

Leseprobe

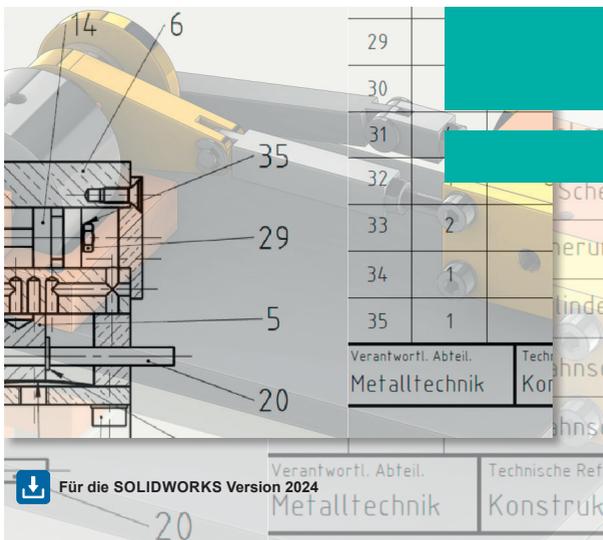
Christiani

seit 1931

Jörg Stadtfeld

Crashkurs SOLIDWORKS

Teil 3 – Einführung in die Zeichnungs-
ableitung von Bauteilen und Baugruppen



Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
www.christiani.de

Zu diesem Kurs

CAD – da geht doch alles mit Mausclick automatisch! In dieser Redensart steckt jedoch nur ein Fünkchen Wahrheit. Die nötige kreative und kognitive Arbeit der Modellierung wird Ihnen als Anwender nicht abgenommen, SOLIDWORKS unterstützt Sie jedoch bei der Erstellung eines 3D-Modells oder einer 2D-Zeichnung.

Der **Crashkurs Teil 3 – Einführung in die Zeichnungsableitung von Bauteilen und Baugruppen** soll Ihnen Grundkenntnisse bei der Erstellung von Zeichnungsableitungen aus parametrisch gesteuerten Bauteilen und Baugruppen mithilfe von **SOLIDWORKS 2024** vermitteln. Der Crashkurs konzentriert sich auf die Vermittlung grundlegender Fähigkeiten und Konzepte, die Sie für einen erfolgreichen Einstieg in das Programm benötigen.

Im Verlauf dieses Kurses erstellen Sie unter Verwendung grundsätzlicher Verfahren **Teil-** sowie **Baugruppenzeichnungen** mit **Stückliste** der Baugruppe **Druckluftantrieb**. Die jeweils verwendeten Verfahrensschritte zur Erstellung der technischen Dokumente erheben nicht den Anspruch, in jedem Fall eine idealtypische Vorgehensweise widerzuspiegeln. Vielmehr sollen exemplarisch verschiedene Möglichkeiten der Erstellung aufgezeigt werden, um Ihnen ein Grundrepertoire an Fähigkeiten zu vermitteln.

Falls Sie weitergehende Informationen zur Verwendung bestimmter Befehle oder Befehlsoptionen benötigen, können Sie diese in der **SOLIDWORKS Online-Hilfe** nachschlagen.

Voraussetzungen

Anwender dieses Buches sollten folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie haben Grundlagenerfahrungen in der Teile- und Baugruppenmodellierung mit SOLIDWORKS.
- Sie haben Erfahrung mit dem Windows Betriebssystem.
- Sie haben ein Mindestmaß an maschinenbautechnischem Verständnis.
- Sie haben grundlegende Kenntnisse im Bereich der Technischen Kommunikation.

Optimal wäre es, wenn Sie den **Crashkurs Teil 1 – Einführung in die Konstruktion von Bauteilen und Baugruppen** und den **Crashkurs Teil 2 – Einführung in die Erstellung von Dokumentenvorlagen und Blattformaten** durchgearbeitet haben.

Übungen

Einige Kapitel sind als Übungskapitel (z. B. 2.12 Zeichnungsableitung Teil 5: Schieber) vorgesehen, in denen zuvor erlernte Techniken angewendet werden. Arbeitsschritte werden Sie in diesen Kapiteln demnach nicht finden. Die hierfür notwendigen Zeichnungsdaten finden Sie im **Downloadbereich**.

Inhalt

1 Einführung.....	15
Die SOLIDWORKS Benutzer- oberfläche	System-Feedback
Der CommandManager	Unwählbare Symbole
Der FeatureManager	Vorauswahl
Der PropertyManager	Tastenkombinationen
Der Task-Fensterbereich	Mausgesten
Maustasten	Optionen
Wichtige vorbereitende Maßnahmen.....	22
2 Zeichnungsableitungen von Einzelteilen	29
2.1 Zeichnungsableitung Teil 22: Bolzen	31
1 SOLIDWORKS starten	21 Editieren der Modellbemaßung
2 Öffnen der Komponente Bolzen	22 Zwischenbetrachtungen
3 Zuweisen von Dateieigenschaften dem Teil Bolzen.sldprt	23 Einfügen eines Bezugshinweises
4 Anzeigen der zugewiesenen Dateieigenschaften	24 Platzieren des Bezugshinweises
5 Überprüfung der Vorderansicht	25 Einfügen der Oberflächenangabe am Teil
6 Neuausrichtung der Ansicht Vorderansicht	26 Einfügen der Oberflächenangaben im Kopf der Zeichnung
7 Speichern Sie das Teil Bolzen.sldprt	27 Ausrichten der Oberflächenangaben
8 Auswahl der Zeichnungsvorlage	28 Festlegung der Ordnerposition für Blöcke
9 Auswahl des Blattformats	29 Einfügen der Klammern als Blöcke
10 Einfügen der Vorderansicht	30 Einfügen einer Allgemeinen Tabelle
11 Anzeigen der Zeichnungseigenschaften	31 Einfügen von Daten in die Allgemeine Tabelle
12 Hinzufügen einer trimetrischen Ansicht	32 Formatieren der Zellengröße
13 Speichern der Zeichnung	33 Hervorheben der Titelblockfelder
14 Beenden Sie SOLIDWORKS	34 Ändern der Titelblockfelder
15 Anzeigen der Tilde-Dateien	35 Zuweisen von Dateieigenschaften dem Zeichnungsdokument
16 Einfügen einer Mittellinie in die Vorderansicht	36 Anzeigen der zugewiesenen Dateieigenschaften
17 Einfügen einer Mittellinie in die trimetrische Ansicht	37 Speichern Sie die Zeichnungsableitung Bolzen.sldprt
18 Markieren der Zeichenansicht1	38 Festlegung der Systemfarbe für inaktive Elemente
19 Einfügen von Modellbemaßungen	39 Speichern als Adobe® pdf-Datei
20 Anpassen der importierten Modellbemaßungen	40 Nachbetrachtungen

X	Inhalt
2.2 Zeichnungsableitung Teil 19: Kurbelzapfen	82
1 Überprüfung der benutzerdefinierten Eigenschaften	9 Anpassen der importierten Modellbemaßungen
2 Überprüfung der Vorderansicht	10 Einfügen eines Skizzenpunktes
3 Speichern der Teilzeichnung Kurbelzapfen.slddrw	11 Einfügen eines Bezugshinweises
4 Löschen von Zeichnungsansichten	12 Platzieren des Bezugshinweises
5 Einfügen der Vorderansicht	13 Einfügen der Oberflächenangabe am Teil
6 Hinzufügen einer trimetrischen Ansicht	14 Ändern der benutzerdefinierten Eigenschaften im Schriftfeld
7 Einfügen zweier Mittellinien	15 Speichern
8 Einfügen von Modellbemaßungen	16 Nachbetrachtungen
2.3 Zeichnungsableitung Teil 21: Kolbenstange	94
1 Einfügen der Mittellinien	4 Eingabe der Toleranzangaben
2 Einfügen von Modellbemaßungen	5 Bemaßung der Gesamtlänge
3 Anpassen der importierten Modellbemaßungen	6 Speichern
	7 Nachbetrachtungen
2.4 Zeichnungsableitung Teil 23: Blattfeder	101
1 Löschen eventueller Verknüpfungen	7 Ausblenden der tangentialen Kanten
2 Hinzufügen der Vorder- und Draufsicht	8 Einfügen der Bemaßungen
3 Hinzufügen einer trimetrischen Ansicht	9 Ändern der Kreisbogenbedingung Maß 1,5
4 Einfügen zweier Mittellinien in die Draufsicht	10 Löschen der Passmaßtabelle
5 Einfügen einer Mittellinie in die Vorderansicht	11 Speichern
6 Einfügen einer Mittellinie in die trimetrische Ansicht	12 Nachbetrachtungen
2.5 Zeichnungsableitung Teil 11: Pleuelstange	114
1 Öffnen der Komponente Pleuelstange	8 Erstellen des zweiten Ausbruchs
2 Überprüfung der benutzerdefinierten Eigenschaften	9 Ändern der Schraffur
3 Überprüfung der Vorderansicht	10 Ändern der Linienstärke
4 Neuausrichtung der Ansicht Vorderansicht	11 Einfügen und Positionieren der Bemaßungen
5 Einblenden der unsichtbaren Körperkanten	12 Bemaßung der Bohrung Ø3H7
6 Skizzieren eines Splines	13 Formatierung einer Bemaßung über die Bemaßungspalette
7 Einstellen der Tiefenebene des Ausbruchs	14 Bemaßung der Querschnittsfläche
	15 Speichern
	16 Nachbetrachtungen

Inhalt	XI
2.6 Zeichnungsableitung Teil 8: Schieberstange131	
1 Aktualisieren der trimetrischen Ansicht	6 Ändern der Linienstärke 1 und überprüfen des Schraffurmusters 2
2 Löschen der freistehenden Bemaßungen	7 Verschieben der Bemaßung Ø3H7
3 Löschen eines Ausbruchs	8 Speichern
4 Einfügen eines Ausbruchs	9 Nachbetrachtungen
5 Einstellen der Tiefenebene des Ausbruchs	
2.7 Zeichnungsableitung Teil 12: Pleuellager141	
1 Löschen eventueller Verknüpfungen	5 Hinzufügen einer Mittellinie über das Mittelkreuz
2 Öffnen des Explorers	6 Speichern
3 Hinzufügen der Vorderansicht und der Draufsicht	7 Nachbetrachtungen
4 Hinzufügen einer trimetrischen Ansicht	
2.8 Zeichnungsableitung Teil 9: Exzentrerscheibe146	
1 Wechsel zu einer Durchmesserbemaßung	3 Speichern
2 Wechsel wieder zur linearen Durchmesserbemaßung	4 Nachbetrachtungen
2.9 Zeichnungsableitung Teil 1: Grundplatte149	
1 Skizzieren eines Rechtecks	3 Nachbetrachtungen
2 Speichern	
2.10 Zeichnungsableitung Teil 2: Lagerbock151	
1 Ausrichten zweier Bemaßungen	4 Einfügen des Bezugssymbols 
2 Ausrichten der Radiusbemaßung	5 Speichern
3 Einfügen der Lagetoleranz Symmetrie	6 Nachbetrachtungen
2.11 Zeichnungsableitung Teil 4: Schieberkasten158	
1 Einfügen eines Vollschnitts	3 Hinzufügen von Mittellinien
2 Verschieben des Schnittpfeils bzw. des Etiketts A	4 Speichern
	5 Nachbetrachtungen
2.12 Zeichnungsableitung Teil 5: Schieber164	
1 Speichern	2 Nachbetrachtungen
2.13 Zeichnungsableitung Teil 7: Exzenterbuchse165	
1 Ändern der Anzeigeart des virtuellen Skizzenpunkts	4 Ausrichtung der Bemaßung 90°
2 Erstellung zweier virtueller Skizzenpunkte	5 Hinzufügen einer Tabellenzeile
3 Bemaßen der Breite 6 in der Vorderansicht	6 Speichern
	7 Nachbetrachtungen

XII	Inhalt
2.14 Zeichnungsableitung Teil 10: Exzenter	170
1 Einblenden der temporären Achsen	4 Speichern
2 Einfügen eines Schnitts	5 Nachbetrachtungen
3 Einfügen des Teilschnitts	
2.15 Zeichnungsableitung Teil 3: Platte	173
1 Speichern der Teilzeichnung Platte.slddrw	4 Einfügen eines abgeknickten Schnitts
2 Aktualisieren der Ansichten	5 Speichern
3 Löschen der Schnittansicht	6 Nachbetrachtungen
2.16 Zeichnungsableitung Teil 17: Ring	178
1 Einfügen eines Halbschnitts als Vorderansicht	4 Korrigieren der Linienstärke 5 Speichern
2 Ausblenden der Schnittlinie	6 Nachbetrachtungen
3 Ausblenden des Hinweises Schnitt A-A	
2.17 Zeichnungsableitung Teil 14: Kolben	182
1 Brechen der Ausrichtung	3 Speichern
2 Formatieren der Bemaßung Ø2	4 Nachbetrachtungen
2.18 Zeichnungsableitung Teil 13: Schwungrad	185
1 Speichern	2 Nachbetrachtungen
2.19 Zeichnungsableitung Teil 15: Zylinderdeckel	186
1 Einfügen eines abgeknickten Schnitts	3 Speichern 4 Nachbetrachtungen
2 Einstellung der Einheitsgenauigkeit	
2.20 Zeichnungsableitung Teil 16: Zylinderboden	189
1 Speichern	2 Nachbetrachtungen
2.21 Zeichnungsableitung Teil 18: Kurbelwelle	190
1 Einfügen einer Bruchkante	4 Speichern
2 Einfügen einer Detailansicht	5 Nachbetrachtungen
3 Verschieben des Etiketts X	
2.22 Zeichnungsableitung Teil 20: Schieberachse	198
1 Speichern	2 Nachbetrachtungen
2.23 Zeichnungsableitung Teil 6: Zylinder	199
1 Speichern	2 Nachbetrachtungen

3 Zeichnungsableitungen von Baugruppen.....201

3.1 Zeichnungsableitung Unterbaugruppe Kolben203

- | | |
|--|--|
| 1 Öffnen der Baugruppe Unterbaugruppe Kolben | 14 Verschieben der Stücklisten-Tabelle |
| 2 Aktivieren der Explosionsansicht | 15 Formatieren der Stücklisten-Tabelle |
| 3 Auswahl der Zeichnungsvorlage und des Blattformats | 16 Speichern der aktuellen Stückliste als Vorlage |
| 4 Einfügen der trimetrischen Ansicht | 17 Zwischenbetrachtungen |
| 5 Einfügen der Explosionsansicht | 18 Sperrung der Stücklisten-Tabelle |
| 6 Zwischenbetrachtungen | 19 Automatisches Hinzufügen der Stücklistensymbole |
| 7 Anwahl einer Stücklisten-Tabelle | 20 Formatierung der Stücklistensymbole mit der Schriftgröße 20 |
| 8 Positionieren der Stücklisten-Tabelle | 21 Änderung der Hinweislinien-Anfügung |
| 9 Auswahl der Stücklisten-Tabelle | 22 Speichern |
| 10 Neuzuweisung des Spaltentyps1, 3 und 4 | 23 Nachbetrachtungen |
| 11 Zuweisen von Dateieigenschaften den Normteilen | |
| 12 Formatierung des Spaltentyps1 | |
| 13 Änderung der Tabellenüberschrift (Spalte A) | |

3.2 Zeichnungsableitung Unterbaugruppe Schieber223

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1 Speichern | 2 Nachbetrachtungen |
|-------------|---------------------|

3.3 Zeichnungsableitung Unterbaugruppe Pleuelstange224

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1 Speichern | 2 Nachbetrachtungen |
|-------------|---------------------|

3.4 Zeichnungsableitung Unterbaugruppe Exzentertrieb225

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1 Speichern | 2 Nachbetrachtungen |
|-------------|---------------------|

3.5 Zeichnungsableitung Baugruppe Druckluftantrieb228

1 Hinzufügen von benutzerdefinierten Eigenschaften	20 Erstellen des Teilschnitts Schieberstange/Schieberachse
2 Zwischenbetrachtungen	21 Zwischenbetrachtungen
3 Auswahl der Zeichnungsvorlage und des Blattformats	22 Erstellen des Teilschnitts Zylinder/Schieberkasten
4 Hinzufügen der Vorder-, Drauf- und Seitenansicht	23 Hinzufügen der Gewindedarstellung
5 Hinzufügen der Rückansicht	24 Zwischenbetrachtungen
6 Ausrichtung der Rückansicht brechen	25 Hinzufügen von Konstruktionslinien und weiterer Mittellinie
7 Skizzieren eines Splines	26 Ausblenden der verdeckten Körperkanten
8 Erstellung eines Bildausschnitts	27 Hinzufügen der Winkelbemaßung 60°
9 Zwischenbetrachtungen	28 Zwischenbetrachtungen
10 Erstellen des Teilschnitts bei Zylinderschraube Pos. 26	29 Einfügen einer Stücklisten-Tabelle
11 Erstellen des Teilschnitts bei Zylinderstift Pos. 33	30 Positionieren der Stücklisten-Tabelle
12 Erstellen des Teilschnitts bei Zylinderschraube Pos. 27	31 Analyse der Stücklisten-Tabelle
13 Ändern der Linienstärke	32 Auswahl der Vorlagen für die Stückliste
14 Ändern der Schraffureinstellungen	33 Einfügen einer Stücklisten-Tabelle
15 Begutachten der geänderten Schraffur	34 Formatieren der Stücklisten-Tabelle auf Blatt2
16 Zwischenbetrachtungen	35 Bearbeiten des Blattformats
17 Erstellen des Teilschnitts bei Gewindestift Pos. 28 (Seitenansicht)	36 Speichern
18 Erstellen des Teilschnitts bei Gewindestift Pos. 28 (Draufsicht)	37 Zwischenbetrachtungen
19 Erstellen des Teilschnitts Pleuelstange/Kolbenstange	38 Einstellen der Parameter Stücklistensymbole
	39 Hinzufügen der Stücklistensymbole
	40 Ausrichten der Stücklistensymbole
	41 Speichern
	42 Nachbetrachtungen

4 Fazit.....266

5 Stichwortverzeichnis.....267

2 Zeichnungsableitungen von Einzelteilen

Im Kapitel 2 werden die Zeichnungsableitungen aller Einzelteile der Baugruppe **Druckluftantrieb** erstellt. Sie werden sich dabei an folgenden Ableitungsschritten **I.–XIII.** orientieren, wobei ggf. einzelne Schritte wegfallen können. Die Auflistung der Arbeitsschritte finden Sie als pdf-Datei im Downloadbereich zu diesem Crashkurs (**Arbeitsschritte ZA Komponenten.pdf**). Drucken Sie die Auflistung der Arbeitsschritte aus.

- I. **Überprüfen des 3D-Modells**
(Vorderansicht, Material, benutzerdefinierte Eigenschaften)
- II. **Erstellen der Zeichnungsableitung**
- III. **Positionieren der Standardansichten**
- IV. **Einblenden der verdeckten Körperkanten**
- V. **Erstellen der Schnitt-, Hilfs-, Detail- und Bruchkantenansichten**
- VI. **Hinzufügen der Mittellinien und Mittelkreuze**
- VII. **Ausblenden der tangentialen Kanten**
- VIII. **Hinzufügen der Bemaßung und Toleranzen**
- IX. **Hinzufügen von Bezugshinweisen**
- X. **Hinzufügen von Oberflächenangaben**
- XI. **Hinzufügen von Form- und Lagetoleranzen**
- XII. **Einfügen von Tabellen**
- XIII. **Ausfüllen der Schriftdaten bzw. der Titelblockfelder**

Halten Sie für die Zeichnungsableitungen der Einzelteile die Gesamtzeichnung **Druckluftantrieb** sowie die Stückliste bereit bzw. drucken Sie diese aus.

Symbolleiste Ausrichten

Ähnlich wie in vielen Windowsprogrammen auch, lassen sich in SOLIDWORKS Objekte, wie Bemaßungen und Beschriftungen mit Werkzeugen zueinander ausrichten. Benutzen Sie dazu die Rahmenauswahl oder halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, um mehrere Bemaßungen und Beschriftungen auszuwählen. Aktivieren Sie die Symbolleiste **Ausrichten** über **Ansicht, Symbolleisten**.

Folgende Werkzeuge stehen Ihnen beim **Ausrichten** u. a. zur Verfügung:

- **Gruppe**  – Gruppieren Beschriftungen, so dass Sie gemeinsam verschoben werden können.
- **Gruppierung aufheben**  – Hebt eine Gruppierung wieder auf.
- **Linksbündig**  – Richtet Beschriftungen an der am weitesten links stehenden Beschriftung innerhalb der markierten Gruppe aus.
- **Rechtsbündig**  – Richtet Beschriftungen an der am weitesten rechts stehenden Beschriftung innerhalb der markierten Gruppe aus.

- **Nach oben ausrichten** – Richtet Beschriftungen an der am weitesten oben stehenden Beschriftung innerhalb der markierten Gruppe aus.
- **Nach unten ausrichten** – Richtet Beschriftungen an der am weitesten unten stehenden Beschriftung innerhalb der markierten Gruppe aus.
- **Horizontal ausrichten** – Richtet die Beschriftungen mit der Mitte auf die am weitesten links stehende Beschriftung innerhalb der markierten Gruppe aus.
- **Vertikal ausrichten** – Richtet die Beschriftungen mit der Mitte auf die am weitesten oben stehende Beschriftung innerhalb der markierten Gruppe aus.
- **Gleicher horizontaler Abstand** – Platziert die ausgewählten Beschriftungen im gleichen Abstand horizontal.

Blenden Sie über **Ansicht, Symboleisten** dauerhaft die Symboleisten **Ausrichten** und **Linienformat** ein, und positionieren Sie diese beispielsweise überhalb der Taskleiste. (Bild 2.1)

Die Symboleisten werden für die Erstellung der Zeichnungsableitungen benötigt.



Bild 2.1

Auf einen schriftlichen Hinweis der Verwendung der Symboleiste **Ansicht (Head-Up)** wird in Kapitel 2 größtenteils verzichtet. Das Hinein- und Hinauszoomen aus der Zeichnung wird in der Regel mit dem Werkzeug **In Fenster zoomen (F)** bei dem die Zeichnung auf Fenstergröße angepasst wird, und der mittleren Maustaste (Mausrad) realisiert.



WICHTIG!

Beachten Sie bei der Erstellung der Zeichnungsableitungen in den folgenden Kapiteln, dass die gegebenen Blattformate

A3_Q_ISO7200.slddrt, A4_H_ISO7200.slddrt und

A4_Q_ISO7200.slddrt

auf die Zeichnungsvorlage

Ck3 Zeichnung Christiani (mm).drwdot

sowie die beiden Dateien mit benutzerdefinierten Eigenschaften

BenutzerEigenschaft Teil Ck3.prtprp und

BenutzerEigenschaft Zeichnung Ck3.drwprp

abgestimmt sind.

2.1 Zeichnungsableitung Teil 22: Bolzen

Drucken Sie die Teilzeichnung der Komponente **Bolzen** aus. Diese finden Sie im Download-Bereich zu diesem Crashkurs im Ordner **Zeichnungen** (pdf).

Ebenfalls im Download-Bereich finden Sie im Ordner **Teile, Baugruppen Druckluftantrieb START (SOLIDWORKS 2024)** alle Komponenten (Einzelteile) und Baugruppen bzw. Unterbaugruppen des Systems **Druckluftantrieb**.

Kopieren Sie die entsprechenden Ordner in ein beliebiges Verzeichnis auf Ihrer Festplatte. In diesem Crashkurs sind die Daten unter **E:\Teile, Baugruppen Druckluftantrieb START (SOLIDWORKS 2024)** abgelegt. (Bild 2.1.1)

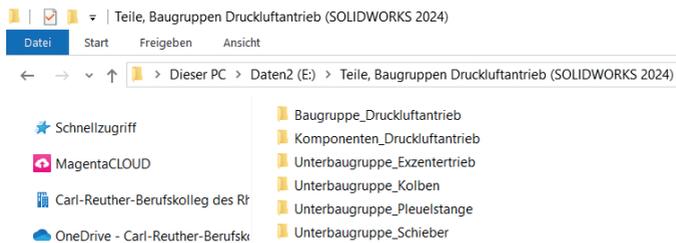


Bild 2.1.1

SOLIDWORKS starten



SOLIDWORKS bietet Ihnen nach dem Start über das Dialogfenster **Willkommen** eine übersichtliche Methode an, um über die Registerkarten **Anfang**, **Zuletzt verwendet**, **Lernen** und **Alarme** in die verschiedenen SOLIDWORKS-Bereiche direkt zu springen.

Für den weiteren Verlauf dieses Crashkurses ist dieses Dialogfenster nicht von Bedeutung. Schließen Sie mit aktivierter Checkbox **Beim Start ausblenden** das Dialogfenster **Willkommen**. (Bild 2.1.2)

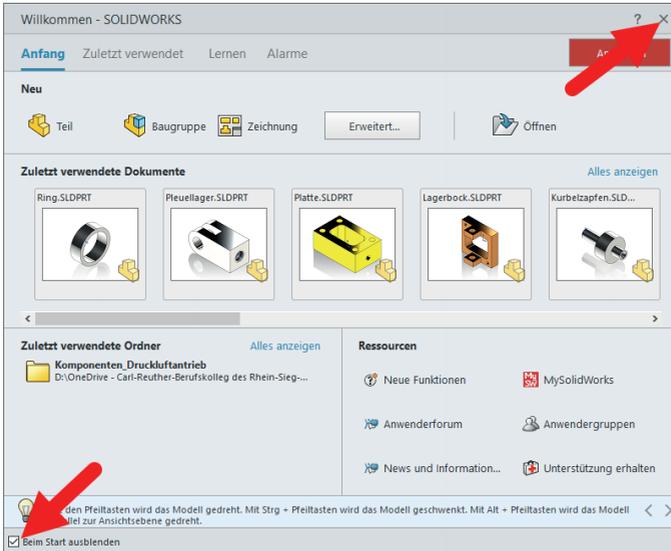


Bild 2.1.2



Das deaktivierte Dialogfenster **Willkommen** können Sie unter **Extras, Optionen, Systemoptionen, Meldungen/Fehler/Warnungen, Verworfenne Meldungen** wieder aktivieren.

I. Überprüfen des 3D-Modells

Das Teil **Bolzen** ist ein einfaches Rotationsteil. Aus diesem Grund besteht die Zeichnungsableitung nur aus einer der drei Standardansichten (Vorderansicht, Draufsicht, Seitenansicht von links), in der jedoch alle benötigten Maße, Oberflächenangaben und Toleranzen angegeben werden können.

2 ► Öffnen der Komponente **Bolzen**

Klicken Sie auf **Datei, Öffnen...** Wählen Sie aus dem Unterordner **Komponenten_Druckluftantrieb** die Datei **Bolzen.sldprt** aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

Sie werden nun zuerst die benutzerdefinierten Dateieigenschaften sowie gemäß der Teilzeichnung die Vorderansicht des Modells überprüfen.

Eigenschaften-Registerkarte

Über das eigenständige Dienstprogramm Property Tab Builder lässt sich eine benutzerdefinierte Vorlage zur Eingabe von Eigenschaften in SOLIDWORKS Dateien erstellen.

Sie können solche Eigenschaften-Registerkartenvorlagen für

- Teile (*.prtprp),
- Baugruppen (*.asmprp),
- Zeichnungen (*.drwprp) und
- Schweißkonstruktionen (*.wldprp) erstellen.

Zugriff auf die erstellten Eigenschaften-Registerkarten erhalten Sie dann in der SOLIDWORKS-Software auf der Registerkarte  Benutzerdefinierte Eigenschaften. (Bild 2.1.3)

Über den Button  lassen sich benutzerdefinierte Eigenschaften einem **Teil**, einer **Baugruppe**, einer **Zeichnung** oder einer **Schweißkonstruktion** zuweisen.

Für diesen Crashkurs sind für **Teile** die Eigenschaften-Registerkartenvorlage BenutzerEigenschaft Teil Ck3.prtprp und für **Zeichnungen** die Eigenschaften-Registerkartenvorlage BenutzerEigenschaft Zeichnung Ck3.drwprp erstellt worden. (Bild 2.1.4)

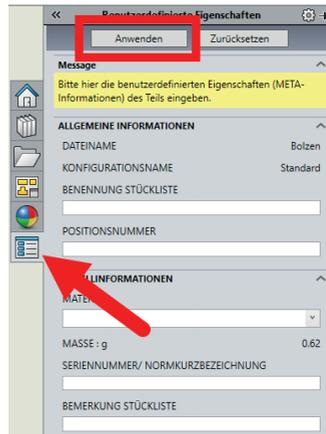


Bild 2.1.3

Den Ablageort der Eigenschaften-Registerkartenvorlage haben Sie im Kapitel 1 **Wichtige vorbereitende Maßnahmen** (Bild 1.28) SOLIDWORKS zugewiesen.

Daten2 (E) > Crashkurs 3 Vorlagen > BenutzerdefinierteEigenschaften Ck3

-  BenutzerEigenschaft Teil Ck3.prtprp
-  BenutzerEigenschaft Zeichnung Ck3.drwprp

Bild 2.1.4

Falls Sie ein eigenes modelliertes Teil Bolzen verwenden, korrigieren Sie die Dateieigenschaften mit Hilfe der Eigenschaften-Registerkartenvorlage.

V. Erstellen der Schnitt-, Hilfs-, Detail- und Bruchkantenansichten

Im Folgenden werden die Teilschnitte (Ausbrüche) in der **Vorderansicht** erstellt.

Dialogfeld Schnittansicht

Im **Dialogfeld Schnittansicht** (Bild 3.5.10) können Sie festlegen, welche Komponenten und Verstärkungsfeatures in einer Ausbruch- oder Schnittansicht einer Baugruppe nicht geschnitten werden sollen.

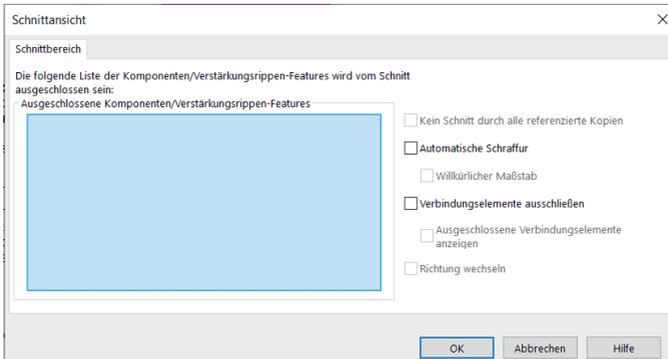


Bild 3.5.10

Die Komponenten oder Verstärkungsfeatures, die nicht geschnitten werden sollen, können Sie im Grafikbereich oder im FeatureManager auswählen. Zum Entfernen der Komponente aus der Liste, klicken Sie die Komponente in der Liste an und drücken die **Entf**-Taste auf Ihrer Tastatur.

Wenn Komponenten und Verstärkungsfeatures mehrmals in Baugruppen vorkommen (z. B. referenzierte Kopien über ein lineares Muster), kann der Schnitt über die Checkbox **Kein Schnitt durch alle referenzierte Kopien** gesteuert werden.

Klicken Sie auf **Automatische Schraffur**, wenn Sie den Winkel der Schraffur von angrenzenden Schnittflächen wechseln möchten. Eine Detailansicht aus einer Ausbruchansicht übernimmt das Schraffurmuster der übergeordneten Ansicht.

Über die Checkbox **Verbindungselemente ausschließen** können Verbindungselemente vom Schnittvorgang ausgeschlossen werden. Zu den Verbindungselementen gehören die Toolboxkomponenten, jedoch keine Strukturbauteile.

Es lassen sich jedoch beliebige Komponenten als Verbindungselemente definieren. Öffnen Sie dazu die entsprechende Komponente und wählen **Datei, Eigenschaften**. Geben Sie in der Registerkarte **Benutzerdefiniert als Eigenschaftsname** `IsFastener`, als Typ `Text` und als Wert/Textausdruck `1` ein. (Bild 3.5.11)

Eigenschaften

Info Benutzerdefiniert Konfigurationseigenschaften Eigenschaftensinfo

Löschen

	Eigenschaftsname	Typ	Wert / Textausdruck	Evalui
1	DATN	Text	\$PRP:"SW-File Name"	Lagerbock
2	IsFastener	Text	1	1
3	<Neue Eigenschaft			

Bild 3.5.11

Erstellen des Teilschnitts bei Zylinderschraube Pos. 26

◀ 10

Wählen Sie auf der Registerkarte **Layout anzeigen** das Werkzeug **Ausbruch** , der Mauszeiger nimmt die Form  an. Gleichzeitig wird auf der Skizze-Symboleiste das Werkzeug **Spline**  aktiviert.

Skizzieren Sie in der Vorderansicht ein geschlossenes Profil um den Bereich der Zylinderschraube (Pos. 26) (Bild 3.5.13). Setzen Sie dazu immer wieder durch Linksklicks mehrere Splinepunkte, um den Linienzug beim Skizzieren besser unter Kontrolle zu haben. Schließen Sie die Kontur mit dem letzten Linksklick.

Das Dialogfeld **Schnittansicht** öffnet sich. Sie haben nun die Möglichkeit, die Zylinderschraube über zwei verschiedene Vorgehensweisen um Schnitt auszuschließen.

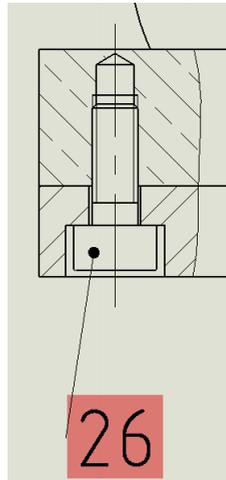


Bild 3.5.12

Wählen Sie als **erste Möglichkeit** die benötigte Zylinderschraube im Feature-Manager aus (Bild 3.5.14). Wenn Sie die Zylinderschraube auf Anhieb nicht finden, können Sie auch eine verdeckte Kante der Zylinderschraube im Grafikbereich mit Linksklick auswählen. (Bild 3.5.15)

Achten Sie in beiden Fällen darauf, dass im Feld **Ausgeschlossene Komponente/Verstärkungsfeatures** die Zylinderschraube eingetragen wird. (Bild 3.5.14)

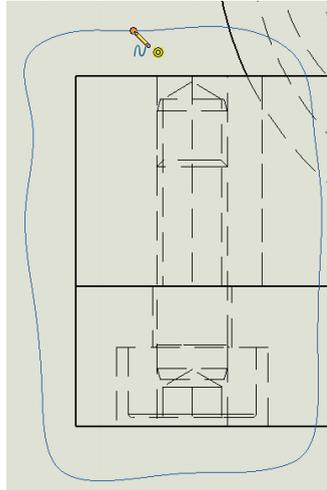


Bild 3.5.13

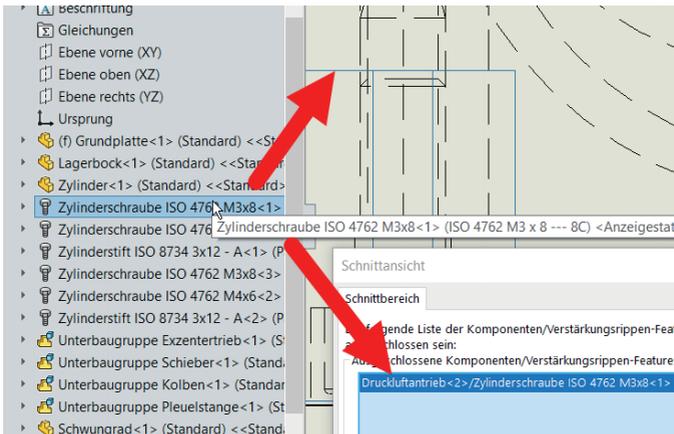


Bild 3.5.14