

1 Einleitung	4	6 Objekte zeichnen	64
1.1 Aufbau des Buches	4	6.1 Linien zeichnen	64
1.2 Schriftkonventionen	4	6.2 Kreise zeichnen	66
1.3 Das Programm AutoCAD	5	6.3 Kreisbögen zeichnen	68
1.4 Unterschiede zum manuellen Zeichnen	6	6.4 Ellipsen zeichnen	69
		6.5 Rechtecke zeichnen	70
2 Grundregeln für die Programmbedienung	8	7 Objekte ändern	74
2.1 AutoCAD 2009 starten	8	7.1 Die Grundregeln für Änderungsbefehle	74
2.2 Das AutoCAD-Arbeitsfenster	9	7.2 Objekte löschen und zurückholen	75
2.3 Das Zeigergerät	10	7.3 Objekte verschieben	76
2.4 Methoden der Befehlseingabe	11	7.4 Objekte kopieren	81
2.5 Besonderheiten von AutoCAD	17	7.5 Geometrische Änderungen	88
2.6 Befehle abbrechen und zurücknehmen	18	7.6 Änderungen durch Griffe	95
2.7 Transparente Befehlsausführung	19	7.7 Trimm-Funktionen	100
2.8 Das Arbeiten mit Dialogfenstern	20	7.8 Objekte auseinanderbrechen	105
2.9 Die AutoCAD-Hilfen	22		
2.10 AutoCAD 2009 beenden	25	8 Hilfen für die Objektwahl	108
3 Zeichnungen neu anlegen, laden und speichern	26	8.1 Hintergrundeinstellungen	108
3.1 Die MDE-Umgebung	26	8.2 Die Auswahlhilfen	110
3.2 Zeichnungen neu anlegen	27	8.3 Schnellauswahl durch Filterung	116
3.3 Bestehende Zeichnungen öffnen	27	9 Text eingeben und ändern	118
3.4 Zeichnungen schließen	30	9.1 Das Grundprinzip für Beschriftungen	118
3.5 Zeichnungen speichern	30	9.2 Der Befehl STIL / _STYLE	120
3.6 Automatisches Speichern	34	9.3 Zeichnungen beschriften	122
		9.4 Texte ändern	128
4 Anzeigesteuerung	36	9.5 Tabellen einfügen	131
4.1 Die Anzeige verändern	36	10 Schraffieren und Flächen füllen	132
4.2 Regenerierung und Neuzeichnen-Modus	41	10.1 Assoziative Schraffuren	132
4.3 Grundeinstellungen	42	10.2 Gefüllte Flächen	139
4.4 Das Übersichtsfenster	43		
4.5 Benannte Ansichten	44	11 Layertechnik und Objekteigenschaften	142
5 Hilfen für das exakte Zeichnen	46	11.1 Objekteigenschaften	142
5.1 Das Arbeiten mit Koordinaten	46	11.2 Layertechnik	143
5.2 Einheiten festlegen	51	11.3 Objekteigenschaften ändern	154
5.3 Das Koordinatensymbol	52	12 Mit Blöcken arbeiten	158
5.4 Das Raster	52	12.1 Grundlagen	158
5.5 Der Ortho-Modus	53	12.2 Interne Blockdefinitionen	161
5.6 Der Fang-Modus	53	12.3 Das Fenster DESIGNCENTER	163
5.7 Der Polar-Fang	54	12.4 Blöcke oder andere Zeichnungen einfügen	165
5.8 Der Objektfang und die Objektfangspur	56	12.5 Unbenutzte Blockdefinitionen bereinigen	172
5.9 Prioritäten bei Punkteingaben	62		

13 Maßstäbe, Plotten, Modell- und Papierbereich	174	15 Bemaßungen erstellen und ändern... 196	
13.1 Grundlagen	174	15.1 Vorbemerkungen.....	196
13.2 Zeicheneinheiten und Maßstab.....	175	15.2 Bemaßungen erstellen.....	199
13.3 Modell- und Papierbereich	179	15.3 Bemaßungen bearbeiten.....	210
13.4 Layouts	181	15.4 Bemaßungsstile.....	214
13.5 Das Plotten	187		
 		16 Prototypzeichnungen.....	216
14 Messen, abfragen und Hilfsfunktionen	190	16.1 Das Grundprinzip	216
14.1 Vorbemerkungen	190	16.2 Prototypen anlegen	217
14.2 Der Befehl LISTE / _LIST.....	191		
14.3 Der Befehl ID	192	Anhang	220
14.4 Der Befehl ABSTAND / _DIST	192	A.1 Grundeinstellungen für	
14.5 Der Befehl FLÄCHE / _AREA.....	192	Systemvariablen	220
14.6 Der Befehl MASSEIG / _MASSPROP.....	193	A.2 Die Übungsdateien	221
14.7 Der Befehl ZEIT / _TIME.....	193		
14.8 Der Befehl STATUS	194	Stichwortverzeichnis	222
14.9 Der Befehl INFO / _ABOUT	194		
14.10 Benannte Objekte umbenennen	195		
14.11 Prüfen und Wiederherstellen	195		

1 Einleitung	4	9 Blöcke mit Attributen	84
1.1 Vorwort.....	4	9.1 Grundlagen.....	84
1.2 Schriftkonventionen.....	5	9.2 Attributblöcke erstellen.....	86
1.3 Verwendete Abkürzungen.....	5	9.3 Attributblöcke einfügen	90
2 Polylinien	6	9.4 Attributblöcke verwalten.....	91
2.1 Polylinien zeichnen.....	6	9.5 Attributwerte auslesen	94
2.2 Polylinien bearbeiten	15	10 Dynamische Blöcke.....	98
3 Splines erstellen und ändern.....	22	10.1 Grundlagen.....	98
3.1 Grundlagen.....	22	10.2 Der Blockeditor	99
3.2 Splines zeichnen	22	10.3 Parameter und Aktionen	101
3.3 Splines bearbeiten	26	11 XRefs, Rasterbilder und	
4 Benutzerkoordinatensysteme	30	DWF/DGN-Dateien.....	112
4.1 Grundlagen: Wks, Bks und Eks.....	30	11.1 Grundlagen.....	112
4.2 Das Koordinatensymbol	31	11.2 XRefs erstellen und bearbeiten	113
4.3 Der Befehl BKS /_UCS	32	11.3 Rasterbilder und Hybrid-Technik	126
4.4 Der Befehl BKSMAN /_UCSMAN.....	34	11.4 Das DWF-Format.....	131
4.5 Das aktuelle Bks wechseln.....	34	12 Layouts und Plansätze	136
4.6 Der Befehl DRISICHT /_PLAN	35	12.1 Grundlagen.....	136
5 Fortgeschrittene Bemaßungs-		12.2 Layouts im Papierbereich.....	137
techniken	36	12.3 Ansichtsfenster im Papierbereich	139
5.1 Erweiterte Assoziativität	36	12.4 Der Plansatz-Manager.....	143
5.2 BemStile einsetzen	38	13 MESSEN und TEILEN	
5.3 Überschreibungen	40	(Objektyp PUNKT).....	154
5.4 In welchem Bereich bemaßen?	41	13.1 Grundlagen.....	154
5.5 Koordinatenbemaßungen.....	42	13.2 Der Befehl DDPTYPE	154
5.6 Form- und Lagetoleranzen.....	45	13.3 Der Befehl PUNKT /_POINT	155
5.7 Maßwerte mit Toleranzen	46	13.4 Der Befehl TEILEN /_DIVIDE	155
5.8 Normgerechte Bemaßungen für	46	13.5 Der Befehl MESSEN /_MEASURE	156
Bauzeichnungen	47	14 Layerstatus und Linientypen.....	158
6 Objektwahl mit Gruppen und		14.1 Einen Layerstatus speichern.....	158
Filtern.....	50	14.2 Komplexe Linientypen	159
6.1 Objekte gruppieren.....	50	14.3 ISO-Linientypen	162
6.2 Der Befehl FILTER	53	15 Multilinien.....	164
7 Felder und Tabellen	54	15.1 Grundlagen.....	164
7.1 Felder	54	15.2 Multilinien zeichnen	165
7.2 Tabellen	57	15.3 Multilinien bearbeiten	166
8 Blöcke und Bibliotheken	64	15.4 Doppellinien und -bögen zeichnen	168
8.1 Grundlagen.....	64	16 Fortgeschrittene Textbearbeitung	170
8.2 Makros in AutoCAD.....	65	16.1 Zeilen- und Absatztext.....	170
8.3 Mit Wiederholteilen arbeiten	67	16.2 Formatierungen bei Absatztext.....	171
8.4 Eine Bibliothekszeichnung erstellen.....	68	16.3 Textobjekte bearbeiten	176
8.5 Blöcke mit den Abmessungen 1x1	75	16.4 Bereichskonvertierung	178
8.6 Layer ausschalten oder frieren.....	77	16.5 Rechtschreibprüfung.....	178
8.7 Komplexe Blockeinfügungen.....	79		
8.8 Blöcke bearbeiten.....	80		
8.9 In eine neue Zeichnung exportieren	82		

17 Papiervorlagen übernehmen.....	180	21 Die Express-Tools.....	204
17.1 Grundlagen	180	21.1 Grundlagen	204
17.2 Technische Voraussetzungen.....	183	21.2 Layer-Befehle	206
17.3 Der Befehl TABLET / _TABLET	183	21.3 Befehle für Blöcke, XRefs und Bilder	210
18 Berechnungen	186	21.4 Befehle für Texte	214
18.1 Der geometrische Rechner.....	186	21.5 Layout-Befehle	218
18.2 Der Taschenrechner	188	21.6 Bemaßungs-Befehle und Objektwahlhilfen	219
19 Arbeiten mit der Windows- Zwischenablage	190	21.7 Änderungs-Befehle	220
19.1 OLE-Anwendungen.....	190	21.8 Die Zeichen-Befehle.....	222
19.2 Aus AutoCAD exportieren	191	21.9 Sonstige.....	222
19.3 In AutoCAD importieren.....	193	22 Beschriftung.....	224
19.4 OLE-Objekte	195	22.1 Grundlegendes.....	224
20 AutoCAD und das Internet	198	Anhang	226
20.1 Grundbegriffe	198	Interessante Internet-Adressen	226
20.2 Das Internet für AutoCAD nutzen.....	200	Nützliche Tools	228
20.3 Zeichnungen über das Internet öffnen und speichern	201	Platzhalterzeichen	229
20.4 Hyperlinks in Zeichnungen	202	Die Übungsdateien	229
		Stichwortverzeichnis	232