produkt, das mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden kann.

Koreanisch (Sprachunterstützung)

SOLIDWORKS Flow Simulation ist in koreanischer Sprache erhältlich.

Multiparameter-Optimierung

Oberflächenbasierte Optimierung mit mehreren Reaktionsparametern wurde der parametrischen Studie hinzugefügt.

Sie können eine Optimierungsstudie für mehr als eine Eingabevariable durchführen. Dabei können Sie Geometrie- oder Simulationsparameter als Variablen verwenden.

Die Zieloptimierungsfunktion kann maximiert, minimiert oder an den Wert eines Ziels oder einer Summe von Zielen angepasst werden. Sie können verschiedene Gewichtungsfaktoren für jedes Ziel festlegen, um der Bedeutung der einzelnen Ziele für die Zielfunktion Rechnung zu tragen.

Um eine Optimierung mit mehreren Parametern durchzuführen, erstellen Sie eine parametrische Studie **Design von Experimenten und Optimierung**, führen die Kalkulation der Konstruktionspunkte aus und klicken auf **Optimale suchen**.

Leistung bei der Nachbearbeitung

Die Leistung bei der Nachbearbeitung von Oberflächendarstellungen und beim Laden von Ergebnissen wurde verbessert.

Oberflächendarstellungen	Oberflächendarstellungen einer sehr komplexen geometrischen Form, die mit der Option CAD-Geometrie verwenden angezeigt werden oder Hunderte von Flächen umfassen, werden jetzt sehr viel schneller erstellt.
Zieldarstellungs- und Oberflächendarstellungs-Widgets	Zieldarstellungen und XY-Darstellungen können jetzt im Grafikbereich angezeigt werden. Die Darstellungen werden in Übereinstimmung mit den geladenen transienten Ergebnissen aktualisiert, sodass Sie verfolgen können, wie sich die Ziel- und XY-Darstellungs-Parameter im Laufe der Zeit ändern.

Transiente Simulationsleistung

Die transiente Simulationsleistung wurde im Hinblick auf das Speichern von Daten und das Anzeigen der transienten Ergebnisse verbessert.

Daten speichern	Sie können die Anzahl der transienten Daten, die gespeichert werden, minimieren, indem Sie nur ausgewählte Parameter anstelle des gesamten Felds speichern. Im Dialogfeld Berechnungsoptionen auf der Registerkarte Speichern können Sie definieren, wann Vollständige Ergebnisse gespeichert werden sollen, und Sie können die Zeitpunkte als Ausgewählte Parameter speichern.
Sofortiges	Mit dem Modus Transienter Explorer , der für ausgewählte
Umschalten	gespeicherte Parameter verfügbar ist, können Sie transiente
zwischen	Ergebnisse sehen, ohne so lange auf das Laden warten zu
transienten	müssen. Verschieben Sie einen Schieberegler und die Ergebnisse
Zeitpunkten	werden sofort aktualisiert.

Bedingungen von Komponenten auf niedriger Ebene verwenden

Sie können Bedingungen von einem Modell für weitere Projekte importieren (zum Beispiel Materialeigenschaften und Wärmeleistung). Dies kann die Projektdefinition durch Erstellen einer Bibliothek von Modellen mit vordefinierten Bedingungen vereinfachen.

Ein Flow Simulation Projekt wird im Modell gespeichert. Wenn das Modell in einer Baugruppe verwendet wird, können Sie die in dieser Komponente auf niedriger Ebene definierten Bedingungen auf die Baugruppe höherer Ebene anwenden, ohne die Bedingung neu zu erstellen.

Beispielsweise analysieren Sie eine Leiterplatte (PCB) und analysieren dann das gesamte Elektronikgehäuse, wobei weniger Teile der Leiterplatte installiert sind. Statt neue Bedingungen für alle Teile in der Baugruppe zu erstellen, können Sie das Projekt der Baugruppe mit den in der PCB definierten Bedingungen verknüpfen.

Standardmäßig sind die Bedingungen miteinander verknüpft, sodass beim Ändern der Bedingungen in der Komponente die Bedingungen in der Baugruppe automatisch aktualisiert werden. Sie können die Verknüpfung aber auch unterbrechen, sodass die importierten Bedingungen mit der ursprünglichen Komponente verknüpft sind.

So verwenden Sie Bedingungen von Komponenten auf niedriger Ebene:

- 1. Wählen Sie im Dialogfeld Daten vom Modell importieren das Projekt aus, dessen Daten Sie verwenden möchten.
- 2. Importieren Sie das Projekt.

Standardmäßig erscheinen Bedingungen in der Analysestruktur als mit den Bedingungen in der Komponente verknüpft.

Sie können die Verknüpfung lösen und die Bedingungen in das Projekt der Hauptbaugruppe verschieben.

Netzeinstellungen für Flow Simulation

Die neue Option **Abhängig von Kanalhöhe** ermöglicht Ihnen, problemlos das notwendige Netz in Kanälen unterschiedlicher Höhe zu erzielen, indem Sie die Verfeinerungsstufe je nach Kanalhöhe einstellen. Die Option ist unter der Gruppe **Kanäle** des Dialogfelds "Netzeinstellungen" verfügbar.

14 Import/Export

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- IFC-Elementklassifizierung und benutzerdefinierte Eigenschaft exportieren
- Importieren und Exportieren von 3MF-Dateien
- Netzdateien importieren
- SOLIDWORKS 3D Interconnect
- Systemoptionen für Interoperabilität

IFC-Elementklassifizierung und benutzerdefinierte Eigenschaft exportieren **⊠**

Sie können eine SOLIDWORKS Datei als IFC-Datei mit einer IFC-Elementklassifizierung speichern. Sie können die Datei dann mit benutzerdefinierten Eigenschaften exportieren, darunter IFC-Metadaten und andere Eigenschaften.

SOLIDWORKS Dateien als IFC-Elemente klassifizieren

Sie können eine SOLIDWORKS Datei als .ifc-Datei mit .ifc-Elementklassifizierung speichern.

So klassifizieren Sie SOLIDWORKS Dateien als .ifc-Elemente:

- 1. Öffnen Sie eine SOLIDWORKS Teil- oder Baugruppendatei.
- 2. Klicken Sie auf **Datei** > **Eigenschaften**.
- 3. Gehen Sie im Dialogfeld auf der Registerkarte **Benutzerdefiniert** wie folgt vor:
 - a) Wählen Sie unter **Eigenschaftsname** die Option IFC aus.
 - b) Wählen Sie unter **Wert- /Textausdruck** die entsprechende Taxonomie aus.
 - c) Klicken Sie auf **OK**.

In das IFC-Format exportieren

Sie können eine IFC-Datei mit benutzerdefinierten Eigenschaften exportieren, die die IFC-Metadaten zusammen mit anderen Eigenschaften umfassen.

So exportieren Sie in das IFC-Format:

- Klicken Sie in einem geöffneten Modell auf Speichern unter (Standard-Symbolleiste) oder klicken Sie auf Datei > Speichern unter.
- 2. Gehen Sie im Dialogfeld Speichern unter folgendermaßen vor:
 - a) Wählen Sie unter **Dateityp** den Eintrag **IFC 2x3**(*.ifc) oder **IFC 4**(*.ifc) aus.
 - b) Klicken Sie auf **Optionen**.
- 3. Legen Sie im Dialogfeld Systemoptionen die Optionen fest, einschließlich:

Option	Bezeichnung
OmniClass [™] oder UniClass2015	Exportiert die Klassifizierungs-Metadaten mit dem IFC-Element, wenn dies in der Datei angegeben ist.
Benutzerdefinierte Eigenschaften oder Material- und Masseneigenschaften	Exportiert die Eigenschaften für die SOLIDWORKS Datei.

- 4. Wenn Sie in IFC 4 exportieren, speichern Sie mit einer der folgenden Optionen:
 - BREP
 - BREP und Tessellierung
 - Tessellierung
- 5. Klicken Sie auf **OK**.
- 6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Importieren und Exportieren von 3MF-Dateien

Sie können Dateien im 3D Manufacturing Format (3MF) importieren und SOLIDWORKS Teil- und Baugruppendateien als 3MF-Dateien exportieren. Dassault Systemes ist Gründungsmitglied des 3MF Industriekonsortiums, dessen Ziel darin besteht, Interoperabilitätsprobleme zwischen 3D-Druckformaten zu beseitigen.

Importieren von 3MF-Dateien in SOLIDWORKS

So importieren Sie 3MF-Dateien in SOLIDWORKS:

- 1. Klicken Sie in der Standard-Symbolleiste auf Öffnen 🕅 oder wählen Sie Datei > Öffnen aus.
- 2. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Dateien vom Typ** die Option **3D Manufacturing Format (*.3mf)** aus.
- 3. Navigieren Sie zu einer Datei, um sie zu öffnen.
- 4. Klicken Sie auf **Optionen**.

- 5. Setzen Sie im Dialogfeld die Option **Importieren als** auf eine der folgenden Einstellungen und klicken Sie auf **OK**.
 - Grafikkörper
 - Volumenkörper
 - Oberflächenkörper
- 6. Klicken Sie auf Öffnen.

Die Datei wird in SOLIDWORKS importiert.

Exportieren von SOLIDWORKS Dateien als 3MF-Dateien 🔀

Sie können SOLIDWORKS Teil- und Baugruppendateien als 3MF-Dateien exportieren.

So exportieren Sie SOLIDWORKS Dateien als 3MF-Dateien:

- Klicken Sie in einem geöffneten Modell auf Speichern unter
 (Standard-Symbolleiste) oder klicken Sie auf Datei > Speichern unter.
- 2. Im Dialogfeld:
 - a) Stellen Sie Dateityp auf 3D Manufacturing Format (*.3mf) ein.
 - b) Klicken Sie auf **Optionen**.

3. Leben Sie im Dialogfeld folgende Optionen fest:

Option	Bezeichnung
Dateiformat	Zeigt das ausgewählte Dateiformat an.
Ausgabe als	Wählen Sie für Einheit die Maßeinheit aus.

Import/Export

Option	Bezeichnung
Auflösung	

Option	Bezeichnung	
	Steuert die Tessellierung von nicht planaren Oberflächen für die 3MF-Ausgabe. Eine geringere Abweichung führt zu einer feiner tessellierten 3MF-Datei. Dateien, die mit höheren Genauigkeitseinstellungen (erhöhte Tesselation) erstellt werden, sind größer und werden langsamer erzeugt.	
	Grob oder Fein	Voreingestellte Auflösungen.
	Custom	 Verschieben Sie den Schieberegler Abweichung, um die Toleranz für die Abweichung festzulegen, welche die Tesselation des ganzen Teils steuert. Niedrigere Werte führen zu Dateien mit einer größeren Genauigkeit des ganzen Teils. Verschieben Sie den Schieberegler Winkel, um die Toleranz für den Winkel festzulegen, die die Tessellierung kleinerer Details steuert. Niedrigere Werte erzeugen Dateien mit größerer Detailgenauigkeit, aber es dauert länger, diese Dateien zu erzeugen.
		Während Sie die beiden Schieberegler anpassen, werden die entsprechenden konzentrischen Kreise ebenso angepasst. Die Kreise zeigen in etwa, wie sich die Tessellierung aufgrund der entsprechenden Einstellungen ändert. (siehe Option "Vorschau".)
	Vor dem Speichern der Datei 3MF-Informationen anzeigen	Zeigt die folgenden Informationen an: Dreiecke (Anzahl), Dateigröße , Dateiformat sowie Verzeichnispfad und Dateinamen.

Option	Bezeichnung	
	Vor dem Speichern der Datei Vorschau anzeigen	Zeigt eine facettierte Modellvorschau und Informationen zu den Dreiecken (Anzahl) und zur Dateigröße im Dialogfeld Systemoptionen an.
Materialien einbeziehen	Schließt Grundmaterialien mit der exportierten Datei ein.	
Erscheinungsbilder einbeziehen	Bezieht Erscheinungsbilder mit der exportierten Datei ein. Es können nur Oberflächentexturen in 3MF exportiert werden.	
Ausgabekoordinatensystem	Wählen Sie ein Koordinatensystem aus, das für den Export angewendet werden soll. Wenn Sie Standard auswählen, wird keine Transformationsmatrix angewendet.	

- 4. Klicken Sie auf **OK**.
- 5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Netzdateien importieren

Sie können eine gescannte Datei mit Netzdaten in die SOLIDWORKS Software importieren, ohne die ScanTo3D-Zusatzanwendung verwenden zu müssen. Die Software importiert die Datei und die zugehörigen Netzdaten in einen Volumen- oder Oberflächenkörper. Sie können die konvertierten Facetten, Eckpunkte und Facettenkanten als Referenzen auswählen. Sie können auch das Netz als Netzmodell in SOLIDWORKS beibehalten, was eine grafische Anzeige des Netzmodells ermöglicht.

So importieren Sie Netzdateien:

- 1. Klicken Sie in der Standard-Symbolleiste auf **Öffnen**[™] oder wählen Sie **Datei** > **Öffnen** aus.
- 2. Wählen Sie im Dialogfeld unter **Dateityp** die Option **Netzdateien** (*.stl, *.obj, *.off, *.ply, *.ply2) aus.

Sie können auch ***.3mf**- und ***.wrl**-Dateiformate als Grafikkörper, Volumenkörper und Oberflächenkörper importieren.

- 3. Wählen Sie eine Datei aus, um sie zu öffnen.
- 4. Klicken Sie auf **Optionen**.

- 5. Setzen Sie im Dialogfeld die Option **Importieren als** auf eine der folgenden Einstellungen und klicken Sie auf **OK**.
 - Grafikkörper
 - Volumenkörper
 - Oberflächenkörper

Die Software kann aus der Netzdatei mehrere Volumenkörper importieren und erstellen, vorausgesetzt, das Netz ist geschlossen. Wenn das Netz nicht geschlossen ist, erstellt die Option zum Importieren als Volumenkörper automatisch Oberflächenkörper für alle Körper, die nicht als Volumenkörper importiert werden können.

6. Klicken Sie auf Öffnen.

Die Datei wird importiert.

SOLIDWORKS 3D Interconnect

3D Interconnect ersetzt die aktuellen Translationsfunktionen von SOLIDWORKS durch eine neue Technologie und neue Workflows zum Arbeiten mit nativen CAD-Daten von Drittanbietern in SOLIDWORKS 2017.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Fügen Sie geschützte CAD-Daten direkt in Ihre SOLIDWORKS Baugruppe ein, ohne diese in eine SOLIDWORKS Datei zu konvertieren.
- Öffnen Sie das geschützte 3D-CAD-Format mit seiner assoziativen Verknüpfung zum Originalteil in der SOLIDWORKS Software.
- Aktualisieren Sie Änderungen in der SOLIDWORKS Datei, wenn Sie die geschützten CAD-Daten in seiner Authoring-Anwendung aktualisieren und behalten Sie sämtliche Features, die Sie nachfolgend in SOLIDWORKS erstellt haben.

Die folgenden Formate und ihre Versionen werden in 3D Interconnect unterstützt:

- CATIA[®] V5: .CATPart, .CATProduct für V5R8 5–6R2016
- Autodesk[®] Inventor: .ipt für v6 v2016, .iam für v11 V2016
- PTC[®]: .prt, .prt.*, .asm, .asm.* für Pro/ENGINEER[®] 16 Creo 3.0
- Solid Edge[®]: .par, .asm, .psm für v18 ST8
- NX[™] Software: .prt für UG 11 NX 10

CATIA[®] V5-SOLIDWORKS Translator ist mit einer SOLIDWORKS Premium Lizenz erhältlich.

Aktivieren oder Deaktivieren von 3D Interconnect

Sie können die 3D Interconnect Funktion in der SOLIDWORKS Software aktivieren oder deaktivieren. Die Funktion ist standardmäßig aktiviert.

So aktivieren oder deaktivieren Sie 3D Interconnect:

- 1. Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen > Importieren**.
- 2. Stellen Sie das **Dateiformat** im Dialogfeld auf **Inventor/Catia V5/Creo/NX/Solid Edge** ein.
- 3. Wählen Sie die Option **3D Interconnect aktivieren** aus oder deaktivieren Sie sie.
- 4. Klicken Sie auf **OK**.

Einfügen einer nativen CAD-Datei von Drittanbietern in eine SOLIDWORKS Baugruppe

Sie können eine native CAD-Datei eines Drittanbieters mithilfe des Werkzeugs **Komponente einfügen** in eine SOLIDWORKS Baugruppe einfügen.

So fügen Sie eine native CAD-Datei von Drittanbietern in eine SOLIDWORKS Baugruppe ein:

- Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Users\Public\Public
 Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\import-export\gear
 box_1.sldasm.
- 2. Klicken Sie auf **Komponente einfügen />** (Baugruppen-Symbolleiste).
- 3. Navigieren Sie im Dialogfeld zu Laufwerkbuchstaben:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\import_export\Round Cover Plate_2.ipt.
- 4. Klicken Sie auf **Öffnen** und setzen Sie sie in der SOLIDWORKS Baugruppe zusammen.
- 5. Klicken Sie auf Komponente einfügen /> (Baugruppen-Symbolleiste), und wählen Sie Laufwerkbuchstaben:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\import export\wormgear.asm.1.
- 6. Klicken Sie auf Öffnen und setzen Sie sie in der SOLIDWORKS Baugruppe zusammen.

Die Drittanbieter-Dateien von Autodesk[®] Inventor und PTC[®] Creo[®] werden in die SOLIDWORKS Baugruppe eingefügt.

Öffnen einer nativen CAD-Datei von Drittanbietern in SOLIDWORKS

Sie können mit dem Dialogfeld Öffnen eine native CAD-Datei eines Drittanbieters in der SOLIDWORKS Software öffnen. Beim Öffnen eines Teils eines Drittanbieters wird ein neues SOLIDWORKS Teil erstellt und die Drittanbieterdatei wird als abgeleitetes oder Basisteil eingefügt.

Um eine native CAD-Datei in SOLIDWORKS zu öffnen:

- 1. Klicken Sie auf der Standard-Symbolleiste auf Öffnen der wählen Sie Datei > Öffnen.
- 2. Navigieren Sie im Dialogfeld zu Laufwerkbuchstaben:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\import_export\Round Cover Plate_2.ipt.
- 3. Nehmen Sie mit den SOLIDWORKS Features Änderungen am Teil vor.

4. Aktualisieren Sie das Teil mit der zweiten Version des Teils.

Jede Änderung, die Sie am Basisteil vornehmen, wird am SOLIDWORKS Teil aktualisiert, ohne dass die nachfolgenden Features verloren gehen.

Systemoptionen für Interoperabilität 🖬

Die Optionen zum Importieren/Exportieren befinden sich jetzt im Dialogfeld Systemoptionen. Zuvor haben Sie über die Dialogfelder Öffnen und Speichern unter auf diese Optionen zugegriffen.

Klicken Sie auf **Extras > Optionen > Systemoptionen** und dann auf **Importieren** oder **Exportieren**. Unter **Dateiformat** legen Sie den Dateityp fest.

15 SOLIDWORKS Inspection

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Zusatzanwendung SOLIDWORKS Inspection
- Eigenständige Anwendung SOLIDWORKS Inspection

Zusatzanwendung SOLIDWORKS Inspection

Nutzbarkeitsverbesserungen

Alle Symbole, die sich bisher im PropertyManager befanden, werden in den CommandManager verschoben, um die Benutzeroberfläche zu vereinfachen.

Diese Symbole werden geändert:

Werkzeugname	Symbol
Prüfprojekt bearbeiten	
Stücklistensymbole hinzufügen/bearbeiten	* III
Prüfprojekt aktualisieren	

Manuelle Stücklistensymbol-Zeichnungen

Manuelle Stücklistensymbole für Zeichnungen bieten Ihnen mehr Kontrolle darüber, wie in SOLIDWORKS Inspection Stücklistensymbole Zeichnungen hinzugefügt werden.

Wenn Sie die Option "Automatisches Stücklistensymbol" auswählen, stellt die Software alle Stücklistenmerkmale mit der angegebenen Sortierfolge (im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn) in der Zeichnung zur Verfügung.

Wenn Sie manuelle Stücklistensymbole auswählen, führt die Software folgende Schritte durch:

• Erstellt nur Stücklistensymbole für die von Ihnen festgelegten Eigenschaften.

- Ordnet die Stücklistensymbole basierend auf der Reihenfolge an, in der Sie sie auswählen.
- So erstellen Sie manuell Stücklistensymbole für Zeichnungen:
- 1. Klicken Sie auf **Neues Prüfprojekt** ^{*} (SOLIDWORKS Inspection CommandManager).
- 2. Wählen Sie eine Projektvorlage aus.
- 3. Wählen Sie auf der Registerkarte Allgemeine Einstellungen im PropertyManager Prüfprojekt erstellen unter **Merkmalsinformationen** für **Extraktion** den Wert **Manuell** aus.
- 4. Klicken Sie auf \checkmark , um die Projekteinstellungen zu überprüfen.
- 5. Klicken Sie auf **Merkmal hinzufügen** (SOLIDWORKS Inspection CommandManager).

- 6. Verwenden Sie im Grafikbereich eine der folgenden Techniken, um die Merkmale für das Stücklistensymbol auszuwählen:
 - Wählen Sie einzelne Merkmale aus.

Die Merkmale werden im Merkmalsbaum in der Reihenfolge hinzugefügt, in der Sie sie ausgewählt haben.



• Wählen Sie eine Reihe von Merkmalen mit einem Rahmen aus.

Alle Merkmale innerhalb des Rahmens werden in den Merkmalsbaum aufgenommen.

Characteristic Tre	e		
	ź	Specification	г.325±.020
🗇 👻 Ming			r.618±.020
+ Drawing Views	5		
+ 🖂 RD3			L.680±.020
	1	48.56*	5.750±.020 48.56°
+ 🖂 TXD5			
	2	.325	
- 🖂 TXD8			
	3	.680	<u> </u>
+ 🖂 TXD6			
	4	.618	
+ ⊢ TXD3			
	5	.750	
→ BB Detailite	em7		
	6	020ABC	

Um ein Merkmal zu entfernen, klicken Sie im Grafikbereich darauf.

Wenn Sie die meisten, aber nicht alle Merkmale mit Stücklistensymbolen versehen möchten, können Sie mit einem Rahmen die gesamte Zeichnung auswählen und dann die Merkmale entfernen, für die Sie kein Stücklistensymbol erstellen möchten.

7. Klicken Sie auf **Stücklistensymbole hinzufügen/bearbeiten** (SOLIDWORKS Inspection CommandManager).

Die Software erstellt Stücklistensymbole für die von Ihnen ausgewählten Eigenschaften in der Reihenfolge, in der sie ausgewählt wurden.

Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn Sie **Automatisches Stücklistensymbol** in den Einstellungen für das Inspection Projekt ausgewählt haben.



VDA-Stücklistensymbol-Form auswählen

VDA-Stücklistensymbole, die in der eigenständigen Version von SOLIDWORKS Inspection verfügbar waren, sind jetzt in der SOLIDWORKS Inspection Zusatzanwendung verfügbar.

VDA-Stücklistensymbole zeichnen sich durch eine Tropfenform aus und werden häufig in der deutschen Automobilindustrie eingesetzt.



So wählen Sie eine VDA-Stücklistensymbol-Form aus:

- 1. Klicken Sie auf **Stücklistensymbole hinzufügen/bearbeiten** (SOLIDWORKS Inspection CommandManager).
- 2. Wählen Sie im PropertyManager Stücklistensymboleinstellungen unter **Reguläres Format** die Option **VDA** für **Form** aus.
- 3. Klicken Sie auf 🔨.

Neunummerierung von Stücklistensymbolen durch Sperren der Symbole verhindern

Mit **Automatisches Neunummerieren verhindern** können Sie Stücklistensymbole hinzufügen oder entfernen, und zwar ohne Auswirkung auf die Anordnung und Nummerierung der Stücklistensymbole, die erhalten bleiben.

Wenn Sie ein SOLIDWORKS Inspection Projekt durch Löschen oder Hinzufügen von Merkmalen und anschließendes Aktualisieren überarbeiten, nummeriert die Software die Stücklistensymbole im Dokument standardmäßig neu. Wenn Sie eine Sortierfolge im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn angegeben haben, wird die Reihenfolge beibehalten, wenn die Stücklistensymbole neu nummeriert werden.

Wenn Sie beispielsweise das Merkmal entfernen, das durch Stücklistensymbol 3 dargestellt wird, wird das nächste sequenzielle Merkmal als Stücklistensymbol 3 nummeriert. Je nach der Version des Prüfberichts sind die zu messenden Features unterschiedlich. Dies kann zu Verwirrung und kostspieligen Fehlern führen.



Ursprüngliche Nummerierung der Stücklistensymbole



Neue Nummerierung der Stücklistensymbole nach dem Entfernen von Merkmal 3

Sie können dieses Verhalten außer Kraft setzen, indem Sie die Option **Automatisches Neunummerieren verhindern** verwenden. Wenn Sie die Option "Automatisches Neunummerieren verhindern" verwenden möchten:

- Wenn Sie ein Stücklistensymbol entfernen, wird dessen Nummer aus der Sequenz entfernt, ohne dass sich dies auf die anderen Stücklistensymbolnummern auswirkt.
- Wenn Sie neue Merkmale hinzufügen, werden diese am Ende der Stücklistensymbolnummern-Sequenz angefügt.

So vermeiden Sie eine Neunummerierung der Stücklistensymbole:

- 1. Klicken Sie auf **Neues Prüfprojekt** (SOLIDWORKS Inspection CommandManager).
- 2. Wählen Sie eine Projektvorlage aus.

≤.

3. Wählen Sie auf der Seite Allgemeine Einstellungen unter **Merkmalsinformationen** die Option **Automatisches Neunummerieren verhindern** aus und klicken Sie auf

- 4. Gehen Sie wie folgt vor, um ein Stücklistensymbol zu entfernen:
 - Wählen Sie das Stücklistensymbol im **Merkmalsbaum** aus. Deaktivieren Sie unter **Eigenschaften** das Kontrollkästchen **Ausgewählt**.

Die Eigenschaft ist nicht mehr zur Überprüfung ausgewählt, aber die Stücklistensymbolnummer bleibt dem Merkmal weiterhin zugeordnet.

Wenn Sie diese Methode verwenden, können Sie das Stücklistensymbol bei Bedarf wiederherstellen, indem Sie das Kontrollkästchen erneut auswählen.

Löschen Sie im Grafikbereich das Merkmal, das dem Stücklistensymbol zugeordnet

ist, und klicken Sie anschließend auf Prüfprojekt aktualisieren



Die Software entfernt die Stücklistensymbolnummer aus der Sequenz und behält die ursprüngliche Nummerierung der verbleibenden Stücklistensymbole bei.



Ursprüngliche Stücklistensymbolnummerierung beibehalten

Eigenständige Anwendung SOLIDWORKS Inspection

Mausrad-Zoomen in SOLIDWORKS Inspection

Mit dem **Mausrad-Zoomen** können Sie ein Inspection Projekt auf ähnliche Weise wie in der SOLIDWORKS Software steuern.

Das **Mausrad-Zoomen** ist standardmäßig auf der Registerkarte Anwendungsoptionen im Dialogfeld Optionen aktiviert.

So verwenden Sie das Mausrad-Zoomen:

- Scrollen Sie zum Verkleinern nach oben.
- Scrollen Sie zum Vergrößern nach unten.
- Drücken und halten Sie die mittlere Maustaste, um Elemente zu verschieben.

Außerdem können Sie mit den folgenden Tasten navigieren:

Zum vorherigen Blatt
Zum vorherigen Blatt
Zum nächsten Blatt
Zum nächsten Blatt
Nach oben scrollen
Nach unten scrollen
Zum ersten Blatt
Zum letzten Blatt

16 SOLIDWORKS MBD

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- 3D-PDF-Genauigkeit
- Verbesserungen am 3D-PDF-Vorlageneditor
- Anzeigeausrichtung von Beschriftungen
- Dateien an 3D-PDFs anfügen
- 3D-PMI zwischen Teilen vergleichen
- PMI-Beschriftungen in STEP 242 exportieren
- Namensübereinstimmung in 3D-PDF-Dateien
- 3D-Ansichten neu anordnen
- Skizzenanzeige in 3D-PDF-Dateien

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

3D-PDF-Genauigkeit

Wenn Sie Inhalte als 3D-PDF speichern oder veröffentlichen, können Sie die Genauigkeitsstufe für die 3D-PDF festlegen.

So legen Sie die 3D-PDF-Genauigkeit fest:

- 1. Klicken Sie auf **Nach 3D PDF veröffentlichen** (SOLIDWORKS MBD Symbolleiste).
- 2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Genauigkeit** eine Option aus:

Genauigkeitsstufe	Beschreibung
Max	Kompression ohne Verlust (führt möglicherweise zu sehr großen Dateien).
Hoch	0,001 mm Toleranz (geringe Komprimierung, hohe Genauigkeit) – Niedrige verlustreiche Komprimierung führt möglicherweise zu großer Dateigröße.

Genauigkeitsstufe	Beschreibung
Medium	0,01 mm Toleranz (mittlere Komprimierung, mittlere Genauigkeit) – Mittlere verlustreiche Komprimierung führt möglicherweise zu mittlerer Dateigröße.
Niedrig	0,1 mm Toleranz (hohe Komprimierung, niedrige Genauigkeit) – Hohe verlustreiche Komprimierung führt möglicherweise zu kleinerer Dateigröße.

3. Zum Anwenden der verlustreichen Kompression auf die Polygone im Modell wählen Sie **Verlustreiche Kompression bei Tesselation verwenden** aus.

Weitere Informationen finden Sie unter Verlustreiche Kompression.

Verbesserungen am 3D-PDF-Vorlageneditor

Der 3D-PDF-Vorlageneditor bietet Ihnen größere Kontrolle über das Layout und das Formatieren der Vorlagen.

Elemente ausrichten

Sie können zwei oder mehr Vorlagenelemente oben, unten, links, rechts, zentriert oder in der Mitte ausrichten.

So richten Sie Elemente aus:

- 1. Wählen Sie im 3D-PDF-Vorlageneditor zwei oder mehr Elemente aus, beispielsweise ein Bild und einen Textbereich.

Von einer Seite auf eine andere kopieren

Registerkarten werden jetzt als Seiten bezeichnet. Sie können ein Element von einer Seite zu einer anderen kopieren.

So kopieren von einer Seite auf eine andere:

- 1. Wählen Sie das zu kopierende Element aus.
- 2. Drücken Sie Strg + C.
- 3. Wählen Sie eine Seite aus.
- 4. Drücken Sie **Strg + V**.

Text formatieren

Sie können Text in den Stilen "Fett", "Kursiv", "Unterstrichen" formatieren sowie linksbündig, rechtsbündig, zentriert und als Blocksatz ausrichten.

So formatieren Sie Text:

- 1. Klicken Sie im 3D-PDF-Vorlageneditor auf **Text** \mathbb{A} .
- 2. Klicken Sie, um den Textbereich-Platzhalter auf der Vorlage zu platzieren.
- 3. Legen Sie im PropertyManager unter **Eigenschaften** die Formatierungsoptionen fest.
- 4. Klicken Sie außerhalb des Textblocks.

Verwenden der Format-Übertragung

Mit dem Werkzeug "Format-Übertragung" kopieren Sie einen Textstil zu einem anderen Textelement.

Verwenden der Format-Übertragung:

- 1. Wählen Sie den Text aus, dessen Stil (Schriftart, Größe, Fett, Kursiv, Unterstrichen, Durchgestrichen, Farbe und Ausrichtung) Sie kopieren möchten.
- 2. Klicken Sie auf **Format-Übertragung %**.
- 3. Klicken Sie auf den Text, auf den Sie den Stil übertragen möchten.

Der ursprüngliche Text wird auf den ausgewählten Text angewendet.

Elemente gruppieren und ihre Gruppierung aufheben

Sie können Elemente auf einer Vorlagenseite gruppieren bzw. ihre Gruppierung aufheben.

So gruppieren Sie Elemente:

- 1. Drücken Sie die **Strg**-Taste und wählen Sie zwei oder mehr Elemente aus.
- 2. Klicken Sie auf **Gruppieren** > **Gruppieren**.

So heben Sie die Gruppierung von Elementen auf:

- 1. Wählen Sie eine Reihe von gruppierten Elementen.
- 2. Klicken Sie auf **Gruppieren > Gruppierung aufheben**¹

Elemente an der Cursorposition einfügen

Beim Einfügen eines Elements wie Text oder einem Rechteck in einer 3D-PDF-Vorlage wird das Element an der Position des Cursors abgelegt.

Rechtecke einfügen

Sie können ein Rechteck in eine 3D-PDF-Vorlage einfügen.

So fügen Sie Rechtecke ein:

- 1. Klicken Sie im 3D-PDF-Vorlageneditor auf **Rechteck** .
- Platzieren Sie das Rechteck auf der Seite.
 Sie können das Rechteck positionieren und die Größe ändern.
- 3. Legen Sie Optionen wie Füllfarbe und Rand, Randdicke und Eckenradius fest.
- 4. Klicken Sie auf 🔨.

Elemente sperren

Sie können die Elemente auf einer Vorlagenseite sperren, sodass sie nicht verschoben oder vergrößert/verkleinert werden können.

- Wählen Sie zum Sperren eines Elements das Element aus und klicken Sie auf Sperren
- Um die Sperrung eines Elements aufzuheben, wählen Sie das Element aus und klicken Sie auf Sperrung aufheben .

Festlegen der Reihenfolge von Elementen

Sie können die Reihenfolge von Elementen umkehren.

So ordnen Sie Elemente an:

- 1. Wählen Sie ein Element aus und klicken Sie auf **Reihenfolge** ᠲ.
- 2. Klicken Sie auf eine Option:

Option	Bezeichnung
In den Vordergrund	Verschiebt das Element an die erste Position. 🖫
Nach vorn	Verschiebt das Element um eine Position nach vorne. 🖥
In den Hintergrund	Verschiebt das Element an die letzte Position. 🖶
Nach hinten	Verschiebt das Element um eine Position nach hinten. \blacksquare

Seiten umbenennen

Sie können die Seiten in einer Vorlage umbenennen.

So benennen Sie Seiten um:

- 1. Doppelklicken Sie auf den Seitennamen.
- 2. Geben Sie den neuen Namen ein.

3. Klicken Sie an einer anderen Stelle als auf den Namen, um den neuen Namen zu speichern.

Seiten neu positionieren

Sie können die Position der Seiten in einer Vorlage durch Ziehen und Ablegen der Seitenregisterkarte an eine neue Position ändern. Dadurch können Sie ein Dokument mit einem Deckblatt oder anderen einführenden Informationen beginnen, beispielsweise einem Haftungsausschluss oder gesetzlichen Bestimmungen.

Page 1	ac-scr-A 🗙	ac-scr-B 🗙	ac-scr-C 🗙	•
	Ť		1	
 Urspru	ingsposition	der Seiten	registerkarten	
Page 1	ac-scr-C 🗙	ac-scr-B 🗙	ac-scr-A 🗙	+
	1		1	
 Neu	positioniert	te Seitenreg	jisterkarten	

Größe von Zeilen und Spalten in allgemeinen Tabellen ändern

Um die Größe von Zeilen oder Spalten zu ändern, positionieren Sie den Cursor über der Zeilen- oder Spaltentrennlinie und ziehen Sie die Trennlinie.

Anzeigeausrichtung von Beschriftungen

Bei der Veröffentlichung in 3D-PDF werden Beschriftungen so ausgerichtet, dass sie in der Standardausrichtung der einzelnen 3D-Ansichten lesbar sind.

Dateien an 3D-PDFs anfügen

Wenn Sie in 3D-PDF veröffentlichen, können Sie Dateien anfügen.

So fügen Sie Dateien an 3D-PDFs an:

- 1. Klicken Sie auf **In 3D-PDF veröffentlichen** ¹
- 2. Klicken Sie im PropertyManager unter Anlagen auf Dateien anhängen.
- 3. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.

Die Datei wird als Anlage angefügt.

3D-PMI zwischen Teilen vergleichen™

Mit dem Werkzeug **3D-PMI-Vergleich** können Sie DimXpert Beschriftungen, Referenzbemaßungen und andere Beschriftungen zwischen zwei Teildokumenten vergleichen.



So vergleichen Sie 3D-PMI zwischen verschiedenen Teilen:

- 1. Klicken Sie auf **Extras** > **Vergleichen** > **3D-PMI**.
- 2. Wählen Sie im Task-Fensterbereich das **Referenzdokument** und das **modifizierte Dokument** aus.
- 3. Klicken Sie auf Vergleich ausführen.

PMI-Beschriftungen in STEP 242 exportieren

Sie können SOLIDWORKS Teile und Baugruppen mit PMI-Beschriftungen in das STEP 242-Format exportieren.

So exportieren Sie PMI-Beschriftungen in STEP 242:

- Klicken Sie auf STEP 242-Datei veröffentlichen im (SOLIDWORKS MBD Symbolleiste).
- 2. Geben Sie im Dialogfeld einen Dateinamen ein.
- 3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Namensübereinstimmung in 3D-PDF-Dateien

DimXpert PMI in 3D-PDFs zugewiesene Namen entsprechen den ursprünglichen Namen in der SOLIDWORKS Software.

3D-Ansichten neu anordnen

Sie können die Reihenfolge der 3D-Ansichten auf der Registerkarte 3D-Ansichten durch Ziehen und Ablegen oder über die **Sortierfolge** neu anordnen.

3D-Ansichten mithilfe von Ziehen und Ablegen neu anordnen

So ordnen Sie 3D-Ansichten mithilfe von Ziehen und Ablegen neu an:

- 1. Wählen Sie eine 3D-Ansicht aus.
- 2. Verschieben Sie die Ansicht durch Ziehen und Ablegen an die gewünschte Position.

Wenn Sie Ansichten mithilfe von Ziehen und Ablegen neu anordnen, wird die neu angeordnete Ansicht als **benutzerdefiniert** bezeichnet.

3D-Ansichten mit Sortierfolge neu anordnen

So ordnen Sie 3D-Ansichten mithilfe der Sortierfolge neu an:

Wählen Sie auf der Registerkarte 3D-Ansichten unter **Sortierfolge** eine Option aus.

Option	Sortierfolge
Name	Alphabetisch nach dem 3D-Anzeigenamen
Konfiguration	Alphabetisch nach Konfiguration, dann nach dem 3D-Anzeigenamen
Anzeigestatus	Alphabetisch nach Anzeigestatus, dann nach dem 3D-Anzeigenamen
Anwenderdefiniert	Sortierfolge aus der Neuanordnung durch Ziehen und Ablegen gespeichert.
Verlauf	Bisherige Reihenfolge.

Skizzenanzeige in 3D-PDF-Dateien

Skizzen, die in 3D-Ansichten sichtbar sind, werden in 3D-PDFs innerhalb derselben 3D-Ansicht angezeigt.

17 Modellanzeige

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Abziehbilder und Bühnen nach Anzeigestatus steuern
- Ergebnisse von SOLIDWORKS Simulation im Grafikbereich anzeigen
- Modelle für den 3D-Druck evaluieren
- PhotoView 360 Network Rendering unterstützt Frame-by-Frame-Rendering
- Schnittansichten

Abziehbilder und Bühnen nach Anzeigestatus steuern

Sie können Anzeigestatus festlegen, die unterschiedliche referenzierte Kopien von Abziehbildern und Bühnen verwenden.

Sie können auch Lichtquellen für alle Arten von Licht einschließlich Sonnenlicht konfigurieren. Für diese Funktion ist PhotoView 360 erforderlich.

So steuern Sie Abziehbilder und Bühnen nach Anzeigestatus:

 Öffnen Sie Laufwerkbuchstaben:\Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
 2017\whatsnew\model_display\usb_drive1\usb_drive1.sldasm.



 Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf usb_case1 und klicken Sie dann auf Teil öffnen ⁵⁹.



- 3. So fügen Sie einen Anzeigestatus namens Strichcode hinzu und passen ihn an:
 - a) Klicken Sie oben im FeatureManager auf >.

Der Anzeigefensterbereich wird eingeblendet.



- b) Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Anzeige-Fensterbereich und wählen Sie
 Anzeigestatus hinzufügen aus.
- c) Geben Sie den Strichcode für den Namen des Felds ein, das oben angezeigt wird.
- d) Wählen Sie die Registerkarte DisplayManager 🧐 aus.
- e) Klicken Sie auf **Abziehbilder** in und klicken Sie auf **Abziehbilder-Bibliothek** öffnen.
- f) Ziehen Sie im Task-Fensterbereich das Abziehbild **Barcode** auf den **case_body**.

Wenn Sie das Abziehbild ziehen und es auf Ihrer Komponente ablegen, wird ein Manipulator über dem Abziehbild angezeigt. Sie können die Richtung und die Ausrichtung des Abziehbilds mit dem Manipulator ändern.

g) Wählen Sie im PropertyManager Abziehbilder unter **Anzeigestatus** die Option

Dieser Anzeigestatus aus und klicken Sie auf \checkmark .

- h) Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Grafikbereich und klicken Sie dann auf **Bühne bearbeiten**
- i) Klicken Sie im Task-Fensterbereich auf **Präsentationsbühnen** und ziehen Sie die Bühne **Küchenhintergrund** in den Grafikbereich.
- j) Klicken Sie auf 🗹.



- 4. Fügen Sie einen weiteren Anzeigestatus mit dem Namen Designed_with_SOLIDWORKS hinzu und passen Sie ihn an.
 - a) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im

Anzeige-Fensterbereich und wählen Sie **Anzeigestatus hinzufügen** Q aus.

- b) Geben Sie Designed_with_SOLIDWORKS als Namen des Felds ein, das oben angezeigt wird.
- c) Klicken Sie im DisplayManager mit der rechten Maustaste auf barcode1 in und klicken Sie dann auf Löschen.
- d) Klicken Sie im PropertyManager Abziehbilder auf **Abziehbild-Bibliothek öffnen**.
- e) Ziehen Sie im Task-Fensterbereich das Abziehbild **Designed with SOLIDWORKS** auf **Case_body**.
- f) Wählen Sie im PropertyManager von Abziehbilder unter Anzeigestatus Dieser
 Anzeigestatus aus und klicken Sie auf *.
- g) Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Grafikbereich und klicken Sie dann auf **Bühne bearbeiten**
- h) Klicken Sie im Task-Fensterbereich auf **Präsentationsbühnen** und ziehen Sie die Bühne **Fabrikshintergrund** in den Grafikbereich.
- i) Klicken Sie auf 🗹.



- 5. Doppelklicken Sie auf der Registerkarte ConfigurationManager ^[] unter **Anzeigestatus** auf **Barcode** und **Designed_with_SOLIDWORKS**, um zwischen den Anzeigemodi zu wechseln.
- 6. Klicken Sie im CommandManager Render-Werkzeuge auf **Ziel für Anzeigestatus**

Das Dialogfeld Ziel für Anzeigestatus wird angezeigt.

Wenn Sie zwischen Anzeigestatus wechseln, ist der aktive Anzeigestatus im Dialogfeld Ziel für Anzeigestatus ausgewählt. Dies ist nützlich zum Löschen oder Anpassen der Abziehbilder und Bühnen im aktiven Anzeigestatus.

Ergebnisse von SOLIDWORKS Simulation im Grafikbereich anzeigen

Sie können die Ergebnisse von SOLIDWORKS Simulation im SOLIDWORKS Grafikbereich zusammen mit anderen Komponenten oder Körpern im Modell anzeigen, die nicht Teil der Simulation sind.

Dadurch brauchen Sie nicht zwischen den Ergebnissen der Simulation und der Modellierungsumgebung zu wechseln. Es ist nicht ideal, die Simulationsergebnisse für Körper und Komponenten anzuzeigen. Diese Anzeige ist für Marketing-Zwecke und eine vorhersehbare Konstruktion nützlich. Wenn Sie bisher eine Simulation an einer Komponente in einer Baugruppe durchgeführt haben, wurde nur die Komponente mit den Ergebnissen gezeigt. Alle anderen Komponenten waren ausgeblendet.

Ein Beispiel für vorhersehbare Konstruktion ist es, Modelländerungen auf Grundlage von Simulationsergebnissen vorzunehmen.

Verfügbar mit SOLIDWORKS Simulation Lizenzen

So zeigen Sie die Ergebnisse von SOLIDWORKS Simulation im Grafikbereich an:

1. Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS

2017\whatsnew\model_display\sunglasses.sldasm.

Wenn das Dialogfeld "Reduzierte Komponenten vollständig darstellen" angezeigt wird, klicken Sie auf **OK**. Für die Baugruppe wurde eine Simulationsstudie gespeichert.



- 2. Klicken Sie auf die Registerkarte Static 1.
- 3. Klicken Sie in der Simulation Studienstruktur mit der rechten Maustaste auf **Static**
 - 1 < und klicken Sie danach auf Ausführen.
- 4. Klicken Sie auf die Registerkarte Modell.
- Klicken Sie auf Simulationsanzeige (Ansichts-Symbolleiste) oder auf Ansicht > Anzeige > Simulationsanzeige.

Wenn das Dialogfeld Simulationsanzeige angezeigt wird, klicken Sie auf OK.

6. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:

a) Wählen Sie unter Ausgewählte Ergebnis den Eintrag Displacement1 aus.

b) Klicken Sie auf 🔨.

Die Baugruppe wird mit den Simulationsergebnissen im Kontext der Baugruppe angezeigt.



Der Befehl **Simulationsanzeige** listet nur Ergebnisdarstellungen für die Studien auf, für die Sie alle Simulationsdaten geladen haben. Um alle Simulationsdaten zu laden, klicken Sie auf **Simulation > Optionen > Systemoptionen > Allgemein** und wählen Sie **Beim Öffnen eines Modells alle Simulationsstudien laden** (erfordert mehr Zeit zum Öffnen eines Modells) aus. Sie können auch Simulationsdaten für eine bestimmte Studie laden, indem Sie auf einzelne Simulationsregisterkarten klicken.

Modelle für den 3D-Druck evaluieren

Bevor Sie mit dem Drucken eines Modell mit einem 3D-Drucker beginnen, können Sie die Dicke und Lücken im Modell überprüfen, um festzustellen, ob sie mit der FDM-3D-Drucktechnologie (Fused Deposition Modeling) gedruckt werden können.

Je nach Layerhöhe und dem ausgewählten thermoplastischen Material können Sie Probleme mit der Wanddicke und der Lückenbreite vor dem Drucken des Modells identifizieren.

Das **3DPrint**-Werkzeug stellt fest, wo die Wanddicke oder der Abstand zwischen zwei Flächen in einer Nut unter einem bestimmten Schwellenwert liegen, und hebt die Geometrie im Modell hervor. Dieses Werkzeug ist dann hilfreich, wenn große Modelle herunterskaliert oder detaillierte Modelle auf einem 3D-Drucker gedruckt werden.

So überprüfen Sie Modelle für den 3D-Druck:

1. Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS Version\whatsnew\model display\airplane.sldprt.



- 2. Klicken Sie auf **Print3D** (Standard-Symbolleiste) oder auf **Datei** > **Print3D**.
- 3. Klicken Sie im PropertyManager auf die Registerkarte Einstellungen und gehen Sie wie folgt vor:
 - a) Legen Sie Untere Ebene des Modells fest.
 - b) Legen Sie den Wert für **Maßstab** fest.
 - c) Klicken Sie auf Anpassen.

- 4. Klicken Sie im PropertyManager auf die Registerkarte Vorschau und gehen Sie unter **Layerhöhe** wie folgt vor:
 - a) Stellen Sie Layerhöhe auf 0,5 ein.
 - b) Wählen Sie Dicke/Abstandsanalyse und Dicke und Abstand anpassen aus.
 - c) Stellen Sie Dicke/Abstand auf 2, 5 ein.
 - d) Stellen Sie den Winkel auf 178 ein.
 - e) Klicken Sie auf **Berechnen**.

Bereiche des Modells, die zu dünn sind oder zu große Lücken haben, werden angezeigt.



PhotoView 360 Network Rendering unterstützt Frame-by-Frame-Rendering

PhotoView 360 unterstützt "Rahmen-für-Rahmen" Network Rendering beim Speichern einer Bewegungssimulation, wodurch die Leistung beim Rendern erhöht wird.

Die Funktion für PhotoView 360 Network Rendering ermöglicht Ihnen, das Rendern einer Animation auf bis zu 10 vernetzte Client-Computer zu verteilen, auf denen der PhotoView 360 Net Render Client ausgeführt wird.

In früheren Versionen wurde die Arbeit des Renderns desselben Frames auf mehrere Client-Computer verteilt, was einen erheblichen Aufwand an Netzwerkkommunikation erforderte. In SOLIDWORKS 2017 arbeitet jeder Client-Computer unabhängig von den anderen an seinen eigenen Frames. Dies reduziert die Notwendigkeit der Kommunikation zwischen den Client-Computern und kann die Zeit zum Abschluss des Renderings erheblich verkürzen. Es sind keine Änderungen in der Art und Weise, wie die Clients konfiguriert sind, erforderlich.

Um Frame-by-Frame-Rendering zu konfigurieren, müssen Sie nur ein Netzwerk von Computern einrichten.

Die Liste der verfügbaren Computer wird daraufhin am unteren Rand der Oberfläche des PhotoView Network Render Client angezeigt. Sie können die Liste auch anzeigen, indem Sie die Registerkarte am unteren Rand des endgültigen Render-Fensters erweitern.
Beachten Sie, dass Computer in drahtlosen Netzwerken nicht gut interagieren, wenn es zu Netzwerk-Renderings oder Frame-by-Frame-Animations-Renderings kommt. Der Koordinator-Computer oder der Computer, auf dem der PhotoView Network Render Client ausgeführt wird, sollte keine drahtlose Verbindung für den Zugriff auf das Netzwerk verwenden.

Schnittansichten

Transparente Schnittansichten erstellen 🚼

Beim Erstellen von Schnittansichten können Sie einzelne Körper und Komponenten als transparent festlegen.

Diese Transparenz ermöglicht Ihnen, das Innere des Modells zu sehen. Die transparente Schnittansicht ist in PhotoView 360 verfügbar.

So erstellen Sie transparente Schnittansichten:

 Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\model display\gearbox\GEARBOX.sldasm.



- 2. Klicken Sie auf Schnittansicht 4 (Ansichts-Symbolleiste) oder Ansicht > Anzeige > Schnittansicht.
- 3. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Wählen Sie unter Abschnittsmethode die Option Bereich aus.
 - b) Wählen Sie Transparente Schnittkomponenten aus.
- 4. Wählen Sie im aufschwingenden FeatureManager den Eintrag **HOUSING GEARS** aus.

- 5. Führen Sie im PropertyManager unter **Transparente Schnittkomponenten** folgende Schritte aus:
 - a) Wählen Sie **Ausgewähltes Element einbeziehen** aus, damit das Gehäuse transparent dargestellt wird.
 - b) Stellen Sie Transparenzmenge auf 0,75 ein.



c) Klicken Sie auf 🔨.

Die Schnittansicht wird mit einem transparenten Gehäuse angezeigt.



Kappenfarbe beibehalten

Im PropertyManager Schnittansicht ist die Option **Kappenfarbe beibehalten** standardmäßig aktiviert.

Außerdem wurde in früheren Versionen bei Auswahl der Option **Grafische Schnittansicht** die Option **Kappenfarbe beibehalten** automatisch ausgewählt. Dies ist jetzt nicht mehr der Fall. Wenn diese Option ausgewählt ist, wird **Kappenfarbe beibehalten** im Modell immer mit durchgehender oder teilweise kolorierter Kappenfarbe dargestellt.



18 Teile und Features

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Erweiterte Bohrungen
- Kreismuster in zwei Richtungen
- Verbesserungen bei Fasen
- Konvertieren von Features zu Körper und Oberflächen
- Zuschnittsliste sortieren
- Abgeleitete Teilereferenzen werden beibehalten
- Gleichungen in allen Konfigurationen deaktivieren und aktivieren
- Austragung von Ebene beliebiger Größe erstellen
- Alle Konfigurationen neu aufbauen
- FeatureWorks nach dem Hinzufügen von Elementen zu importierten Teilen ausführen
- "Alle Auswählen" für Abspalten-Features und "Körper speichern"
- Auswahl des Austragungsprofils von Flächen, Kanten und Kurven
- Verbesserungen bei Gewinden
- Verbesserungen bei "Was stimmt nicht?"
- Zu umgehende referenzierte Kopien Fensterauswahl
- Mittels Umwickeln Geometrie auf einer beliebigen Fläche erstellen

Erweiterte Bohrungen 🖪

Mit dem Werkzeug **Erweiterte Bohrung** können Sie erweiterte Bohrungen von Flächen oben und unten definieren. Bohrungselement-Flyouts helfen Ihnen bei dem Prozess. Im PropertyManager steht ein Gruppenfeld **Favoriten** zur Verfügung.

Erweiterte Bohrungselemente erstellen

1. Erstellen Sie einen einfachen linear ausgetragenen Block.

Drücken Sie zur besseren Darstellung der Vorschau auf **Strg**, wählen Sie alle Flächen aus und klicken Sie auf **Erscheinungsbilder**. Doppelklicken Sie im Task-Fensterbereich unter **Glas** auf **Transparentes Glas**, um dieses Erscheinungsbild anzuwenden.

2. Klicken Sie auf **Erweiterte Bohrung** (Features-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Features** > **Erweiterte Bohrung**.

Der PropertyManager wird geöffnet, wobei die aufschwingende Liste **Oben** angezeigt wird.

3. Klicken Sie im PropertyManager auf der Registerkarte Typ auf **Flächen oben und unten** und wählen Sie eine Fläche aus.

Eine temporäre Vorschau der Bohrung wird eingeblendet. Die Position ist temporär und basiert auf Ihrer ersten Auswahl auf der Fläche. Sie legen die Position später fest.



- Klicken Sie in der aufschwingenden Liste Oben auf Element unter aktivem Element einfügen[↓], um der erweiterten Bohrung ein Oben-Element hinzuzufügen.
- 5. Wählen Sie im PropertyManager unter **Flächen oben und unten** die Option **Unten** aus und wählen Sie dann die gegenüberliegende Fläche im Modell aus.

Die aufschwingende Liste **Oben** zeigt jetzt zwei **Oben**-Elemente an. Die aufschwingende Liste **Unten** ist aktiv und enthält ein Element. Eine Leiste trennt die beiden aufschwingenden Listen.



Als Nächstes legen Sie die Elementspezifikationen fest.

Elementspezifikationen festlegen

- 1. Wählen Sie in der aufschwingenden Liste **Oben** das oberste Element aus, um es zu aktivieren. Sie möchten **Stirnsenkung** als Bohrungstyp beibehalten, aber einige Einstellungen ändern.
- 2. Gehen Sie unter Spezifikation des Elements wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie für **Typ** die Option **Zylinderschraube** aus.
 - b. Wählen Sie unter **Größe** die Optioin **1/4** aus.

Die temporäre Vorschau des **Oben**-Elements wird aktualisiert.



3. Klicken Sie in der aufschwingenden Liste auf 🔭 für das zweite **Oben**-Element und

klicken Sie dann auf Gerade

Sie möchten die Spezifikationen für dieses Element ändern.

- 4. Gehen Sie unter **Spezifikation des Elements** wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie unter **Typ** die Option **Durchgangslöcher** aus.
 - b. Wählen Sie unter **Größe** die Optioin **1/4** aus.
 - c. Stellen Sie f
 ür Benutzerdefinierte Gr
 ö
 ße die Endbedingung auf Blind und die Tiefe
 auf 1 ein.

Die Vorschau wird aktualisiert und zeigt die geänderte Größe und Tiefe für das **gerade** Element.



Sie können Elemente in den aufschwingenden Listen ziehen, um sie neu zu positionieren. Wenn der Ziehvorgang zu einem fehlgeschlagenen Element führt, wird dieses hervorgehoben. Halten Sie den Cursor über das Element, um eine Fehlermeldung anzuzeigen.



Das **Unten**-Element ist als **Stirnsenkung** festgelegt. Sie möchten es in ein gerades Rohrgewinde ändern.

5. Klicken Sie in der aufschwingenden Liste **Unten** auf ***** für das **Unten**-Element und

klicken Sie dann auf **Gewinde**

- 6. Gehen Sie unter **Spezifikation des Elements** wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie unter **Typ** die Option **Gewindebohrung** aus.
 - b. Wählen Sie unter **Größe** die Option **1/4-20** aus.

Das **Unten**-Element wird aufgrund der Endbedingung **Bis zum nächsten Element** auf das mittlere **Oben**-Element aktualisiert.



Sie können die erweiterten Bohrungs-Features zur Wiederverwendung als **Favoriten** speichern. Im PropertyManager auf der Registerkarte Typ unter **Favoriten** können Sie einen Favoriten für eine erweiterte Bohrung hinzufügen, aktualisieren, löschen, speichern oder laden.

Als Nächstes erstellen und positionieren Sie referenzierte Kopien.

Referenzierte Kopien für erweiterte Bohrungen erstellen und positionieren

1. Wählen Sie im PropertyManager die Registerkarte Positionen aus.

Sie können mehrere Punkte auswählen oder anhand einer Skizze mehrere Bohrungen erstellen.

Wenn Sie vergessen, die Registerkarte Positionen auszuwählen, und auf ✓ klicken, fordert die Software Sie auf, einen Punkt auf der Fläche auszuwählen, um die Bohrung zu positionieren. Klicken Sie in der Aufforderung auf **OK**, um die Registerkarte Positionen und die Skizzieren-Symbolleiste zu öffnen.

2. Klicken Sie auf **Mittelpunkt-Rechteck** (Skizzieren-Symbolleiste) und skizzieren

Sie ein Rechteck, wobei Sie den Skizzenursprung **k** der Fläche als Mitte verwenden.

3. Klicken Sie zum Schließen des PropertyManagers Mittelpunkt-Rechteck auf ✓ und kehren Sie zum PropertyManager Bohrungsposition zurück.

Die Software erstellt fünf referenzierte Kopien der Bohrung, einschließlich eines Skizzenpunkts am ausgewählten Ursprung. Sie möchten die mittlere referenzierte Kopie entfernen.



4. Wählen Sie unter **Zu umgehende referenzierte Kopien** die Kugel für die mittlere referenzierte Kopie aus, um nur diese Kopie aus der Vorschau zu entfernen.



Unter **Skizzenoptionen** können Sie **Referenzierte Kopien auf Konstruktionsgeometrie erstellen** auswählen, um referenzierte Kopien anhand der Konstruktionsgeometrie zu erstellen.

Kreismuster in zwei Richtungen 🖪

Sie können Kreismuster symmetrisch oder asymmetrisch in beiden Richtungen von der Ausgangsgeometrie erstellen. Dies ist nützlich, wenn sich das Ausgangselement nicht am Ende des Musterkreisbogens befindet.

Sie können den Winkel, die Anzahl der Instanzen und die Abstandseinstellungen für jede Richtung unabhängig voneinander anpassen. Mit der Option **Symmetrisch** werden die gleichen Einstellungen in beide Richtungen angewendet.

So erstellen Sie Kreismuster in zwei Richtungen:

- 1. Klicken Sie in einem Teildokument auf **Kreismuster** [▶] (Symbolleiste "Features") oder auf **Einfügen** > **Muster/Spiegeln** > **Kreismuster**.
- 2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Features für Muster** in Ausgangs-Feature für das Muster aus.
- 3. Wählen Sie unter Richtung 1 eine Musterachse aus.
- 4. Stellen Sie den Winkel 😂 auf 25 und Anzahl der referenzierten Kopien 🏶 auf 4 ein.



5. Wählen Sie Richtung 2 und dann Symmetrisch aus.

Drei referenzierte Kopien desselben Ausgangselements werden symmetrisch in



umgekehrter Richtung angezeigt.

6. Deaktivieren Sie Symmetrisch und stellen Sie Winkel 🗳 auf 30 und Anzahl der referenzierten Kopien 🏶 auf 6 ein.

Das Muster wird nur in **Richtung 2** aktualisiert. Das Muster unter **Richtung 1** hat



sich nicht geändert.

7. Wählen Sie unter **Zu umgehende referenzierte Kopien** die referenzierten Kopien 2 und 3 in **Richtung 2** aus.

Die Kugeln der referenzierten Kopien werden weiß, was darauf hinweist, dass die



referenzierten Kopien übersprungen wurden.

8. Klicken Sie auf 💙, um das Muster fertigzustellen.



Verbesserungen bei Fasen 🖬

Der PropertyManager Fase wurde aktualisiert und ist jetzt am Werkzeug **Verrundung** ausgerichtet. Es gibt zwei neue Fasenarten, **Offset-Fläche** und **Fläche-Fläche**, die Sie von Fasen zu Verrundungen und zurück konvertieren können.

Offset-Fläche-Fasen

Offset-Fläche-Fasen werden durch Versetzen der Flächen neben ausgewählten Kanten gelöst. Die Software berechnet den Schnittpunkt der Offset-Flächen und dann die Normale von diesem Punkt auf jede Fläche, um die Fase zu erstellen.





Berechnung des Fasen-Offsets

Fase angewendet

Diese Methode führt zu vorhersagbaren Ergebnissen bei Fasen auf nicht planaren Flächen. Offset-Fläche-Fasen können von Kante zu Kante die Richtung ändern und unterstützen Fasen auf vollständigen Features und auf der Oberflächengeometrie.

Fläche-Fläche-Fasen

Fläche-Fläche-Fasen können symmetrische, asymmetrische, Haltelinien- und Sehnenbreiten-Fasen erstellen.

Es gibt zwei Methoden zum Konvertieren von Offset-Fläche- und Fläche-Fläche-Fasen zu Verrundungen und zurück.

• Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Fasen-Feature und klicken Sie dann auf

Feature bearbeiten 🕺. Klicken Sie im PropertyManager für Feature-Typ auf

Verrundungstyp oder **Fasentyp** und klicken Sie auf \checkmark .

 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Fasen-Feature und klicken Sie dann auf Fase in Verrundung konvertieren oder Verrundung in Fase konvertieren. Der PropertyManager wird geöffnet, wobei der konvertierte Feature-Typ bereits ausgewählt

ist. Klicken Sie auf 🗹 .

Es gibt keine Änderungen an der Funktionalität der anderen Fasenarten. Die zugehörigen PropertyManager wurden neu angeordnet.

Um auf die neuen Fasentypen zuzugreifen, klicken Sie auf **Fase** (Features-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Features** > **Fase**. Wählen Sie im PropertyManager unter **Fasentyp**



Konvertieren von Features zu Körper und Oberflächen

Sie können bei Teilen Features in Körper und Oberflächen umwandeln, wobei die geometrischen Referenzen aus anderen Teilen, Baugruppen und Zeichnungen beibehalten werden. Dadurch können Sie einen nicht benötigten Feature-Verlauf entfernen, aber gleichzeitig die Körper und Oberflächen beibehalten.

Klicken Sie zum Zugriff auf diese Funktion im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf den Teilnamen und klicken Sie dann auf **In Körper umwandeln**.

So wandeln Sie Features in Körper und Oberflächen um:

1. Öffnen Sie eine Baugruppendatei, z. B. das dargestellte HousingAssy.SLDASM-Model.

Die Komponente **Gehäuse** ist Teil einer Baugruppe. Zwei Komponenten sind externe Referenzen zu **Gehäuse**. Eine andere Komponente ist mit **Gehäuse** verknüpft.



2. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf **Gehäuse** und klicken Sie dann auf **Teil öffnen b**.

Das Teil **Gehäuse** wird geöffnet.



3. Klicken Sie oben im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf **Gehäuse** ⁴ und klicken Sie dann auf **In Körper umwandeln**.

- 4. Im Dialogfeld:
 - a) Ändern Sie den Namen unter Dateiname in Gehäuse2.SLDPRT.
 - b) Wählen Sie Speichern unter aus.
 - c) Wählen Sie Referenzgeometrie und Skizzen beibehalten aus.
 - d) Klicken Sie auf **OK**.

Die konvertierte Datei behält alle Skizzen und die Geometrie von **Ebene1** bei.



- Klicken Sie auf Fenster > HousingAssy.SLDASM, um zur Baugruppe zurückzukehren. Da die Baugruppe im Hintergrund geöffnet war, wurde die ursprüngliche Komponente Gehäuse durch Gehäuse2 ersetzt.
- Erweitern Sie im FeatureManager den Eintrag Verknüpfungen III.
 Es gab keine Fehler bei externen Referenzen oder Verknüpfungen, was zeigt, dass im Modell alle geometrischen Referenzen beibehalten wurden.

Zuschnittsliste sortieren

Sie können Sortieroptionen für Zuschnittslisten aus einem Kontextmenü auf der obersten Ebene des Ordners **Zuschnittsliste** und auf der Registerkarte Dokumenteigenschaften auswählen.

Sie können identische Körper sowie Flächen und Features für die Sortierung auswählen.

Mit dieser Option werden alle Körper in einem Ordner **Zuschnittslistenelement** gesammelt, die geometrisch identisch sind, aber durch verschiedene Features erstellt wurden. Beispielsweise Zylinder, die durch Linear-Austragen- oder Rotations-Features erstellt wurden, aber in ihrem Volumen identisch sind.

So sortieren Sie Zuschnittslisten:

In diesem Modell haben die Körper **Extrude1** und **Revolve1** das gleiche Volumen, sind aber in separaten Ordnern **Zuschnittslistenelement** aufgeführt.

Teile und Features



Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

• Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf die oberste Ebene des

Ordners Zuschnittsliste und klicken Sie dann auf Sortieroptionen der Zuschnittsliste. Wählen Sie unter Sortieroptionen die Option Identische Körper

sammeln aus und klicken Sie auf 🗹.

 Klicken Sie auf Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Schweißkonstruktionen. Wählen Sie unter Optionen der Zuschnittsliste den Eintrag Identische Körper sammeln aus.

Um die Option **Identische Körper sammeln** im Dialogfeld Dokumenteigenschaften beizubehalten, erstellen Sie eine Vorlage, wobei diese Option ausgewählt ist. Beim Erstellen neuer Schweißkonstruktionsteilen mit dieser Vorlage sucht die Software

dann automatisch im Ordner **Zuschnittslistenelement** 🔲 nach identischen Körpern.

Beide Körper sind nun im selben Ordner **Zuschnittslistenelement** 🔲 aufgeführt.

Teile und Features



So wählen Sie Flächen und Features aus, die ausgeschlossen werden sollen:

In diesem Modell wurde der Körper **LPattern1** aus dem Körper **Boss-Extrude1** erstellt. Dann wurde **Cut-Extrude1** einer referenzierten Kopie des Musters hinzugefügt. Sie möchten die Feature-Geometrie **Cut-Extrude1** aus der Sortierung der Zuschnittsliste ausschließen.



 Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf die oberste Ebene des Ordners Zuschnittsliste und klicken Sie dann auf Sortieroptionen der Zuschnittsliste. 2. Wählen Sie im PropertyManager unter **Auszuschließende Flächen/Features** den Eintrag **Cut-Extrude1** aus dem FeatureManager aus.

Sie können Features im FeatureManager oder Flächen von Körpern im Grafikbereich auswählen. Diese Option eignet sich zum Sammeln von Körpern, die aus identischem Rohteilmaterial generiert wurden, wobei Features wie Bohrungen, Verrundungen und Fasen ignoriert werden.

3. Klicken Sie auf 🗹.

Die Körper Boss-Extrude1 und Cut-Extrude1 sind in einem einzelnen Ordner

Zuschnittslistenelement aufgeführt. Die Feature-Geometrie **Cut-Extrude1** wurde beim Vergleich von Körpern in der Sortierung der Zuschnittsliste ausgeschlossen.



Abgeleitete Teilereferenzen werden beibehalten

Abgeleitete Teile behalten ihre Referenzen beim Ändern des ursprünglichen Körpers anhand von booleschen Operationen mit Features wie "Kombinieren", "Schnitt-Linear austragen", "Trennen" und "Kern".

Bisher haben Sie eine Fehlermeldung erhalten, dass das Basisteil keinen Volumenkörper enthält, wenn Sie boolesche Operationen im übergeordneten Teil durchgeführt haben.

Gleichungen in allen Konfigurationen deaktivieren und aktivieren

Sie können Gleichungen unter Gleichungsansicht 🍒, Skizzengleichungsansicht 🗔

oder **Geordnete Ansicht** im Dialogfeld Gleichungen, Globale Variablen und Bemaßungen deaktivieren und aktivieren.

Die Gleichungen sind in allen Konfigurationen deaktiviert. Sie können die Gleichungen aktivieren, wenn keine andere aktive Gleichung die gleichen Parameter steuert.

Klicken Sie zum Deaktivieren von Gleichungen im Dialogfeld Gleichungen, Globale Variablen und Bemaßungen in einer beliebigen Ansicht mit der rechten Maustaste auf eine Gleichung und klicken Sie dann auf **Gleichung deaktivieren**. Die Gleichung verschwindet aus der

Ansicht. Unter **Geordnete Ansicht** $\frac{1}{2}$ werden alle Gleichungen beibehalten. Die deaktivierten Gleichungen sind nicht verfügbar.

Klicken Sie zum Aktivieren einer deaktivierten Gleichung im Dialogfeld Gleichungen, Globale Variablen und Bemaßungen in einer beliebigen Ansicht auf **Geordnete Ansicht**

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gleichung und klicken Sie dann auf **Gleichung aktivieren**. Die Gleichung wird wieder in allen Ansichten angezeigt, in denen sie zuvor vorhanden war.

Unter **Bemaßungsansicht** ⁶/₆ können Sie **Globale Variablen** und **Features**, nicht aber **Bemaßungen** aktivieren und deaktivieren.

Austragung von Ebene beliebiger Größe erstellen

Sie können Aufsatz-, Schnitt- und lineare Austragungen von Oberflächen, Flächen oder Ebenen erstellen. Die Oberfläche oder Fläche muss eben sein. Bisher musste die Auswahl für **Von** > **Oberfläche/Fläche/Ebene** die gesamte Skizze umfassen.

So erstellen Sie eine Austragung von einer Ebene beliebiger Größe:

Klicken Sie in einem Teil auf Linear ausgetragener Aufsatz
 (Features-Symbolleiste) oder auf Einfügen > Aufsatz/Basis > Linear austragen.

Diese Funktion ist auch für Linear ausgetragener Schnitt 间 und Linear

ausgetragene Oberfläche 💜 verfügbar.

• Klicken Sie in einer Baugruppe auf **Einfügen** > **Baugruppen-Feature** > **Schnitt** > **Linear austragen**.

Wählen Sie eine Skizze aus. Wählen Sie unter **Von** den Eintrag **Oberfläche/Fläche/Ebene** aus und wählen Sie eine Oberfläche, eine Fläche oder eine Ebene aus.



Alle Konfigurationen neu aufbauen

Das Werkzeug **Alle Konfigurationen neu aufbauen** steht an mehreren, besser sichtbaren Stellen zur Verfügung.

So bauen Sie alle Konfigurationen neu auf:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie im ConfigurationManager mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen und klicken Sie dann auf **Alle Konfigurationen neu aufbauen**.
- Klicken Sie in einer Datei auf **Bearbeiten** > **Alle Konfigurationen neu aufbauen**.
- Drücken Sie die Tastenkombination Strg + Umschalt + B.

Alle Konfigurationen neu aufbauen ist nur verfügbar, wenn mehrere Konfigurationen in einer Datei vorhanden sind.

FeatureWorks nach dem Hinzufügen von Elementen zu importierten Teilen ausführen

Sie können einem importierten Teil verschiedene Features und Referenzen hinzufügen, die nicht verloren gehen, wenn Sie anschließend FeatureWorks auf dem importierten Teil ausführen.

Die folgenden Features und Referenzen werden unterstützt:

- Zeichenansichten
- Zeichnungsbeschriftungen
- Zeichnungsbemaßungen
- Baugruppenverknüpfungen
- Baugruppen-Features

"Alle Auswählen" für Abspalten-Features und "Körper speichern"

Sie können **Alle Auswählen** für Abspalten-Features verwenden, um alle getrennten Körper auszuwählen, ohne die resultierenden Körper in neuen Teilen zu speichern.

Bisher mussten Sie die Kontrollkästchen einzeln aktivieren oder **Namen automatisch zuweisen** auswählen, wodurch separate, unnötige Teildateien für jeden Körper erstellt wurden.

So wählen Sie alle Körper aus:

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie auf Einfügen > Features > Trennen. Klicken Sie unter Resultierende Körper auf Alle auswählen ≫.
- Klicken Sie auf Einfügen > Features > Körper speichern. Klicken Sie unter Resultierende Teile auf Alle auswählen .

Auswahl des Austragungsprofils von Flächen, Kanten und Kurven

Sie können Flächen, Kanten und Kurven direkt aus Modellen als Austragungsprofile auswählen. Die erweiterte Auswahl wird für die Schnitt-Austragungs-Features "Aufsatz", "Basis", "Schnitt", "Oberfläche" und "Baugruppe" unterstützt. Bisher mussten Sie eine zusätzliche Skizze mit konvertierten Elementen als Profil erstellen.

Folgende Optionen sind verfügbar:

- Flächen aus Modellgeometrie
- Eine einzelne Kanten- oder Referenzgeometrie, die einen glatten, geschlossenen Kurvenzug enthält
- Eine Gruppe von Kanten oder Kurven, die mit dem SelectionManager als Kurvenzüge ausgewählt wurden

Um auf diese Funktion zugreifen, klicken Sie auf **Aufsatz/Basis ausgetragen** (Features-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Aufsatz/Basis** > **Austragung**. Wählen Sie im PropertyManager unter **Profil und Bahn** die Option **Skizzenprofil** aus und wählen Sie dann eine Fläche, Kante oder Kurve aus.



Verbesserungen bei Gewinden

Getrimmte Gewinde

Sie können Gewinde an Endflächen ausrichten. Ein **ausgeschnittenes Gewinde** wird verlängert und auf die Endfläche zugeschnitten. Ein **extrudiertes Gewinde** wird auf die Endfläche zugeschnitten. Wählen Sie im PropertyManager unter **Gewindeoptionen** die Optionen **Mit Startfläche trimmen** und **Mit Endfläche trimmen** aus.



Vor dem Trimmen



Mehrgängigkeit

Gewinde können mehrgängig sein. Wählen Sie im PropertyManager unter **Gewindeoptionen** die Option **Mehrgängig** aus. Legen Sie die Anzahl der Gewindegänge fest, um zu definieren, wie oft das Gewinde in einem Kreismuster mit gleichmäßigen Abständen um die Bohrung oder die Welle erstellt wird. Die Abbildung zeigt ein viergängiges Gewinde, wobei jedes Gewinde in einer anderen Farbe dargestellt ist.



Der Gewindesteigungswert muss Mehrgängigkeit zulassen, ohne dass gekreuzte, sich selbst schneidende Gewinde entstehen. In diesem Beispiel ist die Steigung des gelben Gewindes breit genug, damit die grünen, blauen und roten Gewinde darin eingebettet werden können.

Favoriten

Im PropertyManager ist ein Gruppenfeld Favoriten verfügbar.

Verbesserungen bei "Was stimmt nicht?"

Details und Aufrufe zu "Was stimmt nicht?" werden im FeatureManager, in Hauptlinks und im Grafikbereich angezeigt. Sie brauchen das Dialogfeld Was stimmt nicht? nicht mehr zu öffnen.

Um ein kontextbezogenes Feld **Was stimmt nicht?** anzuzeigen, wählen Sie im FeatureManager, in einem Hauptlink oder im Grafikbereich einen Fehler oder eine Warnung

aus. Das Feld beschreibt das Problem und bietet Korrekturvorschläge an. Es werden Links entweder zu **Feature bearbeiten** 🖗 oder zu **Skizze bearbeiten** 🖉 angezeigt. Je nach Situation kann es auch Links zur **Vorschau** ^(O) und zur **Hilfe** ^(I) geben.



Um eine Liste aller Fehler und Warnungen anzuzeigen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf die obersten Knoten im FeatureManager. Klicken Sie auf ein Element in der Liste, um das Element im FeatureManager auszuwählen. Teile und Features



Sie können nach wie vor das Dialogfeld Was stimmt nicht? anzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feature mit dem Fehler oder der Warnung und klicken Sie dann auf **Was stimmt nicht?**.

Zu umgehende referenzierte Kopien – Fensterauswahl

Sie können die Box- oder die Lasso-Auswahl verwenden, um referenzierte Kopien, die in Mustern umgehen werden soll, hinzuzufügen oder zu entfernen.

So verwenden Sie die Fensterauswahl für zu umgehende referenzierte Kopien:

1. Erstellen oder bearbeiten Sie ein Muster-Feature.

Diese Auswahl funktioniert nicht für Skizzenmuster.

2. Erweitern Sie im PropertyManager die Option **Zu umgehende referenzierte Kopien**. Für alle referenzierten Kopien des Musters werden Auswahlkugeln angezeigt.



3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Grafikbereich, klicken Sie dann auf **Lasso-Auswahl** und wählen Sie die zu umgehenden referenzierten Kopien aus.

Die Kugeln werden weiß, was bedeutet, dass sie im Muster umgangen werden. Die referenzierten Kopien werden unter **Zu umgehende referenzierte Kopien** aufgeführt.



- 4. Klicken Sie auf 🗹.
 - Wenn die Auswahl umgangene und nicht umgangene referenzierte Kopien enthält, schaltet die Software die referenzierten Kopien von ihrem aktuellen Status um. Umgangene referenzierte Kopien werden zu nicht umgangenen und umgekehrt.
 - Mit **Umschalt** + Auswahl fügen Sie **Zu umgehende referenzierte Kopien** nur referenzierte Kopien hinzu.
 - Mit Alt + Auswahl entfernen Sie referenzierte Kopien aus Zu umgehende referenzierte Kopien.
 - Die Auswahlkugeln für referenzierte Kopien müssen sich vollständig innerhalb des Auswahlbereichs befinden, um **Zu umgehende referenzierte Kopien** hinzugefügt oder daraus entfernt werden zu können.

Mittels Umwickeln Geometrie auf einer beliebigen Fläche erstellen

Mit dem Feature **Umwickeln** können Sie Geometrie auf einer beliebigen Fläche erstellen. Sie können nicht nur eine Skizze um alle Flächentypen wickeln, sondern eine Skizze auch um mehrere Flächen wickeln. Bisher konnten mit dem Feature **Umwickeln** nur zylindrische und kegelförmige Flächen verarbeitet werden und Sie konnten jeweils nur an einer Fläche arbeiten.

Sie können zwischen zwei Methoden zum Erstellen einer Umwicklung auswählen. Bei der Methode **Analytisch** wird das ältere Verhalten beibehalten, bei dem Sie eine Skizze vollständig um ein Zylinder oder Kegel wickeln können. Bei der Methode **Spline-Oberfläche** kann eine Skizze um einen beliebigen Flächentyp gewickelt werden. Eine Beschränkung dieser Methode besteht darin, dass kein Umwickeln eines Modells möglich ist.



Analytische Methode

Spline-Oberflächen-Methode

Der PropertyManager und die Vorschau wurden ebenfalls neu gestaltet. Die Optionen im PropertyManager sind in einer logischeren Reihenfolge und mit großen Symbolen aufgeführt, sodass Sie zwischen den verschiedenen verfügbaren Umwicklungsarten unterscheiden können. Eine Punktführung in der Vorschau zeigt an, wo eine Umwicklung von einer Zielfläche aus beginnt.

So erstellen Sie Umwicklungsgeometrie auf einer beliebigen Fläche:

1. Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\parts\iron.sldprt.



- 2. Klicken Sie auf **Umwickeln** (Features-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Features** > **Umwickeln**.
- 3. Wählen Sie im Grafikbereich die SOLIDWORKS Skizze aus.
- 4. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Für Umwickeltyp klicken Sie auf Aufprägen 🗐.
 - b) Für Umwickelmethode klicken Sie auf Spline-Oberfläche
- 5. Wählen Sie die Flächen entlang der Oberseite des Bügeleisens aus. Es gibt insgesamt sechs.



6. Stellen Sie im PropertyManager unter **Umwicklungsparameter** die **Dicke** [♠] auf 2 mm ein und klicken Sie auf [✔].



Wenn Sie das Umwickeln-Feature hervorheben möchten, können Sie das Erscheinungsbild durch Einfärben des Abziehbilds oder Aktivieren/Deaktivieren der Kanten ändern.

19 SOLIDWORKS PDM

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Benutzerdefinierte Spalten hinzufügen
- Ändern einer Kategorie einer eingecheckten Datei
- Download-Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen
- Gruppenberechtigungen und Gruppenmitglieder kopieren
- SOLIDWORKS MBD 3D-PDF-Dateien erstellen
- Letzte Version überschreiben
- Erweiterte Funktionen bei der Vorschau
- Verbesserungen der Qualität in SOLIDWORKS PDM
- Verbesserungen bei der Anzeige der Referenzstruktur
- Datei mit Referenzen zurücksetzen
- Lokale Dateien suchen
- Kompatibilität von SOLIDWORKS PDM Client- und Server-Service Packs
- SOLIDWORKS PDF-Task-Zusatzanwendung
- Verbesserungen beim SOLIDWORKS PDM Web2 Viewer
- Replikation der Tresordatenbank

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 umfassende Datenverwaltungslösung für kleine und große Benutzergruppen und ist als separat zu erwerbendes Produkt verfügbar.

Benutzerdefinierte Spalten hinzufügen

Die Funktion für benutzerdefinierte Spalten wurde um die Dialogfelder Übergang durchführen (Status ändern) und Holen erweitert.

So fügen Sie benutzerdefinierte Spalten hinzu:

- 1. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Spaltenüberschrift und wählen Sie **Mehr** aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Dialogfeld und klicken Sie dann auf **Spalten** > **Mehr**.

2. Wählen Sie die anzuzeigenden Spalten aus.

Die hinzugefügten benutzerdefinierten Spalten werden alphabetisch sortiert rechts von den Standardspalten angezeigt. Sie können die benutzerdefinierten Spalten sortieren, ihre Größe ändern und sie neu anordnen. SOLIDWORKS PDM speichert diese Einstellungen pro Benutzer.

Ändern einer Kategorie einer eingecheckten Datei

Die Administratoranmeldung kann die Kategorie einer eingecheckten Datei wie folgt ändern:

- Wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf Ändern > Kategorie ändern.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und anschließend auf **Kategorie** ändern.

Download-Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen

Im Web2-Client können Administratoren Download-Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, indem sie die folgenden Einstellungen in den <configuration>-Knoten der Web.config-Datei hinzufügen und konfigurieren:

```
<vaultSettings>
<vault name="EPDM" defaultDelimiter="|" denyDownloadGroups="Group1">
<user name="admin" denyDownload="false"/></vault>
```

```
<user name="User1" denyDownload="true"/></vault> </vaultSettings>
```

Tresoreinstellung	Beschreibung
name	Name des Tresors. Erstellen Sie einen separaten Abschnitt <vaultsettings> für jeden Tresor, für den die Download-Berechtigungen gesteuert werden sollen.</vaultsettings>
defaultDelimiter	Trennzeichen werden verwendet, um Gruppennamen in der Einstellung denyDownloadGroups zu trennen. Das Standard-Trennzeichen ist .
denyDownloadGroups	Gruppen, denen der Download für den angegebenen Tresor verweigert wird. Sie müssen Gruppennamen durch die angegebenen Trennzeichen in der defaultDelimiter-Einstellung trennen.

Benutzereinstellung	Beschreibung
name	Anmeldename des Benutzers. Erstellen Sie einen separaten <user>-Knoten für jeden Benutzer.</user>
denyDownload	Verbietet Download-Berechtigungen für Benutzer aus dem angegebenen Tresor. Wenn diese Option auf false gesetzt ist, können die Benutzer die Dateien herunterladen. Wenn diese Option auf true gesetzt ist, können die Benutzer die Dateien nicht herunterladen.

Ein Benutzer kann keine Dateien herunterladen, wenn dem Benutzer als Teil einer Gruppe oder als Benutzer selbst der Zugriff verweigert wird.

Gruppenberechtigungen und Gruppenmitglieder kopieren

Administratoren können Gruppenberechtigungen und Gruppenmitglieder beim Erstellen einer neuen Gruppe und beim Importieren aus Active Directory aus einer vorhandenen Gruppe kopieren.

So kopieren Sie Gruppenberechtigungen und Gruppenmitglieder:

- 1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Gruppen** und wählen Sie **Neue Gruppe** aus.
- 2. Geben Sie im Dialogfeld unter Gruppenname einen Namen ein.
- 3. Wählen Sie die Quellgruppe unter Aus Gruppe kopieren aus.
- 4. Wählen Sie Berechtigungen kopieren und/oder Mitglieder kopieren aus.

5. Klicken Sie auf **Weiter** und auf **OK**.

SOLIDWORKS MBD 3D-PDF-Dateien erstellen

Kunden von SOLIDWORKS PDM Professional, die die SOLIDWORKS MBD Funktionen nutzen, können mit der Konvertieren-Task automatisch eine SOLIDWORKS MBD 3D-PDF-Ausgabe generieren.

Dadurch werden Sie beim Definieren, Organisieren und Veröffentlichen von 3D-PMI-Daten, einschließlich 3D-Modelldaten, in branchenüblichen Dateiformaten unterstützt. Diese Funktion verbessert die Integration von SOLIDWORKS PDM und SOLIDWORKS MBD.

So erstellen Sie SOLIDWORKS MBD 3D-PDF-Dateien:

- 1. Klicken Sie im Verwaltungswerkzeug auf der linken Seite des Dialogfelds Konvertieren - Eigenschaften auf **Konvertierungseinstellungen**.
- 2. Stellen Sie Ausgabedateiformat auf 3D PDF MBD (*.pdf) ein.

Baugruppe oder Teil

Auf den Registerkarten Baugruppe und Teil können Sie die Designs und Ansichten definieren, die in der Ausgabe veröffentlicht werden sollen.

Thema für SW					
Baugruppe oder Thema	3 3D-PDF-Themenpfad				
für SW Teil	Pfad der Themendatei. Wenn sich die Themendatei im Tresor befindet, muss sie vor der Ausführung der Task zwischengespeichert werden. Wenn sich die Themendatei außerhalb des Tresors befindet, muss für den Task-Host zugänglich sein.				
	Dem Benutzer die Änderung des Themenpfads erlauben				
	Benutzer können den Pfad der Themendatei während der Task-Ausführung ändern.				

Einzuschließende – Ansichten auswählen ³

3D-Ansichten

(Standard.) Schließt alle erfassten 3D-Ansichten außer der aktuellen Modellansicht in die Ausgabedatei ein.

Primäre Ansichten

Ermöglicht Ihnen, die primären Ansichten wie Vorderansicht, Oberseite und Rückseite in die Ausgabedatei einzuschließen.

Dem Benutzer die Änderung dieser Einstellung erlauben

Benutzer können die Einstellung für die Ansichten während der Task-Ausführung ändern.

Letzte Version überschreiben 🛃

SOLIDWORKS PDM ermöglicht Benutzern, die aktuelle Dateiversion beim Einchecken und bei Statusänderungen zu überschreiben. Dadurch wird die Anzahl der Archive erheblich verringert.

Bisher wurde in SOLIDWORKS PDM bei jeder Änderung an einer Datei oder ihren Metadaten eine neue Dateiversion erstellt.

Typische Anwendungsfälle:

- Einchecken am Tagesende
- Korrigieren eines Tippfehlers
- Aktualisieren von untergeordneten Referenzen der referenzierenden Datei auf die neueste Version
- Aktualisieren der neuesten Dateiversion in Übereinstimmung mit der aktuellen SOLIDWORKS Version
- Aktualisieren von Metadaten über das Erstellen einer Übergangsaktion
- Alle geringfügigen Änderungen, bei denen das Revisionsetikett für die aktuelle Version beibehalten wird

Administratoren können zulassen, dass Benutzer die Dateiversion überschreiben, indem sie Berechtigungen zum Überschreiben von Ordnern und Status erteilen.

Die Funktionalität zum Überschreiben der Version wird für Dokumente oder Dateien unterstützt. Sie unterstützt auch über den Web2-Client ausgelöste Übergänge. Sie wird nicht unterstützt für:

- Elemente.
- Named BOMs.
- Dateiversionen, bei denen zugeordnete Elemente auf **Automatisch aktualisieren** eingestellt sind.
- Über einen Web2-Client eingecheckte Dateien.

Änderungen an der Benutzeroberfläche mit Versionsüberschreibung**⊠**

Bei vielen der Benutzeroberflächen wurde die Funktion zur Versionsüberschreibung eingeführt.

Im Dialogfeld Einchecken wird eine Spalte **Letzte Version überschreiben** angezeigt. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Sie können sie nur auswählen, wenn die Option **Einchecken** aktiviert ist. Um alle Dateien zu überschreiben, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Dialogfeld und klicken Sie dann auf **Letzte Version aller Dateien überschreiben** oder drücken Sie **Strg+R**.

Wenn Sie die Option Letzte Version überschreiben auswählen, wird die Spalte Neue Ver. mit dem Wert der neuesten Version aktualisiert.

f Check in								
Files to check in: 😪 Show All Levels 🔻 🍸 🔛 👻 🛄 👻								
Туре	File Name	Warnings	Check in	Keep Checke	Overwrite Latest Version	Local v	New ver.	Checked Out By
۹	Speaker-Dual.SLD		র ম		2	-/3	3/3	Admin
٩.	-Magnet.SLDPRT		M		N	-/1	1/1	Admin
٩.	-Membrane.SLDP		M		N	-/1	1/1	Admin
٩.	-OuterRing.SLDPRT		N		A	-/1	1/1	Admin
٩.	-Second Speaker		Ø			-/2	3/3	Admin
٩. (-Speaker Frame.S		2			-/1	2/2	Admin
Comm	ent:							
Overwriting the latest versions								
					Check in	Cancel		Help

Im Dialogfeld Eigenschaften des Übergangs erscheint das Kontrollkästchen **Überschreiben** der neuesten Version während des Eincheckens möglich. Administratoren können die Version-überschreiben-Aktion beim Ausführen des Übergangs festlegen.

Im Dialogfeld Datei einchecken in den Versandaktionen wird das Kontrollkästchen **Letzte Version überschreiben** angezeigt. Die Versionsüberschreibung wird unter den folgenden Bedingungen nicht in der Versandaktion unterstützt:

- Der angemeldete Benutzer hat keine Berechtigung zum Überschreiben des Ordners oder des Status.
- Die den Dateiversionen zugeordneten Elemente sind auf **Automatisch aktualisieren** eingestellt.

Im Dialogfeld Verlauf wird das Symbol 🍬 gefolgt von **Mit Versionsüberschreibung** eingecheckt unter **Ereignis** für die neueste Version angezeigt. Für die überschriebene

Version wird das Symbol 💊 auf das Symbol 🖫 aktualisiert, um anzuzeigen, dass das mit dem Verlaufsereignis verbundene Dateiarchiv mit dem neuesten Verlaufsereignis überschrieben wurde.

Wenn eine zwischengespeicherte Dateiversion vorliegt und ein anderer Benutzer diese Dateiversion auf einem anderen Computer überschreibt, passiert Folgendes:

- Die Spalte **Versionsnummer** im Datei-Explorer wird als ⁴ bzw. "-/Neueste Version" angezeigt. Wenn Sie diese Datei auswählen, wird das Symbol auf der Registerkarte Version aktualisiert und der Status **Lokale Version** wird auf **Lokale Version wurde überschrieben** aktualisiert.
- Das Kind-Tooltip-Symbol in der SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung wird als angezeigt. Die Spalte Versionsnummer zeigt "-/Neueste Version" an, wobei Dateiname und Versionsnummer in Fettdruck dargestellt sind.

Wenn eine benannte Stückliste mit der überschriebenen Version der Ausgangsdatei verknüpft ist, wird das Symbol auf der Registerkarte Stückliste als bangezeigt.

Im Verwaltungswerkzeug im Dialogfeld Eigenschaften des Benutzers wird auf der Seite Warnungen für die Operation **Einchecken** die Warnung **Lokale Version wurde überschrieben** angezeigt. Administratoren können diese Warnung einrichten, um das Einchecken einer übergeordneten Datei zu verhindern, die überschriebene Referenzen hat.

Erweiterte Funktionen bei der Vorschau

Bei der Vorschau von SOLIDWORKS Dateien in Windows-Explorer (Registerkarte "Vorschau") bietet SOLIDWORKS PDM mehr Funktionen und Steuerungsmöglichkeiten.

Dank der Verbesserungen beim Viewer können Sie Folgendes tun:

- Die Explosionsansicht durch Klicken Explosionsansicht umschalten.
- Die Anzeige der Kartendetails auf der Registerkarte Vorschau von Windows-Explorer, Artikel-Explorer und Datei-Viewer deaktivieren. Dies ermöglicht die Anzeige der eDrawings Vorschau im gesamten Vorschaubereich.

Die **Kartenvorschau** ist standardmäßig aktiviert. Gehen Sie zum Deaktivieren wie folgt vor:

- Klicken Sie in Windows-Explorer auf **Anzeige** > **Kartenvorschau**.
- Klicken Sie im Dateiviewer auf Ansicht > Dateiansicht anzeigen > Kartenvorschau.
- Klicken Sie im Element-Explorer auf **Ansicht** > **Kartenvorschau**.

SOLIDWORKS PDM wird standardmäßig auf die im eDrawings Viewer gespeicherten Einstellungen für Hintergrundfarbe und Markierungsfarbe eingestellt.

Review Data Card 🚯 Version -/3 🔀 Bill of Mate	rials 몲Contains 뫔Wt	nere Used			
	Variable	Value			
	Author	Admin			
	🕞 Cost				
<u> </u>	Date Date	Dec 06, 2006			
	Description	Single Speaker Glu			
	🝘 Design Checker Status				
	Document Number	DOC-000025			
	Number	SPK-ASM-GM-00002			
	🝞 Project Name				
	🝞 Project number				
	🝞 Revision				
	🝞 Vendor				
	🖹 Weight	44.72			
Y	🖖 Local state	Under Editing			
	tocal revision	No revision			
	tegory	-			
Z	two workflow	Default Workflow (
	tocal version	Local file modified.			

Kartenvorschau aktiviert



Kartenvorschau deaktiviert

Verbesserungen der Qualität in SOLIDWORKS PDM

Sie können eine Datei verschieben, indem Sie den Befehl **Datei verschieben/umbenennen** in der "Dispatch"-Aktion verwenden. Bisher konnten Sie die Datei nur kopieren, löschen und umbenennen.

Der Task "Konvertieren" unterstützt die Verwendung von Dateidatenkartenvariablen im Ausgabedateinamen.
Eingabeformeln im Suchkartenfeld **Bearbeiten** aktualisieren sich, wenn Sie neue Werte in den verbundenen Feldern in der Suche vom Windows Explorer eingeben.

Beispiel: Fügen Sie ein Bearbeitungsfeld in einer Suchkarte hinzu, verbinden Sie es mit der *Projekt*variable und fügen Sie eine **Eingabeformel** als *PRJ*<*Number*> hinzu. Wenn Sie in der Suche vom Windows Explorer einen Wert für die *Zahlen*variable in der Suchkarte eingeben, wird die Eingabeformel ausgelöst und zeigt den PRJ an, gefolgt vom Wert der Zahlenvariable.

Die Schaltfläche **Alles Zurücksetzen** in den Dialogfeldern Struktur kopieren und Struktur verschieben setzt alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurück. Bisher wurde **Alles zurücksetzen** verwendet, um nur den **Zielverzeichnispfad** und den **Namen der Zieldatei** auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Sie können das Popupfenster mit den Benutzerinformationen im Windows Explorer deaktivieren, indem Sie mit der Maus über den Benutzernamen in der Spalte **Ausgecheckt von** fahren. Um die Anzeige auszuschalten, deaktivieren Sie **Popupfenster mit Benutzerinformationen anzeigen** im Administrationswerkzeug in den Einstellungen des Benutzers auf der Explorer-Seite.

Verbesserungen bei der Anzeige der Referenzstruktur

SOLIDWORKS PDM zeigt eine verbesserte Referenzstruktur mit untergeordneten Beziehungen an.

In den Dialogfeldern Abrufen, Revision festlegen, Führe Übergang durch (Status ändern), Struktur kopieren und Struktur verschieben sowie auf der Registerkarte Enthält wird die Referenzstruktur für die oben in der Struktur angezeigte Datei mit nur einem Knoten aufgeführt.

Die untergeordnete Beziehung wird durch einen blauen Dateinamen und einen Pfeil nach oben angezeigt.

Wenn die ausgewählte Zeichendatei mehrere Referenzen hat, wird die untergeordnete Beziehung mehrere Male in der Referenzstruktur angezeigt.

ang	e state on files:				Show All Levels	7 📑 📲 📲 📲 📲 📲 📲 📲 📲 📲 📲 📲 📲 📲
pe	File Name	Warnings	Change state	Version		
	NLimit Mechanism.SLDDRW		Ø	2/2		
	▲ Limit Mechanism.SLDASM		Ø	2/2		
	Actuating Lever.SLDPRT		Ø	2/2		
	Cam Wheel.SLDASM		Ø	2/2		
	■Limit Mechanism.SLDDRW		Ø	2/2		
	Cam wheel.SLDPRT		Ø	2/2		
	Cam.SLDPRT		Ø	2/2		
	Pivot.SLDPRT		Ø	2/2		
	Roller.SLDPRT		Ø	2/2		
tific	ent: ation comment:					

SOLIDWORKS PDM 2017

%		Do T	ransition 'Subm	hit for Ap	oproval'	? >	<
Chang	e state on files:				📜 Show All Levels 🔻	▼ ∅• 🔒•	
Туре	File Name	Warnings	Change state	Version			
22	Limit Mechanism.SLDDRW		v v	2/2			
٩,	Cam wheel.SLDPRT		V	2/2			
۹	▲ Limit Mechanism.SLDASM		v v	2/2			
٩, -	Actuating Lever.SLDPRT			2/2			
۹	Cam Wheel.SLDASM		v v	2/2			
٩.	Cam wheel.SLDPRT		V	2/2			
٩,	Cam.SLDPRT		V	2/2			
٩,	Pivot.SLDPRT		V	2/2			
٩.	Roller.SLDPRT			2/2			
Comm	ent:						
							1
Makili							
NOCIN	Nocification commetic:						
					OK Cancel	Help	
				J	Cancel	(Kolp	

SOLIDWORKS PDM 2016

Datei mit Referenzen zurücksetzen 🖪

Der Einfügemodus für das Umleiten von Referenzen und das Zurücksetzen ist SOLIDWORKS PDM jetzt effizienter.

Einfügemodus für eine Datei mit zugehörigen Referenzen:

- Benutzer müssen die Berechtigung für den Ordner Einfügemodus haben.
- Die ausgewählte Datei und alle zugehörigen übergeordneten Referenzen müssen eingecheckt sein.
- Die Zielversion für den Einfügemodus darf sich nicht im Cold Storage befinden.

Sie können eine übergeordnete Datei mit den zugehörigen untergeordneten Referenzen und den als Sub-Parents angegebenen Dateien (zum Beispiel Zeichnungsdateien) auf einen früheren Status ("wie erstellt") zurücksetzen.

Wenn Sie eine untergeordnete Referenz zurücksetzen (zum Beispiel eine Teildatei), können Sie die übergeordneten Referenzen der zurückgesetzten Versionen an die Zielversion umleiten.

Bisher konnten Sie eine Datei nicht mit allen zugehörigen Referenzen in den Einfügemodus versetzen und die übergeordneten Referenzen wurden entfernt.

Nach Auswahl des Einfügemodus setzt SOLIDWORKS PDM die referenzierten Konfigurationen der Dateien zurück. Wenn die gleiche Konfiguration:

- in der Zielversion verfügbar ist, werden die Referenzen für jene Konfiguration beibehalten.
- nicht im der Zielversion verfügbar ist, werden die Referenzen an die aktive (zuletzt gespeicherte) Konfiguration der Zielversion umgeleitet.

Das Umleiten von Referenzen und der Einfügemodus für eine Datei mit Referenzfunktion werden für Elemente nicht unterstützt.

Dateistruktur zurücksetzen

So setzen Sie eine Dateistruktur zurück:

1. Wählen Sie im Dialogfeld Historie das Ereignis aus, bis zu dem der Rollback erfolgen soll, und klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

SOLIDWORKS PDM wählt die übergeordnete Datei und die Referenzen aus, die über dieselben Ereignisse wie die referenzierte Version verfügen, die zurückgesetzt werden soll.

Im Dialogfeld Zurücksetzen können Sie andere Referenzen zum Zurücksetzen und den **Zurücksetzungssollwert** auswählen.

SOLIDWORKS PDM wählt Ja für Übergeordnete Referenzen der zurückzusetzenden Datei umleiten aus, um die Referenzen umzuleiten.

- 2. Geben Sie für Kommentare für das Zurücksetzen einen Kommentar ein.
- Klicken Sie auf Fortsetzen.
 Die Liste der Referenzdateien, deren Referenzen umgeleitet oder gelöscht werden, wird eingeblendet.
- 4. Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um den Vorgang zu bestätigen.

Dialogfeld "Einfügemodus"

Über das Dialogfeld Zurücksetzen können Sie eine Datei mit oder ohne Referenz in einen früheren Zustand versetzen. Sie können die übergeordneten Referenzen entweder umleiten oder löschen.

So öffnen Sie das Dialogfeld "Einfügemodus":

1. Wählen Sie im Dialogfeld Verlauf das Ereignis aus, das zurückgesetzt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Zurücksetzen**.

🧐 Rol	🥙 Rollback								
Files t	o rollback:						BE Show All Level	s 🕶 🍸 🖹 🕶	-
Туре	File Name	Warnings	Rollback	Rollback Point	Local v	Version	Checked Out	Checked Out In	
4	Speaker-Dual.SLDASM			🛃 Revision: A	8/8	6/8			
4	Magnet.SLDPRT			Revision: A	3/3	2/3			
4	Membrane.SLDPRT			🛃 Revision: A	3/3	2/3			
4	OuterRing.SLDPRT		Ø	🛃 Revision: A 🛛 👻	3/3	2/3			
4	Second Speaker.SLD			No rollback setpo	2/2	1/2			
4	Speaker Frame.SLDP			Revision: A	4/4	3/4			
•				ш					÷
Redire	ect parent references of the file t	o be rolled bac	k	🔘 Yes i 🔘 No					
Rollba	Rollback Comments:								
	Continue Cancel Help								

Einstellungen

A[↓] A[↑]	Nächste Warnung/vorherige Warnung	Wird nur angezeigt, wenn Warnungen in der Spalte Warnungen vorhanden sind.	
		In der Dateiliste wird der Fokus auf die nächste Datei mit einer Warnung oder auf die vorherige Datei mit einer Warnung verschoben.	
Image: Show All Levels ▼ Image: Show All Levels ▼ Image: Show All Levels	Alle Ebenen anzeigen	Zeigt Dateireferenzen für die gesamte Dateihierarchie (Alle Ebenen anzeigen) oder nur für die oberste Ebene der Dateihierarchie (Nur oberste Ebene) an.	

ateien auswählen	Zeigt das Dialogfeld Dateien auswählen an, in dem Sie ein Platzhaltermuster zur Auswahl von Dateien festlegen können.
ateiliste öffnen	Alle öffnen öffnet eine Liste von Dateien in Microsoft-Excel als kommagetrennte Datei.
	Sichtbare öffnen öffnet eine Liste der sichtbaren Dateien in Excel als kommagetrennte Datei.
ateiliste speichern	Alle exportieren exportiert die Liste aller Dateien als kommagetrennte .txt-Datei.
	Sichtbare exportieren exportiert die Liste sichtbarer Dateien als kommagetrennte .txt-Datei.
	ateiliste öffnen ateiliste speichern

Dateien zum Zurücksetzen

Тур	Zeigt ein Miniaturbild als Vorschau der Datei an, wenn Sie den Mauszeiger über dem Dateityp-Symbol bewegen.
Dateiname	Zeigt die zurückzusetzende Datei und ihre referenzierten Dateien (falls vorhanden) an.
Warnungen	Zeigt Warnhinweise an, wenn eine der Einfügemodus-Bedingungen nicht erfüllt ist.
Enfügemodus	Zeigt die ausgewählte übergeordnete Datei und ihre Referenzen an, die dieselbe Version, denselben Übergang oder dasselbe eingecheckte Ereignis aufweisen. Sie können die Dateien, die zurückgesetzt werden sollen, auswählen oder löschen.

EnfigencelsRrkt

Klicken Sie auf einen beliebigen Zurücksetzungssollwert, um die Liste der **Ereignisse** in der Dateihistorie für die Zielversion anzuzeigen. Der standardmäßig ausgewählte **Zurücksetzungssollwert** wird blau hervorgehoben. Wenn Sie diese Einstellung ändern, werden die Zeilen gelb hervorgehoben.

Der **Zurücksetzungssollwert** ist auf Folgendes eingestellt:

	Setting	Beschreibung			
	Kein Zurücksetzungssollwert	Wenn die Dateien nicht zum Zurücksetzen ausgewählt sind.			
		Wenn Sie eine Datei zum Zurücksetzen auswählen, setzt SOLIDWORKS PDM den Zurücksetzungssollwert auf das höchste gültige Ereignis in der Zielversion zurück.			
	Interne Komponente	Wenn eine Elterndatei über eine interne Komponente verfügt, wird sie zum Zurücksetzen mit der übergeordneten Datei ausgewählt oder gelöscht. Sie können die interne Komponente nicht explizit auswählen oder löschen.			
	SOLIDWORKS PDM versucht, unterg Übergangs- oder Eincheckereignisse ausgelösten übergeordneten Datei a Zurücksetzungssollwerts der überge standardmäßigen Zurücksetzungssol der Struktur neu berechnet.	eordnete Dateien mit Revisions-, n aus der durch einen Rollback bzugleichen. Bei jeder Änderung des ordneten Datei werden die lwerte für übergeordnete Dateien in			
Lokale Version	Zeigt die lokale Version und die neueste Version als lokale Version bzw. letzte Dateiversion an.				
Version	Zeigt die referenzierte Version bzw. die neueste Version der Datei an.				
	Die Datei wird von der letzten Version auf die referenzierte Version zurückgesetzt.				
Ausgecheckt von	t Zeigt den Benutzer an, der die Datei ausgecheckt hat. Ist leer, wenn die Datei eingecheckt ist.				
Ausgecheckt in	Zeigt den Computer und den lokalen ausgecheckt ist, oder ist leer, wenn i	Ordner an, in dem die Datei nicht ausgecheckt.			
Gefunden in	Zeigt den Tresorordner an, der die Datei enthält.				

Status		
Übergeordnete Referenzen der ariida seterten	Ja	Standard. Leitet die übergeordneten Referenzen der Einfügemodus-Versionen um.
Datei umleiten	Nein	Löscht die übergeordneten Referenzen der Einfügemodus-Versionen.
iiignals(mete	Dient zur Eingabe eines Einfü	gemodus-Kommentars.
Weiter	Zeigt die umgeleiteten oder gelöschten referenzierten Dateien der Einfügemodus-Version an.	

Übergeordnete Referenzen handhaben

Je nach der Auswahl für **Übergeordnete Referenzen der zurückzusetzenden Datei umleiten** im Dialogfeld Einfügemodus werden die übergeordnete Referenzen der untergeordneten Einfügemodus-Versionen umgeleitet oder gelöscht.

Dateiliste öffnen	Öffnet die Details in Microsoft Excel als kommagetrennte Datei.
Dateiliste speichern	Speichert die Details in einer Textdatei.
Zurückzusetzende Datei	Listet die Datei auf, die in den Einfügemodus versetzt werden soll.
Übergeordnete Datei	Listet die Namen der übergeordneten Referenzdateien der Datei auf, die in den Einfügemodus versetzt werden soll.
Verweisende Version oder Versionen	Zeigt die betroffenen Versionen der übergeordneten Datei durch Semikolons getrennt an.
Relativer Dateipfad	Zeigt den Dateipfad zum Stammverzeichnis des Tresors an.
Einfügemodus	Versetzt die ausgewählten Dateien in den Einfügemodus.

Lokale Dateien suchen

Sie können lokale Dateien suchen, die dem Tresor im Offline-Modus hinzugefügt wurden.

Um lokale Dateien im Datei-Explorer zu suchen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Ordner und klicken anschließend auf **Lokale Dateien suchen**.

Auf der Seite Menüs im Administrationswerkzeug können Administratoren die Menüoption von **Lokale Dateien suchen** so ändern, dass sie für einen Benutzer sichtbar sind, wenn er sich die Dateien im Windows Explorer ansieht.

Kompatibilität von SOLIDWORKS PDM Client- und Server-Service Packs

SOLIDWORKS PDM lässt unterschiedliche Service Packs für Client- und Serverkomponenten innerhalb derselben Hauptversion zu.

Bisher mussten die Client- und Serverkomponenten dieselbe Hauptversion und dasselbe Service Pack aufweisen.

SOLIDWORKS PDF-Task-Zusatzanwendung

SOLIDWORKS PDM Professional bietet eine Task-Zusatzanwendung, mit der sich Microsoft Office-Dateien und Dateien im DWG/DXF-Format in PDF-Dateien konvertieren lassen.

Die SOLIDWORKS PDF-Task-Zusatzanwendung bietet die folgenden Tasks:

Aufgabe	Beschreibung
Office zu PDF	Konvertiert Microsoft Word-, Excel- und PowerPoint-Dateien.
DraftSight zu PDF	Konvertiert Dateien im DWG/DXF-Format.

Um Dateien in PDF zu konvertieren, muss Folgendes auf dem Task-Host installiert sein:

- Microsoft Office 2010 oder höhere Versionen für Microsoft Office-Dateien
- SOLIDWORKS DraftSight Professional/Premium für Dateien im DWG-/DXF-Format

Damit die Task "DraftSight zu PDF" abgeschlossen wird, müssen Sie die **SOLIDWORKS PDM Zusatzanwendung** in DraftSight auf dem entsprechenden Task-Host deaktivieren.

Zugriff auf die SOLIDWORKS PDF Task-Zusatzanwendung

So greifen Sie auf die SOLIDWORKS PDF Task-Zusatzanwendung zu:

- 1. Laden Sie im Verwaltungswerkzeug SWPDFTaskAddIn.
 - a) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tresor, und wählen Sie **Importieren** aus dem Kontextmenü.
 - b) Wechseln Sie im Dialogfeld zu Laufwerkbuchstabe:\Default Data.
 - c) Wählen Sie die Dateien Draftsight_to_PDF_gb.cex und Office_To_PDF_gb.cex aus und klicken Sie auf Öffnen.
- 2. Stellen Sie sicher, dass die Ausführung der **SOLIDWORKS PDF-Task-Zusatzanwendung** auf dem Client-Computer zulässig ist.
- 3. Konfigurieren Sie die Tasks.

Task "Office zu PDF" konfigurieren

Administratoren können die Task **Office zu PDF** konfigurieren, um Microsoft Office-Dateien in PDF-Dateien zu konvertieren.

So konfigurieren Sie die Task "Office zu PDF":

- 1. Erweitern Sie im Verwaltungswerkzeug die Option **Tasks** und doppelklicken Sie auf **Office zu PDF**.
- 2. Wählen Sie im Dialogfeld für Zusatzanwendung die Option SOLIDWORKS PDF Task-Zusatzanwendung aus.
- 3. Legen Sie im linken Fensterbereich die folgenden Optionen fest:

Option	Beschreibung
Ausführungsmethode	Wählt die Computer aus, auf denen die Task ausgeführt werden kann.
Menübefehl	Gibt an, ob und wie der Befehl im Datei-Explorer angezeigt wird.
Dateikarte	Ordnet Variablen aus der Datenkarte der Quelldatei zur Datenkarte der Ausgabedatei zu oder fügt Freier Text zur Datenkarte der Ausgabedatei hinzu.
Details der Ausgabe-PDF	Gibt den Namen und den Speicherort der PDF-Ausgabedatei an.
Office-Optionen	Definiert Einstellungen für Microsoft Word-, Excel- und PowerPoint-Dateien.
Zugriffsrechte	Ermöglicht das Auswählen von Benutzern und Gruppen, die die Tasks initiieren können.
Erfolgsbenachrichtigung und Fehlerbenachrichtigung	Ermöglicht die Auswahl von Benutzern und Gruppen, die benachrichtigt werden sollen.

Office zu PDF-Eigenschaften – Dateikarte

Auf der Seite "Dateikarte" im Dialogfeld Office zu PDF-Eigenschaften können Sie die Zuordnung von Variablen zwischen der Quelldatei-Datenkarte und der Ausgabedatei-Datenkarte festlegen.

So zeigen Sie die Seite "Office zu PDF-Eigenschaften – Dateikarte" an:

- 1. Erweitern Sie den Knoten Aufgaben und doppelklicken Sie auf Office zu PDF.
- 2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Dateikarte**.

Option	Beschreibung		
Variablenliste	Quellvariable		
	In der Quelldateidatenkarte benutzte Variable.		
	Zielvariable		
	Variable auf der Datenkarte der Ausgabedatei, die der Quellvariable zugeordnet ist.		
Variable hinzufügen	Aktiviert den Bereich Ausgewählte Variable , damit Sie eine Variablenzuordnung angeben können.		
Variable entfernen	Entfernt die ausgewählte Variablenzuordnung.		

Ausgewählte Variable

Legt die Variablenzuordnung fest.

Option	Beschreibung
Quellvariable	In der Quelldateidatenkarte benutzte Variable.
Freier Text	Text zur Anzeige in der Zielvariable, wenn Sie Freier Text als Quelle auswählen.
Zielvariable	In der Ausgabedatei-Datenkarte angezeigte Variable.

Office zu PDF-Eigenschaften – Details der Ausgabe-PDF

Auf der Seite Details der Ausgabe-PDF des Dialogfelds Office zu PDF-Eigenschaften können Sie grundlegende Eigenschaften wie Standardpfad und Tresorprotokollpfad für die PDF-Datei festlegen.

So zeigen Sie die Seite "Office zu PDF-Eigenschaften" > "Details der Ausgabe-PDF" an:

- 1. Erweitern Sie **Tasks** und doppelklicken Sie auf **Office zu PDF**.
- 2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Details der Ausgabe-PDF**.

Option	Beschreibung
Primärer Ausgabepfad	Standardnfad
	Verzeichnis, in dem die konvertierten PDF-Dateien gespeichert werden sollen.
	Den Ausgabedateipfad können Sie individuell zusammenstellen, indem Sie einen unveränderlichen Text
	eingeben und auf ≥ klicken, um eine Auswahl aus den folgenden dynamischen Variablen zu treffen:
	 Quelldateiname Quelldateierweiterung Quellordnerpfad Tresor-Stammverzeichnispfad Quelldateirevision Quelldateiversion
	 Quelldatei-Workflow-Status Heutiges Datum Variablen
	Aus dem Beispiel im Dialogfeld gehen das derzeit ausgewählte Dateiformat und der Pfad hervor.
	Dem Benutzer die Änderung des Ausgabepfads erlauben
	Ermöglicht Benutzern das Ändern des Ausgabepfads während der Task-Ausführung.
Sekundärer Ausgabepfad	Zweites Verzeichnis für das Speichern konvertierter PDF-Dateien.
	Den Ausgabedateipfad können Sie individuell zusammenstellen, indem Sie einen unveränderlichen Text
	eingeben und auf ≥ klicken, um aus dynamischen Variablen auszuwählen.
	Das Beispiel im Dialogfeld zeigt das derzeit gewählte Dateiformat und den Pfad.
Referenz von Zieldatei zu Quelldatei erstellen	Wenn diese Option aktiviert ist, enthält die Zieldatei einen Verweis auf die Quelldatei.
	Zur Kontrolle des Verweises markieren Sie die Ausgabedatei im Datei-Explorer und rufen die Registerkarte Inhalt auf.

Option	Beschreibung
Doppelte	
Dateinamenhandhabung	Bestenende Dateien ersetzen
	Überschreibt eine Datei, falls bereits eine gleichnamige Datei existiert.
	Neue Version von bestehenden Dateien erstellen
	Erstellt eine neue Version der Datei, falls bereits eine gleichnamige Datei existiert.
Protokollierungseinstellungen	Tresorprotokollpfad
	Klicken Sie auf Durchsuchen , um den Tresorprotokollpfad zu erstellen.
Erweiterte Skripterstellungsoptionen	Zeigt das Dialogfeld Erweiterte Skripterstellungsoptionen an, in dem Sie folgende Möglichkeiten haben:
	 Das VB-Skript zur Steuerung der Task ändern Den Typ der Benutzeroberfläche ändern, der von de Task verwendet werden soll

Office zu PDF-Eigenschaften – Optionen

Auf der Seite Office-Optionen im Dialogfeld Office zu PDF-Eigenschaften können Sie die Optionen für Microsoft Word-, Excel- und PowerPoint-Dateien festlegen.

So zeigen Sie die Seite "Office zu PDF-Eigenschaften" > "Office-Optionen" an.

- 1. Erweitern Sie **Tasks** und doppelklicken Sie auf **Office zu PDF**.
- 2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf Office-Optionen.

Option	Beschreibung
Word	Soitonauswahl
	• Alle Seiten
	Wählt alle Seiten für die Konvertierung aus
	• Seite(n) ab
	Wählt Seiten im Bereich aus.
	Dokumenteigenschaften
	Schließt die Dokumenteigenschaften ein.
	Dokument mit Markup
	Schließt das Dokument mit Markup ein.
	Nutzer erlauben, Exporteinstellungen zu ändern
	Ermöglicht Benutzern das Ändern der Exporteinstellungen.
Excel	
	Ane blatter/desante Arbeitsmappe
	Platt /Plätter ab
	• Blatty Blatter ab
	Wallet Blatter in Dereich aus.
	Dokumenteigenschaften
	Schließt die Dokumenteigenschaften ein.
	Druckbereiche in Blättern ggf. ignorieren
	Ignoriert Druckbereiche in Blättern, um das gesamte Blatt zu konvertieren.
	Nutzer erlauben, Exporteinstellungen zu ändern

Ermöglicht Benutzern das Ändern der Exporteinstellungen.

Option	Beschreibung
PowerPoint	Folienauswahl
	Alle Folien
	Wählt alle Folien für die Konvertierung aus.
	 Folie(n) ab
	Wählt Folien im Bereich aus.
	Nutzer erlauben, Folieneinstellungen zu ändern
	Ermöglicht Benutzern das Ändern der Folieneinstellungen.
	Dokumenteigenschaften
	Schließt die Dokumenteigenschaften ein.
	Folien einrahmen
	Schließt Frame-Folien ein.
	Ausgeblendete Folien miteinbeziehen
	Schließt ausgeblendete Folien ein.
	Nutzer erlauben, Exporteinstellungen zu ändern
	Ermöglicht Benutzern das Ändern der Exporteinstellungen.

Konfigurieren der Task "DraftSight zu PDF"

Administratoren können die Task **DraftSight zu PDF** konfigurieren, um Dateien im DWG/DXF-Format in PDF-Dateien zu konvertieren.

So konfigurieren Sie die Task "DraftSight zu PDF":

- 1. Erweitern Sie Aufgaben und doppelklicken Sie auf DraftSight zu PDF.
- 2. Wählen Sie im Dialogfeld für Zusatzanwendung die Option SOLIDWORKS PDF Task-Zusatzanwendung aus.

3. Legen Sie im linken Fensterbereich die folgenden Optionen fest:

Option	Beschreibung
Ausführungsmethode	Wählt die Computer aus, auf denen die Task ausgeführt werden kann.
Menübefehl	Gibt an, ob und wie der Befehl im Datei-Explorer angezeigt wird.
Dateikarte	Ordnet Variablen aus der Datenkarte der Quelldatei zur Datenkarte der Ausgabedatei zu oder fügt Freier Text zur Datenkarte der Ausgabedatei hinzu.
Details der Ausgabe-PDF	Gibt den Namen und den Speicherort der PDF-Ausgabedatei an.
Konvertierungseinstellungen	Definiert die Einstellungen für DWG/DXF-Formatdateien.
Zugriffsrechte	Ermöglicht das Auswählen von Benutzern und Gruppen, die die Tasks initiieren können.
Erfolgsbenachrichtigung und Fehlerbenachrichtigung	Ermöglicht die Auswahl von Benutzern und Gruppen, die benachrichtigt werden sollen.

DraftSight zu PDF-Eigenschaften – Dateikarte

Auf der Seite "Dateikarte" des Dialogfelds DraftSight zu PDF-Eigenschaften können Sie die Zuordnung der Variablen zwischen der Quelldateidatenkarte und der Datenkarte der Ausgabedatei festlegen.

So zeigen Sie die Seite "DraftSight zu PDF-Eigenschaften – Dateikarte" an:

- 1. Erweitern Sie den Knoten Tasks und doppelklicken Sie auf DraftSight zu PDF.
- 2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Dateikarte**.

Beschreibung
Quellvariable
In der Quelldateidatenkarte benutzte Variable.
Zielvariable
Variable auf der Datenkarte der Ausgabedatei, die der Quellvariable zugeordnet ist.

Option	Beschreibung
Variable hinzufügen	Aktiviert den Bereich Ausgewählte Variable , damit Sie eine Variablenzuordnung angeben können.
Variable entfernen	Entfernt die ausgewählte Variablenzuordnung.

Ausgewählte Variable

Legt die Variablenzuordnung fest.

Option	Beschreibung
Quellvariable	In der Quelldateidatenkarte benutzte Variable.
Freier Text	Text zur Anzeige in der Zielvariable, wenn Sie Freier Text als Quelle auswählen.
Zielvariable	In der Ausgabedatei-Datenkarte angezeigte Variable.

DraftSight zu PDF-Eigenschaften – Ausgabe-PDF-Details

Auf der Seite Ausgabe-PDF-Details des Dialogfelds DraftSight zu PDF-Eigenschaften können Sie Eigenschaften für die PDF-Datei einstellen, z. B. den Standardpfad und den Tresorprotokollpfad.

So zeigen Sie die Seite "DraftSight zu PDF-Eigenschaften – Ausgabe-PDF-Details" an:

- 1. Erweitern Sie den Knoten Aufgaben und doppelklicken Sie auf DraftSight zu PDF.
- 2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Details der Ausgabe-PDF**.

Option	Beschreibung
Primärer Ausgabepfad	Standardnfad
	Verzeichnis, in dem die konvertierten PDF-Dateien gespeichert werden sollen.
	Den Ausgabedateipfad können Sie individuell zusammenstellen, indem Sie einen unveränderlichen Text
	eingeben und auf ≥ klicken, um eine Auswahl aus den folgenden dynamischen Variablen zu treffen:
	 Quelldateiname Quelldateierweiterung Quellordnerpfad Tresor-Stammverzeichnispfad Quelldateirevision Quelldateiversion
	 Quelldatei-Workflow-Status Heutiges Datum Variablen
	Aus dem Beispiel im Dialogfeld gehen das derzeit ausgewählte Dateiformat und der Pfad hervor.
	Dem Benutzer die Änderung des Ausgabepfads erlauben
	Ermöglicht Benutzern das Ändern des Ausgabepfads während der Task-Ausführung.
Sekundärer Ausgabepfad	Zweites Verzeichnis für das Speichern konvertierter PDF-Dateien.
	Den Ausgabedateipfad können Sie individuell zusammenstellen, indem Sie einen unveränderlichen Text
	eingeben und auf ≥ klicken, um aus dynamischen Variablen auszuwählen.
	Aus dem Beispiel im Dialogfeld gehen das derzeit ausgewählte Dateiformat und der Pfad hervor.
Referenz von Zieldatei zu Quelldatei erstellen	Wenn diese Option aktiviert ist, enthält die Zieldatei einen Verweis auf die Quelldatei.
	Zur Kontrolle des Verweises markieren Sie die Ausgabedatei im Datei-Explorer und rufen die Registerkarte Inhalt auf.

Option	Beschreibung
Doppelte	
Dateinamenhandhabung	Bestehende Dateien ersetzen
	Überschreibt eine Datei, falls bereits eine gleichnamige Datei existiert.
	Neue Version von bestehenden Dateien erstellen
	Erstellt eine neue Version der Datei, falls bereits eine gleichnamige Datei existiert.
Protokollierungseinstellungen	Tresorprotokollpfad
	Klicken Sie auf Durchsuchen , um den Tresorprotokollpfad zu erstellen.
Erweiterte Skripterstellungsoptionen	Zeigt das Dialogfeld Erweiterte Skripterstellungsoptionen an, in dem Sie folgende Möglichkeiten haben:
	 Das VB-Skript zur Steuerung der Task ändern Den Typ der Benutzeroberfläche ändern, der von der Task verwendet werden soll

DraftSight zu PDF-Eigenschaften – Konvertierungseinstellungen

Verwenden Sie die Seite Konvertierungseinstellungen des Dialogfelds DraftSight zu PDF-Eigenschaften, um Optionen für DWG/DXF-Dateien festzulegen.

So zeigen Sie die Seite "DraftSight zu PDF-Eigenschaften – Konvertierungseinstellungen" an:

- 1. Erweitern Sie den Knoten Aufgaben und doppelklicken Sie auf DraftSight zu PDF.
- 2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf Konvertierungseinstellungen.

Option	Beschreibung
Aktuelle DraftSight Einstellungen aufheben	Überschreibt die aktuellen DraftSight Einstellungen und ermöglicht Benutzern, die Einstellungen zu ändern.

Option	Beschreibung		
Blätter	Alle Blätter		
		a Blätter für die Konvertierung aus	
	want and	e blatter für die Konvertierung aus.	
	Benannte Blätter		
	Wählt benannte Blätter aus.		
	Nutzer erlauben, Einstellungen zu ändern		
	Ermöglicht Benutzern das Ändern der Blatteinstellungen.		
Papiergröße			
	Standar	d	
	Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Blattgröße aus der Liste.		
	Custom		
	Ermöglicht das Festlegen von Breite, Höhe und Einheiten.		
Dokumenteigenschaften	umenteigenschaften Zeigt die Dokumenteigenschaften an.		
Quelldateireferenzen			
Die referenzierte Version der referenzierten Dateien ("wie		Verwendet die referenzierte Version der referenzierten Dateien, wenn die Task ausgelöst	
erstellt") verwenden	•	wird.	
Neueste Version der referenzierten Dateien verwenden		Verwendet die letzte Version der referenzierten Dateien, wenn die Task ausgelöst wird.	

Verbesserungen beim SOLIDWORKS PDM Web2 Viewer

SOLIDWORKS PDM Professional bietet im Web2-Client eine verbesserte Anzeigetechnologie für SOLIDWORKS Dateien und andere gängige Dateitypen.

 SOLIDWORKS Dateien: Sie können dynamisch eine Vorschau von Dateien in unterstützten Browsern anzeigen, z. B. in Microsoft Internet Explorer, Google[®] Chrome[™], Mozilla[®] Firefox[®] und Apple[®] Safari[®], ohne Plug-ins zu laden. Bisher konnten Sie eine Dateivorschau dynamisch in Microsoft Internet Explorer nur mit einem eDrawings ActiveX[®] Plug-in anzeigen.

• Andere gängige Dateitypen: Die Vorschauqualität entspricht mehr der Ansicht der Datei in ihrer nativen Anwendung.

Das Konvertieren unterschiedlicher Dateiformate in PDF im Web2-Client ist nicht mehr möglich.





Replikation der Tresordatenbank

SOLIDWORKS PDM Professional unterstützt die Replikation der Tresordatenbank, was die Leistung bei hoher Latenz (in der Regel mehr als 50 Millisekunden) und in Umgebungen mit intensiver Nutzung verbessern kann.

Administratoren können AlwaysOn Availability Groups (AOAG)-Technologie aus der Microsoft SQL Enterprise-Edition 2012 oder höher verwenden. Einzelheiten finden Sie unter https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff878265.aspx.

Für jede Verfügbarkeitsgruppe unterhält AOAG eine einzelne primäre Datenbank mit Lese-/Schreibzugriff und mehrere schreibgeschützte sekundäre Datenbanken. Der primäre SQL-Server aktualisiert die sekundären SQL-Server regelmäßig.

Der SOLIDWORKS PDM Web2-Client und der Web-Client können die sekundäre Datenbank nicht nutzen.

Sie können die sekundären SQL-Server über LAN und WAN mit dem primären SQL-Server verbinden. Mit AOAG kann SOLIDWORKS PDM Professional die Lesevorgänge an den sekundären SQL-Server weiterleiten. Dies verbessert die Leistung folgendermaßen:

- Die Lesevorgänge werden an den sekundären SQL-Server geleitet, was die Last auf dem primären SQL-Server erheblich verringert, sodass dieser schneller reagieren und höhere Lasten verarbeiten kann.
- Für Lesevorgänge greifen Benutzer auf den sekundären SQL-Datenbankserver statt auf die primäre SQL-Datenbank zu. Dies beschleunigt Lesevorgänge wie das Navigieren durch Ordner im Tresor und den Zugriff auf Datenkarten und Informationen wie "Enthält" und "Wo verwendet".

• Im Fall von hoher Latenz zwischen dem Client und dem primären SQL-Server sorgt ein sekundärer SQL-Server lokal auf dem Client für eine verbesserte Leistung bei Lesevorgängen.

Es wird empfohlen, den synchronen Commit-Modus auf den sekundären SQL-Servern zu verwenden, die nur sehr wenig Latenz zum primären SQL-Server haben.

Alle Schreibvorgänge werden an den primären SQL-Server geleitet. Während der Anmeldung wird der Benutzer wie folgt verbunden:

- Mit den primären und den sekundären SQL-Servern, wenn der sekundäre SQL-Server erreichbar ist.
- Mit dem primären SQL-Server, wenn der sekundäre SQL-Server nicht erreichbar ist. In diesem Fall verarbeitet der primäre SQL-Server alle Datenbankoperationen für diese Sitzung.

Sekundäre SQL-Server konfigurieren

Im Dialogfeld Serverkonfiguration können Sie die sekundären SQL-Server konfigurieren.

So konfigurieren Sie die sekundären SQL-Server:

- 1. Erweitern Sie im Verwaltungswerkzeug die Option **Replikation** und doppelklicken Sie auf **Datenbank**.
- 2. Klicken Sie im Dialogfeld Datenbank auf Server hinzufügen.
- 3. Wählen Sie im Dialogfeld Serverkonfiguration unter **Servername** den Namen des sekundären SQL-Servers aus.
- 4. Geben Sie für Max. Verzögerung vom primären Server einen Wert ein.
- 5. Klicken Sie auf Mitglied hinzufügen, um Benutzer und Gruppen zuzuweisen.
- 6. Klicken Sie auf **Einstellungen testen** und auf **OK**.

Dialogfeld "Serverkonfiguration"

Im Dialogfeld Serverkonfiguration können Sie sekundäre SQL-Server konfigurieren.

Option	Beschreibung
Server-Name	Listet die sekundären SQL-Server auf. Wählen Sie aus der Liste aus. Dieser Name muss eindeutig sein.
	Verwenden Sie die IP-Adresse, wenn SOLIDWORKS PDM für die Kommunikation über die IP-Adresse konfiguriert ist.

Option	Beschreibung		
Max. Verzögerung vom primären	Die maximal zulässige Verzögerung zwischen dem primären und dem sekundären SQL-Server.		
	Dieser Wert kann von 1 bis 60 Minuten variieren. Wenn die tatsächliche Verzögerung den maximalen Wert überschreitet, werden alle Lese- und Schreibzugriffe nur an den primären SQL-Server geleitet.		
	Dezimalzahlen, null und negative Werte werden nicht unterstützt.		
Chrysletsuchasstail	Weist dem selvundären COL Conver Benutzer und Grunnen zu		
Strukturbauteil hinzufügen	weist dem sekundaren SQL-Server Benutzer und Gruppen zu.		
	Wenn Sie einen Benutzer über eine Gruppe einer Datenbank zuweisen und der Benutzer explizit einer anderen Datenbank zugewiesen ist, leitet SOLIDWORKS PDM den Benutzer an die Datenbank weiter, die dem Benutzer explizit zugewiesen ist.		
	Wenn Sie einen Benutzer über eine Gruppe oder explizit an mehrere sekundäre SQL-Server zuweisen, leitet SOLIDWORKS PDM den Benutzer an die Datenbank weiter, der er oder sie zuletzt hinzugefügt wurde.		
Mitglied entfernen	Entfernt die ausgewählten Benutzer und Gruppen.		
Einstellungen testen	Verifiziert Folgendes:		
	 Der sekundäre SQL-Servername ist eindeutig. Die Tresordatenbank auf dem primären SQL-Server wird auf dem sekundären SQL-Server repliziert. Der Benutzername (sa) und das Passwort für den primären und den sekundären SQL-Server sind identisch. 		

20 SOLIDWORKS Plastics

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Automatische Ventilabsperrungen
- Konfigurationsverbesserungen beim PlasticsManager
- Mindest- und Maximalwerte von Darstellungen anpassen
- Schnelleres Laden von Teilen
- Kühlen mit hoher Genauigkeit
- Darstellung der Teilmasse in Abhängigkeit von der Zeit
- Volumenkörpervernetzung bearbeiten
- Verbesserungen der Benutzeroberfläche

SOLIDWORKS Plastics Standard, SOLIDWORKS Plastics Professional und SOLIDWORKS Plastics Premium sind als separat erwerbbare Produkte verfügbar, die mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden können.

Automatische Ventilabsperrungen

Option zum automatischen Definieren von Steuerungsventilen, sodass Sie die Öffnungszeiten des Steuerungsventils auf Grundlage der Fließfront vorhersagen können.

Ventilabsperrungen werden in Heißkanalsystemen eingesetzt, um Kunststoff sequenziell an verschiedenen Positionen des Formnests einzuspritzen. Bei der Kunststoffsimulation lassen sich die Zeitsequenzen für das Öffnen der einzelnen Ventile bestimmen. Diese Simulationen werden anhand von zwei Optionen vereinfacht.

Klicken Sie im PropertyManager Einspritzposition auf **Ventile automatisch hinzufügen**, damit das Programm die Steuerungsventile an den gemeinsamen Schnittstellen zwischen Angusskanälen und Formnestern definiert. Wenn diese Option aktiviert ist, brauchen Sie die Netzelemente nicht mehr manuell auszuwählen.

Durch Auswahl von **Automatisch** unter **Öffnungsphase des Ventils** wird das Steuerungsventil automatisch geöffnet, wenn die Fließfront die Ventilabsperrung erreicht. Sie können dann die vorhergesagten Öffnungszeiten der einzelnen Steuerungsventile in der Protokolldatei einsehen.



Konfigurationsverbesserungen beim PlasticsManager

Die Verknüpfung von Konfigurationen zwischen der SOLIDWORKS Software und SOLIDWORKS Plastics wurde verbessert.

Zu den Konfigurationsverbesserungen zählen:

- Alle von Ihnen im ConfigurationManager vorgenommenen Aktualisierungen, beispielsweise das Hinzufügen einer neuen Konfiguration oder das Wechseln zwischen Konfigurationen, werden in der PlasticsManager Struktur übernommen.
- SOLIDWORKS Plastics unterstützt abgeleitete Konfigurationen.
- Mit **Untersuchung duplizieren** kopieren Sie die Einstellungen der Plastics Studie in eine neue Konfiguration.

Mindest- und Maximalwerte von Darstellungen anpassen

Zu den Verbesserungen in Darstellungen gehören die Bearbeitung der minimalen und maximalen Werte außerhalb des Bereichs der aktuellen Daten sowie das Zurücksetzen der minimalen und maximalen Werte auf die Standardwerte.

Beim Vergleich von Ergebnisdarstellungen aus verschiedenen Simulationen können Sie einen geeigneten Darstellungsbereich (außerhalb der minimalen und maximalen Werte der einzelnen Darstellung) festlegen, um den Vergleich und die Interpretation der Ergebnisse zu erleichtern.

Die standardmäßigen Mindest- und Maximalbegrenzungen werden über der Darstellungslegende angezeigt.

Klicken Sie im PropertyManager Ergebnisse auf 选, um die Mindest- und Maximalwerte auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Schnelleres Laden von Teilen

Eine Option ermöglicht Ihnen, das Laden von Plastics Analysedaten beim Öffnen von Teildokumenten zu steuern.

Im PropertyManager Einstellungen ist **Plastics Daten laden, wenn .sldprt geöffnet ist** standardmäßig deaktiviert. Gespeicherte Plastics Simulationsdaten werden bei der Aktivierung der PlasticsManager-Struktur geladen.

Das Auswählen von **Plastics Daten laden, wenn .sldprt geöffnet ist** führt zu einer längeren Ladezeit beim Öffnen von sldprt-Dateien mit gespeicherten Plastics Simulationsdaten.

Kühlen mit hoher Genauigkeit

Das Kühlungs-Analysemodul wurde verbessert.

Es ist jetzt eine Lösungsoption für das Kühlungs-Analysemodul verfügbar, die eine Simulation der Kühlkreisläufe mit mehreren Ein- und Auslässen ermöglicht. Alle Seitengänge ohne Einlässe oder Auslässe werden als Sackgassen angesehen. Wählen Sie unter **Randbedingungen** die Option **Feld Kühlmittelfluss** aus.



Roter Pfeil: Einlass; blauer Pfeil: Auslass; X: Sackgasse

Nach Abschluss der Analyse von **Feld Kühlmittelfluss** sind neue Optionen für die Ergebnisdarstellung für Kühlmittel-Fließgeschwindigkeit und Kühlmitteldruck verfügbar.



Fließgeschwindigkeit von Kühlsystemen



Gussformtemperatur am Ende der Kühlung

Die Werkzeug-Öffnungsdauer ist in den Berechnungen des Kühlungs-Solvers enthalten. Dadurch wird der Kühlmittelumlauf bei geöffnetem Werkzeug berücksichtigt. Die Öffnungszeit ist unter der Übersicht **Zykluszeit** im Bericht aufgeführt.

Darstellung der Teilmasse in Abhängigkeit von der Zeit

Die Darstellung für die **Teilmasse** zeigt, wie sich die Teilmasse während der Füll- und Verdichtungsprozesse ändert.

Die Darstellung für die **Teilmasse** umfasst nur die Hohlraumdomänen. Angusskanaldomänen sind ausgeschlossen. Mit der Darstellung für die Teilmasse können Sie bestimmen, wann der Hohlraum voll verdichtet ist, um die Verdichtungszeit zu verkürzen und eine unnötige zusätzliche Verdichtung der Angussbuchse und der Angusskanäle zu vermeiden.

Sie können auch die Darstellung **Teilmasse** zusammen mit der Darstellung "Anschnittstemperatur" zur Bestimmung der Anschnitterstarrungszeit und Nachdruckzeit verwenden.

Automatische Das erste Stadium des Nachdrucks endet automatisch, wenn die Nachdruckzeit Polymer-Fließgeschwindigkeit auf fast null abfällt. Die gesamte verbleibende Nachdruckzeit wird zur reinen Kühlzeit hinzugezählt, um die neue Dauer der zweiten Stufe des Nachdrucks zu bestimmen. Die Polymer-Fließgeschwindigkeit wird an der Schnittstelle zwischen dem Angusskanal und den Kavitätsdomänen oder an den Anspritzpunkten überwacht, wenn keine Angussdomäne definiert wurde. Das Kriterium für eine Fließgeschwindigkeit von fast null ist erfüllt, wenn die Änderung der Teilmasse unter 0,01 % pro Sekunde liegt.

Einstellungen	
Druckhaltezeit	8 Sek.
Ergebnisse	
Zykluszeit (= Füllzeit + Gesamtzeit in Nachdruckphase)	16,64 Sek.
Füllzeit	0,62 Sek.
Gesamtzeit in Nachdruckphase (= Nachdruckzeit + Reine Kühlzeit)	16,02 Sek.
Druckhaltezeit	4,52 Sek.
Reine Abkühlzeit	11,50 Sek.

Volumenkörpervernetzung bearbeiten

Eine Option im PropertyManager Volumenkörpervernetzung - Manuell behält die zuvor definierten Domänendefinitionen beim Erstellen einer Volumenkörpervernetzung mit der Methode **Manuell** bei.

Im PropertyManager Volumenkörpervernetzung - Manuell wählen Sie **Vorheriges Design verwenden** aus.

Das Programm behält die früheren Definitionen für Kühlkanäle, Angusskanäle und virtuelle Gussformen bei und fährt mit dem Schritt für die Erstellung der Oberflächenvernetzung fort. Diese Option spart Ihnen Zeit, da Sie das Netz nur für die Kavität zu ändern brauchen, ohne die Domänenzuweisungen in einem Modell neu definieren zu müssen.

Verbesserungen der Benutzeroberfläche

Mehrere Verbesserungen in der Benutzeroberfläche erhöhen die Produktivität.

- Symbole neben den numerischen Feldern von Parametern sind aktiv und dienen zur Wiederherstellung der standardmäßigen Eingabewerte der Parameter.
- Das Dialogfeld Polymer behält die benutzerdefinierten Einstellungen für Größe und Position aus der letzten Anzeige bei.
- Lange Namen von Polymermaterialien werden im Dialogfeld Polymer vollständig angezeigt
- Die Steuerung der Animationsgeschwindigkeit wurde verbessert. Der Geschwindigkeitsbereich wurde um den Faktor 2 erhöht.
- Klicken Sie im PropertyManager Angusskonstruktionsassistent auf Entwurfswinkel verwenden, um eine Angussbuchsen-Geometrie mit einer bestimmten Durchmesserbemaßung (D1) am Anfang der Angussbuchse sowie einen Entwurfswinkel

zu definieren, mit denen der Durchmesser am Ende der Angussbuchsen-Geometrie automatisch berechnet wird. Um die Bemaßungen für eine bestimmte Angussbuchse umzukehren, klicken Sie auf **Bemaßung auf andere Seite wechseln**.

 Eine intuitivere Konturdarstellung Bindenaht spiegelt den Schweregrad des Schnittpunkts der Kunststoffschmelze wider. In der Konturdarstellung Bindenaht werden die Positionen auf der Kavität, an denen die Kunststoffschmelzen mit kleinen (spitzen) Winkeln aufeinander treffen, rot gefärbt. Die Stellen, an denen die Winkel groß (stumpf) sind, sind blau gefärbt.

21 Leitungsführung

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Verbesserungen an der automatischen Leitungserstellung
- Beim Hinzufügen von Leitungskomponenten automatisch in Fenster zoomen
- Explosionsansichts-Werkzeug
- Verbesserungen beim Abwickeln
- Rohrnippel
- Qualitätsverbesserungen und Problembehebungen für Leitungsführung
- Leitungen für Rohre und Schläuche wiederverwenden
- Einzelne Leitungen durch Clips sichern

Verfügbar in SOLIDWORKS Premium.

Verbesserungen an der automatischen Leitungserstellung

Für orthogonale und flexible Leitungstypen werden Fehler bei der **automatischen Leitungserstellung** automatisch korrigiert, indem die Leitung neu positioniert wird.

Bisher haben Sie beim Verwenden von **Automatische Leitungserstellung** eine Fehlermeldung erhalten, wenn die Endpunkte sehr nahe beisammen waren oder der Radius zu klein für die Geometrie war.

Die Lösungen für **Bahnen wechseln** sind im PropertyManager Automatische Leitungserstellung aufgelistet. Es werden jeweils maximal sieben Lösungen zur Verfügung gestellt. Sie können auf die Lösungen zum Bahnwechsel zugreifen, indem Sie auf das Kontrollkästchen **Bahnen wechseln** und dann im Grafikbereich klicken, um den Manipulator anzuzeigen. Im Manipulator können Sie mit der rechten Maustaste klicken, um auf die nächste mögliche Lösung zuzugreifen, und mit der linken Maustaste, um die aktuelle angebotene Lösung zu akzeptieren.

Beim Hinzufügen von Leitungskomponenten automatisch in Fenster zoomen

Sie können das Verhalten des automatischen Werkzeugs **In Fenster zoomen** nach dem Hinzufügen von Leitungskomponenten in "Elektrik", "Rohrsysteme" und "Flexible Schlauchsysteme" festlegen.

Bisher wurde das Werkzeug **In Fenster zoomen** *P* beim Hinzufügen von Leitungskomponenten im Grafikbereich automatisch aktiviert.

Um diese Option festzulegen, klicken Sie auf **Extras > Optionen > Leitungsführung** und wählen Sie **Nach dem Hinzufügen von Leitungskomponenten automatisch in Fenster zoomen** aus.

Explosionsansichts-Werkzeug

Mit dem Werkzeug **Explosionsansicht** können Sie Explosionsansichten von Leitungsführungsbaugruppen ähnlich wie für SOLIDWORKS Baugruppen erstellen.

Bisher wurden bei der Verwendung der **Explosionsansicht** in "Leitungsführung" die Rohrverbindungen zurück in ihre ursprünglichen Positionen gebracht, sodass sich die Position der anderen Rohrsegmente in der Baugruppe änderte.

Die verbesserte Funktionalität bezieht sich auf die folgenden Punkte:

- Sie können Explosionsansichten auf Unterbaugruppenebene erstellen.
- Sie können die folgenden Typen von Explosionsansichten erstellen:
 - Reguläre Schritte
 - Radiale Schritte
- Sie erhalten keine Fehlermeldung mehr, wenn Sie versuchen, ein Leitungsteil auszuwählen und es während der Verwendung von **Explosionsansicht** für elektrische oder flexible Schlauchleitungen und Rohre zu ziehen.
- Sie können Leitungsteile in Unterbaugruppen oder Komponenten auf ähnliche Weise ziehen oder auswählen wie in der Baugruppe der höchsten Ebene.
- Sie können das Werkzeug **Explosionsansicht** nicht mit flach dargestellten Leitungen verwenden.

Verbesserungen beim Abwickeln

Verbesserungen beim Bearbeiten flach dargestellter Leitungen 🔀

Mit den erweiterten Bearbeitungswerkzeugen im Werkzeug **Flach dargestellte Leitung bearbeiten** können Sie komplexe flach dargestellte Leitungen im Produktionsstil bearbeiten.

Sie können auch im Kontextmenü der flach dargestellten Konfiguration im FeatureManager auf **Flach dargestellte Leitung bearbeiten** zugreifen.

Die folgenden Aspekte wurden verbessert:

- Temporäre Grafik.
- Manipulator zum Ändern von Biegewinkel und Biegeradius.
- Festpunktauswahl zum Bestimmen, welche Seite des Leitungssegments bearbeitet werden soll.



Abgewickelte unverbundene Leitungen

Die flache Darstellung von elektrischen Leitungen ermöglicht getrennte Leitungen in Produktions- und Beschriftungsstilen.

Bisher haben Sie beim Versuch, unverbundene Leitungen abzuwickeln, eine Fehlermeldung erhalten.

Die Anzeige getrennter Leitungen wird in flach dargestellten Zeichnungen unterstützt.

Eine Leitung ist ein getrenntes Leitungssegment, wenn eine Leitungsbaugruppe, die mehrere nicht miteinander verbundene Leitungen aufweist, ein einem Schaltkreis ähnliches System bildet.





Rohrnippel

Mit Nippeln können Sie zwei Rohrverbindungen in einer Leitungsbaugruppe verbinden.

Ein Rohrnippel ist ein kurzes Stück Rohr mit einem Außengewinde an beiden Enden oder an einem Ende. Der Routing Library Manager unterstützt fünf Arten von Rohrnippeln.

Fünf neue Arten von Nippeln werden in der Konstruktionsbibliothek zur Verfügung gestellt.



- 1. Zylindernippel
- 2. Sechskantnippel
- 3. Schließnippel
- 4. Schweißnippel
- 5. Schlauchnippel

Qualitätsverbesserungen und Problembehebungen für Leitungsführung

Routing allgemein

- Sie können die automatische Erstellung von Stümpfen außer Kraft setzen, wenn Sie Verbindungsstücke oder Rohrverbindungen mit Alt + Ziehen und Ablegen im Grafikbereich verschieben. Sie können:
 - Teile einfügen, ohne automatisch eine Leitung zu starten.
 - das Teil vor dem Starten einer Leitung verknüpfen oder positionieren.
- Das Werkzeug **Skizziermodustriade** steht für Rohr- und flexible Schlauchleitungen zur Verfügung. Zuvor war es lediglich für elektrische Leitungen verfügbar.
- Mehrere referenzierte Kopien derselben Komponente werden numerisch in der "Liste der Drähte von bis" referenziert. Wenn zum Beispiel ein Stopfen in der übergeordneten Baugruppe und auch in einer Unterbaugruppe vorhanden ist, werden beide referenzierten Kopien eindeutig in der "Liste der Drähte von bis" referenziert.

Rohrsystem

Sie erhalten eine Fehlermeldung unter Angabe der Kreuzung, an der eine Penetration am Kreuzungspunkt der Rohre fehlt.

Leitungen für Rohre und Schläuche wiederverwenden

Sie können eine vorhandene Rohrleitung in derselben Baugruppe oder in anderen Baugruppen wiederverwenden. Für die wiederverwendete Leitung gelten dieselben Benennungen, Komponenten und Schlauchlängen wie bei der ursprünglichen Leitung, aber andere Skizzenbahnen gemäß der Konstruktionsabsicht.

So können Sie Leitungen für Schläuche wiederverwenden:

1. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf eine flexible

Schlauchleitung und wählen Sie Leitung wiederverwenden bei oder Extras > Routing > Flexible Schlauchleitung > Leitung wiederverwenden aus.

- 2. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Wählen Sie Alle Unterbaugruppen durchsuchen aus.
 - b) Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um nach einer vorhandenen flexiblen Schlauchleitungsbaugruppe zu suchen und das Leitungsdokument zu öffnen.
 - c) Wählen Sie Leitungssegmentlänge beibehalten aus.

Die Länge der einzelnen Leitungssegmente wird auch in den einzelnen Leitungssegmenten der wiederverwendeten Schlauchleitungsbaugruppe übernommen und der Parameter für fixierte Länge wird angewendet. Wenn mehrere Konfigurationen vorhanden sind, werden alle auf die wiederverwendete Leitung angewendet.

Die wiederverwendete Schlauchleitung übernimmt die Eigenschaften aus der übergeordneten Schlauchleitungsbaugruppe, einschließlich der benutzerdefinierten Eigenschaften und der Benennung aus den Konfigurationseigenschaften. Wenn die Benennung in der übergeordneten Baugruppe leer ist, verwendet die wiederverwendete Schlauchleitungsbaugruppe den Baugruppenname der übergeordneten Baugruppe.

Wenn sich eine wiederverwendete Leitung in derselben Baugruppe befindet wie die ursprüngliche Leitung, werden beide in der Stückliste gruppiert, als wären sie zwei Instanzen derselben Baugruppe.

Änderungen an der wiederverwendeten Leitung werden nicht in der übergeordneten Leitungsbaugruppe übernommen. Die wiederverwendete Leitung ist eine Kopie. Um die ursprüngliche Konstruktionsabsicht beizubehalten und zu verhindern, dass die wiederverwendete Leitung vom übergeordneten Element abweicht, werden mehrere Funktionen deaktiviert. Sie können einer wiederverwendeten Leitung beispielsweise keine Rohrverbindungen oder Baugruppen-Features hinzufügen.

- d) Klicken Sie auf 🗹.
- 3. Um die Konstruktion der wiederverwendeten Leitung aus dem übergeordneten Element zu ändern, können Sie die Verknüpfung zwischen den wiederverwendeten und den übergeordneten Leitungen entfernen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste im FeatureManager auf die wiederverwendete Leitung und wählen Sie **Verknüpfung von Leitung aufheben** aus.

Alle Leitungs-Features werden wiederhergestellt, das Symbol wird entfernt und die Leitung ist in einer Stückliste nicht mehr mit ihrem übergeordneten Element gruppiert.

Um die Leitungsbahnen der Leitungen zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Leitung und wählen Sie **Leitung bearbeiten** aus.

Einzelne Leitungen durch Clips sichern

Wenn Sie mehrere Leitungen durch einen Clip führen, sind die einzelnen Drähte nicht miteinander verbunden und sind als Offset zur Clip-Achse angeordnet.

So sichern Sie einzelne Leitungen durch Clips:

- Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\whatsnew\Routing\ClipRoutes\ClipRoutes.sldasm.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie die Konfiguration
 4-01 6,4 mm Dia im oberen Abschnitt des Verknüpfungsmenüs aus.
- 3. Klicken Sie auf 🔨.
- 4. Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf **Route1** und klicken Sie dann auf **Leitung bearbeiten**.
- 5. Klicken Sie auf Extras > Leitungsführung > Leitungsführungswerkzeuge > Leitung durch Clip legen/bearbeiten 3.
- 6. Klicken Sie auf eines der Leitungssegmente und die Clip-Achse.

Das ausgewählte Segment und die Clip-Achse werden in **Aktuelle Auswahl** im PropertyManager angezeigt.

- 7. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Wählen Sie **Offset von Clip-Achse** aus.
 - b) Stellen Sie den Offset-Abstand auf 10 ein.
- 8. Klicken Sie auf 🗹.
- 9. Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 7 für die zweite Leitung.
- 10. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Wählen Sie **Offset von Clip-Achse** aus.
 - b) Stellen Sie den Offset-Abstand auf 5 ein.
- 11. Klicken Sie auf ✓.
- 12. Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 7 für die dritte Leitung.
- 13. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Wählen Sie **Offset von Clip-Achse** aus.
 - b) Stellen Sie den **Offset-Abstand** auf 2 ein.
- 14. Klicken Sie auf "Automatisch ausrichten" 👼.

Alle Leitungen werden um die dritte Leitung herum positioniert.

Die automatische Ausrichtung bündelt alle Leitungen in der Nähe der zuletzt modifizierten Leitung.
15. Wiederholen Sie Schritt 6 und klicken Sie auf die Clip-Achse.

Im PropertyManager werden unter **Durch Clip verlaufende Leitungen** drei Leitungen angezeigt.



22 Blech

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Eckenfreischnitte mit drei Biegungen erstellen
- Normale Schnitte
- Unterstützung für Stanztabellen für gespiegelte und abgeleitete Teile
- Blechoptionen

Eckenfreischnitte mit drei Biegungen erstellen 🖬

Sie können Eckenfreischnitte erstellen, wenn drei Biegungen an einem gemeinsamen Punkt zusammentreffen. Der Eckenfreischnitt wird am gemeinsamen Schnittpunkt der Biegelinien angewendet.

So erstellen Sie Eckenfreischnitte mit drei Biegungen:

1. Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS 2017\sheet metal\bracket.sldprt.



2. Klicken Sie auf **Eckenfreischnitt** (Blech-Symbolleiste) oder auf **Einfügen** > **Blech** > **Eckenfreischnitt**.

- 3. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Wählen Sie unter Eckentyp die Option Ecke mit drei Biegungen aus.
 Um eine Ecke mit drei Biegungen zu erstellen, muss das Modell drei Biegungen haben, an denen die Biegelinien genau an einem Punkt zusammentreffen.
 - b) Klicken Sie unter **Ecken** auf **Alle Ecken auswählen**.



c) Klicken Sie unter **Freischnitt-Optionen** auf **Kreis** und stellen Sie den **Durchmesser** auf 4 ein.

Die Eckenfreischnitte mit drei Biegungen können rechteckig, kreisförmig, gerissen oder voll abgerundet sein.

d) Klicken Sie auf 🔨.

Die Freischnitte werden den Ecken hinzugefügt.



Normale Schnitte

Die Option **Normaler Schnitt** im PropertyManager Schnitt-Linear austragen wurde verbessert und erzielt jetzt bessere Ergebnisse.

Für Blechteile mit linear ausgetragenen Schnitten, die vor SOLIDWORKS 2017 erstellt wurden, wählen Sie im PropertyManager Schnitt-Linear austragen die Optionen **Normaler Schnitt** und **Geometrie optimieren** aus, um die verbesserte Funktionalität zu nutzen.

Die Geometrie liefert jetzt glattere Ergebnisse. Das folgende Beispiel zeigt einen ausgetragenen Schnitt basierend auf einer runden Skizze.



Unterstützung für Stanztabellen für gespiegelte und abgeleitete Teile

Bei Zeichnungen von gespiegelten und abgeleiteten Blechteilen werden die Stanzinformationen in Form von Stanztabellen unterstützt.

Wenn Sie beispielsweise eine Zeichenansicht eines gespiegelten Blechteils erstellen, sind alle Formwerkzeuge oder Bibliotheks-Features im gespiegelten Teil in Stanztabellen verfügbar.

Beim Erstellen eines abgeleiteten Teils müssen Sie im PropertyManager Teil einfügen den Eintrag **Blechinformationen** auswählen.

Siehe Blechkomponenten in Zeichnungen abrufen auf Seite 97.

Blechoptionen

Sie können das Standardverhalten definieren, um zu steuern, ob Blechkörper die im Ordner **Blech** im FeatureManager definierten Parameter befolgen.

Der Ordner **Blech** Ordner im FeatureManager enthält Blechdefinitionen für einzelne Blechkörper. In diesem Ordner können Sie gemeinsame Blechparameter für alle Körper oder individuelle Einstellungen für einzelne Körper festlegen. Mit den folgenden Optionen können Sie das Standardverhalten für neu erstellte Blechkörper so steuern, also ob die Blechdefinitionen die Einstellungen im Ordner **Blech** befolgen oder nicht. Sie können diese Optionen in einer Vorlage speichern, da sie dokumentspezifisch sind.

Treffen Sie die folgende Auswahl unter **Extras > Optionen > Dokumenteigenschaften > Blech** unter **Neue Blechkörper**:

- Standardparameter außer Kraft setzen
- Biegezugabeparameter überschreiben
- Freischnittsparameter überschreiben

Wenn diese Optionen ausgewählt sind, setzen Sie die Parameter im Ordner **Blech** außer Kraft. Überprüfen Sie in den einzelnen PropertyManagern für die Blechkörper, ob die entsprechenden Kontrollkästchen **Standardparameter überschreiben** aktiviert sind. Wenn alle Optionen deaktiviert sind, werden die einzelnen Blechkörper-Parameter durch die Einstellungen im Ordner **Blech** gesteuert.

23 SOLIDWORKS Simulation

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Automatisches Aktualisieren von Balkenverbindungen
- Statische Studie in neue Studie konvertieren
- Spannungshotspots erkennen
- Anzeigen von SOLIDWORKS Simulationsergebnissen im Grafikbereich
- Bearbeiten von mehreren Kontaktsätzen
- Verbesserte Bogenlängensteuerungsmethode für die nicht-lineare Kontaktanalyse
- Intelligente Solver-Auswahl
- Ergebnisse der dynamischen Analyse verwalten
- Die Makroaufzeichnung in Simulation
- Masseneigenschaften in Simulation
- Ausgelagerte Simulation
- Leistungsverbesserungen bei SOLIDWORKS Simulation
- Nachbearbeitungsverbesserungen für SOLIDWORKS Simulation
- Ergebnisse an ausgewählten Knoten sondieren
- Abgesetzte Lasten und Masse für Balken
- Selbst verworfene Solver-Meldungen

SOLIDWORKS Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional und SOLIDWORKS Simulation Premium sind als separat erwerbbare Produkte verfügbar, die mit SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verwendet werden können.

Automatisches Aktualisieren von Balkenverbindungen

Wenn Sie Konstruktionsänderungen an Strukturbauteilen vornehmen, die mit Balkenelementen vernetzt sind, brauchen Sie die vorhandene Definition der Balkenverbindungen bei einer Simulationsstudie nicht neu zu berechnen. Das Programm aktualisiert die Balkenverbindungen automatisch, wenn Sie zur Registerkarte für die Simulationsstudie wechseln.

Wählen Sie im Dialogfeld Systemoptionen – Allgemein die Option **Balkenverbindungen** automatisch aktualisieren, wenn die Studie aktiviert ist aus.

Während des Konstruktionsvorgangs können Sie auf der Registerkarte Modell Schweißkonstruktions-Features ändern, wie z. B. Profil, Länge, Balkenrotationswinkel, Status der Unterdrückung oder Unterdrückungsaufhebung sowie Konvertierung in Volumenkörper. Das Programm berechnet die Balkenverbindungsdefinitionen der aktualisierten Schweißkonstruktionen neu, wenn Sie zur Simulation Studienregisterkarte wechseln.

Statische Studie in neue Studie konvertieren

Sie können eine statische Studie in eine neue lineare dynamische Studie oder eine nicht-lineare Studie kopieren. Nur unterstützte Randbedingungen werden auf die neue Studie übertragen.

So konvertieren Sie eine statische Studie in eine neue Studie:

- 1. Klicken Sie in der Struktur der Statikstudie mit der rechten Maustaste auf das oberste Symbol und wählen Sie **Studie kopieren** aus.
- 2. Wählen Sie unter **Quellstudie** die statische Quellstudie aus, die in eine neue Zielstudie kopiert werden soll.
- 3. Geben Sie in das Feld **Studienname** einen Namen für die neue Studie ein.
- 4. Wählen Sie unter **Zu verwendende Konfiguration** die mit der Zielstudie verknüpfte Konfiguration aus.
- 5. Wählen Sie unter **Zielstudie** einen der verfügbaren Studientypen **Statisch**, **Nicht-linear** oder **Linear dynamisch** aus.
- 6. Klicken Sie auf 🔨

Alle zulässigen Lasten und Randbedingungen werden in die neue Zielstudie kopiert. Das Programm gibt Warnmeldungen aus, wenn Features der statischen Quellstudie, wie Verbindungsstücke und Lasten, aufgrund von Einschränkungen nicht in die Zielstudie aufgenommen werden.

Sie müssen möglicherweise noch zeit- oder frequenzabhängige Lasten für die Zielstudie definieren, um die Analyse durchzuführen.

Spannungshotspots erkennen

Mit dem Werkzeug **Spannungshotspot** erkennen Sie Bereiche des Modells, die die höchsten Spannungen aufweisen.

Diese Option ist bei statischen Studien verfügbar.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Ergebnisse** und klicken Sie dann auf **Diagnose für Spannungshotspot**.

Die höchsten Spannungen in den Problembereichen lassen sich auf Spannungssingularitäten aufgrund der geometrischen Features zurückführen, beispielsweise scharfe Ecken, Punktbelastungen oder fixierte Randbedingungen.

Spannungssingularitäten sind von Natur unter divergent. Beim Verringern der Netzgröße erwarten Sie also, dass sich der Wert für die Spannungssingularitäten auf den theoretischen Wert unendlich erhöht. Legitime Werte für die Spannungskonzentration sind von Natur aus konvergent und erreichen während der Verfeinerung des Netzes einen stationären Wert. Wenn Spannungs-Hotspots erkannt werden, können Sie diese Bereiche des Modells in einer Spannungsdarstellung ansehen, die die Schwankungen der von-Mises-Spannungen zeigt. Sie können eine benutzerdefinierte Farbe festlegen (Standardfarbe ist Grau) für Spannungswerte, die über dem Schwellenwert, welcher die Hotspot-Erkennung auslöst, liegen.

Klicken Sie im PropertyManager Spannungs-Hotspot auf **Spannungs-Hotspots isolieren**, um nur die Bereiche, die als Spannungs-Hotspot erkannt wurden, anzuzeigen.



Anzeigen von SOLIDWORKS Simulationsergebnissen im Grafikbereich

Sie können SOLIDWORKS Simulationsergebnisse im SOLIDWORKS Grafikbereich zusammen mit anderen Komponenten oder Körpern im Modell anzeigen, die nicht Teil der Simulation sind.

Dadurch müssen Sie nicht zwischen den Simulationsergebnissen und der Modellierungsumgebung wechseln. Es ist nicht ideal, Simulationsergebnisse auf Körpern und Komponenten anzuzeigen. Diese Anzeige ist jedoch für Marketing-Zwecke und die vorausschauende Konstruktion hilfreich. Wenn Sie früher eine Simulation für eine Komponente in einer Baugruppe ausgeführt haben, wurde nur die Komponente mit den Ergebnissen angezeigt und alle anderen Komponenten wurden ausgeblendet.

Ein Beispiel für eine vorausschauende Konstruktion ist das Durchführen von Modelländerungen basierend auf Simulationsergebnissen.

Verfügbar mit SOLIDWORKS Simulation Lizenzen.

So zeigen Sie SOLIDWORKS Simulationsergebnisse im Grafikbereich an:

1. Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS

2017\whatsnew\model display\sunglasses.sldasm.

Wenn das Dialogfeld "Reduzierte Komponenten vollständig darstellen" angezeigt wird, klicken Sie auf **OK**. Für die Baugruppe wurde eine Simulationsstudie gespeichert.



- 2. Klicken Sie auf die Registerkarte Static 1.
- 3. Klicken Sie in der Simulation Studienstruktur mit der rechten Maustaste auf Static **1** ^d und klicken Sie danach auf **Ausführen**.
- 4. Klicken Sie auf die Registerkarte Modell.
- 5. Klicken Sie auf **Simulationsanzeige** 4 (Ansichtssymbolleiste) oder auf **Ansicht** > Anzeige > Simulationsanzeige.

Wenn das Dialogfeld Simulationsanzeige angezeigt wird, klicken Sie auf **OK**.

6. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:

a) Wählen Sie unter Ausgewähltes Ergebnis die Option Verschiebung1 aus.

b) Klicken Sie auf ✓.

Die Baugruppe wird mit den Simulationsergebnissen im Kontext der Baugruppe angezeigt.



Der Befehl **Simulationsanzeige** führt nur die Ergebnisdarstellungen für die Studien auf, für die Sie alle Simulationsdaten geladen haben. Um alle Simulationsdaten zu laden, klicken Sie auf **Simulation > Optionen > Systemoptionen > Allgemein** und wählen Sie **Beim Öffnen eines Modells alle Simulationsstudien laden** (erfordert mehr Zeit zum Öffnen eines Modells) aus. Sie können auch Simulationsdaten für eine bestimmte Studie laden, indem sie auf einzelne Simulationsregisterkarten klicken.

Bearbeiten von mehreren Kontaktsätzen 🔀

Sie können mehrere Kontaktsätze in einem einzigen Schritt bearbeiten, um ihre gemeinsamen Eigenschaften zu ändern. Sie können mehrere Kontaktsätze in einen gemeinsamen Kontakttyp konvertieren, der sich von den ursprünglichen Einstellungen unterscheidet.

Die für das Bearbeiten mehrerer Kontaktsätze erforderliche Zeit wird verkürzt, da mehrere Kontaktsätze in einem Schritt ausgewählt und geändert werden können.

Wählen Sie mehr als zwei Kontaktsätze aus und klicken Sie auf **Definition bearbeiten**. Wenn Sie mehrere Kontaktsätze des gleichen Typs auswählen, werden die Eigenschaften des ersten Kontaktsatzes in den anderen übernommen.

Wenn Sie Kontaktsätze mit mehreren Elementtypen ausgewählt haben, gilt die Art des im PropertyManager Mehrere Kontaktsätze bearbeiten ausgewählten Kontakts für alle ausgewählten Kontaktsätze. Alle Kontaktsätze werden in einen gemeinsamen Kontakttyp konvertiert. Die für die Konvertierung zulässigen Paare von Kontaktsätzen sind unten aufgeführt.

	Verbunden	Keine Penetration	Penetration zulassen	Shumpfærung	Virtuelle Wand
Verbunden	Ja	Ја	Ja	Ја	Nicht zutreffend

	Verbunden	Keine Penetration	Penetration zulassen	Shumppeung	Virtuelle Wand
Keine Penetration	Ja	Ja	Ja	Ja	Nicht zutreffend
Penetration zulassen	Ja	Ja	Ja	Ja	Nicht zutreffend
Schumpfpæsung	Ja	Ja	Ja	Ja	Nicht zutreffend
Virtuelle Wand	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ja

	Thermischer Widerstand (thermisch)	Isoliert (thermisch)	Verbunden (thermisch)
Thermischer Widerstand (thermisch)	Ja	Ja	Ja
Isoliert (thermisch)	Ја	Ја	Ја
Verbunden (thermisch)	Ја	Ја	Ja

Wenn Sie gemischte Kontaktsätze ausgewählt haben (wie virtuelle Wand und keine Penetrationskontakte), die sich nicht für eine Gruppenkonvertierung in einen anderen Kontakttyp eignen, werden Sie vom Programm aufgefordert, die Eingabe zu korrigieren.

Verbesserte Bogenlängensteuerungsmethode für die nicht-lineare Kontaktanalyse

Sie können das Knickverhalten jeder beliebigen Struktur genauer analysieren, indem Sie Kontakte ohne Penetration zwischen Komponenten, die möglicherweise während der Analyse in Kontakt kommen, einbeziehen.

Die Bogenlängensteuerungsmethode unterstützt nicht-lineare statische Studien mit den Kontaktdefinitionen "Keine Penetration". Vereinfachte nicht-lineare 2D-Studien unterstützen auch die verbesserte Bogenlängensteuerungsmethode.

In der Tabelle sind die Features aufgeführt, die durch die Gleichungslöser Direct Sparse und Intel Direct Sparse für jede Kontrollmethode unterstützt werden.

	Kraftsteuerung	Verschiebungssteuerung	Bogenlängensteuerung
Kraft	Ja	Ја	Ја

	Kraftsteuerung	Verschiebungssteuerung	Bogenlängensteuerung
Vorgeschriebene Versetzung	Ja	No	No
Kontaktbedingung "Keine Penetration"	Ja	No	Ja
Kraft + Vorgeschriebene Versetzung	Ja	No	No
Vorgeschriebene Versetzung + Kein Penetrationskontakt	Ja	No	No
Kraft + Kein Penetrationskontakt	Ja	No	Ja
Kraft + Vorgeschriebene Versetzung + Kein Penetrationskontakt	Ja	No	No

Weder die Bogenlängen- noch die Verschiebungssteuerungsmethode können Starrkörperbewegungen auflösen, die bei einer nicht-linearen Lösung auftreten können. Wenn Sie während einer nicht-linearen Analyse auf eine Starrkörperbewegung stoßen, verwenden Sie die Kraftsteuerungsmethode mit einer vorgeschriebenen Verschiebung, um die Wahrscheinlichkeit einer Konvergenz zu erhöhen.

Intelligente Solver-Auswahl

Die Software kann automatisch den stabilsten Solver für nicht-lineare Studien auswählen.

Wählen Sie im Dialogfeld Nicht-linear - Statisch unter **Solver** die Option **Automatische Solver-Auswahl** aus.

Je nach Größe des Modells und des verfügbaren RAM wählt das Programm aus zwei Solvern den stabilsten aus:

- Intel Direct Sparse Solver: Für kleine und mittelgroße Modelle mit schmaler Geometrie. Der Intel Direct Sparse Solver benötigt mehr RAM als der FFEPlus Iterative Solver.
- FFEPlus Iterative Solver. Für mittelgroße Modelle mit umfangreicher Geometrie und für große Modelle.

Ergebnisse der dynamischen Analyse verwalten

Die Verwaltung großer Ergebnisdateien aus linearen dynamischen Studien wurde verbessert.

Um die Dateigröße der Analyseergebnisse für lineare dynamische Studien zu verringern, klicken Sie im PropertyManager Ergebnisoptionen auf **Nur Von-Mises-Spannung am Knoten (schneller)**.

Nach Abschluss der Analyse ist nur die Komponente "Von-Mises-Spannung" für die Darstellung verfügbar.

Verbesserte Algorithmen ermöglichen ein schnelleres Abrufen der durch Sensoren verfolgten Ergebnisse.

Die Makroaufzeichnung in Simulation

Sie können Operationen, die Sie mit der Benutzeroberfläche von SOLIDWORKS Simulation durchgeführt haben, in einem Makro-Skript festhalten.

Mit Makroaufzeichnungen können Sie diese Aufgaben für statische und nicht-lineare Studien erfassen:

- Studien erstellen
- Studieneigenschaften definieren (statische Studien)
- Material anwenden
- Lasten und Randbedingungen anwenden
- Netz und Vernetzungssteuerung erstellen
- Studie ausführen
- Darstellungen erzeugen

Es folgt eine Liste von Lasten und Randbedingungen, die für die Makroaufzeichnung unterstützt werden:

Druck, Schwerkraft, Fliehkraft, Auflagerlast, Temperatur, Konvektion, Wärmefluss, Wärmeleistung, Wärmestrahlung, verteilte Masse, gleichförmige und ausgewählte Basiserregung, Einspannungen, Fallprüfungskonfiguration, manuelle Kontaktdefinitionen (nur mit Elementauswahl nicht automatisch entdeckt Kontakte) und Komponentenkontakte.

Makro-Operationen werden über die Symbolleiste Makro oder im Menü **Extras** > **Makro** aufgerufen. Aufgezeichnete Makros werden als .swp- VBA-Projekt (Visual Basic for Applications) Dateien gespeichert.

Masseneigenschaften in Simulation

Sie können die Masseneigenschaften aller oder ausgewählter Körper in einer Simulationsstudie berechnen.

Klicken Sie in der Simulationsstudien-Struktur mit der rechten Maustaste auf das oberste Symbol und wählen Sie Masseneigenschaften aus.

Das Werkzeug "Masseneigenschaften" berücksichtigt Folgendes:

- Volumenkörper, Balken und Blechkörper, deren Materialdefinitionen in Simulation zugewiesen sind
- Schalen und Oberflächenkörpern zugewiesene Dicken
- Verbundstoffschalen mit zugewiesenen Materialien
- Abgesetzte Massen
- Massen mit Schrauben- und Stiftverbindungen

Diese Eigenschaften werden berechnet: Masse, Volumen, Oberfläche, Massenmittelpunkt und Hauptträgheitsmomente (bezogen auf den Massenmittelpunkt).

Ausgelagerte Simulation

Sie können das Ausführen einer Simulation auf einen anderen Computer in Ihrer lokalen Netzwerkdomäne auslagern. Durch das Auslagern einer Simulation können Sie weiter mit SOLIDWORKS auf dem Koordinator-Computer arbeiten und parallel andere Aufgaben ausführen.

Verfügbar für SOLIDWORKS Simulation Premium Lizenz und für statische und nicht-lineare Studien.

Bei der ausgelagerten Simulation wird der Gleichungslösungs-Bereich des Simulationsprozesses an einen Worker Agent-Computer verteilt, der in derselben Netzwerkdomäne verbunden ist.

Zum Auslagern einer Simulation benötigen Sie Folgendes:

- Einen Computer mit SOLIDWORKS Simulation Premium, der als Koordinator fungiert.
- Einen Computer, auf dem **SOLIDWORKS Simulation Worker Agent** installiert und aktiv ist, der als Worker Agent fungiert.
- Eine Netzwerkverbindung zwischen dem Koordinator und dem Worker Agent.

Sie erstellen eine statische oder nicht-lineare Simulationsstudie auf dem Koordinator. Das Lösen der Simulationsgleichungen erfolgt auf dem Worker Agent. Die Kontakterkennung während der Analyse erfolgt auf dem Worker Agent- und dem Koordinator-Computer.

Während der Worker Agent die Simulation verarbeitet, können Sie auf dem Koordinator-Computer weiter mit SOLIDWORKS arbeiten. Die Anzeige der Ergebnisse der Simulation und die Nachverarbeitung finden auf dem Koordinator-Computer statt.

Nur der Koordinator-Computer erfordert eine Lizenz von SOLIDWORKS und SOLIDWORKS Simulation Premium.

Ausführen einer ausgelagerten Simulation

Zum Ausführen einer ausgelagerten Simulation müssen sich die Koordinator- und die Worker Agent-Computer in derselben Netzdomäne befinden. Der SOLIDWORKS Simulation Worker Agent ist installiert und auf dem Worker Agent-Computer aktiviert.

So führen Sie eine ausgelagerte Simulation aus:

- 1. Für den Worker Agent-Computer im Netzwerk:
 - a) Installieren Sie vom SOLIDWORKS Installations-Manager aus den **SOLIDWORKS** Simulation Worker Agent-Client.

Der Intel[®] MPI Library Hydra Process Manager (umfasst Intel Message Passing Interface MPI-Executables) ist installiert, was die Kommunikationsprotokolle zwischen den Koordinator- und Worker Agent-Maschinen herstellt, die für die erfolgreiche Ausführung einer ausgelagerten Simulation benötigt werden.

b) Führen Sie SOLIDWORKS Simulation Worker Agent über das Windows-Menü Start aus. (Standardinstallationsordner von Simulation Worker Agent: Laufwerkbuchstabe:\Programme\Gemeinsame Dateien\SOLIDWORKS Shared\Simulation Worker Agent). Klicken Sie auf Worker Agent aktivieren. Der Worker Agent-Computer ist nun bereit, eine ausgelagerte Simulation auszuführen.

Zum Ändern der temporären Ordnerposition klicken Sie auf **Worker Agent deaktivieren** und bearbeiten die Ordnerposition, in der temporäre Dateien gespeichert werden.

- 2. Für den Koordinator-Computer im Netzwerk:
 - a) Erstellen Sie eine statische oder nicht-lineare Simulationsstudie.
 - b) Klicken Sie auf Netzwerk verwalten (CommandManager Simulation). Klicken Sie im Dialogfeld Benutzerkontensteuerung auf Ja, damit SOLIDWORKS Simulation Netzwerkfreigabe Änderungen an Ihrem Computer vornehmen kann. Geben Sie beim erstmaligen Ausführen einer ausgelagerten Simulation auf dem Koordinator-Computer Ihr Windows-Anmeldekennwort ein.

Im **SOLIDWORKS Simulation Network Manager** werden alle Worker Agent-Computer mit installiertem und aktiviertem SOLIDWORKS Simulation Worker Agent aufgeführt. Der Koordinator-Computer ist grün hervorgehoben und wird ganz oben in der Liste angezeigt. Klicken Sie auf **Aktualisieren** zum Aktualisieren der Liste der verfügbaren Worker Agents, die im Netzwerk festgestellt wurden.

c) Klicken Sie auf Ausgelagerte Simulation (Simulation CommandManager).

Der Solver wechselt zu Intel Network Sparse.

 d) Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Worker Agents im Netzwerk einen aus, um die ausgelagerte Simulation zu verarbeiten, und klicken Sie auf OK.
 Wenn der SOLIDWORKS Simulation Network Manager keine Worker Agents erkennt, stellen Sie sicher, dass mindestens ein Worker Agent-Computer eingeschaltet ist und der Worker Agent aktiv ist. Die Koordinator- und Worker Agent-Maschinen müssen sich im selben Subnetz befinden.

Computer, die rot hervorgehoben sind, sind nicht geeignet, weil sie entweder Worker Agents sind, die gerade ausgelagerte Simulationsjobs ausführen, oder weil sie als Koordinatoren fungieren und den Ordner "Simulation" für andere in Verarbeitung befindliche ausgelagerte Simulationen gemeinsam nutzen.

e) Studie ausführen.

Sobald die ausgelagerte Simulation ausgeführt wird, ändert sich der Status des ausgewählten Worker Agent-Computers von inaktiv in aktiv. Informationen zum Status der verteilten Simulation werden im Fenster **SOLIDWORKS Simulation Worker Agent** angezeigt.

Wenn die ausgelagerte Simulation abgeschlossen ist, kopiert der **Simulation Worker Agent**-Client die Dateien wieder auf die Festplatte des Koordinator-Computers.

- Sie brauchen SOLIDWORKS oder SOLIDWORKS Simulation nicht auf dem Worker Agent-Computer zu installieren, um ausgelagerte Simulationen auszuführen.
- Sie müssen den SOLIDWORKS Simulation Worker Agent-Client nicht auf dem Koordinator-Computer installieren, es sei denn, Sie möchten den Koordinator-Computer als Worker Agent verwenden.
- Um zu prüfen, ob sich die Koordinator- und Worker Agent-Computer beide in derselben Netzdomäne befinden, öffnen Sie ein Windows Command Processor-Fenster und führen den Befehl net view aus. Dieser Befehl gibt eine Liste der Computer im selben Subnetz wie der zum Ausführen des Befehls verwendete Computer zurück. Beide Computer, Koordinator und Worker Agent, sollten zum Ausführen einer ausgelagerten Simulation in der Liste angezeigt werden.

• Stellen Sie sicher, dass die Windows-Firewall nicht die ausführbaren Dateien der ausgelagerten Simulation blockiert: mpiexec.hydra.exe, hydra_service.exe und pmi_proxy.exe befinden sich in Laufwerkbuchstabe:\Programme\Gemeinsame Dateien\SOLIDWORKS

Shared\Simulation Worker Agent. Wenn Sie immer noch nicht zum Ausführen einer ausgelagerten Simulation in der Lage sind, sollten Sie erwägen, die Windows-Firewall für die Netzdomäne zu deaktivieren.

Leistungsverbesserungen bei SOLIDWORKS Simulation

Mehrere Verbesserungen in den Bereichen Grafik, Vernetzung und Kontaktformel tragen positiv zur Gesamtleistung des Simulation Produkts bei.

• Die Symbole für Stiftverbindungen wurden neu gestaltet. Mit den neu gestalteten Symbolen können Sie im Grafikbereich die Art von Stiftverbindung (mit Sicherungsring bzw. mit Schlüssel) identifizieren, ohne den PropertyManager für die Stiftverbindung zu öffnen.



Symbol für Stift mit Sicherungsring (keine Translation) Symbol für Stift mit Schlüssel (keine Rotation)

 Vorspannkraft-Symbole f
ür Schrauben identifizieren die axiale oder durch das Drehmoment angewendete Vorspannkraft.



Symbole für Schrauben mit Drehmoment-Vorspannkraft

Symbole für Schrauben mit axialer Vorspannkraft

- Die Fehlerindizes für die Fehlerkriterien von Verbundstoffschalen (Tsai-Hill, Tsai-Wu und maximale Spannung) werden aus Knotenspannungen berechnet. Bisher wurden die Fehlerindizes aus den elementaren Spannungswerten berechnet.
- Die gemischte kurvengestützte Vernetzung unterstützt h-adaptive und p-adaptive Methoden.
- Eine optimierte Speicherzuweisung und Multi-Thread-Support für die Intel-Compiler verbessern die Leistung von Studien mit Oberfläche-zu-Oberfläche-Bindung und den Kontaktdefinitionen "Keine Penetration. Die Zeit, die das Programm auf die Formulierungsphase bei der Verbindung und bei Kontakten ohne Penetration aufwendet, wurde verringert.
- Deutliche Leistungsverbesserung bei Verringerung der Lösungszeit des iterativen Gleichungslösers FFEPlus für statische Studien.

Nachbearbeitungsverbesserungen für SOLIDWORKS Simulation

Verschiedene Verbesserungen in der Nachbearbeitung von Ergebnissen und Steigerung der Produktivität durch die Verbesserung der Darstellungsansicht.

- Durch die Ergänzung vom Werkzeug Ansichten synchronisieren im Modus Ergebnisse vergleichen, ist die Synchronisierung der Ansichtsausrichtung und die Größe des Modells (verschieben, zoomen und drehen) unter den ganzen Ansichtsfenstern automatisch eingestellt.
- Klicken Sie im Dialogfeld Ergebnisse vergleichen auf Bild speichern unter, um die aktiven Mehrfachfenster der Ergebnisdarstellungen als * .png-, * .jpg- oder * .bmp-Format zu speichern.
- Sie können den maximalen Wert einer Spannungsdarstellung auf den Wert einer Fließspannung des Materials umstellen. Klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil
 ✓ des Dialogfelds vom Maximalwert und wählen Sie **Zugfestigkeit: xxx**.
- In der Diagrammlegende einer Ergebnisdarstellung können Sie folgendermaßen vorgehen: (a) Klicken Sie auf Farbe über Maximum auf Standard zurücksetzen

A, um die benutzerdefinierte Farbe, die auf die Ergebnisse über einem angegebenen Maximum angewendet wurde, auf die Standardfarbe zurückzusetzen, (b) klicken Sie

auf **Farbe unter Minimum auf Standard zurücksetzen** Addressen oder (c) klicken Sie auf das obere oder untere umrandete Farbmuster, um eine benutzerdefinierte Farbe einzustellen.

- Sie können problemlos die Anzeige der Schwingungsformen im Grafikbereich umschalten. Klicken Sie am unteren Rand der Schwingungsform-Legende << , um die vorige Schwingungsform anzuzeigen und >>, um die nächste Schwingungsform anzuzeigen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Ergebnisse** und klicken Sie auf **Modi vergleichen**, um (maximal vier) ausgewählte Modi zu vergleichen (verfügbar für Knick- und Frequenzstudien und lineare dynamische Studien). Klicken Sie auf

Modusauswahlfilter [1], um die Anzahl der zu vergleichenden Modi auszuwählen.

 Sie können die verformte Geometrie eines Modells als tessellierten Körper, nur als Oberflächen oder als Netzformate speichern. Erweitern Sie im PropertyManager Körper aus Verformung die Option Erweiterter Export und wählen Sie eine der verfügbaren Optionen aus.

Ergebnisse an ausgewählten Knoten sondieren

Nach einer Simulation können Sie die Ergebnisse an Knoten sondieren, die durch die Knotennummer identifiziert werden. Die Knoten, die Sie aus den PropertyManagern Ergebnis auflisten und Ergebnissonde auswählen, werden im Modell mit den entsprechenden Beschriftungen hervorgehoben.

So sondieren Sie die Ergebnisse an ausgewählten Knoten:

1. Wählen Sie im PropertyManager Ergebnissonde unter **Optionen** die Option **Bei Knotennummer** aus. 2. Geben Sie die Nummer eines einzelnen Knotens oder eines Knotenbereichs ein, beispielsweise 1000-1020.



Die Positionen der ausgewählten Knoten mit den jeweiligen Beschriftungen sind im Grafikbereich sichtbar.

- 3. Klicken Sie unter **Berichtsoptionen** auf **Bild erfassen**
- Speichern Sie die aktive Ansicht des Modells in den Dateiformaten *.png, *.jpg oder *.bmp.

Abgesetzte Lasten und Masse für Balken

Sie können abgesetzte Lasten, abgesetzte Masse und verteilte Masse für Balken definieren.

Alle im PropertyManager Abgesetzte Lasten/Masse für abgesetzte Lasten, abgesetzte Masse und verteilte Masse verfügbaren Optionen werden in Studien mit Balkenelementen übernommen.

Sie können einen Volumenkörper in eine abgesetzte Masse konvertieren und die abgesetzte Masse auf ein Balkenelement übertragen. Wählen Sie im PropertyManager Als abgesetzte

Masse behandeln die Option **Verbindungen** 🀱 oder **Balken** aus.

Verfügbar für statische, Frequenz-, Knick- und lineare dynamische Studien.

Selbst verworfene Solver-Meldungen

Während einer Simulation tritt für Solver-Meldungen, die Sie zur Auswahl einer Aktion auffordern, automatisch eine Zeitüberschreitung auf.

Klicken Sie auf Simulation > Optionen > Systemoptionen > Allgemein und wählen Sie Automatische Zeitüberschreitung für Solver-Meldungen nach: n Sekunden aus.

24 Skizzieren

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Offsets auf Oberflächen mit 3D-Geometrie erstellen
- Verbesserungen beim Segment-Werkzeug
- Unbeabsichtigte Mikrolinien verhindern
- Schattierte Skizzenkonturen
- Schattierte Skizzenkonturen linear austragen

Offsets auf Oberflächen mit 3D-Geometrie erstellen

Mit dem Werkzeug **Offset auf Oberfläche** können Sie Offsets für 3D-Modellkanten und Modellflächen in einer 3D-Skizze erstellen.

Bisher mussten Sie für den Offset einer Kante zusätzliche Features erstellen.

So erstellen Sie Skizzen-Offsets auf Oberflächen mit 3D-Geometrie:

- Öffnen Sie Laufwerkbuchstabe:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS
 2017\whatsnew\Sketching\CurvedSurface.sldprt.
- Klicken Sie auf Offset auf Oberfläche />(Skizzieren-Symbolleiste) oder auf Extras >
 Skizzierwerkzeuge > Offset auf Oberfläche.
- 3. Wählen Sie im Grafikbereich die Kante **Surface-Loft4** wie in der Abbildung gezeigt aus.



- 4. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Stellen Sie den Offset-Abstand auf 10 ein.
 - b) Wählen Sie Umkehren aus.

Das Element wird auf die gegenüberliegende Fläche projiziert.

Sie können **Umkehren** nur dann verwenden, wenn die ausgewählte Kante mit Flächen verbunden ist, die zum selben Körper gehören.



- 5. Wählen Sie die inneren Kanten von **Surface-Loft5** und **Surface-Loft3** aus.
- 6. Klicken Sie auf ✓.
- 7. Doppelklicken Sie auf den Bemaßungswert der drei Kanten und geben Sie 30 in das Feld für den Bemaßungswert ein.



8. Klicken Sie auf **Offset auf Oberfläche**.

- 9. Nehmen Sie im PropertyManager folgende Einstellungen vor:
 - a) Klicken Sie im Grafikbereich auf **Surface-Loft5**.
 - b) Stellen Sie den Offset-Abstand auf 20 ein.
 - c) Klicken Sie auf 🗹.

Es wird ein Offset für alle Kanten von Surface-Loft5 erstellt.



Verbesserungen beim Segment-Werkzeug

Mit dem Werkzeug **Segment** können Sie Segmente gleicher Länge in Splines, Parabeln, Ellipsen, partiellen Ellipsen und konischen Elementen erstellen.

Bislang war das Werkzeug **Segment** die nur für Kreise und Kreisbogen verfügbar.

Wenn Sie das Werkzeug **Segment** für Splines, Parabeln, Ellipsen, partielle Ellipsen und konische Elemente nutzen, passiert Folgendes:

- Die Beziehungen für einen gleichen Abstand werden in einer einzelnen **Segment**-Operation erstellt.
- Die Beziehungen für einen gleichen Abstand werden durch eine Deckungsgleich-Beziehung ersetzt, wenn die Beziehung für einen gleichen Abstand aus einer einzelnen **Segment**-Operation gelöscht wird.

Unbeabsichtigte Mikrolinien verhindern 🖪

Eine dynamische Pufferzone trägt dazu, eine konsistente Zone beizubehalten, in der der Klick-Klick-Skizzenmodus zur erwarteten Geometrie führt, wobei weniger Fälle von unbeabsichtigten Mikrolinien auftreten.

Bisher hat die Erstellung unbeabsichtigter Mikrolinien offene Konturen zur Folge gehabt, sodass die Skizze nicht zum Erstellen eines Features verwendet werden konnte.

Schattierte Skizzenkonturen 🛃

Mit der Einstellung **Schattierte Skizzenkonturen** können Sie geschlossene Skizzenkonturen und Unterkonturen als schattierte Elemente anzeigen. Sie können schattierte Skizzenkonturen ziehen, vergrößern oder verkleinern oder Beziehungen auf sie anwenden.

Bisher mussten Sie das Werkzeug **Verschieben** verwenden, um Skizzenkonturen zu ziehen.

Wenn Sie die Einstellung **Schattierte Skizzenkonturen** auswählen, werden nur die geschlossenen Skizzenformen schattiert angezeigt. So kann einfacher ermittelt werden, ob eine Form vollständig geschlossen ist oder nicht.

Konturen und Unterkonturen

Oberflächenform. Eine Kontur ist eine geschlossene Form.



Unterkontur. Eine Unterkontur ist die Kontur, die entsteht, wenn Sie Konturen kombinieren.





Mit der Einstellung Schattierte Skizzenkonturen ist Folgendes möglich:

- Schattierten Bereich ziehen
- Beziehungen auf Elemente anwenden
- Blöcke der schattierten Skizzenauswahl mit dem Werkzeug Block erstellen im Kontextmenü erstellen
- Werkzeug **Linear ausgetragener Aufsatz** in der Kontextsymbolleiste durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die schattierte Skizze verwenden
- Schattierte Konturen als Eingabe für die Werkzeuge **Elemente spiegeln** und **Offset-Elemente** verwenden

Das Werkzeug **Schattierte Skizzenkonturen** ist nur für neue Skizzen in SOLIDWORKS 2017 verfügbar.

Schattierte Skizzenkonturen linear austragen 🛃

So tragen Sie schattierte Skizzenkonturen linear aus:

 Klicken Sie im Skizziermodus auf Schattierte Skizzenkonturen (Skizzieren-Symbolleiste) oder klicken Sie auf Extras > Skizzeneinstellungen > Schattierte Skizzenkonturen.

Verwenden Sie **Schattierte Skizzenkonturen**, um das Werkzeug zu deaktivieren.

2. Skizzieren Sie drei konzentrische Kreise innerhalb eines Rechtecks.



Der äußerste Kreis hat den hellsten und der innere Kreis den dunkelsten Blauton.

3. Klicken Sie auf eine beliebige Unterkontur des Skizzenelements und ziehen Sie sie.



Das gesamte Skizzenelement wird verschoben.

4. Drücken Sie die Alt-Taste und klicken Sie auf einen schattierten Bereich.



Das Werkzeug **Linear ausgetragener Aufsatz (a)** wird in der Kontextsymbolleiste angezeigt.

- 5. Klicken Sie auf Linear ausgetragener Aufsatz.
- Legen Sie Optionen im PropertyManager fest und klicken Sie auf ✓.
 Der schattierte Bereich wird ausgetragen.

25 SOLIDWORKS Toolbox

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Inaktive Toolbox-Konfigurationsdaten löschen
- Größe von PEM-Verbindungselementen ändern
- Toolbox-Komponenten in Baugruppen aktualisieren

SOLIDWORKS Toolbox ist in SOLIDWORKS Professional und SOLIDWORKS Premium verfügbar.

Inaktive Toolbox-Konfigurationsdaten löschen

Mit dem Werkzeug **Inaktive Daten löschen** in Toolbox Einstellungen können Sie inaktive Konfigurationsdaten aus Toolbox-Teildateien löschen.

Da nicht verwendete Daten, die die Dateigröße erhöhen, entfernt werden, steigern Sie mit **Inaktive Daten löschen** die Leistung für Aktionen wie das Öffnen des PropertyManagers Komponente einfügen.

Inaktive Konfigurationen sind Konfigurationen, die nicht in den Toolbox-Einstellungen aufgeführt und nicht in der Teiledatei vorhanden sind. Wenn eine Konfiguration in der Vergangenheit existierte und in einer Baugruppe verwendet wurde, wird sie nach wie vor als aktiv angesehen, selbst wenn sie nicht in der Konfigurationsliste in den Toolbox-Einstellungen aufgeführt ist.

Inaktive Daten löschen löscht die folgenden Daten aus inaktiven Konfigurationen:

- Benutzereigenschaften
- Konfigurationsnamen
- Bezeichnungen
- Benennungen
- Beschreibungen
- Kommentare

Folgendes wird nicht mit dem Befehl erreicht:

- Löschen von Geometriedaten oder aktiven Konfigurationsdaten
- Auswirkungen auf benutzerdefinierte Konfigurationen, die Sie beim Einfügen eines Toolbox-Teils in eine Baugruppe mit dem PropertyManager Komponente einfügen erstellen

Es wird dringend empfohlen, dass Sie vor dem Löschen inaktiver Daten eine Sicherungskopie Ihrer Daten erstellen.

So löschen Sie inaktive Toolbox-Konfigurationsdaten:

- Klicken Sie im Windows-Menü auf Start > Alle Programme > SOLIDWORKS Version > SOLIDWORKS Werkzeuge > Toolbox-Einstellungen />.
- 2. Klicken Sie im Dialogfeld Toolbox auf **2 Maschinenteile anpassen**.
- 3. Erweitern Sie die Hardware-Anzeige dort, wo inaktive Daten bereinigt werden sollen. Sie können Daten auf Ordnerebene oder auf Teilebasis löschen.
- 4. Klicken Sie auf Inaktive Daten löschen.
- 5. Erweitern Sie im Dialogfeld Inaktive Daten löschen den Eintrag **Optionen** und wählen Sie aus den folgenden Optionen aus:
 - Inaktive Konfigurationsdaten von deaktivierter Hardware löschen. Verfügbar beim Löschen auf Ordnerebene. Löscht Daten aus aktivierten und deaktivierten Konfigurationen.
 - Löschbericht speichern. Navigieren Sie zum Speicherort für den Bericht. Erstellt einen Löschbericht mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse der Datenoperation. Der Bericht ist eine tab-getrennte Textdatei, die in Microsoft Excel geöffnet werden kann.

Der Dateiname hat das folgende Format:

Hierarchische Adresse der ausgewählten Komponente Ergebnisse der Datenlöschung Datum und Zeitstempel

Beispiel:

```
Ansi Inch_bolts and screws_hex head data purge results -2016-03-25 01-55-02-PM.txt
```

- 6. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:
 - Ja, alle inaktiven Konfigurationsdaten löschen. Eine Verlaufsleiste zeigt an, dass der Löschvorgang stattfindet.

Das Löschen von Ordnern oder Teilen mit vielen Konfigurationen nimmt möglicherweise längere Zeit in Anspruch.

• **Nein, Vorgang abbrechen**. Das Dialogfeld wird geschlossen, ohne dass irgendwelche Daten gelöscht werden.

Größe von PEM-Verbindungselementen ändern

Wenn Sie PEM-Verbindungselemente einfügen, entspricht der Außendurchmesser des Bunds dem Innendurchmesser der Bohrung.

So ändern Sie die Größe von PEM-Verbindungselementen:

- 1. Wählen Sie im PropertyManager Komponente konfigurieren für ein verknüpftes Verbindungselement die Option **Grösse autom. auf verkn. Geom. anpassen** aus.
- 2. Erstellen Sie die Baugruppe mit dem Verbindungselement neu.

Die Software aktualisiert die Größe des Verbindungselements.

Wenn das Verbindungselement die richtige Größe hatte, nimmt die Software keine Änderungen vor.

Toolbox-Komponenten in Baugruppen aktualisieren

Sie können alle Toolbox-Komponenten in einer einzigen Aktion aktualisieren.

Wenn eine Baugruppe Toolbox-Komponenten auf der obersten Ebene oder in einer Unterbaugruppe enthält, umfasst das Kontextmenü die Option **Toolbox-Komponenten aktualisieren**.

Je nach der Baugruppenstruktur ist ein aufschwingendes Untermenü mit Optionen zum Aktualisieren verfügbar:

- Nur Baugruppe auf oberster Ebene
- Nur untergeordnete Baugruppen
- Baugruppen aller Ebenen

Um das Element **Toolbox-Komponenten aktualisieren** sehen zu können, müssen die Toolbox-Komponenten vorhanden sein und das SOLIDWORKS Toolbox Library Add-in muss aktiviert sein.

Sie können Folgendes aktualisieren:

- Toolbox-Teile, die mit dem Toolbox-Editor erstellt wurden.
- Vom Benutzer erstellte Teile, die der Toolbox hinzugefügt wurden und von Tabellen gesteuert werden, konfiguriertes Feature oder konfigurierte Bemaßung.
- Kopierte Toolbox-Normen.

Folgendes kann nicht aktualisiert werden:

- Unterdrückte Toolbox-Komponenten.
- Teile, die Toolbox-Komponenten waren, aber nicht mehr das Toolbox-Kennzeichen aufweisen.
- Toolbox-Komponenten in einem Ordner für intelligente Verbindungselemente.

Neu hinzugefügte benutzerdefinierte Eigenschaften werden nicht auf aktive Konfigurationen angewendet. Jede Komponente mit einer neu hinzugefügten benutzerdefinierten Eigenschaft ist mit einer Warnung gekennzeichnet. Sie müssen die Komponente manuell bearbeiten, um die Warnung zu korrigieren.

So aktualisieren Sie Toolbox-Komponenten in Baugruppen:

 Klicken Sie im FeatureManager mit der rechten Maustaste auf die Baugruppe auf höchster Ebene und klicken Sie dann auf **Toolbox-Komponenten aktualisieren**. Wählen Sie eine Option aus dem Untermenü aus.

Eine Meldung warnt Sie, dass die Operation nicht rückgängig gemacht werden kann und dass der Prozess möglicherweise lange dauert.

2. Klicken Sie auf **OK**.

Die Software kopiert die Daten- und Bemaßungsaktualisierungen aus der Hauptteildatei der Toolbox-Einstellungen und wendet sie auf die aktiven Konfigurationen auf der entsprechenden Ebene der aktiven Baugruppe an. 3. Speichern Sie die Baugruppe, um die Aktualisierungen zu speichern.

26 SOLIDWORKS Visualize

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Installieren von SOLIDWORKS Visualize
- SOLIDWORKS Visualize Add-in
- SOLIDWORKS Visualize Boost
- Geometrieopazität und Animationsunterstützung
- Kontextbezogene Hilfe
- Schnittansichten erstellen
- Startbildschirm
- Fangen von Drehpunkten
- SOLIDWORKS Kameranavigation und Tastenkombinationen verwenden
- Weitere Verbesserungen

Installieren von SOLIDWORKS Visualize

SOLIDWORKS Visualize steht über den SOLIDWORKS Installations-Manager zur Verfügung.

SOLIDWORKS Visualize ermöglicht das Rendern von Bildern mit hoher Qualität aus Dateien, die in SOLIDWORKS und anderen Konstruktionswerkzeugen erstellt wurden. Sie können SOLIDWORKS Visualize mithilfe des Installations-Managers installieren, aktualisieren und entfernen. Es erfordert eine zusätzliche Seriennummer und wird normalerweise auf einem Computer installiert ist, auf dem die SOLIDWORKS Software ausgeführt wird.

SOLIDWORKS Visualize unterstützt jetzt SolidNetWork Licensing (SNL) Lizenztypen (Floating) sowie Offline-Aktivierungen.

Bisher konnten Sie SOLIDWORKS Visualize nur über ein separates Installationspaket installieren.

SOLIDWORKS Visualize Add-in

Die SOLIDWORKS Visualize Zusatzanwendung, die in allen Versionen von SOLIDWORKS zur Verfügung steht, ermöglicht den direkten Export von SOLIDWORKS Features in SOLIDWORKS Visualize.

Sie können die folgenden SOLIDWORKS Features exportieren:

- Geometrische Eigenschaft
- Erscheinungsbilder
- HDR-Beleuchtung

• Abziehbilder

Mit SOLIDWORKS Professional können Sie auch Bewegungsstudien exportieren.

Exporte von Animationen sind auf Starrkörperanimationen, Kameraanimationen und Erscheinungsbildanimationen beschränkt.

Die folgenden Befehle sind in der Zusatzanwendung verfügbar:



- **Einfacher Export** speichert eine Kopie des Modells und lädt sie in SOLIDWORKS Visualize mit dem Modus **Erscheinungsbild** für die Teilegruppierung.
- Erweiterter Export speichert eine Kopie des Modells und lädt sie in SOLIDWORKS Visualize mit dem Modus Automatisch für die Teilegruppierung und aktivierter Option Datei überprüfen. Sie können auch Bewegungsstudien hochladen, wenn Sie mit Visualize Professional arbeiten.
- **Aktualisierung** exportiert die aktuelle Version des Modells und löst eine Aktualisierung in SOLIDWORKS Visualize aus. Diese Schaltfläche ist abgeblendet, bis Sie zum ersten Mal auf **Erweiterter Export** klicken.
- Erweitertes Speichern speichert eine Kopie des Modells und der Bewegungsstudien an einem von Ihnen angegebenen Speicherort, damit Sie sie später in SOLIDWORKS Visualize importieren können.

SOLIDWORKS Visualize Boost

SOLIDWORKS Visualize Boost ist ein Dienst, mit dem Sie ein Rendering von einem Computer, auf dem SOLIDWORKS Visualize Professional ausgeführt wird, auf mehrere Computer im Netzwerk verteilen können.

Sie können andere Aufgaben auf Ihrem Computer ausführen, während das Rendering durchgeführt wird, und das endgültige gerenderte Bild wird schneller verfügbar gemacht. Bilder können auf einem einzelnen Computer oder in einem Cluster mit mehreren Computern, auf denen Visualize Boost ausgeführt wird, gerendert werden.

Eine kostenlose Version von SOLIDWORKS Visualize Boost ist in jeder Lizenz von SOLIDWORKS Visualize Professional bei aktivem Abonnement enthalten. Weitere Lizenzen für Visualize Boost können erworben werden.

Installieren von Visualize Boost mit SLDIM

Sie installieren Visualize Boost mit dem SOLIDWORKS Installations-Manager. Es erfordert eine separate Seriennummer.

Da der Zweck von Visualize Boost darin besteht, das Rendering auszulagern, sollten Sie Visualize Boost auf Computern installieren, auf denen SOLIDWORKS Visualize Professional nicht ausgeführt wird. Die Rendering-Leistung kann maximiert werden, indem Sie Visualize Boost auf Computern mit mehreren CPU-Kernen und Grafikprozessoren (GPUs) installieren.

So installieren Sie SOLIDWORKS Visualize Boost:

- 1. Starten Sie den SOLIDWORKS Installations-Manager.
- 2. Auf der Seite Willkommen wählen Sie **Einzeln**.
- 3. Führen Sie die folgenden Schritte durch:
 - a) Auf der Seite Seriennummer erweitern Sie **Visualisierung**.
 - b) Wählen Sie **SOLIDWORKS Visualize Boost** aus und geben Sie die Seriennummer ein.
 - c) Klicken Sie auf Weiter.
- 4. Befolgen Sie die Anweisungen für Systemwarnungen und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5. Akzeptieren Sie auf der Seite Zusammenfassung die Bedingungen des SOLIDWORKS Lizenzvertrags und klicken Sie auf **Jetzt installieren**.

Doppelklicken Sie auf das SOLIDWORKS Visualize Boost Verknüpfungssymbol auf dem Desktop, um die Oberfläche zu öffnen.

Aktivieren der Visualize Boost Lizenz

Sie müssen SOLIDWORKS Visualize Boost über eine Internetschnittstelle aktivieren und konfigurieren, bevor Sie das Produkt zum Rendern verwenden können. Die Browser Chrome, Firefox und Internet Explorer werden unterstützt.

Nach dem Aktivieren und Konfigurieren von Visualize Boost wird es automatisch beim Systemstart gestartet und im Hintergrund ausgeführt. Keine weiteren Schritte erforderlich.

So aktivieren Sie die SOLIDWORKS Visualize Boost Lizenz:

- 1. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - a) Doppelklicken Sie von Ihrem Desktop aus auf das Verknüpfungssymbol **Visualize Boost**.
 - b) Öffnen Sie ein Browserfenster und geben Sie folgende URL ein: http://localhost:8993/config.html.
- 2. Geben Sie eine E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf Lizenz aktivieren.

Konfigurieren von Visualize Boost

Für die meisten Netzwerke sind die Standardeinstellungen ausreichend, um einen Computer für Visualize Boost zu konfigurieren, aber wenn Ihre Netzwerkumgebung andere Einstellungen erfordert, führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Computer manuell zu konfigurieren.

So konfigurieren Sie einen Computer als Teil eines Rendering-Clusters in Visualize Boost:

- 1. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - a) Wenn auf Ihrem System SOLIDWORKS Visualize Boost ausgeführt wird, doppelklicken Sie auf das Visualize Boost Verknüpfungssymbol auf dem Desktop oder öffnen Sie ein Browserfenster und geben folgende URL ein: http://localhost:8993/config.html.
 - b) Wenn Sie auf einem anderen System arbeiten, öffnen Sie einen Browser und geben Sie folgende URL ein: http://<IP Address>:8993/config.html oder http://<DNS name>:8993/config.html.

- 2. Wählen Sie Ihre **Sprache** in der Dropdown-Liste in der rechten oberen Ecke der Anzeige aus.
- 3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Setup** zum Konfigurieren des Visualize Boost-Knotens.
- 4. Geben Sie im Feld **Cluster-Name** einen Computernamen wie *Superschnelles Rendering*, *Präsentations-Cluster* oder *Computer 4. Stock* ein.

Der Cluster-Name wird in SOLIDWORKS Visualize Professional als Cluster-Profil angezeigt. Um ein Bild zu rendern, wählen Benutzer, die SOLIDWORKS Visualize Professional ausführen, ein Cluster-Profil aus einer Liste der verfügbaren Boost Cluster aus.

Es wird empfohlen, dass Sie den Cluster-Namen auf dem Visualize Boost Computer angeben und nicht lokal auf dem Visualize Professional Computer, damit alle Visualize Benutzer in ihrer Liste der Visualize Boost Profile Zugriff auf dieselben Cluster-Namen haben.

5. Geben Sie den Cluster-Client-Zugriffsanschluss ein.

Dies ist der Port, den Computer, auf denen SOLIDWORKS Visualize ausgeführt wird, zum Verbinden mit dem Boost Cluster verwenden. Der standardmäßige Cluster-Client-Zugriffsanschluss ist 8998.

- 6. Wählen Sie im Bereich **Netzwerkmodus** eine Option basierend auf Ihrer Netzwerkumgebung aus:
 - Wählen Sie **Kein Netzwerkbetrieb** aus, um zu verhindern, dass dieser Computer zu einem anderen Cluster gehört. Dieser Modus ist nützlich zum Beheben von Fehlern mit Visualize Boost.
 - Wählen Sie **UDP Multicast-Modus** aus, wenn Ihr Netzwerk UDP Multicast unterstützt. Visualize Boost durchsucht das Netzwerk und bildet einen Cluster mit allen Computern, die den UDP Multicast-Modus an demselben Port verwenden. Dieser Modus wird empfohlen, wenn er von Ihrem Netzwerk unterstützt wird.
 - Wählen Sie **TCP-Modus mit Discovery (Standard)** aus, wenn Sie den UDP Multicast-Modus nicht verwenden können. Visualize Boost durchsucht das Netzwerk und bildet einen Cluster mit allen Computern, die den TCP-Modus mit Discovery an demselben Port verwenden.
 - Wählen Sie den **TCP-Modus** aus, wenn Sie eine explizite Liste der Computer im Cluster erstellen müssen, da die anderen Modi bei der Ermittlung der Computer, die Sie einschließen möchten, nicht erfolgreich sind. Dieser Modus erfordert einen zusätzlichen Konfigurationsaufwand und wird nicht empfohlen, wenn der UDP Multicast- oder der TCP-Modus mit Discovery verfügbar ist.
- 7. Wenn Sie **UDP Multicast-Modus** oder **TCP-Modus mit Discovery** auswählen, geben Sie die **Cluster-Discovery-Adresse** ein.

Diese Einstellungen müssen eine IP-Adresse und ein Port über 1024 sein. Der voreingestellte Port variiert je nach Netzwerkmodus:

- 8994 für UDP Multicast
- 8995 für den TCP-Modus mit Discovery
- 8996 für TCP

Diese Ports werden verwendet, damit Visualize Boost Computer miteinander verbunden werden können. Alle Computer, die mit derselben **Cluster-Discovery-Adresse** konfiguriert sind und die sich in demselben lokalen Netzwerk befinden, bilden einen Cluster.

- 8. Gehen Sie bei Auswahl von TCP-Modus folgendermaßen vor:
 - Geben Sie einen **Cluster-Zugriffsanschluss** ein. Dies ist der Anschluss, den Visualize Boost Knoten im Cluster verwenden, um miteinander zu kommunizieren. Der Standardanschluss für den TCP-Modus lautet 8996.
 - Wenn diese Maschine der "Kopf-Knoten" des Clusters ist (der Computer, der die Arbeit des Clusters koordiniert), verwenden Sie das Feld Cluster-Adressenliste, um die IP-Adressen anderer Knoten im Cluster aufzulisten. Jede IP-Adresse (z. B. 192.168.0.100 :8996) muss den Cluster-Zugriffsanschluss enthalten, der für alle Knoten im Cluster konfiguriert ist. Lassen Sie das Feld leer, wenn dieser Computer nicht der Kopfknoten des Clusters ist.
- 9. Klicken Sie auf **Konfiguration speichern**. Visualize Boost speichert die neue Konfiguration, hält den Dienst dann an und startet ihn erneut.
- Klicken Sie auf die Registerkarte Status. Wenn der Status Bereit lautet, werden auf dem Bildschirm die mit dem Cluster verbundenen Computer und die dem Cluster zugewiesenen Sitzungen (Jobs) angezeigt.

Auswählen eines Visualize Boost Clusters für das Rendering

Bevor Sie einen Boost Cluster für das Rendering verwenden können, müssen Sie ihn auf dem SOLIDWORKS Visualize Professional Computer der Liste der Profile hinzufügen und ihn auswählen.

So fügen Sie einen Boost Cluster der Profilliste hinzu und wählen ihn aus:

- 1. Klicken Sie in SOLIDWORKS Visualize auf **Extras** > **Optionen** und wählen Sie die Registerkarte **Boost** aus.
- 2. Klicken Sie auf **Scannen**, um das Netzwerk nach Boost Clustern zu durchsuchen.
- 3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um der Liste der Cluster-Profile einen neuen Cluster hinzuzufügen. Wählen Sie NVIDIA VCA nur aus, wenn Sie eine **NVIDIA Quadro VCA** in Ihrem Netzwerk installiert haben.
- 4. Heben Sie den Cluster-Namen in der Profilliste hervor. Im Bereich **Boost-Einstellungen** werden der Status, der Cluster-Name und die Cluster-Discovery-Adresse angezeigt.
- 5. Passen Sie bei Bedarf die PowerBoost Einstellungen für das Echtzeit-Ray Tracing an und klicken Sie auf **Verbinden**.

Anpassen von PowerBoost Einstellungen für Ray Tracing

Ray Tracing ist ein Verfahren für das Rendern von 3D-Szenen. Ray Tracing verfolgt die Bahn jedes Lichtstrahls von der Quelle, bis er entweder die Szene verlässt oder zu schwach wird, um eine Wirkung haben. Der Begriff gilt auch für die umgekehrte Methode: Verfolgung der Bahn jedes Lichtstrahls von der Kamera zurück zur Lichtquelle.

PowerBoost (nur mit SOLIDWORKS Visualize Professional verfügbar) bietet einen Rendering-Modus, mit dem Ray Tracing direkt zu Ihrem Visualize Viewport gestreamt wird. Hierfür ist eine Internetverbindung erforderlich und es wird ein Multi-GPU-Computer für einen Visualize Boost Computer oder eine NVIDIA Quadro-VCA für beste Leistung empfohlen.
So passen Sie die PowerBoost Einstellungen für Ray Tracing an:

- Klicken Sie in SOLIDWORKS Visualize auf Extras > Optionen und wählen Sie die Registerkarte Boost aus.
- 2. Wählen Sie in der Liste **Profile** ein Cluster-Profil mit einem leistungsstarken Computer oder einer NVIDIA Quadro[®]-VCA aus.
- 3. Die Standardeinstellungen für PowerBoost sind für die meisten Netzwerke akzeptabel. Sie können bei Bedarf die folgenden Einstellungen anpassen:

 PowerBoos 	t Settings				
Transmissio	n Mode	Streami	ing	•	
Transmissic	n Format	H.264		•	
Streaming I	Bitrate (Mbit/s)	5.0			
Maximum F	ramerate (FPS)	15			
Latency (s)		0.5	-	-0	

- Übertragungsmodus: Streaming ist die Standardeinstellung und bezieht sich auf Netzwerkverbindungen mit niedriger Bandbreite und hoher Latenz. Wählen Sie Synchron aus, wenn die Netzwerkverbindung eine hohe Bandbreite und eine niedrige Latenz hat, was auf die gängigen lokalen Bereichsnetzwerke zutrifft.
- Übertragungsformat: H.264 wird standardmäßig verwendet und bietet eine bessere Leistung, da relativ wenig Bandbreite erforderlich ist. Verlustfrei bietet eine etwas höhere Bildqualität, verbraucht jedoch viel mehr Bandbreite und verringert dadurch die Leistung.
- **Streaming-Bitrate**: Höhere Werte führen zu einer erhöhten Bildqualität, verbrauchen aber auch mehr Netzwerkbandbreite. Niedrigere Werte verbrauchen weniger Bandbreite, führen aber auch zu einer niedrigeren Bildqualität.
- **Maximale Frame-Rate**: Höhere Werte erhöhen die Bildqualität, machen die Anwendung aber reaktionsträge. Niedrigere Werte erhöhen die Reaktionsfähigkeit, verringern aber die Bildqualität.
- **Latenz**: Höhere Werte erhöhen die Bildqualität, lassen die Software aber nur langsam auf Benutzereingaben (z. B. Kamerabewegungen) reagieren. Niedrigere Werte erhöhen die Reaktionsfähigkeit, verringern aber die Bildqualität.

Anzeigen von Protokolldateien

Klicken Sie in SOLIDWORKS Visualize auf der Registerkarte **Extras** > **Optionen** > **Boost** auf **Protokolldateien anzeigen**, um die Protokolldateien für den Boost Dienst sowie Queue, Visualize Queue Server, Offline Renderer und andere zu prüfen.

Freigeben von Cluster-Profilen

Sie können ein Cluster-Profil speichern und für andere Benutzer von SOLIDWORKS Visualize Professional in Ihrem Netzwerk freigeben.

So geben Sie ein Cluster-Profil frei:

 Klicken Sie in SOLIDWORKS Visualize auf Extras > Optionen und wählen Sie die Registerkarte Boost aus.

- 2. Klicken Sie auf **Speichern**, um das Profil auf der Festplatte zu speichern und die Datei an einen Kollegen zu senden.
- Ihr Kollege kann dann SOLIDWORKS Visualize Professional starten, zur Registerkarte Extras > Optionen > Boost navigieren und auf Laden klicken, um die Datei in den Profilen zu laden.

Bild-Rendering

So rendern Sie die Ausgabe in einen Visualize Boost Cluster:

 Öffnen Sie in SOLIDWORKS Visualize Professional ein Modell und klicken Sie auf Extras > Rendern. Alternativ können Sie in der Hauptsymbolleiste auf

Ausgabewerkzeuge 🔛 klicken.

2. Klicken Sie im Dialogfeld Ausgabewerkzeuge im Bereich Render-Einstellungen auf

die Schaltfläche PowerBoost

Der Name des Clusters wird angezeigt.

- 3. Legen Sie den **Rendering-Modus** fest. Sie können eine Frist festlegen oder **Qualität** auswählen und eine Anzahl an **Durchläufen** eingeben. Der Standard von 500 Durchläufen ist für die meisten Rendering-Jobs ausreichend.
- 4. Zum Start des Renderings zu einem späteren Zeitpunkt wählen Sie **An Queue senden** aus.

Der Job wird an die SOLIDWORKS Visualize Queue gesendet und nicht abgeschlossen, bis Sie auf **Queue starten** im Queue-Client klicken.

5. Wenn Sie zum Rendern bereit sind, wählen Sie **Fortschritt anzeigen** aus, um den Rendering-Fortschritt zu überwachen. Klicken Sie dann auf **Rendering starten**.

Sie können auf **Pause**, **Jetzt speichern** oder **Abbrechen** klicken, um das Rendering anhalten.

Wenn Sie Visualize Boost für das Rendering verwenden, muss der Visualize Professional Computer online und mit dem Netzwerk verbunden bleiben. Der Computer darf nicht ausgeschaltet oder vom Internet getrennt werden, bis Visualize Boost den Job abgeschlossen hat.

Geometrieopazität und Animationsunterstützung

Sie können die Opazität von Teilen, Gruppen und Modellen anpassen, um die Anzeige der inneren Details komplexer Projekte zu erleichtern.

Passen Sie den Schieberegler **Opazität** mit den ausgewählten Teilen in der Registerkarte Modelle an, damit die Transparenz verblasst.

SOLIDWORKS Visualize

	Name	Model				
	Visible	V				
c	Opacity	0.76				
Di	isabled					
	Faded					
	Rotate	X +90		Y +90		Z +90
	Flip	X		Y		Z
Pivot C	enter	N	lodel		Enviro	nment
	Sn	ap to Floor			Center	
Auto Size		Reset				

Ergebnisse werden im Viewport in Echtzeit aktualisiert.



Für Animationen können Sie außerdem Keyframes mithilfe des Schiebereglers **Deckkraft** anpassen.

Das Verblassen von Teilen wird nur in den Modi Vorschau und Genau unterstützt.

Kontextbezogene Hilfe

In SOLIDWORKS Visualize Dialogfeldern können Sie die Hilfe für spezifische Dialogfelder durch Drücken auf **F1** anzeigen.

An anderen Stellen in der Benutzeroberfläche, beispielsweise auf einer Paletten-Registerkarte, wird durch Drücken auf **F1** die Hilfe mit dem Thema *Willkommen bei SOLIDWORKS Visualize* aufgerufen. Suchen Sie anhand der Registerkarte Suchen nach bestimmten Hilfethemen.

Schnittansichten erstellen

Um die internen Teile eines Modells anzuzeigen, können Sie Schnittansichten durch Hinzufügen von Schnittebenen erstellen.

Sie können Schnittebenen mit den standardmäßigen Steuerelementen zum Verschieben bearbeiten. Sie können auch mehrere Schnittebenen verwenden, um Ihr Modell weiter zu indizieren. Hierfür gibt es keine Beschränkung.

Außerdem können Sie in SOLIDWORKS Visualize Professional die Auswirkungen von Schnittebenen auf die gleiche Weise wie bei der Animation eines Modells animieren.

So erstellen Sie Schnittansichten:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte Modelle auf **Neue Schnittebene**.

Sie können eine Schnittebene auch durch Klicken auf **Projekt** > **Modelle** > **Neue Schnittebene** erstellen.

Die Schnittebene wird im Viewport als fast vollständig transparente Ebene angezeigt, die sich automatisch über das gesamte Modell erstreckt.



- Wählen Sie in der Modellstruktur die Schnittebene aus.
 Die Schnittebenenparameter sind unter der Modellstruktur aufgelistet.
- 3. Geben Sie einen Namen für die Ebene ein.

- 4. Verwenden Sie die Optionen **Drehen** und **Übertragen**, um die Ausrichtung der Ebene zu ändern.
 - Um die Ebene umzukehren, klicken Sie auf **Umkehren**.



• Um die Ebene um 90° zu drehen, klicken Sie auf eine der Optionen zum **Drehen**.



• Um die Ebene zu kippen, ändern Sie unter **Übertragen** einen oder mehrere der Werte in **Rotation XYZ**.



Sie können auch den Transformationsmanipulator verwenden, um die Position der Ebene zu ändern. Um den Manipulator zu aktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste im **Modellsatz** auf die Schnittebene und wählen Sie **Ändern** > **Verschieben** aus.



5. Klicken Sie zum Hinzufügen einer zusätzlichen Schnittebene auf **Neue Schnittebene**.



- 6. Wählen Sie die zweite Ebene aus und verwenden Sie die gleichen Steuerelemente zum Ändern.
- 7. Um eine Schnittebene auszublenden, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie im **Modellsatz** mit der rechten Maustaste auf die Schnittebene und klicken Sie dann auf **Schnittebene ausblenden**.
 - Klicken Sie in den Schnittebenenparametern auf Verdeckt.
- 8. Um eine Schnittebene zu entfernen, klicken Sie im **Modellsatz** mit der rechten Maustaste auf die Schnittebene und klicken Sie dann auf **Löschen**.

Sie können auch Schnittebenen animieren.

Schnittebenen wirken sich auf die gesamte Geometrie in einer Szene aus. Sie können nicht nur auf bestimmte Teile, Gruppen oder Modelle angewendet werden.

Startbildschirm

Auf der Startseite von Visualize können Sie leicht die zuletzt geöffneten Projekte finden und andere Operationen ausführen.

Sie können Miniaturansichten der zuletzt geöffneten SOLIDWORKS Visualize (* .SVPJ) und Bunkspeed (* .BIF) Projekte anzeigen, die Projekte mit einem Klick öffnen, Projekte anpinnen, damit sie auf der Startseite stets vor nicht angepinnten Projekten erscheinen, und den Ordner anzeigen, in dem jede Projektdatei in Windows-Explorer gespeichert ist.

Sie können auf einer separaten Registerkarte Miniaturansichten der zuletzt geöffneten SOLIDWORKS Baugruppen und Teile (*.SLDASM, *.SDPRT) anzeigen, sie durch Klicken auf ein Miniaturbild öffnen und in Windows-Explorer den Ordner anzeigen, in dem jede Datei gespeichert ist.

Sie können Projektbeispiele, die in der Visualize Cloud-Bibliothek gespeichert sind, suchen und herunterladen.

Über Links auf der Startseite können Sie leicht Tipps lesen, Lehrbücher anzeigen, die Online-Hilfe anzeigen und auf Anwenderforen zugreifen, wo Sie Renderings teilen und über sie diskutieren können.



Fangen von Drehpunkten

Mit Fangen von Drehpunkten können Sie den Drehpunkt eines Modells auf der Modelloberfläche genau ermitteln.

So platzieren Sie den Drehpunkt:

- 1. Klicken Sie auf Werkzeuge zur Objektmanipulation > Drehpunkt
- 2. Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt.

Ein kleiner blauer Punkt erscheint im Viewport über dem Modell, wo Sie die Position des Drehpunkts fangen können.

SOLIDWORKS Kameranavigation und Tastenkombinationen verwenden

Benutzer, die mit der SOLIDWORKS CAD Kameranavigation vertraut sind, können diese statt der standardmäßigen SOLIDWORKS Visualize Kameranavigation verwenden.

Führen Sie zum Verwenden der SOLIDWORKS CAD-Kameranavigation folgende Schritte durch:

 Klicken Sie während der Ausführung von SOLIDWORKS Visualize auf Extras > Optionen. Wählen Sie im Dialogfeld Optionen auf der Registerkarte Benutzeroberfläche für Navigation den Modus SOLIDWORKS CAD aus.

Wenn Sie die Kamera bewegen, zeigt der Cursor auf das ausgewählte Werkzeug.

Das folgende Navigationsverhalten steht zur Verfügung:

Vorgang	Cursor	Visualize Tastenkombinationen	SOLIDWORKS Tastenkombinationen
Ansicht drehen	U	Alt + Klicken	Ziehen Sie mit der mittleren Maustaste.
			Drücken Sie die Pfeiltasten. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um in 90°-Inkrementen zu drehen.
Kamera verschieben		Alt + mittlere Maustaste	Halten Sie die Strg -Taste gedrückt, und ziehen Sie mit der mittleren Maustaste.
			Halten Sie die Strg -Taste gedrückt und drücken Sie die Pfeiltasten.
Ansicht rollen	G	Strg + Alt + Blättern	Halten Sie die Alt -Taste gedrückt und ziehen Sie mit der mittleren Maustaste.
			Halten Sie die Alt -Taste gedrückt und drücken Sie die Pfeiltasten.

Vorgang	Cursor	Visualize Tastenkombinationen	SOLIDWORKS Tastenkombinationen
Vergrößern/Verkleinern	IQ	Alt + Klicken mit der rechten Maustaste	Halten Sie die Umschalt -Taste gedrückt und ziehen Sie mit der mittleren Maustaste.
			Verwenden Sie die Z -Taste, um zu verkleinern. Verwenden Sie die Tastenkombination Umschalttaste + Z , um zu vergrößern.
Ausschnitt vergrößern	Ĩ	Startseite	Mausrad drehen, wenn Um Bildschirmmitte zoomen deaktiviert ist.

Weitere Verbesserungen

• Intelligente Steuerleiste für Rendering-Profile

Eine neu gestaltete **intelligente Steuerleiste** ermöglicht das Hinzufügen häufig verwendeter Rendering-Profile zu einem praktischen Dropdown-Menü.

	Output Tools	×
Fi + (Normal	∕₫

Mit den Steuerungen können Sie Folgendes ausführen:

Aktuelles Element duplizieren	Kopiert das aktuelle Rendering-Profil.
Neues Element hinzufügen	Ermöglicht das Benennen des Profils.
Rendering-Profile	Zeigt Einstellungen für ein Profil an.
Aktuelles Element umbenennen	Ermöglicht das Umbenennen eines Profils.
Aktuelles Element sperren	Sperrt das Profil, um Änderungen zu verhindern.

• Feld für eine Zeitdauer zum Festlegen der Zeit für Animations-, Drehsockel- und Sonnenstudien

Ein neues Feld **Dauer** erleichtert das Festlegen der Länge von Animationen, Drehsockeln und Sonnenstudien. In früheren Versionen mussten Sie die Gesamtanzahl der Frames in einer Animation durch FPS (Frames pro Sekunde) teilen, um die Dauer des Films zu berechnen.

• Verbesserungen für das Einstellen von Größe und Auflösung

Verbesserungen der Benutzeroberfläche machen es einfacher, die Größe und Auflösung von Ausgaben festzulegen. Sie können aus unterstützten Maßeinheiten für die Größe auswählen, eine Größe und Auflösung eingeben und die resultierende Bild- und Druckgröße in den ausgewählten Einheiten anzeigen.

- Verbesserungen im Dialogfeld Einstellungen importieren
 - Die Anordnung im Modus **Teilegruppierung** und die Einstellungen sind klarer.
 - Über das neue Kontrollkästchen **Am Boden ausrichten** wird automatisch der niedrigste Punkt des Modells am Boden der Visualize Szene eingerastet.
 - Außerdem wird die Szene, wenn Sie ein Projekt mit einem unterstützten Dateiformat in Visualize importieren, automatisch an Ihr Modell angepasst. Das Kontrollkästchen Automatisch anpassen wurde entfernt, da diese Einstellung nicht mehr erforderlich ist.
- Neuanordnung von Befehlen in Menüs

Befehle, insbesondere in den Menüs **Datei** und **Projekt**, wurden neu angeordnet und logisch gruppiert. Dies verringert die Komplexität des Menüs und ermöglicht dennoch Zugriff auf alle Befehlsmöglichkeiten, die zuvor zur Verfügung standen.

• Unterstützung für .jt- und Creo 3.0-Dateien wurde hinzugefügt

www.solidworks.com

Dassault Systèmes SolidWorks Corp. 175 Wyman Street Waltham, MA 02451 Phone: 1 800 693 9000 Outside the US: +1781 810 5011 Email: <u>generalinfo@solidworks.com</u>

Europe Headquarters Phone: +33 4 13 10 80 20 Email: infoeurope@solidworks.com

Asia/Pacific Headquarters Phone: +65 6511 9188 Email: infoap@solidworks.com Japan Headquarters Phone: +81 3 6270 8700 Email: infojapan@solidworks.com

Latin America Headquarters Phone: +55 11 3186 4150 Email: infola@solidworks.com





SOLIDWORKS is a registered trademark of Dassault Systèmes SolidWorks Corporations in the US and other countries. Other brand and product names are trademarks of their respective owners. ©2017 Dassault Systèmes. All rights reserved.