

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung .....</b>	<b>15</b>
Lernen – Üben – Anwenden .....	15
Über das Buch.....	17

## **L** Teil I: Lernen ..... 21

### **L1** Benutzeroberfläche..... 23

Es geht los.....	23
Das AutoCAD-Fenster.....	27
Nutzung der Eingabemöglichkeiten und Hilfen.....	32
Dateiformate .....	40
Was ist neu in AutoCAD 2010?.....	42
Zusammenfassung .....	43

### **L2** Einfach loslegen: Zeichenbefehle..... 45

Erstes Einrichten .....	45
Neue Zeichnung und Zoom .....	47
Dynamische Eingabe .....	50
Absolute Koordinaten mit LINIE und KREIS .....	50
Möglichkeiten für Befehlsaufrufe .....	56
Bauzeichnung mit Relativkoordinaten .....	58
Alle Kreise .....	60
Polarkoordinaten für den Stern .....	62
Ungeschehen machen.....	63
Innerhalb des LINIE-Befehls zurück .....	64
Um einen kompletten Befehl zurückgehen.....	64
Objekte löschen .....	66
Besser hinschauen: ZOOM, PAN, REGEN .....	67

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 .....	88
Dynamische Eingabe – DYN.....	89
AutoCAD-2010-Standardeinstellungen .....	91
Zusammenfassung .....	92
<b>L4 Ändern, Doppelklick und Griffe .....</b>	<b>93</b>
Die Aufforderung »Objekte wählen« .....	95
Fenster.....	97
Kreuzen .....	98
Fenster-Polygon .....	99
Kreuzen-Polygon.....	100
Zaun.....	101
Letztes .....	101
ALLE .....	102
Gruppe .....	102
Entfernen.....	103
Hinzufügen .....	104
ABRUNDEN und FASE.....	104
ABRUNDEN .....	104
FASE .....	107
VERSETZ, STUTZEN, DEHNEN und SPIEGELN.....	108
VERSETZ .....	108
STUTZEN.....	110
DEHNEN .....	112
SPIEGELN.....	113

KOPIEREN, SCHIEBEN und STRECKEN .....	114
KOPIEREN .....	115
SCHIEBEN .....	116
STRECKEN .....	117
REIHE .....	118
Muster 1 .....	118
Muster 2 .....	120
Muster 3 .....	120
Muster 4 .....	120
Muster 5 .....	121
VARIA, LÄNGE, BRUCH, DREHEN, VERBINDEN, AUSRICHTEN .....	122
VARIA .....	122
LÄNGE .....	124
BRUCH .....	126
DREHEN .....	127
VERBINDEN .....	128
AUSRICHTEN .....	129
Unkompliziert editieren: Griffe benutzen .....	130
Eigenschaften-Manager und Doppelklick .....	133
Zusammenfassung .....	136

## **L5** Zeichnungen organisieren: Layer ..... 137

Die »große« Layersteuerung .....	137
Der Linientypfaktor .....	141
Die »kleine« Layersteuerung .....	142
Layerzuteilung .....	143
Layer aus anderen Zeichnungen .....	145
Vorlagen .....	147
Feinheiten .....	149
Layerfilter .....	150
Layerstatus verwalten .....	152
Layer entfernen .....	152
Falsche Linientypdatei .....	152
Zusammenfassung .....	153

<b>L6</b>	<b>Noch mehr Zeichenbefehle.....</b>	<b>155</b>
	Runde Sache: BOGEN .....	156
	Mit Linie und Bogen: PLINIE .....	157
	Vielseitig: RECHTECK .....	161
	Regelmäßig: POLYGON.....	162
	Rund und gefüllt: RING.....	163
	Freihandkurve: SKIZZE .....	164
	Glatt: SPLINE.....	166
	Markieren: REVVOLKE .....	167
	Gefüllt: SOLID .....	168
	Doppelt und mehrfach: MLINIE .....	168
	Multilinien editieren: MLEDIT.....	171
	Polylinien editieren: PEDIT .....	173
	Zusammenfassung .....	176
<b>L7</b>	<b>Einheiten, Maßstäbe und Plot .....</b>	<b>177</b>
	Die Einheiten-Problematik .....	177
	Die Maßstabsliste .....	178
	Beschriftungsobjekte .....	179
	Die Bereiche »Modell« und »Layout« .....	180
	Zeichnungsrahmen erstellen und verwenden.....	184
	A4-Rahmen .....	184
	A3-Rahmen .....	185
	Rahmen in die Zeichnung einfügen .....	186
	Die Befehle zum Thema PLOT .....	189
	Plotter einrichten.....	190
	Der PLOT-Befehl .....	191
	Layouts und Ansichtsfenster für Plots .....	193
	Bereichswechsel .....	195
	Texte im Papier-/Modellbereich.....	196
	Ansichtsfensterspezifische Layer .....	196
	Linientypen und Ansichtsfenster .....	197
	Seiteneinrichtung.....	199
	Zeichnungsvorlagen .....	199
	Ausgabebefehle für DWF .....	200
	Zusammenfassung .....	201

<b>L8</b>	<b>Wiederholteile: BLOCK, WBLOCK, XREF .....</b>	<b>203</b>
	Internen Block erstellen .....	207
	Internen Block verwenden.....	211
	Blöcke über das DesignCenter einfügen .....	215
	Werkzeugpaletten benutzen .....	218
	Ändern eines internen Blocks .....	219
	Blöcke der Größe 1 .....	220
	Externe Blöcke erstellen .....	222
	Quelle: Interner Block.....	222
	Quelle: Objekte .....	224
	Direkt zeichnen .....	226
	Externen Block einfügen.....	227
	Externen Block ändern .....	228
	Dynamische Blöcke .....	230
	Attribute .....	233
	Attribut- und Datenextraktion.....	236
	Attribute ändern.....	239
	Externe Referenzen.....	239
	Referenzzeichnungen erstellen .....	240
	Referenzen einfügen.....	242
	XRef ändern .....	244
	XRef mit Doppelklick editieren.....	246
	DWF-, DGN oder PDF-Dateien einfügen .....	248
	Zusammenfassung .....	248
<b>L9</b>	<b>Text, Schriftfeld, Tabelle und Schraffur.....</b>	<b>251</b>
	Textstile .....	253
	Einen neuen Textstil erstellen .....	254
	Einzeiliger Text .....	256
	Sonderzeichen .....	258
	Absatztext.....	258
	Frei formatierbar .....	259
	Stapeln .....	260
	Das Kontextmenü im MTEXT-Editor .....	261
	Symbol / Andere.....	262
	Vereinfachung: Textrahmen .....	263

Texte skalieren .....	263
Texte bearbeiten .....	265
Doppelklickbearbeitung.....	265
Suchen und Ersetzen .....	266
Rechtschreibprüfung .....	267
Schriftfelder.....	268
Tabellen und Formeln .....	270
Excel-Tabelle und Datenverknüpfung .....	273
Schraffur mit SCHRAFF .....	274
Weitere Schraffureinstellungen.....	279
Umgrenzungen und Flächen .....	281
Zusammenfassung .....	283

## **L10**   **Maß nehmen .....**   **285**

Bemaßungsstile .....	287
Maschinenbau.....	288
Beide Ansichten bemaßen .....	294
Bemaßungsfamilien.....	295
Bemaßungsbefehle.....	296
Horizontal und vertikal: BEMLINEAR .....	298
Ausgerichtet: BEMAUSG .....	299
Bogenlängen: BEMBOGEN .....	300
Einzelne Koordinaten: BEMORDINATE.....	300
Kreise und Bögen: BEMRADIUS, BEMDURCHM .....	301
Große Radien: BEMVERKÜRZ .....	303
Winkel: BEMWINKEL .....	303
Schnell, schnell: SBEM .....	305
Mit Bezug: BEMBASISL.....	307
Immer weiter: BEMWEITER .....	308
Maßlinienabstand: BEMPLATZ .....	309
Unterbrechung: BEMBRUCH .....	309
F/L-Toleranzen: SFÜHRUNG .....	309
Selten allein: TOLERANZ.....	311
Zentrum markieren: BEMMITTELP .....	311
Bitte prüfen: PRÜFBEM .....	312
Maßlinie unterbrechen: BEMVERKLINIE .....	312
Multi-Führungslinien.....	312

Maßlinien positionieren.....	313
Maßlinienabstand mit OTRACK .....	313
Hilfslinien für Bemaßung mit KLINIE,	
Option »Abstand« .....	314
Feinheiten .....	315
Bemaßungen überschreiben.....	315
Passung .....	316
Architektur: Hochgestellte 5.....	316
Fensterhöhen .....	317
Verschiedene Einheiten: m und cm.....	318
Toleranzen .....	319
Hilfslinien unterdrücken bei Mittellinien .....	320
Bemaßungen editieren .....	320
Bemaßen im Layout.....	320
Bemaßen in einem Modellbereichsfenster	
des Layouts .....	321
Zusammenfassung .....	321

## **L11**   **Parametrik .....**   **323**

Registerkarte »Parametrisch« .....	323
Geometrische Abhängigkeiten.....	324
Abhängigkeiten automatisch erkennen .....	325
Bemaßungsabhängigkeiten.....	327
Der Parameter-Manager .....	328
Parameter im Block .....	329
Zusammenfassung .....	331

## **L12**   **Befehle für 3D-Konstruktionen .....**   **333**

3D-Start .....	334
Die Volumenkörperbefehle.....	336
Volumenkörper kombinieren.....	339
Ansichten variieren mit 3DORBIT .....	343
Ansichten verwalten .....	346
Bewegungskörper.....	348
EXTRUSION .....	350
ROTATION .....	351

Netzkörper .....	353
Zusammenfassung .....	356

### **L13** Umbau: Volumenkörper bearbeiten ..... 357

3D-Operationen .....	361
3DREIHE .....	361
3DSPIEGELN .....	362
DREHEN3D .....	362
3DAUSRICHTEN .....	363
Alte Bekannte: FASE, ABRUNDEN, URSPRUNG .....	364
FASE und ABRUNDEN für Volumenkörper .....	364
Zerlegen mit URSPRUNG .....	367
Absägen: KAPPEN .....	367
VOLKÖRPERBEARB .....	368
Flächen drehen .....	369
Flächen verschieben .....	369
Flächen versetzen .....	370
Flächen verjüngen .....	371
Flächen färben .....	371
Wandstärke .....	372
Aufprägen und Flächen extrudieren .....	372
Flächen löschen .....	375
Flächen kopieren .....	376
Logischer Schritt: Trennen .....	376
Aufräumen im Teil: Bereinigen .....	377
Überprüfen .....	377
Zusammenfassung .....	378

### **L14** Fürs Fotoalbum: RENDERN ..... 379

Rendervorbereitungen .....	379
Einstellungen in »Start« / »Ansicht« .....	380
Einstellungen in der Gruppe »Visuelle Stile« .....	381
Einstellungen in der Licht-Steuerungsleiste .....	382
Zuordnung von Materialien .....	386
Einstellungen in der Render-Steuerungsleiste .....	388
Nebel .....	388



	Hintergrund .....	389
	Zusammenfassung .....	392
<b>L15</b>	<b>Installieren und Anpassen .....</b>	<b>393</b>
	Hardwarevoraussetzungen.....	393
	Softwarevoraussetzungen.....	394
	Installation .....	394
	Erster Start .....	398
	Funktionstasten .....	398
	Optionen.....	399
	Nix geht mehr: Systemvariablen prüfen .....	402
	Der Aktionsrekorder .....	404
	Zusammenfassung .....	406
<b>Ü</b>	<b>Teil II: Üben .....</b>	<b>407</b>
<b>Ü1</b>	<b>Übungen zu Kapitel L1 .....</b>	<b>409</b>
<b>Ü2</b>	<b>Übungen zu Kapitel L2 .....</b>	<b>411</b>
<b>Ü3</b>	<b>Übungen zu Kapitel L3 .....</b>	<b>417</b>
<b>Ü4</b>	<b>Übungen zu Kapitel L4 .....</b>	<b>420</b>
<b>Ü5</b>	<b>Übungen zu Kapitel L5 .....</b>	<b>422</b>
<b>Ü6</b>	<b>Übungen zu Kapitel L6 .....</b>	<b>424</b>
<b>Ü7</b>	<b>Übungen zu Kapitel L7 .....</b>	<b>427</b>
<b>Ü8</b>	<b>Übungen zu Kapitel L8 .....</b>	<b>430</b>

<b>Ü9</b>	Übungen zu Kapitel L9 .....	433
<b>Ü10</b>	Übungen zu Kapitel L10 .....	439
<b>Ü11</b>	Übungen zu Kapitel L11 .....	445
<b>Ü12</b>	Übungen zu Kapitel L12 .....	447
<b>Ü13</b>	Übungen zu Kapitel L13 .....	450
<b>Ü14</b>	Übungen zu Kapitel L14 .....	451
<b>A</b>	<b>Teil III: Anwenden.....</b>	<b>455</b>
<b>A1</b>	<b>Praxisbeispiel: Konstruktion einer Satellitenantenne.....</b>	<b>457</b>
	Vorbereitung .....	457
	Aufhängung .....	460
	Layout.....	465
	Bemaßen.....	466
	Ansicht links.....	467
	Ansicht oben.....	469
	Befestigung .....	471
	Schüssel.....	473
	Arm.....	475
	Receiver.....	476
	Zusammenbau .....	478
	<b>Index .....</b>	<b>483</b>