Frank Fischer | Katharina Golubkow

ArchiCAD 13

Frank Fischer | Katharina Golubkow

ArchiCAD 13

Einführung und Nachschlagewerk

2., erweiterte und aktualisierte Auflage

Mit 1043 Abbildungen

STUDIUM

VIEWEG+
TEUBNER

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Das zu diesem Werk angebotene Daten-Material ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autoren und der Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Daten-Materials oder Teilen davon entsteht.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig.

Die Autoren sind neben ihren praktischen Arbeiten mit ArchiCAD 13 in den Bereichen Vorlesungen, Workshops und Seminare unter anderem für die Firma GRAPHISOFT Südwest GmbH tätig.

Email: fj.fischer@web.de

1. Auflage 2009
- 2., erweiterte und aktualisierte Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten

© Vieweg+Teubner Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2010

Lektorat: Dipl.-Ing. Ralf Harms | Sabine Koch
Satz/Layout: Dipl.-Vw. Annette Prenzer

Vieweg+Teubner Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.
Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.
www.viewegteubner.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg
Druck und buchbinderische Verarbeitung: STRAUSS GMBH, Mörlenbach
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.
Printed in Germany

ISBN 978-3-8348-1028-1

Vorwort zur 2. Auflage

Mit der neuen Auflage hatten wir die Möglichkeit auf die an uns herangetragenen Verbesserungsvorschläge zu reagieren und zusätzliche nützliche Befehle mit in das Buch aufzunehmen. So stehen im Übungsteil jetzt verschiedene alternative Vorgehensweisen zur Verfügung. Sowohl der erste als auch der zweite Teil des Buches wurden komplett überarbeitet und an ArchiCAD 13 angepasst. Der Nachschlagebereich wurde um umfangreiche Informationen zur Projektausgabe erweitert. Ein weiterer Schwerpunkt der neuen Ausgabe besteht in der Anpassung der Arbeitsumgebung, um ein effektiveres Arbeiten zu gewährleisten.

Auch bei der Überarbeitung zu ArchiCAD13 – Einführung und Nachschlagewerk, haben wieder zahlreiche Helfer zur Seite gestanden. Wir bedanken uns für das Engagement unserer Leser und deren Verbesserungsvorschläge. Natürlich freuen wir uns auch weiterhin von Ihnen Anregungen zu erhalten.

Zudem möchten wir uns besonders bei Aneta und Robert Shipley von der GRAPHISOFT Südwest GmbH, Klaus Bechtold, Steffi Hahn, Eike, Ziggy, Familie Golubkow und Ursula Fischer für deren Unterstützung bedanken.

Karlsruhe, Februar 2010

Katharina Golubkow
Frank Fischer

Vorwort

Grundlage dieses Buches ist die Idee, anhand eines einzigen Projektes mit einem durchgängigen Beispiel durch die vielfältigen Möglichkeiten von ARCHICAD zu führen. Im Vorfeld hat sich immer wieder gezeigt, dass gerade Neueinsteiger durch die in der Praxis meist verwendeten kleineren Übungen eher verunsichert werden, schnell den Überblick verlieren und damit den Spaß an einem Programm, das fast spielerisch zu erlernen ist.

Daneben soll der Leser jedoch auch weiterführende Informationen an die Hand bekommen. Aus ursprünglichen Erläuterungen zu den einzelnen Befehlen wurde schnell ein eigenständiges

Nachschlagewerk, das zudem mit Tipps und alternativen Lösungsmöglichkeiten den Arbeitsalltag, auch von erfahreneren Anwendern, erleichtert.

Dieses Buch wäre mit Sicherheit nicht ohne fremde Unterstützung entstanden. All denjenigen, die sich mit Tipps und Tricks und sonstiger Hilfe beteiligt haben, sei hier Dank gesagt. Dazu zählen vor allem Aneta und Robert Shipley von der GRAPHISOFT Südwest GmbH, Pascal Prilop, Familie Golubkow und Ursula Fischer.

Karlsruhe, Januar 2009

Katharina Golubkow
Frank Josef Fischer

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Zum Übungsprojekt	1
1.2	Zum Arbeiten mit dem Buch	2
1.3	Der Online-Service	2
1.4	Die Grundrisse	2
2	Grundlagen und Grundeinstellungen	5
2.1	Öffnen von ARCHICAD	5
2.2	Anpassen der Arbeitsumgebung	8
2.3	Die farbige Darstellung der Elemente	9
2.4	Markieren	9
2.5	Löschen	9
2.6	Rückgängig machen	9
2.7	Hilfslinien, Fangpunkte und Raster	9
2.8	Der EINGABE-TRACKER	10
2.9	Fenster transparent darstellen	11
2.10	Die verwendeten Abbildungen	12
2.11	Bezeichnungen in der Übung	12
3	Erstellen der Außenwände	13
3.1	Das Werkzeug WAND	13
3.2	Der Einstellungsdialog	14
3.3	Die Konstruktionslinie	16
3.4	Das MASSWERKZEUG	18
4	Erstellen der Bodenplatte	21
4.1	Das Werkzeug DECKE	21
4.2	Das PFEIL-Werkzeug	25
4.3	Der Befehl SPLITTEN	28
4.4	Der Befehl VERTIKAL VERSCHIEBEN	31
4.5	Die ALLGEMEINE PERSPEKTIVE	32
4.6	Der Befehl GRUPPE AUFLÖSEN	36
4.7	Der Befehl IN DEN HINTERGRUND	39
5	Die Innenwände des EG	41
5.1	Die Ebenenverwaltung	41
5.2	Das Werkzeug LINIE	46
5.3	Die Präferenzen	47
6	Fenster- und Türöffnungen	51
6.1	Das Werkzeug TÜR	51
6.2	Das Werkzeug FENSTER	58
6.3	Der Befehl PARAMETER AUFNEHMEN	64

7	Die Erdgeschossdecke	67
7.1	SUCHEN UND AKTIVIEREN	67
7.2	Der GESCHOSSMANAGER	68
7.3	Das Werkzeug DECKE	70
8	Die Treppe	75
8.1	Das Werkzeug TREPPE	75
8.2	Das Werkzeug SCHNITT	78
9	Die Wände im OG	83
10	Türen und Fenster im OG	87
10.1	Innentüren	87
10.2	Fenster	88
10.3	Leere Öffnungen	90
10.4	Das Werkzeug STÜTZE	91
10.5	Die Tür der Einliegerwohnung	93
11	Konstruktion des Daches	95
11.1	Das Werkzeug DACH	96
11.2	An Dach anpassen	101
11.3	Das Werkzeug DACHFENSTER	105
12	Ändern der Deckenstärke	109
12.1	Die Deckenbalken	111
12.2	Der Befehl Multiplizieren	112
12.3	Das Werkzeug UNTERZUG	113
13	Der Fußbodenaufbau im EG	117
13.1	Der Fußbodenaufbau	117
13.2	Die bodenstehenden Fenster	120
13.3	Die Innentüren	121
13.4	Die Außentür	123
13.5	Die Treppen	124
14	Der Fußbodenaufbau im OG	131
14.1	Die Eingangstür	132
14.2	Der Zeichnungsmaßstab	133
14.3	3D-Schnitt	134
15	Die Möblierung	139
15.1	Das Werkzeug OBJEKT	140
15.2	Sanitärobjekte	142
15.3	Die MATERIALEINSTELLUNGEN	144
15.4	Das Bad der Einliegerwohnung	150
15.5	Das Badezimmer der Hauptwohnung	152
15.6	Eigene Oberflächen	152

15.7	Möblierung Bad	155
15.8	Die Küchenzeile	160
15.9	Die Glastür	163
15.10	Möblierung der Wohnung	168
15.11	Das Werkzeug MARKIEREN	170
16	Die Fassade	177
16.1	Die Fassade	178
16.2	Die Fenstereinrahmungen	182
16.3	Befehl KOPIEREN	184
16.4	Befehl VERSCHIEBEN	185
16.5	Befehl MULTIPLIZIEREN II	188
16.6	Die FASCHEN	190
16.7	Die Brüstungsgeländer	191
16.8	Sockel, Dach und Giebel	194
17	Die Schiebeläden	197
17.1	Die Laufschielen	197
17.2	Die Führungsschielen	199
17.3	Die Schiebeläden	202
17.4	Befehl GRUPPE AUSSETZEN	209
17.5	Den Befehl GRUPPIEREN AUSSETZEN widerrufen	212
18	Der Wintergarten	213
18.1	Die Seitenwand	213
18.2	Die Bodenplatte	214
18.3	Das Tragwerk	216
18.4	Der Glaskubus	217
19	Die Außenanlagen	221
19.1	Das Werkzeug FREIFLÄCHE	221
19.2	Der ZAUBERSTAB	226
19.3	Die Treppen der Außenanlage	230
19.4	Die Betonwände und der Carport	235
19.5	Die Staffage des Außenbereiches	237
20	Beschriftung und Bemaßung	241
20.1	Vorbereitung der Zeichnung	241
20.2	Die Modelldarstellungs-Kombinationen	244
20.3	Das Werkzeug RAUM	246
20.4	Die Grundriss-Schnittebene	251
20.5	Die Bemaßung	253
20.5.1	Bemaßungsketten im Grundriss	254
20.5.2	Höhenkoten im Grundriss	262
20.5.3	Bemaßung der Treppen	264
20.5.4	Bemaßen von Türen und Fenstern	265

20.5.5	Beschriften mit TEXT	269
20.5.6	Bemaßung im Schnitt.....	271
21	Die Ausschnitte.....	281
22	Das Rendern des Modells	285
22.1	Die PHOTOREALISTIK-EINSTELLUNGEN	285
22.2	Die PERSPEKTIVE-EINSTELLUNGEN.....	290
22.3	Der STANDPUNKT	291
22.4	Speichern des Renderings.....	293
22.5	3D-Schnitt	295
23	Ausschnitte, Arbeitsblätter, Pläne.....	297
23.1	Der Druck aus dem Arbeitsfenster.....	297
23.2	Die STIFTEINSTELLUNGEN	300
23.3	Die ARBEITSBLÄTTER.....	303
23.4	Die AUSSCHNITT-MAPPE.....	305
23.5	Das LAYOUTBUCH	308
	HANDBUCH.....	319
24	ARCHICAD Datenverwaltung	321
24.1	Verwaltungsstruktur	321
24.2	Gestaltung der eigenen Arbeitsumgebung	324
24.2.1	Anwender Voreinstellungen	325
24.2.2	Büro-Standard-Schema	327
24.2.3	Tastaturkürzel	328
24.2.4	Werkzeuge	329
24.2.5	Befehle	331
24.2.6	Zusammenstellen eines Profils.....	331
25	Die Programmoberfläche	333
25.1	Programmstart und Arbeitsfenster	333
25.2	Die Hauptmenü-Leiste.....	335
25.3	Die Standard-Symbolleiste	337
25.4	Die Mini-Navigator-Symbolleiste	337
25.5	Die Infofenster-Symbolleiste.....	338
25.6	Der Werkzeugkasten	338
25.7	Der Navigator	340
25.8	Die Transparentpause	342
25.9	Die Navigationsleiste.....	342
25.9.1	Der Befehl NAVIGATOR	343
25.9.2	Der Befehl NAVIGATORVORSCHAU	343
25.9.3	Der Befehl SCHNELL-OPTIONEN.....	345
25.9.4	Der Befehl ZOOM.....	345

25.9.5	Der Befehl MASSSTAB (nur in 2D-Fenstern).....	349
25.9.6	Der Befehl Orientierung drehen/zurücksetzen (nur im Grundriss).....	349
25.9.7	Der Befehl ORBIT (im 3D-Fenster).....	351
25.9.8	Der Befehl SUCHEN (im 3D-Fenster).....	352
25.10	Der Intelligente Cursor.....	352
26	Einfügapunkt, Startpunkt, Endpunkt.....	355
26.1	Die Koordinateneingabe.....	355
26.2	Die Punktbestimmung.....	356
26.2.1	... assoziativ, mit der Maus.....	359
26.2.2	... durch die Eingabe der Koordinaten.....	360
26.2.3	... durch die Eingabe der Distanz und des Winkels.....	361
26.2.4	... durch die Eingabe mit Hilfe der Hilfslinien.....	361
27	Die Zeichenhilfen und hilfreiche Befehle.....	367
27.1	Die Relativen Konstruktionsmethoden.....	367
27.1.1	Der Befehl SENKRECHT ZEICHNEN.....	368
27.1.2	Der Befehl PARALLEL ZEICHNEN.....	370
27.1.3	Der Befehl EINSCHRÄNKUNG AUF WINKELHALBIERENDE.....	371
27.1.4	Der Befehl VERSATZ ZEICHNEN.....	373
27.1.5	Der Befehl MEHRFACHER VERSATZ.....	374
27.1.6	Der Befehl EINSCHRÄNKUNG AUF SPEZIELLE PUNKTE.....	375
27.1.7	Der Befehl AUSRICHTEN DER ELEMENTE ZU EINER OBERFLÄCHE.....	377
27.2	Der Zauberstab.....	379
27.3	Trimmen von Elementen.....	383
27.4	Die Schwerkraft-Einstellung.....	385
27.5	Markieren eines Elementes.....	387
27.6	Der Befehl SUCHEN & AKTIVIEREN.....	390
27.7	Ändern von Parametern bestehender Elemente.....	393
27.8	Die Befehle PARAMETER AUFNEHMEN und PARAMETER ÜBERGEBEN.....	393
27.9	Der Befehl MASS.....	395
27.10	Der Befehl SPLITTEN.....	397
27.11	Die Befehlsgruppe Bewegen.....	398
27.11.1	Der Befehl VERSCHIEBEN.....	399
27.11.2	Der Befehl DREHEN.....	399
27.11.3	Der Befehl SPIEGELN.....	400
27.11.4	Der Befehl VERTIKAL VERSCHIEBEN.....	401
27.11.5	Der Befehl KOPIE VERSCHIEBEN.....	402
27.11.6	Der Befehl KOPIE DREHEN.....	403
27.11.7	Der Befehl KOPIE SPIEGELN.....	403
27.11.8	Der Befehl MEHRERE KOPIEN VERSCHIEBEN.....	404
27.11.9	Der Befehl MEHRERE KOPIEN DREHEN.....	405
27.11.10	Der Befehl MULTIPLIZIEREN.....	406
27.11.11	Elemente nach Geschossen bearbeiten.....	409
27.12	Die Befehlsgruppe Ausrichten.....	411

27.13	Die Befehle GRUPPIEREN und GRUPPE AUFLÖSEN.....	413
27.13.1	Gruppieren.....	413
27.13.2	Gruppe Auflösen.....	415
27.13.3	Gruppierung Aussetzen.....	415
27.13.4	Autogruppe.....	416
27.14	Die Pet-Paletten.....	416
27.14.1	Befehl: OBJEKT VERSCHIEBEN.....	418
27.14.2	Befehl: OBJEKT DREHEN.....	419
27.14.3	Befehl: OBJEKT SPIEGELN.....	420
27.14.4	Befehl: OBJEKT VERTIKAL VERSCHIEBEN.....	420
27.14.5	Befehl: OBJEKT MULTIPLIZIEREN.....	421
27.14.6	Befehl: LÄNGENÄNDERUNG.....	422
27.14.7	Befehl: NEUEN KNOTENPUNKT EINFÜGEN.....	422
27.14.8	Befehl: KANTE ABRUNDEN.....	423
27.14.9	Befehl: SEGMENT MIT DER TANGENTE.....	424
27.14.10	Befehl: KONTUR EINER TRAPEZWAND VERÄNDERN.....	424
27.14.11	Befehl: NEUEN PUNKT IN TRAPEZWAND EINFÜGEN.....	425
27.14.12	Befehl: GERADE KANTEN.....	425
27.14.13	Befehl: BOGEN TANGENTIAL ZUM VORHER GEZEICHENTEN ELEMENT.....	426
27.14.14	Befehl: BOGEN MIT DEFINIERTEN TANGENTE.....	426
27.14.15	Befehl: BOGEN DURCH 3 PUNKTE.....	427
27.14.16	Befehl: BOGEN MIT MITTELPUNKT.....	427
27.14.17	Befehl: KANTE ABRUNDEN.....	428
27.14.18	Befehl: SEGMENT MIT DER TANGENTE.....	428
27.14.19	Befehl: KANTE VERSETZEN.....	429
27.14.20	Befehl: ZUM POLYGON HINZUFÜGEN.....	429
27.14.21	Befehl: VOM POLYGON ABZIEHEN.....	429
27.14.22	Befehl: KNOTENPUNKT VERSCHIEBEN.....	430
27.14.23	Befehl: ABRUNDUNG.....	430
27.14.24	Befehl: ALLE KANTEN VERSETZEN.....	431
27.12.25	Befehl: KANTEN EINSTELLUNGEN.....	431
28	Anpassungen und Einstellungen.....	435
28.1	Anpassen der Arbeitsoberfläche.....	435
28.1.1	Paletten und Symbolleisten.....	435
28.1.2	Der Eingabe-Tracker.....	437
28.1.3	Darstellung der gezeichneten Objekte.....	438
28.1.4	Das Raster.....	441
28.2	Grundeinstellungen.....	444
28.2.1	Die Ebenenverwaltung.....	444
28.2.2	Die Geschosseinstellungen.....	447
28.2.3	Die Grundriss-Schnittebene.....	448
28.2.4	Die Transparentpause.....	450
28.2.5	Die Darstellungsreihenfolge.....	453
28.2.6	Die Modelldarstellungsoptionen.....	453

28.2.7	Die 3D-Fenstereinstellungen	456
28.2.8	Standpunkt und Verschattung im 3D-Fenster	461
28.2.9	Der 3D-Schnitt	463
29	Die Werkzeuge	467
29.1	Die Auswahlwerkzeuge	467
29.1.1	Das Werkzeug PFEIL	467
29.1.2	Das Werkzeug Markierungsrahmen	472
29.2	Grundeinstellungsdialog Planung/Dokumentation/ Sichten	482
29.2.1	Favoriten	484
29.2.2	Geometrie und Positionierung	486
29.2.3	Vorschau und Positionierung	489
29.2.4	Grundriss und Schnitt	493
29.2.5	Modell	503
29.2.6	Listen und Etiketten	506
29.2.7	Ebenenzuweisung	507
29.2.8	Parameter	509
29.3	Die Planungswerkzeuge	510
29.3.1	Allgemeines	510
29.3.2	Das Werkzeug WAND	511
29.3.3	Das Werkzeug WANDABSCHLUSS	521
29.3.4	Das Werkzeug STÜTZE	524
29.3.5	Das Werkzeug DECKE	527
29.3.6	Das Werkzeug UNTERZUG	529
29.3.7	Das Werkzeug DACH	535
29.3.8	Das Werkzeug FENSTER	543
29.3.9	Das Werkzeug ECKFENSTER	548
29.3.10	Das Werkzeug DACHFENSTER	549
29.3.11	Das Werkzeug TÜR	552
29.3.12	Das Werkzeug FASSADE	560
29.3.13	Das Werkzeug OBJEKT	569
29.3.14	Das Werkzeug TREPPE	573
29.3.15	Das Werkzeug LICHTQUELLEN	577
29.3.16	Das Werkzeug RAUM	579
29.3.17	Das Werkzeug FREIFLÄCHE	586
29.4	Die Dokumentationswerkzeuge	593
29.4.1	Dokumentationswerkzeuge und Maßstab	593
29.4.2	Das Werkzeug TEXT	594
29.4.3	Das Werkzeug ETIKETT	597
29.4.4	Die Werkzeuge der BEMASSUNG	599
29.4.5	Das Werkzeug RASTERELEMENT	612
29.4.6	Das Werkzeug SCHRAFFUR	613
29.4.7	Das Werkzeug LINIE	620
29.4.8	Das Werkzeug KREIS/BOGEN	623
29.4.9	Das Werkzeug POLYLINIE	627
29.4.10	Das Werkzeug SPLINE	629

29.4.11	Das Werkzeug FIXPUNKT	631
29.4.12	Das Werkzeug BILD	632
29.4.13	Das Werkzeug ZEICHNUNG.....	635
29.5	Die Sichten-Werkzeuge.....	638
29.5.1	Das Werkzeug SCHNITT	645
29.5.2	Das Werkzeug ANSICHT.....	647
29.5.3	Das Werkzeug INNENANSICHT	649
29.5.4	Das Werkzeug ARBEITSBLATT	652
29.5.5	Das Werkzeug DETAIL	656
29.5.6	Das Werkzeug KAMERA.....	658
29.5.7	Das 3D-Dokument	663
29.6	Tipps und Tricks.....	667
29.6.1	Rastersystem	667
29.6.2	An Dach anpassen.....	669
29.6.3	Erstellen eigener Materialien	671
29.6.4	Dazuladen der bereits vorhandenen Attribute	673
29.6.5	Erstellen eigener Profile.....	675
30	Planerstellung und Ausgabeverwaltung	677
30.1	Drucken.....	678
30.2	Der Ausschnitt.....	680
30.3	Layout	684
30.3.1	Erstellen eines Masterlayouts.....	685
30.3.2	Erstellen eines Layouts	689
31	Die gängigsten Tastaturkürzel	695
	Sachwortverzeichnis.....	705