

Inhalt

Vorwort	XI
Schreibweisen und Konventionen	XII
1 Unsere erste Baustelle	1
1.1 Ein neues Bauteil	2
1.2 Der Editor	3
1.3 Einstellungen sichern	4
1.4 Das SolidWorks der alten Hasen	6
1.4.1 Symbolleisten ein- und ausblenden	6
1.4.2 Schaltflächengröße einstellen	7
1.4.3 Symbolleisten anpassen	7
1.5 Orientierung in 3D	9
1.6 Der Skizzenmodus	11
1.6.1 Interaktives Zeichnen	12
1.6.2 Skizzenelemente einblenden	13
1.6.3 Skizzenbeziehungen	14
1.6.4 Ein Feature	18
1.6.5 Bauteil-Hierarchie	19
1.6.6 Extrusion auf normalem Weg	20
1.6.7 Historie und Parametrik	21
1.6.8 Steuernde Bemaßungen	22
1.6.9 Modell neu aufbauen	24
1.7 SolidWorks konfigurieren	25
1.7.1 Farben und Icons	25
1.7.2 Skizzenbearbeitung konfigurieren	27
1.7.3 Zeichengitter konfigurieren	27
1.7.4 Eingebaute Symmetrie	29
1.7.5 Konstruktionsgeometrie	31
1.7.6 Spiegeln	32

1.7.7	Beweglich und doch wieder nicht	33
1.7.8	Der Name der Features	34
1.8	Die Ansichtssteuerung	35
1.8.1	Benannte Ansichten	37
1.8.2	Benannte Ansichten speichern	38
1.8.3	Das Ansichts-Koordinatensystem drehen	40
1.9	Die Rendermodi	42
1.9.1	Darstellungs-Praxis	42
1.9.2	Schatten, Schnitt und RealView	43
2	Kombiniere: Bauteile entstehen aus einfachen Formen	45
2.1	Im Unterschied zum Zeichnen	46
2.1.1	Skizzen-Tricks	47
2.1.2	Skizzen-Polare	49
2.1.3	Symmetrische Gebäude	49
2.1.4	Der patentierte Siemens-Lufthaken!	51
2.2	Faustregeln für gute Skizzen	54
2.2.1	Definieren geht vor Nummerieren	54
2.2.2	Die Großen zuerst	54
2.2.3	Analogon Technisches Zeichnen	54
2.2.4	Taten und Untaten beim Skizzieren	54
2.3	Der lineare Schnitt	56
2.3.1	Skizzen auf Modellflächen	58
2.3.1.1	Skizzenelemente übernehmen	59
2.3.1.2	Skizzenbeziehung <i>Auf Kante</i>	60
2.3.1.3	Skizzenbeziehung <i>Senkrecht</i>	61
2.3.2	Studienobjekt V-Nut	61
2.3.2.1	Überstehende Enden stutzen	62
2.3.2.2	Endbedingung <i>Bis nächste</i>	64
2.3.3	Das Dialogfeld <i>Modifizieren</i>	65
2.4	Skizzenorientiert: Ein Sockel	66
2.4.1	Skizzenbeziehung <i>Schnittpunkt</i>	66
2.4.2	Die Normale von „Normal auf“	71
2.4.3	Features miteinander verschmelzen	72
2.4.4	Intelligent bemaßen	72
2.4.5	Werte verknüpfen	73
2.4.6	Verknüpfungen aufheben	75
2.4.7	Bemaßung = Variable (= Parameter)	77

3	Das Einmaleins der Rotation	79
3.1	Eine Dokumentvorlage für Bauteile	79
3.2	Die Schleifscheibe	83
3.2.1	Durchmesser bemaßen	85
3.3	Ein Bolzen	88
3.3.1	Skizzenelemente teilen	89
3.3.2	Winkelbemaßung	91
3.3.3	Ansichtsfenster: Der Wellen-Modus	92
3.3.4	Radien und Fasen	94
3.3.5	Manche Dinge ändern sich: Parametrik	96
3.3.6	Gewinde	97
3.3.6.1	Gewindedarstellung	97
3.3.6.2	Modellierte Gewinde	98
3.4	Der Klemmring	101
3.4.1	Erscheinungsbilder: Farben bei Bauteilen	107
3.5	Der lose Flansch	111
3.5.1	Noch genauer skizzieren	111
3.5.2	Eine „harmlose“ Bohrung	114
3.5.3	Räumlich arbeiten	114
3.5.4	Auswahl von Elementen	115
3.5.5	Cursorformen	117
3.5.6	Wahlmodi	118
3.5.7	Auswahlfelder	118
3.5.8	Auswahlfilter	119
3.5.9	Weiter im Text	120
3.6	Die Distanzhülse	121
3.6.1	Der Bogenmodus	121
3.6.2	Überbestimmte Skizzen	124
3.6.3	Und wieder: Eine Bohrung	127
3.6.4	Ein Gewinde M10	128
3.7	Vorbereitung für die Baugruppe	129
4	Gezogen, nicht gedreht	131
4.1	Die Nutmutter	131
4.2	Kreismuster	134
4.3	Referenzebenen	138
4.4	Schnitt in zwei Richtungen	141
4.5	Die Schnittansicht	143

4.6	Parametrik für Fortschrittliche	147
4.6.1	Die Chemie geometrischer Operationen	147
4.6.2	Gleichungen, vorgekostet	149
4.7	Der Bohrungsassistent	151
4.7.1	Die Bohrungspositionen	153
4.7.2	Gewinde-Features bearbeiten	154
4.8	Bohrskizzen	154
5	Zwei Gesellenstücke	161
5.1	Der feste Flansch	161
5.1.1	Eine Passfedernut	166
5.1.2	Eigenschaften einer Bemaßung	170
5.1.3	Die Shortcut-Leisten	172
5.1.4	Eine Bohrung	173
5.1.5	Einzelne Flächen einfärben	175
5.2	Der Einsatzkegel	176
5.2.1	Feinheiten	177
5.2.2	Ein Freistich DIN 509	178
5.2.3	... und ein Problem	178
5.2.4	Bemaßen des Freistichs	180
5.2.5	Der Kegel – ein Rechenexempel	182
5.2.6	Maßeinheiten anpassen	185
5.2.7	Der Gewindefreistich	186
5.2.8	Gewindebeschreibung	188
5.2.9	Eine Passfedernut	188
5.2.10	Der Schlüsselansatz	190
5.2.11	Zwei Gewindebohrungen	192
5.3	Nacharbeiten	196
5.3.1	Beziehungs-Tricks	197
5.3.2	Was der FeatureManager uns zuflüstert	199
5.3.3	Zwei letzte Stücke	200
6	Modellieren mit der Excel-Tabelle	205
6.1	Konfigurationen	205
6.1.1	Modus <i>Diese Konfiguration</i>	208
6.1.2	Modus <i>Alle Konfigurationen</i>	209
6.1.3	Modus <i>Konfiguration festlegen</i>	209
6.1.4	Eine neue Konfiguration	211
6.1.5	Zweiseitiger Aufsatz	213
6.1.6	Eine Kuppe(l)	215
6.1.7	Erzwingen von Konfigurationen	216

6.2	Tabellensteuerung	218
6.2.1	Zweiseitige Verbindung	222
6.2.2	Tabelle bearbeiten	222
6.2.3	Tabellen extern speichern	225
6.2.4	Tabellen verknüpfen	226
6.2.5	Benutzerdefinierte Eigenschaften	228
6.2.6	Die Passung	232
6.2.7	Skizzenbeziehungen in Tabellen	234
6.3	Noch ein Schräubchen	236
7	Die virtuelle Montagehalle	241
7.1	Die Gliederung in Baueinheiten	241
7.2	Die Baugruppe <i>Flansch</i>	242
7.2.1	Das Basisteil	243
7.2.2	Verknüpfungen	245
7.2.3	Die <i>Breadcrumbs</i>	248
7.2.4	Verknüpfungen bearbeiten	249
7.2.5	Verknüpfungen aufteilen	250
7.2.6	Konfigurationen einfügen	251
7.2.7	Verknüpfungsausrichtung	253
7.2.8	Interferenz zwischen Bauteilen	257
7.2.9	Positionieren ohne Verknüpfen	261
7.2.10	Erscheinungsbilder-Spalten	263
7.3	Die Baugruppe <i>Einsatzdorn</i>	265
7.3.1	Die Abstandsverknüpfung	267
7.3.2	Unterbaugruppen	268
7.3.3	Schnittansicht konfigurieren	272
7.3.4	Das Erscheinungsbild auf Baugruppenebene	272
7.3.5	<i>In situ</i> : Komponenten bearbeiten	274
7.3.6	Interferenzen, verschwindend klein	278
7.3.7	Überdefinition	284
8	Was man Schwarz auf Weiß besitzt	297
8.1	Die Normschrift installieren	297
8.2	Eine Dokumentvorlage für Zeichnungen	298
8.2.1	Norm und Schrift	299
8.2.2	Gitter und Fangen	301
8.2.3	Einheiten	301
8.2.4	Linienstärken	301
8.2.5	Linienarten	302

8.2.6	Bildqualität	303
8.2.7	Das Schriftfeld	304
8.2.8	Das Blattformat bearbeiten	305
8.2.9	<i>Vorlage speichern</i>	307
8.3	Den Editor einrichten	307
8.4	Die Zeichnung	308
8.4.1	Ansichten einfügen	308
8.4.2	Ansichten bearbeiten	312
8.4.3	Bemaßungen importieren	313
8.4.4	Schnittansichten	314
8.4.5	Die Bemaßung	317
8.4.6	Oberflächenzeichen	321
8.4.7	Rautiefe	322
8.4.8	Werkstückkanten	323
8.5	Drucken	324
8.6	Ausblick	327
Index		329