

Inhalt

1b	Erste Schritte in AutoCAD 2012.....	11
1.1	Über das Buch	11
1.2	Systemvoraussetzungen	11
1.3	Allgemeines über AutoCAD	11
1.4	Installation	12
1.5	Programmstart	12
1.6	Arbeitsfläche.....	12
	Titelleiste	13
	Multifunktionsleiste.....	13
	Zeichenbereich	14
	Befehlszeile	14
	Statusleiste.....	14
	Textfenster.....	14
1.7	Eingabegerät.....	15
1.8	Befehlaufruf	15
1.9	Koordinaten	15
	Koordinatensystem.....	15
	Koordinateneingabe	16
	Grafische Eingabe.....	16
	Absolute Koordinaten.....	16
	Relative Koordinaten	16
	Polare Eingabe.....	17
	Zylindrische Eingabe.....	17
	1.10 Zeichnungseinheiten	17
	1.11 Zeichnung	17
	1.12 Systematik in AutoCAD	17
	1.13 Transparente Befehlaufrufe.....	18
	1.14 Hilfsmittel	18
	Abhängigkeiten ableiten.....	18
	Fangmodus	19
	Raster	19
	Orthomodus	19
	Spurverfolgung.....	19
	Objektfang	19
	3D-Objektfang	20
	Objektfangspur.....	20
	Dynamisches BKS.....	20
	Dynamische Eingabe	20
	Linienstärke	20
	Transparenz	20
	Schnelleigenschaften	20
	Wechselnde Auswahl.....	21
	1.15 Layer & Vorlagen.....	21
	Layereigenschaften	21
	Objektlayer zum Aktuell machen.....	21
	Entsprechung	21
	Vorher	21
	Isolieren.....	22
	Isolierung aufheben.....	22
	Frieren	22
	Aus.....	22
	Layerstatus.....	22
	Alle Layer aktivieren	22
	Alle Layer auftauen.....	22
	Sperren.....	22
	Sperre aufheben.....	22
	In aktuellen Layer ändern.....	22
	Objekte in aktuellen Layer kopieren.....	22
	Layeranzeige	22
	AF frieren in alle Ansichtsfenster, außer aktuell.....	22
	Zusammenführen	23
	Löschen	23
	Layer-Ausblendung Transparenz	23

2	Einstieg ins Zeichnen	25
2.1	Punkt.....	25
2.2	Linie.....	26
2.3	Polylinie.....	26
2.4	Kreis.....	27
2.5	Bogen	27
2.6	Rechteck	28
2.7	Polygon.....	28
2.8	Ellipse.....	28
2.9	Schraffur	29
	Schraffurerstellung.....	29
	Schraffuren editieren	30
2.10	Spline	30
2.11	KLinie	30
2.12	Strahl.....	30
2.13	Revisionswolke	30
2.14	Abdecken	31
2.15	Abstufung.....	31
2.16	Umgrenzung.....	31
2.17	Region	31
2.18	3D-Polylinie	31
2.19	Spirale	32
2.20	Ring	32
2.21	Teilen.....	32
2.22	Messen.....	33
2.23	Zwischenablage	33
	Einfügen.....	33
	Als Block einfügen.....	33
	Als Hyperlink einfügen	34

	Mit Original-Koordinaten einfügen	34
	Inhalte einfügen.....	34
	Ausschneiden	34
	Ausschnitt kopieren.....	34
	Eigenschaften anpassen.....	34
2.24	Block	34
	Einfügen.....	35
	Attribut bearbeiten	35
	Attributanzeige beibehalten	35
2.25	Blockdefinitionen.....	35
	Block erstellen.....	35
	Block schreiben.....	36
	Attribute definieren	36
	Attribute verwalten.....	36
	Blockeditor	36
	Basisblock einstellen.....	37
	Synchronisieren.....	37
2.26	Aktionsparameter.....	37
2.27	Sichtbarkeit.....	37
	Sichtbarkeitsstatus.....	37
	Sichtbarkeitsmodus.....	37
	Sichtbar machen	38
	Unsichtbar machen	38
2.28	Referenz	38
	Anhängen.....	38
	Zuschneiden	38
	Anpassen.....	38
	Unterlagenlayer	38
	Rahmen variieren.....	39
	Unterlagenfang ein	39
	Referenzbearbeitung	39
	XRef-Fading	39
2.29	Punktwolke	39
	Anhängen.....	39
	Index.....	39
	Punktwolkendichte	39
2.30	Importieren	39
	Importieren.....	39
2.31	Daten.....	40
	Schriftfeld	40
	Schriftfelder aktualisieren	40
	OLE-Objekt	41
	Hyperlink	41
2.32	Verknüpfen & Extraktion	41
	Datenverknüpfung	41
	Von Quelle herunterladen.....	42
	Zu Quelle heraufladen	42
	Daten extrahieren.....	42
3	Objektmanipulation.....	43
3.1	Auswahl.....	43
	Picken	43
	Fenster	43
	Polygonales Fenster	43
	Kreuzen.....	44
	Polygonales Kreuzen	44
	Zaun	44
	Letztes	44
	Vorher	44
	Hinzufügen/Entfernen.....	44
	Doppelklick auf Elemente.....	44

Schnell-Auswahl	45	4 Beschriftung & Bemaßung	57
Ähnliche auswählen.....	45	4.1 Allgemeines	57
3.2 Griffe	45	4.2 Grundlagen	57
3.3 Einzelbefehle.....	45	4.3 Stile	57
Schieben.....	45	4.4 Texte & Beschriftungen.....	58
Drehen.....	46	Einzeiliger Text.....	59
Stutzen/Dehnen.....	46	Mehrzeiliger Text	59
Löschen.....	46	Editieren von Texten	60
Kopieren	47	Führungslien	60
Spiegeln.....	47	Tabellen	61
Abrunden/Fasen/Kurven verschmelzen.....	47	4.5 Bemaßungen & Koten.....	62
Ursprung.....	48	4.6 Beschriftungsskalierung.....	63
Strecken	48		
Varia (Skalieren)	48		
Anordnung	49		
Anordnung bearbeiten.....	51		
Versetzen.....	51		
Als „VonLayer“ einstellen.....	52		
Bereich wechseln	52		
Länge	52		
Polylinie bearbeiten	52		
Spline bearbeiten	52		
Schraffur bearbeiten	52		
Ausrichten	52		
Brechen	53		
An Punkt brechen	53		
Verbinden	54		
Umkehren	54		
Aufräumen	54		
Zeichenreihenfolge	55		
		5 Ansichten.....	65
		5.1 Allgemeines	65
		5.2 2D-Navigieren	65
		Rückwärts.....	65
		Vorwärts	65
		Pan.....	65
		Orbit.....	65
		Zoom-Palette	65
		5.3 Ansichten	65
		Vordefinierte Ansichten.....	65
		Ansichtsmanager.....	66
		5.4 Visuelle Stile	66
		Visuelle Stile.....	66
		Kanteneinstellungen.....	67
		Verdeckt	67
		Flächenfarbeinstellungen	67
		Flächenstil	67
		Schatten	67
		Materialien/Texturen.....	67
		Opazität	67
		Kurven/Kantenglättung.....	67
		5.5 Ansichtsfenster.....	67
		Rechteckig/Polygonal/Aus Objekt	67
		Zuschneiden	68
		Benannt	68
		Ansichtsfenster verbinden.....	69
		Ansichtsfenster-Konfigurationsleiste	69
		5.6 Paletten.....	69
		Werkzeugpaletten	69
		Eigenschaften	70
		Manager für Planungsunterlagen	70
		Befehlszeile	71
		Markierungssatz-Manager	71
		Layereigenschaften	71
		Taschenrechner	71
		DesignCenter	71
		Externe Referenzen	72
		Erweiterte Render-Einstellungen	72
		Lichter in Modellpalette	72
		Materialien-Browser	73
		Materialien-Editor	73
		Manager für visuelle Stile	73
		Tageslichteinstellungs-Palette	73

5.7	Fenster	74
	Fensteranordnung	74
	Benutzeroberfläche	74
	Werkzeugkästen	74
6	Ausgabe	75
6.1	Allgemeines	75
6.2	Plotten.....	75
	Plotten	75
	Stapelplotten.....	76
	Voransicht	76
	Seiteneinrichtungs-Manager	76
	Details anzeigen	78
	Plot-Manager	78
6.3	Nach DWF/PDF exportieren	78
	DWFx	78
	DWF	78
	PDF	79
	Exportieren: Aktuelles Layout	79
	Seiteneinrichtung: Aktuell	79
	Voransicht	79
	Optionen für PDF/DWF-Export	80
7	Parametrik.....	81
7.1	Allgemeines	81
7.2	Geometrische Abhängigkeiten.....	81
	Auto-Abhängigkeiten	82
	Zusammenfallend	82
	Kollinear.....	82
	Konzentrisch.....	82
	Fest.....	83
	Parallel.....	83
	Lot	83
	Horizontal	83
	Vertikal	83
	Tangente	83
	Glatt.....	84
	Symmetrisch.....	84
	Gleich.....	84
	Anzeigen/Ausblenden	84
	Alle anzeigen/Alle ausblenden.....	85
	Auto-Abhängigkeiten	85
7.3	Bemaßungsabhängigkeiten.....	85
	Linear.....	86
	Horizontal	86
	Vertikal	86
	Ausgerichtet	87
	Radius.....	87
	Durchmesser	87
	Winkel.....	87
	Konvertieren	87
	Dynamischer Abhängigkeitsmodus	87
	Beschriftungsabhängigkeitsmodus	87
7.4	Verwalten.....	87
	Abhängigkeiten löschen	87
	Parameter-Manager	88
8	Volumenkörper	89
8.1	Allgemeines	89
8.2	Grundkörper.....	89
	Quader.....	89
	Zylinder.....	90
	Kugel.....	90
	Polykörper	90
	Keil.....	91
	Kegel.....	91
	Pyramide.....	91
	Torus.....	92
8.3	Volumenkörper	92
	Extrudieren	92
	Klicken-Ziehen	93
	Rotation	94
	Sweep.....	94
	Anheben	95
8.4	Boolesche Operationen.....	95
	Vereinigung.....	95
	Differenz	96
	Schnittmenge	96
8.5	Volumenkörper bearbeiten	96
	Kappen	97
	Überlagern	97
	Verdicken.....	97
	Kanten extrahieren.....	98
	Aufprägen	98
	Kante versetzen.....	99
	Kante abrunden	99
	Kante fassen.....	100

Flächen verjüngen	100	Planar	110	9.6 Analyse.....	124
Flächen extrudieren.....	100	Anheben	110	Analyse-Optionen	124
Flächen versetzen.....	101	Extrusion.....	111	Zebra-Analyse.....	125
Wandstärke.....	101	Sweep.....	112	Krümmungsanalyse	125
Überprüfen	101	Rotation.....	112	Formschräge-Analyse.....	125
Trennen.....	101	Mischen	113		
Bereinigen.....	102	Flicken	114		
8.6 Querschnitt.....	102	Versetzen.....	115	10 Netze	127
Schnittebene	102	Flächenassoziativität.....	115	10.1 Allgemeines	127
Live-Schnitt.....	103	NURBS-Erstellung.....	116	10.2 Grundkörper.....	127
Schnittebenen-Verkürzung.....	103	9.3 Bearbeiten.....	116	Quader.....	127
Schnittebene zu Block.....	103	Abrunden.....	116	Netzkegel.....	127
2D-Abbildung.....	104	Stutzen	117	Netzzyylinder.....	128
8.7 Auswahl.....	105	Stutzen der Fläche aufheben.....	118	Netzpyramide	128
Ausschlussverfahren	105	Fläche verlängern	118	Netzkugel.....	129
Kein Filter	105	Fläche formen.....	118	Netzkeil.....	129
Scheitelpunkt	106	Schnittpunkte extrahieren.....	119	Netztorus.....	129
Kante	106	Kante versetzen.....	120	10.3 Netz	130
Fläche	106	9.4 Kontrollscheitelpunkte	120	Objekt glätten.....	130
Volumenkörper-Entwicklung.....	106	KS-Bearbeitungsleiste	120	Mehr glätten	130
8.8 Default-Gizmo	107	In NURBS konvertieren.....	120	Weniger glätten	131
Verschieben-Gizmo.....	107	KS anzeigen	120	Netz verfeinern	131
Drehen-Gizmo.....	107	KS ausblenden.....	121	Falte hinzufügen	132
Skalieren-Gizmo.....	108	Fläche - Neu erstellen.....	121	Falte entfernen	132
Kein Gizmo.....	108	Flächen-KS hinzufügen	121	10.4 Netz bearbeiten	132
		Flächen-KS entfernen	122	Fläche extrudieren.....	132
9.5 Flächen	109	9.5 Geometrie projizieren.....	122	Fläche teilen	133
9.1 Allgemeines	109	Auto-Stutzen	122	Fläche verschmelzen	134
9.2 Erstellen.....	109	Flächenprojektion-BKS	122	Loch schließen	134
Netz	109	Flächenprojektion- Ansicht	123	Fläche oder Kante komprimieren	135
		Flächenprojektion-Vektor.....	124	Dreieckfläche drehen	135

10.5 Netz konvertieren	136
In Fläche konvertieren.....	137
Optimierungsmethoden.....	137
11 Materialien & Rendern.....	139
11.1 Allgemeines	139
11.2 Lichter	139
Punktlicht	139
Spotlight	139
Entfernt.....	140
Netzlicht	140
Keine Schatten	140
Schatten auf Grundebene	140
Vollständige Schatten.....	140
Vorgabe Beleuchtung	140
Helligkeit.....	140
Kontrast.....	140
Mitteltöne	140
Lichtzeichen-Anzeige.....	140
Internationale Beleuchtungseinheiten.....	141
Amerikanische Beleuchtungseinheiten	141
Allgemeine Beleuchtungseinheiten	141
11.3 Sonne & Standort	141
Sonnenstand	141
Himmel deaktivieren	141
Eingestellter Standort.....	141
Datum.....	142
Uhrzeit.....	142
11.4 Materialien.....	142
Materialien-Editor	142
Materialien/Texturen aus.....	144
Materialzuordnung	144
Materialien entfernen.....	144
Nach Layer anhängen.....	144
Verknüpfungskoordinaten kopieren	144
Verknüpfungskoordinaten zurücksetzen ...	144
11.5 Rendern.....	144
Rendern	144
Region rendern.....	145
Render-Voreinstellung	145
Render-Fortschrittsanzeige	145
Render-Ausgabe-Datei.....	145
Render-Qualität	145
Render-Ausgabegröße	145
Belichtung anpassen	145
Umgebung	146
Render-Fenster	146
12 Übungen	147
12.1 Allgemeines	147
12.2 Blattrahmen A1.....	147
Faltmarken.....	148
12.3 Planstempel/Plankopf	149
12.4 Textfeld.....	149
12.5 Wälzlager (2D)	152
Zeichnungsvorlage.....	152
2D-Konstruktion	154
Kugeln.....	156
Außenring	157
Innenring	158
Schnitterstellung abschließen	159
Ansicht.....	160
Kugelanordnung	161
Bemaßungen/Beschriftung (klassisch)	161
Text- und Bemaßungserstellung	163
Ausgabe	166
12.6 Wälzlager (2D mit Parametrik).....	168
Vergabe der Parameter.....	169
Erstellung der Achsen.....	170
Erstellung der Kugeln	172
Kugeln fixieren.....	174
Abschluss der Ringflächen	174
Benennung der Parameter.....	176
Erstellung der Ansicht	180
Ansicht der Kugel	181
Bemaßung.....	182
Tabellenabfrage	182
Ausgabe	185
12.7 Wälzlager (3D)	185
Rotationskörper	186
Extrusionskörper	188
Schnittableitung	191
Materialien zuweisen & Rendern	193
Schattenwurf.....	195
Kamera	195
Index.....	197