

HANSER

Inventor 11 Bauteile, Baugruppen, Zeichnungen

Günter Scheuermann

ISBN 3-446-40719-7

Inhaltsverzeichnis

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/3-446-40719-7> sowie im Buchhandel

Inhalt

1	Einleitung	1	2.9	Der Konstruktionsassistent	8
1.1	3D-CAD.....	1	2.10	Belastungsanalyse.....	8
1.2	Autodesk Inventor 11	2	2.11	Dynamische Simulationen	9
1.3	Inventor für Schüler und Studenten.....	2	2.12	iFeatures und Katalog	10
1.4	Inventor-Schnittstellen.....	2	2.13	iMates	10
1.5	Hinweise zur Installation	3	2.14	iParts.....	10
1.6	Systemvoraussetzungen.....	3	2.15	iAssemblies	10
1.7	Resümee.....	4	2.16	AutoLimits	10
2	Programmbeschreibung.....	5	2.17	Zeichnungsableitung	11
2.1	Volumenmodellierer.....	5	2.18	Präsentation und Animation.....	11
2.2	Flächenerstellung	5	2.19	Inventor Studio	11
2.3	Blechmodul	5	2.20	Makroprogrammierung.....	12
2.4	Baugruppen.....	6	2.21	Projekt- und Dokumentverwaltung.....	12
2.5	Schweißumgebung.....	6	2.22	Autodesk Vault.....	12
2.6	Rohre und Kabel verlegen.....	6	3	Grundlagen	13
2.7	Das Inhaltscenter, Normteillbibliotheken.....	7	3.1	Der erste Kontakt	13
2.8	Der Komponentengenerator	7	3.2	Die Arbeitsumgebung für ein neues Bauteil	14

3.3	Programmeinstellungen.....	16	4.11	Übung: 3D-Skizze	50
3.4	Der Objektbrowser.....	17	4.12	3D-Punkte importieren	54
3.5	Eine bestehende Skizze ändern	17	5	Bauteile	57
3.6	Ein Element (Feature) ändern	18	5.1	Übersicht	57
3.7	Bauteileigenschaften.....	20	5.2	Extrusion.....	58
3.8	Arbeitsschritte umbenennen	21	5.3	Drehung.....	60
3.9	Der Befehlsbereich.....	21	5.4	Erhebung	61
3.10	Häufig benötigte Bedienungsfunktionen	23	5.5	Sweeping.....	63
4	Die Skizzenerstellung	25	5.6	Spirale.....	64
4.1	Die Bedeutung von Skizzen	25	5.7	Bohrungen und Innengewinde.....	65
4.2	Skizzenarten.....	25	5.8	Wandstärke	66
4.3	Die Linienarten	27	5.9	Rippe.....	67
4.4	Die geometrischen 2D-Abhängigkeiten	28	5.10	Außen-, Innengewinde.....	68
4.5	Die Skizzenbemaßung	29	5.11	Rundung.....	69
4.6	Maße mit Excel-Tabelle verknüpfen.....	34	5.12	Fasen.....	71
4.7	Skizzen zeichnen	37	5.13	Flächenbefehle.....	71
4.8	Das mehrfache Verwenden einer Skizze	42	5.14	Körper aus Flächen erstellen	72
4.9	Skizzen importieren	43	5.15	Fläche verschieben.....	72
4.10	Übung: Entwurf einer Büroklammer	47	5.16	Flächenverjüngung	72

5.17	Trennen.....	73	5.36	Mit iMates arbeiten.....	86
5.18	Fläche löschen	74	5.37	Abgeleitete Komponenten.....	86
5.19	Umgrenzungsfläche.....	74	5.38	Übung: einfache 6kt-Schraube	87
5.20	Fläche heften.....	75	5.39	iParts, Bauteile aus Tabellen	89
5.21	Fläche ersetzen	75	5.40	Übung: Pleuel.....	91
5.22	Körper aus Flächen formen.....	76	5.41	Übung: Lagerschale	101
5.23	Verdickung/Versatz.....	77	5.42	Übung: Rotationsteil Kolben	102
5.24	Prägung	77	5.43	Übung: Ein Kolbenbolzen in drei Schritten	105
5.25	Aufkleber.....	78	6	Baugruppen	107
5.26	Rechteckige Anordnung.....	78	6.1	Grundlagen	107
5.27	Runde Anordnung.....	79	6.2	Die Freiheitsgrade	107
5.28	Element spiegeln	79	6.3	3D-Abhängigkeiten	108
5.29	Arbeitselemente	80	6.4	Abhängigkeitsbeispiele.....	110
5.30	Arbeitsebenen erstellen	80	6.5	Bauteile in eine Baugruppe einfügen	113
5.31	Arbeitsachsen erstellen	82	6.6	Fixierte Bauteile	113
5.32	Arbeitspunkte erstellen.....	82	6.7	Bauteile bewegen	114
5.33	Parameter bearbeiten	82	6.8	Übung: Pleuel-Baugruppe erstellen.....	114
5.34	iFeatures einfügen.....	83	6.9	Pleuel verschrauben.....	116
5.35	Katalog für iFeatures	85	6.10	Übung: Baugruppe mit Unterbaugruppe	118

6.11	Sicherungsringe aus dem Inhaltscenter	120	8.7	Erzeugen einer Schnittansicht.....	147
6.12	Adaptive Elemente in einer Baugruppe.....	122	8.8	Bemaßung hinzufügen	148
6.13	Ein Bauteil in der Baugruppe bearbeiten	124	8.9	Bemaßungen ändern.....	150
6.14	Ein neues Bauteil in einer Baugruppe erstellen	127	8.10	Bemaßungen verschieben	150
6.15	iAssemblies, variable Baugruppen	130	8.11	Tabellen einfügen	150
7	Präsentation.....	133	8.12	Gesamtzeichnungen.....	151
7.1	Die Grundlagen.....	133	8.13	Positionsnummern vergeben.....	151
7.2	Eine Präsentation erstellen.....	133	8.14	Stückliste erzeugen und einfügen	152
7.3	Erzeugen einer Explosionsansicht	133	8.15	Ein zusätzliches Blatt einfügen.....	155
7.4	Die automatische Explosion	134	8.16	Ansichten zwischen Blättern verschieben	155
7.5	Die manuelle Explosion.....	135	9	Zusammenfassende Übung: Steckernetzteil	157
7.6	Explosionen animieren, der Film geht ab.....	137	9.1	Aufgabenstellung.....	157
8	Zeichnungsableitung.....	139	9.2	Die erste Skizze	157
8.1	Einzelteil- und Gesamtzeichnungen	139	9.3	Grundkörper extrudieren	158
8.2	Arbeiten mit Zeichnungsnormen	139	9.4	Ansicht ändern	158
8.3	Arbeitsblatt, Zeichnungsrahmen und Schriftkopf	140	9.5	Kanten abrunden.....	159
8.4	Die verschiedenen Ansichten in einer Zeichnung	141	9.6	Arbeitsebene einfügen.....	159
8.5	Die erste Zeichnung	143	9.7	Ober- und Unterteil erzeugen.....	160
8.6	Mittellinien.....	146	9.8	Trennung am Oberteil	161

9.9	Trennung am Unterteil	161	9.28	Zeichnungen erstellen	189
9.10	Wandstärke am Oberteil	162	9.29	Schnittdarstellung einstellen	190
9.11	Innenradien erzeugen	163	9.30	Detailansicht erstellen	190
9.12	Innengewinde für die Unterteilbefestigung	163	9.31	Explosionsansicht und -zeichnung	190
9.13	Bohrungen	167	10	Zusammenfassende Übung: Maltesergetriebe	193
9.14	Durchbruch für die Kabeltülle	168	10.1	Beschreibung	193
9.15	Werkstoff festlegen	171	10.2	Die Zeichnungen	194
9.16	Prägung vornehmen	172	10.3	Präsentationsansicht	197
9.17	Das Unterteil weiter bearbeiten	174	10.4	Teilschnitte anzeigen	197
9.18	Montagefalz erstellen	174	10.5	Komponenten isolieren	198
9.19	Das Steckerteil konstruieren	175	11	Tipps für die praktische Arbeit mit Skizzen	199
9.20	Hülsen für die Steckerstifte	177	11.1	Wie kann man die Definition einer Arbeitsebene ändern?	199
9.21	Löcher für Steckerstifte	178	11.2	Kann man die Größe oder die Anordnung von Arbeitsebenen ändern?	199
9.22	Das Typenschild	179	11.3	Kann man in einer Skizze die Bemaßung nach einer schrägen Kontur ausrichten?	200
9.23	Der Zusammenbau	180	11.4	Im Skizziermodus die automatischen Abhängigkeiten abschalten	200
9.24	Ober- und Unterteil verschrauben	182	11.5	Wie kann man in einer Skizze bereits einen Linienbeginn an einem Kreis oder Boden als tangential bestimmen?	200
9.25	Schrauben einfügen	183			
9.26	Die Kabeltülle in der Baugruppe adaptiv erzeugen	184			
9.27	Die Steckerstifte in der Baugruppe adaptiv erzeugen	188			

11.6	Kann bereits beim Skizzieren erzwungen werden, dass eine Linie senkrecht zu einer anderen steht?	201
11.7	Kann man feststellen, ob einer Skizze noch Maße oder Abhängigkeiten fehlen?	201
11.8	Befehle per Tastatur aufrufen	202
11.9	Müssen für einen gedachten Schnittpunkt immer Konstruktionslinien gezeichnet werden?	202
11.10	Was bedeutet das kleine gelbe Rechteck an meinem Bauteil?	202
Index	203