

Leseprobe



Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

auch wenn die Konstruktion mittels einer 3D-Konstruktionssoftware auf dem industriellen Markt mittlerweile zum Standard geworden ist, die traditionelle technische Zeichnung bleibt für die Prozessbeteiligten innerhalb eines Unternehmens oder zwischen Entwicklungs- und Produktionsstätten ein wichtiges Informationsdokument zur eindeutigen Verständigung. Dabei spielen Vorlagendateien für Teile, Baugruppen, bzw. Zeichnungen einerseits, und Vorlagendateien für Blattformate andererseits eine wichtige Rolle, um firmeninterne bzw. kundenspezifische Standards und Vorgaben voreinzustellen.

Nutzen Sie die Vorteile von SOLIDWORKS neben der schnellen, intuitiven Erstellung von Bauteilen und Baugruppen auch für die Erstellung von Vorlagendateien und sparen Sie somit Zeit und Entwicklungskosten. Fühlen Sie sich eingeladen, Ihre ersten Schritte im Umgang mit der 2D-Lösung des 2D/3D CAD-Hybridsystems SOLIDWORKS zu gehen. Die einzelnen Arbeitsschritte in diesem Buch sind so ausführlich wie möglich dokumentiert, sodass Ihnen dieses Unterfangen mithilfe des vorliegenden Crashkurses sicherlich gelingen wird.

Nehmen Sie SOLIDWORKS beim Wort: „*Learn. Create. Succeed.*“

Bergisch Gladbach, im August 2023

Jörg Stadtfeld

Inhalt

1 Einführung	1
Die SOLIDWORKS Benutzeroberfläche	System-Feedback
Der CommandManager	Unwählbare Symbole
Der FeatureManager	Vorauswahl
Der PropertyManager	Tastenkombinationen
Der Task-Fensterbereich	Optionen
Maustasten	
Wichtige vorbereitende Maßnahmen	8
2 SOLIDWORKS Vorlagendateien	13
2.1 Erstellung einer Teil- bzw. Baugruppenvorlage	13
1 SOLIDWORKS starten	
2 Neues Teil öffnen	
3 Einstellungen überprüfen	
4 Namen der Standardebenen ändern	
5 Speichern der neuen Dokumentenvorlage	
6 Öffnen der neuen Dokumentenvorlage	
7 Nachbetrachtungen	
2.2 Definition Zeichnungs-Dokumentenvorlagen und Vorlagen für Blattformate	18
2.3 Erstellung von Zeichnungs-Vorlagen.....	19
2.3.1 Erstellung einer Zeichnungs-Vorlage <u>mit</u> definiertem Blattformat.....	19
1 Neue Zeichnung öffnen	
2 Festes Blattformat zuweisen	
3 Einstellungen überprüfen	
4 Blatteigenschaften einstellen	
5 Speichern der neuen Dokumentenvorlage	
6 Öffnen der neuen Dokumentenvorlage	
7 Nachbetrachtungen	
2.3.2 Erstellung einer Zeichnungs-Vorlage <u>ohne</u> definiertem Blattformat.....	26
1 Neue Zeichnung öffnen	
2 Kein festes Blattformat zuweisen	
3 Einstellungen überprüfen	
4 Speichern der neuen Dokumentenvorlage	
5 Öffnen der neuen Dokumentenvorlage	
6 Nachbetrachtungen	

X

Inhalt

2.4 Erstellung eines Blattformats mit Schriftfeld nach DIN EN ISO 7200..... 28

2.4.1 Aufbau des A4-Schriftfeldes DIN EN ISO 7200 29

2.4.2 Erstellung des Rahmens und der A4-Schriftfeldlinien 30

- 1 Vorlagenordner für Blattformate überprüfen
- 2 Neue Zeichnung öffnen
- 3 Blattgröße A4 mit Blattformat auswählen
- 4 Modus „Blattformat bearbeiten“ aktivieren
- 5 Löschen aller Objekte des Blattformats
- 6 Skizzieren Sie ein Rechteck
- 7 Linienstärken einstellen
- 8 Fügen Sie lineare Bemaßungen hinzu
- 9 Position des Rechtecks 180 × 277 festlegen
- 10 Fixieren des Rechtecks 180 × 277
- 11 Ausblenden der Bemaßung
- 12 Skizzieren der Linien des Schriftfeldes
- 13 Linienstärken einstellen
- 14 Fixieren der Linien des Schriftfeldes
- 15 Ausblenden der Bemaßung
- 16 Nachbetrachtungen

2.4.3 Einfügen einer Bilddatei in das Schriftfeld 42

- 1 Öffnen der Bilddatei
- 2 Einstellen der Bildparameter
- 3 Nachbetrachtungen

2.4.4 Erstellen eines Datenfeldes ohne verknüpfte Eigenschaften 43

- 1 Einfügen eines Bezugshinweises
- 2 Platzieren des Bezugshinweises
- 3 Einfügen 12 weiterer Bezugshinweise
- 4 Einfügen eines weiteren Bezugshinweises
- 5 Einfügen zusätzlicher Informationen ins Blattformat
- 6 Einfügen des Bezugshinweises Masse
- 7 Beenden des Modus „Blattformat bearbeiten“
- 8 Speichern des Blattformats
- 9 Nachbetrachtungen

2.4.5 Erstellung und Einfügen von Blöcken 48

- 1 Festlegung der Ordnerposition für Blöcke
- 2 Neue A4 Zeichnung ohne Blattformat
- 3 Erstellung des Sinnbildes Projektionsmethode 1
- 4 Erstellen eines Blocks
- 5 Speichern des Blocks
- 6 Erstellen eines Blocks mit Bezugshinweisen
- 7 Speichern des Blocks mit den Bezugshinweisen
- 8 Erstellung der Blockattribute

Inhalt

XI

9	Speichern des Blocks	
10	Zwischenbetrachtungen	
11	Neue Zeichnung mit Blattformat A4_H_ISO7200_V1.sldprt öffnen	
12	Einfügen des Blocks Projektionsmethode1	
13	Positionieren des Blocks Projektionsansicht1	
14	Einfügen weiterer Blöcke (Werkstückkanten, Textblock)	
15	Positionieren des Blocks Werkstückkanten	
16	Ausblenden der Bemaßung	
17	Auflösen des Blocks Textblock	
18	Speichern des Blattformats	
19	Neue Zeichnung mit Blattformat A4_H_ISO7200_V2.sldprt öffnen	
20	Auflösen des Blocks Projektionsansicht1	
21	Fixieren des Blocks Projektionsmethode1	
22	Ausrichten zweier Bezugshinweise zueinander	
23	Positionierung des Blocks Textblock	
24	Speichern des Blattformats	
25	Nachbetrachtungen	
2.4.6	Erstellen eines Teils mit benutzerdefinierten Eigenschaften	61
1	Öffnen des Teils Block.sldprt	
2	Anzeigen der Dateieigenschaften	
3	Zuweisen von Dateieigenschaften dem Teil Block.sldprt	
4	Anzeigen der zugewiesenen Dateieigenschaften	
2.4.7	Erstellen eines Datenfeldes mit verknüpften Eigenschaften	65
1	Neue Zeichnung öffnen	
2	Blattgröße A4 mit Blattformat A4_H_ISO7200_V3.sldprt auswählen	
3	Modus „Blattformat bearbeiten“ aktivieren	
4	Einfügen eines Bezugshinweises	
5	Einfügen 11 weiterer Bezugshinweise ins Schriftfeld	
6	Einfügen 2 weiterer Bezugshinweise über das Schriftfeld	
7	Beenden des Modus „Blattformat bearbeiten“	
8	Speichern des Blattformats	
9	Neue Zeichnung mit Blattformat A4_H_ISO7200_V4.sldprt öffnen	
10	Einfügen einer Ansicht des Teils Block.sldprt	
11	Platzieren der Ansicht	
12	Modus „Blattformat bearbeiten“ aktivieren	
13	Zuweisen von Dateieigenschaften dem Zeichnungsdokument	
14	Anzeigen der zugewiesenen Dateieigenschaften	
15	Verknüpfen des Bezugshinweises mit Zeichnungs-Eigenschaft	
16	Auswählen der Eigenschaft	
17	Verknüpfen des Bezugshinweises mit Teil-Eigenschaft	
18	Speichern des Blattformats	
19	Zuweisen von Dateieigenschaften dem Zeichnungsdokument	
20	Neue Zeichnung mit Blattformat A4_H_ISO7200_V5.sldprt öffnen	
21	Zwischenbetrachtungen	

XII

Inhalt

22	Auswählen von Standard-Eigenschaften	
23	Speichern des Blattformats	
24	Überprüfung des erstellten Blattformats	
25	Nachbetrachtungen	
2.4.8	Erweitern des Blattformats mit der Maßstabsangabe	81
2.4.9	Definieren und Bearbeiten von Titelblöcken	81
1	Definieren eines Titelblocks	
2	Größe des Titelblocks festlegen	
3	Auswählen der Bezugshinweise	
2.4.10	Erweitern des Blattformats mit einer Lochmarke.....	83
1	Speichern des Blattformats	
2	Nachbetrachtungen	
2.4.11	Fixierung aller Bezugshinweise	84
1	Neue Zeichnung mit Blattformat A4_H_ISO7200_V7.sldprt öffnen	
2	Auflösen des Blocks <code>Werkstückkanten</code>	
3	Verwendung der Auswahlfilter-Symboleiste	
4	Markierung aller Bezugshinweise des Schriftfeldes	
5	Vollständige Fixierung des Blocks <code>Werkstückkanten</code>	
6	Speichern des endgültigen Blattformats	
7	Nachbetrachtungen	
2.5	Erstellung eines Blattformats A4 Querformat mit Schriftfeld	87
2.5.1	Vorbereiten des Blatts DIN A4 Querformat	87
1	Neue Zeichnung öffnen	
2	Blattgröße A4 mit Blattformat auswählen	
3	Modus „Blattformat bearbeiten“ aktivieren	
4	Löschen aller Objekte des Blattformats	
5	Skizzieren Sie ein Rechteck	
6	Linienstärken einstellen	
7	Fügen Sie lineare Bemaßungen hinzu	
8	Position des Rechtecks 277 × 180 festlegen	
9	Fixieren des Rechtecks 277 × 180	
10	Löschen der unteren Linie	
11	Erstellen der Lochmarke	
12	Ausblenden der Bemaßung	
13	Speichern des Blattformats	
14	Nachbetrachtungen	
2.5.2	Vorbereiten der Inhalte des Blattformats A4 Quer ISO7200.sldprt.....	91
1	Blattformat öffnen	
2	Markieren des Schriftfeldes	
3	Erstellen des Blocks <code>Schriftfeld</code>	
4	Speichern des erstellten Blocks	
5	Nachbetrachtungen	

Inhalt	XIII
2.5.3 Fertigstellen des Blatts DIN A4 Querformat.....	93
1 Einfügen des Blocks <i>Schriftfeld.slddrft</i>	
2 Auflösen des Blocks	
3 Korrigieren der Rahmenlinien – Fehler a)	
4 Korrigieren der Rahmenlinien – Fehler c)	
5 Fixieren der Blöcke <i>Projektionsansicht1</i>	
und <i>Werkstückkanten</i> – Fehler d)	
6 Fixierung der Bezugshinweise – Fehler d)	
7 Speichern des Blattformats	
8 Zwischenbetrachtungen	
9 Kopieren und Platzieren des Skizzenbilds	
10 Definieren eines Titelblocks	
11 Speichern des fertigen Blattformats A4 Querformat	
12 Nachbetrachtungen	
2.6 Erstellung eines Blattformates A3 Querformat mit Schriftfeld	99
1 Blattformat öffnen	
2 Festlegen der Blatteigenschaften	
3 Modus „Blattformat bearbeiten“ aktivieren	
4 Markieren des kompletten Schriftfeldes	
5 Erstellen des Blocks <i>Block1</i>	
6 Neuaufbau der Zeichnung	
7 Einblenden der Bemaßung	
8 Ändern der Zeichenfläche	
9 Korrigieren der Position des Zeichenflächenrahmens	
10 Positionen der Rahmenlinien	
11 Fixieren des Rahmens	
12 Ausblenden der Bemaßung	
13 Auflösen des Blocks <i>Block1</i>	
14 Korrigieren der unteren Rahmenlinie	
15 Platzieren des Skizzenbilds	
16 Platzieren der Lochmarke	
17 Korrekturen an den Blöcken des Blattformats	
18 Fixierung der Bezugshinweise	
19 Definieren des Titelblocks	
20 Speichern des fertigen Blattformats A3 Querformat	
21 Nachbetrachtungen	
2.7 Anpassen der Dateipositionen für Blattformate	107
1 Löschen eines Ordnerpfades	
2 Verschieben der nicht benötigten Blattformate	
3 Nachbetrachtungen	
3 Fazit.....	109
4 Stichwortverzeichnis.....	110

1 Einführung

In diesem Kapitel erhalten Sie erste Hinweise über die Philosophie bei der Erstellung von Vorlagen und Zeichnungsableitungen mit SOLIDWORKS, der Programmoberfläche und dem leichten Umgang mit dem Programm. Schauen Sie, nachdem Sie ein paar Themen bearbeitet haben, wieder in dieses Kapitel hinein. Sie werden merken, dass Ihnen viele Informationen bzw. Begriffe nun vertrauter vorkommen.

Die SOLIDWORKS Benutzeroberfläche

Die SOLIDWORKS Benutzeroberfläche entspricht der Windows Oberfläche und verhält sich wie andere Windows Anwendungen. Zentraler Punkt der SOLIDWORKS Benutzeroberfläche ist der Grafikbereich, in dem später Ihr Teil, Ihre Baugruppe oder Ihre Zeichnungsableitung entsteht. Über dem Grafikbereich befinden sich der CommandManager sowie die Menüleiste. In der Menüleiste finden Sie ähnliche Einträge wie z. B. beim Officepaket von Microsoft. Links neben dem Grafikbereich befindet sich standardmäßig beim Start des Programms der FeatureManager. (Bild 1.1)

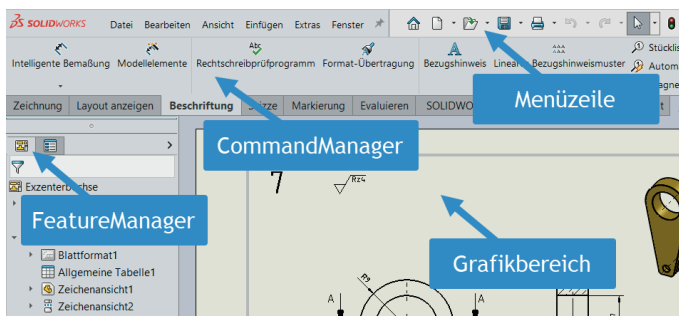


Bild 1.1

Der PropertyManager

Viele Befehle von SOLIDWORKS werden über die Menüs des **Property-Manager** ausgeführt. Wenn diese ausgeführt werden, erscheint an Stelle des FeatureManagers der Property-Manager. (Bild 1.8)

Der Task-Fensterbereich

Der Task-Fensterbereich beinhaltet die **SOLIDWORKS Ressourcen**, die **Konstruktionsbibliothek**, den **Datei-Explorer**, die **Ansichtspalette**, die **Erscheinungsbilder**, **Bühnen und Abziehbilder**, die **Benutzerdefinierten Eigenschaften**. Das Fenster wird standardmäßig auf der rechten Seite eingeblendet und kann in der Größe verändert werden. Der Task-Fensterbereich kann geöffnet und geschlossen sowie auf dem Bildschirm verankert werden.

Falls nicht aktiv, aktivieren Sie den Task-Fensterbereich über das Menü **Menü Ansicht, Benutzeroberfläche, Task-Fensterbereich**. (Bild 1.9 bis 1.14)

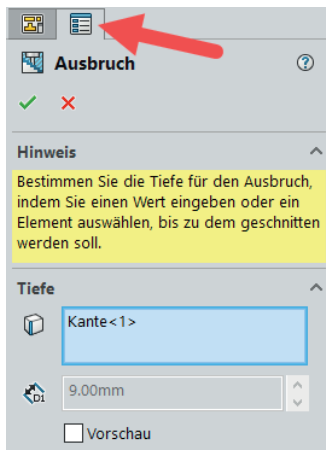


Bild 1.8

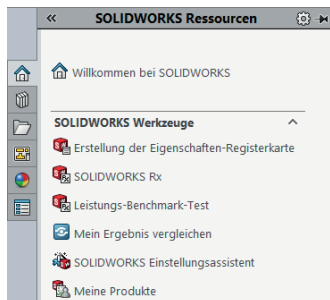


Bild 1.9

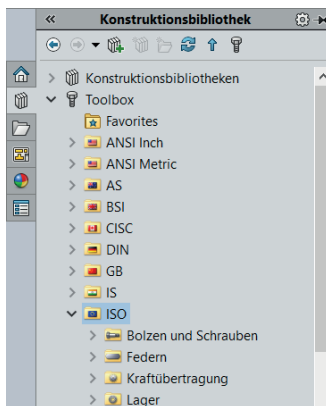


Bild 1.10

Dabei gibt es mehrere Anpassungsebenen:

- **Systemoptionen**

Die unter Systemoptionen ausgeführten Einstellungen wirken sich global auf alle Dokumente aus, die Sie in der SOLIDWORKS Sitzung öffnen. Systemeinstellungen ermöglichen die Anpassung und Steuerung Ihrer Arbeitsumgebung auf dem Computer.

- **Dokumenteneigenschaften**

Bestimmte Eigenschaften gelten lediglich für das jeweilige Dokument. Dokumenteneigenschaften sind beispielsweise die verwendete Zeichnungsnorm oder die verwendeten Maßeinheiten. Sie werden mit dem Dokument gespeichert.

Wichtige vorbereitende Maßnahmen

Für ein erfolgreiches Arbeiten im Kapitel 2 es notwendig, dass Sie die folgenden vorbereitenden Maßnahmen treffen:

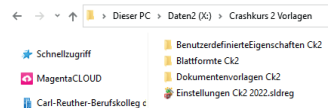


Bild 1.19

1 Kopieren von Dateien mit Vorlagen und Einstellungen vom Downloadbereich auf die Festplatte

Im Downloadbereich finden Sie im Ordner *Vorlagen* eine Einstellungsdatei mit dem Dateinamen *Einstellung Ck2 2022.sldreg* sowie die Ordner *Dokumentenvorlagen*, *Blattformate* und *benutzerdefinierte Eigenschaften*. Kopieren Sie den Ordner *Vorlagen* in ein von Ihnen gewähltes Verzeichnis (hier *X:\Crashkurs 2 Vorlagen*). (Bild 1.19)

Generell ist es empfehlenswert, alle SOLIDWORKS Vorlagenordner extern zum SOLIDWORKS Installationsordner abzulegen. Bei einer Neu- oder Updateinstallation von SOLIDWORKS bleiben die erstellten Vorlagenordner dann unberührt. Gegebenenfalls müssen in den Systemoptionen nur die Ordnerpfade erneuert werden.

