

Detlef Ridder

Archicad 28

Der umfassende Praxiseinstieg

Mit zahlreichen Beispielen & Übungsfragen



Hinweis des Verlages zum Urheberrecht und Digitalen Rechtemanagement (DRM)

Liebe Leserinnen und Leser,

dieses E-Book, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Mit dem Kauf räumen wir Ihnen das Recht ein, die Inhalte im Rahmen des geltenden Urheberrechts zu nutzen. Jede Verwertung außerhalb dieser Grenzen ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Je nachdem wo Sie Ihr E-Book gekauft haben, kann dieser Shop das E-Book vor Missbrauch durch ein digitales Rechtemanagement schützen. Häufig erfolgt dies in Form eines nicht sichtbaren digitalen Wasserzeichens, das dann individuell pro Nutzer signiert ist. Angaben zu diesem DRM finden Sie auf den Seiten der jeweiligen Anbieter.

Beim Kauf des E-Books in unserem Verlagsshop ist Ihr E-Book DRM-frei.

Viele Grüße und viel Spaß beim Lesen

Ihr mitp-Verlagsteam



Detlef Ridder

Archicad 28

Der umfassende Praxiseinstieg



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de/opac.htm> abrufbar.

ISBN 978-3-7475-0896-1

1. Auflage 2025

www.mitp.de

E-Mail: mitp-verlag@lila-logistik.com

Telefon: +49 7953 / 7189 - 079

Telefax: +49 7953 / 7189 - 082

© 2025 mitp Verlags GmbH & Co. KG, Augustinusstr. 9a, DE 50226 Frechen

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies 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.

Lektorat: Janina Vervost

Sprachkorrektur: Petra Heubach-Erdmann

Covergestaltung: Christian Kalkert

Bildnachweis: © ylivdesign / stock.adobe.com

Satz: III-Satz, www.drei-satz.de

Inhaltsverzeichnis

	Wo finde ich	13
I	Schnellstart: Wie geht das?	15
I.1	Archicad und BIM	15
I.2	Die Testversion	15
I.2.1	Hard- und Software-Voraussetzungen	16
I.2.2	Installation	16
I.3	Das Archicad-Fenster	17
I.4	Neuheiten der aktuellen Version	27
I.5	Konstruktion der Außenwände	27
I.5.1	Nützliche Voreinstellungen	31
I.5.2	Vier Wände	34
I.6	Die Innenwände	39
I.6.1	Wandstärke und Ebenen	39
I.6.2	Eingabe für die Innenwände	41
I.6.3	Rasterfang und Koordinateneingabe	46
I.7	Die Tür	51
I.8	Speichern der Konstruktion	55
I.9	Einbau von Fenstern	56
I.10	Bemaßung	58
I.11	3D-Ansicht	60
I.12	Übungsfragen	62
2	Die Benutzeroberfläche im Detail	63
2.1	Die Arbeitsumgebung »Profil Architektur 28«	63
2.2	Das Pfeil-Werkzeug	73
2.2.1	Objekte mit Pfeil-Werkzeug wählen	74
2.2.2	Punktpositionen auf Elementen	74
2.3	Zoom-Funktionen	76
2.3.1	Zoom und Verschieben mit der Maus	76
2.3.2	Zoom und Verschieben mit Werkzeugen	77
2.3.3	Was ändert sich bei Wahl eines anderen Maßstabs?	78
2.4	Kontextmenü im Grundrissfenster	78

2.5	Ansicht im 3D-Fenster manipulieren.	80
2.5.1	Orbit.	81
2.5.2	Das Kontextmenü im 3D-Fenster	81
2.5.3	Bearbeitungsebene im 3D-Fenster	85
2.6	Übungsfragen	86
3	Koordinateneingabe.	87
3.1	Der Koordinatenursprung.	87
3.1.1	Projekture sprung	88
3.1.2	Benutzerursprung	88
3.1.3	Bearbeitungsursprung	88
3.1.4	Koordinateneingabe	89
3.2	Die Abstandshilfe.	95
3.3	Raster	98
3.4	Hilfslinien	100
3.4.1	Permanente Hilfslinien	101
3.4.2	Temporäre Hilfslinien – Fanghilfen.	102
3.4.3	Fanghilfe Punkt	104
3.4.4	Haupt-Hilfslinien	106
3.4.5	Punkte auf Hilfslinien fixieren	106
3.5	Fangpunkte und Fanghilfen	107
3.5.1	Fangpunkte	107
3.5.2	Fangpunktvarianten	110
3.5.3	Koordinaten-Fang	111
3.5.4	Relative Konstruktionsmethoden	112
3.6	Elementfang.	116
3.7	Übungsfragen	117
4	Einfache Geometrie.	119
4.1	Linie	120
4.2	Kreis/Bogen	123
4.3	Polylinie	125
4.4	Spline	127
4.5	Fixpunkt	130
4.6	Schraffur.	131
4.7	Übungsfragen	133
5	Wände, Fenster, Türen	135
5.1	Wände.	135
5.1.1	Infofenster.	135

5.1.2	Materialien, Prioritäten und Profile	138
5.1.3	Einstellungsdialog für Wände	144
5.1.4	Umbau-Status verwalten	150
5.1.5	Wandabschlüsse	152
5.1.6	Wände gruppieren	154
5.2	Fenster	154
5.2.1	Fenster-Einbau und Manipulation	158
5.2.2	Eckfenster	161
5.3	Türen	162
5.4	Decken	164
5.4.1	Decken mit Zauberstab	166
5.4.2	Decken anpassen	167
5.4.3	Deckendurchbrüche und -öffnungen	169
5.5	Dächer	172
5.5.1	Infofenster	172
5.5.2	Verschiedene Dachformen erstellen	174
5.5.3	Dach im 3D-Fenster	176
5.5.4	Weitere Dach-Grundeinstellungen	178
5.5.5	Dachdurchbrüche und -öffnungen	181
5.5.6	Wände auf Dach anpassen	181
5.5.7	Dachneigung, -höhe, Traufkanten und Höhenlinien	182
5.6	Schalen	184
5.7	Dachfenster und Gauben	188
5.8	Werkzeug »Öffnung«	190
5.9	Stützen	194
5.9.1	Einstellungsdialog für Stützen	194
5.9.2	Segmentierte Stützen	198
5.9.3	Eigenes Profil	201
5.9.4	Stütze und Wand	202
5.10	Träger	203
5.10.1	Einfache Träger	203
5.10.2	Segmentierte Träger	204
5.10.3	Durchbrüche	206
5.10.4	Gebogene Träger	208
5.11	Freiflächen	208
5.12	Geländer als Zäune	211
5.13	Übungsfragen	212

6	Elemente bearbeiten	213
6.1	Informative Auswahl	213
6.1.1	Wahl mit Pfeilwerkzeug	213
6.1.2	Schnell-Auswahl über die Elementfläche	214
6.2	Auswahl zur Bearbeitung	215
6.2.1	Auswahl mit Pfeil-Werkzeug	215
6.2.2	Auswahl beenden	216
6.2.3	Pfeil-Werkzeug und Auswahlmethoden	216
6.2.4	Werkzeug Markierungsrahmen	216
6.2.5	Auswahl nach Kriterien	217
6.2.6	Auswahlsets	219
6.3	Direktbearbeitung mit Pet-Paletten	220
6.4	Elemente bearbeiten	222
6.4.1	Direktes Ziehen mit der Maus	222
6.4.2	Funktionen der Pet-Paletten verwenden	223
6.5	Standard-Transformationen	226
6.6	Anpassungsoperationen	232
6.7	Der Zauberstab	238
6.8	Kontextmenü verwenden	242
6.9	Bearbeiten-Menü	243
6.9.1	Bewegen	244
6.9.2	Ausrichten	246
6.9.3	Verteilen	247
6.9.4	Verändern	248
6.9.5	Vereinigen & Zerlegen	253
6.9.6	Elementeinstellungen mit Pipette und Spritze	254
6.9.7	Tastaturkürzel	256
6.9.8	Symbolleiste »Elemente bearbeiten«	257
6.9.9	Symbolleiste »Elemente anordnen«	262
6.10	Drag&Drop	264
6.11	Übungsfragen	265
7	Treppen und Geländer	267
7.1	Treppen	267
7.2	Treppengeländer	276
7.3	Übungsfragen	278

8	Fassaden	279
8.1	Das Fassaden-Werkzeug	279
8.2	Fassaden mit Polylinienkontur	283
8.3	Fassaden bearbeiten	286
8.4	Symbolleiste Fassade	291
8.5	Eigene Fassadenmuster erstellen	294
8.6	Übungsfragen	298
9	Bemaßung und Text	299
9.1	Bemaßungseinstellungen	300
9.2	Linear bemaßen	303
9.2.1	Bemaßungsvorgang	305
9.2.2	Geometriemethoden	307
9.3	Automatisch bemaßen	318
9.3.1	Außenbemaßung	318
9.3.2	Innenbemaßung	320
9.4	Bemaßungen bearbeiten	321
9.4.1	Änderungen an Elementen	321
9.4.2	Änderungen an der Bemaßung	321
9.5	Das Text-Werkzeug	324
9.5.1	Einstellungen und Darstellung	324
9.5.2	Texterstellung	326
9.5.3	Texte bearbeiten	326
9.5.4	Etiketten	329
9.5.5	Text ersetzen und Rechtschreibung prüfen	330
9.6	Änderungsmarken und Änderungs-Manager	330
9.6.1	Änderung über Revisionswolke erzeugen	331
9.6.2	Elementspezifische Änderungsmarkierung	333
9.7	Anmerkungen	333
9.8	Übungsfragen	334
10	Raumstempel, Listen und Auswertungen	335
10.1	Raumstempel	335
10.1.1	Feineinstellungen	337
10.1.2	Anzeige von Raumstempeln und Raumkategorien	339
10.1.3	Räume anpassen	341
10.1.4	Raum nach Dachlinien erzeugen	344
10.1.5	Eigene Raumkategorien	346

10.2	Listen	347
10.2.1	Elementlisten	348
10.2.2	Listen zur Dokumentation	350
10.3	Übungsfragen	351
11	Schnitte, Ansichten, Innenansichten, Arbeitsblätter, Details, 3D-Dokumente und Varianten	353
11.1	Schnitte	354
11.2	Ansichten	358
11.3	Innenansichten	360
11.4	Arbeitsblätter	363
11.5	Details	366
11.6	Die grafischen Überschreibungen	368
11.7	3D-Schnitte	371
11.8	Das 3D-Dokument	377
11.8.1	3D-Dokument erstellen	377
11.8.2	3D-Dokument aktualisieren und bearbeiten	379
11.8.3	3D-Dokument bemaßen	380
11.9	Varianten im Modell	382
11.9.1	Der Varianten-Manager	383
11.9.2	Die Varianten-Palette	384
11.9.3	Elemente umordnen	385
11.10	Übungsfragen	386
12	Organisation, Layout und Plot	387
12.1	Der Navigator	387
12.1.1	Die Projekt-Mappe	388
12.1.2	Die Ausschnitt-Mappe	390
12.1.3	Das Layoutbuch	393
12.1.4	Die Publisher-Sets	396
12.2	Der Organisator	398
12.3	Plotten	402
12.4	Drucken	403
12.5	Publizieren	404
12.6	Übungsfragen	405
13	Projekteinstellungen, Geschosse und Ebenen	407
13.1	Projekteinstellungen	407
13.1.1	Arbeitseinheiten	408
13.1.2	Bemaßungseinstellungen	408

13.1.3	Berechnungseinheiten und -regeln	409
13.1.4	Raumflächen	410
13.1.5	Referenzhöhen	410
13.1.6	Projektlage	412
13.1.7	Nordrichtung einstellen	413
13.2	Geschossverwaltung	413
13.3	Ebenen	417
13.4	Der HKLSE-Modeler	419
13.5	Übungsfragen	422
14	Visualisierung	423
14.1	Vorbereitungen: Sonnenstand und Ort	424
14.2	Photorealistische Darstellungen	426
14.2.1	Render-Einstellungen	426
14.2.2	Kamera	429
14.2.3	Lichtquellen	432
14.3	Sonnenstudie	433
14.4	Übungsfragen	434
15	Konstruktionsbeispiel	435
15.1	Die Geschosse	435
15.2	Das Erdgeschoss	436
15.2.1	Wände	436
15.2.2	Türen und Fenster	441
15.3	Die anderen Geschosse	445
15.4	Das Gelände	449
15.5	Der Keller	450
15.5.1	Sichtbarkeit von Fenstern	450
15.5.2	Kellerfenster	451
15.5.3	Kellertüren	451
15.5.4	Außentreppen	452
15.5.5	Kellertreppe innen	453
15.5.6	Der Kellerboden	455
15.5.7	Wand-Fundamente	455
15.6	Fenster und Türen im Erdgeschoss	457
15.7	Treppe im Erdgeschoss	457
15.7.1	Decken und Wände	461
15.7.2	Der Balkon	462
15.8	Der Hauseingang	463

15.9	Das Obergeschoss	464
15.10	Das Dach.....	465
15.11	Übungsfragen	467
A	Unterschiede Windows – Macintosh und Tastaturkürzel	469
	Stichwortverzeichnis	471

Wo finde ich ...

Schnelle Themenübersicht

- Koordinateneingabe Kapitel 3 Seite 87
- Fanghilfen/-punkte/Elementfang . Abschnitt 3.5, 3.6. Seite 107, 116
- Hilfslinien Abschnitt 3.4 Seite 100
- Elemente wählen Abschnitt 6.1, 6.2 Seite 213, 215
- Geschosse verwalten Abschnitt 13.2 Seite 413
- Zoomen Abschnitt 2.3 Seite 76
- Zeichenbefehle
 - 2D-Geometrie Kapitel 4. Seite 119
 - Dächer Abschnitt 5.5 Seite 172
 - Dachfenster Abschnitt 5.7 Seite 188
 - Decken Abschnitt 5.4 Seite 164
 - Eckfenster Abschnitt 5.2.2 Seite 161
 - Fassaden Abschnitt 8.1 Seite 279
 - Fenster Abschnitt 5.2 Seite 154
 - HKLSE Abschnitt 13.4 Seite 419
 - Morphs Downloadkapitel
 - Öffnungen Abschnitt 5.8 Seite 190
 - Schalen Abschnitt 5.6 Seite 184
 - Stützen Abschnitt 5.9 Seite 194
 - Träger Abschnitt 5.10 Seite 203
 - Treppen Kapitel 7. Seite 267
 - Türen Abschnitt 5.3 Seite 162
 - Wände Abschnitt 5.1 Seite 135
- Bearbeitungsbefehle Kapitel 6 Seite 213
- Bemaßung
 - automatisch Abschnitt 9.3 Seite 318
 - einzeln Abschnitt 9.1, 9.2 Seite 300, 303

■ Texte	Abschnitt 9.5	Seite 324
■ Schnitte, Ansichten	Kapitel 11	Seite 353
■ 3D-Ansicht/3D-Fenster	Abschnitt 2.5	Seite 80
■ Zeichnungserstellung	Kapitel 12	Seite 387
■ Plotten	Abschnitt 12.3	Seite 402
■ Listenausgabe	Kapitel 10	Seite 335
■ Visualisierung	Kapitel 14	Seite 423

Downloads zum Buch

Auf der Webseite des Verlags unter www.mipt.de/0895 steht ein Zusatzkapitel zum Thema »Morph-Elemente« zum kostenlosen Download bereit.

Darüber hinaus finden Sie dort die Antworten zu den Übungsfragen (Downloadkapitel X) sowie eine systematische Übersicht über die Benutzeroberfläche von Archicad mit allen Symbolleisten und Paletten mit ihren wichtigsten Funktionen (Downloadkapitel Y).

Schnellstart: Wie geht das?

In diesem einleitenden Kapitel wird zunächst die Installation des Programms beschrieben und dann anhand eines einfachen Beispiels ein kurzer Überblick über die Bedienung gegeben. Die Vertiefung über einzelne Bedienelemente, die Benutzeroberfläche und eine systematische Einführung in die Konstruktionsweise mit Archicad wird in den nachfolgenden Kapiteln gebracht.

1.1 Archicad und BIM

Archicad ist ein ausgereiftes CAD-System für Architekturaufgaben. Es arbeitet objektorientiert und erstellt ein Gebäudemodell aus Architekturelementen, die aus einem Werkzeugkasten gewählt werden und durch Einstellen ihrer Eigenschaften an die Anforderungen des Projekts angepasst werden. Diese Architekturelemente tragen alle Informationen über Materialien, Abmessungen und Volumen bei sich und sind damit intelligente Objekte. Die internen Informationen der Objekte werden automatisch in Form von Teilelisten, Stücklisten, Massenlisten und Raumstempeln als Projektdaten zusammengefasst und sind stets automatisch aktuell. Es handelt sich hier also nicht um ein Basis-CAD-Programm, das seine Konstruktionen aus einzelnen Linien, Bögen, Kreisen etc. zusammensetzt, sondern um ein fortgeschrittenes CAD-System mit intelligenten Objekten und fortschrittlicher Konstruktionstechnik. Archicad nennt sein CAD-Modell deshalb BIM, *Building Information Model*. Es gibt zur eigentlichen CAD-Software noch eine interessante Projektverwaltungssoftware, den Graphisoft BIM Server. Damit können Projekte, auf die mehrere Mitarbeiter zugreifen sollen, im Netzwerk verwaltet und mit Zugriffsrechten versehen werden.

1.2 Die Testversion

Sie können eine Testversion von Archicad 28 übers Internet unter <http://www.graphisoft.de> herunterladen. Sie finden auf der Begrüßungsseite oben rechts einen Button JETZT TESTEN. Nach einem Klick darauf erscheint ein Fenster zur Auswahl der Art der Testversion. Unter STUDIUM/AUSBILDUNG/SCHULE/LEHRE kann mit einem Ausbildungs-Nachweis eine Lizenz für ein Jahr angefordert werden, unter KOMMERZIELL kann eine 30-Tage-Test-Lizenz erhalten werden. Die Lizenznummer wird jeweils nach einer Registrierung zugewiesen.

1.2.1 Hard- und Software-Voraussetzungen

Folgende 64-Bit-Betriebssysteme werden für Archicad 28 empfohlen:

- Windows 11, Windows 10 ab Build 1809
- macOS 13 Ventura, 14 Sonoma oder 15 Sequoia

Als Hardware wird mindestens vorausgesetzt:

- Für PC oder Mac: Ein 64-Bit-Prozessor mit vier oder mehr Kernen wird empfohlen (AMD Ryzen 5 bis 9, Apple M1 bis M2 Max), mindestens aber zwei Kerne.
- 16 GB RAM-Speicher oder mehr werden empfohlen.
- Mindestens 5 GB freier Speicherplatz auf einem SSD-Laufwerk für die komplette Installation
- Zusätzlich 10 GB Festplattenspeicher oder mehr pro aktivem Projekt
- Bildschirmauflösung von 1920 x 1080 Pixel oder mehr wird empfohlen, mindestens 1440 x 900 Pixel.
- DirectX 11-kompatible Grafikkarte mit mindestens 4 GB
- Für die Redshift Rendering Engine ist eine NVIDIA-Grafikkarte mit Cuda 7.0 oder höher oder AMDs Navi/Vega nötig, sowie ein VRAM-Speicher mit mindestens 8 GB.
- Zeigegerät: Maus oder Trackball
- Schnelles Internet für den Software-Download und Updates

Für die kommerzielle Vollversion ist entweder eine Cloud-Lizenz, ein Archicad-CodeMeter-Hardware- oder -Software-Key nötig.

1.2.2 Installation

Obwohl Sie zur Ausführung von Archicad nur einfache Benutzerrechte benötigen, müssen Sie für die Installation *Administratorrechte* auf dem Rechner besitzen. Außerdem sollten alle anderen Anwendungen geschlossen sein.

Nach dem Download führen Sie die Datei ARCHICAD-28.0.0-GER.exe aus dem Download-Verzeichnis aus. Es erscheint ein Hauptdialogfenster (Abbildung 1.1) und dann eine Reihe weiterer Dialogfenster, die Sie meist mit einem Klick auf WEITER durchlaufen.

Wenn eine vorherige Version von Archicad gefunden wird, könnten Sie einige Einstellungen übernehmen. Es wird aber empfohlen, die neuesten Programmeinstellungen zu benutzen.

Mit FERTIGSTELLEN wird die Installation beendet.

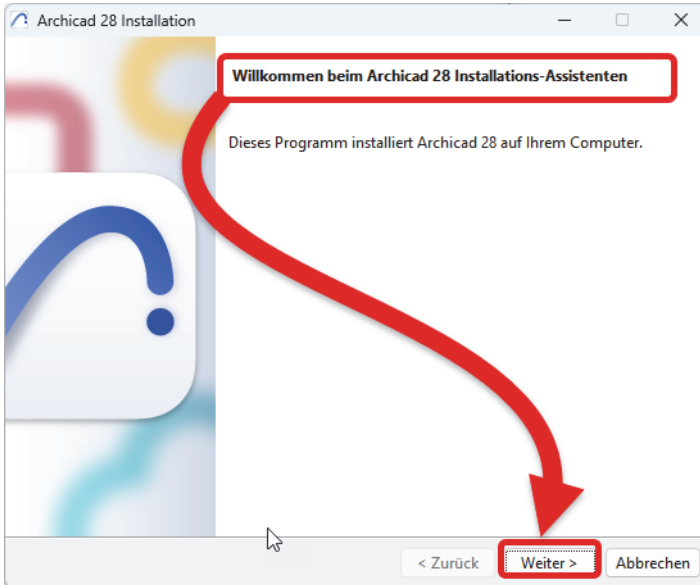


Abb. 1.1: Installation von Archicad 28

1.3 Das Archicad-Fenster

Wir wollen hier zunächst Archicad so benutzen, wie es bei normaler Installation eingerichtet wird.



Abb. 1.2: Startsymbol für Archicad 28 auf dem Desktop

Danach erscheint das Start-Dialogfenster. Hier wählen Sie, ob Sie ein neues Projekt beginnen wollen (= NEU) oder eine bestehende Konstruktion fortsetzen wollen (= SUCHEN). Sie könnten sich auch an einem Team-Projekt beteiligen, wenn der BIM-Server installiert und gestartet ist. Für die erste Konstruktion wählen Sie hier NEU|NEUES PROJEKT.

Es werden zwei Vorlagen angeboten, die sich in der Geschoss-Organisation unterscheiden. Bei OI ARCHICAD 28 BEISPIEL VORLAGE – GESCHOSS OK FF.TPL startet und endet ein Geschoss mit der Oberkante des Fertigfußbodens (OK FF). Bei der zweiten Vorlage erstreckt sich das Geschoss zwischen den Oberkanten der Rohdecken (OK RD). Da für viele Maße der Fertigfußboden mit Höhe o nützlich ist, verwenden Sie hier als *Vorlage* am besten die OI ARCHICAD 28 BEISPIEL VORLAGE |

GESCHOSS | OK FF.TPL und wählen die *Arbeitsumgebung* PROFIL ARCHITEKTUR 28. Dann erst sehen Sie das Archicad-Fenster mit vielen Werkzeugen und Paletten.

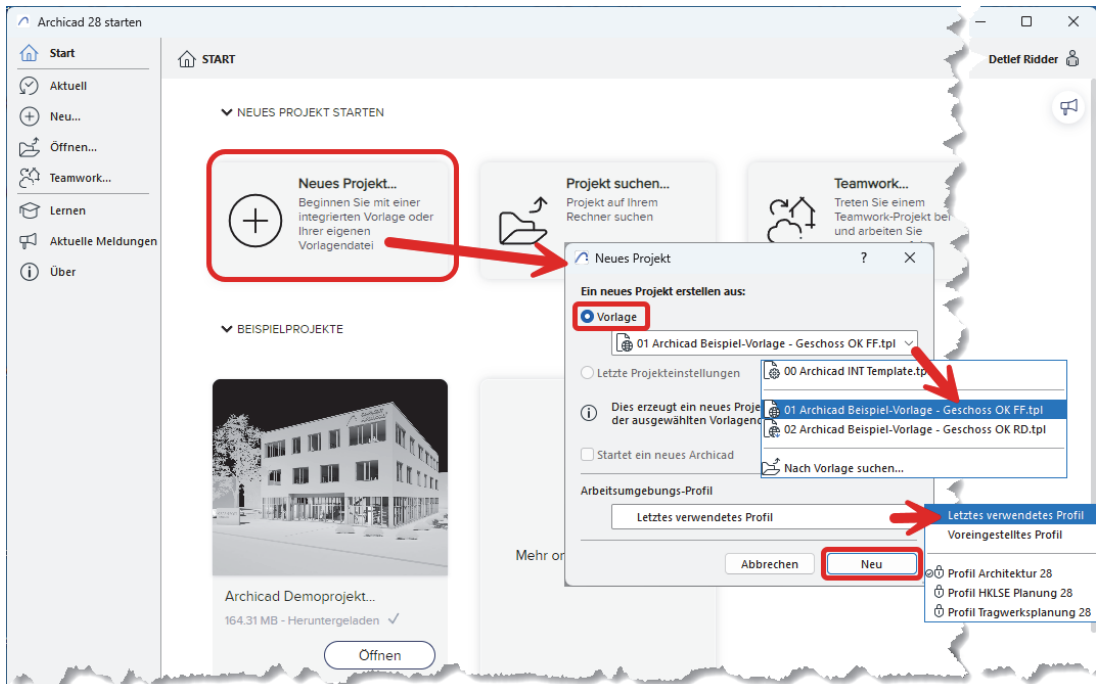


Abb. 1.3: Start-Dialogfenster bei Archicad

Die Archicad-Zeichnung wird mit der Dateiendung *.PLN – abgeleitet von »PLaN« – gespeichert. Die Sicherungsdateien erhalten die Endung *.BPN entsprechend »Backup-PlaN«.

Nach dem Start eines neuen Projekts werden die Grundeinstellungen der Arbeitsumgebung und die Benutzeroberfläche aufgebaut. Das zentrale Archicad-GRUNDRISSFENSTER ist von mehreren Funktionsleisten oben, links, rechts und unten umgeben.

Mitten im GRUNDRISSFENSTER erscheint beim ersten Aufruf ein Hinweistext auf der Zeichenfläche. Auf der linken Seite dieses Texts wird die höhenmäßige Zuordnung von Geschosshöhen, Decken und Wänden beschrieben (Abbildung 1.5). Unten wird darauf hingewiesen, dass Sie eine nützliche MODELLIERUNGSRICHTLINIE für Ihr Projekt aus dem Internet herunterladen können.

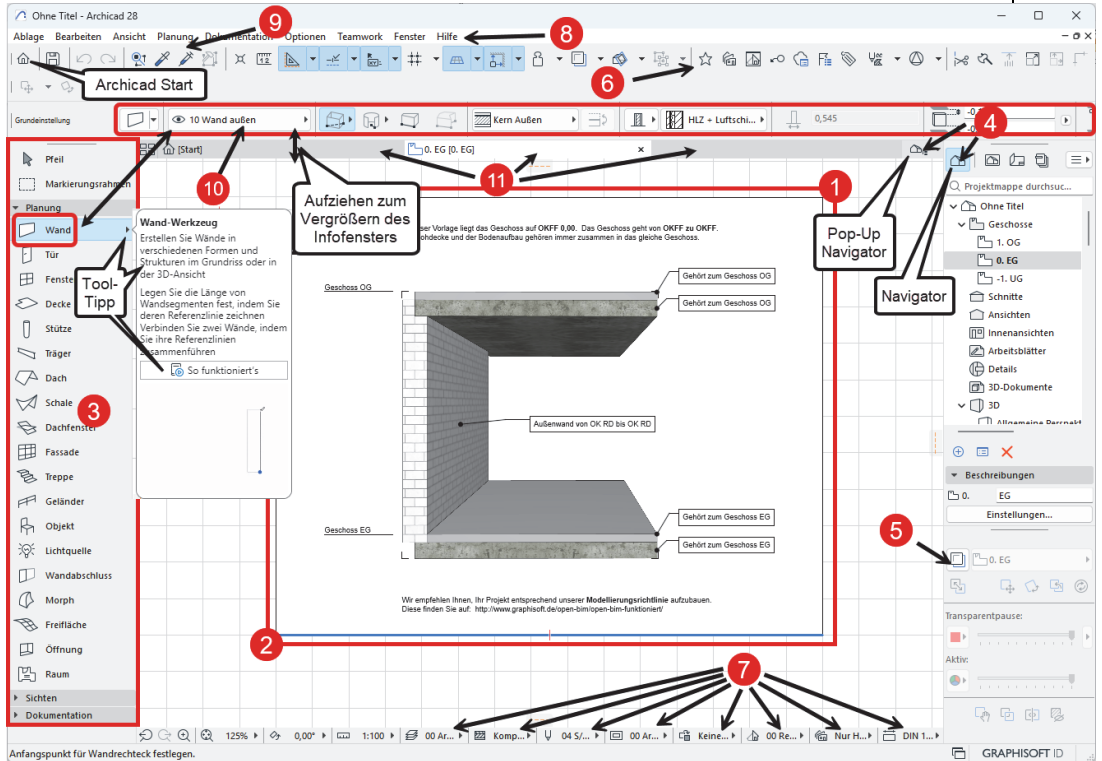


Abb. 1.4: Archicad-28-Benutzeroberfläche nach dem Start

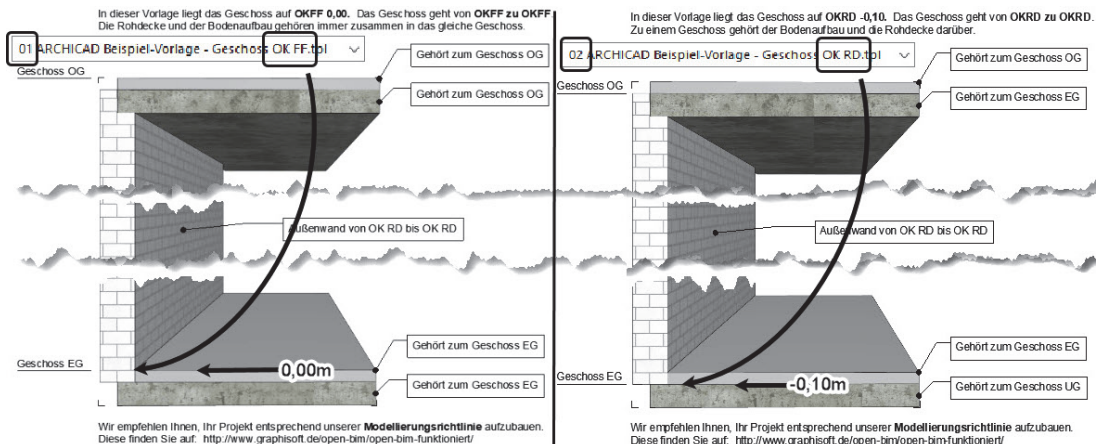


Abb. 1.5: Hinweise zur Orientierung von Decken und Wänden

Diesen Hinweis-Text können Sie anklicken oder über zwei Klicks mit einer Box markieren **1** **2** und mit der Taste **[Entf]** löschen.

Der WERKZEUGKASTEN erscheint links ❸ und zeigt für ein markiertes Werkzeug nützliche TOOLTIPPS an. Er enthält die *Erstellungswerkzeuge* für die verschiedenen *Architekturelemente*. Die einzelnen Werkzeuggruppen PLANUNG, SICHTEN und DOKUMENTATION können individuell aufgeblättert oder geschlossen werden.

Tipp

Sollte der WERKZEUGKASTEN einmal ganz anders aussehen, dann haben Sie evtl. beim Start ein anderes PROFIL gewählt wie beispielsweise die HKLSE-PLANUNG oder TRAGWERKSPLANUNG. Ändern Sie das nachträglich unter OPTIONEN|ARBEITSUMGEBUNG|PROFIL ANWENDEN|PROFIL ARCHITEKTUR 28.

Der NAVIGATOR mit Anzeige aller Geschosse kann über den POP-UP NAVIGATOR ❹ eingeschaltet werden. Im NAVIGATOR sehen Sie die Struktur des Projekts mit den verschiedenen *Geschossen*, *Schnitt*-, *Detail*- und *3D-Ansichten* und den *Zeichnungsinformationen*, die in *Listen* zusammengefasst werden können.

Die TRANSPARENTPAUSE zur Anzeige anderer Geschosse kann über ❺ aktiviert und dann unter dem NAVIGATOR platziert werden.

Die FAVORITEN können unter ❻ aktiviert werden. Dort finden Sie die vordefinierten Konstruktionselemente, auch in grafischer Darstellung. Eigene Konstruktionselemente mit eigenen Parameterwerten und Namen können Sie hier auch aus dem EINSTELLUNGSDIALOG jedes Werkzeugs hinzufügen, um sie jederzeit sozusagen griffbereit zu halten. Mit einem *Doppelklick* können diese FAVORITEN-Elemente für weitere Konstruktionen aktiviert werden.

In der Leiste unter dem Zeichenfenster verteilt von links nach rechts finden Sie die nützlichen SCHNELL-EINSTELLUNGEN ❼ der Zeichnungsansicht.

Unter dem obersten blauen Balken, der PROGRAMMLEISTE mit *Programmnamen* und *Namen der aktuellen Projektdatei*, finden Sie die MENÜLEISTE ❸. Sie enthält in Aufklappenmenüs die *Befehlsaufrufe nach Kategorien* geordnet.

Darunter liegt die Symbolleiste STANDARD ❹ mit Funktionen wie NEU, ÖFFNEN, SICHERN, DRUCKEN und vielen weiteren Werkzeugen.

Unter der Menüleiste liegt das INFOFENSTER ❿, das immer die wichtigsten Details des *aktuellen Konstruktionswerkzeugs* anzeigt. Wenn kein Werkzeug aktiv ist, liegen dort die Einstellungen für das PFEIL-Werkzeug. Normalerweise ist dieses Fenster eine Zeile hoch, es kann aber durch Herunterziehen des Zeichenfenster-Rands vergrößert werden, um mehr Eingabeoptionen des aktuellen Werkzeugs zu sehen.

Darunter liegt eine Leiste ⓫, die *Tabs* zum Aufruf verschiedener Zeichnungsansichten enthält. Vorgabemäßig liegt hier nur ein Tab für das GRUNDRISSENFENSTER des Erdgeschosses. Weitere Tabs für eine 3D-ANSICHT oder andere Modellansich-

ten erscheinen erst, wenn Sie im Navigator entsprechende Ansichten aktiviert haben. Durch diese Tabs wird das Umschalten zwischen verschiedenen Ansichten der Zeichnung besonders schnell möglich. Archicad stellt hier dann im Laufe der Konstruktion immer die zuletzt benutzten Ansichten zur Verfügung, nicht nur die voreingestellte Grundrissansicht.

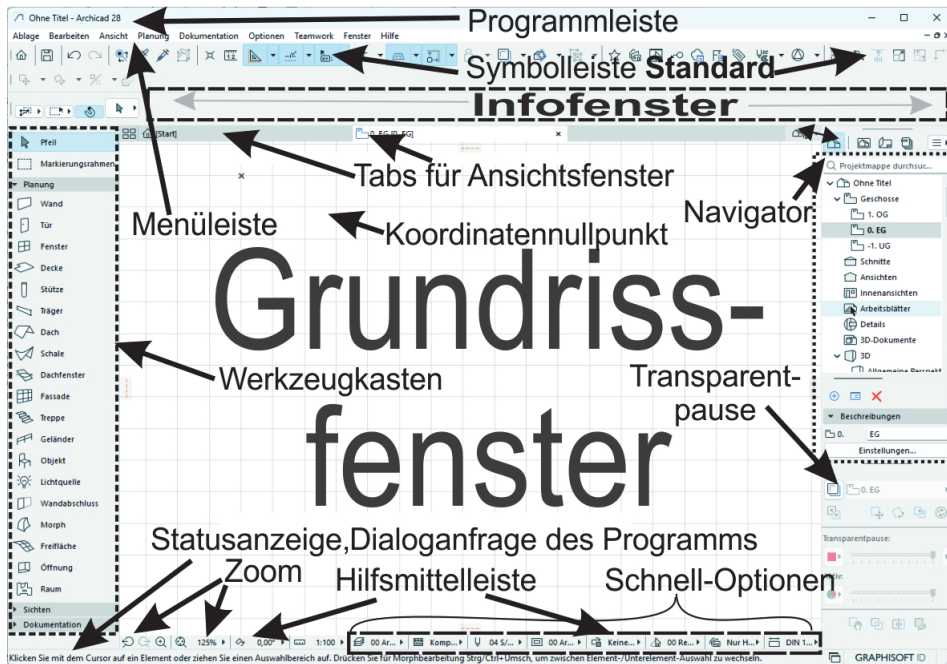


Abb. 1.6: Archicad-28-Bildschirm

Den Hauptteil der Bildschirmoberfläche nimmt das GRUNDRISSFENSTER ein. Hier entsteht im normalen Konstruktionsmodus Ihr Projekt in Form von Grundrissen. Der KOORDINATENNULLPUNKT wird durch ein *Kreuz* markiert.

Unter dem GRUNDRISSFENSTER liegt noch die HILFSMITTELLEISTE mit Buttons für *Zoom-Optionen* (Abbildung 1.7) und mit den Drop-down-Listen der SCHNELL-OPTIONEN zur Anzeigesteuerung.

Tipp

Die bisher genannten Paletten können Sie auch über das Menü FENSTER|PALETTEN|... jederzeit aktivieren oder deaktivieren. Unter FENSTER|SYMBOLLEISTEN finden Sie die oben genannten Symbolleisten und auch weitere. PALETTEN und SYMBOLLEISTEN können per Drag&Drop oder mit einem Doppelklick auch über oder unter dem Zeichenbereich *angedockt* werden.

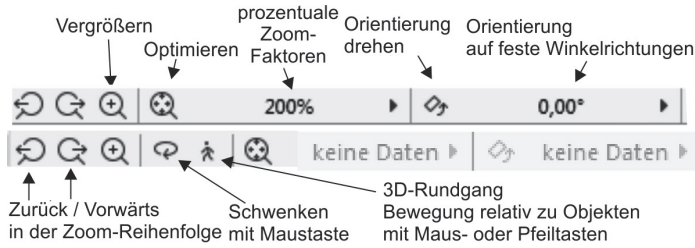


Abb. 1.7: Werkzeuge der Hilfsmittelleiste für 2D und 3D

Die ZOOM-Werkzeuge in der HILFSMITTELEISTE haben folgende Bedeutung:

- VORHERIGER ZOOM – geht in der Zoom-/Schieben-/Drehen-Historie rückwärts.
- NÄCHSTER ZOOM – geht in der Zoom-/Schieben-/Drehen-Historie wieder vorwärts.
- ZOOM-VERGRÖßERN – Sie wählen hierbei über zwei diagonale Punkte einen Ausschnitt des Bilds aus, der dann auf den kompletten Bildschirm vergrößert wird.
- ORBIT – Diese Funktion existiert nur, wenn Sie im NAVIGATOR eine 3D-ANSICHT gewählt haben. Sie erlaubt durch vertikale Bewegung der gedrückten Maustaste ein Kippen der 3D-Ansicht, bei horizontaler Bewegung ein Drehen.
- 3D-RUNDGANG – Diese Funktion existiert nur, wenn Sie im NAVIGATOR eine 3D-ANSICHT gewählt haben. Sie bewegen mit Maustaste oder Pfeiltasten Ihre Position relativ zur Konstruktion. OPTIMIEREN zeigt die gesamte Konstruktion bildschirmfüllend an.
- **200%** ► ZOOM – steuert die Vergrößerung auf dem Bildschirm unabhängig vom späteren Plotmaßstab. Hier können Sie einen Zoomfaktor aus einer Liste diskreter Werte auswählen. Dieses Feld dient der Anzeige des aktuellen Zoomfaktors.
- ORIENTIERUNG EINSTELLEN – dreht den Bildschirminhalt um einen wählbaren Drehpunkt (erster Klick) aus einer gewählten Richtung (zweiter Klick: Punkt für Startwinkel) in eine neue Richtung (dritter Klick: Punkt für neuen Winkel).
- **0,00°** ► ORIENTIERUNG – Diese Box erlaubt die Auswahl eines festen Drehwinkels aus einer Box. Ein Klick darauf genügt, um die Drehung auf einen festen Wert einzustellen.

Rechts neben den Zoom-Werkzeugen finden Sie weitere Tabs mit Drop-down-Auswahl, die zu den SCHNELL-OPTIONEN gehören.

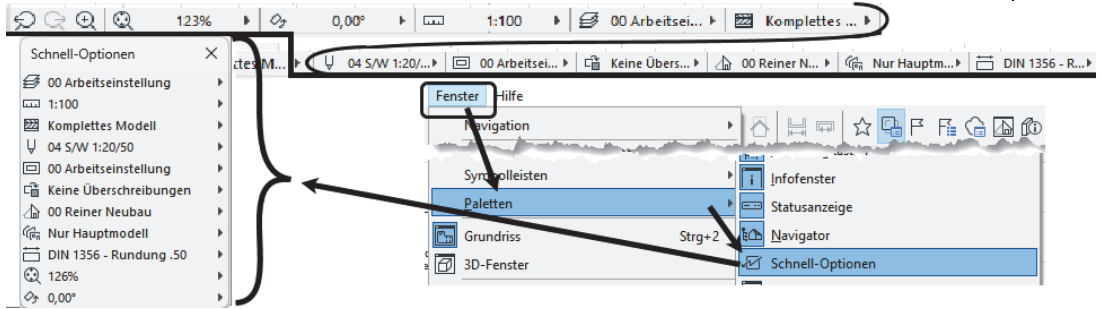


Abb. 1.8: SCHNELL-OPTIONEN in der Leiste unter dem Grundrissfenster und als eigene Palette

Die SCHNELL-OPTIONEN zusammen gibt es auch als eigene Palette. Sie erscheinen anfangs im rechten Andockbereich unten, können aber von dort auch herausgezogen werden. Sie steuern die Darstellung der Elemente in der aktuellen Ansicht.

- **EBENEN-KOMBINATIONEN** – Sie steuern die *Sichtbarkeit der Konstruktionselemente*, die auf verschiedenen transparenten EBENEN übereinanderliegen, für unterschiedliche Darstellungsziele. Die Voreinstellung ist 00 ARBEITSEINSTELLUNG, wobei alle Ebenen sichtbar geschaltet sind. Die Abkürzungen bedeuten: Gr = Grundriss und S/A = Schnitt/Ansicht. Die Sichtbarkeit der Ebenen kann für jede Kombination unter DOKUMENTATION|EBENEN|EBENEN (MODELLDARSTELLUNG) angezeigt und modifiziert werden.



Abb. 1.9: Ebenen-Kombinationen

- **MAßSTAB** – Der gewählte Maßstab wirkt sich auf die relative Größe von Texten und Bemaßungsobjekten aus. Diese Objekte werden automatisch so skaliert, dass sie später bei der maßstäblichen Plotausgabe die gewünschte Höhe haben.

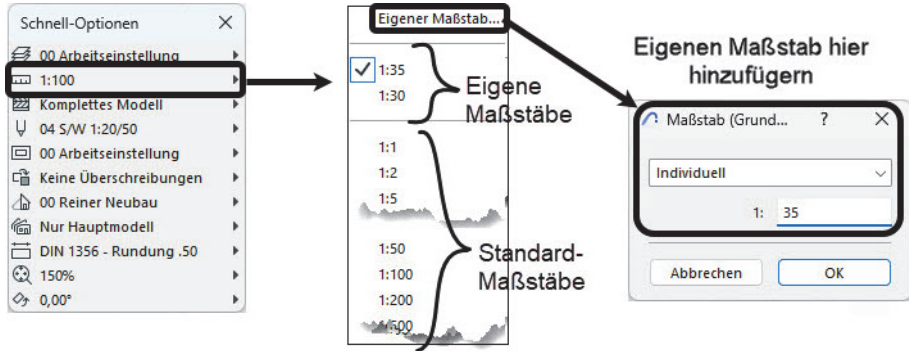


Abb. 1.10: Maßstabsliste

- **STRUKTURDARSTELLUNG** – Sie erlaubt unterschiedlich detaillierte Darstellungen strukturierter Bauteile. Für Wände und Decken mit Schichtaufbau steuern Sie hier die Sichtbarkeit der Schichten.

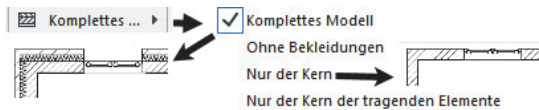


Abb. 1.11: Strukturdarstellungen

- **STIFT-SET** – Es legt fest, welche Stiftnummer mit welcher Linienstärke und welcher Farbe ausgegeben wird. Im EINSTELLUNGSDIALOG jedes Elements ist für die verschiedenen Linien jeweils die Stiftnummer einstellbar. Über das gewählte STIFT-SET wird jeder Stiftnummer dann die Linienstärke und Farbe zugeordnet.

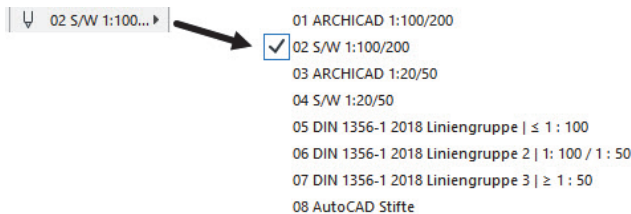


Abb. 1.12: Stift-Sets

- **MODELL-DARSTELLUNGSKOMBINATION** – Sie steuert die Art und Weise, wie detailliert verschiedene Objekte dargestellt werden sollen. Es gibt acht vordefinierte Darstellungsarten. Die Sichtbarkeit der Darstellung verschiedener Details kann unter DOKUMENTATION|MODELLDARSTELLUNG|MODELLDARSTELLUNG ERSTELLEN angezeigt und modifiziert werden.

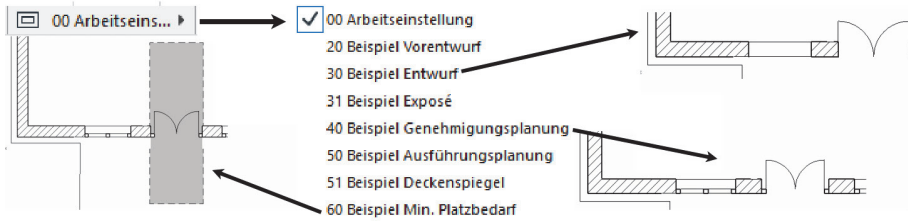


Abb. 1.13: MODELL-DARSTELUNGSKOMBINATIONEN

- **GRAFISCHE ÜBERSCHREIBUNGSREGELKOMBINATION** – Für spezielle Gebäudeanalysen können extra Regeln zur Darstellung von Elementen erstellt werden. So gibt es beispielsweise eine fertige Überschreibungsregel für tragende Bauteile. Bauteile, die im EINSTELLUNGSDIALOG als tragend klassifiziert sind, werden dann rot hervorgehoben, nicht tragende blau und undefinierte gelb. Vorgegeben ist hier natürlich KEINE ÜBERSCHREIBUNGEN. Diese Regeln können unter DOKUMENTATION|GRAFISCHE ÜBERSCHREIBUNGEN|GRAFISCHE ÜBERSCHREIBUNGSREGELN bearbeitet werden.

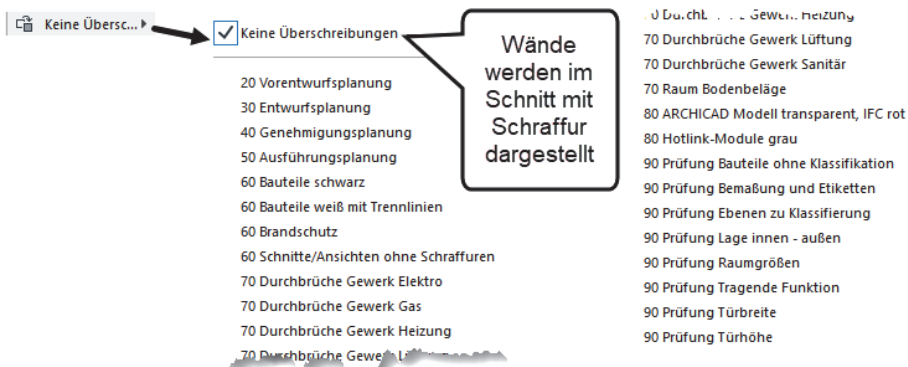


Abb. 1.14: Überschreibungsregeln

- **UMBAU-FILTER** – Jede Wand kann einem der drei Zustände BESTAND, ABRUCH oder NEUBAU zugeordnet werden. Je nach Filter-Auswahl werden die betreffenden Wände angezeigt oder nicht bzw. farbig markiert.

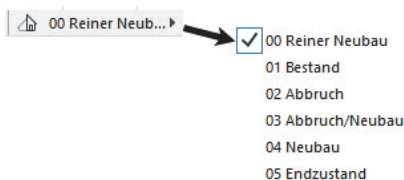


Abb. 1.15: Umbaufilter

- **PLANUNGSVARIANTEN** – Wenn Sie Planungsvarianten angelegt haben, können sie hier nach Klick auf  aus der Varianten-Palette zur Anzeige ausgewählt werden. Die Anzeige schaltet dann von **Nur Hauptmodell** auf **Individuell** um. Es kann danach wieder einfach von **Individuell** auf **Nur Hauptmodell** zurückgeschaltet werden.
- **BEMAßUNGEN** – Aus vier verschiedenen Bemaßungstypen ist DIN 1356 – RUNDUNG 0.50 vorgegeben. Dies ist eine normale Baubemaßung mit Angabe der halben Zentimeter. Die übrigen Bemaßungsdarstellungen sind DIN 1356 – RUNDUNG 0.01 mit Anzeige bis zum Millimeter hin, DIN 1356 – RUNDUNG 0.25 mit Anzeige bis zum Viertel-Zentimeter hin und MILLIMETER mit Anzeige der Zentimeter und Millimeter und auch der zehntel und hundertstel Millimeter als zwei hochgestellte Ziffern.



Abb. 1.16: Bemaßungseinstellungen

- **SCHATTIERUNG** – In einer 3D-Ansicht erscheint anstelle der BEMAßUNGSEINSTELLUNG die Auswahl für eine SCHATTIERUNG.

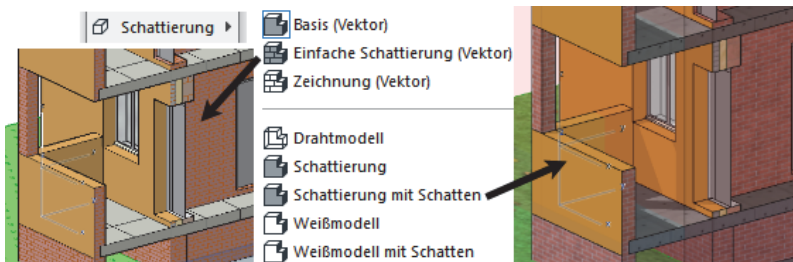


Abb. 1.17: Verschiedene Schattierungen

Als unterste Leiste des Programms finden Sie eine **DIALOGLEISTE**, in der bei Befehlsbedienung die Eingabeaufforderungen erscheinen.

Klicken Sie mit dem Cursor auf ein Element oder ziehen Sie einen Auswahlbereich auf. Drücken Sie für

Morphbearbeitung Strg/Ctrl+Umsch, um zwischen Element-/Unterelement-Auswahl zu wechseln.

Abb. 1.18: Dialogleiste zur Erläuterung der Eingabe für jeden Befehl

1.4 Neuheiten der aktuellen Version

Archicad 28 weist gegenüber der Vorgängerversion einige Neuerungen und Verbesserungen auf.

- Ein ANMERKUNGS-MANAGER bietet die Möglichkeit, Anmerkungen in Ihrem Modell mit einem datenbankmäßig organisierten System zu verwalten.
- Das Werkzeug ÖFFNUNGEN mit verschiedenen Formen ist neben Decken und Wänden auch für DACHFLÄCHEN anwendbar.
- Neue ABSTANDSHILFEN bieten bequeme Möglichkeiten zur Positionierung von Elementen.
- Der VARIANTEN-MANAGER zur Verwaltung von Konstruktionsvarianten wurde weiter verbessert.
- Die RENDER-Funktion wurde um ein sehr realistisches PHYSIKALISCHES RENDERING erweitert.
- Mit dem Archicad-AI VISUALIZER können Sie eine Konstruktionsvorschau mittels künstlicher Intelligenz nach vorgegebenen Kriterien erstellen lassen.
- Mit einem HKLSE-MODELLIERER können Sie auch Haustechnik-Elemente und Rohrleitungen erstellen.
- Um den Einstieg in Archicad zu erleichtern, gibt es als Onboarding-Hilfsmittel für die Werkzeugicons automatisch erscheinende TOOLTIPPS teilweise mit weiteren Video-Erläuterungen, sobald Sie mit dem Cursor darauf verweilen.

1.5 Konstruktion der Außenwände

Um schnell in die Konstruktion einzusteigen, soll hier versucht werden, mit einfachsten Mitteln und den Werkzeugen, die automatisch oder mit wenigen Klicks zu aktivieren sind, zunächst eine einfache Entwurfszeichnung zu erstellen. Die Maße sind in Abbildung 1.19 gegeben. Es sollen Außenwände für einen einfachen Grundriss gezeichnet werden, Innenwände, Fenster und die Eingangstür mit Standard-Elementen.

Nehmen wir an, dass Sie Archicad gestartet und ein neues Projekt begonnen haben (Abbildung 1.3). In der Zeichenfläche erscheint zunächst ein Dialogfenster mit den wichtigsten Neuerungen der Version 28, das Sie nach dem Betrachten schließen können. Danach können Sie alle Informationen über die aktiven Vorlageinstellungen im Grundrissfenster markieren und löschen, bis nur noch die Marke für den Projektbasispunkt übrig bleibt. In der PROJEKTMAPPE  wird rechts oben unter GESCHOSSE mit o. EG das *Erdgeschoss als aktuelles Geschoss* markiert sein (Abbildung 1.20 bzw. Abbildung 1.21). Die Geschossnummerierung

beginnt automatisch mit o, der Name EG ist eine Vorgabe, die Sie nach Rechtsklick darauf über GESCHOSS UMBENENNEN auch ändern können.

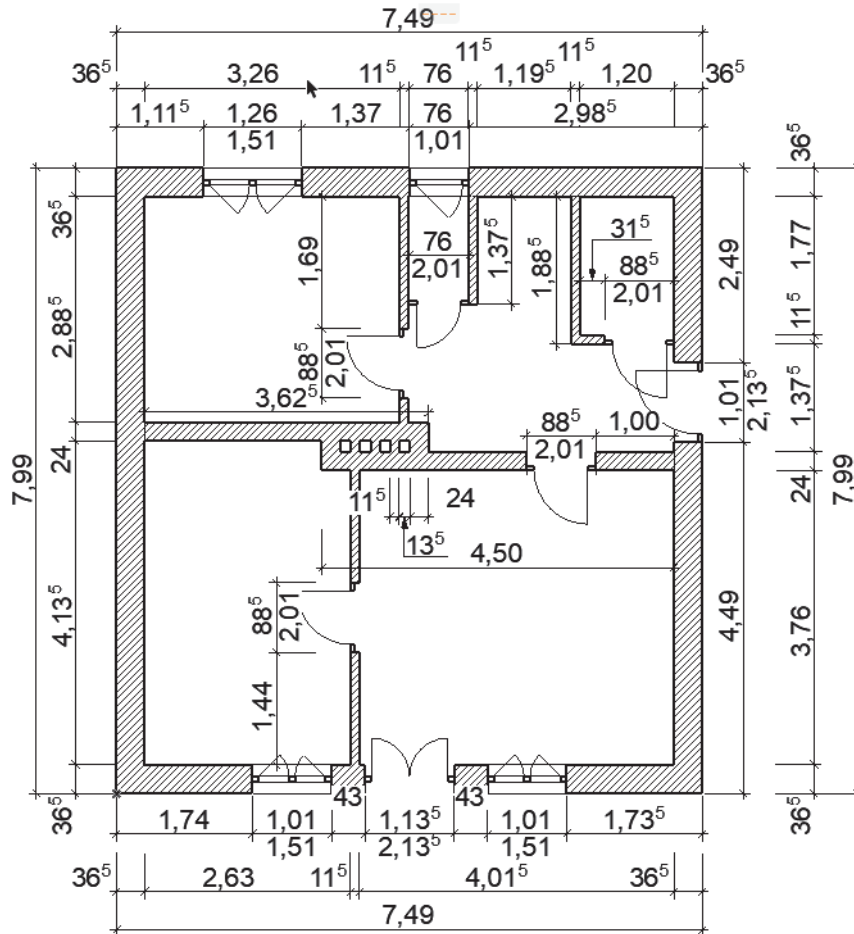


Abb. 1.19: Erste Beispielkonstruktion

Etwas unterhalb der Strukturdarstellung des NAVIGATORS finden Sie unter BESCHREIBUNGEN die Schaltfläche EINSTELLUNGEN. Hier können Sie mit einem Klick die Voreinstellungen für das Geschoss sehen, ändern und auch weitere Geschosse mit DARÜBER EINFÜGEN und DARUNTER EINFÜGEN erstellen (Abbildung 1.23) und mit den gewünschten Höhenangaben versehen. Alternativ erreichen Sie die GESCHOSS-EINSTELLUNGEN  auch über das Rechtsklickmenü eines beliebigen Geschosses.

Im Beispiel werden wir uns zunächst auf ein einziges Geschoss beschränken.

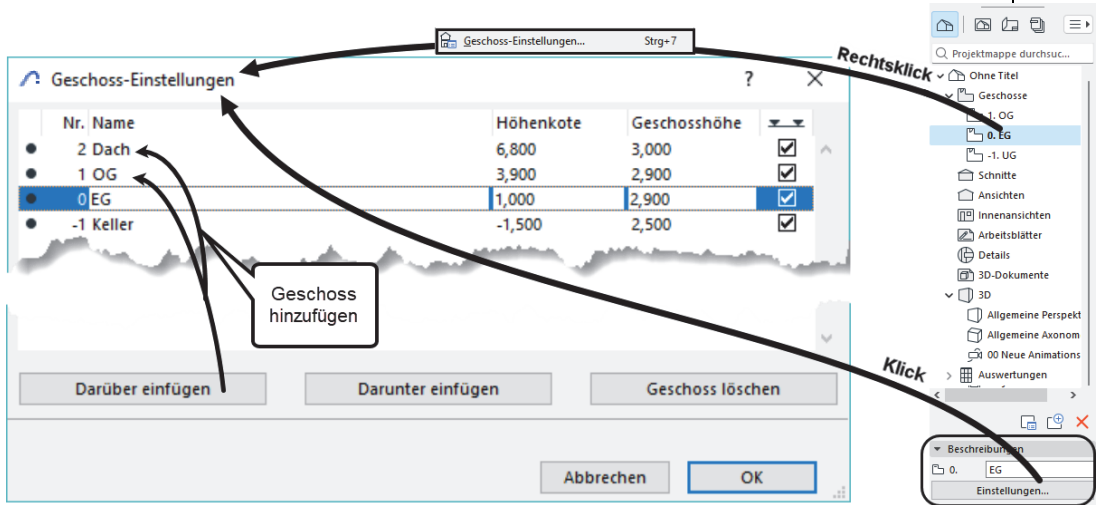


Abb. 1.20: Einstellungen für Geschosse

Nun sollen die ersten Wände konstruiert werden. Sie beginnen natürlich damit, dass Sie im WERKZEUGKASTEN links das WAND-Werkzeug  anklicken. Das führt dazu, dass im INFOFENSTER oberhalb des Grundrissfensters die wichtigsten GRUNDEINSTELLUNGEN für dieses WAND-Werkzeug angezeigt werden (Abbildung 1.21). Außerdem erscheint sofort ganz unten in der STATUSANZEIGE die Anfrage ANFANGSPUNKT FÜR WAND FESTLEGEN. Hier erfahren Sie bei Aufruf bestimmter Funktionen immer, was zu tun ist. Sofern Sie also noch nicht auswendig wissen, wie Archicad zu bedienen ist, bekommen Sie hier unten stets wertvolle Hilfe.

Zur schnellen Auswahl von favorisierten Wandtypen aktivieren Sie gleich im Wandwerkzeug rechts neben dem Icon mit dem Dropdown-Symbol  die FAVORITEN  ❶. Unter der Kategorie WÄNDE ❷ können Sie beispielsweise den Typ KS 36,5 CM ❸ wählen. Alternativ erreichen Sie die Wandtypen auch über  ❹ oben neben der Info-Leiste im Icon WAND-EINSTELLUNGSDIALOG . Wenn Sie das FAVORITENWERKZEUG  in der STANDARD-Symbolleiste oben ❺ aktiviert haben (hellblau hervorgehoben), wird für jedes Konstruktionswerkzeug die Favoritentabelle *automatisch* angezeigt.

Sie sollten einen kurzen Blick auf das INFOFENSTER (*gestrichelt*) oben werfen. Es enthält mit mehreren Schaltflächen, einigen Unterkategorien und Eingabefeldern die wichtigsten Bedienelemente für die Festlegung der Parameter für eine Wand.

Mit dem Button EINSTELLUNGSDIALOG  ❻ würden Sie ein Dialogfeld mit den *kompletten Einstellungen* für ein Wandelement erreichen. Im INFOFENSTER sehen Sie in der zweiten Schaltfläche die für das aktuelle Element aktivierte Ebene aus der Objektebenen-Verwaltung von Archicad, hier 10 WAND AUßEN ❼.

Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

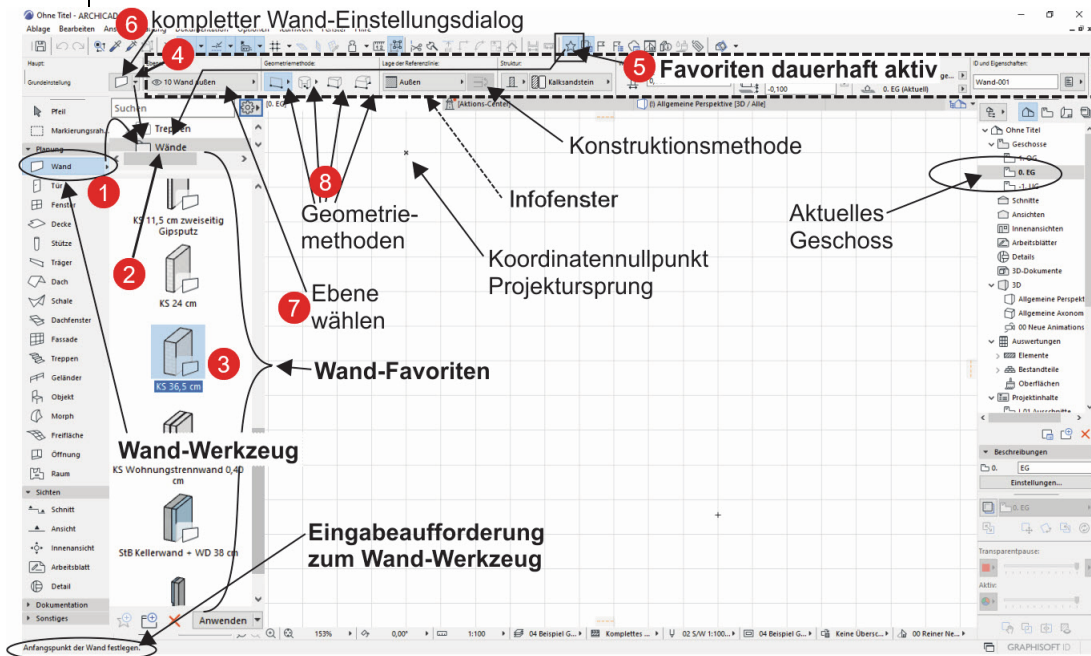


Abb. 1.21: WAND-Werkzeug aufrufen

Nun folgen vier wichtige Buttons ⑧ mit den *Geometriemethoden* (Abbildung 1.22) zur Wanderstellung:

- **GERADE** – erstellt im Normalfall mit der Option **EINFACH** einzelne geradlinige Wandsegmente. Weitere Optionen sind **POLY** für mehrere verbundene gerade Wandsegmente, **RECHTECKIG** für rechteckige Wandverbünde und **RECHTECK GEDREHT** für rechteckige Wandverbünde, die unter einem Winkel stehen.
- **GEBOGEN** – Mit verschiedenen Untervarianten können bogenförmige Wandsegmente konstruiert werden: **MITTELPUNKT** UND **RADIUS**, **UMFANG** oder **TANGENTIAL**. Nach Eingabe der benötigten Geometrieelemente wird in den beiden ersten Methoden noch der Start- und Endwinkel des Bogens angefordert, während bei der Methode **TANGENTIAL** ein Vollkreis entsteht, der aber noch in seiner Lage mit dem sogenannten *Augen-Cursor* verändert werden kann.
- **TRAPEZ** – ist eine Sonderform der Wand mit variabler Dicke an den Wänden. Die Wandstärken für die beiden Wandenden müssen Sie vorher im **EINSTELLUNGSDIALOG** festlegen.
- **POLYGON** – dient zur Erzeugung beliebig geformter Wandstücke durch Angabe eines begrenzenden Vielecks, das auch Bogenformen enthalten kann. Damit kann der Wandquerschnitt beliebig vorgegeben werden. Die Form der einzelnen Segmente für die Wandkontur wie Linie, Bogen oder tangentialer Bogen

kann über eine sogenannte PET-PALETTE während der Erstellung gewählt werden.

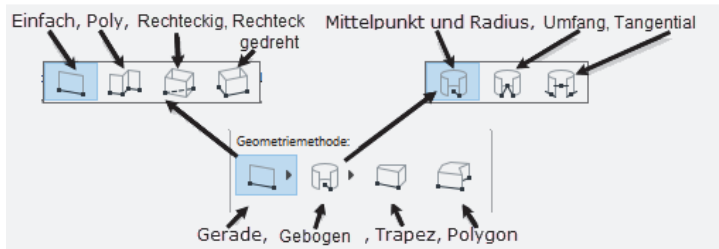


Abb. 1.22: WAND-Geometriemethoden

Die nächste Schaltfläche bestimmt die Lage der Wand-Referenzlinie:

- **AUßEN** – Bei den Geometriemethoden EINFACH und POLY definieren die eingegebenen oder angeklickten Positionen die Wand-Referenzlinie, und die Wandbreite erstreckt sich in »Fahrtrichtung« gesehen nach links von der gezeichneten Kante.
- **ZENTRIERT** – Die eingegebenen Positionen bestimmen die Wandmitte.
- **INNEN** – Die Positionen definieren die Wand-Referenzlinie, und die Wandbreite erstreckt sich in »Fahrtrichtung« gesehen nach rechts von der gezeichneten Kante.

Allerdings gilt für die übrigen Geometriemethoden GEBOGEN oder RECHTECKIG etwas anderes. Dann liegen die Referenzlinien bei der Option AUßEN wirklich immer *außen*, unabhängig davon, wie der Bogen oder das Rechteck aufgezogen wird. Umgekehrt liegen die Referenzlinien bei diesen Methoden für Option INNEN immer innen.

Mit der Schaltfläche  (bei KONSTRUKTIONSMETHODE in Abbildung 1.21) können Sie allerdings die vorgegebenen Ausrichtungen auch jederzeit umkehren.

1.5.1 Nützliche Voreinstellungen

In der STANDARD-Symbolleiste finden Sie einige nützliche Werkzeuge (Abbildung 1.23), die Ihnen bei der Koordinateneingabe helfen:

- Die **HILFSLINIEN** erscheinen als *horizontale, vertikale oder an Objektkanten ausgerichtete orangefarbene permanente Hilfslinien*. Erzeugt werden sie, indem Sie die auf dem Grundrissfenster in den vier Himmelsrichtungen *am Rand sichtbaren orangefarbenen Linien* auf eine Punktposition oder eine Elementkante ziehen. Neben dem HILFSLINIEN-Werkzeug finden Sie in der Drop-down-Liste Funktionen zum Löschen aller oder einzelner dieser Hilfslinien.

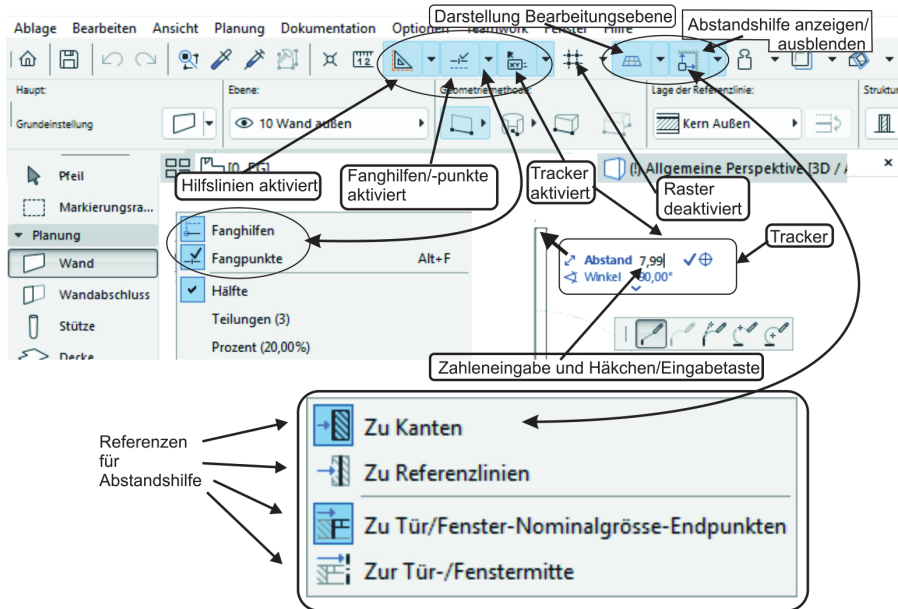


Abb. 1.23: Nützliche Voreinstellungen für die Konstruktion

- FANGHILFEN sind temporäre Hilfslinien, die automatisch während einer Konstruktion erscheinen und beim Beenden des Konstruktionsbefehls wieder verschwinden. Sie gehen von der aktuellen Cursor-Position aus oder an einem angefahrenen Punkt und erscheinen *horizontal* oder *vertikal* oder auch *unter Winkeln von 45°* und *Vielfachen* davon, wenn Sie den Cursor in die entsprechende Richtung bewegen. HILFSLINIEN entstehen auch, wenn Sie Elementkanten etwas länger berühren und dann mit dem Cursor auf die Verlängerung dieser Kanten fahren. Die gedachte Verlängerung erscheint dann als gestrichelte Hilfslinie.
- FANGPUNKTE ist wie FANGHILFEN standardmäßig aktiviert. Vorgabemäßig ist der ENDPUNKT einer Elementkante zum exakten Einrasten eingestellt. Sowie Sie einen Endpunkt anfahren, erscheint der Cursor in Häkchenform; wenn Sie dann länger darauf bleiben, wird er hellblau eingekrengelt. Der TRACKER bietet dann die *Abstandseingabe* von diesem Punkt aus auf den FANGHILFEN an. Andere Positionen entlang von FANGHILFEN können durch Aufklappen eines Menüs neben dem FANGHILFEN/-PUNKTE-Werkzeug eingestellt werden. Standardvorgabe dafür ist HÄLFTE, also der *Mittelpunkt* von Elementkanten.
- Der TRACKER ermöglicht wie oben demonstriert die *Koordinateneingabe* oder *Abstandseingabe* an der *Cursorposition*.
- Der RASTERFANG, hier deaktiviert, bewirkt, dass Sie auf den Positionen eines vordefinierten Rasters einrasten würden. Er kann beispielsweise benutzt werden, um bei vollen Metern oder anderen charakteristischen Abständen einzurasten.

- Mit **ABSTANDSHILFE ANZEIGEN/AUSBLENDEN** erhalten Sie bei der Eingabe von Positionen automatisch die x- und y-Abstände zu den hier gewählten *Referenz-objekten* angezeigt, die Sie einfach überschreiben können. Wenn zwei Abstände gleichzeitig angezeigt werden, blättern Sie dazwischen mit der **[Tab]**-Taste.
- **DARSTELLUNG BEARBEITUNGSEBENE** bietet in 3D-Darstellungen die Anzeige der aktuellen Arbeitsebene an.

Weitere nützliche Hilfsmittel sind der **ELEMENTFANG** und die **FAVORITEN**.

- Der **ELEMENTFANG**  wird im Menü **ANSICHT** oder über Tastenkürzel **[E]** aktiviert. Er bewirkt, dass die *charakteristischen Punkte von Elementen*, wie Endpunkte von Wänden, für dynamische Änderungen, wie beispielsweise dynamische Verschiebungen mit dem **PFEIL**-Werkzeug, die Form von kleinen Quadraten annehmen und diese Elemente dann mit diesen Quadratpositionen an Positionen oder Fangpunkten anderer Elemente einrasten können.
- Die **FAVORITEN** können Sie über das Werkzeug  in der Symbolleiste **STANDARD**, das Menü **FENSTER|PALETTEN|FAVORITEN** oder Tastenkürzel **[Strg] + [F]** aktivieren. Damit können Sie häufig benutzte Elemente in einer Liste zur schnellen Auswahl anzeigen lassen. *Eigene* Elemente mit bestimmten individuellen Voreinstellungen können Sie später aus dem **GRUNDEINSTELLUNGEN**-Dialogfenster jedes Werkzeugs mit der Schaltfläche **FAVORITEN** dort ablegen. Als Beispiel wird in Abbildung 1.24 eine Wand mit Wandstärke 50 cm als Favorit gespeichert:

1. **WERKZEUGKASTEN|PLANUNG ▼ |WAND** 
2. **INFOLEISTE|WAND|GRUNDEINSTELLUNG|EINSTELLUNGSDIALOG**  (aber nicht ▼)

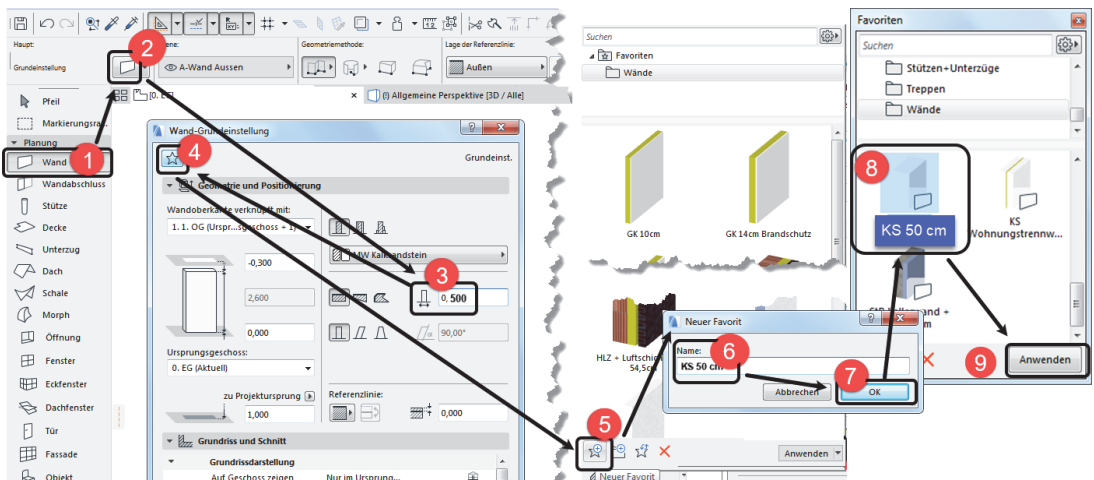


Abb. 1.24: Favoriten mit eigenem WAND-Element bestücken

3. Im Dialogfenster WAND-GRUNDEINSTELLUNGEN: Im Panel GEOMETRIE UND POSITIONIERUNG die Wandstärke  auf **0,50** ändern
4. Darüber im selben Dialogfenster FAVORITEN  anklicken
5. Unten im Dialogfenster FAVORITEN: NEUER FAVORIT  anklicken
6. Passenden Namen dafür eintragen: **KS 50 cm**
7. OK anklicken
8. Neuer Name erscheint in FAVORITEN DURCHSUCHEN
9. Rechts unten auf ANWENDEN klicken

Die neue Wand erscheint nun zusätzlich in der FAVORITEN-PALETTE.

1.5.2 Vier Wände

Erste Wand

Im Folgenden sollen nun vier Außenwände eines Hauses möglichst mit Standard-Voreinstellungen erstellt werden. Wenn Sie im WERKZEUGKASTEN das WAND-Werkzeug aktivieren, werden Ihnen die wichtigsten Einstellungen für die Wand im INFOFENSTER angezeigt. Um mehr Einstellungen für die Wand zu sehen, müssten Sie das INFOFENSTER vergrößern; um *alle* Wand-Einstellungen zu erreichen, müssten Sie dort das Werkzeug EINSTELLUNGSDIALOG  aktivieren. Sie würden dann feststellen, dass Ihnen vorgabemäßig eine isolierte Außenwand mit **0,545 m** Stärke angeboten wird. Um hier mit einer einfachen Wand zu beginnen, könnten Sie das einerseits im EINSTELLUNGSDIALOG ändern, oder Sie könnten einfach in der aktivierten FAVORITEN-Palette in der Kategorie WÄNDE die Option KS 36,5 cm mit Doppelklick aktivieren.

Beginnen Sie nun die erste Wand mit der EBENEN-Einstellung 10 WAND AUßEN. Archicad legt die Elemente der Konstruktion auf verschiedene *logische Ebenen*. Für jedes Element und auch für einzelne Elementtypen gibt es eigene Ebenen, um damit später die Darstellung steuern zu können. So gibt es für *Wände* die logischen Ebenen 10 WAND AUßEN, 10 WAND INNEN und 10 WAND INNEN TRAGEND. Die benutzte Ebene wird im INFOFENSTER immer gleich neben dem Element angezeigt und kann auch dort verändert werden. Da Sie in der Folge mehrere verbundene Wände ohne Unterbrechung zeichnen wollen, sollten Sie noch die GEOMETRIEMETHODE auf GERADE und POLY  einstellen.

Die erste Wand ❶, ❷ soll am *Projekture sprung*, dargestellt durch das kleine Kreuz im Zeichenfenster, starten. Sobald Sie mit dem Cursor in die Nähe dieses Kreuzes kommen, wandelt sich das Cursorsymbol in ein *Häkchen* um, es wird mit einem hellblauen Kreis umrahmt und deutet das Einrasten an ❸. Sobald Sie nun klicken, rastet der Cursor ein, und es erscheint eine dynamische Darstellung der Wand mit der dickeren Referenzlinie auf der aktuellen linken Kante. Achten Sie an dieser

Stelle schon auf die Wandausrichtung. Wenn Sie wie im Folgenden im Uhrzeigersinn weiterzeichnen wollen, dann müsste die andere dünnere Wandlinie jetzt auf der rechten (Innen-)Seite liegen. Die Wandausrichtung können Sie noch ändern, bevor Sie den Endpunkt des Wandsegments eingeben, indem Sie in der INFOLEISTE auf das Werkzeug LAGE DER REFERENZLINIE: WAND AN DER REFERENZLINIE SPIEGELN  klicken oder zwischen INNEN und AUßEN wechseln **4**.

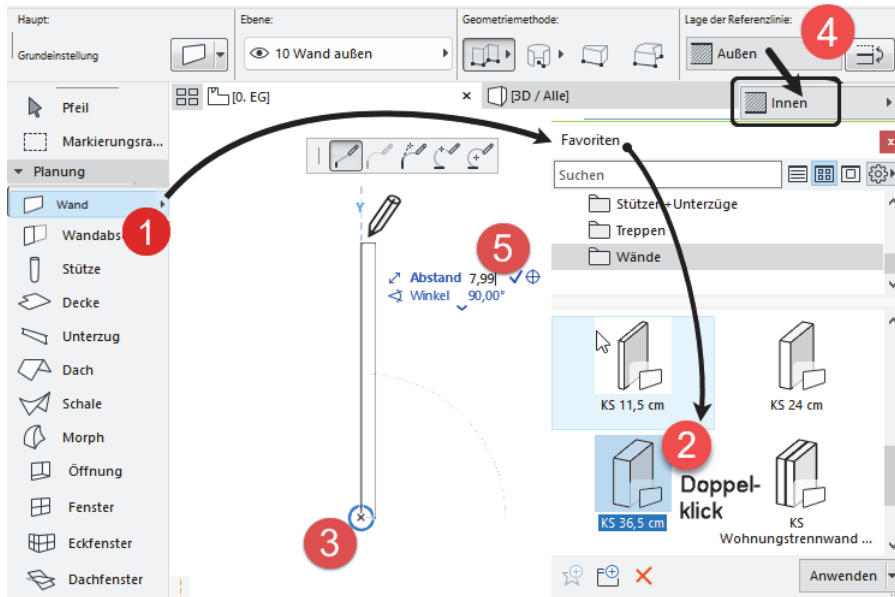


Abb. 1.25: Erste Wand mit Startpunkt 0,0

Wenn Sie dann mit dem Cursor nach oben fahren und sich nahe der Senkrechten bewegen, erscheint eine hellblaue gestrichelte Hilfslinie mit dem Symbol für die Y-Richtung. Dadurch, dass Sie den Cursor in der Nähe dieser Hilfslinie halten, können Sie auf dieser Hilfslinie mit der Wand einrasten. Damit ist die senkrechte Richtung dieser Wand bestimmt (Abbildung 1.25).

Es erscheint vorgabemäßig für die Eingabe des Endpunkts nun auch der TRACKER als Feld mit blauen Texten zur Vereinfachung der Koordinateneingabe. In das fett hervorgehobene erste TRACKER-Feld ABSTAND können Sie nun direkt über die Tastatur die Länge der Wand eingeben (**7,99**) **5**. Mit der Taste **[Tab]** könnten Sie zum nächsten TRACKER-Feld wechseln, mit **[Enter]** beenden Sie die Eingabe. Anstelle der **[Enter]**-Taste können Sie auch auf das Häkchen rechts neben der Zahl klicken, um die Eingabe zu akzeptieren. Damit haben Sie das erste Wandstück erstellt (Abbildung 1.28).

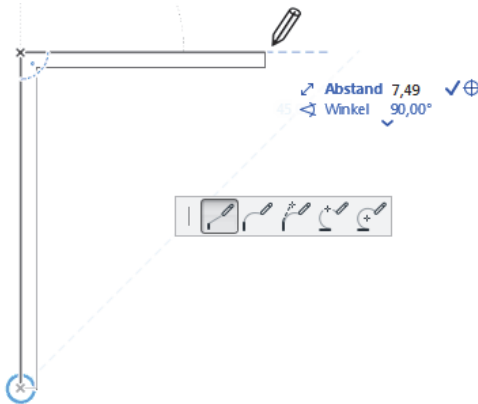


Abb. 1.26: Erste Wand fertig, zweite Wand weitergezeichnet mit TRACKER-Eingabe für Länge

Zweite Wand

Wenn Sie die erste Wand fertiggestellt haben, können Sie mit der nächsten Wand fortfahren, wenn im INFOFENSTER die vorgegebene GEOMETRIEMETHODE POLY  aktiv ist. Mit POLY zeichnen Sie ohne Unterbrechung ein Wandstück nach dem anderen. Fahren Sie nun also annähernd waagrecht auf einer gestrichelten hellblauen Hilfslinie nach rechts und geben Sie im TRACKER die gewünschte Länge von 7,49 ein.

Dritte Wand

Sie können bei der weiteren Konstruktion auch die hellblauen *Hilfslinien* nutzen, die von vorangegangenen Punkten der Kontur ausgehen. Solche Hilfslinien erhalten Sie automatisch, wenn Sie die Kontur nicht unterbrechen, und zwar unter Winkeln von 90° und Vielfachen davon sowie 45° und Vielfachen.

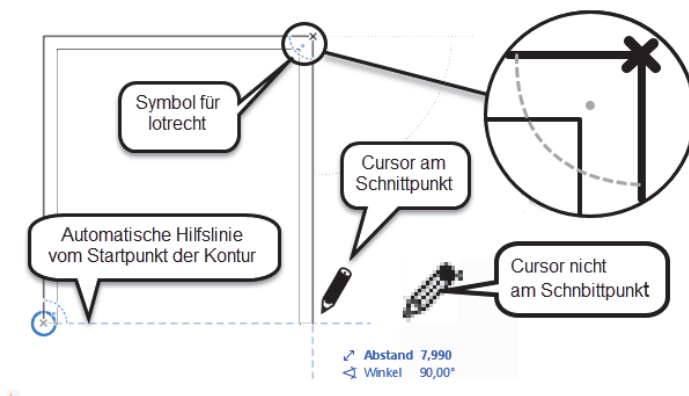


Abb. 1.27: Automatische Hilfslinien anstelle von Koordinateneingaben nutzen

Bei der dritten Wand wurde in dieser Weise vorgegangen. Die Wand wurde am Endpunkt der zweiten Wand weitergezeichnet, diesmal einer senkrechten Hilfslinie nach unten folgend. Der Cursor wurde so weit nach unten gezogen, bis automatisch die waagerechte Hilfslinie vom Startpunkt der ersten Wand her erschien. Es zeigt sich dann auch ein kleines Logo, das das lotrechte Einrasten symbolisiert. Mit einem Klick wurde die Position übernommen.

Vierte Wand

Die vierte Wand zeichnen Sie nun weiter waagrecht bis zum Startpunkt der Kontur. Wenn Sie die Kontur ohne Unterbrechung gezeichnet haben, wird die Wandkonstruktion damit automatisch abgeschlossen. Ansonsten müssten Sie rechtsklicken und OK wählen, um die Wandkonstruktion abzuschließen. Bei der GEOMETRIEMETHODE GERADE – POLY  erscheint in dem Moment, in dem Sie die Kontur schließen, also die Startposition wieder erreichen, zu Ihrer Information evtl. kurzzeitig das HAMMERSYMBOL, das sich aber schnell darauf wieder in den ZEICHENBLEISTIFT wandelt. Der HAMMER bedeutet, dass das Polygon mit dem Klick dann geschlossen ist und keine weiteren Positionsanfragen für dieses Polygon mehr erscheinen.

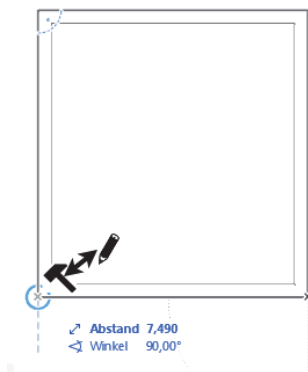


Abb. 1.28: Kontur durch Anklicken des Startpunkts schließen

Die Beschreibung mag so im Text umständlich klingen, aber in der Praxis erscheinen ja die Hilfslinien und die Einrastensymbole automatisch, sodass Sie nur die richtigen Positionen anfahren und dann an der richtigen Stelle klicken müssen ohne weitere Eingaben Ihrerseits. Nach kurzer Übung wird es Ihnen gelingen, mit diesem Vorgehen schnell und intuitiv mit Archicad zu arbeiten.

Wände einzeln zeichnen

Falls Sie den Wandbefehl im Modus POLY verlassen wollen, bevor die Wandkontur geschlossen ist, drücken Sie die rechte Maustaste und wählen im Kontextmenü die

Option OK. Ansonsten wird der Befehl beendet, sobald Sie den Anfangspunkt einer geschlossenen Kontur wieder anklicken. Wenn Sie die Wandkontur derart unterbrochen haben, müssen Sie mit dem Cursor nur den richtigen Anschlusspunkt wieder anfahren, der dann erneut hellblau eingekringelt wird, und können durch Anklicken damit wieder anschließen. Haben Sie die Kontur aber unterbrochen und neu angestückelt, dann müssen Sie Hilfslinien, die von anderen Punkten ausgehen, anfordern, indem Sie einen solchen Punkt anfahren (NICHT anklicken!) und dann von diesem Punkt aus in die gewünschte Hilfslinienrichtung wegziehen. Es entsteht eine blau gestrichelte Hilfslinie. Diese Hilfslinie können Sie mit anderen Hilfslinien zum Schnitt bringen und damit beispielsweise den Endpunkt für die dritte Wand erhalten.

Alternative mit Rechteck

Wesentlich schneller arbeiten Sie natürlich, wenn Sie die fortgeschrittene Geometriemethode RECHTECK im WAND-Werkzeug nutzen. Damit entstehen die vier Wände unter Angabe von zwei diagonalen Positionen.

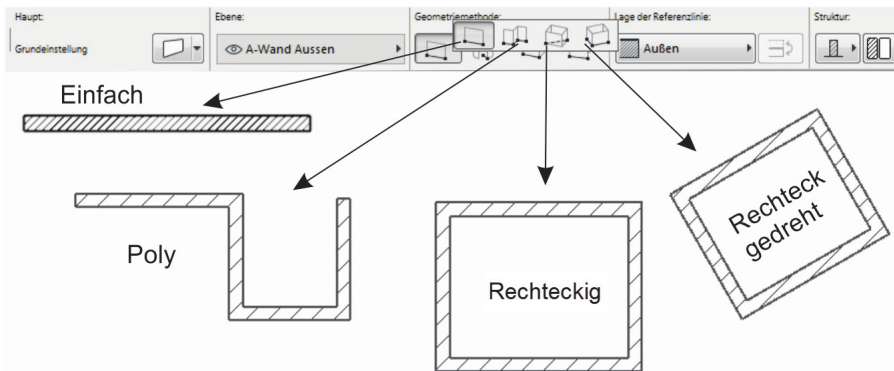


Abb. 1.29: Geometriemethoden für geradlinige Wände

Bei der Alternative RECHTECK können Sie beide Abmessungen im TRACKER eingeben. Mit **[Tab]** wechseln Sie in den TRACKER oder tippen gleich direkt für den fett markierten Wert für LÄNGE die Zahl **7,49** ein, wechseln dann mit **[Tab]** zu BREITE, wo Sie den Wert **7,99** eingeben.

Achten Sie darauf, dass die Ausrichtung für die Wand-Referenzlinie stimmt. Die obigen Maße sind Außenmaße, also muss dafür die dicke Referenzlinie außen liegen. Wenn Sie den Wandbefehl schon begonnen haben und die Wandausrichtung noch ändern wollen, können Sie immer in der INFOLEISTE das Werkzeug LAGE DER REFERENZLINIE benutzen, um die Wandausrichtung noch zu korrigieren.

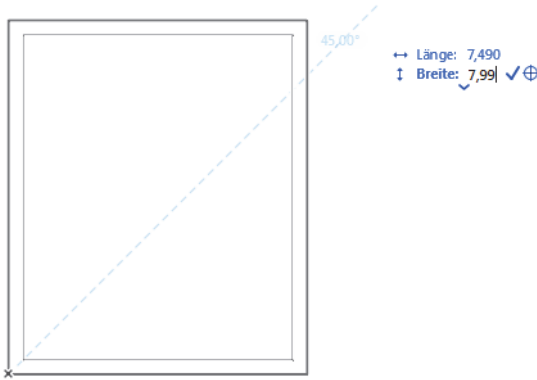


Abb. 1.30: Wandrechteck mit TRACKER-Eingabe (über **Tab**) für Länge und Breite

1.6 Die Innenwände

Für die Innenwände sind mehrere Dinge umzustellen. Die Wandstärke muss eine andere sein, sie sollen auf eine andere Ebene gelegt werden, und es muss eine Möglichkeit geschaffen werden, auf den gewünschten Anfangs- und Endpunkten einzurasten.

1.6.1 Wandstärke und Ebenen

Die neue Wandstärke **0,24** finden Sie schon im erweiterten INFOFENSTER, oder Sie wählen sie wieder über die FAVORITEN **KS 24 cm** mit einem Doppelklick. Ansonsten klicken Sie für die Einstellung einer anderen *Wandstärke* im INFOFENSTER des WAND-Werkzeugs in die Schaltfläche WANDSTÄRKE oder auf die erste Schaltfläche EINSTELLUNGSDIALOG . Im Dialogfenster des EINSTELLUNGSDIALOGS finden Sie oben rechts die Einstellung der Wandstärke. Ändern Sie dort von **0,365** auf **0,24** für die ersten Innenwände und beenden Sie mit OK (Abbildung 1.31).

Falls die EBENE nicht schon vorgabemäßig auf WAND INNEN TRAGEND umgestellt ist, können Sie die Ebene entweder im Dialogfenster WAND-GRUNDEINSTELLUNG ganz unten oder auch im INFOFENSTER mit dem Werkzeug EBENE einstellen. Wählen Sie in der Ebenen-Liste die passende Ebene **10 WAND INNEN TRAGEND** (Abbildung 1.32).

Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

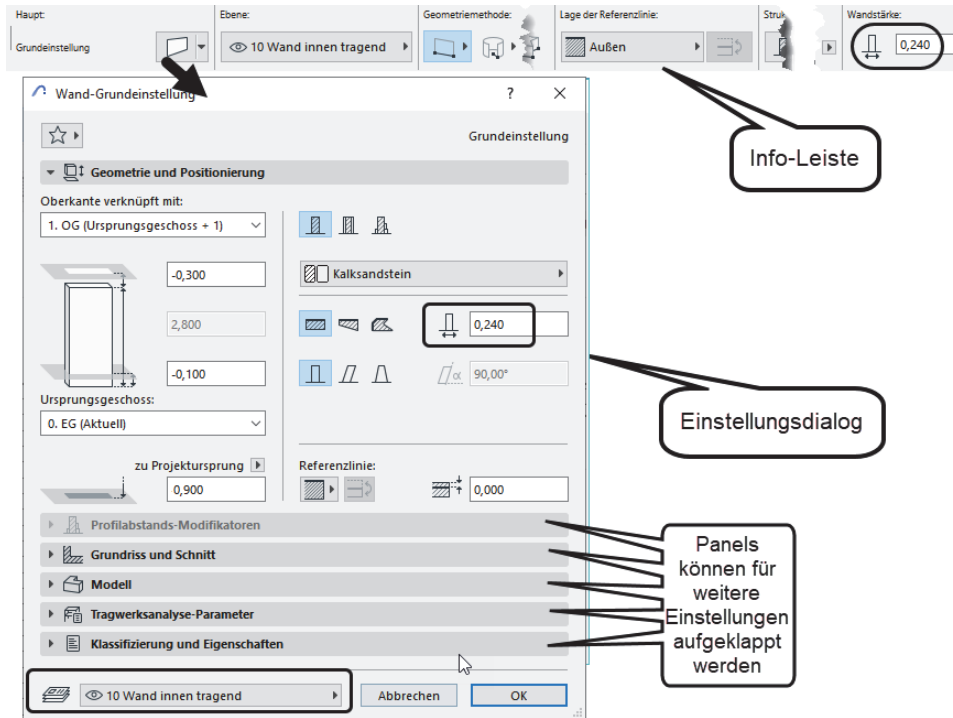


Abb. 1.31: Einstellungen einer anderen Wandstärke für Innenwände

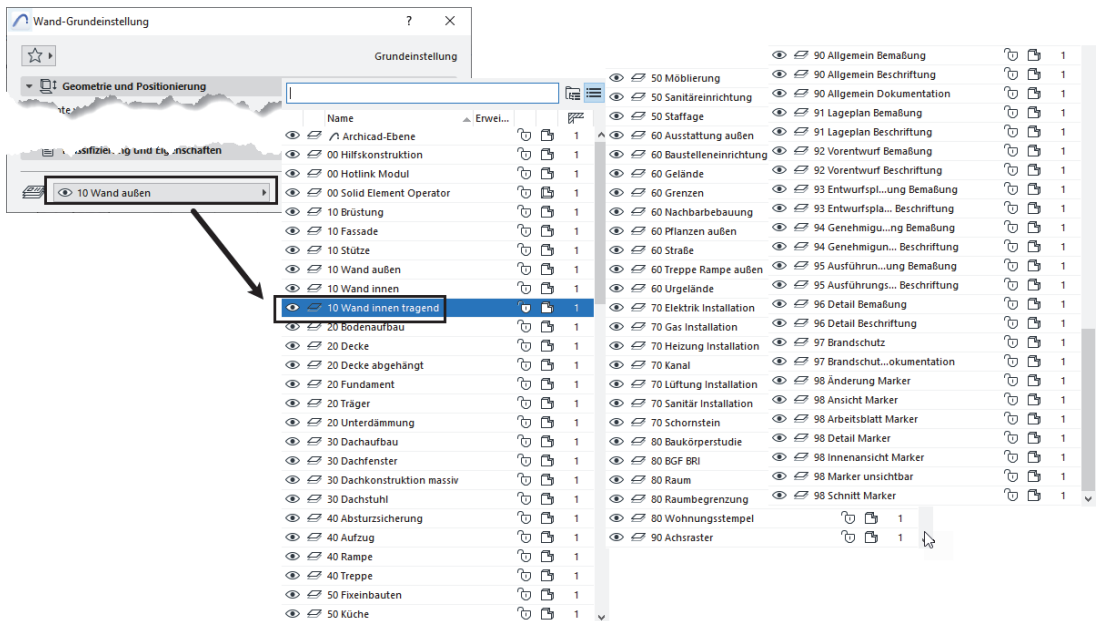


Abb. 1.32: EBENEN-EINSTELLUNG für tragende Innenwand

1.6.2 Eingabe für die Innenwände

Es gibt verschiedene Methoden, weitere Wände zu positionieren. Am elegantesten geht es mithilfe der neuen ABSTANDSHILFEN.

- Wenn Sie den WAND-Befehl gestartet haben und sich mit dem Cursor innerhalb der Außenwände befinden, erscheinen vier ABSTANDSHILFEN, die die Abstände von den Wänden anzeigen ❶.
- Nun fahren Sie auf die linke Wand und sehen, dass der Cursor mit einem Krinkel dort einrastet ❷ und nur noch zwei Abstandshilfen in y-Richtung übrig bleiben.
- Mit der **[Tab]**-Taste wechseln Sie nun zu dem Abstandswert ❸, den Sie ändern wollen.
- Sie überschreiben diesen mit **4,135** und beenden mit **[Enter]** ❹.
- Der Startpunkt der Innenwand liegt nun fest, und es erscheint die Anfrage nach dem Endpunkt ❺.
- Sie ziehen nun waagrecht nach rechts und überschreiben den Wert für den ABSTAND mit **3,625** ❻.

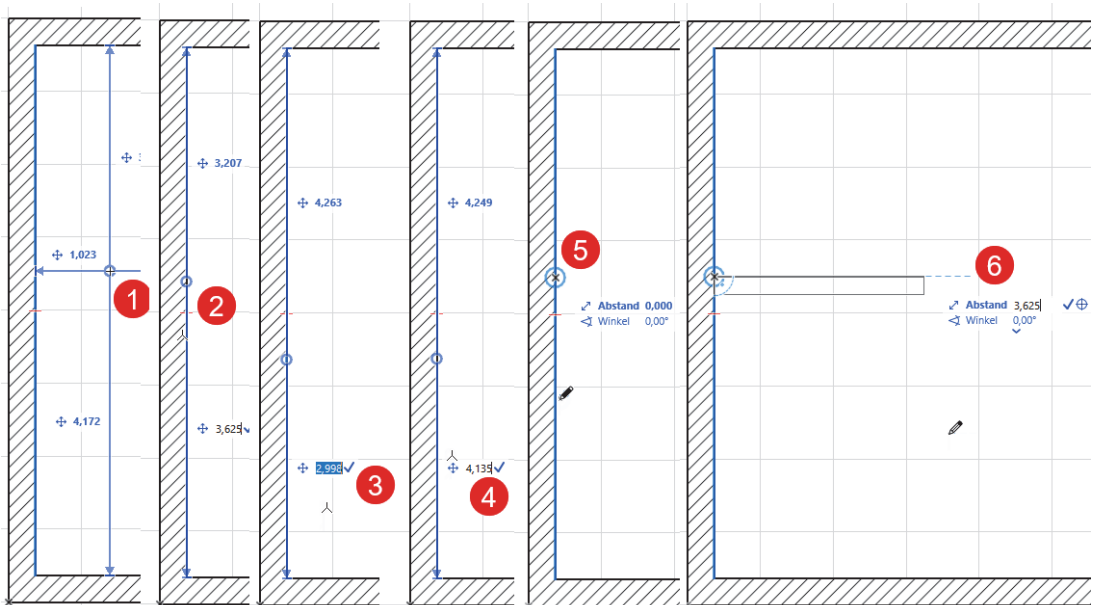


Abb. 1.33: Koordinateneingabe mit Abstandshilfe und TRACKER-Eingabe für den zweiten Punkt einer Wand

Alternative: Automatische Hilfslinien und Tracker

Einfacher wird es durch automatische Hilfslinien und die Eingabe von RELATIVKOORDINATEN über den TRACKER. Dazu (Abbildung 1.34)

1. aktivieren Sie das WAND-Werkzeug und wählen WANDREFERENZLINIE INNEN ,
2. schalten Sie HILFSLINIEN und TRACKER  ein, aber Rasterfang   aus,
3. fahren Sie die Ecke unten links an, bis das Häkchensymbol erscheint und die Wand-Innenecke hellblau umkringelt wird (nicht klicken!),
4. fahren Sie an der Wandkante nach oben, wobei eine hellblau gestrichelte Hilfslinie erscheint,
5. geben Sie im TRACKER den relativen Abstand mit **4,135** und  ein. Damit ist der Startpunkt der Innenwand gegeben. Achten Sie darauf, dass dies das Maß für die untere Wandkante ist. Gegebenenfalls müssen Sie die Wandausrichtung hier noch einmal mit  umkehren.
6. Ziehen Sie dann mit dem Cursor waagrecht nach rechts entlang einer neuen Hilfslinie rüber, geben Sie im TRACKER die Wandlänge über den ABSTAND **3,625** ein und beenden Sie mit .

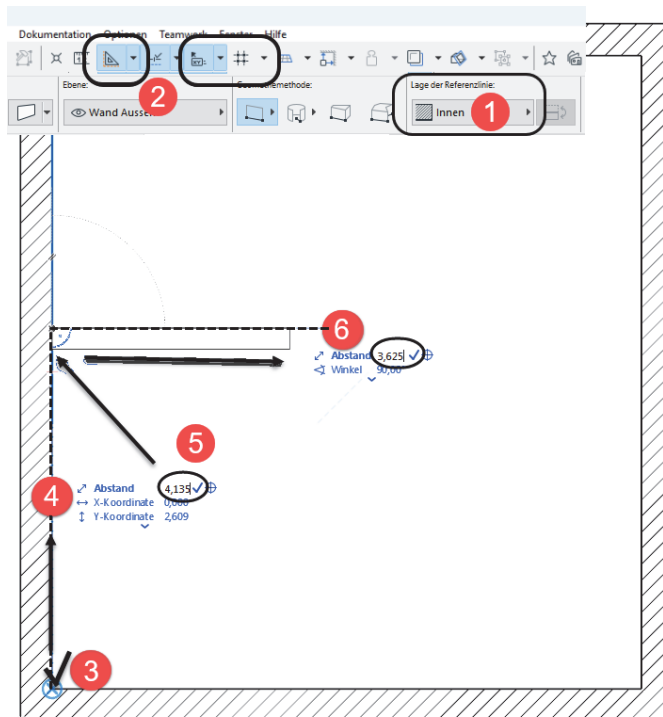


Abb. 1.34: Koordinateneingabe entlang Hilfslinie und TRACKER-Eingabe für zweiten Punkt einer Wand (RMK – Rechts-Maus-Klick)

Methode 2: Wand verschieben

Sie können auch einfach die eine vorhandene Wand auf den gewünschten Abstand ziehen. Eine vorhandene oder zunächst an der falschen Position erstellte Wand ❶, ❷ wird mit dem PFEIL-Werkzeug  angeklickt ❸, erscheint dann in Grün und bietet Bearbeitungsfunktionen in der PET-PALETTE ❹ an. Hiermit wird die Wand um den Abstand verschoben ❺, der aus Abbildung 1.35 ohne zusätzliches Rechnen entnommen werden kann ❻.

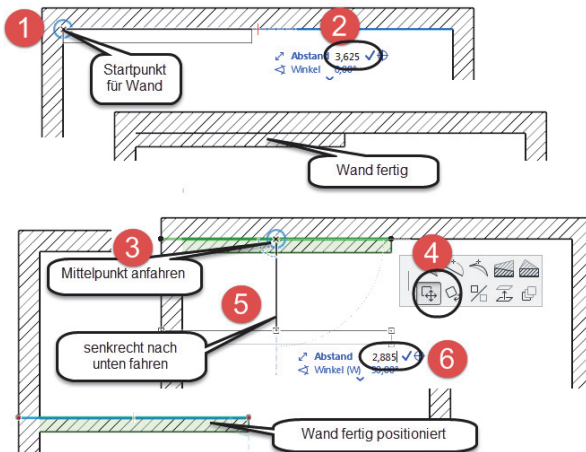


Abb. 1.35: Innenwand erstellen und verschieben

Ähnlich wird die nächste Innenwand von rechts herübergezogen (Abbildung 1.36). Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Werte bei ABSTAND und nicht bei X-KOORDINATE eingeben. Falls der TRACKER die nötigen Eingabezeilen nicht anzeigt, können Sie die mit den Tasten **Tabulator** oder **?** aktivieren. Zwei weitere Wandstücke in Y-Richtung werden dann jeweils an den Wandenden von Endpunkt auf Lotpunkt gezogen und begrenzen dann den Kaminbereich (Abbildung 1.37).

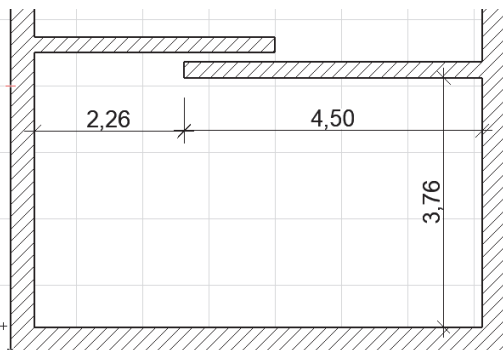


Abb. 1.36: Zweite Innenwand mit Maßvorgaben

Weitere Wände

Für die übrigen Wände wäre die Wandstärke über die FAVORITEN oder mit dem EINSTELLUNGSDIALOG des WAND-Werkzeugs auf **0,115 m** umzustellen. Für diese nicht tragenden Wände sollten Sie die EBENE nun auf 10 WAND INNEN setzen. Außerdem sollten Sie im Panel TRAGWERKSANALYSE-PARAMETER bei TRAGENDE FUNKTION auf NICHT TRAGENDE ELEMENTE umschalten.

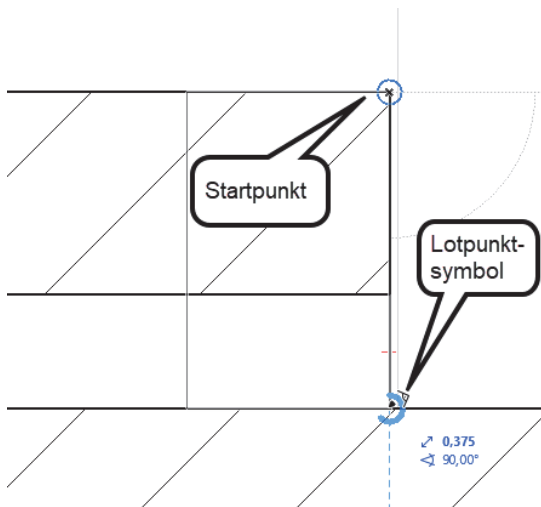


Abb. 1.37: Anzeige für Einrasten an einem Lotpunkt

Sollten Sie die Eigenschaften der dünnen Wände nachträglich noch anpassen wollen, dann können Sie diese alle zusammen mit BEARBEITEN|SUCHEN&AKTIVIEREN auswählen. Unter ELEMENT IST GLEICH klicken Sie auf ► und wählen den Typ Wand. Dann klicken Sie auf HINZUFÜGEN.

Dann können Sie auch diese Wände mithilfe von RELATIVKOORDINATEN und des TRACKERS und der standardmäßigen Fangoptionen wie LOT schnell konstruieren. Jedes Wandstück beenden Sie mit Rechtsklick und OK. In Abbildung 1.38 finden Sie alle bisher konstruierten Wände mit den nötigen Bemaßungen.

Wenn die Abmessungen von Wänden nicht ohne Kopfrechnen einzugeben sind, kann ein Wandstück auch erst mal zu lang oder zu kurz erzeugt werden. Zu lange Wände können dann mit dem Werkzeug TRIMMEN  verkürzt werden. Dazu genügt es, auch ohne das explizite Werkzeug die Wand per Klick zu markieren und dann bei gedrückter **[Strg]**-Taste auf das Ende zu klicken, das entfernt werden soll (Abbildung 1.39).

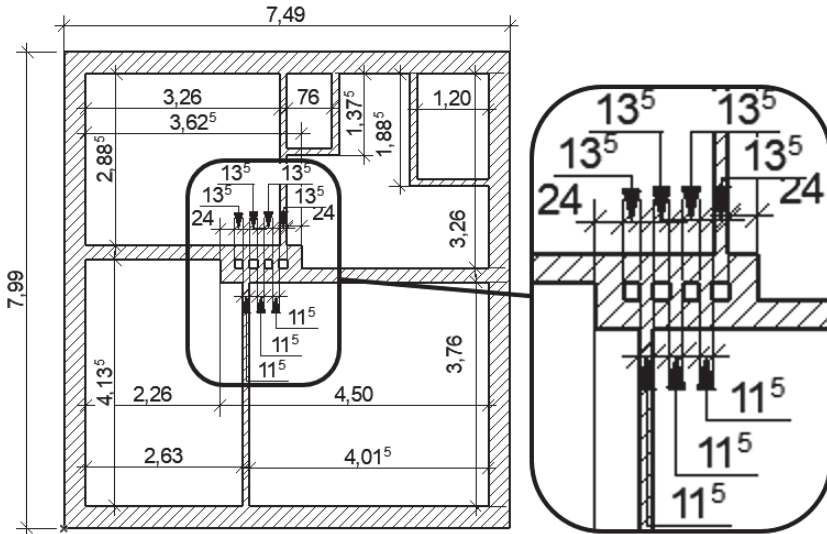


Abb. 1.38: Erdgeschosswände mit Maßen

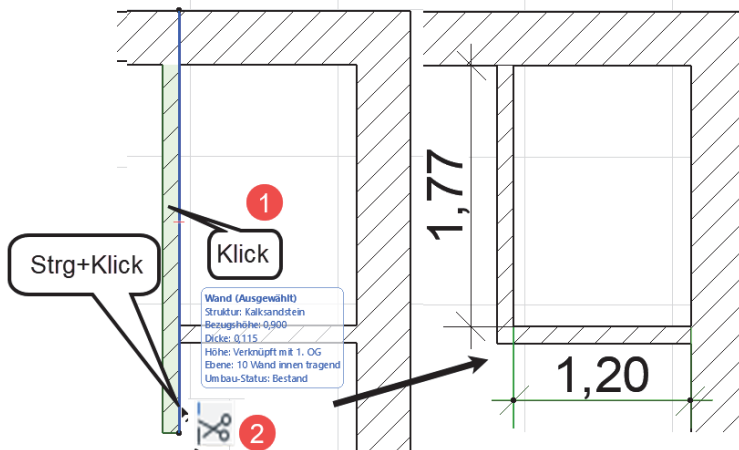


Abb. 1.39: Wand trimmen

Eine zu kurze oder zu lange Wand kann auch im Endpunkt angeklickt ❶ werden und mit dem *Pet-Werkzeug* LÄNGENÄNDERUNG verlängert ❷ werden (siehe Abbildung 1.40). Dazu reicht es auch, die Wand zu markieren und dann den Endpunkt mit gedrückter Maustaste zu der gewünschten Position zu ziehen.

Wenn nun beide Wandstücke zu kurz oder zu lang sind, kann das Werkzeug VERBINDEN  benutzt werden. Dazu wird die erste Wand mit dem PFEIL-Werkzeug gewählt ❶, die zweite mit der **Shift**-Taste dazugewählt ❷ und dann das VERBINDEN-Werkzeug ❸ angeklickt (siehe Abbildung 1.41).

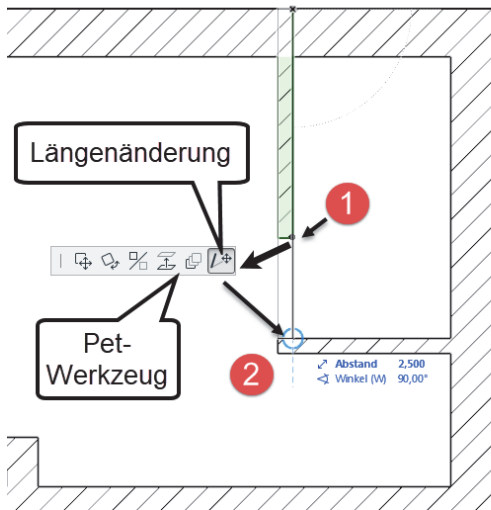


Abb. 1.40: Längenänderung einer Wand

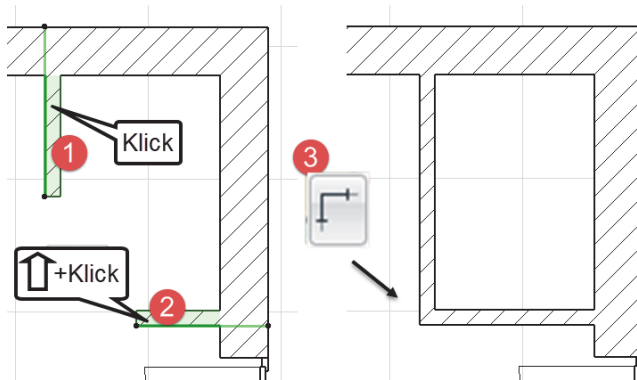


Abb. 1.41: Wände verbinden

1.6.3 Rasterfang und Koordinateneingabe

Als Alternative zur Koordinateneingabe über den TRACKER können Sie für das Einrasten des Cursors an bestimmten Positionen das *Konstruktionsraster* aktivieren. Im Menü ANSICHT|RASTER- & BEARBEITUNGSEBENEN-OPTIONEN|RASTER-EINSTELLUNGEN (Abbildung 1.42) oder mit der Taste [F6] können Sie die Einstellungen vornehmen. Für Bau-Entwurfszeichnungen ist oft ein Einrasten alle 12,5 cm sinnvoll. Im Dialogfenster geben Sie die Abstände unter der Rubrik FANGRASTER/STOßEN mit 0,125 horizontal und vertikal ein. Das KONSTRUKTIONSRASTER, das auf dem Bildschirm die grauen Linien in 1-m-Abständen anzeigt, lassen Sie zur allgemeinen Orientierung am besten so eingeschaltet.

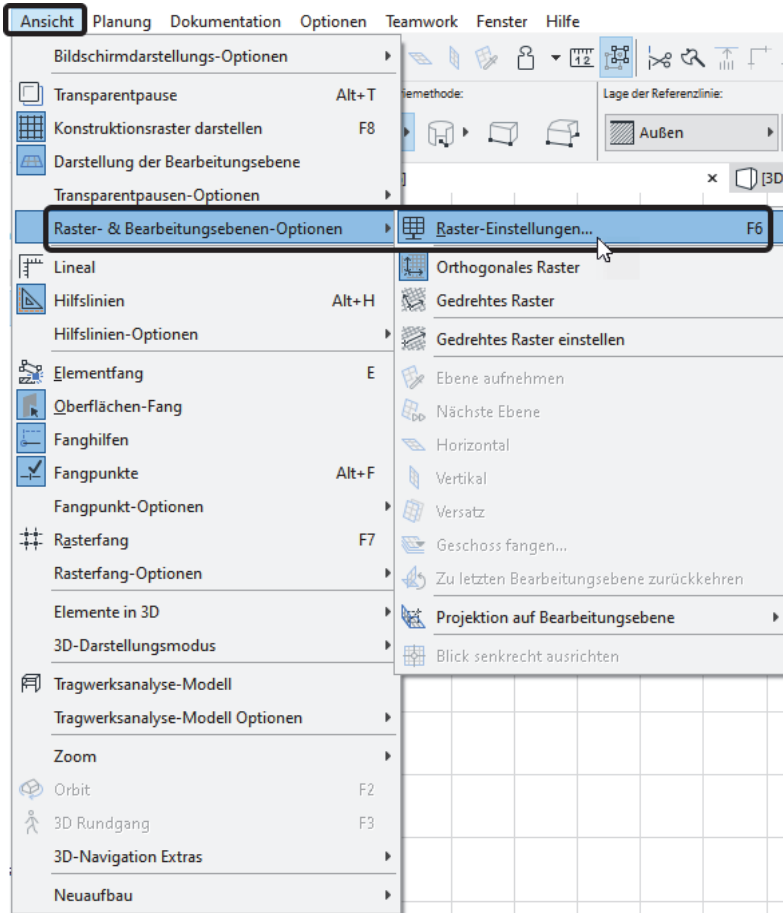


Abb. 1.42: Rasteroptionen wählen

Unten im Dialogfenster können Sie nun wählen, ob und welcher Rasterfang aktiviert wird. Die drei Kästchen in Abbildung 1.43 unten zeigen die Möglichkeiten:

- **Kein Einrasten** ☐ an dem eingestellten Raster oder am 1-m-Konstruktionsraster
- **Einrasten am eingestellten Fangraster** ☒ (hier 0,125)
- **Einrasten am 1-m-Konstruktionsraster** ☐

Alternativ können Sie auch mit **[F7]** oder Menü **ANSICHT|RASTERFANG** das Einrasten generell ein- und ausschalten. Zwischen Raster und Konstruktionsraster können Sie auch übers Menü **ANSICHT|RASTERFANG-OPTIONEN|AM FANGRASTER EINRASTEN** ☒ oder **ANSICHT|RASTERFANG-OPTIONEN|AM KONSTRUKTIONSRASTER EINRASTEN** ☐ wählen. Auch in der STANDARD-Symbolleiste gibt es ein Werkzeug **RASTERFANG**. Man kann es ein- und ausschalten, und man kann in seinen Unteroptionen zwischen **RASTERFANG** und **KONSTRUKTIONSRASTER** wählen (Abbildung 1.43).

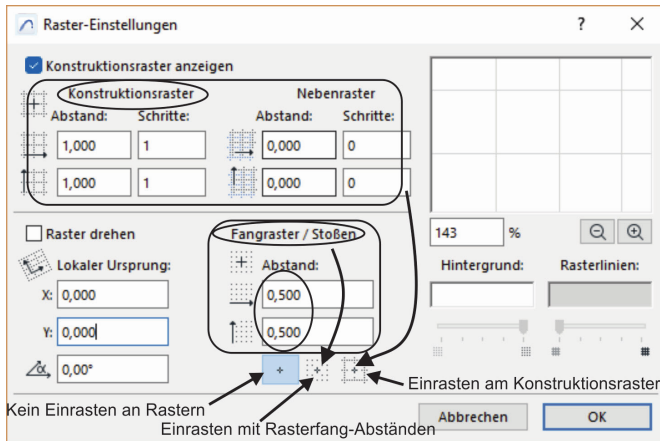


Abb. 1.43: Rasterabstände eingeben und Rasterfang-Option wählen

Die Arbeit mit dem Raster ist besonders für Eingaben von Entwurfszeichnungen geeignet, bei denen Vielfache von $1/8$ m sinnvoll sind.

Zur Anzeige der aktuellen Cursorposition gibt es die Palette KOORDINATENFENSTER. Sie können sie mit FENSTER|PALETTEN|KOORDINATEN aktivieren (Abbildung 1.44). Sie dient zur Anzeige und Eingabe von Koordinaten sowie zur Rastereinstellung. Außerdem kann mit dem ersten Werkzeug links (Abbildung 1.45) der Ursprung vom Projektursprung zum Benutzerursprung verändert werden. Damit können Sie den Bezugspunkt für absolute Koordinaten beliebig neu definieren.

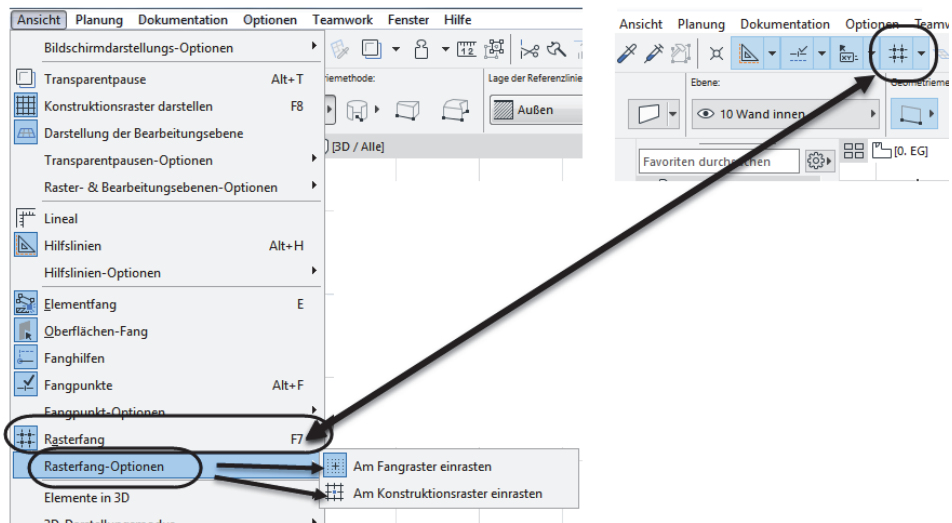


Abb. 1.44: Rasterfang zwischen Fangraster und Konstruktionsraster umschalten