

# Inhalt

Vorwort . . . . .	7
Über den Autor . . . . .	8
Einleitung . . . . .	15
<b>Kapitel 1 Einführung</b>	<b>23</b>
Die Benutzeroberfläche von AutoCAD 2014 für Windows. . . . .	24
Die Elemente der grafischen Benutzeroberfläche. . . . .	24
Die Arbeitsbereiche von AutoCAD . . . . .	29
Die Multifunktionsleiste von AutoCAD. . . . .	31
Zeichnungseinheiten definieren . . . . .	35
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	37
<b>Kapitel 2 Grundlegende Zeichnungstechniken</b>	<b>39</b>
In 2D-Flächen navigieren . . . . .	40
Linien und Rechtecke zeichnen . . . . .	44
Linien zeichnen. . . . .	44
Rechtecke zeichnen . . . . .	46
Abbrechen, Löschen und Rückgängigmachen . . . . .	48
Mit Koordinatensystemen arbeiten . . . . .	49
Mit absoluten Koordinaten arbeiten . . . . .	50
Mit relativen Koordinaten arbeiten . . . . .	51
Mit polaren Koordinaten arbeiten . . . . .	53
Kreise, Bogen und Polygone zeichnen . . . . .	56
Kreise zeichnen . . . . .	56
Bogen zeichnen . . . . .	60
Polygone zeichnen . . . . .	61
Linien abrunden und abschrägen . . . . .	63
Nicht parallele Linien verbinden . . . . .	63
Sich kreuzende Linien verbinden . . . . .	65
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	66
<b>Kapitel 3 Zeichnungshilfen einsetzen</b>	<b>67</b>
Raster und Rasterfang . . . . .	68
Ortho-Modus und Spurverfolgung. . . . .	71

PolarSnap . . . . .	73
Laufende Objektfänge . . . . .	76
Objektfang »Von«. . . . .	79
Objektfangspur . . . . .	80
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	82
<b>Kapitel 4    Objekte bearbeiten</b>	<b>83</b>
Objekte auswählen . . . . .	84
Objektauswahl an der Eingabeaufforderung »Objekte wählen«. . . . .	84
Objektauswahl vor der Befehlsauswahl. . . . .	87
Verschieben und Kopieren . . . . .	90
Drehen und Skalieren . . . . .	94
Anordnungen bilden. . . . .	97
Rechteckige Anordnungen. . . . .	97
Polare Anordnungen. . . . .	99
Stutzen und Dehnen. . . . .	101
Verlängern und Strecken. . . . .	102
Versetzen und Spiegeln . . . . .	104
Objektbearbeitung mit Griffen . . . . .	106
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	109
<b>Kapitel 5    Kurven zeichnen</b>	<b>111</b>
Kurvenpolylinien zeichnen . . . . .	112
Ellipsen zeichnen. . . . .	118
Splines zeichnen und bearbeiten. . . . .	120
Kontrollscheitelpunkte verwenden . . . . .	121
Anpassungspunkte verwenden . . . . .	125
Objekte mit Splines verschmelzen. . . . .	128
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	129
<b>Kapitel 6    Anzeige und Darstellung von Objekten steuern</b>	<b>131</b>
Objekteigenschaften ändern. . . . .	132
Aktuellen Layer einrichten. . . . .	135
Objektzuordnungen ändern. . . . .	138
Layeranzeige steuern . . . . .	140
Layerstatus ändern . . . . .	140
Layer isolieren. . . . .	143
Layerstatus speichern . . . . .	145
Linientyp zuweisen. . . . .	147

	Eigenschaften nach Objekt oder Layer zuweisen . . . . .	149
	Layerigenschaften verwalten . . . . .	150
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	153
<b>Kapitel 7</b>	<b>Objekte verwalten</b>	<b>155</b>
	Blöcke definieren . . . . .	156
	Einen Stuhl zeichnen und als Block definieren . . . . .	156
	Eine Tür zeichnen und als Block definieren . . . . .	159
	Blöcke einfügen . . . . .	161
	Blöcke bearbeiten. . . . .	165
	Die Geometrie von Blockdefinitionen ändern . . . . .	165
	Variable Eigenschaften zuweisen . . . . .	167
	Blöcke verschachteln . . . . .	169
	Blöcke auflösen . . . . .	171
	Blockdefinitionen ändern . . . . .	172
	In Gruppen arbeiten . . . . .	175
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	178
<b>Kapitel 8</b>	<b>Schraffuren und Farbverläufe</b>	<b>179</b>
	Schraffurbereiche definieren . . . . .	180
	Umgrenzung mit Punkt bestimmen . . . . .	180
	Umgrenzung durch Objektwahl bestimmen . . . . .	184
	Schraffuren mit der Umgrenzung verknüpfen . . . . .	186
	Schraffuren mit Muster. . . . .	189
	Mustereigenschaften definieren . . . . .	189
	Schraffurbereiche trennen. . . . .	191
	Schraffuren mit Abstufungsfüllungen . . . . .	193
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	196
<b>Kapitel 9</b>	<b>Mit Blöcken und externen Referenzen arbeiten</b>	<b>197</b>
	Mit globalen Blöcken arbeiten . . . . .	198
	Eine lokale Blockdefinition in eine Datei schreiben . . . . .	198
	Zeichnung als lokalen Block einfügen . . . . .	201
	Lokale Blöcke mit globalen Blöcken neu definieren . . . . .	203
	Global auf Inhalte zugreifen. . . . .	205
	Inhalte in der Werkzeugpalette speichern. . . . .	209
	Auf externe Zeichnungen und Bilder Bezug nehmen . . . . .	212
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	216

<b>Kapitel 10</b>	<b>Text erstellen und bearbeiten</b>	<b>217</b>
	Textstile erstellen . . . . .	218
	Einzeiligen Text schreiben . . . . .	219
	Eingepassten Text definieren . . . . .	219
	Text ausrichten . . . . .	221
	Text duplizieren . . . . .	222
	Mehrzeiligen Text mit MTEXT schreiben und formatieren . . . . .	224
	Text bearbeiten . . . . .	227
	Inhalt und Eigenschaften ändern . . . . .	227
	Mit Spalten arbeiten . . . . .	228
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	230
<b>Kapitel 11</b>	<b>Zeichnungen bemaßen</b>	<b>231</b>
	Bemaßungsstil definieren . . . . .	232
	Bemaßungen hinzufügen . . . . .	237
	Mit Abfragebefehlen arbeiten . . . . .	237
	Bemaßungsobjekte hinzufügen . . . . .	239
	Führungen hinzufügen und formatieren . . . . .	243
	Bemaßungen bearbeiten . . . . .	244
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	248
<b>Kapitel 12</b>	<b>Objekte mit Abhängigkeiten steuern</b>	<b>249</b>
	Mit geometrischen Abhängigkeiten arbeiten . . . . .	250
	Bemaßungsabhängigkeiten anwenden und Benutzerparameter definieren . . . . .	253
	Objekte gleichzeitig mit geometrischen und Bemaßungsabhängigkeiten versehen . . . . .	256
	Parameter für abhängige Objekte ändern . . . . .	259
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	261
<b>Kapitel 13</b>	<b>Mit Layouts und Beschriftungsobjekten arbeiten</b>	<b>263</b>
	Beschriftungsstile und -objekte definieren . . . . .	264
	Mit Beschriftungstext arbeiten . . . . .	264
	Mit Beschriftungs-bemaßungen arbeiten . . . . .	267
	Layouts erstellen . . . . .	269
	Frei bewegliche Ansichtsfenster anpassen . . . . .	272
	»Layout1« anpassen . . . . .	272
	»Layout2« anpassen . . . . .	275
	Layereigenschaften in Layoutansichtsfenstern überschreiben . . . . .	277
	Auf Layouts zeichnen . . . . .	279
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	282

<b>Kapitel 14</b>	<b>Drucken und Plotten</b>	<b>283</b>
	Ausgabegeräte konfigurieren . . . . .	284
	Systemdrucker einrichten . . . . .	284
	Einen AutoCAD-Plotter einrichten . . . . .	284
	Plotstiltabellen erstellen . . . . .	287
	Mit Plotstiltabellen arbeiten . . . . .	290
	Neue Zeichnungen auf benannte Plotstiltabellen setzen . . . . .	291
	Plotstile auf Layer- oder Objektebene zuordnen . . . . .	294
	Im Modellbereich plotten . . . . .	296
	Layouts im Papierbereich plotten . . . . .	300
	Elektronisch publizieren . . . . .	304
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	306
<b>Kapitel 15</b>	<b>Daten speichern, präsentieren und extrahieren</b>	<b>307</b>
	Projekten geografische Standorte zuweisen . . . . .	308
	Sketchup-Modelle importieren . . . . .	311
	Attribute und Blöcke definieren . . . . .	313
	Attributblöcke einfügen . . . . .	316
	Tabellenstile bearbeiten und Tabellen erstellen . . . . .	319
	Mit Feldern in Tabellenzellen arbeiten . . . . .	323
	Tabellendaten bearbeiten . . . . .	326
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	331
<b>Kapitel 16</b>	<b>In 3D-Modellen navigieren</b>	<b>333</b>
	Mit visuellen Stilen arbeiten . . . . .	334
	Mit angeordneten Ansichtsfenstern arbeiten . . . . .	338
	Mit dem ViewCube navigieren . . . . .	339
	Im 3D-Raum mit dem Orbit-Werkzeug drehen . . . . .	342
	Mit Kameras arbeiten . . . . .	343
	Mit dem Navigationsrad navigieren . . . . .	345
	Ansichten speichern . . . . .	348
	Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	350
<b>Kapitel 17</b>	<b>3D-Modellierung</b>	<b>351</b>
	Flächenmodelle erstellen . . . . .	352
	Planare Flächen definieren . . . . .	352
	2D-Profile in ein 3D-Modell rotieren . . . . .	353
	3D-Geometrie mit dem Sweep-Werkzeug biegen . . . . .	355
	2D-Geometrie in 3D-Form extrudieren . . . . .	357

Flächenmodelle bearbeiten . . . . .	358
Flächen mithilfe anderer Flächen stützen . . . . .	358
Geometrie auf Flächen projizieren . . . . .	359
Flächen mit Öffnungen stützen . . . . .	363
Volumenkörper erstellen . . . . .	364
Volumenkörper extrudieren . . . . .	365
Volumenkörper anheben . . . . .	368
Volumenkörper bearbeiten . . . . .	370
Boolesche Operationen durchführen . . . . .	370
Volumenunterobjekte ändern . . . . .	373
Netzobjekte glätten . . . . .	376
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	378
<b>Kapitel 18   Zeichnungen und Konstruktionen präsentieren</b>	<b>379</b>
Materialien zuweisen . . . . .	380
Beleuchtung positionieren und anpassen . . . . .	384
Künstliches Licht erzeugen . . . . .	384
Natürliches Licht simulieren . . . . .	390
Renderings erstellen . . . . .	391
Modelle mit Zeichnungen dokumentieren . . . . .	395
Zusammenfassung und Ausblicke . . . . .	400
<b>Anhang</b>	<b>401</b>
<b>Index</b>	<b>407</b>