

HANSER

Inhaltsverzeichnis

Jochen Zimmermann

Konstruieren mit MegaCAD 2009

Ein praktischer Einstieg mit Beispielen und Übungen

ISBN: 978-3-446-41381-8

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-41381-8>

sowie im Buchhandel.

Inhalt

Vorwort	9
1 Einführung.....	11
1.1 Computer Aided Design (CAD)	11
1.2 Grundlegende Techniken	12
1.2.1 Von Vektoren und Pixeln.....	12
1.2.2 Volumen- und Flächendefinition, mengentheoretische Operationen	14
1.3 Historie.....	15
1.3.1 CAD-Technik	15
1.3.2 MegaCAD – Historisches.....	15
1.4 MegaCAD – Versionen und wichtigste Applikationen.....	16
1.4.1 MegaCAD LT.....	16
1.4.2 MegaCAD 2D	16
1.4.3 MegaCAD 3D.....	18
1.4.4 MegaCAD ProfiPlus.....	19
1.4.5 MegaCAD Unfold.....	20
1.4.6 MegaCAD SF (Sonderformen).....	21
1.4.7 MegaCAD Metall.....	22
1.4.8 MegaNC.....	23
1.4.9 MegaCAD PlanBau	25
1.4.10 MegaRAY	25
1.5 Bedienidee	26
1.5.1 Oberfläche	27
1.5.2 Menüs.....	29
1.6 Zu diesem Buch	31
1.6.1 Zielsetzung.....	31
1.6.2 So üben Sie.....	32
1.6.3 So finden Sie sich zurecht.....	33
2 Erste Schritte im 2D.....	35
2.1 Grundeinstellungen.....	36
2.2 Eine erste Skizze	42

3	Methoden der 2D-Konstruktion	51
3.1	Laden eines neuen Zeichnungsblattes	52
3.2	Die erste Linie	53
3.3	Verändern von Elementen – Editieren	56
3.4	Weitere Konstruktionselemente und -methoden	58
3.5	Feintuning mit Edit-Funktionen	62
3.6	Erste Bemaßungsfunktionen	64
3.7	Zoombefehle	70
3.8	Einsatz der Baugruppenteknik (1).....	72
3.9	Zeichnungsausstattung mit Texten.....	75
3.10	Integration von Pixelbildern	81
3.11	Einsatz der Baugruppenteknik (2).....	81
3.12	Zeichnung drucken	85
3.13	Element-Auswahlmethoden.....	87
4	Übungen im 2D.....	91
4.1	Konstruktionspraxis.....	91
5	Grundlagen der 3D-Konstruktion.....	101
5.1	Einstieg in 3D mit Arbeitsebenen	102
5.2	Erste Volumenkörper	104
5.3	Manipulationen an 3D-Körpern.....	115
6	Übungen im 3D.....	125
6.1	Arbeiten mit Basiskörpern	125
6.2	Vom 2D ins 3D	131
7	Modifikationen an Volumenkörpern 143	
7.1	Konstruktion des Ausgangskörpers	143
7.2	Verknüpfung von Bauteilen	145
7.3	Automatische Verknüpfung.....	150
7.4	Edit-Funktionen an 3D-Elementen.....	154
7.4.1	Verändern von Lage und Ausrichtung.....	154
7.4.2	Gestaltänderungen	162

8	Parametrik.....	171
8.1	Die Skizze als Grundlage der Konstruktion	172
8.2	Parametrik als gestaltendes Element	179
8.3	Parametrikkopplung mit MS Excel	185
9	Zeichnungsableitung.....	189
9.1	Übungsteil.....	189
9.2	Erstellen von Zeichnungsableitungen.....	199
10	Flächen in MegaCAD.....	213
10.1	Standardflächen.....	213
10.2	Freiformflächen	221
10.2.1	Kurvenschnitte aus 3D-Flächen.....	225
10.2.2	Flächen als Trimmwerkzeuge.....	230
11	Blechbearbeitung mit MegaCAD Unfold.....	235
11.1	Volumenmodell umwandeln	235
11.2	Weitere Blechfeatures	239
11.3	Auftrennen von Biegekanten und Abwickeln	243
11.4	Sweep-Konturen abwickeln	247
11.5	Spaltfreie Blechkörper.....	252
12	Maschinenbauapplikation MegaGENIAL.....	255
12.1	Werkzeuge für die Zeichnungsausstattung.....	256
12.1.1	Passungen und Toleranzen.....	256
12.1.2	Symboliken.....	258
12.1.3	Darstellung von Maschinenelementen und Normteilen	262
12.2	Auswertung und Stücklistenerstellung.....	273
12.2.1	Stücklisten mit MegaCAD(-Bordmitteln).....	273
12.2.2	Stücklisten mit MegaGENIAL.....	279
12.3	Technische Berechnungen.....	288
13	MegaCAD Kinematik.....	291
13.1	Vorbereitende Arbeiten an der Konstruktion	291
13.2	Verbindungen und Antriebe	293
13.3	Weitere Funktionen der Kinematik	300

14	CAM-Applikation MegaNC.....	303
14.1	2,5D-CAM-Bearbeitung.....	303
14.2	3D-CAM-Bearbeitung.....	315
15	Anhang	319
15.1	Datenkonvertierung	319
15.2	Attribute – Linienbreiten.....	323
15.3	Stifte definieren.....	324
15.4	Hotkeys.....	325
15.5	Papierbereich – Layouts	328
15.6	Last but not least – Optik und Präsentation.....	332
	Index.....	337