

# Inhalt

	Vorwort . . . . .	7
	Über den Autor . . . . .	8
	Einleitung . . . . .	15
<b>Kapitel 1</b>	<b>Einführung</b>	<b>21</b>
	Die Benutzeroberfläche von AutoCAD 2013 für Windows . . . . .	22
	Die Elemente der grafischen Benutzeroberfläche. . . . .	22
	Die Arbeitsbereiche von AutoCAD . . . . .	27
	Die Multifunktionsleiste von AutoCAD . . . . .	28
	Zeichnungseinheiten definieren . . . . .	32
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	35
<b>Kapitel 2</b>	<b>Grundlegende Zeichnungstechniken</b>	<b>37</b>
	In 2D-Flächen navigieren . . . . .	38
	Linien und Rechtecke zeichnen . . . . .	42
	Linien zeichnen . . . . .	42
	Rechtecke zeichnen . . . . .	44
	Abbrechen, Löschen und Rückgängigmachen . . . . .	46
	Mit Koordinatensystemen arbeiten . . . . .	47
	Mit absoluten Koordinaten arbeiten . . . . .	48
	Mit relativen Koordinaten arbeiten . . . . .	49
	Mit polaren Koordinaten arbeiten . . . . .	50
	Kreise, Bogen und Polygone zeichnen . . . . .	53
	Kreise zeichnen . . . . .	54
	Bogen zeichnen . . . . .	57
	Polygone zeichnen . . . . .	58
	Linien abrunden und abschrägen . . . . .	59
	Nicht parallele Linien verbinden . . . . .	59
	Sich kreuzende Linien verbinden . . . . .	61
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	62

<b>Kapitel 3</b>	<b>Zeichnungshilfen einsetzen</b>	<b>63</b>
	Raster und Rasterfang . . . . .	64
	Ortho-Modus und Spurverfolgung . . . . .	67
	PolarSnap . . . . .	69
	Laufende Objektfänge . . . . .	71
	Objektfang »Von«. . . . .	74
	Objektfangspur . . . . .	75
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	78
<b>Kapitel 4</b>	<b>Objekte bearbeiten</b>	<b>79</b>
	Objekte auswählen . . . . .	80
	Objektauswahl an der Eingabeaufforderung »Objekte wählen«. . . . .	80
	Objektauswahl vor der Befehlsauswahl. . . . .	83
	Verschieben und Kopieren . . . . .	86
	Drehen und Skalieren . . . . .	90
	Anordnungen bilden . . . . .	93
	Rechteckige Anordnungen. . . . .	93
	Polare Anordnungen. . . . .	95
	Stützen und Dehnen . . . . .	98
	Verlängern und Strecken . . . . .	99
	Versetzen und Spiegeln . . . . .	100
	Objektbearbeitung mit Griffen . . . . .	103
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	105
<b>Kapitel 5</b>	<b>Kurven zeichnen</b>	<b>107</b>
	Kurvenpolylinien zeichnen . . . . .	108
	Ellipsen zeichnen. . . . .	113
	Splines zeichnen und bearbeiten. . . . .	116
	Kontrollscheitelpunkte verwenden . . . . .	117
	Anpassungspunkte verwenden . . . . .	121
	Objekte mit Splines verschmelzen. . . . .	123
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	125
<b>Kapitel 6</b>	<b>Anzeige und Darstellung von Objekten steuern</b>	<b>127</b>
	Objekteigenschaften ändern. . . . .	128
	Aktuellen Layer einrichten. . . . .	131
	Objektzuordnungen ändern . . . . .	134
	Layeranzeige steuern . . . . .	136
	Layerstatus ändern. . . . .	136

	Layer isolieren . . . . .	139
	Layerstatus speichern . . . . .	141
	Linientyp zuweisen . . . . .	142
	Eigenschaften nach Objekt oder Layer zuweisen . . . . .	145
	Layereigenschaften verwalten . . . . .	146
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	148
<b>Kapitel 7</b>	<b>Objekte verwalten</b>	<b>149</b>
	Blöcke definieren . . . . .	150
	Einen Stuhl zeichnen und als Block definieren . . . . .	150
	Eine Tür zeichnen und als Block definieren . . . . .	153
	Blöcke einfügen . . . . .	155
	Blöcke bearbeiten . . . . .	159
	Die Geometrie von Blockdefinitionen ändern . . . . .	159
	Variable Eigenschaften zuweisen . . . . .	161
	Blöcke verschachteln . . . . .	163
	Blöcke auflösen . . . . .	165
	Blockdefinitionen ändern . . . . .	166
	In Gruppen arbeiten . . . . .	169
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	172
<b>Kapitel 8</b>	<b>Schraffuren und Farbverläufe</b>	<b>173</b>
	Schraffurbereiche definieren . . . . .	174
	Umgrenzung mit Punkt bestimmen . . . . .	174
	Umgrenzung durch Objektwahl bestimmen . . . . .	178
	Schraffuren mit der Umgrenzung verknüpfen . . . . .	180
	Schraffuren mit Muster . . . . .	182
	Mustereigenschaften definieren . . . . .	182
	Schraffurbereiche trennen . . . . .	184
	Schraffuren mit Abstufungsfüllungen . . . . .	187
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	190
<b>Kapitel 9</b>	<b>Mit Blöcken und externen Referenzen arbeiten</b>	<b>191</b>
	Mit globalen Blöcken arbeiten . . . . .	192
	Eine lokale Blockdefinition in eine Datei schreiben . . . . .	192
	Zeichnung als lokalen Block einfügen . . . . .	195
	Lokale Blöcke mit globalen Blöcken neu definieren . . . . .	197
	Global auf Inhalte zugreifen . . . . .	199
	Inhalte in der Werkzeugpalette speichern . . . . .	203

	Auf externe Zeichnungen und Bilder Bezug nehmen . . . . .	206
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	211
<b>Kapitel 10</b>	<b>Text erstellen und bearbeiten</b>	<b>213</b>
	Textstile erstellen . . . . .	214
	Einzeiligen Text schreiben . . . . .	216
	Eingepassten Text definieren . . . . .	216
	Text ausrichten . . . . .	218
	Text duplizieren . . . . .	219
	Mehrzeiligen Text mit MTEXT schreiben und formatieren . . . . .	220
	Text bearbeiten . . . . .	223
	Inhalt und Eigenschaften ändern . . . . .	224
	Mit Spalten arbeiten . . . . .	225
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	227
<b>Kapitel 11</b>	<b>Zeichnungen bemaßen</b>	<b>229</b>
	Bemaßungsstil definieren . . . . .	230
	Bemaßungen hinzufügen . . . . .	235
	Mit Abfragebefehlen arbeiten . . . . .	235
	Bemaßungsobjekte hinzufügen . . . . .	237
	Führungen hinzufügen und formatieren . . . . .	241
	Bemaßungen bearbeiten . . . . .	242
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	246
<b>Kapitel 12</b>	<b>Objekte mit Abhängigkeiten steuern</b>	<b>247</b>
	Mit geometrischen Abhängigkeiten arbeiten . . . . .	248
	Bemaßungsabhängigkeiten anwenden und Benutzerparameter definieren . . . . .	251
	Objekte gleichzeitig mit geometrischen und Bemaßungsabhängigkeiten versehen . . . . .	254
	Parameter für abhängige Objekte ändern . . . . .	257
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	259
<b>Kapitel 13</b>	<b>Mit Layouts und Beschriftungsobjekten arbeiten</b>	<b>261</b>
	Beschriftungsstile und -objekte definieren . . . . .	262
	Mit Beschriftungstext arbeiten . . . . .	262
	Mit Beschriftungsbemaßungen arbeiten . . . . .	265
	Layouts erstellen . . . . .	267
	Frei bewegliche Ansichtsfenster anpassen . . . . .	270
	»Layout1« anpassen . . . . .	270
	»Layout2« anpassen . . . . .	272

	Layer Eigenschaften in Layoutansichtsfenstern überschreiben . . . . .	275
	Auf Layouts zeichnen . . . . .	279
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	283
<b>Kapitel 14</b>	<b>Drucken und Plotten</b>	<b>285</b>
	Ausgabegeräte konfigurieren . . . . .	286
	Systemdrucker einrichten . . . . .	286
	Einen AutoCAD-Plotter einrichten . . . . .	286
	Plotstiltabellen erstellen . . . . .	289
	Mit Plotstiltabellen arbeiten . . . . .	292
	Neue Zeichnungen auf benannte Plotstiltabellen setzen . . . . .	293
	Plotstile auf Layer- oder Objektebene zuordnen . . . . .	296
	Im Modellbereich plotten . . . . .	298
	Layouts im Papierbereich plotten . . . . .	302
	Elektronisch publizieren . . . . .	306
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	308
<b>Kapitel 15</b>	<b>Daten speichern, präsentieren und extrahieren</b>	<b>309</b>
	Attribute und Blöcke definieren . . . . .	310
	Attributblöcke einfügen . . . . .	314
	Tabellenstile bearbeiten und Tabellen erstellen . . . . .	316
	Mit Feldern in Tabellenzellen arbeiten . . . . .	321
	Tabellendaten bearbeiten . . . . .	323
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	329
<b>Kapitel 16</b>	<b>In 3D-Modellen navigieren</b>	<b>331</b>
	Mit visuellen Stilen arbeiten . . . . .	332
	Mit angeordneten Ansichtsfenstern arbeiten . . . . .	336
	Mit dem ViewCube navigieren . . . . .	337
	Im 3D-Raum mit dem Orbit-Werkzeug drehen . . . . .	339
	Mit Kameras arbeiten . . . . .	341
	Mit dem Navigationsrad navigieren . . . . .	343
	Ansichten speichern . . . . .	346
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	348
<b>Kapitel 17</b>	<b>3D-Modellierung</b>	<b>349</b>
	Flächenmodelle erstellen . . . . .	350
	Planare Flächen definieren . . . . .	350
	2D-Profil in ein 3D-Modell rotieren . . . . .	351

3D-Geometrie mit dem Sweep-Werkzeug biegen . . . . .	353
2D-Geometrie in 3D-Form extrudieren . . . . .	355
Flächenmodelle bearbeiten . . . . .	356
Flächen mithilfe anderer Flächen stutzen. . . . .	356
Geometrie auf Flächen projizieren . . . . .	357
Flächen mit Öffnungen stutzen . . . . .	360
Volumenkörper erstellen . . . . .	362
Volumenkörper extrudieren . . . . .	362
Volumenkörper anheben . . . . .	366
Volumenkörper bearbeiten . . . . .	368
Boolesche Operationen durchführen . . . . .	368
Volumenunterobjekte ändern. . . . .	371
Netzobjekte glätten . . . . .	373
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	375
<b>Kapitel 18    Zeichnungen und Konstruktionen präsentieren</b>	<b>377</b>
Materialien zuweisen . . . . .	378
Beleuchtung positionieren und anpassen . . . . .	382
Künstliches Licht erzeugen . . . . .	382
Natürliches Licht simulieren . . . . .	388
Renderings erstellen. . . . .	389
Modelle mit Zeichnungen dokumentieren . . . . .	393
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	399
<b>Anhang</b>	<b>401</b>
<b>Index</b>	<b>407</b>