



Archicad 26

Der umfassende Praxiseinstieg

Mit zahlreichen Beispielen und Übungsfragen

Inhaltsverzeichnis

	Wo finde ich	11
1	Schnellstart: Wie geht das?	13
1.1	Archicad und BIM	13
1.2	Die Testversion	13
1.2.1	Hard- und Software-Voraussetzungen	14
1.2.2	Installation	14
1.3	Archicad starten und eine einfache Konstruktion erstellen	15
1.3.1	Das Archicad-Fenster	16
1.4	Neuheiten der aktuellen Version	24
1.5	Konstruktion der Außenwände	25
1.5.1	Nützliche Voreinstellungen	29
1.5.2	Vier Wände	31
1.6	Die Innenwände	36
1.6.1	Wandstärke und Ebenen	36
1.6.2	Eingabe für die Innenwände	38
1.6.3	Rasterfang und Koordinateneingabe	43
1.7	Die Tür	49
1.8	Speichern der Konstruktion	54
1.9	Einbau von Fenstern	54
1.10	Bemaßung	56
1.11	3D-Ansicht	59
1.12	Übungsfragen	61
2	Die Benutzeroberfläche im Detail	63
2.1	Die Arbeitsumgebung »Profil Architektur 26«	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	Projektursprung	88
3.1.2	Benutzerursprung	88
3.1.3	Bearbeitungsursprung	88
3.1.4	Koordinateneingabe	89
3.2	Raster	97
3.3	Hilfslinien	99
3.3.1	Permanente Hilfslinien	100
3.3.2	Temporäre Hilfslinien – Fanghilfen	101
3.3.3	Fanghilfe Punkt	103
3.3.4	Haupt-Hilfslinien	105
3.3.5	Punkte auf Hilfslinien fixieren	105
3.4	Fangpunkte und Fanghilfen	106
3.4.1	Fangpunkte	106
3.4.2	Fangpunktvarianten	109
3.4.3	Koordinaten-Fang	110
3.4.4	Relative Konstruktionsmethoden	111
3.5	Elementfang	115
3.6	Übungsfragen	116
4	Einfache Geometrie	117
4.1	Linie	118
4.1.1	Übereinanderliegende Linien	120
4.2	Kreis/Bogen	121
4.3	Polylinie	123
4.3.1	Polylinien verbinden.	125
4.4	Spline	125
4.4.1	Splines verbinden	128
4.5	Fixpunkt	128
4.6	Schraffur	129
4.6.1	Schraffuren zusammenfassen.	131
4.7	Übungsfragen	131

5	Wände, Fenster, Türen ...	133
5.1	Wände	133
	5.1.1 Infofenster	133
	5.1.2 Materialien, Prioritäten und Profile	136
	5.1.3 Einstellungsdialog für Wände	142
	5.1.4 Umbau-Status verwalten	147
	5.1.5 Wandabschlüsse	150
	5.1.6 Wände gruppieren	151
5.2	Fenster	152
	5.2.1 Fenster-Einbau und Manipulation	155
5.3	Eckfenster	159
5.4	Türen	160
5.5	Decken	161
	5.5.1 Decken mit Zauberstab	163
	5.5.2 Decken anpassen	164
	5.5.3 Deckendurchbrüche und Deckenkanten	166
5.6	Dächer	169
	5.6.1 Infofenster	169
	5.6.2 Verschiedene Dachformen erstellen	171
	5.6.3 Dach im 3D-Fenster	174
	5.6.4 Weitere Dach-Grundeinstellungen	175
	5.6.5 Durchbrüche	178
	5.6.6 Wände auf Dach anpassen	179
	5.6.7 Dachneigung, -höhe, Traufkanten und Höhenlinien	180
5.7	Schalen	182
5.8	Dachfenster und Gauben	186
5.9	Öffnungen	188
5.10	Stützen	192
	5.10.1 Einstellungsdialog für Stützen	192
	5.10.2 Segmentierte Stützen	196
	5.10.3 Eigenes Profil	198
	5.10.4 Stütze und Wand	199
	5.10.5 Segmentierte Stützen	200
5.11	Träger	202
	5.11.1 Einfache Träger	202
	5.11.2 Segmentierte Träger	203
	5.11.3 Durchbrüche	205
	5.11.4 Gebogene Träger	207
5.12	Freiflächen	207

5.13	Geländer als Zäune	210
5.14	Übungsfragen	211
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	233
6.7	Der Zauberstab	238
6.8	Kontextmenü verwenden	242
6.9	Bearbeiten-Menü	243
6.9.1	Bewegen	244
6.9.2	Ausrichten	245
6.9.3	Verteilen	246
6.9.4	Verändern	247
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	Morph-Elemente	299
9.1	Das Morph-Werkzeug	299
9.2	Morph-Bearbeitung	302
9.2.1	Die Morph-Symbolleiste	302
9.2.2	Glätten	305
9.2.3	Arbeiten mit der Pet-Palette	308
9.3	Übungsfragen	312
10	Bemaßung und Text	313
10.1	Bemaßungseinstellungen	314
10.2	Linear bemaßen	317
10.2.1	Bemaßungsvorgang	319
10.2.2	Geometriemethoden	321
10.3	Automatisch bemaßen	332
10.3.1	Außenbemaßung	332
10.3.2	Innenbemaßung	334
10.4	Bemaßungen bearbeiten	335
10.4.1	Änderungen an Elementen	335
10.4.2	Änderungen an der Bemaßung	335
10.5	Das Text-Werkzeug	338
10.5.1	Einstellungen und Darstellung	338
10.5.2	Texterstellung	340
10.5.3	Texte bearbeiten	340
10.5.4	Etiketten	343
10.5.5	Text ersetzen und Rechtschreibung prüfen	344
10.6	Änderungsmarken und Änderungsmanager	344
10.6.1	Änderung über Revisionswolke erzeugen	345
10.6.2	Elementspezifische Änderungsmarkierung	347
10.7	Übungsfragen	347

II	Raumstempel, Listen und Auswertungen	349
II.I	Raumstempel	349
II.I.1	Feineinstellungen	351
II.I.2	Anzeige von Raumstempeln und Raumkategorien	353
II.I.3	Räume anpassen	355
II.I.4	Raum nach Dachlinien erzeugen	358
II.I.5	Eigene Raumkategorien	360
II.2	Listen	361
II.2.1	Elementlisten	362
II.2.2	Listen zur Dokumentation	364
II.3	Übungsfragen	365
12	Schnitte, Ansichten, Innenansichten, Arbeitsblätter, Details und 3D-Dokumente	367
12.1	Schnitte	368
12.2	Ansichten	372
12.3	Innenansichten	374
12.4	Arbeitsblätter	378
12.5	Details	380
12.6	Die grafischen Überschreibungen	383
12.7	3D-Schnitte	387
12.8	Das 3D-Dokument	393
12.8.1	3D-Dokument erstellen	393
12.8.2	3D-Dokument aktualisieren und bearbeiten	395
12.8.3	3D-Dokument bemaßen	396
12.9	Übungsfragen	398
13	Organisation, Layout und Plot	399
13.1	Organisation	399
13.1.1	Der Navigator	399
13.1.2	Der Organisator	402
13.1.3	Layoutbuch	408
13.2	Plotten	414
13.3	Drucken	415
13.4	Publizieren	416
13.4.1	Publisher-Sets	417
13.5	Übungsfragen	419

14	Projekteinstellungen, Geschosse und Ebenen	421
14.1	Projekteinstellungen	421
14.1.1	Arbeitseinheiten	422
14.1.2	Bemaßungseinstellungen	422
14.1.3	Berechnungseinheiten und -regeln	423
14.1.4	Raumflächen	424
14.1.5	Referenzhöhen	424
14.1.6	Projektlage	426
14.1.7	Nordrichtung einstellen	427
14.2	Geschossverwaltung	427
14.3	Ebenen	431
14.4	Der HKLSE-Modeler	434
14.5	Übungsfragen	437
15	Visualisierung	439
15.1	Vorbereitungen: Sonnenstand und Ort	440
15.2	Photorealistische Darstellungen	442
15.2.1	Render-Einstellungen	442
15.2.2	Kamera	445
15.2.3	Lichtquellen	448
15.3	Sonnenstudie	449
15.4	Übungsfragen	450
16	Konstruktionsbeispiel	451
16.1	Das Projekt	451
16.2	Die Geschosse	452
16.3	Das Erdgeschoss	453
16.3.1	Wände	453
16.3.2	Türen und Fenster	458
16.4	Die anderen Geschosse	462
16.5	Das Gelände	466
16.6	Der Keller	468
16.6.1	Kellertreppe außen	469
16.6.2	Kellertreppe innen	471
16.6.3	Der Kellerboden	472
16.6.4	Wand-Fundamente	473
16.7	Treppe im Erdgeschoss	475

16.7.1	Decken und Wände	478
16.7.2	Der Balkon	479
16.8	Der Hauseingang	480
16.9	Das Obergeschoss	481
16.10	Das Dach	482
16.11	Übungsfragen	484
A	Fragen und Antworten	485
B	Unterschiede Windows – Macintosh und Tastaturkürzel	497
C	Die Benutzeroberfläche im Detail	499
	Stichwortverzeichnis	553

Wo finde ich ...

Schnelle Themenübersicht

- Koordinateneingabe Kapitel 3 Seite 87
- Fanghilfen/-punkte/Elementfang . Abschnitt 3.4, 3.5 Seite 106, 115
- Hilfslinien Abschnitt 3.3 Seite 99
- Elemente wählen Abschnitt 6.1, 6.2 Seite 213, 215
- Geschosse verwalten Abschnitt 14.2 Seite 427
- Zoomen Abschnitt 2.3 Seite 76
- Zeichenbefehle
 - 2D-Geometrie Kapitel 4 Seite 117
 - Dächer Abschnitt 5.6 Seite 169
 - Dachfenster Abschnitt 5.8 Seite 186
 - Decken Abschnitt 5.5 Seite 161
 - Eckfenster Abschnitt 5.3 Seite 159
 - Fassaden Abschnitt 8.1 Seite 279
 - Fenster Abschnitt 5.2 Seite 152
 - HKLSE Abschnitt 14.4 Seite 434
 - Morphs Kapitel 9 Seite 299
 - Öffnungen Abschnitt 5.9 Seite 188
 - Schalen Abschnitt 5.7 Seite 182
 - Stützen Abschnitt 5.10 Seite 192
 - Träger Abschnitt 5.11 Seite 202
 - Treppen Kapitel 7 Seite 267
 - Türen Abschnitt 5.4 Seite 160
 - Wände Abschnitt 5.1 Seite 133
- Bearbeitungsbefehle Kapitel 6 Seite 213
- Bemaßung
 - automatisch Abschnitt 10.3 Seite 332
 - einzeln Abschnitt 10.1, 10.2 Seite 314, 317

- Texte Abschnitt 10.5Seite 338
- Schnitte, Ansichten Kapitel 12 Seite 367
- 3D-Ansicht/3D-Fenster Abschnitt 2.5 Seite 80
- Zeichnungserstellung Kapitel 13 Seite 399
- Plotten Abschnitt 13.2Seite 414
- Listenausgabe Kapitel 11 Seite 349
- Visualisierung Kapitel 15 Seite 439
- Tragwerksanalyse..... Anhang C.....Seite 528

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 26 übers Internet unter <http://www.graphisoft.de> herunterladen. Sie finden auf der Begrüßungsseite oben rechts einen Button ARCHICAD JETZT TESTEN. Nach einem Klick darauf erscheint ein Fenster zur Auswahl der Art der Testversion. Für den PROFESSIONELLEN ANWENDER kann eine 30-Tage-Test-Lizenz vergeben werden, für SCHÜLER, STUDENTEN, DOZENTEN ODER BILDUNGSEINRICHTUNGEN kann die 30-Tage-Frist mit einem

Nachweis auf 1 Jahr verlängert werden. Die Lizenznummer wird jeweils nach einer Registrierung zugewiesen.

Die detaillierten Installations- und Lizenzabläufe finden Sie unter der Internet-Adresse <https://helpcenters.graphisoft.de/handbuecher>.

1.2.1 Hard- und Software-Voraussetzungen

Folgende 64-Bit-Betriebssysteme werden für Archicad 26 empfohlen:

- Windows 10 und 11
- macOS 12.3 Monterey (mindestens 11.3 Big Sur)

Als Hardware wird mindestens vorausgesetzt:

- Für PC oder Mac: Ein 64-Bit-Prozessor mit vier oder mehr Kernen ist nötig.
- 16 GB RAM-Speicher oder mehr werden empfohlen, Minimum wären 8 GB.
- Mindestens 5 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte für die komplette Installation
- Zusätzlich 10 GB Festplattenspeicher oder mehr pro aktivem Projekt
- Bildschirmauflösung von 1920 x 1080 Pixel oder mehr wird empfohlen.
- Grafikkarte mit Open GL 4.5 und möglichst 2 GB oder mehr Videospeicher. Optional 4 GB und 5K-Display, um die Hardwarebeschleunigung voll zu nutzen. 8-10 GB fürs Rendern.
- Zeigegerät: Maus oder Trackball
- Schnelles Internet für den Software-Download und Updates

Für die Vollversion ist ein Archicad-26-CodeMeter-Hardware-Key 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 PC besitzen. Außerdem sollten alle anderen Anwendungen geschlossen sein.

Nach dem Download führen Sie die Datei `Archicad-26-GER-3002-1.0.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.

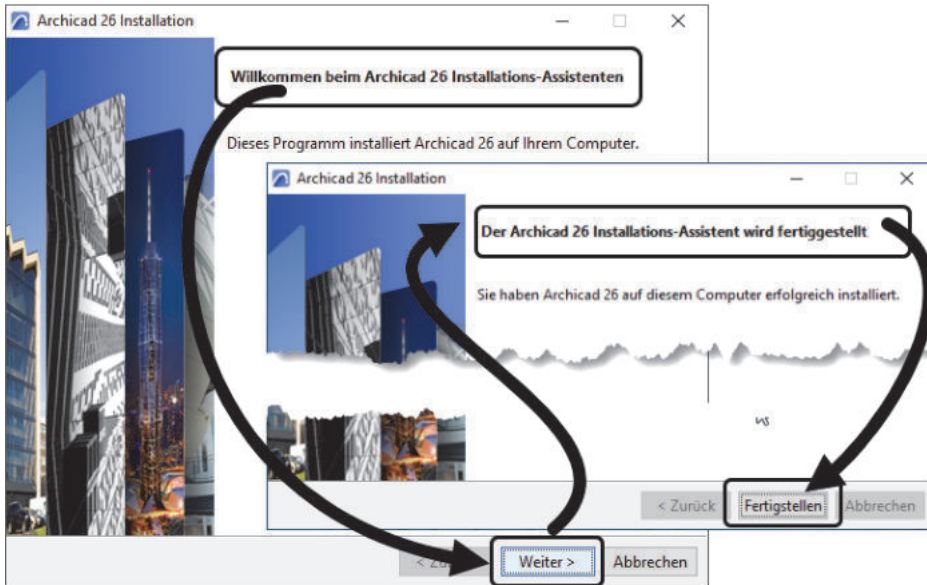


Abb. 1.1: Installation von Archicad 26

1.3 Archicad starten und eine einfache Konstruktion erstellen

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



Abb. 1.2: Startsymbol für Archicad 26 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 OT ARCHICAD 26 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 01 ARCHICAD 26 BEISPIEL VORLAGE – GESCHOSS OK FF.TPL und wählen die *Arbeitsumgebung* PROFIL ARCHITEKTUR 26. Dann erst sehen Sie das Archicad-Fenster mit vielen Werkzeugen und Paletten.

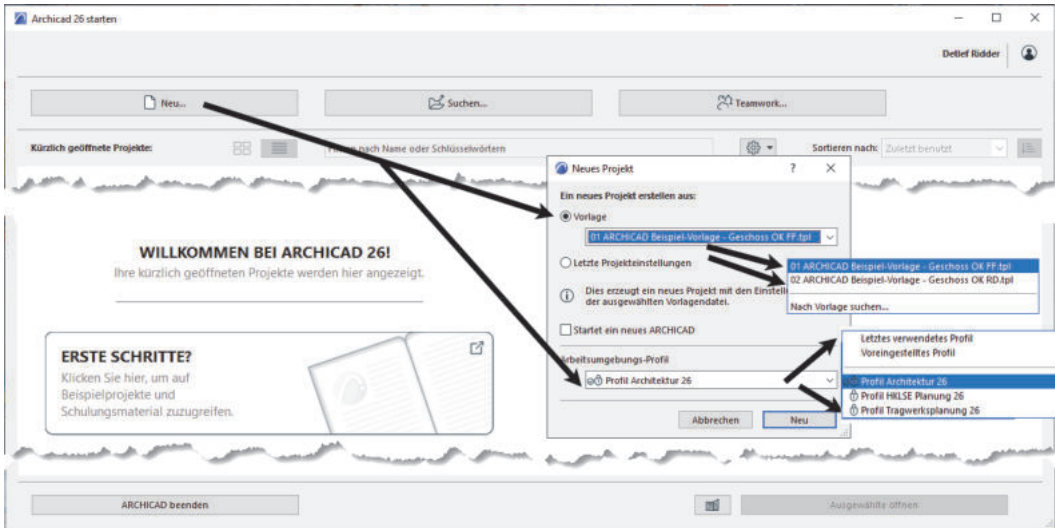


Abb. 1.3: Start-Dialogfenster bei Archicad

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

1.3.1 Das Archicad-Fenster

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

Mitten im GRUNDRISSENFENSTER 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.

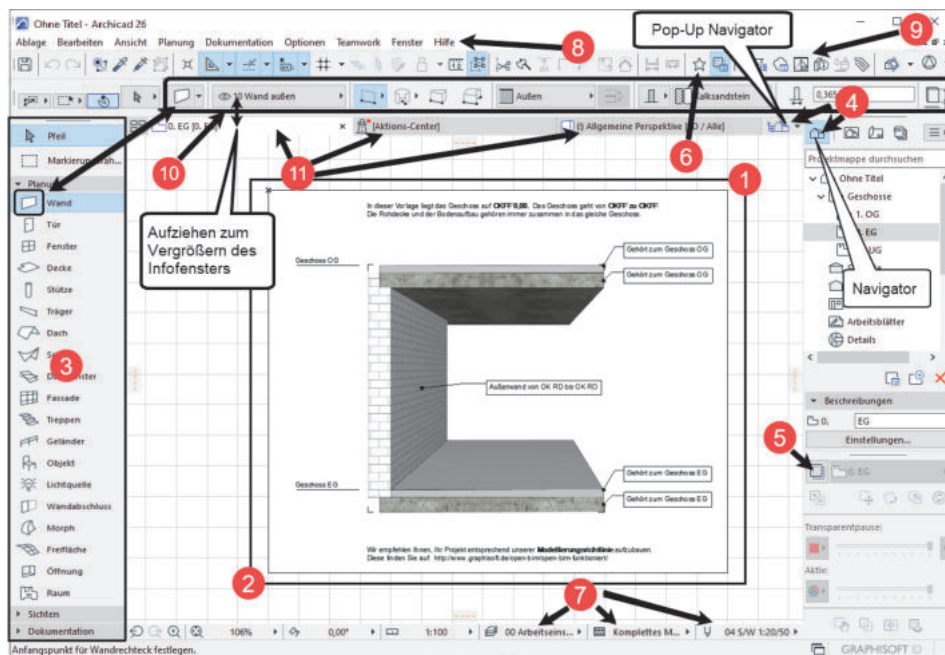


Abb. 1.4: Archicad 26-Benutzeroberfläche nach dem Start

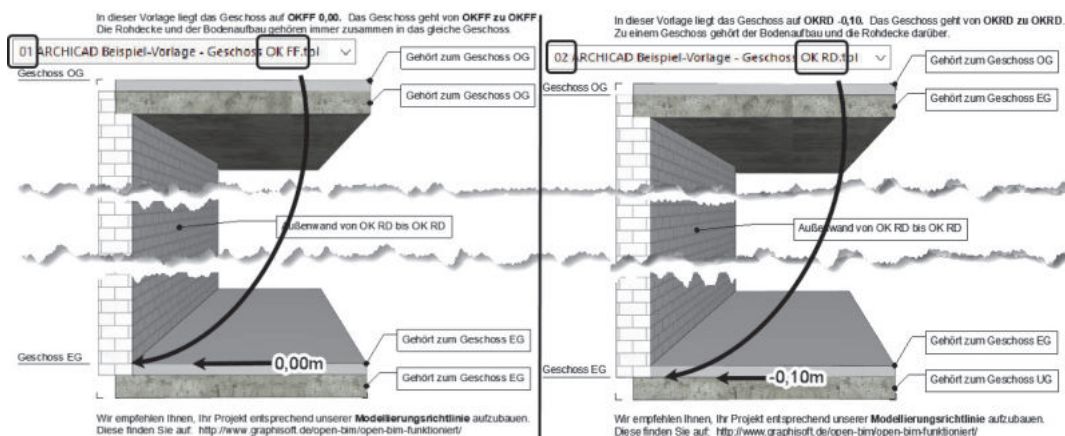


Abb. 1.5: Hinweise zur Orientierung von Decken und Wänden

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 mit Erläuterungstexten **3**. Er enthält die *Erstellungswerkzeuge* für die verschiedenen *Architekturelemente*. Durch Verschieben

der rechten Kante können die Erklärungen ausgeblendet und die Werkzeuge kompakter angezeigt werden.

Der NAVIGATOR mit Anzeige aller Geschosse kann über den POP-UP NAVIGATOR ④ 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 ⑤ aktiviert und dann unter dem NAVIGATOR platziert werden.

Die FAVORITEN können unter ⑥ 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 ⑦ der Zeichnungsansicht.

Unter dem obersten blauen Balken, der PROGRAMMLEISTE mit *Programmnamen* und *Namen der aktuellen Projektdatei*, finden Sie die MENÜLEISTE ⑧. Sie enthält in Aufklappmenüs die *Befehlsaufrufe nach Kategorien* geordnet.

Darunter liegt die Symbolleiste STANDARD ⑨ mit Funktionen wie NEU, ÖFFNEN, SICHERN, DRUCKEN und vielen weiteren Werkzeugen.

Unter der Menüleiste liegt das INFOFENSTER ⑩, 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 ⑪, die *Tabs* zum Aufruf verschiedener Zeichnungsfenster enthält. Vorgabemäßig liegen hier ein Tab für das GRUNDRISSEFENSTER des Erdgeschosses und ein Tab für die 3D-ANSICHT. 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 beiden voreingestellten. Die darüber aufzurufenden Ansichten werden im Hintergrund stets auf aktuellem Stand gehalten. Dadurch ist vom Computer beim Umschalten keine Neuberechnung der betreffenden Ansicht mehr nötig.

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



Abb. 1.6: Archicad-26-Bildschirm

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

Tipp

Die bisher genannten Paletten können Sie auch über das Menü FENSTER|PALET-TEN|... jederzeit aktivieren oder deaktivieren. Unter FENSTER|SYMBOLLEISTEN fin-den Sie die oben genannten Symbolleisten und auch weitere.

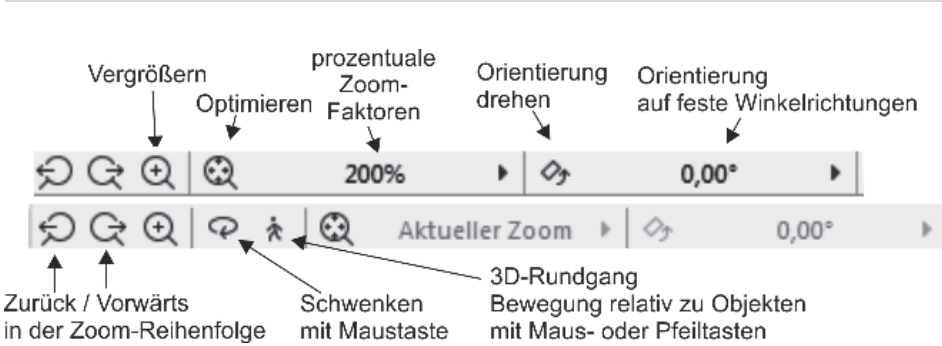









Abb. 1.7: Werkzeuge der Hilfsmittelleiste für 2D und 3D

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.
- ▶ 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).
- ▶ 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.

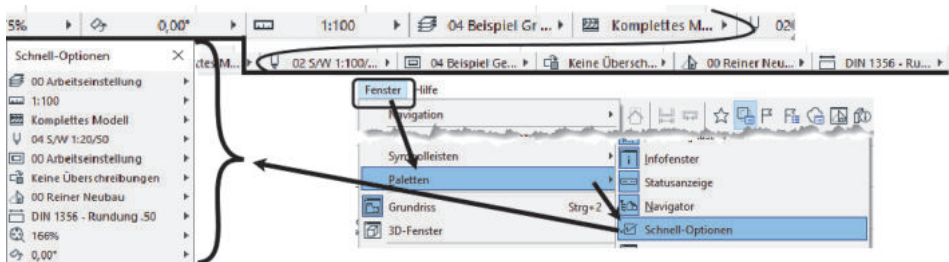


Abb. 1.8: SCHNELL-OPTIONEN in der Leiste unter dem Grundrissfenster und als eigene Palette

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. Sie zeigen Folgendes an:

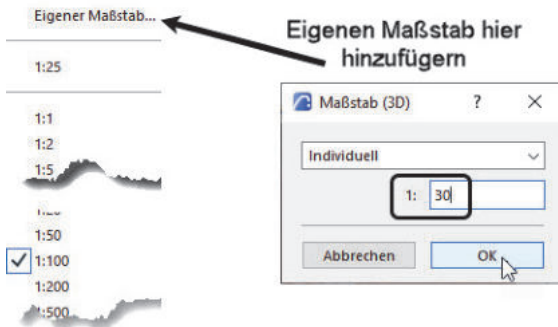


Abb. 1.9: Maßstabsliste

- **EBENEN-KOMBINATIONEN** Sie steuern die *Sichtbarkeit der Konstruktionselemente*, die auf verschiedenen transparenten EBENEN übereinanderliegen, für unterschiedliche Darstellungsziele. Die Voreinstellung ist 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. 1.10: 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.
- **STRUKTURDARSTELLUNG** Sie erlaubt unterschiedlich detaillierte Darstellungen strukturierter Bauteile. Für Wände und Decken mit Schichtaufbau steuern Sie hier die Sichtbarkeit der Schichten.

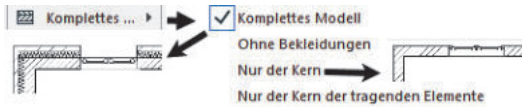


Abb. 1.11: Strukturdarstellungen

- **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.

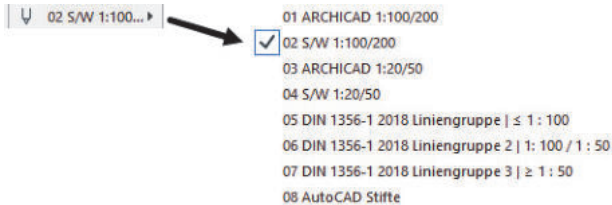


Abb. 1.12: Stift-Sets

- **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.

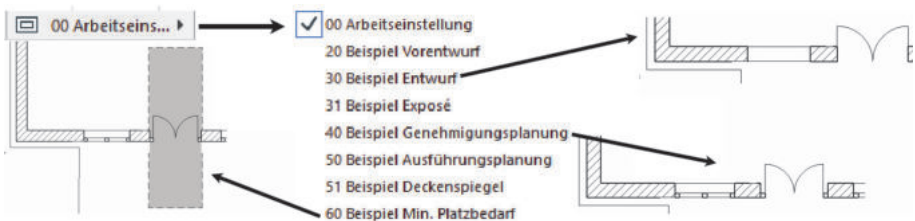


Abb. 1.13: MODELL-DARSTELLUNGSKOMBINATIONEN

- **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**, **ABBRUCH** oder **NEUBAU** zugeordnet werden. Je nach Filter-Auswahl werden die betreffenden Wände angezeigt oder nicht bzw. farbig markiert.

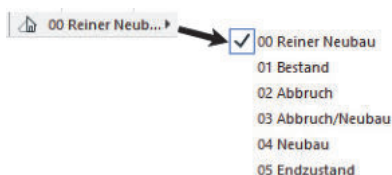


Abb. 1.15: Umbafilter

- **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**.

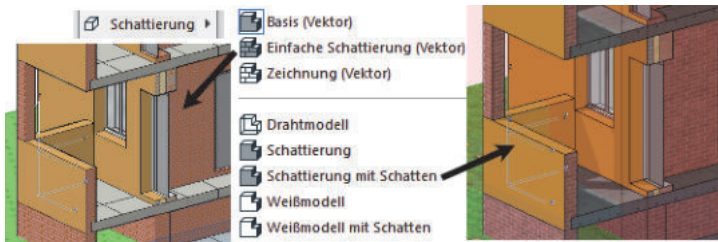


Abb. 1.17: Verschiedene Schattierungen

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

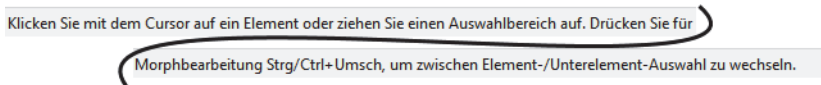


Abb. 1.18: Dialogleiste zur Erläuterung der Eingabe für jeden Befehl

1.4 Neuheiten der aktuellen Version

Archicad 26 weist gegenüber der Vorgängerversion viele kleine Optimierungen auf, von denen hier die wichtigsten aufgezählt werden sollen.

- Verwaltung von Attributen: Hierarchie und Strukturierung – Neue Attribute-Palette
- Workflow-Verbesserungen
 - Suchenfunktion für Mappen des Projekts
 - Kreise und Ellipsen können am Knoten radial gestreckt werden
 - Ausgewählte Seiten können einzeln aus PDF-Datei importiert werden
- Vereinfachte Planung und Dokumentation
 - Autotext für Name, Breite und Höhe des Masterlayouts möglich
 - Verbesserungen bei Höhenbemaßung
 - Schnellerer Ablauf bei Definition einer grafischen Überschreibung
 - Öffnungs-Werkzeug bietet realistischere Darstellungen mit Oberflächen-überschreibungen
 - Übergabe der Entwürfe an die BIM-Validierungsplattform für Baugenehmigungen
 - Neue Baustoff-Eigenschaften mit entsprechenden Standard-Umweltindikatoren
- Visualisierung – neue Rendering- und Visualisierungsmöglichkeiten mit modernen Texturen und Möbeln

- Tragwerksanalyse-Modell
 - Automatische Erzeugung von Nutzlasten
 - Verbesserungen des SAF-Übersetzers
 - Verjüngte und mehrfach segmentierte Träger und Stützen für SAF-Export
- IFC-Verbesserungen

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.

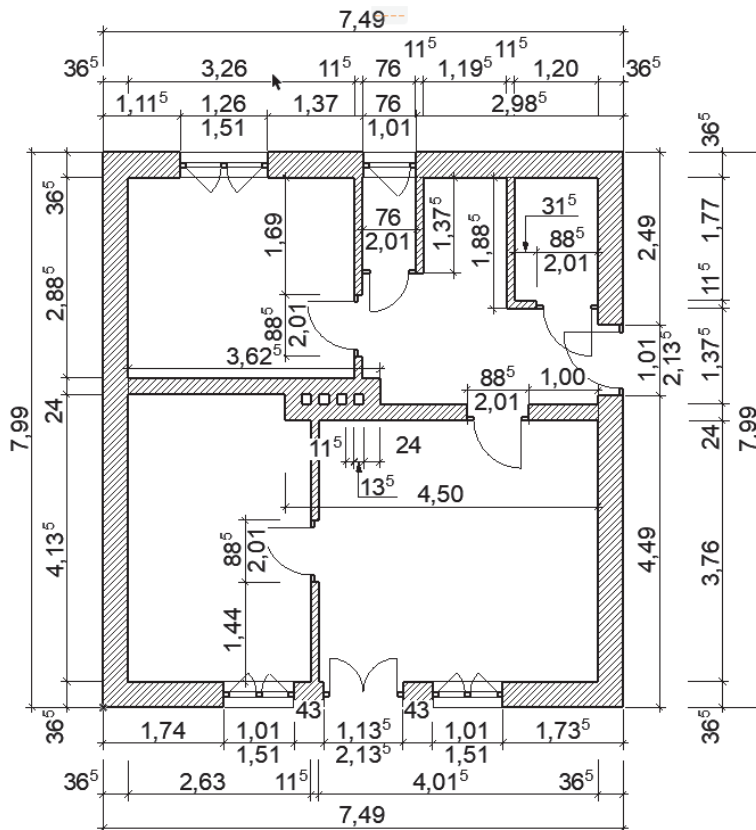


Abb. 1.19: Erste Beispielkonstruktion

Nehmen wir an, dass Sie Archicad gestartet und ein neues Projekt begonnen haben. (Abbildung 1.3) Dann wird Ihnen nach dem Start-Dialogfenster im Grundrissfenster rechts oben nach Aktivieren des POP-UP NAVIGATORS schon mal unter GESCHOSSE mit o. EG das *Erdgeschoss als aktuelles Geschoss* angezeigt (Abbildung 1.20 bzw. Abbildung 1.21). Die Geschossnummerierung beginnt automatisch mit 0, der Name EG ist eine Vorgabe, die Sie nach Rechtsklick darauf über GESCHOSS UMBENENNEN auch ändern können.

Etwas unterhalb der Strukturdarstellung des NAVIGATORS finden Sie bei 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 1.20) 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.

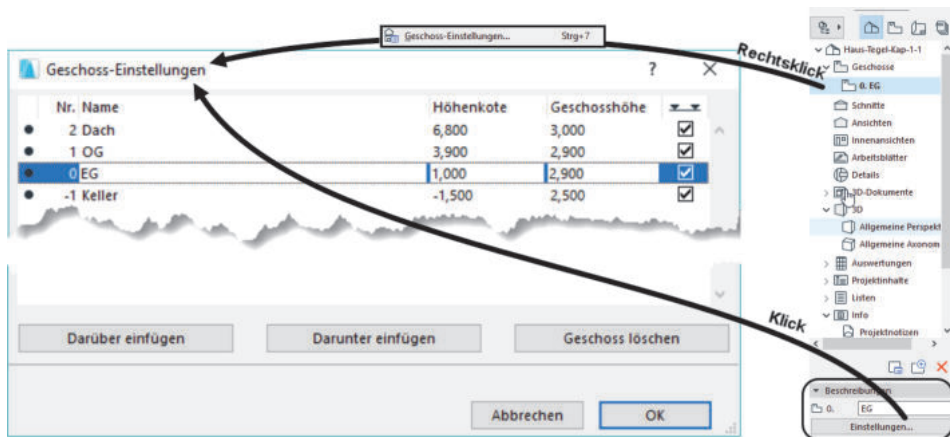





Abb. 1.20: Einstellungen für Geschosse

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 GRUND-EINSTELLUNGEN 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 Wandtypen aktivieren Sie in der STANDARD-SYMBOLLEISTE die FAVORITEN  ❶, die neben dem WERKZEUGKASTEN angezeigt werden. Dort können Sie unter der Kategorie WÄNDE ❷ den Typ KS 36,5 CM ❸ wählen.

Alternativ erreichen Sie die Wandtypen auch über **4** rechts im Icon WAND-EINSTELLUNGSDIALOG .

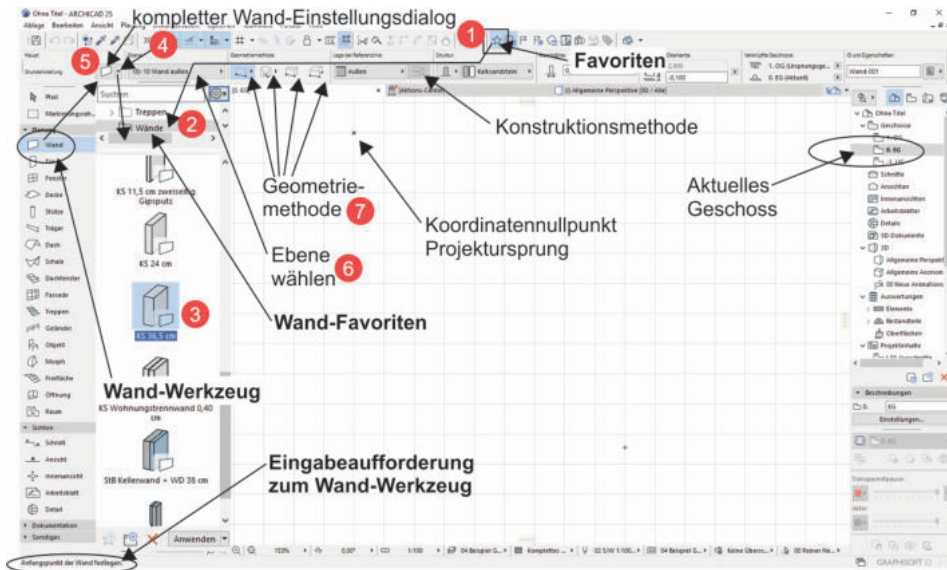



Abb. 1.21: WAND-Werkzeug aufrufen

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

Gleich mit dem ersten Button EINSTELLUNGSDIALOG  **5** erreichen Sie das *Dialogfeld mit den kompletten Einstellungen* für ein Wandelement. Hier wollen wir aber noch nicht ins Detail gehen, sondern mit voreingestellten Werten arbeiten.

Daneben sehen Sie in der zweiten Schaltfläche die für das aktuelle Element aktivierte Ebene, hier 10 WAND AUßEN **6**.

Nun folgen vier wichtige Buttons **7** 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 Wandenden. 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.

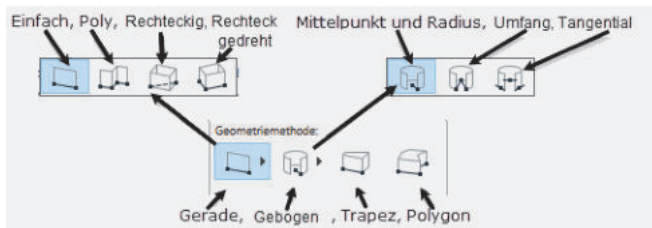


Abb. 1.22: WAND-Geometriemethoden

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  können Sie allerdings die vorgegebenen Ausrichtungen auch jederzeit umkehren.

1.5.1 Nützliche Voreinstellungen

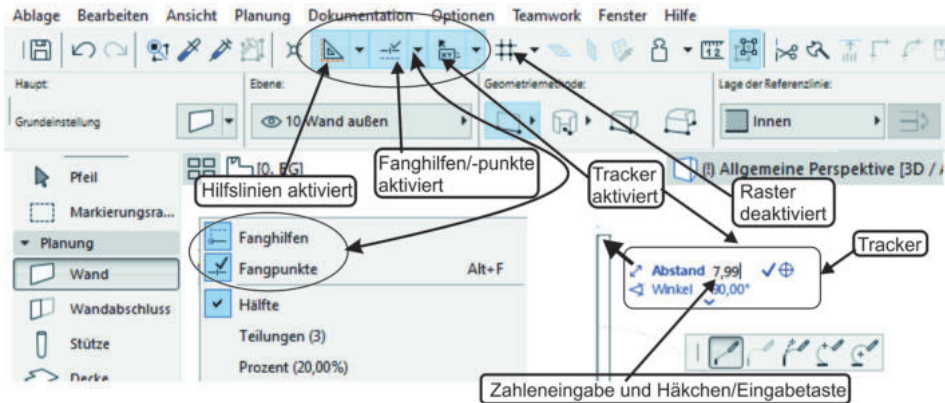



Abb. 1.23: Voreinstellungen für Konstruktion






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.
- 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 eingekringelt. 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.

Weitere nützliche Hilfsmittel sind der ELEMENTFANG und die FAVORITEN.

- Der ELEMENTFANG wird unter ANSICHT|ELEMENTFANG aktiviert und kann auch über Tastenkürzel [E] eingeschaltet werden. 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. Mit diesem Werkzeug 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 ▾)
3. Im Dialogfenster WAND-GRUNDEINSTELLUNGEN: Im Panel GEOMETRIE UND POSITIONIERUNG die Wandstärke  auf **0, 50** ändern
4. Darüber im selben Dialogfenster FAVORITEN  anklicken
5. Im Dialogfenster FAVORITEN: NEUER FAVORIT  anklicken
6. Passenden Namen dafür eintragen: **KS 50 cm**
7. OK anklicken
8. Neuer Name erscheint in FAVORITEN ANWENDEN
9. ANWENDEN anklicken
10. Die neue Wand erscheint nun zusätzlich in der FAVORITEN-PALETTE

Unterhalb des INFOFENSTERS liegen die TABS zum schnellen Wechseln zwischen der 2D- und der 3D-Darstellung (Abbildung 1.6).

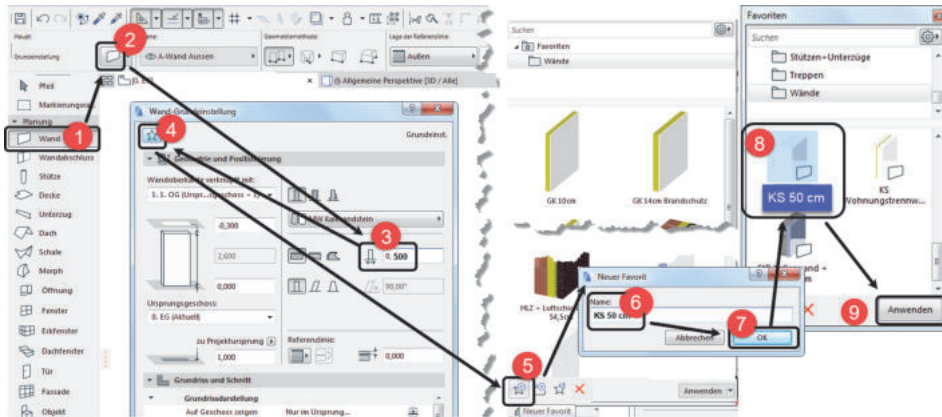


Abb. 1.24: Favoriten mit eigenem WAND-Element bestücken

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 die Wandstärke vorgabemäßig **0,365 m** beträgt. Wenn das nicht der Fall ist, 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 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 GEOMETRIE-METHODE auf **GERADE** und **POLY** einstellen.

Die erste Wand **1**, **2** soll am *Projektsprung*, 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 **3**. 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 Gegenuhrzeigersinn 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**.

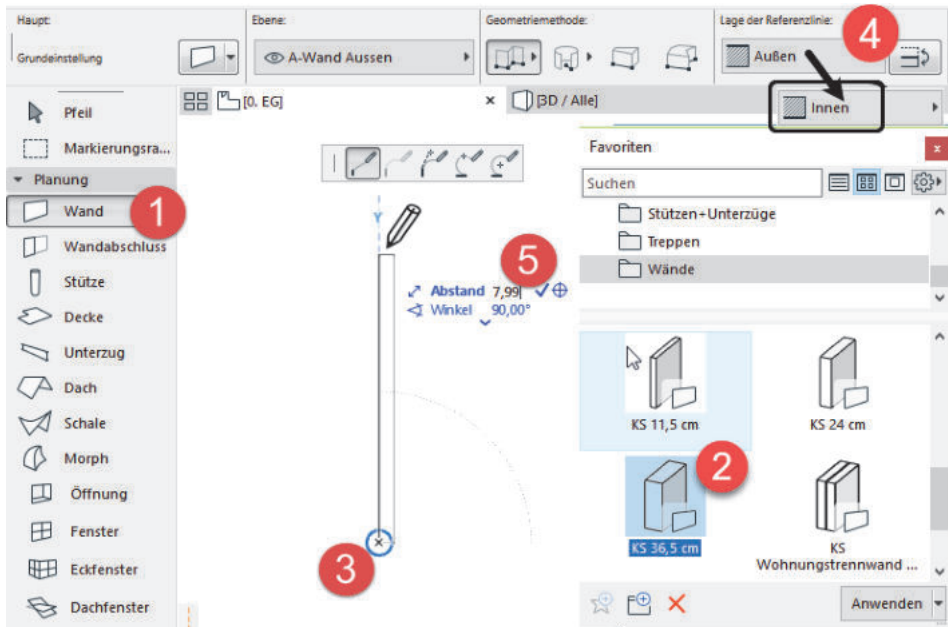





Abb. 1.25: Erste Wand mit Startpunkt 0,0

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  könnten Sie zum

nächsten TRACKER-Feld wechseln, mit  beenden Sie die Eingabe. Anstelle der -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 1.25).

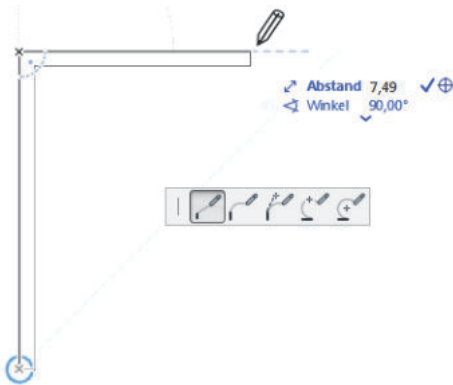



Abb. 1.26: Erste Wand fertig, zweite Wand weitergezeichnet mit TRACKER-Eingabe für Länge

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.

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.

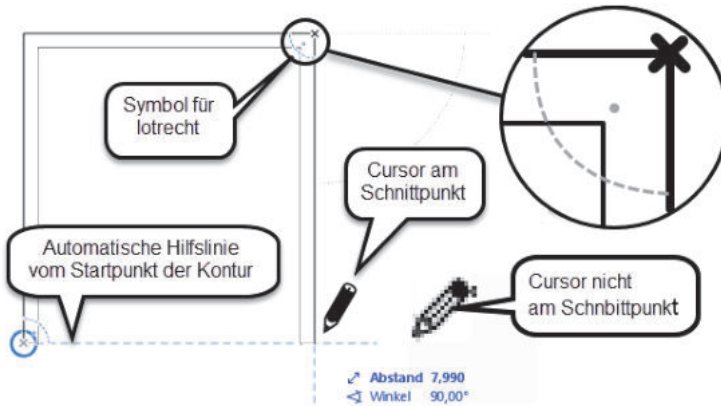



Abb. 1.27: Automatische Hilfslinien anstelle von Koordinateneingaben nutzen

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 das HAMMERSYMBOL, das sich aber kurz 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.

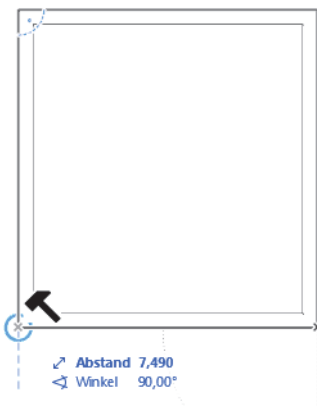


Abb. 1.28: Kontur durch Anklicken des Startpunkts schließen

Die Beschreibung mag so im Text umständlich klingen, aber in der Praxis erscheinen ja die Hilfslinien und die Einrastsymbole automatisch, sodass Sie nur die rich-

tigen 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 eingekrengelt wird, und können durch Anklicken damit wieder anschließen. Haben Sie die Kontur aber unterbrochen und neu angestückt, 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.

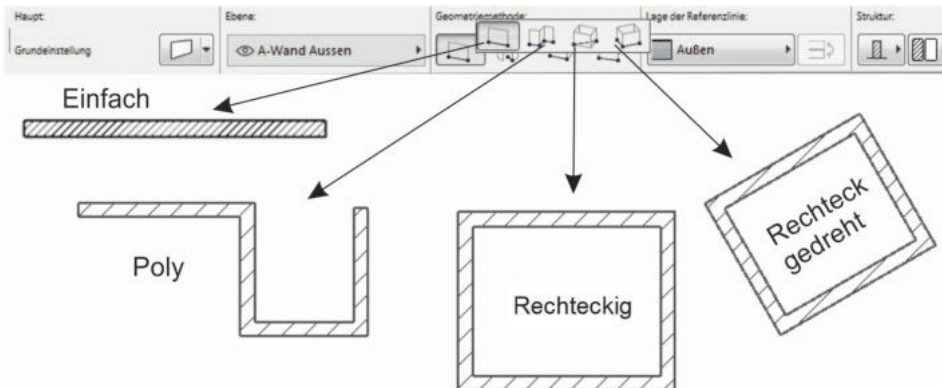





Abb. 1.29: Geometriemethoden für geradlinige Wände

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

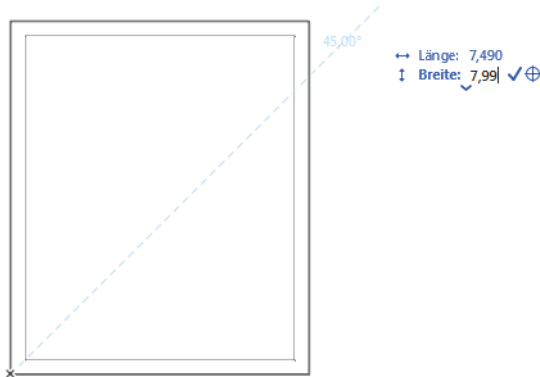




Abb. 1.30: Wandrechteck mit TRACKER-Eingabe (über ) für Länge und Breite

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.

Die Ebene für die tragenden Innenwände können Sie nun 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 **IO WAND INNEN TRAGEND** (Abbildung 1.32).

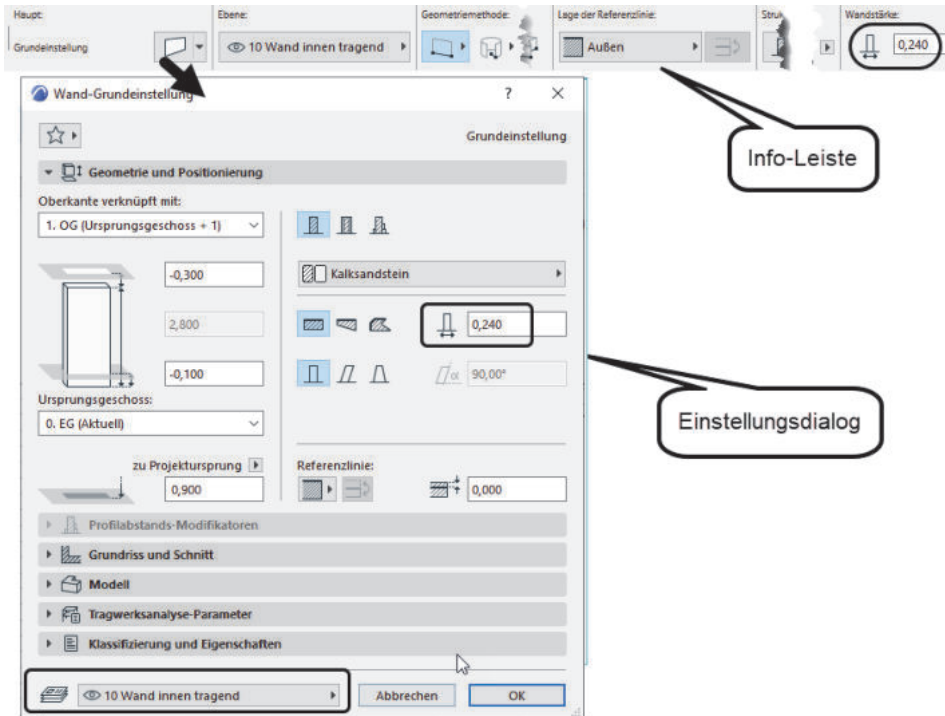


Abb. 1.31: Einstellungen einer anderen Wandstärke für Innenwände

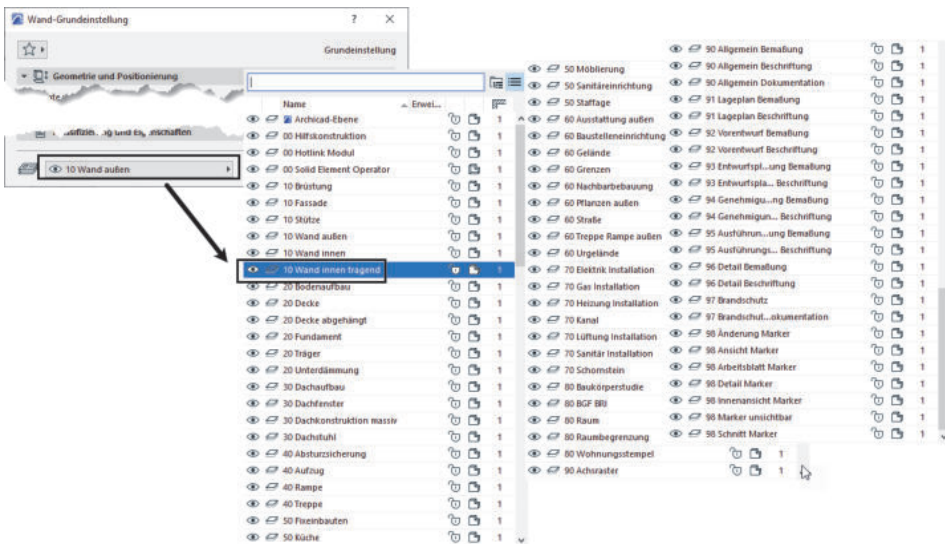


Abb. 1.32: EBENEN-EINSTELLUNG für tragende Innenwand

1.6.2 Eingabe für die Innenwände

Es gibt verschiedene Methoden, weitere Wände zu positionieren. Hier sollen einige zum Vergleich vorgestellt werden.

Methode 1: Koordinateneingabe


Sie können über den TRACKER oder das KOORDINATENFENSTER Start- und Endkoordinaten direkt eingeben. Wenn Sie dazu Abbildung 1.19 betrachten, sehen Sie, dass das mehr oder weniger etwas für die Freunde des Taschenrechners ist. Die innere 24er-Wand wäre dann mit den ausgerechneten absoluten Koordinaten $x=36,5$ und $y=474$ zu beginnen und mit $x=399$ und $y=474$ zu beenden. Die Berechnung wäre außerdem eine große Fehlerquelle.

Methode 2: Koordinaten und Konstruktions-/Nebenraster

Sie könnten nun raffinierte Rastereinstellungen verwenden, um die Positionen anzufahren. Hierbei ist aber auch die Berechnung der Koordinaten Voraussetzung, also mühsam und anfällig für Fehler.

Methode 3: Automatische Hilfslinien und Tracker

Einfacher wird es durch automatische Hilfslinien und die Eingabe von RELATIV-KOORDINATEN über den TRACKER. Dazu

- aktivieren Sie das WAND-Werkzeug und wählen WANDREFERENZLINIE INNEN ,
- schalten Sie HILFSLINIEN und TRACKER ein, aber Rasterfang aus,
- fahren Sie die Ecke unten links an (Abbildung 1.33), bis das Häkchensymbol erscheint und die Wand-Innenecke hellblau umkringelt wird,
- fahren Sie an der Wandkante nach oben, wobei eine hellblau gestrichelte Hilfslinie erscheint,
- geben Sie im TRACKER mit der numerischen Tastatur 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.
- 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 .

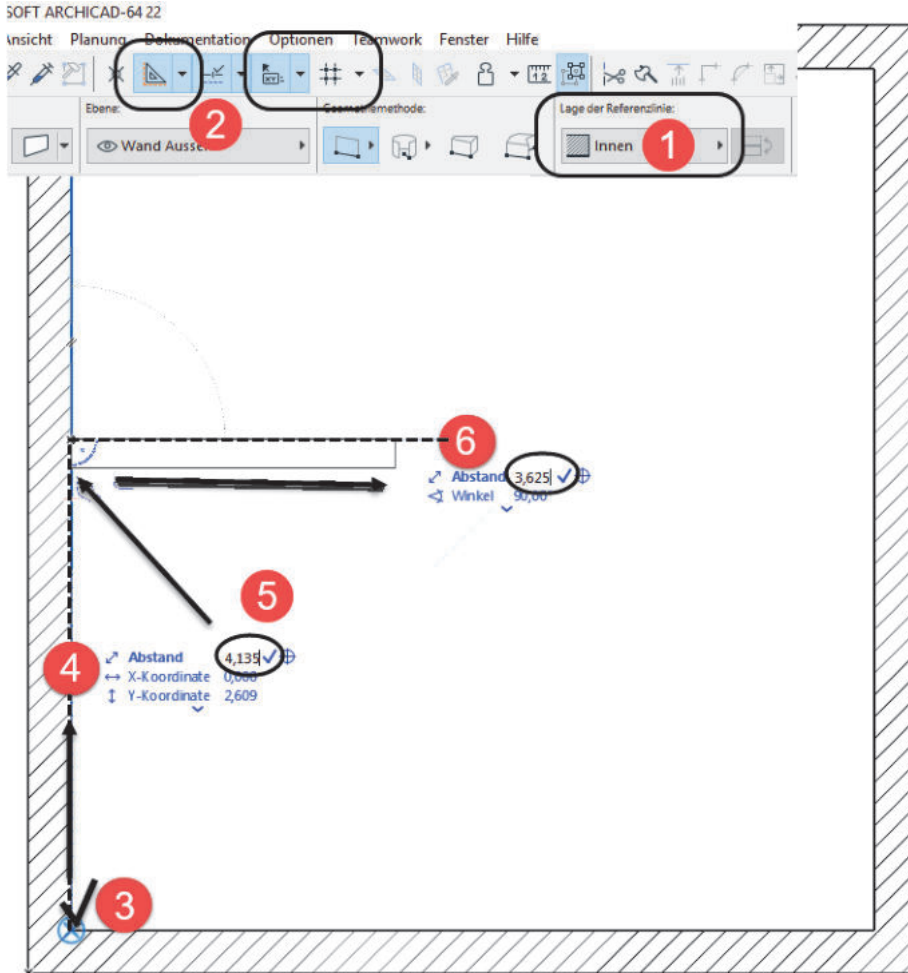



Abb. 1.33: Koordinateneingabe entlang Hilfslinie und TRACKER-Eingabe für zweiten Punkt einer Wand (RMK – Rechts-Maus-Klick)

Methode 4: 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 wird mit dem PFEIL-Werkzeug  angeklickt, erscheint dann in grün und bietet Bearbeitungsfunktionen in der PET-PALETTE an. Hiermit wird die Wand um den Abstand verschoben, der aus Abbildung 1.19 ohne zusätzliches Rechnen entnommen werden kann.

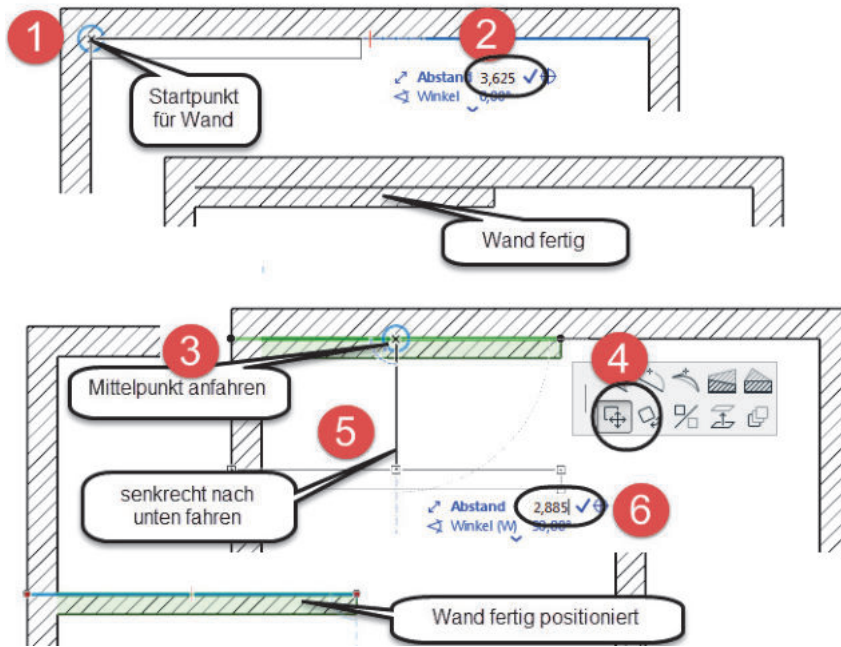


Abb. 1.34: Innenwand erstellen und verschieben

Ähnlich wird die nächste Innenwand von rechts herübergezogen (Abbildung 1.35). Zwei Wandstücke in Y-Richtung werden dann jeweils von Endpunkt auf Lotpunkt gezogen und begrenzen dann den Kaminbereich (Abbildung 1.36).

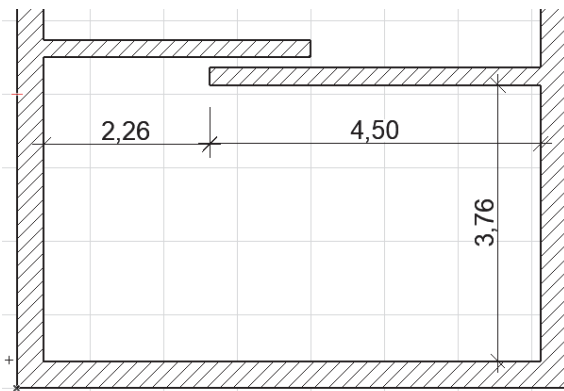


Abb. 1.35: Zweite Innenwand mit Maßvorgaben

Weitere Wände

Für die übrigen Wände wäre die Wandstärke über die FAVORITEN oder mit dem EINSTELLUNGSDIALOG des WAND-Werkzeugs auf **11,5** cm umzustellen. Für diese nicht-tragenden Wände sollten Sie die EBENE nun auf IO WAND INNEN setzen. Außerdem sollten Sie im Panel TRAGWERKSANALYSE-PARAMETER bei TRAGENDE FUNKTION auf NICHTTRAGENDE ELEMENTE umschalten.

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 RELATIVKORDINATEN und des TRACKERS und der standardmäßigen Fangoptionen wie LOT schnell konstruieren.

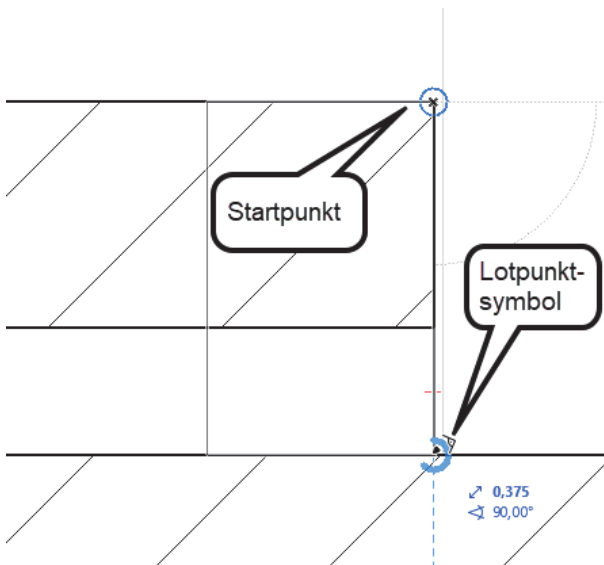


Abb. 1.36: Anzeige für Einrasten an einem Lotpunkt

In Abbildung 1.37 finden Sie alle bisher konstruierten Wände mit den nötigen Be-maßungen.

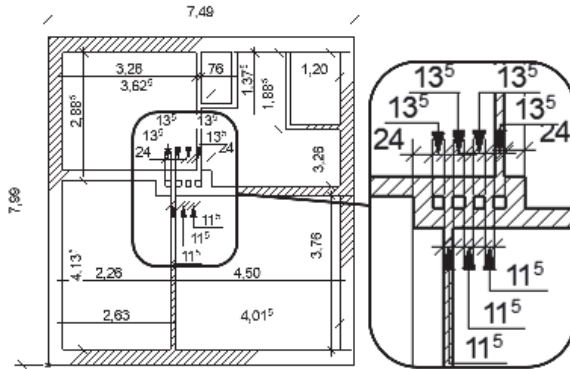



Abb. 1.37: Erdgeschosswände mit Maßen

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.

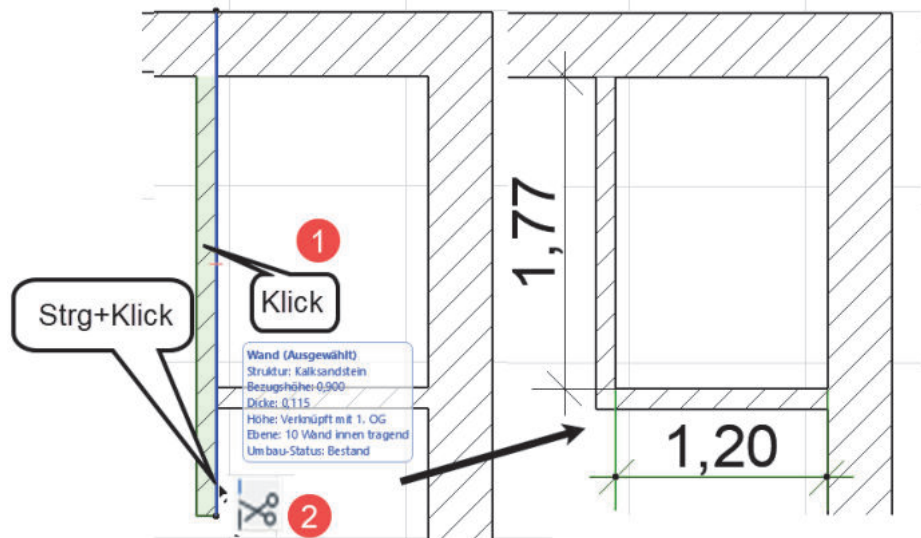


Abb. 1.38: Wand trimmen

Eine zu kurze oder zu lange Wand kann auch im Endpunkt angeklickt **1** werden und mit dem *Pet-Werkzeug* LÄNGENÄNDERUNG verlängert **2** werden. Dazu reicht es auch, die Wand zu markieren und dann den Endpunkt mit gedrückter Maustaste zu der gewünschten Position zu ziehen.

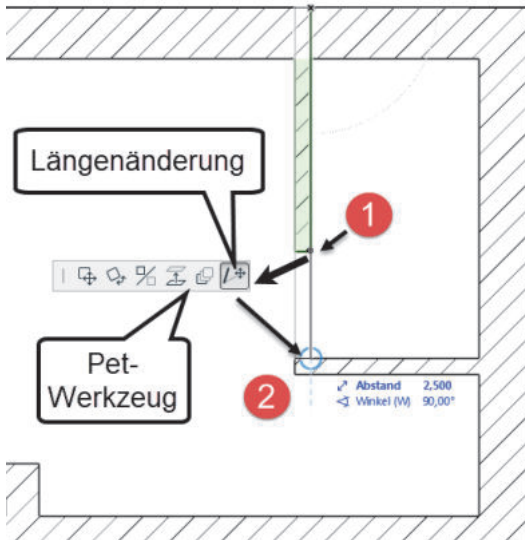




Abb. 1.39: Längenänderung einer Wand

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 **1**, die zweite mit der -Taste dazugewählt **2** und dann das VERBINDEN-Werkzeug **3** angeklickt.

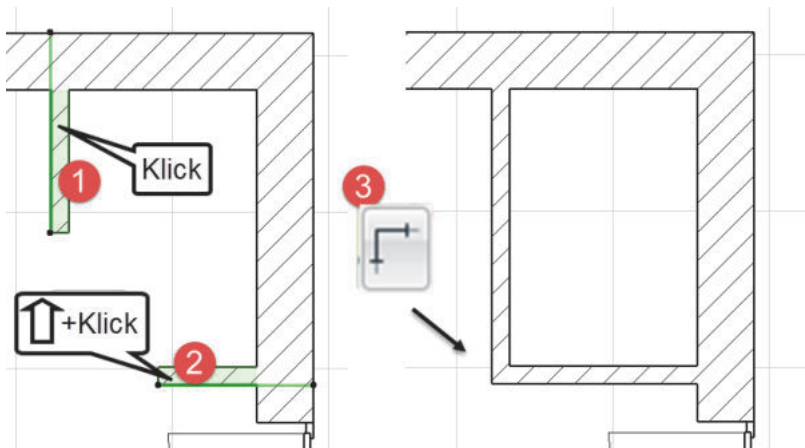


Abb. 1.40: Wände verbinden

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 1.41) oder mit der Taste **[F6]** können Sie die Einstellungen vornehmen. Für Bau-Entwurfszeichnungen stellt man ein typisches Raster mit Rasterpunkten alle *12,5 cm* ein. Im Dialogfenster geben Sie die Abstände unter der Rubrik RASTERFANG 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.

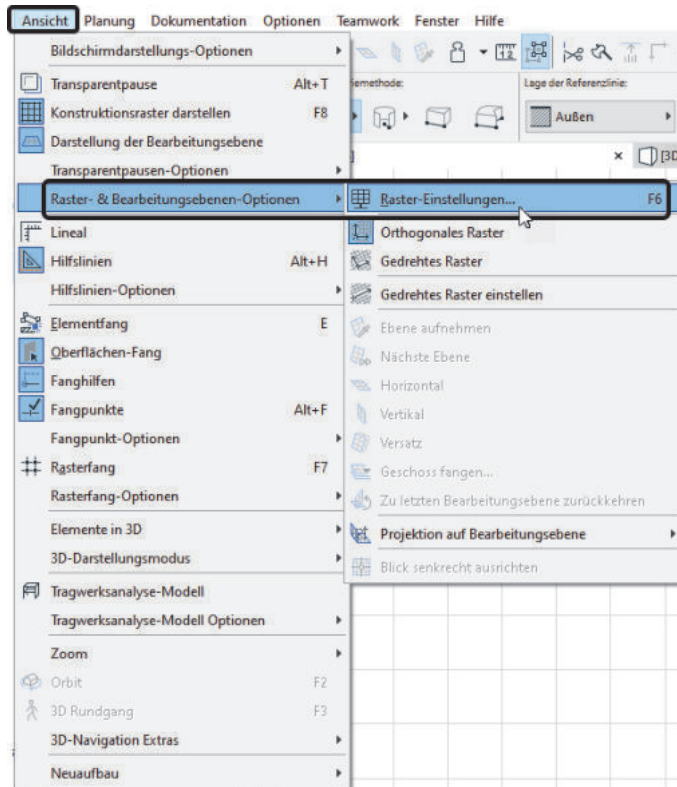




Abb. 1.41: Rasteroptionen wählen

Unten im Dialogfenster können Sie nun wählen, ob und welcher Rasterfang aktiviert wird. Die drei Kästchen in Abbildung 1.42 unten zeigen die Möglichkeiten:

- *Kein Einrasten* an dem eingestellten Raster oder am 1-m-Konstruktionsraster
- *Einrasten am eingestellten Raster* (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.

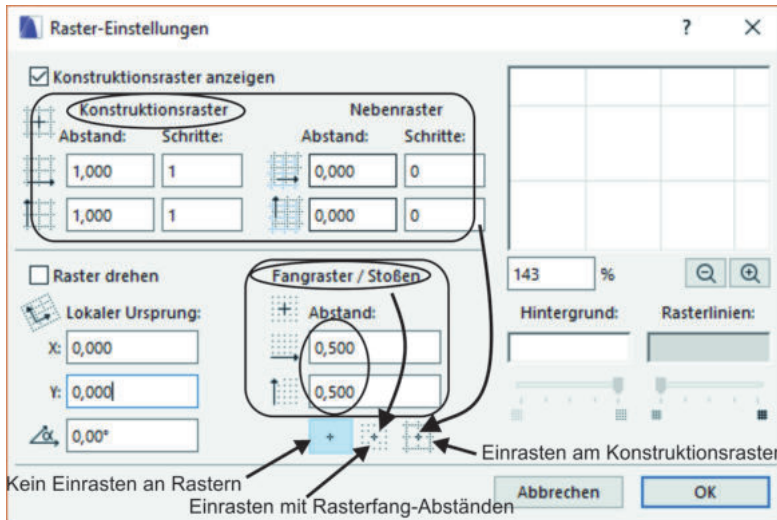


Abb. 1.42: Rasterabstände eingeben und Rasterfang-Option wählen

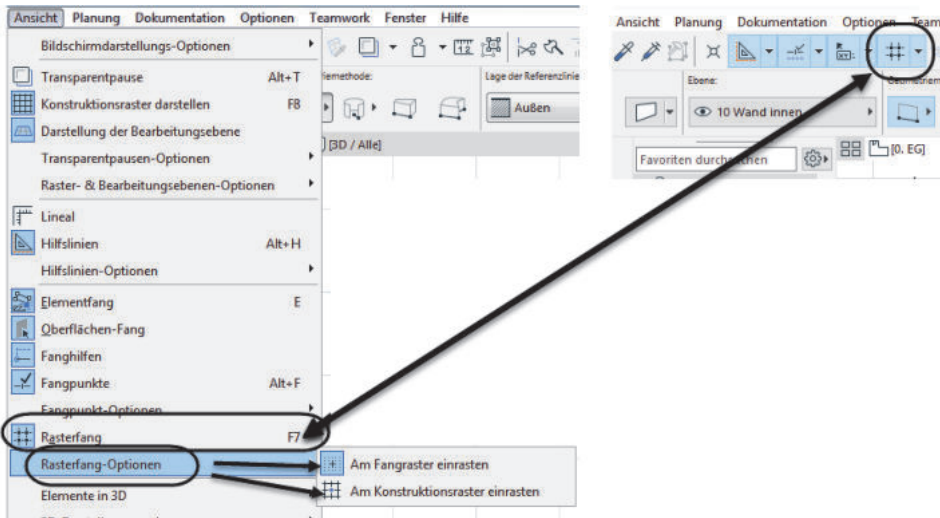


Abb. 1.43: Rasterfang zwischen Fangraster und Konstruktionsraster umschalten

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. 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.

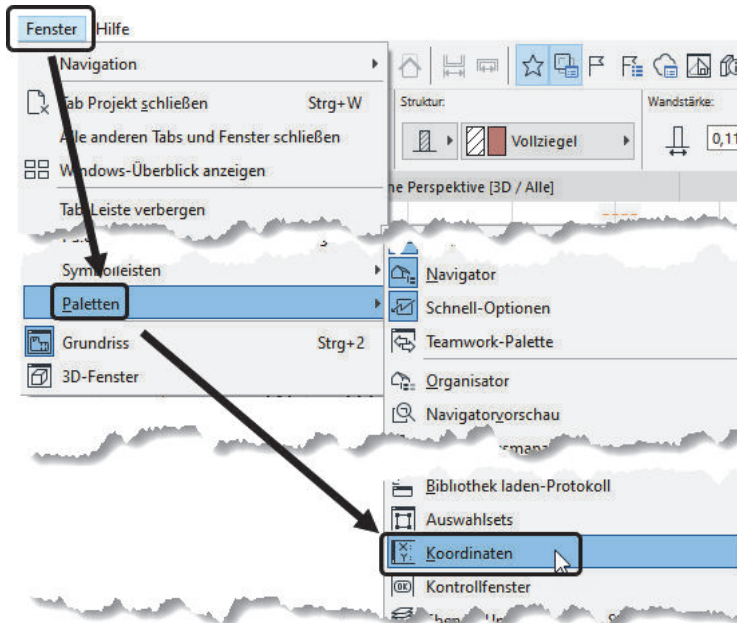


Abb. 1.44: Koordinatenfenster aktivieren

Weitere Rastereinstellungen

Im KOORDINATENFENSTER (Abbildung 1.45) finden Sie neben dem Werkzeug für den BENUTZERURSPRUNG drei Werkzeuge zur Rasterverwaltung. Mit dem ersten können Sie die Richtung für Ihr gedrehtes Raster definieren. Dafür ist die Eingabe eines Startpunkts und eines zweiten Punkts für den Winkel nötig. Mit der Definition wird das gedrehte Raster auch gleich aktiviert.

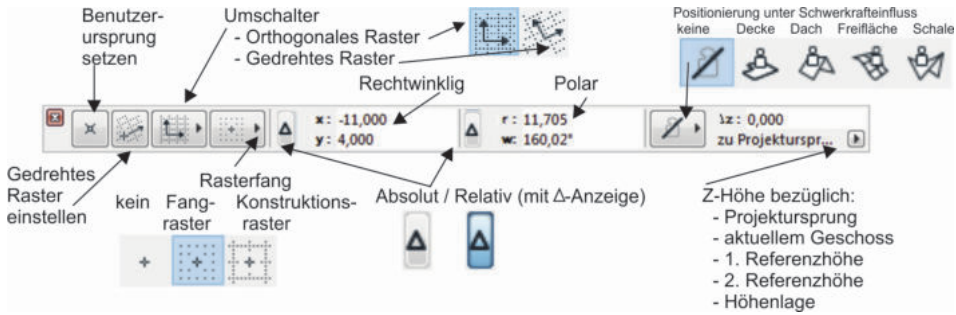


Abb. 1.45: Koordinatenfenster

Sie können aber mit dem Werkzeug rechts daneben jederzeit wieder auf das orthogonale Raster zurückschalten. Das Werkzeug dient nämlich als Umschalter zwischen orthogonalem und gedrehtem Raster.

Das dritte Werkzeug steuert das Fangen. Bei Aufruf zeigen sich nebeneinander drei Optionen. Die erste schaltet das Fangen auf jeglichem Raster aus. Die zweite aktiviert das Fangen auf dem Raster, das als Vorgabe 0,5 m hat, weiter oben aber auf 12,5-cm-Abstände gesetzt wurde. Das dritte aktiviert das Fangen auf dem Konstruktionsraster, das vorgabemäßig auf 1-m-Abstände gesetzt ist.

Zusätzlich zum Konstruktionsraster kann noch ein Nebenraster aktiviert werden. Mit Konstruktions- und Nebenraster ist es auch möglich, Ausführungszeichnungen mit korrekten Abmessungen zu erstellen. Dazu stellen Sie für das Hauptraster das Ziegelmaß 11,5 cm ein und für das Nebenraster die Fugenbreite 1 cm. Damit sind dann korrekte Detailkonstruktionen im Ziegleraster möglich (Abbildung 1.46).

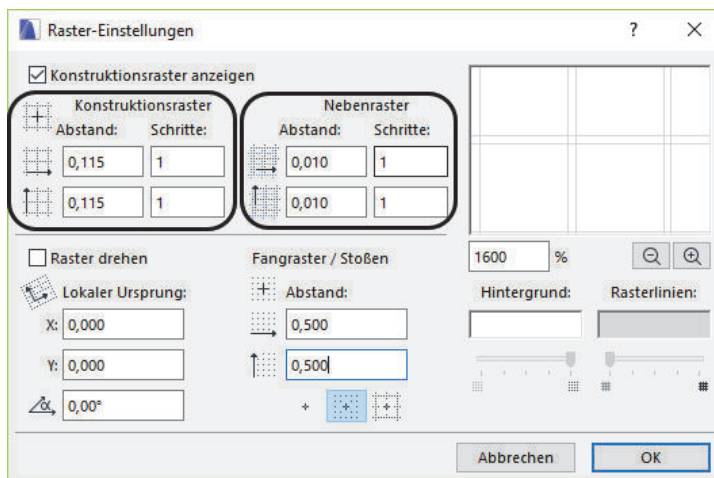


Abb. 1.46: Konstruktionsraster und Nebenraster für Ausführungszeichnungen

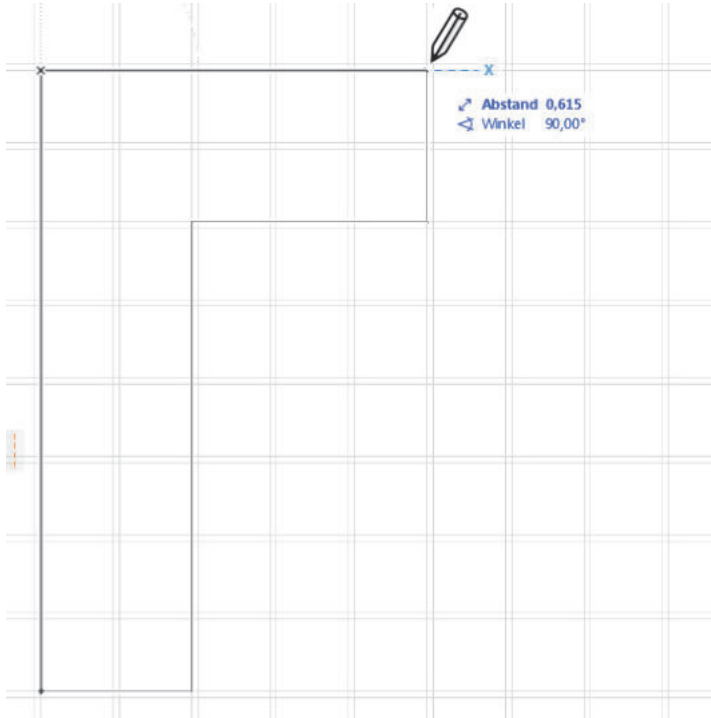



Abb. 1.47: Detailkonstruktion mit 24er-Wand im Konstruktionsraster mit Nebenraster

Rechtwinklige Koordinaten

Die übliche Eingabe von Koordinaten geschieht mit rechtwinkligen Koordinaten. Man kann nun diese Koordinaten *absolut* und *relativ* eingeben.

Absolute Koordinaten beziehen sich immer auf den *Ursprung*. Das ist in unserem Beispiel noch der *Projekturensprung*, kann aber auch der *Benutzerursprung* sein, wenn mit dem ersten Werkzeug links  ein Benutzerursprung gelegt wurde. Auf jeden Fall wird der Ursprung immer durch ein *dickes Kreuz* markiert. Ist es ein *Benutzerursprung*, dann erscheint der *Projekturensprung* daneben noch in Grau, hat aber keine Auswirkung mehr auf die Koordinaten. Die absoluten Koordinaten geben den Abstand in der horizontalen x-Richtung und in der vertikalen y-Richtung vom Ursprung aus an.

Relative Koordinaten werden aktiviert, indem man im Koordinatenfenster das Δ -Symbol anklickt. Es erscheint dann *umrahmt*. Relative Koordinaten beziehen

sich immer auf einen *vorhergehenden Punkt*. Deshalb werden relative Koordinaten auch immer nur wirksam, wenn Folgepunkte einzugeben sind.







Der *erste Punkt* einer Wand wird *immer absolut* eingegeben, egal ob Δ aktiviert ist oder nicht. Für den zweiten Punkt einer Wand hängt die Eingabe und Anzeige schon davon ab, ob relativ aktiv ist oder nicht. Die relativen Koordinaten zeigen auch Wirkung bei polygonalen Formen, wo später *nur der Startpunkt absolut* angegeben wird und alle Folgepunkte sich dann auf den jeweils vorhergehenden Punkt beziehen.






Polarkoordinaten

Eine etwas seltenere Koordinatenart sind die *Polarkoordinaten*. Dafür werden der *Abstand vom Ursprung* und der *Winkel zur x-Richtung* eingegeben. Auch hier gibt es wieder die Möglichkeit, für Folgepunkte *relative Polarkoordinaten* zu verwenden. Bei relativen Polarkoordinaten bezieht sich der Abstand auf den vorhergehenden Punkt, der Winkel aber immer auf die x-Richtung.

Bei einem *gedrehten Raster* werden die x- und y-Richtungen um den gewählten Winkel verdreht. Alles Erwähnte gilt dann bezogen auf die gedrehten Koordinatenrichtungen.

1.7 Die Tür

Die erste Tür soll nun an der in Abbildung 1.19 gezeigten Position in der rechten Außenwand 2,49 m unterhalb der Wandecke oben eingebaut werden. Es ist keine Eingangstür, weil später noch ein Windfang davorgebaut wird. Wenn Sie aus dem Werkzeugkasten das Tür-Werkzeug  aktivieren, erscheinen wieder die wichtigsten Eingabefelder im INFOFENSTER und alle im EINSTELLUNGSDIALOG  ( + ) der TÜR-GRUNDEINSTELLUNG (Abbildung 1.48). Die Tür kann mit einem der Pfosten oder der Mitte positioniert werden. Laut Bemaßung ist der Ankerpunkt links nötig  (Abbildung 1.19). Den richtigen Typ der Tür können Sie aus VERKNÜPFTE BIBLIOTHEKEN  auswählen (Abbildung 1.48):

- *Blockrahmentür 1-Fl* 26  .
- Geben Sie die *Abmessungen* ein  und
- aktivieren Sie den *Ankerpunkt* .
- Bei Bedarf können Sie mit dem *Favoriten-Werkzeug*  die Tür gleich zu Ihren *Favoriten* hinzufügen.

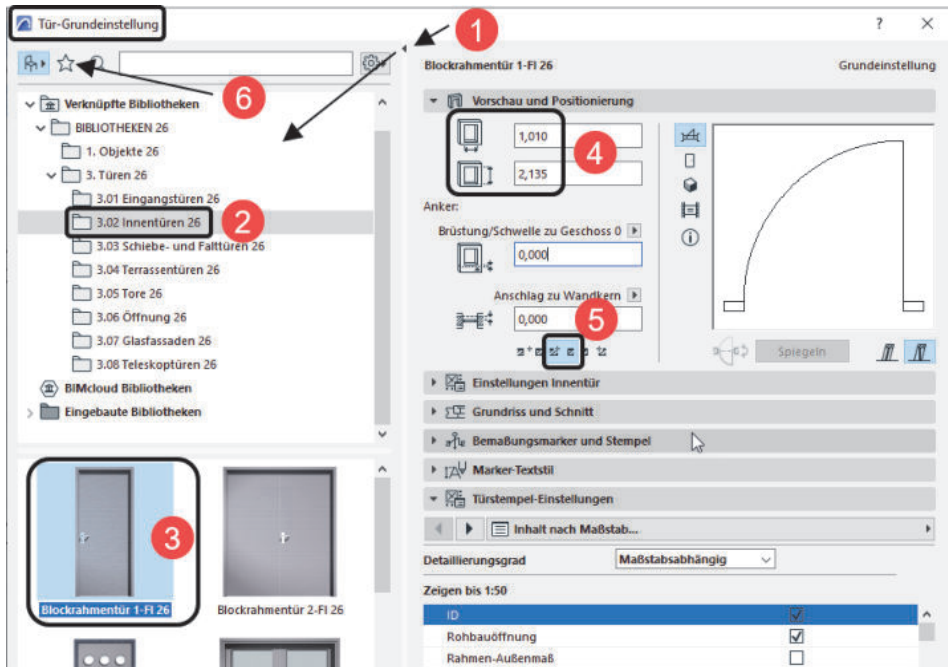





Abb. 1.48: Tür auswählen und Parameter bestimmen

Zum Einbau (Abbildung 1.49)

- fahren Sie zunächst auf die Wandecke oben ❶ und
- warten, bis der Eckpunkt hellblau umkringelt wird.
- Fahren Sie nun nach unten, bis eine blaue Hilfslinie erscheint,
- geben Sie im TRACKER nach  für den Abstand das Maß **2,49** ein,
- drücken Sie , oder klicken Sie auf das Häkchen ❷.
- Nachdem die Tür nun positioniert ist, müssen Sie mit einem weiteren Klick nur noch die Öffnungsrichtung angeben ❸.

Wenn nun die Tür eventuell doch nach der falschen Seite aufschlägt (Abbildung 1.50), dann

- aktivieren Sie zum Nachbessern das PFEIL-Werkzeug ❶ aus dem WERKZEUG-KASTEN. Mit  wechseln Sie am schnellsten aus einem beliebigen Befehl zum PFEIL-Werkzeug.

- Klicken Sie damit die Tür direkt an **2**, damit sie grün markiert wird, und die *charakteristischen* Punkte erscheinen.
- Dann klicken Sie einen dieser *charakteristischen* Punkte an **3** und
- wählen aus der nun erscheinenden PET-PALETTE das Werkzeug zum SPIEGELN **4**. Es kann sein, dass die PET-PALETTE etwas weiter weg auf dem Bildschirm liegt!
- Es reicht nun aus, dass Sie den *charakteristischen Punkt* anklicken, der *auf der Mittellinie* liegt **5**. Die Tür wird sofort um die Mittellinie gespiegelt.

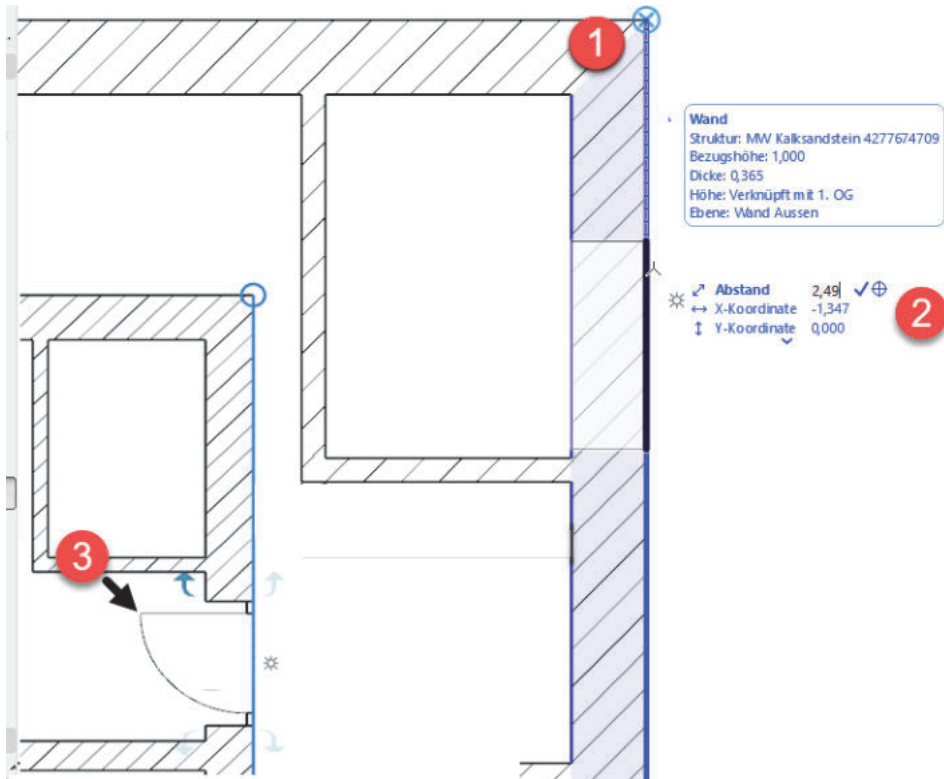


Abb. 1.49: TÜR-Werkzeug und Aktivierung der Hilfslinie

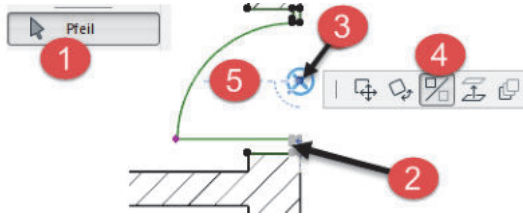


Abb. 1.50: Markierte Tür mit charakteristischen Punkten und PET-PALETTE SPIEGELN

Tip

Die Funktion DREHEN in der PET-PALETTE bewirkt bei der Tür, dass sich die Rahmen-Position von innen nach außen ändert und umgekehrt.

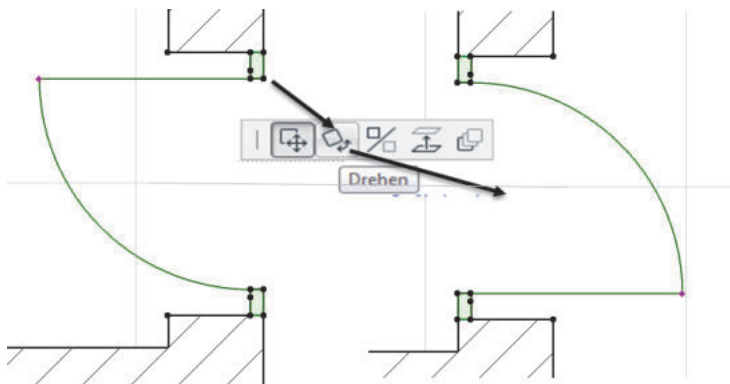


Abb. 1.51: Drehen der Tür mit PET-PALETTE

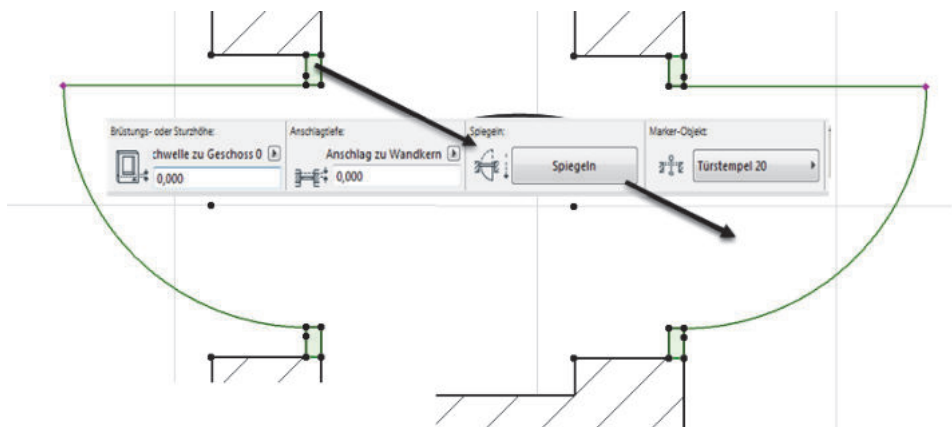


Abb. 1.52: Tür über INFOFENSTER spiegeln

Über den Schalter SPIEGELN im INFOFENSTER kann die Öffnungsrichtung der Tür gespiegelt werden.

Die vollständige Mittellinie der Tür ist standardmäßig nicht eingeschaltet. Um das zu ändern, müssen Sie die Tür-Eigenschaften verändern und die Modelldarstellung. Mit dem Werkzeug PFEIL klicken Sie in einen der Türpfosten hinein, um im INFOFENSTER die wichtigsten Tür-Eigenschaften zu sehen. Um nun die Tür-Darstellung wie in Abbildung 1.53 zu erzielen,

- klicken Sie im INFOFENSTER auf das *Tür-Symbol* und Sie bekommen die EINSTELLUNGEN FÜR DIE TÜR-AUSWAHL angezeigt.
- Hier öffnen Sie das Panel BEMAßUNGSMARKER UND STEMPEL, und wählen Sie den Marker-Typ T MARKER 26.
- Im Panel MARKER SYMBOL UND TEXT aktivieren Sie unter MARKER-GEOMETRIE die Option LINIE VERLÄNGERN und entfernen das Häkchen bei MARKER-KOPF.

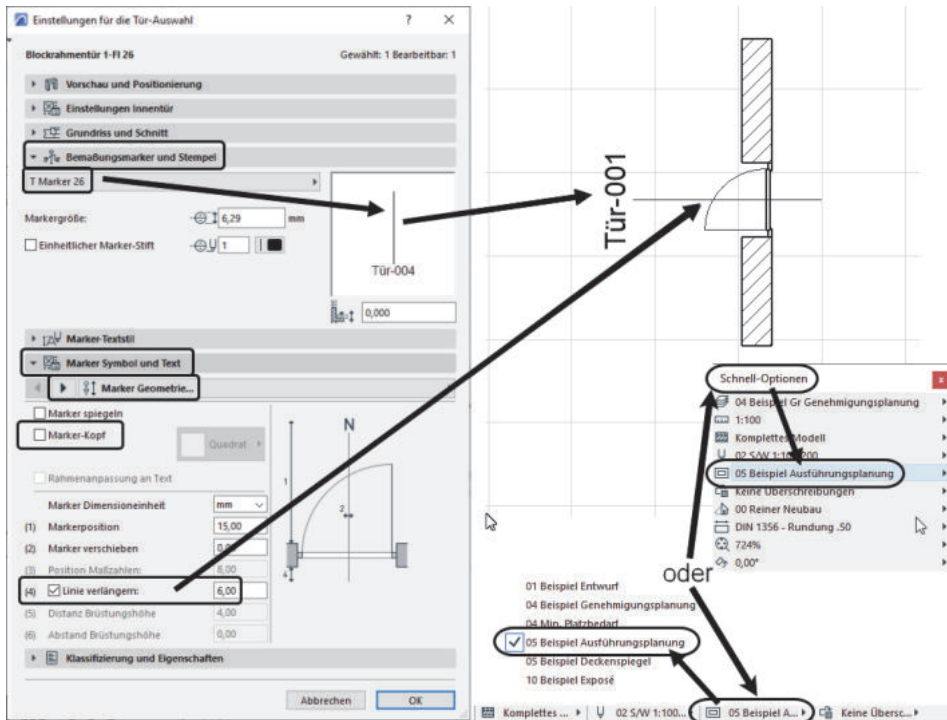



Abb. 1.53: Einstellungen für den Tür-Marker

Außerdem ist die Anzeige der Tür-Details noch abhängig von den MODELLDARSTELLUNGS-KOMBINATIONEN unter den SCHNELL-OPTIONEN. Letztere finden Sie rechts unten als vorletzte der drei angedockten Paletten. Wählen Sie hier 05 BEISPIEL AUS-

FÜHRUNGSPLANUNG. Alternativ können Sie auch die Palette SCHNELL-OPTIONEN aktivieren. Davon bestimmt die fünfte Zeile die MODELLDARSTELLUNGS-KOMBINATIONEN.

1.8 Speichern der Konstruktion

Wenn Sie nun zum ersten Mal die Konstruktion sichern wollen, wählen Sie im Menü ABLAGE|SICHERN oder das entsprechende Werkzeug  aus der STANDARD-Symbolleiste. Weil Sie bisher noch keinen Namen vergeben haben, heißt die Zeichnung vorläufig erst mal Ohne Titel .pln. Sie können jetzt einen eigenen sinnvollen Namen vergeben. Wenn Sie später wieder sichern, wird dieser Name automatisch weiterverwendet und Ihre alte Zeichnung mit dem neuen Stand überschrieben.

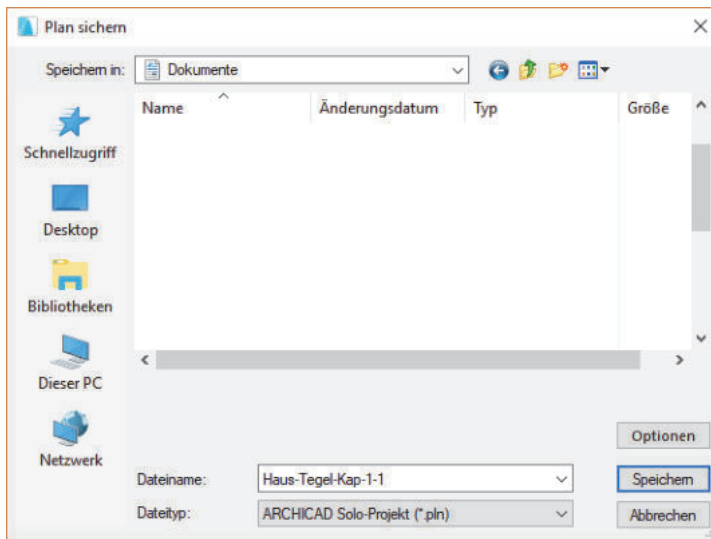




Abb. 1.54: Speichern des bisherigen Projektstands

1.9 Einbau von Fenstern

Der Einbau der Fenster geschieht analog zu den Türen. Wählen Sie das FENSTER-Werkzeug , und klicken Sie im INFOFENSTER auf das Icon EINSTELLUNGSDIALOG . Dort wählen Sie links oben die Bibliothek aus:

VERKNÜPFTE BIBLIOTHEKEN|BIBLIOTHEKEN 26|2. FENSTER 26|2.01 RECHTECKFENSTER 26 und darunter das individuelle Fenster, z.B. 2-FLÜGELFENSTER 1+1 26. Die Fensterbreite können Sie auch im großen Dialogfenster FENSTER-GRUNDEINSTELLUNGEN oder im INFOFENSTER eingeben.

Das FENSTER-Werkzeug bietet ähnliche Positionierungsvarianten an wie bei den Türen. Auch bei Fenstern erscheint nach der Positionierung ein Cursor für die *Öffnungs-Richtung*. Dafür wäre hier die Innenseite anzuklicken. Bei einem falsch herum eingebauten Fenster können Sie mit dem PFEIL-Werkzeug markieren, einen Punkt anklicken und in der PET-PALETTE mit der Funktion DREHEN die Anschlagsrichtung ändern oder im INFOFENSTER mit SPIEGELN die Öffnungsrichtung umkehren. Die *detaillierte Darstellung* des Fensters mit Lage des Fensterflügels sehen Sie allerdings nur in der MODELL-DARSTELLUNGSKOMBINATION 05 *Beispiel Ausführungsplanung*.

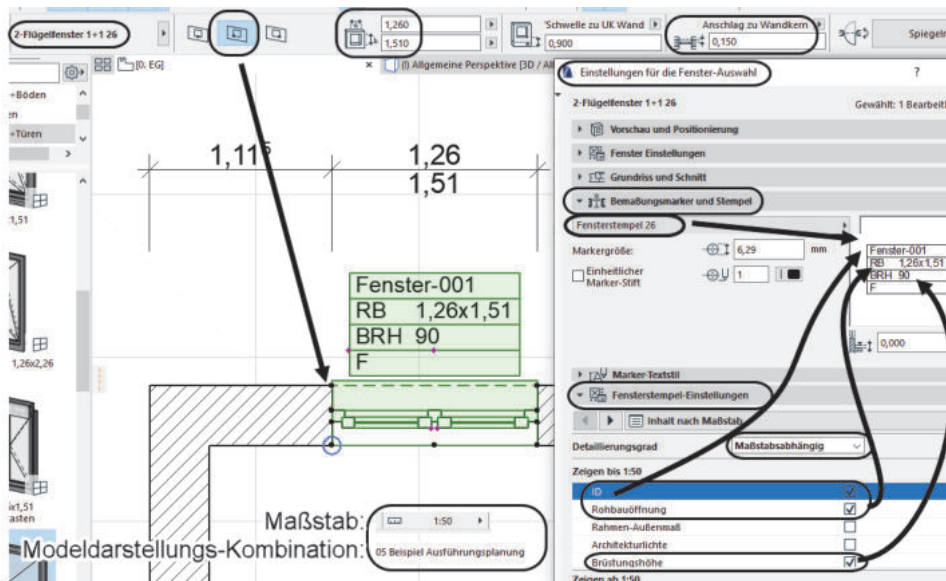


Abb. 1.55: FENSTER-Werkzeug und Fenstereigenschaften

Weitere Feinheiten für die Fenster können natürlich über den FENSTER-EINSTELLUNGSDIALOG detailliert eingestellt werden. Die Details sind auch maßstabsabhängig. Hier wurde Maßstab 1:50 eingestellt. Sie können nun weitere Fenster nach den Maßen in Abbildung 1.19 einbauen.

Wenn Sie die Fenster geöffnet anzeigen wollen, müssen Sie im FENSTER-EINSTELLUNGSDIALOG auf das Panel FENSTEREINSTELLUNGEN klicken, dort den Titel FENSTEREINSTELLUNGEN UND ÖFFNUNGEN aktivieren und den Untertitel ÖFFNUNGSTYP UND WINKEL wählen. Dort aktivieren Sie ÖFFNUNGSWINKEL und können dann für 2D und/oder 3D die Öffnungswinkel eingeben.

Sehen Sie sich nun die Fenster in der 3D-Darstellung durch Anklicken der Schaltfläche  unterhalb des INFOFENSTERS einmal an. Wenn Sie jetzt nichts sehen, dann können Sie mit einem *Doppelklick aufs Mausrad* oder mit dem Werk-

zeug OPTIMIEREN  aus der Hilfsmittelleiste die gesamte Konstruktion aufs Zeichenfenster zoomen.

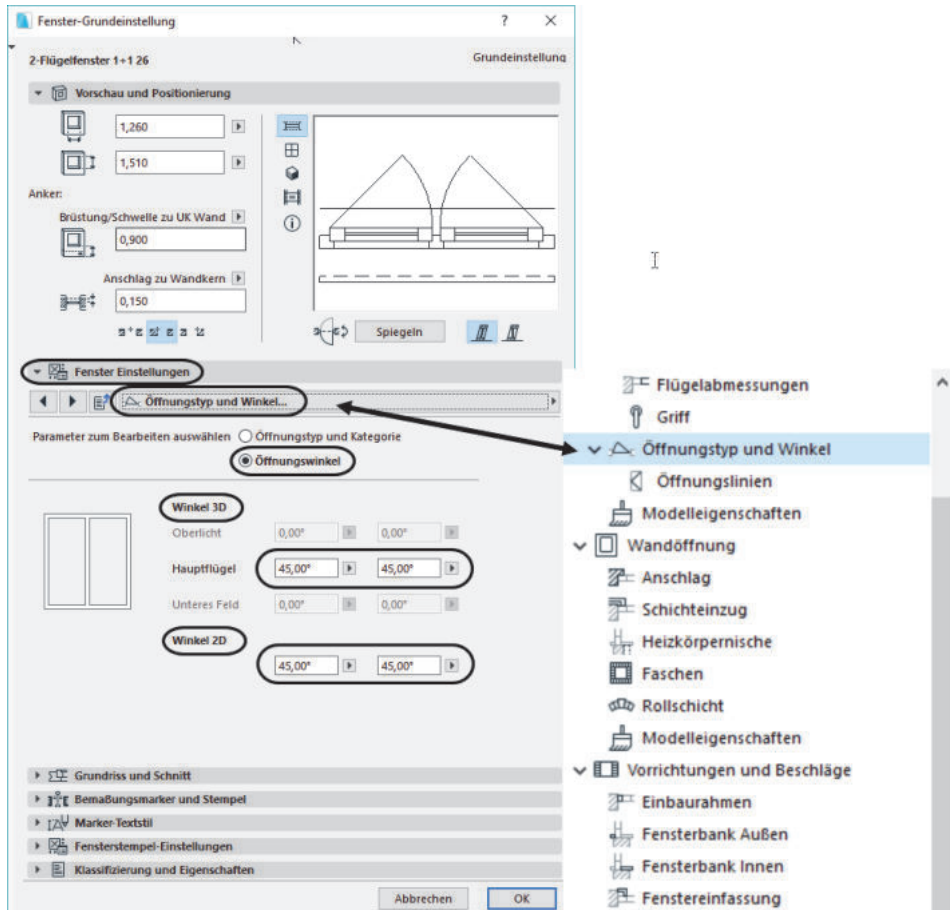




Abb. 1.56: Fenstereinstellungen für geöffnete Fenster in 2D/3D-Ansichten

1.10 Bemaßung

Zur Erstellung der Bemaßung wählen Sie aus dem WERKZEUGKASTEN unter der Überschrift DOKUMENTATION das Werkzeug BEMAßUNG . Sie können im INFOFENSTER die *Konstruktionsmethode* für die Bemaßung wählen. Für eine normale Architektur-Kettenbemaßung wäre die KONSTRUKTIONSMETHODE: LINEAR  zu verwenden. Sie klicken dann die einzelnen Bemaßungspositionen mit dem Häkchen-Cursor an. Es werden Symbole mit Kreis und Kreuz gesetzt, und Sie beenden diese Auswahl mit einem *Doppelklick* auf einer freien Fläche oder mit einem Rechtsklick und Wahl von OK. Danach erscheint der *Hammer-Cursor*, mit dem Sie die *Maßlinienposition* festlegen.

Eventuell erhalten Sie bei der ersten Bemaßungsposition eine Meldung, dass die Bemaßungsebene ausgeschaltet ist. Klicken Sie dann einfach in diesem Dialogfenster auf EBENE SICHTBAR, um sie zu aktivieren.

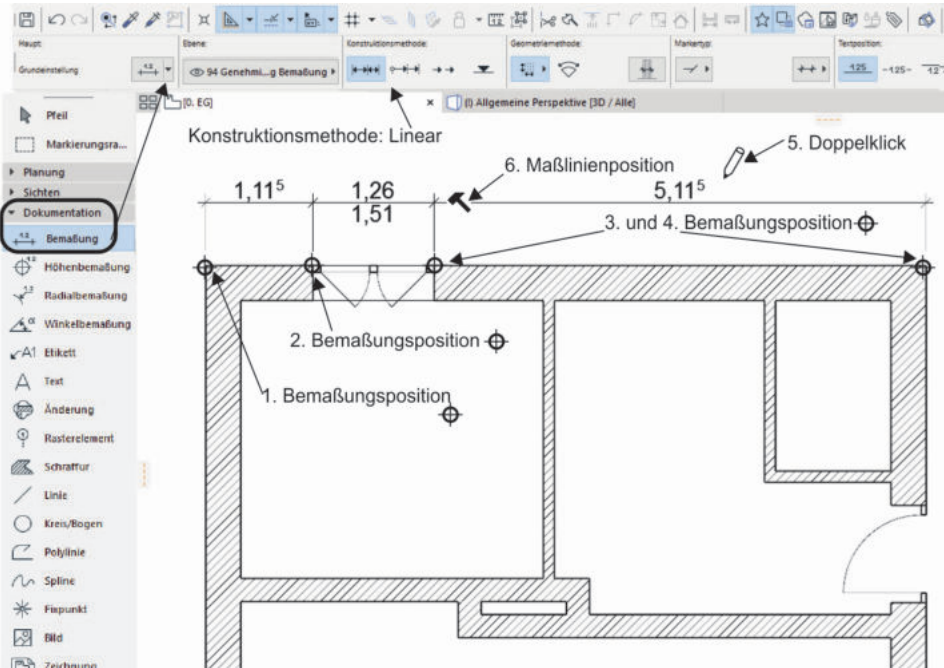


Abb. 1.57: Bemaßung erstellen

Wenn Sie die *Maßlinien in einem konkreten Abstand zur Wand* positionieren möchten, können Sie sich vorher mit dem Werkzeug **HILFSLINIEN-SEGMENT ERSTELLEN** aus dem **HILFSLINIEN-MENÜ** eine permanente Hilfslinie für die Positionierung der Maßlinien (Abbildung 1.58) erzeugen (im Prinzip ist das auch während der Bemaßungsaktion möglich):

1. Das kleine orange gestrichelte Hilfsliniensegment am Zeichenfenster-Rand mit gedrückter Maustaste auf eine Wand ziehen,
2. die Hilfslinie rastet auf der Wand ein,
3. Hilfslinie anklicken; es erscheint ein runder oranger Klecks an der Hilfslinie.
4. Diesen Klecks ziehen Sie nun von der Wand weg und geben noch im Ziehen den Abstand ein.

Wenn permanente Hilfslinien nicht mehr benötigt werden, können Sie sie mit den übrigen Funktionen des **HILFSLINIEN-MENÜ** einzeln oder alle löschen.

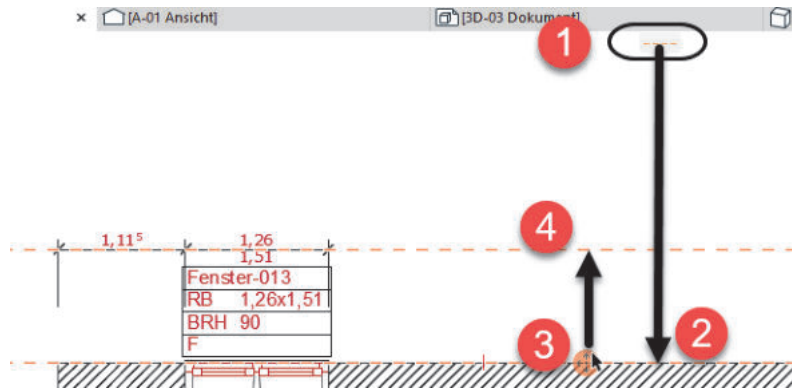


Abb. 1.58: Permanente Hilfslinie erstellen

Die hier benutzte Einzel-Bemaßung ist natürlich etwas mühsam. Die eleganteren Möglichkeiten der *automatischen Bemaßung* werden später vorgestellt.

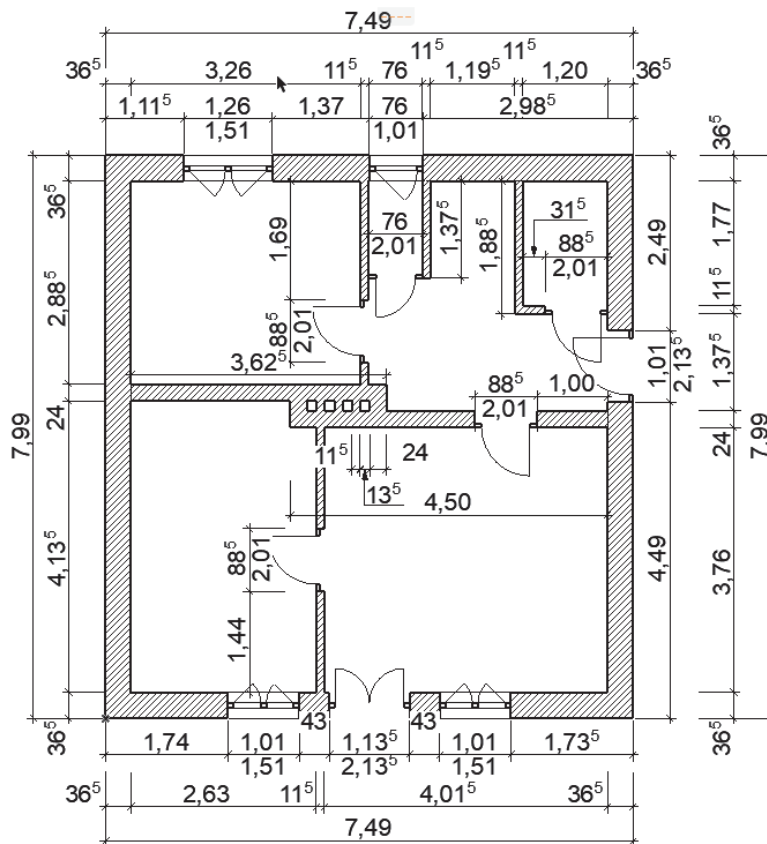




Abb. 1.59: Erdgeschoss komplett


1.11 3D-Ansicht

Zum Abschluss soll die Konstruktion noch dreidimensional betrachtet werden. Der schnelle Weg führt über die Schaltfläche unter dem INFOFENSTER zur 3D-Darstellung . Gegebenenfalls müssen Sie noch mit OPTIMIEREN  aus der Hilfsmittelleiste etwas zoomen.

Alternativ können Sie in den NAVIGATOR gehen und dort auf den Knoten 3D klicken und darunter auf ALLGEMEINE AXONOMETRIE doppelklicken. Hier können Sie auch eine perspektivische Darstellung wählen.

Sie erhalten eine 3D-Darstellung, die Sie auch noch mit dem Werkzeug ORBIT unten in der Hilfsmittelleiste schwenken können. Wenn Sie mit gedrückter Maustaste mit diesem Werkzeug den Cursor auf dem Bildschirm auf und ab bewegen, wird die 3D-Darstellung gekippt. Wenn Sie den Cursor mit gedrückter Maustaste horizontal bewegen, wird die Darstellung gedreht.

Tip

Für dieses Schwenken gibt es auch ein Tastenkürzel: Sie müssen nur bei gedrückter -Taste das Mausrad gedrückt halten und die Maus bewegen.

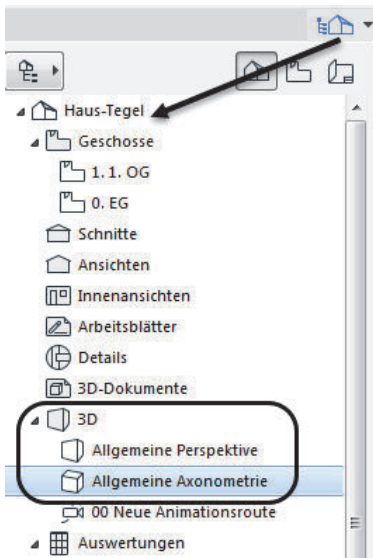


Abb. 1.60: 3D-Darstellungen im Navigator

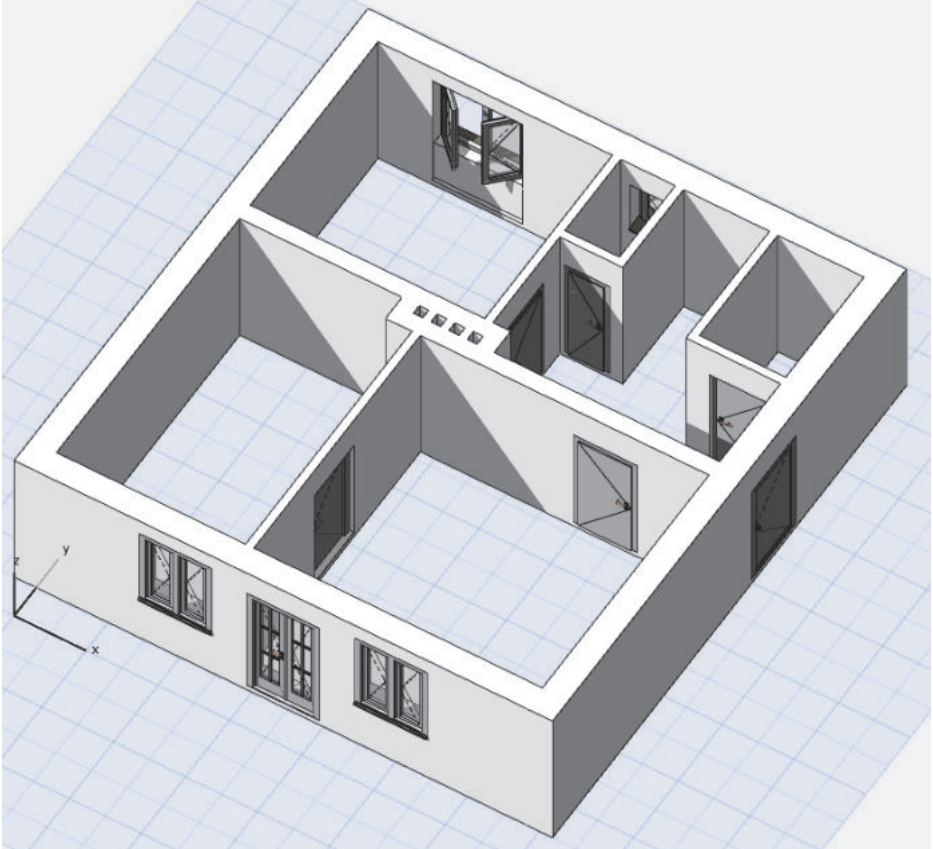


Abb. 1.61: 3D-Ansicht ALLGEMEINE AXONOMETRIE

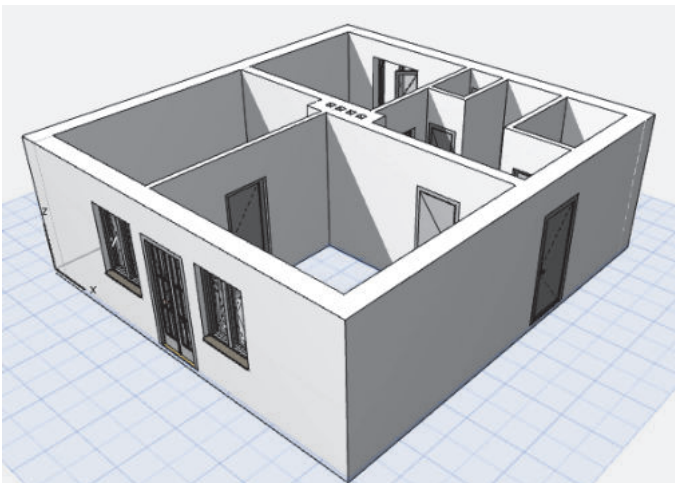


Abb. 1.62: 3D-Ansicht ALLGEMEINE PERSPEKTIVE

1.12 Übungsfragen

1. Was bedeutet die Abkürzung BIM?
2. Wie lange läuft die Demoversion?
3. Was können Sie nicht mit der Demoversion tun?
4. Welches Betriebssystem brauchen Sie für Archicad 26?
5. Welche RAM-Speichergröße ist mindestens erforderlich?
6. Wo liegt der Nullpunkt der Konstruktion beim Start, und wie wird er angezeigt?
7. Was sind die wichtigsten Werkzeuge in der Hilfsmittelleiste?
8. Wie wird das Fangen existierender Punkte angezeigt?
9. Wo liegen die Werkzeuge zum Einschalten von Hilfslinien und TRACKER?
10. Womit können Sie die Parameter der Konstruktionselemente einstellen?

Stichwortverzeichnis

Symbole

INCLUDEPICTURE 26
Δ-Symbol 88, 89f
(-Symbol 48

Numerisch

1. Referenzhöhe 507
2. Referenzhöhe 507
3D 59, 404
3D-Dokument 367ff, 368, 404
 erstellen 330
3D-Fenster 80, 81, 85, 549, 550
3D-Schnitt 387
3D-Visualisierung 510

A

Abbruch 134, 147ff, 546
Ablage-Menü 500
Abrunden 224, 250, 259
Abschrägen 250, 259
Abstand
 Fangpunkt 107
Abziehen 303, 517, 521
 vom Polygon 238
Abzug 261
Addieren 231
Aktions-Center 547
Änderungseintrag 345
Änderungsmanager 344, 527
Änderungswolke 346
Animation 439, 440
Anker
 Fassade 287
Anmerkungen 536
Anpassen 234, 252, 259
 an Dach 356
Anpassungsoperation 233
Anschlussreihenfolge 139
Ansicht 367, 372
Ansicht-Menü 502
Anzeigereihenfolge 263
Arbeitsblatt 378
Arbeitsebene 85
Arbeitsebenenauswahl 85
Arbeitseinheit 422, 507
Arbeitsumgebung 16, 63, 499
Archicad
 starten 16

Assoziativ 313
Attribut 121, 136, 140, 511
Aufteilen 232f
Auftritt 268
Auftrittslänge 267
Ausbeulen 310
Ausrichten
 speziell 260
Ausrüstung 434
Ausschneiden 264
Ausschnitt-Mappe 400, 405, 540
Auswahl 527, 528
 beenden 216
 Informative 213
 nach Kriterien 217
Auswahlset 219, 528
Auswahlverfahren 216
Auswertung 361
Außenbemaßung
 automatisch 332
Automatisch bemaßen 332
AutoText 341, 376
Axonometrie 82, 404, 551
Axonometrie-Darstellung 520

B

Bauelement
 tragendes 385
Bauphase 147, 546
Bearbeiten-Menü 243, 501
Bearbeitungsbefehl 213
Bearbeitungsebene 85
Bearbeitungsfunktion 222
Bearbeitungsursprung 87, 89
Bemaßung 56, 505
 ändern 335
 automatisch 332
 bearbeiten 335
 ergänzen 337
 Höhenbemaßung 314, 328
 in 3D 396
 lineare 313, 314
 löschen 338
 Radialbemaßung 314, 325
 Wandstärken 322
 Winkelbemaßung 314, 327
Bemaßungseinstellung 422
Bemaßungselement 320

Bemaßungsvorgang 319
 Bemaßung-Werkzeug 56
 Benutzeroberfläche 63, 499
 Benutzerursprung 87, 88, 503
 Berechnungen 512
 Beschneidung
 rückgängig 358
 Bestand 147, 546
 Betriebssystem 14
 Bibliotheken laden-Protokoll 529
 Bild
 photorealistisches 439
 Bildschirmdarstellungs-Option 512
 Bildschirmoberfläche 18
 BIM 13
 Bogen 117, 121
 Bogenbemaßung 323
 Boole'sche Operation 303, 517

D

Dachdurchbruch 178, 187
 Dachfenster 186
 Dachform 171
 Dachgaube 186
 Dach-Höhenlinie 358
 Dachneigung 180
 Dachschräge 424
 Dach-Werkzeug 169
 Darstellung
 photorealistische 82, 551
 Darstellungskombination 22
 Darstellungsoption 176
 Dateiverwaltung 500
 Decke 161
 anpassen 259
 Deckkappe 287
 Detail 380, 404
 Detailansicht 378, 380
 Detail-Werkzeug 404
 Dezimalstelle 315
 Dialogleiste 24
 Dokumentation-Menü 505
 Drag&Drop 264
 Drahtmodell 82, 551
 Schattierung 431
 Drehen 227
 Ansicht 78
 Drehtür
 in Fassade 289
 Dreizack 217
 Drucken 415

E

Ebene 31, 138, 431, 506
 Ein/aus 431
 Einstellung 433
 Gesperrt/entsichert 431
 Ebenenkombination 21
 Ebenen-Umschalter 529
 Ebenen-Verwaltung 263, 506
 Ein/aus
 für Ebenen 431
 Einfaches 3D 515
 Einfügen 264
 Eingabeaufforderungen 24
 Einheiten-Einstellung 507
 Einsetzen 79, 548
 Einstellungsdialog
 Wand 142
 Element
 aktivieren 258
 anordnen 515
 bearbeiten 516
 Elemente anordnen (Symbolleiste) 262
 Elemente bearbeiten (Symbolleiste) 257
 Elementfang 30, 115, 506
 Element-Information 530
 Ellipse 117, 121
 Energiemodell-Überprüfung (Symbolleiste) 531
 Entichern 264
 Etikett 146, 343
 Etikett-Werkzeug 343
 Extrudiert 183
 Extrusion 183
 vertikale 184

F

Fachwerk 505
 Fangen 47
 Fanghilfe 29, 101
 Fangpunkt 29, 103, 106f
 Fangpunktvariante 109
 Farbe 22
 Fassade 517
 Anker 287
 bearbeiten 286
 geneigt 280
 Halterung 287
 komplexer Umriss 283
 mit Wand verbinden 261
 Profil 287
 Schema 287
 Zubehör 287
 Fassadenmuster
 eigenes 294
 Fassaden-Werkzeug 279

Favoriten
 ergänzen 30
 Palette 533
 Fenster-Menü 508
 Fenster-Werkzeug 55, 152
 Fixpunkt 117, 128
 Fläche 299
 ausrunden 303
 Flächenberechnung 504
 Form
 freie 521
 organische 517, 521
 Freifläche 207
 Freigabe 544
 Fremdzeichnung 413

G

GDL-Bibliothekselement bearbeiten (Symboleiste) 518
 Gekoppelt 183
 Geometrie
 zweidimensionale 117
 Geometriemethode 134
 für Bemaßung 321
 gebogen 134
 Wand 27
 Georeferenzierung 426
 Geschoss 26, 404, 427
 Einstellungen 143, 428, 452, 504
 Elemente kopieren 245
 Verwaltung 520
 Voreinstellungen 26
 Geschosshöhe 142, 143
 Gesperrt/entsichert
 für Ebenen 431
 Glätten 305
 grafische Überschreibungen 383
 Größenänderung 258
 Grundeinstellung
 Wandkomponenten 141
 Grundrissfenster 18, 80, 404
 Grundriss-Schnittebene 506
 Gruppe 151
 Gruppierung 263
 aussetzen 151
 Gruppierungsfunktion 151

H

Hälfte
 Fangpunkt 106
 Halterung
 Fassade 287
 Hardware
 Voraussetzungen 14

Haupt-Hilfslinie 105
 Hilfe-Menü 509
 Hilfslinie 29, 99
 permanent 57, 100
 temporär 101
 Hilfsmittelleiste 20, 77
 Hilfspunkt 104
 Hintergrund 263
 Hinzufügen
 zum Polygon 238
 HKLSE Leitungsführung (Palette) 534
 HKLSE-Modeler 434
 HKLSE-Planung 518
 Höhenbemaßung 314, 328
 Höhenlinie
 für Dach 182
 Höhenverschiebung 228

I

IFC 519, 535
 IFC Projekt Manager 535
 Industry Foundation Classes 535
 Infofenster 18, 64, 535
 Informative Auswahl 213
 Innenansicht 374
 Innenbemaßung
 automatisch 334
 Issue 528
 Issue-Manager 536
 Issue-Organisator 536

K

Kabelführung 434
 Kamera-Werkzeug 445
 Kanalführung 434
 Kante
 abrunden 224
 ausrunden 303
 versetzen 236
 Kartesische Koordinate 87
 Klassische 3D Navigation (Symboleiste) 519
 Klonen
 Ordner 405
 Knotenpunkt 301
 neuer 223
 verschieben 236
 Kollision
 prüfen 528
 Komplexes Profil 140
 Konstruktionsbeispiel 451
 Konstruktionsmethode
 relative 111
 Konstruktionsraster 44, 97
 Kontextmenü 78, 242, 548
 3D-Fenster 81, 550

Kontrollfenster III, 240
 Kontrollfenster-Palette 536
 Konvertieren
 in Morph 260
 IN MORPHS 302
 Koordinate 87
 absolute 48
 im Tracker 93
 kartesische 87
 polar 49, 87
 rechtwinklige 48, 87
 relative 48
 Koordinateneingabe 32, 89
 Koordinaten-Fang 110
 Koordinatenfenster 46
 Koordinatennullpunkt 18
 Koordinaten-Palette 89, 537
 Koordinatenursprung 87
 Kopffreiheit 269
 Kopieren 264
 auf Geschosse 430
 Kreis 117, 121
 Kriterium
 für Auswahl 217
 Kurve 299

L

Längenänderung 223, 228
 Layout 408
 Layoutbuch 401, 408, 506, 541
 Layout-Mappe 548
 Layouts und Zeichnungen (Symbolleiste) 519
 Leitungsführung 434
 Lichtquellen-Werkzeug 448
 Lineare Bemaßung 313, 314, 317
 Linie 117, 118
 Linienbezogen 183
 Liniestärke 22
 Liste 361, 405
 intelligente 361
 zur Ausgabe 362
 Listen (Ordner) 364
 Lizenz 547
 Lofting 183
 Lotrecht 112

M

Marker-Überprüfung 537
 Markieren 94
 Markierungen
 für Öffnungen 169
 Publisher-Sets 417
 Markierungsfarbe 215
 Markierungsrahmen 216
 Masterlayout 410

Maßkette
 zusammenlegen 338
 Maßlinienposition 56
 Maßstab 21, 78
 Material 136
 Mausrad 76
 Mehrschicht
 Wandaufbau 136
 Mehrschichtige Wand 140
 Menüleiste 18, 63
 Messen 503
 Messwerkzeug 95
 Meter 507
 Mini-Navigator 520
 Modellüberprüfung 520, 528
 Morph 517, 521
 für Öffnungen 169
 Morph-Element 299
 Morph-Geometrie 304
 Morphing-Regel 183
 Morph-Werkzeug 299
 Multiplizieren 231, 259

N

Nachkommastelle 507
 Navigator 18, 65, 399, 538
 Navigatorvorschau 539
 Nebenraster 98
 Neubau 147, 546
 Nordrichtung 427
 Null vor Komma 316

O

Oberflächen-Katalog 539
 Oberlicht 186
 Öffnungen
 aus Auswahl 540
 mit Morph 169
 Öffnungsreferenz 141
 Öffnungswinkel
 für Fenster 154
 Operation
 Boole'sche 517
 Optimieren 78, 80, 549
 Optionen-Menü 506
 Orbit 20, 77, 81, 550
 Ordner
 klonen 405
 Organisator 402
 Palette 540
 Organische Form 517, 521
 Ortseingabe 426
 Ortsliste
 eigene Orte 427

P

Palette 508, 526
 Parallel 112
 Permanente Hilfslinie 57
 Perspektive 404, 520
 Pet-Palette 28, 220, 223
 Pfeil-Werkzeug 18, 74, 213, 216
 Pfosten-Element 288
 Photorealistik
 Einstellungen 442
 Photorealistik-Einstellungen 541
 Photorealistische Darstellung 82, 551
 Photorealistisches Bild 439
 Planung
 Menü 503
 Planungswerkzeug 503
 Plotten 414
 Polarkoordinate 49
 Polygon
 Geometriemethode 135
 umformen 236
 Polygonaler Versatz 237
 Polygonform
 modifizieren 237
 Polylinie 117, 123
 Priorität 136
 Profil
 eigenes 136, 198
 Fassade 287
 komplexes 136, 140
 Profil-Manager 140, 542
 Profilwand 140
 Programmleiste 63
 Projekteinstellung 421
 Projektinformation 409
 Projekt-Mappe 400, 403, 540
 Projektort 426
 Projekt-Präferenz 421
 Projektursprung 31, 87, 88, 143, 507
 Prozent
 Fangpunkt 107
 Publisher 402
 Publisher-Set 417, 541
 Pultdach 170

Q

Quader 300

R

Radialbemaßung 314, 325
 Raster 97
 gedrehtes 46, 103
 orthogonales 47

Rasterfang 44, 97
 Raum
 3D 353
 beschneiden 261
 Raumberechnung 424
 Raumfläche 349, 424
 anpassen 355
 Raumflächen-Begrenzung 182
 Raumflächen-Werkzeug 147
 Raumkategorie 360
 Raumstempel 147, 349
 Raum-Werkzeug 349
 Einstellungsdialog 351
 Rechtschreibprüfung 505
 Rechtwinklige Koordinate 87
 Referenzhöhe 325, 424, 507
 Referenzkante 135
 Referenzpunkt 195
 Reinzeichnung 79, 512, 548
 Relative Konstruktionsmethode 111
 Rendering Engine 440
 Reservierung 544
 Revisionswolke 345
 Röhre-Funktion 305
 Rotation 183, 300
 Rotiert 183
 Route 447
 Rundungsintervall 315

S

Satteldach 170
 Schale 182
 Schattierung 82, 431
 Schema
 Fassade 287
 Schema-Einstellungen (Dialogfeld) 363
 Schichtaufbau 395
 Schnell-Auswahl 214
 Schnell-Optionen 21, 68
 Palette 542
 Schnitt 368, 505
 Schnitt/Ansicht 404
 Schnitt-/Ansichtsbemaßung 323
 Schnittgenerierung 506
 Schnittmenge 261
 Schraffur 117, 129, 254
 Schützen 264
 Schwenken
 3D 59
 3D-Ansicht 77
 Schwerkraft 329, 503
 Segmentierung 304
 bei Morph 307
 Setzstufe 267
 Skizze 440

Solid-Element-Befehl 477
 Werkzeug 260
 Solidität
 überprüfen 303
 Sonnenstand 440
 Sonnenstudie 449
 Sparren 505
 Speichern 54
 Spiegeln 227
 an Referenzkante 136
 Spline 117, 125
 Splitten 250, 258
 Stahlprofil 194, 506, 542
 Standard für geringe Auflösung
 Symbolleiste 522
 Standard-Element 133
 Standard-Funktion 18
 Standard-Symbolleiste 63, 522
 Start-Dialogfenster 15
 Statusanzeige 26, 542
 Steigung 268
 Streckungsbereich 140
 Stütze 192, 254
 segmentiert 196
 Suchen und Ersetzen
 Text 344
 Sweeping 310
 Symbol 341
 Symbolleiste 508, 510
 Morph 302
 Synchronisieren
 Arbeitsblatt 378

T

Tab-Leiste 80
 Tabs
 für Ansichtsfenster 18
 Tangentenrichtung
 für Segment 224
 Tastaturkürzel 256, 497
 Teamwork-Menü 507
 Teamwork-Palette 544
 Teamwork-Symbolleiste 523
 Teilung 106
 Testversion 13
 Texteditor 340
 Text-Werkzeug 338
 Tracker 30, 91
 Träger 254
 Tragwerksanalyse 528
 Transparentpause 428, 544, 545
 Palette 544
 Trapez 135
 Trapezwand 225
 Treppe 267

Treppenregel 268
 Trimm-Aktion
 Wand an Daach 179
 Trimmen 233, 248, 258, 458
 mit Dach/Schale 260
 Trittstufe 267
 TrussMaker 505
 Tür 160
 Tür-Werkzeug 49

U

Überschreibungen 383
 Umbau
 Filter 147, 546
 Palette 546
 Status 147
 Unterelement
 wählen 302
 Updates 509, 547

V

Verbinden 251, 259
 Verbindungssymbol 293
 Vereinen 261, 303, 517, 521
 Vereinigen 253, 259
 Vergrößern 20
 Versatz
 polygonaler 237
 Verschattungselement 287
 Verschieben 222, 226
 vertikal 259
 Verschneiden 303, 517, 521
 Verschneidungsgruppe 138
 Verschneidungspriorität 136
 Verteilen 232
 speziell 260
 Visualisierung 439
 Voll-Bildschirm 548
 Volumenkörper 299, 353
 Voraussetzungen 14
 Vordergrund 263
 Vorlage 16

W

Walmdach 170
 Wand
 Altbau 140
 an Dach anpassen 179
 mehrschichtige 140
 mit Fassade verbinden 261
 Wandaufbau 136
 Wandform 136
 Wandhöhe 142
 Wandstärke
 bemaßen 322

Wandverschneidung 506
Wand-Werkzeug 26, 133
Wendelungstyp 268
Werkzeuge – Architekt 524
Werkzeuge – HKLSE-Planung 524
Werkzeuge – Projekt-Sicht 525
Werkzeuge – Tragwerksplanung 526
Werkzeugkasten 64
 Palette 546
Werkzeugleiste 510
Wiederholter Versatz 113
Winkel
 Hilfslinien 102
Winkelbemaßung 314, 327
Winkelhalbierende 113

Z

Zauberstab 124, 238, 504, 537
Zeichenelement
 einfaches 378
Zeichenhilfen 526
Zeichnung 506
Zeichnungsauswahl-einstellung 413
Zeichnungsmanager 547
Zentimeter 507
Zerlegen 254, 259
Ziehen 222
Zoom 20, 76, 77, 258
Zubehör
 Fassade 287