

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung .....</b>	<b>17</b>
Lernen – Üben – Anwenden .....	17
Über das Buch.....	18
<b>Teil I: Lernen .....</b>	<b>23</b>
<b>1 Benutzeroberfläche.....</b>	<b>25</b>
Es geht los.....	25
Das AutoCAD-Fenster .....	29
Nutzung der Eingabemöglichkeiten und Hilfen.....	34
Dateiformate .....	42
Was ist neu in AutoCAD 2012?.....	44
Zusammenfassung .....	45
<b>2 Einfach loslegen: Zeichenbefehle.....</b>	<b>47</b>
Neue Zeichnung und Zoom .....	47
Dynamische Eingabe .....	50
Absolute Koordinaten mit LINIE und KREIS .....	50
Möglichkeiten für Befehlsaufrufe .....	56
Bauzeichnung mit Relativkoordinaten .....	59
Alle Kreise .....	61
Polarkoordinaten für den Stern.....	62
Ungeschehen machen.....	64
Innerhalb des LINIE-Befehls zurück .....	65
Um einen kompletten Befehl zurückgehen.....	65
Objekte löschen .....	67

Besser hinschauen: ZOOM, PAN, REGEN .....	68
Dateien verwalten: Speichern, Speichern unter, Öffnen .....	69
Prüfen: ID, ABSTAND.....	71
Zusammenfassung .....	73
<b>L3 Zeichenhilfen nutzen.....</b>	<b>75</b>
Fangmodus und Rasteranzeige: FANG und RASTER .....	76
Polar gerastert: Spurverfolgung – POLAR.....	78
Objektfang – OFANG.....	80
Einmal fangen .....	81
Immer fangen.....	85
Auf Spuren: Objektfangspur – OTRACK .....	86
Alles im Lot: Ortho-Modus – ORTHO .....	89
Dynamische Eingabe – DYN.....	89
AutoCAD-2012-Standardeinstellungen .....	91
Zusammenfassung .....	92
<b>L4 Ändern, Doppelklick und Griffe .....</b>	<b>93</b>
Die Aufforderung »Objekte wählen« .....	96
F Fenster.....	98
K Kreuzen .....	99
FP Fenster-Polygon .....	100
KP Kreuzen-Polygon .....	100
ZA Zaun.....	101
L Letztes .....	102
ALLE Alle.....	102
G Gruppe.....	102
E Entfernen.....	104
H Hinzufügen .....	104
U Unterobjekt.....	104
ABRUNDEN und FASE .....	105
ABRUNDEN.....	105
FASE .....	107
MISCHEN .....	108

VERSETZ, STUTZEN, DEHNEN und SPIEGELN .....	109
VERSETZ .....	110
STUTZEN .....	111
DEHNEN .....	113
SPIEGELN .....	114
KOPIEREN, SCHIEBEN und STRECKEN .....	115
KOPIEREN .....	116
SCHIEBEN .....	117
STRECKEN .....	118
REIHERECHTECK, REIHEKREIS, REIHEPFAD .....	119
Muster 1 .....	119
Muster 2 .....	121
Muster 3 .....	121
Muster 4 .....	121
Muster 5 .....	122
Muster 6 .....	123
VARIA, LÄNGE, BRUCH, DREHEN, VERBINDELN,	
AUSRICHTEN .....	124
VARIA .....	124
LÄNGE .....	126
BRUCH .....	127
DREHEN .....	129
VERBINDELN .....	130
AUSRICHTEN .....	131
Unkompliziert editieren: Griffe benutzen .....	132
Eigenschaften-Manager und Schnelleigenschaften .....	135
Zusammenfassung .....	139
<b>L5 Zeichnungen organisieren: Layer .....</b>	<b>141</b>
Die »große« Layersteuerung .....	141
Der Linientypfaktor .....	146
Die »kleine« Layersteuerung .....	146
Layerzuteilung .....	147
Layer aus anderen Zeichnungen .....	150
Vorlagen .....	151

Feinheiten.....	154
Layerfilter .....	155
Layerstatus verwalten .....	157
Layer entfernen.....	157
Zusammenfassung .....	158
<b>L6 Noch mehr Zeichenbefehle.....</b>	<b>159</b>
Runde Sache: BOGEN .....	160
Mit Linie und Bogen: PLINIE .....	162
Vielseitig: RECHTECK.....	165
Regelmäßig: POLYGON.....	166
Rund und gefüllt: RING.....	168
Freihandkurve: SKIZZE.....	168
Glatt: SPLINE.....	170
Markieren: REVWOLKE .....	171
Gefüllt: SOLID .....	172
Doppelt und mehrfach: MLINIE .....	173
Multilinien editieren: MEDIT.....	176
Polylinien editieren: PEDIT .....	178
Zusammenfassung .....	181
<b>L7 Einheiten, Maßstäbe und Plot .....</b>	<b>183</b>
Die Einheiten-Problematik .....	183
Die Maßstabsliste .....	184
Beschriftungsobjekte .....	185
Die Bereiche »Modell« und »Layout« .....	186
Zeichnungsrahmen erstellen und verwenden.....	189
A4-Rahmen .....	190
A3-Rahmen .....	191
Rahmen in die Zeichnung einfügen.....	192
Die Befehle zum Thema PLOT.....	195
Plotter einrichten.....	196
Der PLOT-Befehl .....	197

Layouts und Ansichtsfenster für Plots .....	199
Bereichswechsel.....	202
Texte im Papier-/Modellbereich.....	202
Ansichtsfensterspezifische Layer.....	203
Linientypen und Ansichtsfenster .....	204
Seiteneinrichtung.....	206
Zeichnungsvorlagen .....	206
Ausgabebefehle für DWF .....	207
Zusammenfassung .....	207
<b>L8 Wiederholteile: BLOCK, WBLOCK, XREF .....</b>	<b>209</b>
Internen Block erstellen .....	214
Internen Block verwenden.....	218
Blöcke über das DesignCenter einfügen .....	221
Werkzeugpaletten benutzen .....	225
Ändern eines internen Blocks .....	226
Blöcke der Größe 1 .....	227
Externe Blöcke erstellen .....	229
Quelle: Interner Block.....	230
Quelle: Objekte .....	232
Direkt zeichnen .....	233
Externen Block einfügen.....	234
Externen Block ändern .....	235
Dynamische Blöcke .....	237
Attribute .....	240
Attribut- und Datenextraktion.....	243
Attribute ändern.....	246
Externe Referenzen.....	247
Referenzzeichnungen erstellen .....	247
Referenzen einfügen.....	250
XRef ändern .....	252
XRef mit Doppelklick editieren.....	254
DWF-, DGN- oder PDF-Dateien einfügen .....	256
Content Explorer.....	256
Zusammenfassung .....	257

<b>L9</b>	<b>Text, Schriftfeld, Tabelle und Schraffur.....</b>	<b>259</b>
	Textstile .....	261
	Einen neuen Textstil erstellen .....	262
	Einzeiliger Text .....	264
	Sonderzeichen .....	266
	Absatztext.....	266
	Frei formatierbar .....	267
	Stapeln .....	268
	Das Kontextmenü im MTEXT-Editor .....	269
	Symbol / Andere.....	271
	Vereinfachung: Textrahmen .....	271
	Texte skalieren .....	272
	Texte bearbeiten .....	273
	Doppelklickbearbeitung.....	274
	Suchen und Ersetzen .....	274
	Rechtschreibprüfung .....	275
	Schriftfelder.....	276
	Tabellen und Formeln .....	278
	Excel-Tabelle und Datenverknüpfung .....	281
	Schraffur mit SCHRAFF .....	282
	Weitere Schraffureinstellungen.....	286
	Umgrenzungen und Flächen .....	288
	Zusammenfassung .....	290
<b>L10</b>	<b>Maß nehmen .....</b>	<b>293</b>
	Bemaßungsstile .....	295
	Maschinenbau.....	296
	Beide Ansichten bemaßen .....	302
	Bemaßungsfamilien.....	303
	Bemaßungsbefehle.....	305
	Horizontal und vertikal: BEMLINEAR .....	306
	Ausgerichtet: BEMAUSG .....	307
	Bogenlängen: BEMBOGEN .....	308
	Einzelne Koordinaten: BEMORDINATE.....	308
	Kreise und Bögen: BEMRADIUS, BEMDURCHM .....	309
	Große Radien: BEMVERKÜRZ .....	310

Winkel: BEMWINKEL.....	311
Schnell, schnell: SBEM .....	313
Mit Bezug: BEMBASISL.....	315
Immer weiter: BEMWEITER .....	316
Maßlinienabstand: BEMPLATZ .....	317
Unterbrechung: BEMBRUCH .....	317
F/L-Toleranzen: SFÜHRUNG.....	318
Selten allein: TOLERANZ.....	319
Zentrum markieren: BEMMITTELP .....	320
Bitte prüfen: PRÜFBEM .....	320
Maßlinie unterbrechen: BEMVERKLINIE .....	320
Multi-Führungslien.....	320
Maßlinien positionieren.....	322
Maßlinienabstand mit OTRACK .....	322
Hilfslien für Bemaßung mit KLINIE, Option »Abstand« .....	323
Feinheiten.....	324
Bemaßungen überschreiben.....	324
Passung .....	324
Architektur: Hochgestellte 5.....	325
Fensterhöhen .....	326
Verschiedene Einheiten: m und cm.....	327
Toleranzen .....	328
Hilfslien unterdrücken bei Mittellinien .....	329
Bemaßungen editieren .....	329
Bemaßen im Papierbereich .....	329
Bemaßen in einem Modellbereichsfenster des Layouts .....	330
Zusammenfassung .....	330

<b>L11 Parametrik .....</b>	<b>333</b>
Registerkarte »Parametrisch« .....	333
Geometrische Abhängigkeiten.....	334
Abhängigkeiten automatisch erkennen .....	336
Bemaßungsabhängigkeiten.....	337
Der Parameter-Manager .....	339

Parameter im Block.....	340
Zusammenfassung .....	341
<b>L12 Befehle für 3D-Konstruktionen .....</b>	<b>343</b>
3D-Start .....	344
Die Volumenkörperbefehle.....	345
Volumenkörper kombinieren.....	348
Ansichten variieren mit ViewCube und Mausrad.....	352
Ansichten verwalten .....	353
Bewegungskörper.....	354
EXTRUSION .....	356
ROTATION .....	357
Netzkörper.....	359
Mit Flächen modellieren .....	362
3D-Objektfang .....	365
Neu: Inventor Fusion .....	365
Zusammenfassung .....	366
<b>L13 Umbau: Volumenkörper bearbeiten .....</b>	<b>369</b>
3D-Operationen .....	372
3DSPIEGELN .....	372
DREHEN3D .....	373
3DAUSRICHTEN .....	374
FASE und ABRUNDEN für Volumenkörper.....	375
Zerlegen mit URSPRUNG .....	377
Absägen: KAPPEN .....	378
VOLKÖRPERBEARB .....	379
Flächen drehen .....	379
Flächen verschieben .....	380
Flächen versetzen .....	380
Flächen verjüngen .....	381
Flächen färben .....	382
Wandstärke .....	382
Aufprägen und Flächen extrudieren .....	382
Flächen löschen .....	385
Flächen kopieren .....	386

Logischer Schritt: Trennen .....	386
Aufräumen im Teil: Bereinigen .....	387
Überprüfen .....	387
Zusammenfassung .....	388
<b>L14 Fürs Fotoalbum: RENDERN.....</b>	<b>389</b>
Rendervorbereitungen.....	389
Ansicht wählen .....	390
Einstellungen für visuelle Stile .....	391
Lichteinstellungen.....	392
Zuordnung von Materialien .....	396
Rendereinstellungen .....	398
Nebel .....	399
Hintergrund.....	400
Zusammenfassung .....	402
<b>L15 Installieren und Anpassen .....</b>	<b>403</b>
Hardwarevoraussetzungen.....	403
Softwarevoraussetzungen.....	404
Installation .....	404
Erster Start .....	408
Funktionstasten.....	409
Optionen.....	410
Nix geht mehr: Systemvariablen prüfen .....	413
Der Aktionsrekorder .....	414
AutoCAD WS.....	415
Zusammenfassung .....	416
<b>Ü Teil II: Üben .....</b>	<b>417</b>
<b>Ü1 Übungen zu Kapitel L1 .....</b>	<b>419</b>
<b>Ü2 Übungen zu Kapitel L2 .....</b>	<b>421</b>

<b>Ü3</b>	<b>Übungen zu Kapitel L3</b>	426
<b>Ü4</b>	<b>Übungen zu Kapitel L4</b>	429
<b>Ü5</b>	<b>Übungen zu Kapitel L5</b>	431
<b>Ü6</b>	<b>Übungen zu Kapitel L6</b>	433
<b>Ü7</b>	<b>Übungen zu Kapitel L7</b>	436
<b>Ü8</b>	<b>Übungen zu Kapitel L8</b>	438
<b>Ü9</b>	<b>Übungen zu Kapitel L9</b>	441
<b>Ü10</b>	<b>Übungen zu Kapitel L10</b>	446
<b>Ü11</b>	<b>Übungen zu Kapitel L11</b>	451
<b>Ü12</b>	<b>Übungen zu Kapitel L12</b>	453
<b>Ü13</b>	<b>Übungen zu Kapitel L13</b>	456
<b>Ü14</b>	<b>Übungen zu Kapitel L14</b>	457
<b>Ü15</b>	<b>Übungen zu Kapitel L15</b>	460

<b>A</b>	<b>Teil III: Anwenden.....</b>	<b>463</b>
<b>A1</b>	<b>Praxisbeispiel: Konstruktion einer Satellitenantenne.....</b>	<b>465</b>
	Vorbereitung .....	465
	Aufhängung .....	468
	Layout.....	472
	Bemaßen.....	474
	Ansicht links.....	474
	Ansicht oben.....	476
	Befestigung .....	478
	Schüssel .....	480
	Arm.....	482
	Receiver.....	483
	Zusammenbau .....	484
	<b>Index .....</b>	<b>489</b>