ALLPLAN 2020
Schritt für Schritt

Fit for CAD Basis

Diese Dokumentation wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt; jedwede Haftung muss jedoch ausgeschlossen werden.

Die Dokumentationen der ALLPLAN GmbH beziehen sich grundsätzlich auf den vollen Funktionsumfang des Programms, auch wenn einzelne Programmteile nicht erworben wurden. Falls Beschreibung und Programm nicht übereinstimmen, gelten die Menüs und Programmzeilen des Programms.

Der Inhalt dieses Dokumentes kann ohne Benachrichtigung geändert werden. Dieses Dokument oder Teile davon dürfen nicht ohne die ausdrückliche Erlaubnis der ALLPLAN GmbH vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Allfa® ist eine eingetragene Marke der ALLPLAN GmbH, München.
Allplan® ist eine eingetragene Marke der Nemetschek Group, München.
Adobe® und Acrobat PDF Library™ sind Marken bzw. eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated.
AutoCAD®, DXF™ und 3D Studio MAX® sind Marken oder eingetragene Marken der Autodesk Inc. San Rafael, CA.
BAMTEC® ist eine eingetragene Marke der Fa. Häussler, Kempten.
Microsoft® und Windows® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation.
MicroStation® ist eine eingetragene Marke der Bentley Systems, Inc.
Teile dieses Produkts wurden unter Verwendung der LEADTOOLS entwickelt, (c) LEAD Technologies, Inc. Alle Rechte vorbehalten.
Teile dieses Produktes wurden unter Verwendung der Xerces Bibliothek von 'The Apache Software Foundation' entwickelt.
Teile dieses Produktes wurden unter Verwendung der fyiReporting Bibliothek von fyiReporting Software LLC entwickelt; diese ist freigegeben unter der Apache Software Lizenz, Version 2.
Allplan Update-Pakete werden unter Verwendung von 7-Zip, (c) Igor Pavlov erstellt.
CineRender, Render-Engine und Teile der Anwenderdokumentation Copyright 2014 MAXON Computer GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
Alle weiteren (eingetragenen) Marken sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer.

© ALLPLAN GmbH, München. Alle Rechte vorbehalten - All rights reserved.

1. Auflage, November 2019

Dokument Nr. 200deu01s01-1-BSDM1119

Inhalt

Lektion 1 1

Und los geht´s 3

Allplan starten 3

Benutzeroberfläche von Allplan 4

Titelleiste 5

Menüleiste 8

Actionbar 9

Dialogzeile 9

Statusleiste 10

Paletten 10

Fadenkreuz 10

Bildschirmfunktionen in der Fenster-Symbolleiste 11

Actionbarkonfiguration 13

Actionbar 13

Rollen und Aufgaben 14

Aufgabenbereiche 15

Suche 16

Konfigurator 17

Palette **Eigenschaften** 18

Palette **Assistenten** 19

Palette **Bibliothek** 19

Palette **Objekte** 20

Palette **Ebenen** 22

Palette **Task Board** 23

Palette **Connect** 24

Palette **Layer** 25

Gut zu wissen: Andocken der Actionbar 26

Gut zu wissen: Benutzeroberfläche anpassen 26

Gut zu wissen: Andocken von Paletten 27

Gut zu wissen: Paletten-Fenster ein- und ausblenden 27

Gut zu wissen: Paletten einzeln ein- und ausblenden 28

Gut zu wissen: Allplan-Hilfe 28

Grundeinstellungen 29
Einstellungen in der Actionbar 29
Einstellungen in der Statuszeile 29
Einstellungen in der Fenster-Symbolleiste 29
Übung 1: Rechtecke und Linien 31
Aufgabe 1: Beliebige Rechtecke und Linien zeichnen und ändern 31
Überblick 31
Lösung 32
Gut zu wissen: Rastermaß und Spurlinie 35
Gut zu wissen: Bildschirmsteuerung mit der 3-Tasten-Maus 36
Übung 2: Tischgruppe 37
Aufgabe 1: Tisch zeichnen 37
Überblick 37
Lösung 38
Gut zu wissen: Zeichnen mit Spurlinien 42
Aufgabe 2: Konstruktion mit Abstandspunkt 43
Überblick 43
Lösung 44
Gut zu wissen: Fangfunktion 45
Aufgabe 3: Spurverfolgung verwenden 47
Einführung 47
Überblick 47
Lösung 48
Gut zu wissen: Segment-Aktivierung 50
Aufgabe 4: Mittelpunktsuche verwenden 51
Überblick 51
Lösung 52
Gut zu wissen: Maustasten beim Aktivieren 53
Aufgabe 5: Löschen eines Bereiches 54
Überblick 54
Lösung 54
Aufgabe 6: Spiegeln mit Hilfe der direkten Objektmodifikation 56
Überblick 56
Lösung 57
Gut zu wissen: Direkte Objektmodifikation 60
Gut zu wissen: „Griffe" von Elementen 62

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Übung 3: Symboltechnik 63
Aufgabe 1: Tischgruppe als Symbol speichern 63
Überblick 63
Lösung 64
Aufgabe 2: Tischgruppe aus Bibliothek auslesen 67
Überblick 67
Lösung 67
Gut zu wissen: Grundeinstellungen (Optionen) 70
Übung 4: Traufdetail 71
Einführung 72
Teilbilder 72
Teilbildstatus 73
Gut zu wissen: Teilbildstatus über Kontextmenü 75
Aufgabe 1: Wand und Decke 78
Überblick 78
Lösung 79
Aufgabe 2: Pfette und Sparren konstruieren 82
Überblick 82
Lösung 83
Aufgabe 3: Schraffur und Muster 90
Überblick 90
Lösung 91
Aufgabe 4: Bemaßung und Beschriftung 96
Überblick 96
Lösung 97
Gut zu wissen: Modifikation über die Palette **Eigenschaften** 101
Gut zu wissen: Maßlinienmodifikation 102
Gut zu wissen: Zwischenablage 102
Gut zu wissen: Bildausschnitt kopieren 103
Gut zu wissen: Druckvorschau 104
Aufgabe 5: Zeichnung „Traufdetail" erstellen 105
Überblick 105
Lösung 105

Übung 5: Plankopf 109
Aufgabe 1: Plankopfrahmen (untere Hälfte) konstruieren 110
Überblick 110
Lösung 112
Aufgabe 2: Spaltenköpfe mit Füllflächen hinterlegen 118
Überblick 118
Lösung 119
Aufgabe 3: Plankopf (untere Hälfte) beschriften 121
Überblick 121
Lösung 122
Gut zu wissen: Allgemeines zu Texten 126
Gut zu wissen: Modifikation der Textdarstellung 127
Aufgabe 4: Plankopf (obere Hälfte) konstruieren und beschriften 128
Überblick 128
Lösung 130
Aufgabe 5: Plankopf als Textsymbol speichern 131
Überblick 131
Lösung 132

Lektion 2 135

Übung 1: Projektorganisation 137
Einführung: Datenstruktur in Allplan 137
Überblick zum Strukturieren und Verwalten von Daten 137
Überblick zu Projekten, Zeichnungen, Teilbildern und Plänen 137
Aufgabe 1: Projekt anlegen 139
Überblick 139
Lösung 139
Gut zu wissen: Pfadeinstellungen „Büro“ und „Projekt“ 141
Aufgabe 2: Grundeinstellungen vornehmen 142
Einführung 142
Überblick 142
Lösung 142
Gut zu wissen: Einstellungen über Statusleiste vornehmen 145

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Aufgabe 3: Bauwerksstruktur anlegen ... 146
Einführung ... 146
Überblick ... 149
Lösung ... 150
Gut zu wissen: Aktuellen Zustand der Bauwerksstruktur speichern ... 157
Übung 2: EG-Grundriss ... 159
Aufgabe 1: Layer-Einstellungen ... 160
Einführung ... 160
Überblick ... 160
Lösung ... 161
Gut zu wissen: Layerstatus ändern ... 164
Aufgabe 2: Import Lageplan ... 167
Überblick ... 167
Lösung ... 168
Aufgabe 3: Einmessen der Gebäudeachsen ... 176
Lösung ... 177
Aufgabe 4: Außenwände ... 184
Einführung ... 184
Überblick ... 188
Lösung ... 189
Aufgabe 5: Innenwände ... 195
Überblick ... 195
Lösung ... 196
Aufgabe 6: Kaminofen, Stütze, Schornstein und Profilwand ... 203
Überblick ... 203
Lösung ... 205
Gut zu wissen: Visuelle Entwurfskontrolle ... 212
Gut zu wissen: Steuerung der Fensteranordnung ... 216
Gut zu wissen: Perspektive und verdeckte Kanten ... 218
Aufgabe 7: Höhenlage und Bauteilhöhen ... 222
Einführung ... 222
Überblick ... 225
Lösung ... 226

Aufgabe 8: Geschossbereich über freies Ebenenpaar absenken.....238
Überblick.....238
Lösung.....239
Aufgabe 9: Innentüren, Haustür und Garagentor.....241
Überblick.....241
Lösung.....242
Aufgabe 10: Terrassentür erzeugen.....256
Einführung.....256
Überblick.....257
Lösung.....258
Gut zu wissen: Leibung.....276
Gut zu wissen: SmartParts drehen.....277
Aufgabe 11: Schiebetür Ostfassade und Fenster erzeugen.....278
Überblick.....278
Lösung.....279
Gut zu wissen: Eigenen Assistenten erstellen.....297
Aufgabe 12: Grundriss möblieren.....299
Überblick.....299
Lösung.....300
Gut zu wissen: Überprüfung der Layerzugehörigkeit.....311
Aufgabe 13: Ebenenzuweisung für Decken-Teilbilder.....314
Überblick.....314
Lösung.....315
Aufgabe 14: Dämmung über Garagenwand.....319
Überblick.....319
Lösung.....320
Aufgabe 15: Decke über EG.....322
Überblick.....322
Lösung.....323
Aufgabe 16: Schornsteinhöhe modifizieren.....329
Überblick.....329
Lösung.....330
Aufgabe 17: Bemaßung.....337
Überblick.....337
Lösung.....338
Gut zu wissen: Modifikation von Maßlinien.....341

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Aufgabe 18: Räume ... 344
Einführung ... 344
Überblick ... 345
Lösung ... 346
Aufgabe 19: Layerfavorit speichern ... 349

Lektion 3 ... 351

Übung 1: EG-Plan ... 353
Aufgabe 1: EG-Plan zusammenstellen und ausgeben ... 353
Überblick ... 353
Lösung ... 354
Aufgabe 2: Drucksets verwenden ... 387
Einführung ... 387
Überblick ... 387
Lösung ... 387
Exkurs - Planstruktur ... 394
Übung 2: Projektsicherung ... 407
Aufgabe 1: Sicherungsgerät einstellen ... 407
Überblick ... 407
Lösung ... 407
Aufgabe 2: Projektsicherung durchführen ... 409
Überblick ... 409
Lösung ... 409
Gut zu wissen: Projekte direkt sichern und einspielen ... 410
Gut zu wissen: Projektdaten auf USB-Stick ... 411
Gut zu wissen: Vorlageprojekt erstellen ... 415

Index ... 417

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Lektion 1

Und los geht´s ...

Allplan starten

Allplan starten Sie auf dem gewohnten Weg.

So starten Sie Allplan

- Klicken Sie im Windows Start-Menü auf **Allplan** und dann auf **Allplan 2020**.

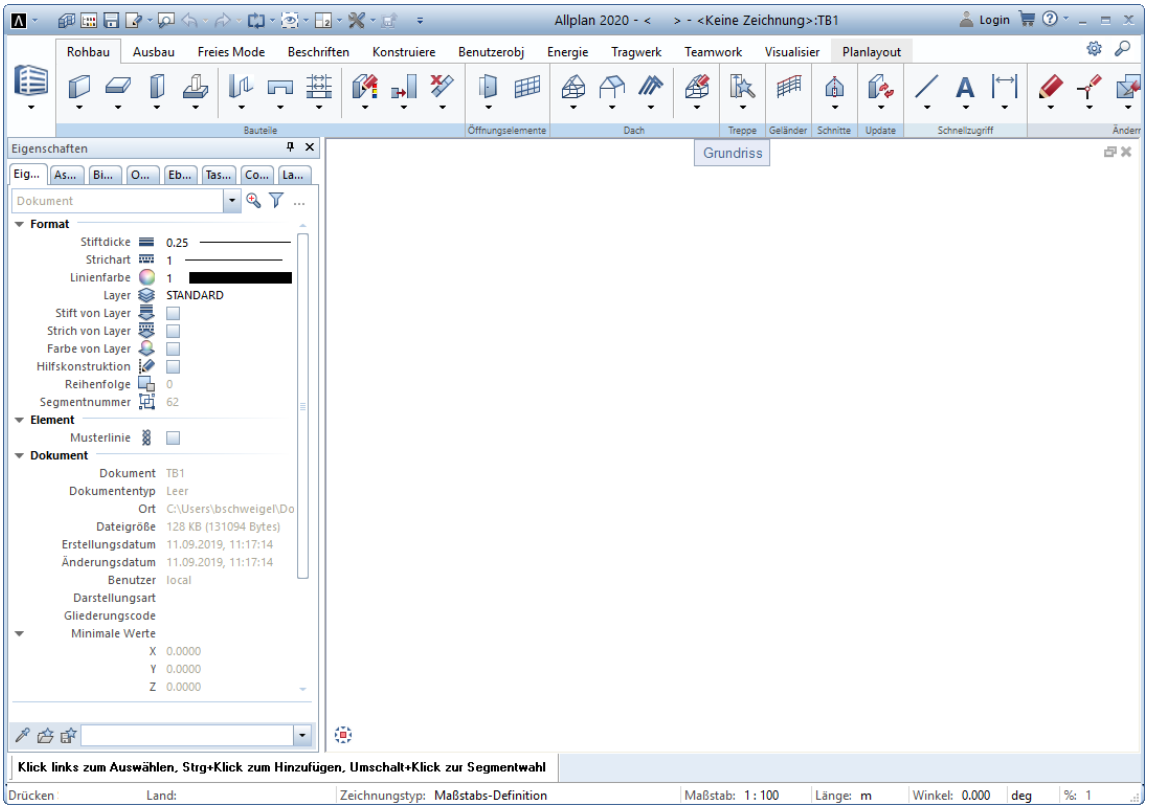
  Oder:

  Doppelklicken Sie auf das Desktopsymbol **Allplan 2020**.

  Nach dem Schließen des **Begrüßungsdialogs** wird Allplan in der **Actionbarkonfiguration** gestartet.

Benutzeroberfläche von Allplan

Die Benutzeroberfläche von Allplan in der als Standard voreingestellten **Actionbarkonfiguration**:

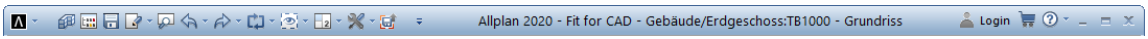


Die wichtigsten (Bedienungs-)Elemente der Benutzeroberfläche von Allplan in der Actionbarkonfiguration finden Sie nachfolgend beschrieben.

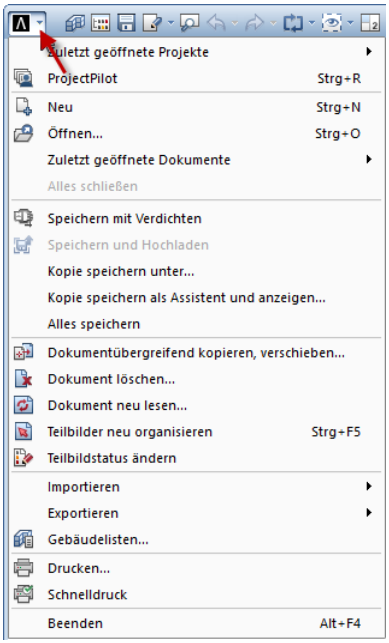
Hinweis: Die **Actionbarkonfiguration** ist Grundlage für die nachfolgenden Lektionen. Sollte an Ihrem Arbeitsplatz eine andere Oberflächenkonfiguration eingestellt sein, können Sie diese mit der Tastenkombination STRG + UMSCHALT + B auf die **Actionbarkonfiguration** umstellen.

Titelleiste

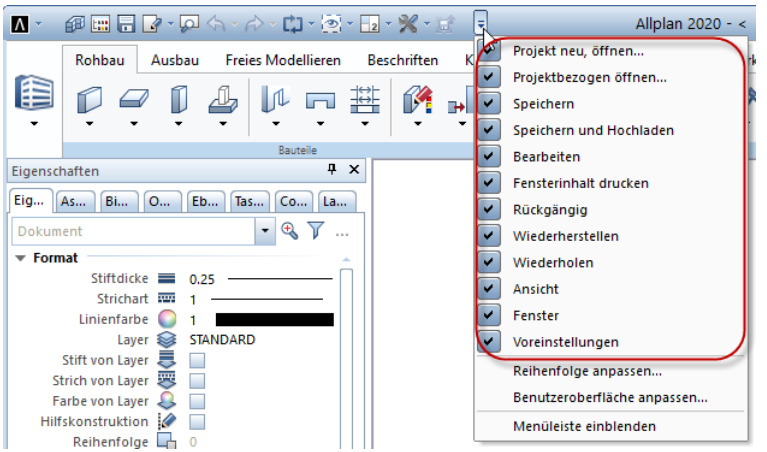
In der Titelleiste des Allplan Hauptfensters werden neben der Anzeige des aktuellen Projekts, der aktuellen Zeichnung bzw. der aktuellen Bauwerksstruktur und dem aktiven Dokument auch verschiedene Bedienelemente angeboten.



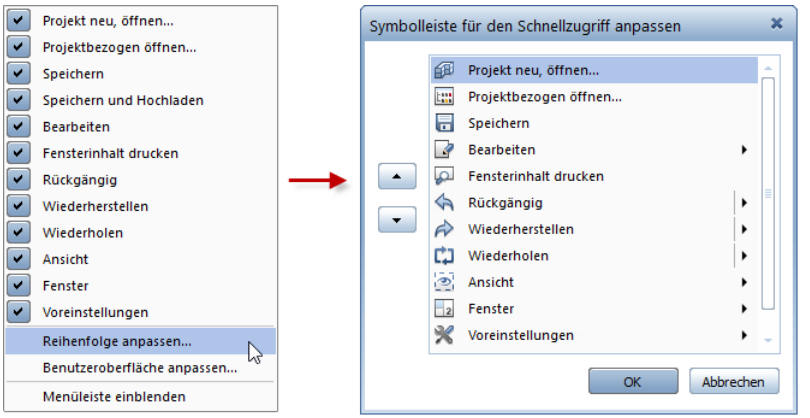
Von links beginnend finden Sie zunächst das Allplan Symbol. In dessen Dropdown-Liste sind wichtige Funktionen wie z. B. das Speichern, Importieren, Exportieren und Drucken enthalten.



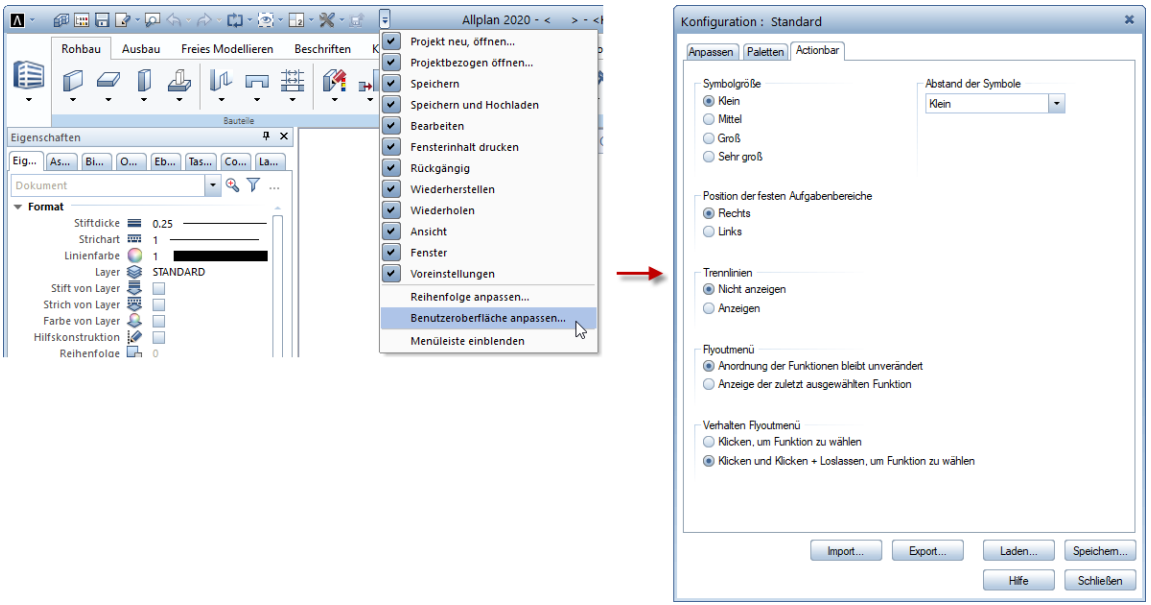
Rechts neben dem Allplan Symbol können Funktionen in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** eingeblendet werden. Die Anwahl erfolgt in einer Dropdown-Liste.



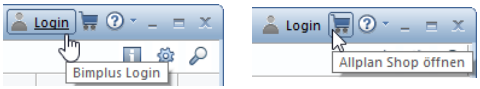
Nach Anwahl der gewünschten Funktionen können Sie diese in der Reihenfolge ihrer Anzeige verändern. Klicken Sie dazu auf **Reihenfolge anpassen...** .



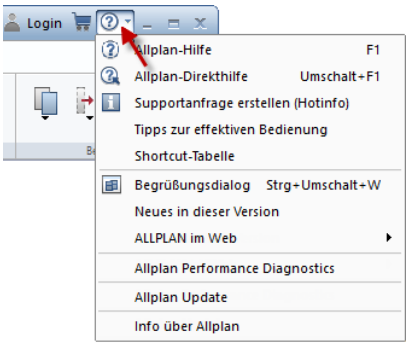
Mit **Benutzeroberfläche anpassen...** gelangen Sie in das Dialogfeld **Konfiguration**, Registerkarte **Actionbar**, um hier das Aussehen der Actionbar beeinflussen zu können.



Auf der rechten Seite der Titelleiste des Allplan Hauptfensters befindet sich der **Bimplus Login**. Außerdem können Sie hier direkten Zugang zum **Allplan Shop** erhalten.

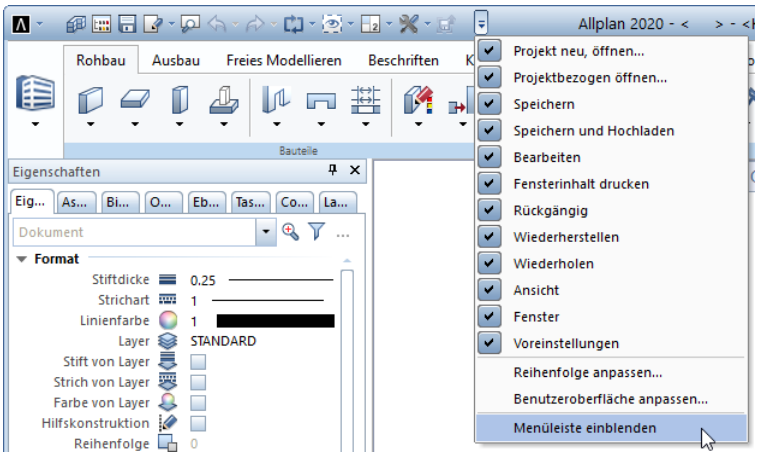


In der Dropdown-Liste der Schaltfläche **Hilfe** haben Sie nicht nur die Möglichkeit die Allplan-Hilfe zu aktivieren, sondern erhalten u.a. Informationen zu Ihrer Allplan Version.

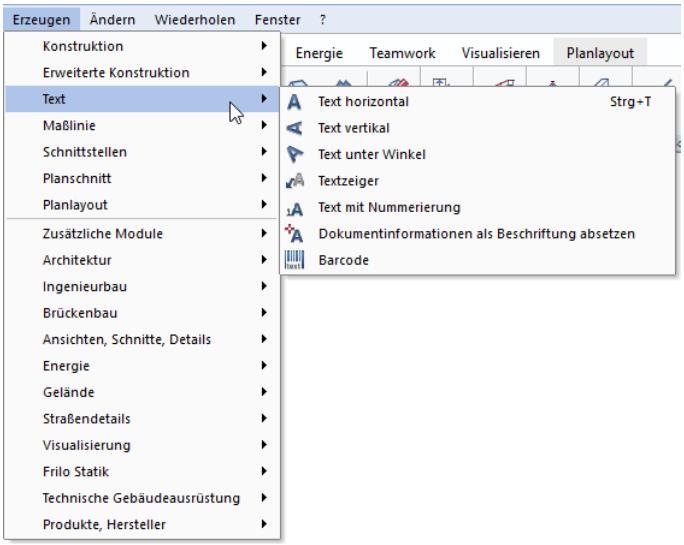


Menüleiste

Die Menüleiste ist standardmäßig ausgeblendet. Sie können sie über die Dropdown-Liste (**Symbolleiste für den Schnellzugriff**) einblenden.



Die Menüleiste wird unterhalb der Titelleiste eingeblendet. Über die Menüleiste können Sie – abhängig von Ihrem Lizenzpaket – jede Funktion aufrufen. Dies ist in jeder Rolle bzw. Aufgabe, in der Sie sich in diesem Moment befinden, möglich.



Hinweis: Durch Drücken der ALT-TASTE blenden Sie die Menüleiste temporär ein.

Actionbar

Die **Actionbar** befindet sich unterhalb der Titelleiste.

In der **Actionbar** sind alle – entsprechend Ihrer erworbenen Lizenz – zur Verfügung stehenden Funktionen nach Rollen und Aufgaben sowie Aufgabenbereichen sortiert.

Dialogzeile

In der Dialogzeile unterhalb der Zeichenfläche fordert Allplan Sie zur Eingabe von Werten auf. Alternative Eingabemöglichkeiten werden durch einen Schrägstrich gekennzeichnet.

Hinweis: In der Dialogzeile können Sie Rechenoperationen ausführen sowie Messergebnisse, die Sie mit **Messen** ermitteln, direkt übernehmen. Sie können auch mit STRG+C und STRG+V Texte in der Dialogzeile kopieren und einfügen.

Statusleiste

Die Statusleiste ist die unterste Zeile im Allplan Hauptfenster. In der Statusleiste werden verschiedene Informationen zum aktuellen Teilbild angezeigt, z. B. Bezugsmaßstab und Längeneinheit. Einige dieser Werte können dort durch Anklicken direkt geändert werden.

Überblick über die Elemente in der Statusleiste:

Land	Hier wird das Land angezeigt, das für das aktuelle Projekt eingestellt ist.
Zeichnungstyp	Hier wird der aktuelle Zeichnungstyp angezeigt. Durch Anklicken können Sie den Zeichnungstyp umstellen.
Maßstab	Hier wird der aktuelle Bezugsmaßstab angezeigt. Durch Anklicken können Sie den Maßstab umstellen.
Länge	Hier wird die Einheit angezeigt, in der Längen eingegeben werden. Durch Anklicken der Einheit können Sie die Einheit umstellen.
Winkel	Hier werden der aktuelle Systemwinkel und die aktuelle Winkeleinheit angezeigt. Durch Anklicken des angezeigten Winkels können Sie den Systemwinkel auf vorgegebene Standardwerte umstellen oder mit **Definieren** einen freien Winkel eingeben. Durch Anklicken der angezeigten Einheit können Sie die Einheit umstellen.
%	Hier wird angezeigt, wie viel % des für Dokumente reservierten Speicherplatzes belegt sind.

Paletten

In der als Standard voreingestellten **Actionbarkonfiguration** befinden sich auf der linken Seite der Benutzeroberfläche folgende Paletten: **Eigenschaften**, **Assistenten**, **Bibliothek**, **Objekte**, **Ebenen**, **Task Board**, **Connect** und **Layer**.

Fadenkreuz

Ein Zeiger auf dem Bildschirm, der aus zwei sich kreuzenden Linien besteht. Durch Bewegen der Maus auf der Unterlage wird das Fadenkreuz auf dem Bildschirm bewegt. In den **Optionen**, Seite **Maus und Fadenkreuz** können Sie die Größe und die farbliche Darstellung des Fadenkreuzes einstellen.

Bildschirmfunktionen in der Fenster-Symbolleiste

In Allplan können Sie jeden Ausschnitt aus der Konstruktion so genau zoomen, wie Sie möchten. Die Symbole in der Fenster-Symbolleiste ermöglichen eine freie Navigation auf dem Bildschirm. Diese Funktionen sind sogenannte 'transparente' Funktionen, d.h. Sie können sie benutzen, während eine andere Funktion (z. B. Linie) aktiv bleibt.

Wenn Sie mit mehreren Grafikfenstern arbeiten, finden Sie diese Symbole in jedem der Grafikfenster in der Fenster-Symbolleiste.

Symbol	Funktion	Verwendung
	Projektion	Hier wählen Sie die Grundrissdarstellung oder eine der Standardprojektionen.
	Ganzes Bild darstellen	Stellt den Bildschirmmaßstab so ein, dass alle Elemente der sichtbaren Dokumente vollständig sichtbar sind. Falls aber mit **Bildausschnitt speichern, laden** ein Bildschirmausschnitt geladen ist, wird nur dieser Bildschirmausschnitt dargestellt. Mit ESC oder Doppelklicken mit der mittleren Maustaste können Sie den Bildaufbau abbrechen.
	Bildausschnitt festlegen	Zoomt einen Ausschnitt aus der Zeichenfläche, indem Sie mit gedrückter linker Maustaste ein Fenster aufziehen. **Hinweis**: Bei mehreren geöffneten Fenstern wird der Ausschnitt in dem Fenster dargestellt, in dem Sie auf die Schaltfläche geklickt haben. Sie können aber den Ausschnitt in jedem anderen Fenster wählen. Voraussetzung ist, dass keine perspektivische Darstellung gewählt ist und in beiden Fenstern die gleiche Projektion dargestellt wird. **Tipp**: Sie können den Bildausschnitt auch mit der rechten Maustaste festlegen, ohne die Funktion aufzurufen.
	Bewegungsmodus	Im *Konstruktionsfenster*: Stellt eine perspektivische Darstellung ein. Der Cursor verhält sich beim Ziehen wie im Animationsfenster (Kugel-, Kameramodus). Im *Animationsfenster*: Wenn ausgeschaltet, kann in Animationsfenstern gezeichnet werden wie in Isometriefenstern.
	Vorheriger Bildausschnitt	Stellt die zuvor eingestellte Ansicht wieder her.
	Nachfolgender Bildausschnitt	Ruft die nachfolgende Ansicht auf.
	Bildausschnitt speichern, laden	Speichert den aktuell eingestellten Bildschirmausschnitt unter einem Namen oder lädt einen gespeicherten Bildschirmausschnitt. Auf diese Weise können mehrere oft benutzte Bildausschnitte eingestellt werden.

Symbol	Funktion	Verwendung
		Hinweis: Solange das Symbol aktiviert (eingedrückt) ist, wird beim Klicken auf **Ganzes Bild darstellen** nicht die gesamte Konstruktion, sondern nur der gespeicherte Ausschnitt angezeigt. Um das Symbol wieder zu deaktivieren, klicken Sie es erneut an.
	Freie Projektion	Ruft das Dialogfeld **Freie Projektion** auf, in dem Sie Projektionen einstellen können. Weitere Informationen erhalten Sie bei „Freie Projektion“.
	Elementauswahl	Ermöglicht die Auswahl einzelner Konstruktionselemente, die im aktuellen Grafikfenster dargestellt werden sollen; alle anderen Konstruktionselemente werden temporär ausgeblendet.
	Teilbildauswahl	Ermöglicht das temporäre Unsichtbarschalten der im aktuellen Grafikfenster momentan sichtbaren Teilbilder. Ein erneutes Klicken auf **Teilbildauswahl** stellt den Ausgangszustand an sichtbaren Teilbildern wieder her.
bzw.	**Fenster immer im Vordergrund**	Stellt das betreffende Grafikfenster immer im Vordergrund dar (d. h. vor den anderen Fenstern), unabhängig davon ob es aktiv ist oder nicht. Die Funktion steht nur zur Verfügung, wenn die Option **Fenster verbunden** (Dropdown-Liste **Fenster** in der Symbolleiste für den Schnellzugriff) deaktiviert ist und hier auch nur, wenn das Fenster nicht maximiert ist.
0.0	**Belichtung** (nur in den Ansichtsarten **Animation** und **RTRender**)	Über das Kontrollfeld **Belichtung** steuern Sie die Helligkeit der Darstellung in einem Grafikfenster mit einer der Ansichtsarten **Animation** oder **RTRender**. Möglich sind Werte zwischen -25 und 25. **Wichtig!** Die Einstellung beeinflusst ausschließlich die Darstellung im aktuellen Grafikfenster; auf die z. B. beim Rendern verwendeten Einstellungen wirkt sie sich nicht aus.
Aus	**Schnittdarstellung**	Zeigt einen Architekturschnitt an, den Sie mit **Schnittführung** definiert haben. Sie können die Schnittführung durch Anklicken oder durch Eingabe der Schnittbezeichnung identifizieren.
100,00	**Bildschirmmaßstab**	Stellt den Bildschirmmaßstab ein. Sie können entweder aus mehreren Standardwerten wählen oder einen freien Wert eingeben. Um einen freien Wert einzugeben, tragen Sie den Wert direkt in das Eingabefeld ein und bestätigen mit der EINGABETASTE.
Draht	**Ansichtsart**	Schaltet die Darstellung des aktuellen Fensterinhalts mit verdeckten Kanten ein oder aus.

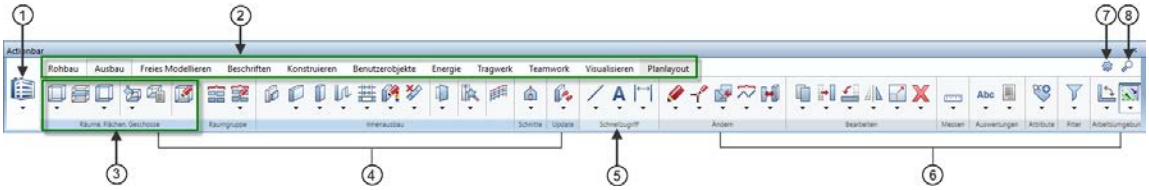
Actionbarkonfiguration

In Allplan ist eine spezielle Anordnung der Funktionen als Standard voreingestellt – die **Actionbarkonfiguration**. Sie blendet unterhalb der Titelleiste die **Actionbar** sowie am linken Rand der Zeichenfläche die Paletten **Eigenschaften**, **Assistenten**, **Bibliothek**, **Objekte**, **Ebenen**, **Task Board**, **Connect** und **Layer** ein.

Kernstück dieser Konfiguration ist die **Actionbar**.

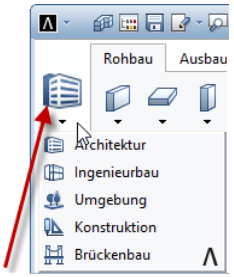
Actionbar

In der **Actionbar** sind – entsprechend der von Ihnen erworbenen Lizenz – alle zur Verfügung stehenden Funktionen nach Rollen und Aufgaben sowie Aufgabenbereichen sortiert.



1 – Rolle
2 – Aufgaben, geordnet auf Registerkarten
3 – Aufgabenbereich
4 – wechselnde Aufgabenbereiche
5 – Aufgabenbereich Schnellzugriff
6 – feste Aufgabenbereiche
7 – Actionbar Konfigurator
8 – Suche

Rollen und Aufgaben

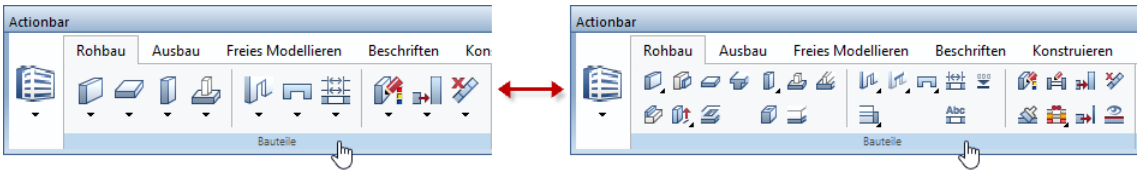


Die **Rolle** ist der Bereich, in dem Ihre zu bewältigende Arbeitsaufgabe angesiedelt ist. In der Dropdown-Liste stehen die verfügbaren Rollen zur Auswahl, sowohl die von Ihnen käuflich erworbenen als auch die selbst konfigurierten.

Nach Wahl einer Rolle stehen angeordnet auf Registerkarten unterschiedliche **Aufgaben** zur Verfügung. Jede Aufgabe ist unterteilt in ihr angepasste Bereiche. Dabei wird in farblich unterschiedlich markierte Bereiche unterschieden - in wechselnde (blau hinterlegt) und in feste **Aufgabenbereiche** (grau hinterlegt). Die wechselnden Aufgabenbereiche sind speziell der gewählten Aufgabe zugeordnet wie z. B. der Aufgabenbereich **Bauteile** in der Aufgabe **Rohbau**. Die festen Aufgabenbereiche sind permanent in allen Rollen und Aufgaben enthalten wie z. B. die Aufgabenbereiche **Arbeitsumgebung** und **Filter**. Der Aufgabenbereich **Schnellzugriff** ist den Aufgaben zugeordnet, bei denen die in ihm enthaltenen Funktionen verstärkt zum Einsatz kommen.

Nach dem ersten Öffnen von Allplan sind die Aufgabenbereiche komprimiert. Die Fly-Out-Menüs der angezeigten Funktionen beinhalten alle Funktionen, die in dem komprimierten Bereich enthalten sind. Bewegen Sie die Maus auf die Bezeichnungszeile nimmt der Cursor dieses Aussehen an:

Durch Doppelklick in der Bezeichnungszeile des Aufgabenbereichs maximieren oder minimieren Sie diesen. Im maximierten Aufgabenbereich werden mehr Funktionen angezeigt, die ihrerseits auch mit Fly-Out-Menüs ausgestattet sein können.

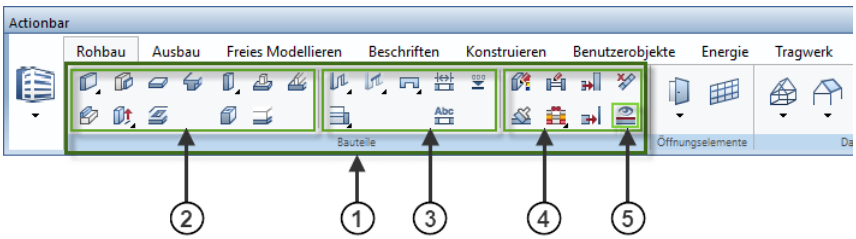


Hinweis: Mit STRG+Doppelklick in die Bezeichnung eines Aufgabenbereichs werden *alle* Aufgabenbereiche *der momentan gewählten Aufgabe* expandiert bzw. komprimiert.
Mit STRG+UMSCHALT+Doppelklick in die Bezeichnung eines Aufgabenbereichs können Sie *alle* Bereiche *aufgaben- und rollenübergreifend* auf- bzw. zuklappen.

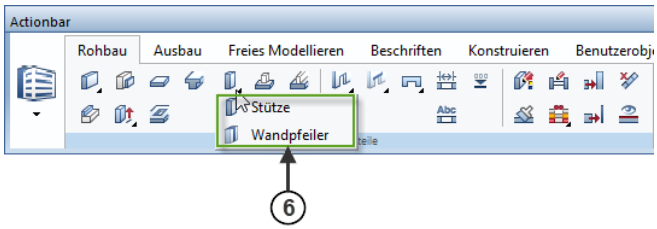
Das Expandieren der Aufgabenbereiche orientiert sich an der Breite des Allplan-Fensters. Lässt diese Breite das Expandieren aller Bereiche nicht zu, bleiben die Aufgabenbereiche von rechts beginnend komprimiert.

Aufgabenbereiche

Ein expandierter Aufgabenbereich (1) enthält eine oder mehrere Funktionsgruppen (2). Diese optisch durch senkrechte Linien getrennten Funktionsgruppen bestehen aus thematisch zusammen passenden Funktionen (Erzeugen (2) / Erzeugen im Kontext (3) / Modifizieren im Kontext (4)). Einige der Funktionen sind mit Fly-Out-Menüs (6) ausgestattet, in denen ähnliche Funktionen zusammengefasst sind.



1 – Aufgabenbereich
2 – Funktionsgruppe **Erzeugen**
3 – Funktionsgruppe **Erzeugen im Kontext**
4 – Funktionsgruppe **Modifizieren im Kontext**
5 – Funktion
6 – Funktionsmenü = Fly-Out-Menü einer Funktion

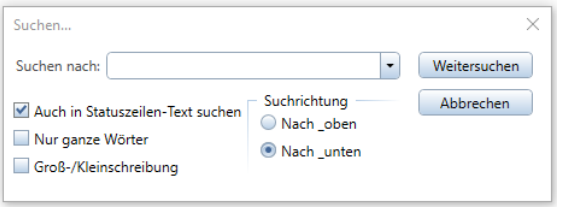


Mit **Benutzeroberfläche anpassen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff), Registerkarte **Actionbar** können Sie festlegen, ob im Flyout immer die vorgegebene Funktion zuoberst angezeigt wird oder die zuletzt gewählte Funktion aus diesem Flyout.

Suche

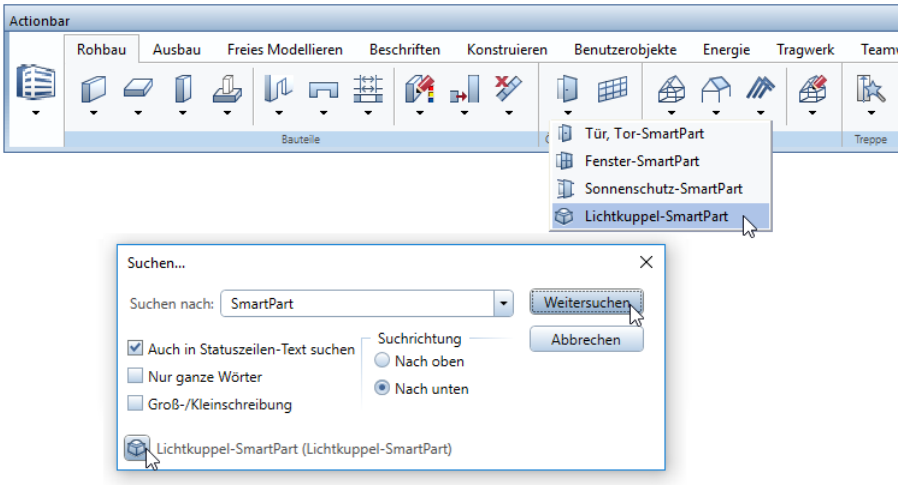
Auf der rechten Seite der **Actionbar** steht Ihnen eine komfortable **Suche** zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie in der **Actionbar** aufgaben- und rollenübergreifend nach Funktionen suchen können.

Geben Sie im Eingabefeld **Suchen nach:** die Funktionsbezeichnung oder auch nur Teile davon ein. Wählen Sie ggf. Optionen an und legen Sie die Suchrichtung fest. Klicken Sie dann auf **Weitersuchen**.



Ist Ihr Suchbegriff erfolgreich in einer Funktionsbezeichnung gefunden worden, wird das Ergebnis im unteren Bereich des Dialogfelds **Suchen...** eingeblendet. Gleichzeitig wird in der **Actionbar** die Rolle und Aufgabe geöffnet, in der diese Funktion vorkommt, und die Funktion wird hervorgehoben.

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Weitersuchen** werden weitere Funktionen, die den Suchbegriff im Funktionsnamen beinhalten, angezeigt. Rolle und Aufgabe in der **Actionbar** werden wiederum entsprechend geöffnet und die Funktion wird hervorgehoben.



Die gesuchte Funktion kann nun aus der **Actionbar** heraus aktiviert werden oder durch Klicken auf das Funktionsicon im Dialogfeld **Suchen...** .

Konfigurator

Auf der rechten Seite der **Actionbar** steht neben der **Suche** die Funktion **Actionbar Konfigurator** zur Verfügung.

Mit öffnen Sie den **Actionbar Konfigurator**. Damit können Sie Ihre eigene Actionbar erstellen, die genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Palette **Eigenschaften**

Ist im oberen Teil der Paletten die Registerkarte **Eigenschaften** geöffnet, haben Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

Dropdown-Liste im oberen Teil der Palette

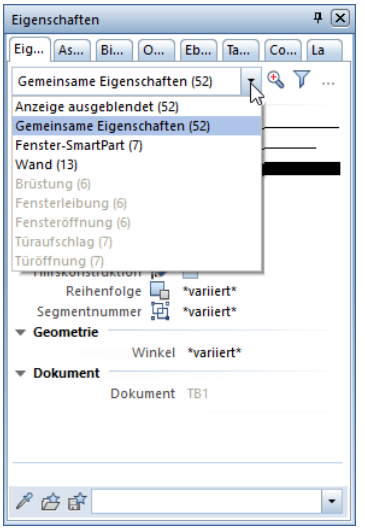
Wahl der aktivierten Elemente

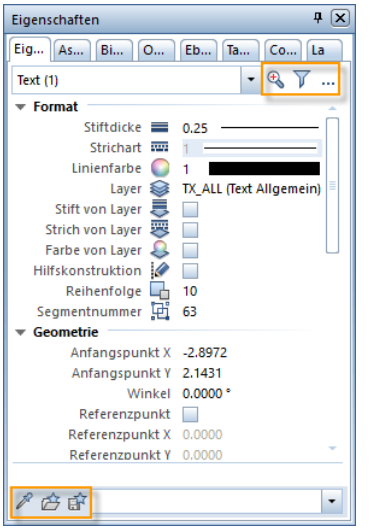
Funktionen im oberen und im unteren Teil der Palette

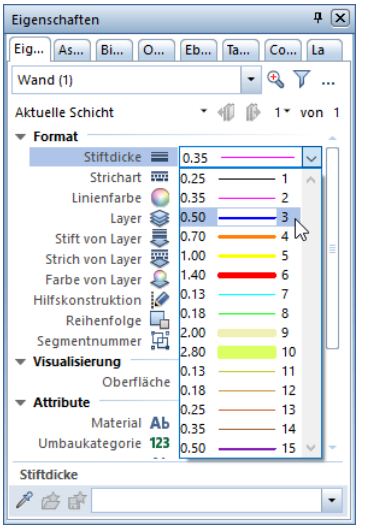
- Auf aktivierte Objekte zoomen
- Schrittweise filtern
- Eigenschaften des gewählten Objektes ändern
- Parameter übernehmen
- Favorit laden
- Als Favorit speichern

Eigenschaften

Modifikation von Eigenschaften



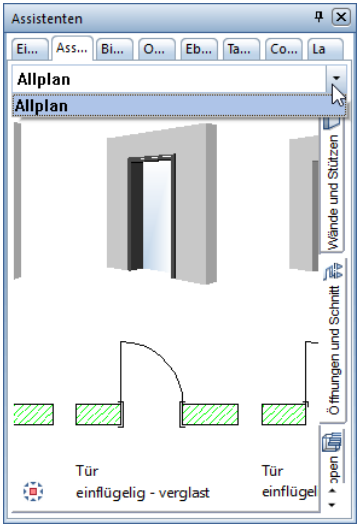


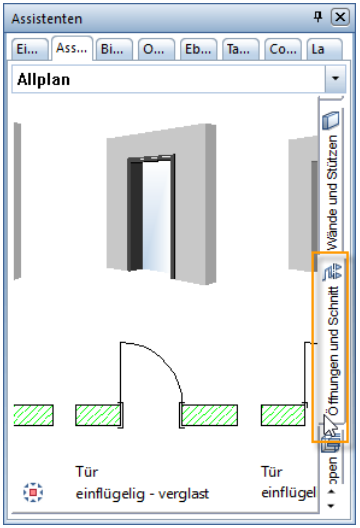


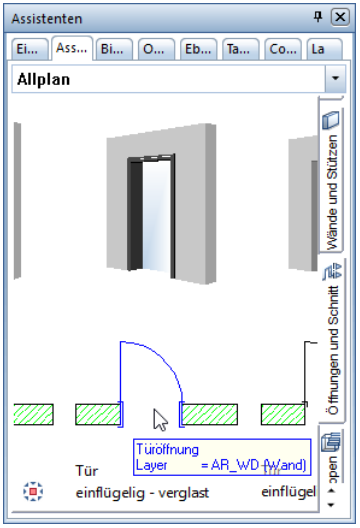
Palette **Assistenten**

Ist im oberen Teil der Paletten die Registerkarte **Assistenten** geöffnet, haben Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

Dropdown-Liste im oberen Teil der Palette	Registerkarten auf der rechten Seite der Palette	Funktionsauswahl
Wahl der verfügbaren Assistentengruppe	Wahl des Assistenten	Wahl der Funktion

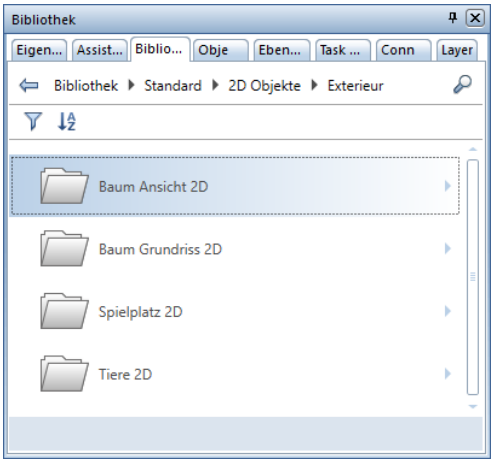


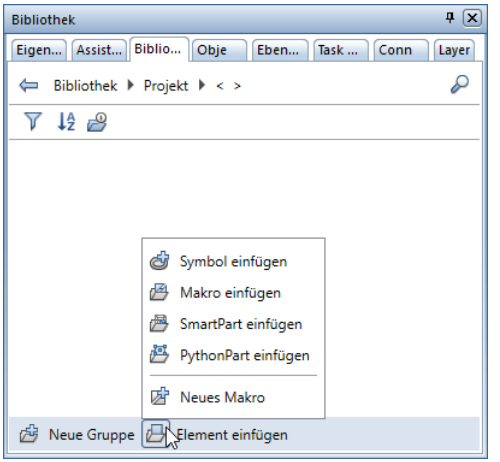




Palette **Bibliothek**

In der Palette **Bibliothek** können Sie mit **Filter** bestimmte Typen von Bibliothekselementen (Symbole, Makros, SmartParts und PythonParts) ein- und ausblenden. Haben Sie kein Bibliothekselement ausgeblendet, finden Sie nach Öffnen eines Ordners sämtliche Unterordner, in denen Bibliothekselemente abgelegt sind. Hier haben Sie die Möglichkeit, gespeicherte Objekte auszuwählen und für Ihre Arbeiten zu verwenden. Sie können auch eigene Objekte in die entsprechenden Bibliotheksordner aufnehmen.

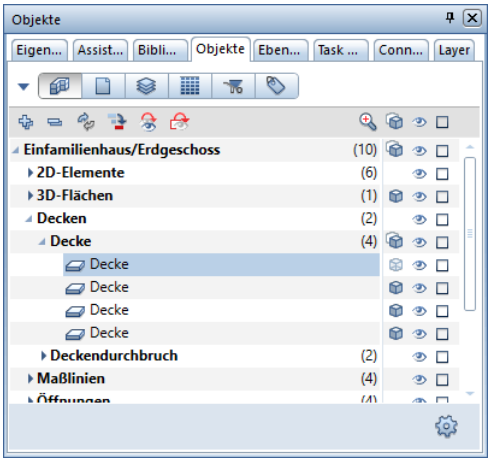




Palette **Objekte**

Die Palette **Objekte** bietet eine kompakte, übersichtliche Darstellung aller Bestandteile eines Gebäudemodells mit gezielter Sichtbarkeitssteuerung für einzelne Objekte/Elemente oder ganze Gruppen von Objekten/Elementen und komfortablen Modifikationsmöglichkeiten für die Elementinformationen.

In der Palette **Objekte** werden alle in den momentan aktivierten Teilbildern (mit Teilbildstatus **aktiv**, **aktiv im Hintergrund** oder **passiv**) enthaltenen Objekte/Elemente nach bestimmten Sortierkriterien (**Topologie**, **Teilbilder**, **Layer**, **Material**, **Gewerk** oder **Attribut**) aufgelistet. Sie können hier ausgewählte Objekte gezielt sichtbar bzw. unsichtbar schalten sowie von 3D-Objekten die Transparenz (wirkt sich nur in der Ansichtsart **Animation** aus) festlegen. Auch das Aktivieren bzw. Deaktivieren von Objekten/Elementen ist über die Palette **Objekte** möglich.



Die Zoom-Funktion ermöglicht Ihnen, einzelne Objekte/Elemente oder ganze Gruppen von Objekten/Elementen schnell in den Fokus zu rücken. Die unterste Ebene der Auflistung bilden die einzelnen Elemente. Um auf ein einzelnes Element zu zoomen, doppelklicken Sie in der Auflistung auf das gewünschte Element. Die Palette **Objekte** bietet damit auch die Möglichkeit, gezielt zu bestimmten Objekten/Elementen zu navigieren.

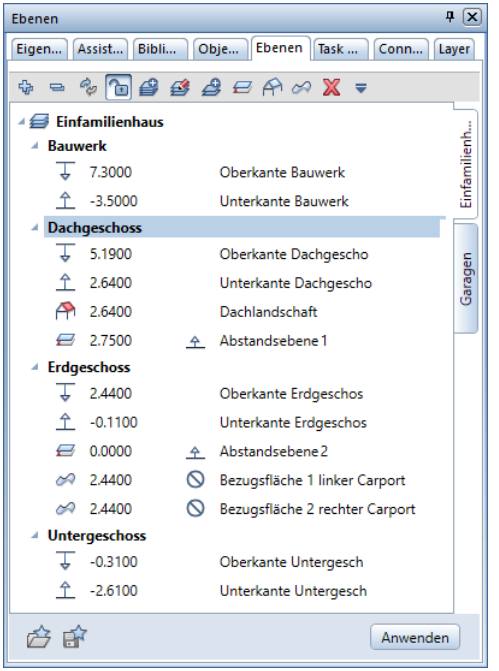
Mit lässt sich die Transparenz von Objekten/Elementen in 20%-Schritten festlegen. Das Symbol zeigt an, dass unter dieser Hierarchiestufe sowohl Objekte in transparenter Darstellung als auch ohne Transparenz aufgelistet sind. Mit wird verdeutlicht, dass alle unter dieser Hierarchiestufe aufgelisteten Objekte mit einer 100%-igen Transparenz ausgestattet sind und damit in der Darstellungsart **Animation** nicht sichtbar sind.

Eine Möglichkeit, die Sichtbarkeit von Objekten in allen Darstellungsarten zu beeinflussen, bietet das Umschalten von sichtbar zu unsichtbar und umgekehrt.

Aktivierte Objekte/Elemente haben diese Kennzeichnung, deaktivierte diese .

Palette **Ebenen**

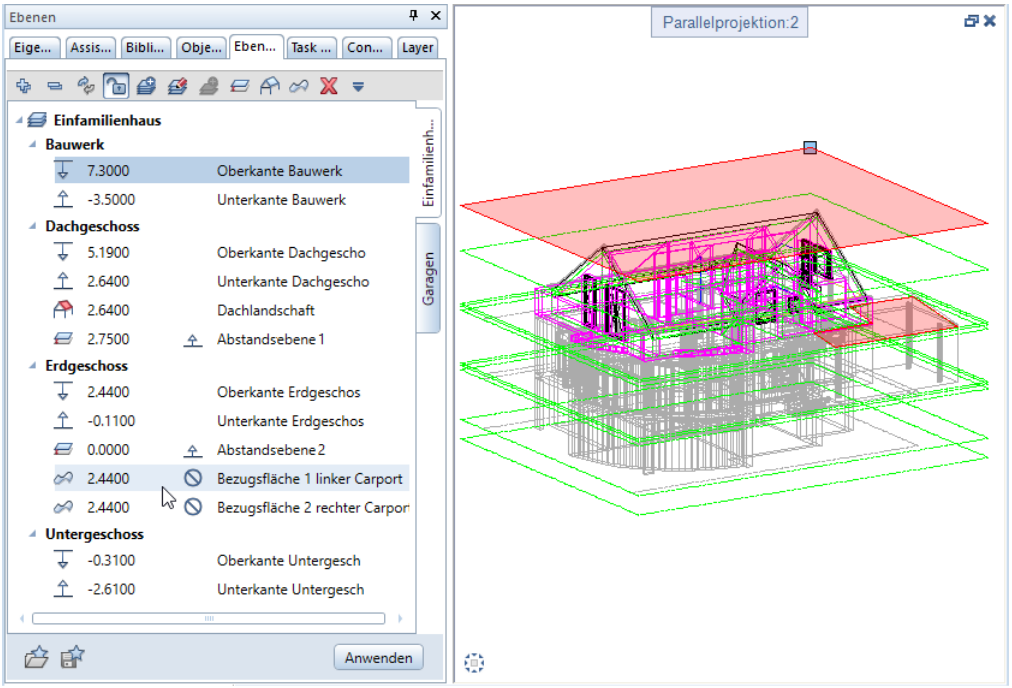
In der Palette **Ebenen** werden – sofern im momentan aktiven Projekt vorhanden – alle Ebenenmodelle angezeigt. Die einzelnen Ebenenmodelle sind auf Registerkarten anwählbar. Während des Erstellens von Bauteilen behalten Sie so den Überblick über die Standardebenen und alle anderen Objekte, auf die sich die Höhen der Bauteile beziehen können.



Um ein Ebenenmodell bearbeiten zu können, klicken Sie auf **Modifikationsmodus Ein/Aus**. Sobald der Modifikationsmodus aktiv ( ) ist, können Sie in der Palette **Ebenen** Eingaben vornehmen und die Ebenen der Ebenenmodelle werden in allen Grafikfenstern als Vorschau dargestellt.

Wenn Sie in der Baumstruktur mit der Maus auf einen Eintrag des Ebenenmodells zeigen oder ihn markieren, wird dieser zusätzlich im Grafikfenster in Markierungsfarbe hervorgehoben. So erhalten Sie sofort Rückmeldung über Lage der Ebene und durchgeführte Änderungen.

In der Palette **Ebenen** führen Sie ähnliche Aufgaben durch wie im Dialogfeld **Ebenenmanager** der Bauwerksstruktur. Sie können z. B. die Funktionen **Ebenenpaar einfügen**, **Dachlandschaft einfügen/ersetzen**, **Bezugsfläche einfügen/ersetzen** und **Abstandsebene einfügen** nutzen oder auch mit **Modell neu** ein neues Ebenenmodell erzeugen.



Palette **Task Board**

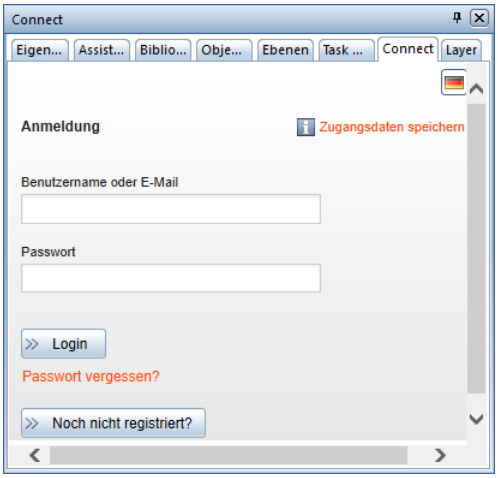
Über die Palette **Task Board** kommunizieren Sie während der Bearbeitung eines über Bimplus abgewickelten Projekts mit den übrigen Projektbeteiligten. Hierzu rufen Sie direkt in Allplan die zum aktuell geladenen Allplan Projekt vorhandenen Tasks aus Bimplus ab, legen von Allplan aus neue Tasks in Bimplus an oder bearbeiten bestehende Tasks. Auch der Im- bzw. Export einzelner Tasks im BCF-Format sowie der Export der kompletten Task-Liste als Excel-Tabelle sind von hier aus möglich.

Hinweis: Voraussetzung ist, dass Sie über Ihren Allplan Arbeitsplatz bei Bimplus angemeldet sind und das Allplan Projekt mit einem Bimplus Projekt verknüpft ist, d. h. die Allplan Projektdaten *zumindest einmalig* nach Bimplus hochgeladen wurden.

Weitere Informationen zur Projektabwicklung nach der BIM-Methode über den von der ALLPLAN GmbH angebotenen Webservice Bimplus finden Sie u.a. in der Hilfe unter „Projektbearbeitung mit Allplan Bimplus".

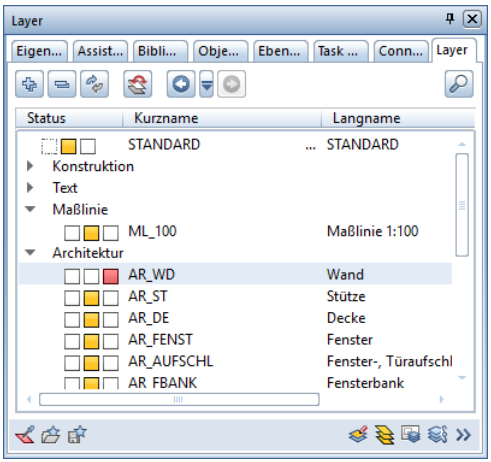
Palette **Connect**

In der Palette **Connect** können Sie direkt aus Allplan heraus auf Inhalte von Allplan Connect zugreifen. Den Benutzernamen und das Passwort geben Sie entweder direkt in der Palette ein oder unter **Benutzeroberfläche anpassen... –** Registerkarte **Paletten** (in der Dropdown-Liste der Symbolleiste für den Schnellzugriff).



Palette **Layer**

Die Palette **Layer** ermöglicht einen schnellen und einfachen Zugriff auf die Layerstruktur. Hier wird die gesamte Layerhierarchie angezeigt. Sie können die Sicht- und Bearbeitbarkeit der Layer bestimmen und den aktuellen Layer sowie Rechte- und Drucksets auswählen.



Wenn Sie die Schaltfläche **Aktuellen Layer übernehmen** (Aktionsleiste) aktivieren, können Sie durch Anklicken eines Elementes dessen Layer als aktuellen Layer übernehmen. Die aktuelle Layereinstellung können Sie mit als Favorit in einer Datei (*.lfa) speichern und mit wieder laden.

Hinweis:
In der Dropdown-Liste der Symbolleiste für den Schnellzugriff finden Sie die Funktion **Benutzeroberfläche anpassen**. Hier haben Sie auf der Registerkarte **Paletten** die Möglichkeit, die Anordnung im Paletten-Fenster Ihren Vorstellungen entsprechend vorzunehmen. Sie können die einzelnen Paletten sichtbar oder nicht sichtbar schalten. Auch im Kontextmenü der Paletten-Fenster gelangen Sie über **Anpassen...** zu diesen Einstellmöglichkeiten.

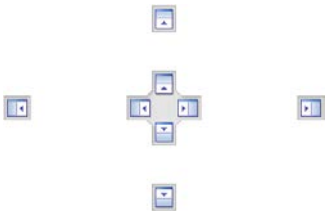
Gut zu wissen: Andocken der Actionbar

Die **Actionbar** ist unterhalb der Titelleiste angedockt. Per Drag&Drop lässt sie sich von dieser Position lösen und am unteren Rand des Arbeitsbereiches wieder andocken. Die **Actionbar** kann aber auch abgedockt an eine beliebige Stelle Ihres Bildschirms verschoben werden. Mit Doppelklick linke Maustaste kann sie jederzeit wieder an die letzte Andockstelle zurück verlegt werden.

Gut zu wissen: Benutzeroberfläche anpassen

Mit Hilfe der Funktion **Benutzeroberfläche anpassen...** (Dropdown-Liste in der Symbolleiste für den Schnellzugriff) ist es möglich, das Aussehen der **Actionbar** und der Paletten zu beeinflussen. So können Sie z. B. die Darstellungsgröße der Funktionssymbole verändern.

Gut zu wissen: Andocken von Paletten

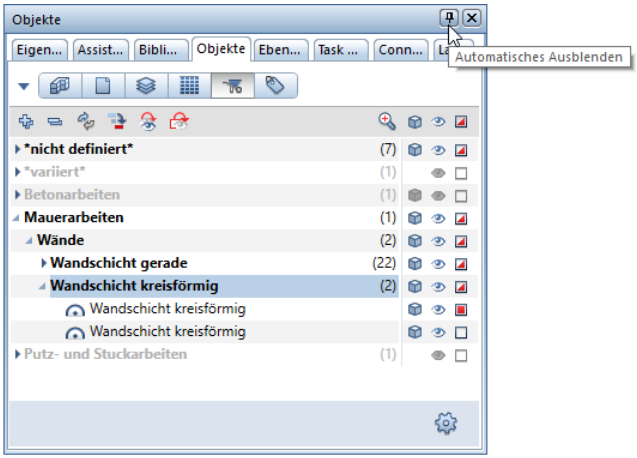


Paletten können einzeln oder als Palettenfenster an allen Rändern des Arbeitsbereiches angedockt werden. Zeigen Sie dazu auf die Titelleiste der Palette bzw. des Palettenfensters und ziehen Sie sie/es auf einen der Pfeile, die im Arbeitsbereich angezeigt werden.

Solange Sie die Maustaste gedrückt halten, wird ein transparentes Vorschaubild der Position angezeigt, erst wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Palette an die angezeigte Position bewegt.

Gut zu wissen: Paletten-Fenster ein- und ausblenden

Mit **Automatisches Ausblenden** können Sie das Paletten-Fenster ständig sichtbar schalten ( ) oder es automatisch ausblenden lassen ( ).



Hinweis: Im Dialogfeld **Konfiguration** (Dropdown-Liste in der Symbolleiste für den Schnellzugriff -> **Benutzeroberfläche anpassen**) können Sie auf der Registerkarte **Paletten** die Eigenschaften für das **Automatische Ausblenden** einstellen.

Gut zu wissen: Paletten einzeln ein- und ausblenden

Die Paletten lassen sich einzeln ein- und ausblenden.

So blenden Sie einzelne Paletten ein oder aus

- Zeigen Sie im Menü **Ansicht** auf **Symbolleisten** und klicken Sie auf **Eigenschaften**, **Assistenten**, **Bibliothek**, **Connect**, **Layer**, **Objekte** , **Ebenen** oder **Task Board**.

  Hinweis: Wenn Sie mit der **Palettenkonfiguration** arbeiten, können Sie hier auch die Paletten **Module** und **Funktionen** ein- bzw. ausblenden.

Oder:

- Drücken Sie die Taste E (für die Palette **Eigenschaften**), die Taste A (für Palette **Assistenten**), die Taste B (für Palette **Bibliothek**), die Taste C (für Palette **Connect**), die Taste L (für Palette **Layer**), die Taste O (für Palette **Objekte**) oder die Taste T (für Palette **Task Board**).

  Hinweis: Wenn Sie die **Palettenkonfiguration** nutzen, drücken Sie die Taste M (für die Palette **Module**) und die Taste F (für die Palette **Funktionen**).

Gut zu wissen: Allplan-Hilfe

Die Hilfe von Allplan bietet Ihnen jederzeit ausführliche Anleitungen.

- **Hilfe zur aktiven Funktion**: Drücken Sie die Taste **F1** auf der Tastatur oder klicken Sie in der Dropdown-Liste **Hilfe** (Titelleiste rechts) auf **Allplan-Hilfe**.
- **Hilfe zu einer beliebigen, nicht aktiven Funktion**: Klicken Sie zuerst auf **Allplan-Direkthilfe** in der Dropdown-Liste **Hilfe** (Titelleiste rechts) oder drücken Sie UMSCHALT+F1 und klicken Sie dann auf eine Funktion.

Grundeinstellungen

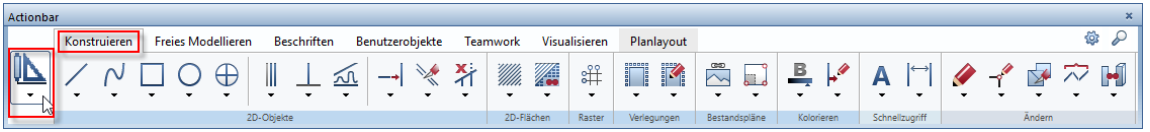
Einstellungen in der Actionbar

In den ersten Übungen wenden Sie Funktionen der Rolle **Konstruktion** an. Wählen Sie deshalb diese Rolle in der **Actionbar** aus.

Einstellungen in der Actionbar

1 Wählen Sie in der **Actionbar** die Rolle **Konstruktion**.

2 In der Rolle **Konstruktion** wählen Sie die Aufgabe **Konstruieren**.



Einstellungen in der Statuszeile

Überprüfen Sie in der Statuszeile folgende Einstellungen:

- Maßstab: **1:100**
- Dimension für Längen: **m**
- Winkel: **0.000**
- Dimension für Winkel: **deg**

Einstellungen in der Fenster-Symbolleiste

Überprüfen Sie folgende Einstellung in der Fenster-Symbolleiste:

- **Bewegungsmodus**: *deaktiviert*

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Übung 1: Rechtecke und Linien

Aufgabe 1: Beliebige Rechtecke und Linien zeichnen und ändern

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

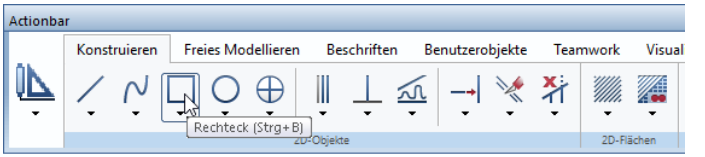
Funktion	Zugriff
Rechteck	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Über die Diagonale eingeben	Dialog-Symbolleiste **Rechteck**
Deltapunkt	Dialogzeile
X-Koordinate	Dialogzeile
Linie	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Linienzug	Dialog-Symbolleiste **Linie**
Rasterlänge	Dialogzeile
Abstand zum Bezugspunkt	Dialogzeile
Abstand zum Element	Dialogzeile
Zwei Elemente ausrunden	Kontextmenü
Elemente zwischen Schnittpunkten löschen	Kontextmenü

Lösung

Beliebige Rechtecke und Linien zeichnen und ändern

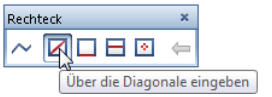
➲ Teilbildeinstellung: **1** aktiv

1 Klicken Sie auf **Rechteck**.



Sie sehen: Sobald Sie eine Funktion aktiviert haben, werden Sie in der Dialogzeile zur Eingabe von Werten aufgefordert.

2 Bevor Sie jedoch Werte eingeben, aktivieren Sie zunächst in der Dialog-Symbolleiste **Rechteck** die Option **Über die Diagonale eingeben**.



3 *Anfangspunkt*
Setzen Sie einen beliebigen Anfangspunkt ab, indem Sie mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche klicken.

4 *Diagonalpunkt*
Klicken Sie einen beliebigen Diagonalpunkt an.

Oder:

Aktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Deltapunkt**, falls diese nicht bereits aktiv ist.

Tipp: Anstelle der TABULATORTASTE können Sie auch die BILD-AUF- bzw. BILD-AB-TASTE verwenden.

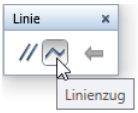
Geben Sie nun einen beliebigen Abstand des Diagonalpunktes in X-Richtung unter **X-Koordinate** an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATORTASTE zur **Y-Koordinate**.

Geben Sie einen beliebigen Abstand des Diagonalpunktes in Y-Richtung an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.

Das Rechteck wird gezeichnet.

5 Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC bzw. durch Anwahl der neuen Funktion **Linie**.

6 Wählen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Linie** die Funktion **Linienzug**.

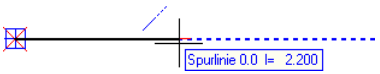


7 *Von Punkt*
Setzen Sie einen beliebigen Anfangspunkt ab.

8 *Bis Punkt*
Klicken Sie einen beliebigen Endpunkt an.

Oder:

Aktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Spurlinie** (falls nicht bereits aktiv), bewegen Sie das Fadenkreuz entlang der sogenannten Spurlinie und klicken Sie, sobald die gewünschte Länge am Fadenkreuz angezeigt wird (die gewünschte **Rasterlänge** kann in der Dialogzeile eingestellt werden).



Oder:

Bleiben Sie ebenfalls auf einer Spurlinie und geben Sie in der Dialogzeile den gewünschten **Abstand zum Bezugspunkt** und den gewünschten **Abstand zum Element** ein:

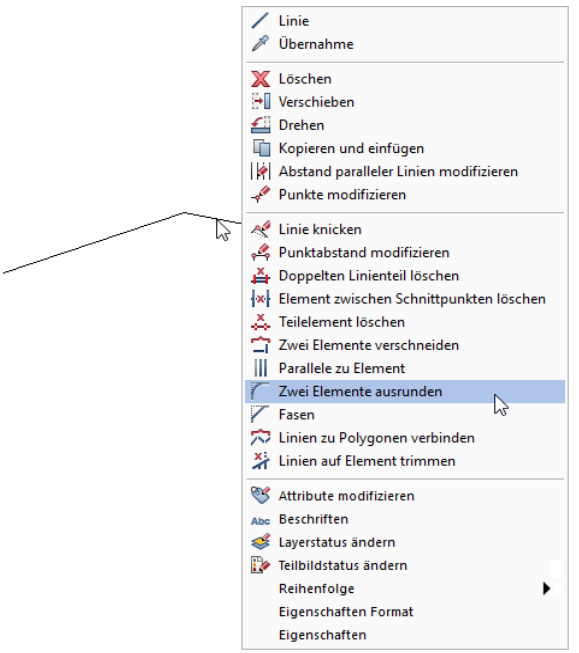
9 Erzeugen Sie beliebige Linien.

10 Wollen Sie die gezeichnete Linie an der letzten Stelle abbrechen und danach mit einer neuen Linie beginnen, drücken Sie einmal ESC. Die Funktion beenden Sie endgültig mit 2 x ESC.

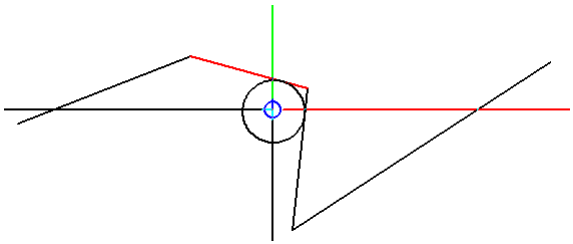
11 Zeigen Sie mit dem Cursor auf eine der Linien und klicken Sie mit der rechten Maustaste.

Damit öffnen Sie das Kontextmenü der Linie.

12 Aktivieren Sie hier die Funktion **Zwei Elemente ausrunden**.



13 *1. Ausrundungselement / 2. Ausrundungselement / Ausrundungsradius*
Klicken Sie zwei beliebige Elemente an und geben Sie den Ausrundungsradius in der Dialogzeile ein. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



14 Beenden Sie die Funktion **Zwei Elemente ausrunden** mit ESC.

15 Ebenfalls im Kontextmenü einer Linie finden Sie die Funktion **Element zwischen Schnittpunkten löschen**. Aktivieren Sie diese. Die Linie wird gelöscht.

16 *Element anklicken*
Klicken Sie weitere zu löschende Elemente an oder beenden Sie die Funktion **Element zwischen Schnittpunkten löschen** mit ESC.

Gut zu wissen: Rastermaß und Spurlinie

Die Maße für die Rasterung (Vorsprungmaß/Rastermaß, Außenmaß und Öffnungsmaß) können Sie während des Zeichnens mit der TAB-TASTE ändern. Dies wird auch beim Zeichnen mit Spurlinien berücksichtigt.

Die Spurlinien können ebenfalls per Tastatur ein- und ausgeschaltet werden; drücken Sie dazu die F11-Taste.

Gut zu wissen: Bildschirmsteuerung mit der 3-Tasten-Maus

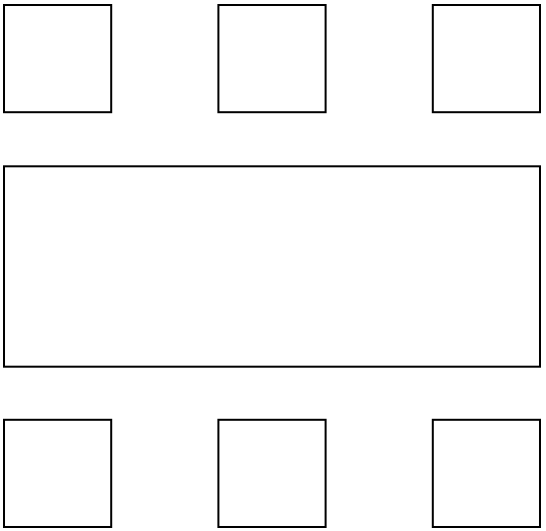
Arbeiten Sie in Allplan mit einer 3-Tasten-Maus, so passen sich die drei Maustasten den jeweiligen Erfordernissen an.

Tipp: Eine detaillierte Übersicht aller Maustastenbelegungen finden Sie in der Hilfe zu Allplan unter „Verwenden der Maus".

Alternativ zu den unter Abschnitt „Bildschirmfunktionen in der Fenster-Symbolleiste" (Abschnitt „Benutzeroberfläche von Allplan") genannten Funktionen können Sie mit Hilfe der Maus die Bildschirmanzeige auch wie folgt steuern:

- Das Mausrad (Scroll-Rad) können Sie in Abhängigkeit von der Fadenkreuzposition zum Zoomen von Bildausschnitten nutzen.
- Mit Hilfe der mittleren Maustaste haben Sie die Möglichkeit, das Bild zu verschieben.
- Um das gesamte Bild darzustellen, doppelklicken Sie mit der mittleren Maustaste.
- Einen Bildausschnitt legen Sie mit der rechten Maustaste fest.

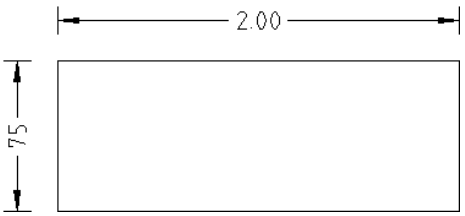
Übung 2: Tischgruppe



Aufgabe 1: Tisch zeichnen

Überblick

Zeichnen Sie den Tisch mit den angegebenen Abmessungen.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Linie	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Linienzug	Dialog-Symbolleiste **Linie**

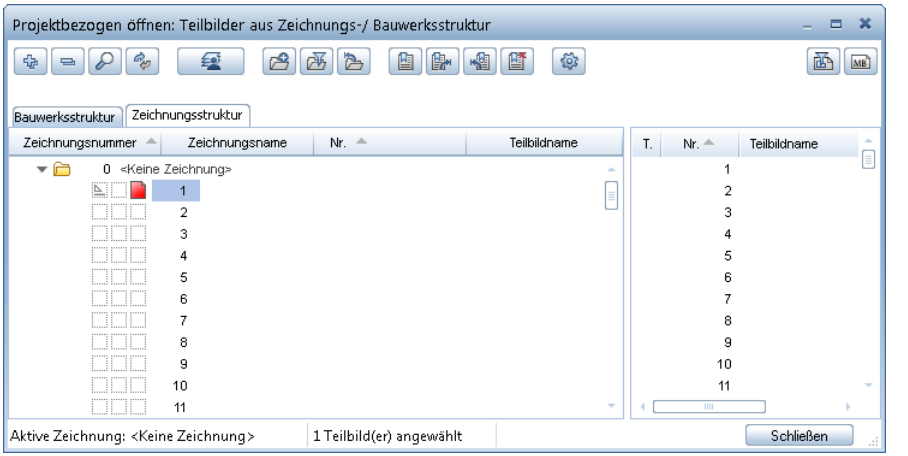
Lösung

Tisch zeichnen

➲ Teilbildeinstellung: **1** aktiv

1 Wechseln Sie zuerst das Teilbild. Doppelklicken Sie dazu mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche.

Das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur** wird eingeblendet.



Tipp: Um den Teilbildnamen einzugeben, können Sie auch die F2-Taste drücken.

2 Geben Sie für Teilbild **1** die Bezeichnung **Skizze** ein. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste neben die Teilbildnummer und geben Sie den Namen ein.

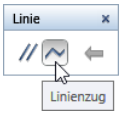
3 Beschriften Sie Teilbild **2** mit **Tischgruppe**.

4 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf Teilbild 2.

Teilbild **1** wird gespeichert, Teilbild **2** wird aktiv gesetzt und das Dialogfeld wird geschlossen.

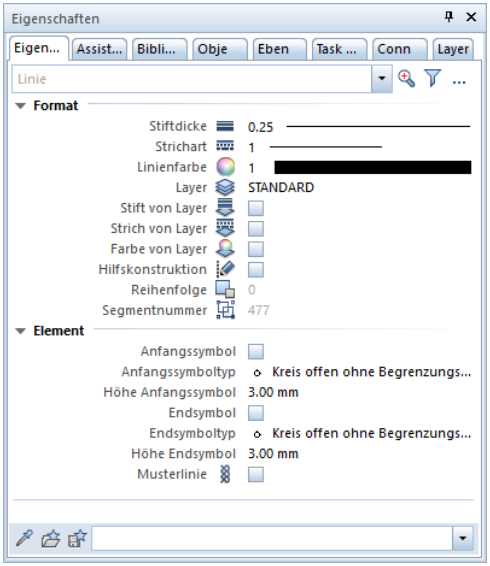
5 Klicken Sie auf **Linie**.

6 Wählen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Linie** die Option **Linienzug**.



7 Legen Sie in der Palette **Eigenschaften** folgende Einstellungen fest: Stiftdicke **0,25**; Strichart **1**; Linienfarbe **1**; Layer **Standard**.

Die Optionen **Anfangssymbol** und **Endsymbol** bleiben ausgeschaltet.



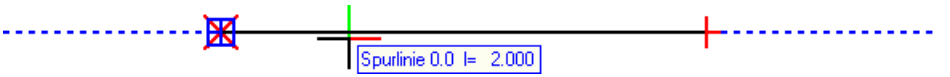
8 *Von Punkt*
Setzen Sie mit der linken Maustaste einen beliebigen Anfangspunkt ab.

9 *Bis Punkt*
Nehmen Sie in der Dialogzeile die folgenden Einstellungen vor:
Deltapunkt: ein
Spurlinie: ein
Länge rastern: aus
Eingabe im rechten Winkel: aus
Eingabe im Winkelsprung: aus

10 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz bzw. Mauszeiger nach rechts in Richtung der Spurlinie **0.0**°.

11 Geben Sie in der Dialogzeile für **Abstand zum Bezugspunkt** den Abstand **2** (m) ein.

Der Abstand wird in der Vorschau angezeigt:

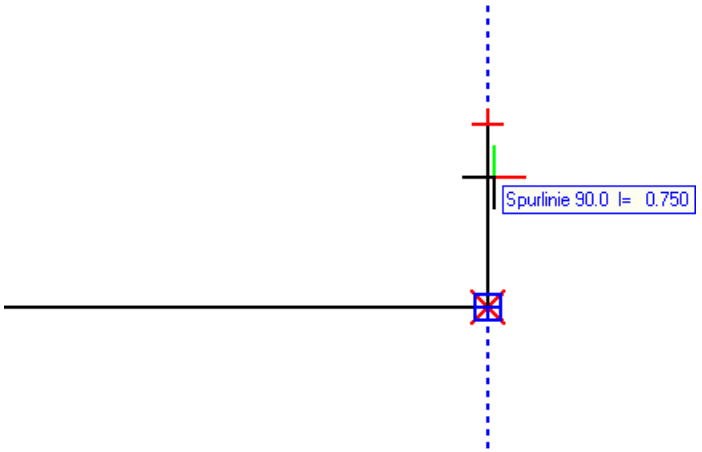


12 Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

13 *Bis Punkt*
Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz nach oben in Richtung der Spurlinie **90.0**°.

14 Geben Sie in der Dialogzeile für **Abstand zum Bezugspunkt** den Abstand **0,75** (m) ein.

Der Abstand wird in der Vorschau angezeigt:



15 Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

16 *Bis Punkt*
Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz nach links in Richtung der Spurlinie **0.0**, geben Sie in der Dialogzeile für **Abstand zum Bezugspunkt** den Abstand **2** (m) ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

17 *Bis Punkt*
Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz nach unten in Richtung der Spurlinie **90.0**°, geben Sie in der Dialogzeile für **Abstand zum Bezugspunkt** den Abstand **0,75** (m) ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

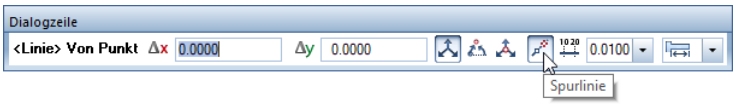
Der Tisch ist damit fertig gezeichnet.

18 Beenden Sie daher die Funktion **Linie** endgültig mit 2 x ESC.

Gut zu wissen: Zeichnen mit Spurlinien

Ein- und Ausschalten der Spurverfolgung

Das Ein- und Ausschalten der Spurverfolgung kann in der Dialogzeile vorgenommen werden:



Numerische Längeneingabe in der Dialogzeile

Solange die Vorschau des Elements keine Spurlinie oder Spurpunkt gefangen hat, beziehen sich die Maße auf den Anfangspunkt des Elements. Sie geben die Maße in der Dialogzeile über X-, Y- oder Z-Koordinate ein.

Wird ein bestehender Punkt oder Spurpunkt gefunden, beziehen sich die Maße auf den gefangenen Punkt.

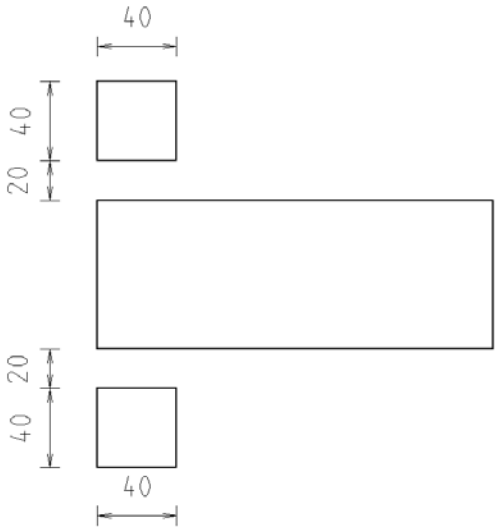
Wird eine Spurlinie gefangen, dann geben Sie in der Dialogzeile die Maße über **Abstand zum Bezugspunkt** (Anfangspunkt des Elements) und **Abstand zum Element** (Spurlinie) ein.

Detaillierte Hinweise zum „Zeichnen mit Spurlinien" finden Sie in der Hilfe von Allplan.

Aufgabe 2: Konstruktion mit Abstandspunkt

Überblick

Zeichnen Sie oben links und unten links jeweils einen Stuhl im Abstand von 0,20 m zum Tisch.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Rechteck	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Deltapunkt	Dialogzeile
X-Koordinate	Dialogzeile
Y-Koordinate	Dialogzeile

Lösung

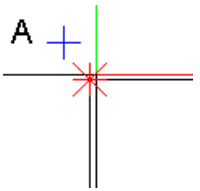
Stuhl mit genauem Abstand konstruieren

➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

1 Klicken Sie auf **Rechteck**.

2 Aktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Deltapunkt** (falls diese nicht bereits aktiv ist).

3 Kontrollieren Sie, ob in der Dialog-Symbolleiste **Rechteck** die Option **Über die Diagonale eingeben** aktiviert ist.



4 *Anfangspunkt*
Platzieren Sie das Fadenkreuz in unmittelbarer Nähe zu Punkt A, sodass dieser „geschnappt" wird.

Der Punkt wird mit einem roten X markiert, die Eingabefelder in der Dialogzeile werden gelb hinterlegt. Dies bedeutet, dass Allplan die nachfolgenden Eingaben unter **X-Koordinate** und **Y-Koordinate** auf den „geschnappten" Punkt bezieht.

Wichtig!
Bewegen Sie die Maus anschließend *nicht* mehr!

5 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes zu Punkt A in X-Richtung unter **X-Koordinate** mit **0,000** m an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATORTASTE zu **Y-Koordinate**.

6 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes in Y-Richtung unter **Y-Koordinate** mit **0,200** m an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.

Der Anfangspunkt (= Ausgangspunkt für die Konstruktion des Rechtecks) wird auf der Zeichenfläche abgesetzt.

7 Fahren Sie mit dem Fadenkreuz zum eben abgesetzten Anfangspunkt, damit dieser „geschnappt" wird.

Wichtig!
Beachten Sie, dass sich die nachfolgenden Angaben für den Diagonalpunkt nur dann auf den Anfangspunkt beziehen, wenn Sie die Maus zwischenzeitlich nicht bewegen!

8 *Diagonalpunkt*
Geben Sie den Abstand des Diagonalpunktes vom Anfangspunkt(!) in X-Richtung unter **X-Koordinate** mit **0,400** m an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATORTASTE zu **Y-Koordinate**.

9 Geben Sie den Abstand des Diagonalpunktes vom Anfangspunkt(!) in Y-Richtung ebenfalls mit **0,400** m an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.

Der Stuhl wird gezeichnet.

Tipp: Beachten Sie dabei die Vorzeichen!

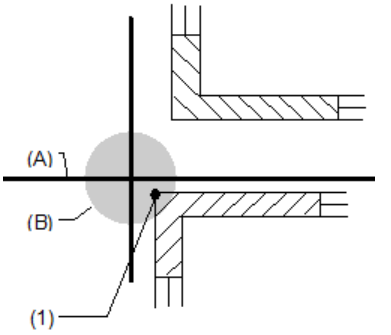
10 Zeichnen Sie selbstständig einen zweiten Stuhl unterhalb des Tisches im Abstand von 0,2 m vom Tisch.

Gut zu wissen: Fangfunktion

Sie können bestimmte Punkte von bestehenden Elementen (Endpunkte, Schnittpunkte, Mittelpunkte, Teilungspunkte) „einfangen", ohne deren Koordinaten genau zu kennen oder Hilfskonstruktionslinien zeichnen zu müssen.

Denn Allplan sucht in einem von Ihnen definierbaren Radius um das Fadenkreuz nach solchen Punkten. Dies bedeutet: wenn Sie in die Zeichenfläche zeigen oder klicken, „fängt" das Programm die Punkte im festgelegten Umkreis (= Fangradius), auch wenn das Fadenkreuz nicht exakt auf diesem Punkt platziert ist.

Tipp: In den **Optionen Punktfang** (Kontextmenü bei aktivierter Funktion) können Sie wählen, *welche* Punkte gefangen werden sollen.



(A) Fadenkreuz
(B) Fangradius
(1) Die Koordinaten dieses Punktes werden übernommen, da er innerhalb des Fangradius liegt

Sowohl die Größe des Fangradius als auch die Teilbilder, auf die sich die „Fangfunktion" beziehen soll, stellen Sie in **Optionen Punktfang** ein.

Optionen für Fangfunktion kontrollieren

Tipp: Im Dialogfeld **Optionen** (**Optionen**), Seite **Punktfang** können Sie einstellen, dass ein Tonsignal ertönt, wenn Sie einen nicht definierten Punkt absetzen.

➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

➲ Aktive Funktion: **Rechteck**

1 Rufen Sie das Kontextmenü auf.

Klicken Sie dazu mit der *rechten* Maustaste in die Zeichenfläche.

2 Klicken Sie im Kontextmenü auf **Optionen Punktfang**.

Das Dialogfeld **Optionen**, Seite **Punktfang** wird eingeblendet.

3 Kontrollieren Sie, ob unter **Elementsuche** die Optionen **Untersuchungsbereich in aktiven Dokumenten** und **Untersuchungsbereich in passiven Teilbildern** aktiviert sind.

4 Kontrollieren Sie ebenfalls, ob der **Fangradius** auf **2,00** mm eingestellt ist.

5 Bestätigen Sie das Dialogfeld mit **OK**.

6 Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC.

Aufgabe 3: Spurverfolgung verwenden

Einführung

Tipp: Mit der Funktionstaste F11 können Sie auch während der Eingaben ohne Öffnen des Dialogfeldes die Spurverfolgung ein- oder ausschalten.

Tipp: In den **Optionen Spurverfolgung** (Kontextmenü bei aktivierter Funktion) können Sie u.a. die Spurlinien und Symbole aktivieren, die Sie angezeigt haben möchten.

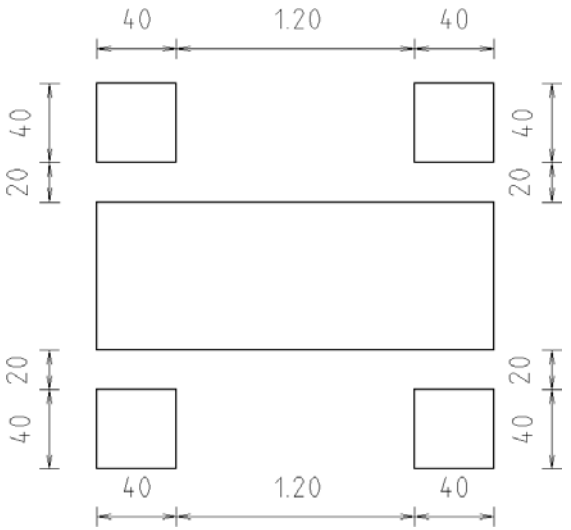
Mit Hilfe der Spurverfolgung können Sie durch Zeigen auf bestehende Elemente bis zu 5 Spurpunkte aufsammeln. Die gesammelten Spurpunkte sind mit Symbolen versehen und bestimmen die Art der Spurlinien, die eingeblendet werden.

Statt auf ein Element zu zeigen und die Zeitschranke für die Spurpunkterkennung abzuwarten, können Sie auch über **Spur-/ Erweiterungspunkt** im Kontextmenü explizit einen Spurpunkt setzen. Mit **Spurpunkte löschen** können Sie alle Spurpunkte löschen und neu beginnen.

Gefangene Spurpunkte werden durch ein Rechteck um das Spurpunkt- bzw. Fangpunktsymbol markiert.

Überblick

Kopieren Sie die Stühle mit Hilfe der Spurverfolgung nach rechts.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Kopieren und einfügen	Aufgabenbereich **Bearbeiten**

Lösung

Stuhl mit Spurverfolgung kopieren

➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

1 Klicken Sie auf **Kopieren und einfügen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten**).

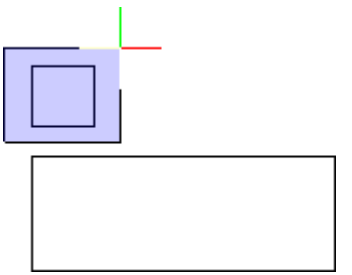
Oder:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche und dann im Kontextmenü auf **Kopieren und einfügen**.

2 *Was kopieren?*
Aktivieren Sie den vorhandenen Stuhl, indem Sie über dem Stuhl einen Aktivierungsbereich aufziehen.

Platzieren Sie dazu das Fadenkreuz in der Nähe des Stuhls, drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Ziehen Sie den Aktivierungsbereich mit der Maus diagonal über dem Stuhl auf und lassen Sie die Maustaste los.

Der Stuhl wird in Aktivierungsfarbe dargestellt.



Tipp: Weitere Informationen finden Sie auch in der Allplan Hilfe unter „Aktivieren von Elementen".

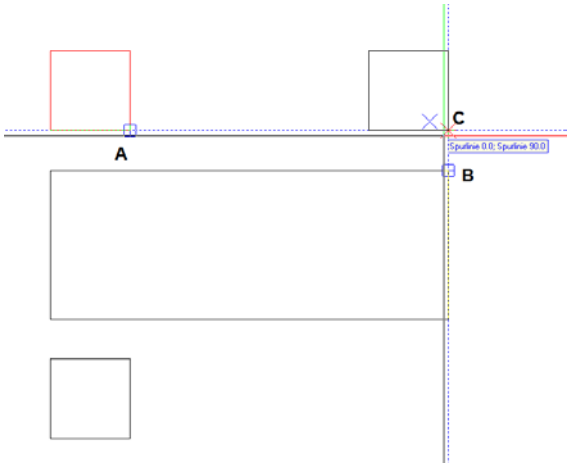
Tipp: Im Dialogfeld **Optionen** (**Optionen**), Seite **Anzeige** können Sie die Farbe einstellen, die als Aktivierungsfarbe verwendet werden soll.

3 *Von Punkt*
Klicken Sie auf den rechten unteren Eckpunkt des Stuhls (= Punkt A).

Hinweis: Die Punkte A, B und C sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

4 *Nach Punkt / wie oft?*
Platzieren Sie das Fadenkreuz so in der Nähe von Punkt B, dass die Spurlinie **90.0** eingeblendet wird.

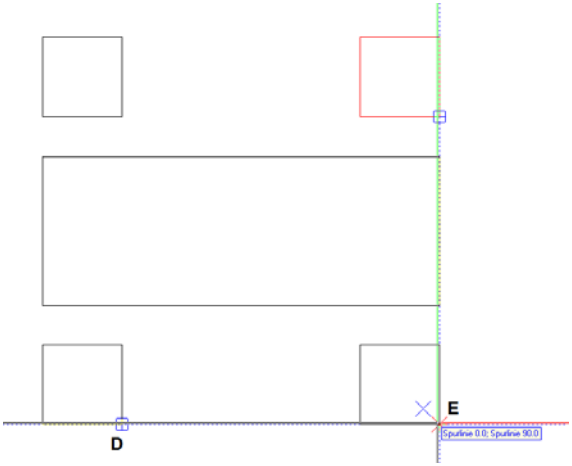
5 Fahren Sie nun mit dem Fadenkreuz an dieser Spurlinie entlang, bis im Schnittpunkt der beiden Spurlinien (= Punkt C) die Spurlinien **0.0** und **90.0** eingeblendet werden, und setzen Sie den Stuhl durch Klicken mit der linken Maustaste ab.



6 Platzieren Sie das Fadenkreuz nun so in der Nähe von Punkt D (vgl. nachfolgende Abbildung), dass die Spurlinie **0.0** eingeblendet wird.

7 Fahren Sie nun mit dem Fadenkreuz die Spurlinie **0.0** nach rechts entlang, bis die Spurlinie **90.0** eingeblendet wird.

8 Setzen Sie den Stuhl am Schnittpunkt der beiden Spurlinien (= Punkt E) durch Klicken mit der linken Maustaste ab.



9 *Nach Punkt / wie oft?*
Beenden Sie die Funktion mit ESC.

Gut zu wissen: Segment-Aktivierung

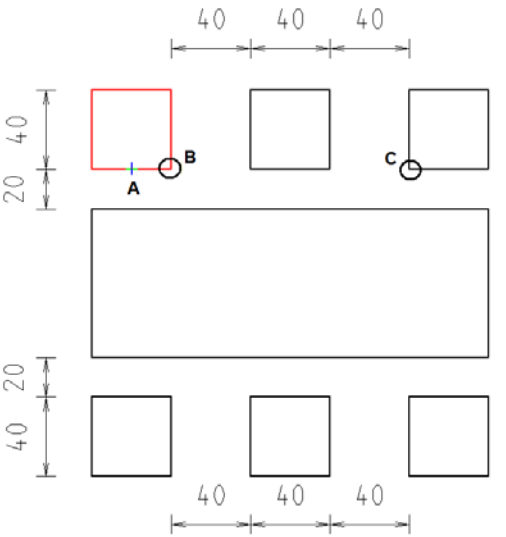
Ein Segment ist eine Gruppierung von Elementen, die als Ganzes aktiviert werden kann. So bilden z. B. mehrere zusammenhängende Linien, die in einem Zug konstruiert werden, ein Segment. Ein Rechteck ist ein derartiger Linienzug.

Ein Segment kann als Ganzes aktiviert werden, indem Sie mit gedrückter UMSCHALT-TASTE auf ein Element des Segmentes klicken. Klicken Sie also bei aktivierter Funktion eine Linie des Rechtecks aus unserem Beispiel an und halten Sie dabei gleichzeitig die UMSCHALT-TASTE gedrückt, dann wird automatisch das *ganze* Rechteck aktiviert.

Aufgabe 4: Mittelpunktsuche verwenden

Überblick

Fügen Sie die mittleren Stühle ein.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Kopieren und einfügen	Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü Zeichenfläche
Optionen Punktfang	Kontextmenü in Funktion mit aktiviertem Element
Mittelpunkt	Kontextmenü in Funktion mit aktiviertem Element

Lösung

Stuhl mit Mittelpunktsuche kopieren

➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

1 Klicken Sie erneut auf **Kopieren und einfügen** und aktivieren Sie den linken Stuhl.

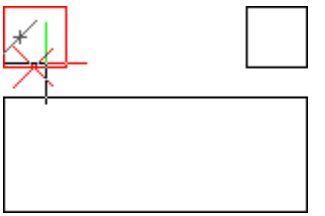
2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche und dann im Kontextmenü auf **Optionen Punktfang**.

3 Aktivieren Sie im Dialogfeld **Optionen**, Seite **Punktfang** folgende Kontrollkästchen und bestätigen Sie anschließend mit **OK**:

- unter **Punktfang** die Optionen **Schnittpunkt** und **Mittelpunkt**
- unter **Darstellung Punktfang** die Option **Symbole anzeigen – Punktfangsymbole**.

4 *Von Punkt*
Bewegen Sie das Fadenkreuz entlang der unteren Linie des Stuhls und klicken Sie mit der linken Maustaste, sobald neben dem Fadenkreuz das Symbol erscheint (Punkt A = Mittelpunkt der unteren Stuhlkante).

Hinweis: Die Punkte A, B und C sind in der Abbildung zu Beginn dieser Aufgabe dargestellt.



5 *Nach Punkt / wie oft?*
Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche und dann im Kontextmenü auf **Mittelpunkt**.

6 *Streckenanfangspunkt / Streckenendpunkt*
Klicken Sie den Anfangs- (= Punkt B) und den Endpunkt (= Punkt C) der zu teilenden Strecke an.

Der Stuhl wird automatisch in der Mitte der beiden bereits vorhandenen Stühle abgesetzt.

7 *Nach Punkt / wie oft?*
Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6 analog, um den unteren mittleren Stuhl einzufügen.

8 Beenden Sie die Funktion **Kopieren und einfügen** mit ESC.

Gut zu wissen: Maustasten beim Aktivieren

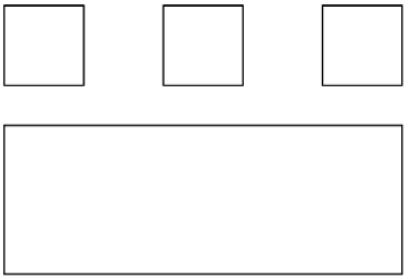
So verwenden Sie die Maustasten beim Aktivieren von Elementen, wenn eine Funktion (z. B. **Kopieren und einfügen**) aktiv ist:

Maustaste:	Methode:	Ergebnis:
links	Klicken auf Element.	Ein Element wird aktiviert oder identifiziert.
links	Drücken und gedrückt halten, Aktivierungsbereich über mehrere Elemente aufziehen.	Von links nach rechts: Alle vollständig im Aktivierungsbereich liegenden Elemente werden aktiviert oder identifiziert. Von rechts nach links: Alle mit zumindest einem Definitionspunkt im Aktivierungsbereich liegenden Elemente werden aktiviert oder identifiziert.
mitte – mitte	1. + 2. Klick auf Zeichenfläche.	Der Bildschirmmaßstab wird so eingestellt, dass der Inhalt der sichtbaren Teilbilder (aktiv, teilaktiv oder passiv) vollständig sichtbar ist.
mitte – links oder: UMSCHALT+ links	Klicken mit mittlerer dann mit linker Maustaste auf Element. oder: UMSCHALT-Taste gedrückt halten und mit linker Maustaste auf Element klicken.	Ein Segment (Gruppierung von Elementen wie z. B. Polygonzüge, die in einem Zug konstruiert werden oder Symbole) wird aktiviert. Siehe auch Lektion 1, Übung 2, Aufgabe 3 „Gut zu wissen: Segment-Aktivierung“ (S. 50).
rechts	Klicken auf beliebige Symbolleiste.	Aktive Funktion wird abgebrochen (= ESC-Taste).
rechts	Klicken auf Zeichenfläche bei erwarteter Elementaktivierung (z. B. „Was kopieren?“).	Aktivierung der Summenfunktion.
rechts	Klicken auf Zeichenfläche bei erwarteter Punkteingabe (z. B. „von Punkt – nach Punkt“).	Kontextmenü Punkteingabe wird geöffnet.

Aufgabe 5: Löschen eines Bereiches

Überblick

Löschen Sie die untere Stuhlreihe.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Löschen	Aufgabenbereich **Bearbeiten**

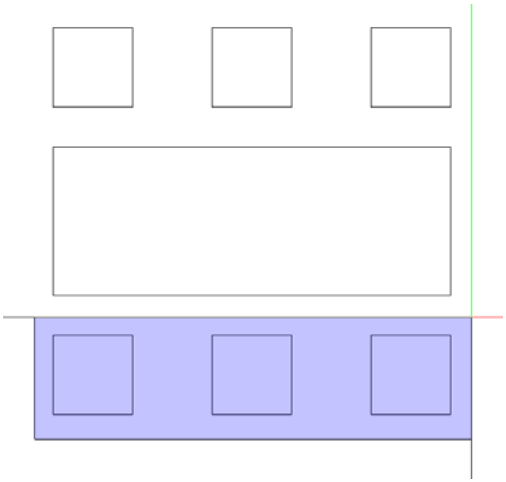
Lösung

Untere Stuhlreihe löschen

➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

1 Klicken Sie auf **Löschen**.

2 *Was möchten Sie löschen?*
Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste einen Aktivierungsbereich über der unteren Stuhlreihe auf.



3 Lassen Sie die linke Maustaste los.

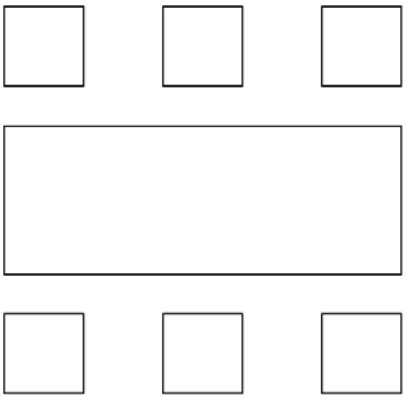
Die Stuhlreihe wird gelöscht.

4 Beenden Sie die Funktion **Löschen** mit ESC.

Aufgabe 6: Spiegeln mit Hilfe der direkten Objektmodifikation

Überblick

Spiegeln Sie die obere Stuhlreihe mit Hilfe der direkten Objektmodifikation nach unten (vgl. hierzu „Gut zu wissen: Direkte Objektmodifikation“, S. 60).



Sie benötigen folgende Funktion(en):

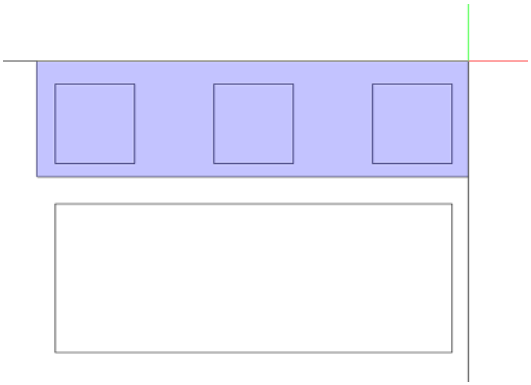
Funktion	Zugriff
Kopieren und spiegeln	Kontext-Symbolleiste **Direkte Objektmodifikation**
Mittelpunkt	Kontextmenü

Lösung

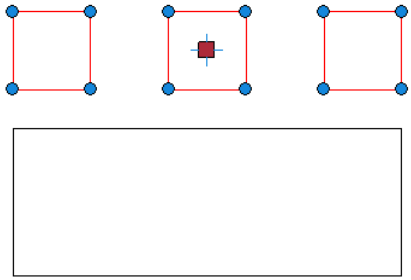
Obere Stuhlreihe mit Hilfe der direkten Objektmodifikation spiegeln

➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

1 Ziehen Sie über der oberen Stuhlreihe mit gedrückter linker Maustaste einen Aktivierungsbereich auf.



Die drei Stühle werden als ein Ganzes aktiviert, was an der Darstellung der „Griffe" gut zu erkennen ist (vgl. „Gut zu wissen: „Griffe" von Elementen", S. 62).



2 Fahren Sie mit dem Fadenkreuz auf eine Linie eines *aktivierten* Rechtecks, ohne dabei einen der Griffe zu fangen.

Die **Kontext-Symbolleiste** wird eingeblendet:

Um die Kontext-Symbolleiste nicht zu überfrachten, sind bei Auslieferung von Allplan lediglich vier Funktionen enthalten.

Weitere Funktionen (**Kopieren und drehen** und **Spiegeln**) können Sie über die Registerseite **Direkte Objektmodifikation** (**Optionen**, Bereich **Arbeitsumgebung**) individuell hinzufügen.

3 Öffnen Sie dazu die **Optionen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff – Dropdown-Liste **Voreinstellungen**) und wählen Sie im Bereich **Arbeitsumgebung** die Registerseite **Direkte Objektmodifikation**.

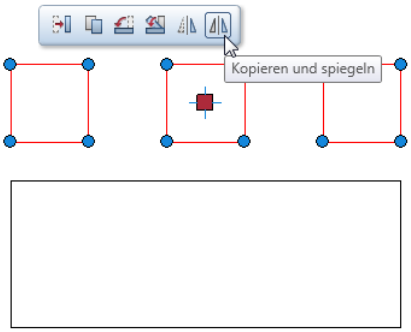
4 Im Bereich **Kontext-Symbolleiste** können Sie per Drag&Drop die bestehende Symbolleiste um die beiden fehlenden Funktionen erweitern.

5 Schließen Sie die Optionen mit **OK**.

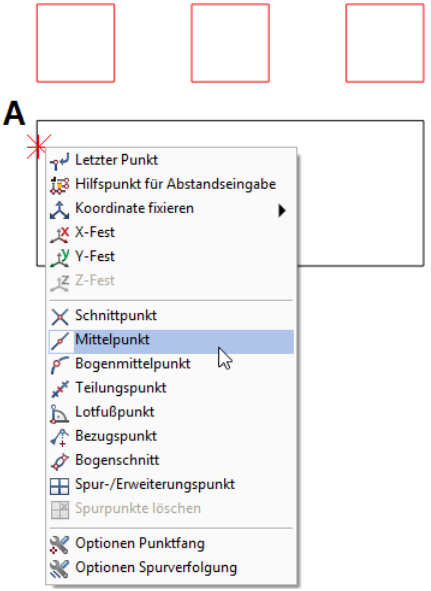
6 Aktivieren Sie erneut die drei Stühle als Ganzes.

7 Fahren Sie wieder mit dem Fadenkreuz auf eine Linie eines *aktivierten* Rechtecks, ohne dabei einen der Griffe zu fangen.

8 Klicken Sie auf **Kopieren und spiegeln**.



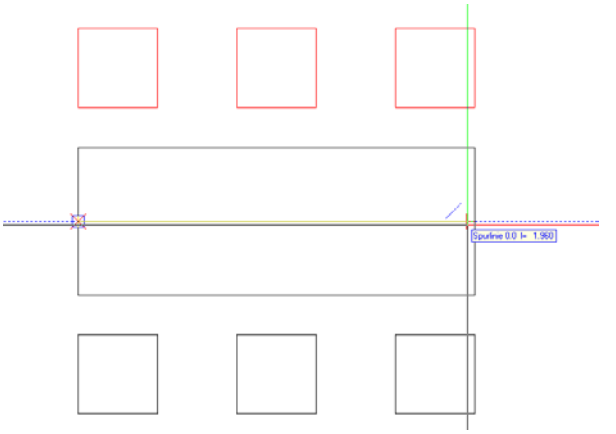
9 *1. Punkt der Spiegelachse, Spiegelachse*
Fahren Sie mit dem Fadenkreuz die linke Tischkante an (ungefähr bei Punkt A) und öffnen Sie das Kontextmenü.



10 Klicken Sie auf **Mittelpunkt**.

Der Mittelpunkt der linken Tischkante wird ermittelt und die zu kopierende Stuhlreihe hängt am Fadenkreuz.

11 *2. Punkt der Spiegelachse*
Fahren Sie mit dem Fadenkreuz in Richtung der rechten Tischkante, sodass die Spurlinie **0.0** angezeigt wird.



Die Stuhlreihe wird lagerichtig positioniert.

12 Klicken Sie dann mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche.

Die Stuhlreihe wird lagerichtig auf dem Teilbild abgesetzt.

13 Die direkte Objektmodifikation ist noch aktiv. Beenden Sie diese mit ESC.

Gut zu wissen: Direkte Objektmodifikation

Zur Bearbeitung bereits gezeichneter Konstruktionselemente stellt Ihnen Allplan eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung. Die wichtigsten dieser Bearbeitungsmöglichkeiten können Sie nicht nur über die Aufgabenbereiche der **Actionbar**, sondern auch direkt am Element abrufen: Nach dem Aktivieren von Elementen können Sie diese mit Hilfe der „direkten Objektmodifikation" unmittelbar verschieben, drehen, spiegeln, kopieren, in ihrer Geometrie modifizieren oder andere objektspezifische Eigenschaften verändern.

Dabei gilt es grundsätzlich, zwischen zwei verschiedenen Zielsetzungen zu unterscheiden: Zum einen soll das Element „generell" bearbeitet werden, also als Ganzes verschoben, gedreht, gespiegelt, kopiert etc. werden; das Element als solches bleibt dabei unverändert. Zum anderen soll ein Element „individuell" bearbeitet werden, d. h. in seiner Geometrie oder seinen Eigenschaften verändert werden.

Um Elemente mit Hilfe der direkten Objektmodifikation bearbeiten zu können, muss für **Griffe** die Option **anzeigen** (**Optionen**, Bereich **Arbeitsumgebung**, Registerseite **Direkte Objektmodifikation**) eingeschaltet sein.

Elemente, die Sie mit Hilfe der direkten Objektmodifikation bearbeiten möchten, müssen zunächst aktiviert werden. Das Aktivieren erfolgt entweder durch Anklicken des bzw. der Elemente oder durch Aufziehen eines Aktivierungsbereichs, in dem die betreffenden Elemente liegen.

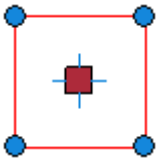
In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine *kurze* Übersicht der wichtigsten Möglichkeiten zum Aktivieren von Elementen:

Zweck	Verfahren ➲ *Keine* Funktion ist aktiviert.
Einzelnes Element aktivieren	Element anklicken
Mehrere Elemente innerhalb eines Bereichs aktivieren	Auf Zeichenfläche klicken und mit gedrückter Maustaste den Aktivierungsbereich aufziehen.
Weitere Elemente aktivieren	Die STRG-TASTE gedrückt halten und die zusätzlichen Elemente anklicken oder Aktivierungsbereich darüber aufziehen.
Alle Elemente aktivieren	STRG+A drücken.

Wenn Sie Elemente aktivieren, werden bei eingeschalteter Option **Griffe anzeigen** (**Optionen** – Bereich **Arbeitsumgebung** – Registerseite **Direkte Objektmodifikation** – Abschnitt **Griffe**) an den aktivierten Elementen die Bedienelemente für die direkte Objektmodifikation angezeigt: „Griffe", „Wechselschaltflächen" und Eingabefelder. Platzieren Sie das Fadenkreuz über einem Griff, wird die **Kontext-Symbolleiste** eingeblendet. Nach dem Starten einer Funktion wird für die Eingabe von Werten der **Koordinaten-Dialog** angezeigt.

Weiterführende Informationen erhalten Sie in der Allplan Hilfe unter dem Thema „Bedienelemente für die direkte Objektmodifikation".

Gut zu wissen: „Griffe“ von Elementen



Klicken Sie ein Zeichenelement an, *ohne* vorher eine Funktion aufgerufen zu haben, so werden die „Griffe“ (= Ziehpunkte) des Elements angezeigt.

Griffe sind farbige Symbole an objektspezifischen Geometriepunkten der aktivierten Elemente, die mit einer kontextbezogenen Interaktivität hinterlegt sind.

Durch Anklicken dieser Griffe können Sie Elemente in ihren Geometrieeigenschaften modifizieren. Anhand ihrer Form und Farbe können Sie erkennen, welche Aktion mit dem jeweiligen Griff ausgeführt werden kann.

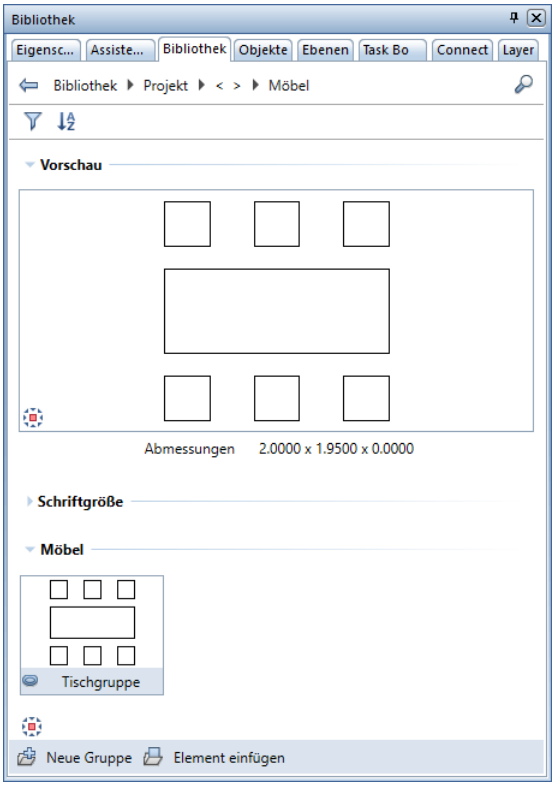
Weitere Erläuterungen dazu finden Sie in der Allplan Hilfe unter „Bedienelemente der direkten Objektmodifikation“.

Übung 3: Symboltechnik

Aufgabe 1: Tischgruppe als Symbol speichern

Überblick

Speichern Sie die in Übung 2 erzeugte Tischgruppe als projekt-bezogenes Symbol in der Bibliothek ab.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Neue Gruppe	Palette **Bibliothek**
Element einfügen	Palette **Bibliothek**
Symbol einfügen	Palette **Bibliothek**

Lösung

Tischgruppe als projektbezogenes Symbol speichern

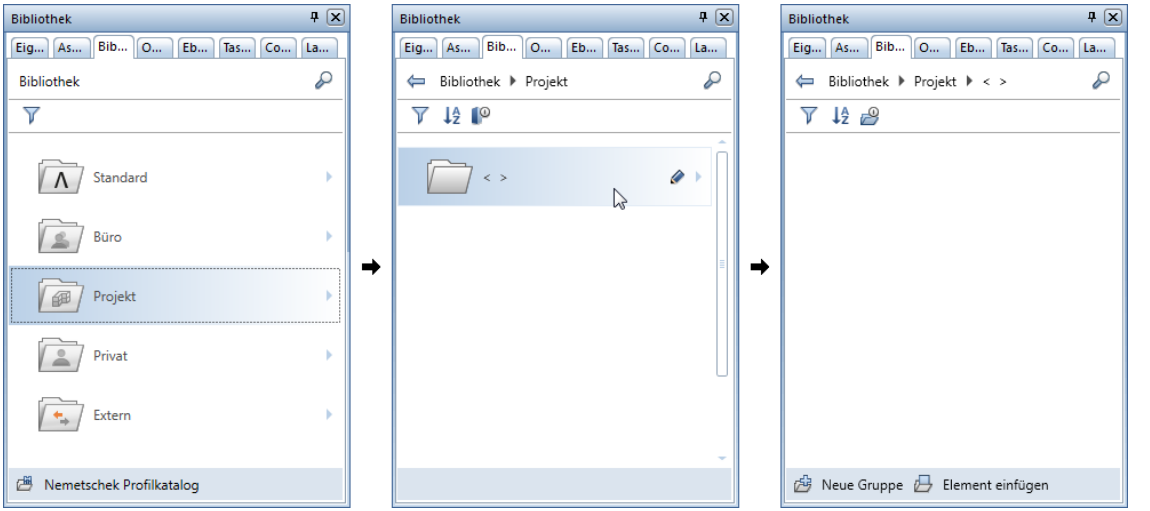
➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

1 Wählen Sie die Palette **Bibliothek**.

2 Gehen Sie ggf. zurück zur Hauptseite der Palette **Bibliothek**.

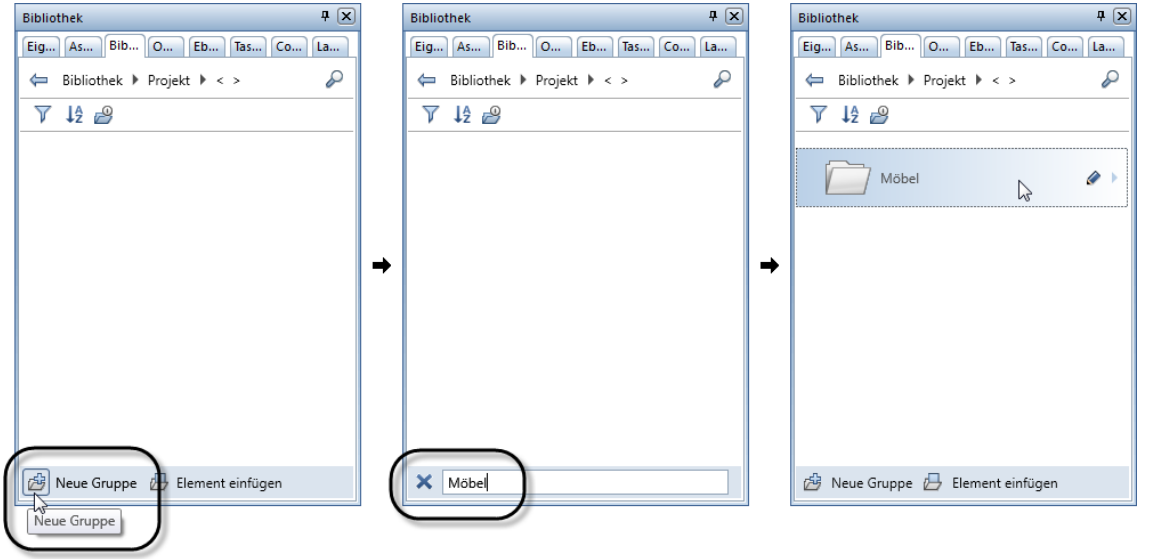
Klicken Sie dazu in der Adressleiste der Palette **Bibliothek** entweder direkt auf den Ordner **Bibliothek** oder gehen Sie mit **Zurück** jeweils eine Stufe in der Ordner-Hierarchie der Bibliothek zurück, d. h. nach oben.

3 Öffnen Sie den Ordner **Projekt** und hier das Leerprojekt **< >**.



Im unteren Bereich der Palette **Bibliothek** (= Aktionsleiste) steht Ihnen nun die Funktion **Neue Gruppe** zum Anlegen einer neuen Symbolgruppe zur Verfügung.

4 Klicken Sie auf **Neue Gruppe**, geben Sie als Gruppennamen **Möbel** an und öffnen Sie den neu angelegten Ordner **Möbel**.



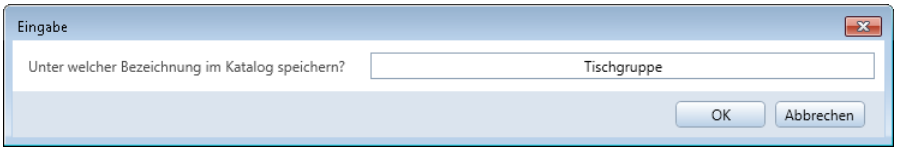
5 Zeigen Sie in der Aktionsleiste auf **Element einfügen** und klicken Sie auf **Symbol einfügen**.

6 *Was möchten Sie als Symboldatei speichern?*
Aktivieren Sie die Tischgruppe, indem Sie einen Aktivierungsbereich über der gesamten Tischgruppe aufziehen.

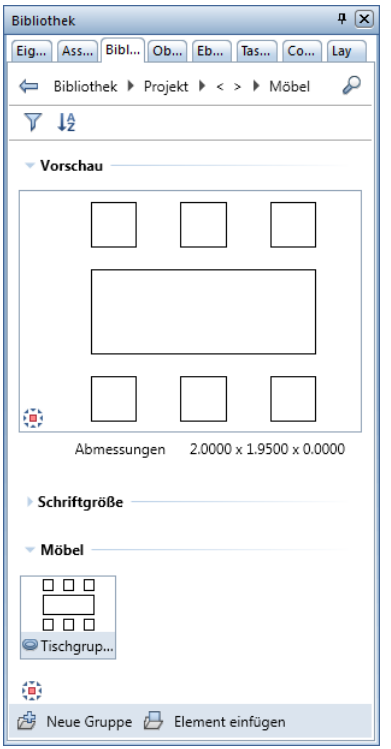
7 *Symbol-Ausgangspunkt*
Bestimmen Sie einen Punkt, mit dem das Symbol beim späteren Auslesen am Fadenkreuz hängen soll (z. B. den Mittelpunkt der linken Tischkante).

8 Definieren Sie das Symbol im nächsten Dialogfeld als **Einfaches Symbol ohne Snoop-Funktionalität** und bestätigen Sie mit **OK**.

9 *Unter welcher Bezeichnung im Katalog speichern?*
Geben Sie als Symbolnamen **Tischgruppe** an und bestätigen Sie mit **OK**.



Die Tischgruppe wird als neues Symbol in der Bibliothek gespeichert.

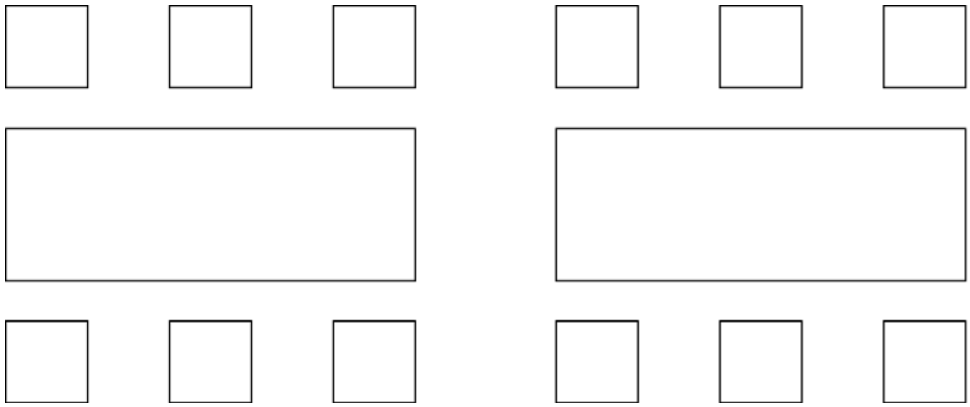


Hinweis: Wenn Sie auf das Symbol zeigen, wird die Schaltfläche angezeigt; klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Kontextmenü aufzurufen, über das Sie Symbole löschen, umbenennen, kopieren, ausschneiden oder ersetzen können. Außerdem können Sie mit Aktivieren der Option **Ressourcen enthalten** erreichen, dass die aktuell gültigen Ressourcen in das Bibliothekselement übernommen und gespeichert werden. Das Bibliothekselement behält seine Darstellung auch in anderen Projekten.

Aufgabe 2: Tischgruppe aus Bibliothek auslesen

Überblick

Lesen Sie das Symbol **Tischgruppe** aus dem Symbolordner der Palette **Bibliothek** aus und setzen Sie es neben der ursprünglichen Tischgruppe ab.



Lösung

Da Sie das Symbol **Tischgruppe** gerade eben erst erstellt haben, ist in der Palette **Bibliothek** noch der Ordner geöffnet, in dem Sie das Symbol abgelegt haben.

Die nachfolgende Beschreibung soll jedoch veranschaulichen, wie Sie in der Palette **Bibliothek** aus jedem beliebigen anderen Ordner zu diesem Ordner gelangen.

Symbol Tischgruppe aus dem Symbolordner der Palette Bibliothek auslesen

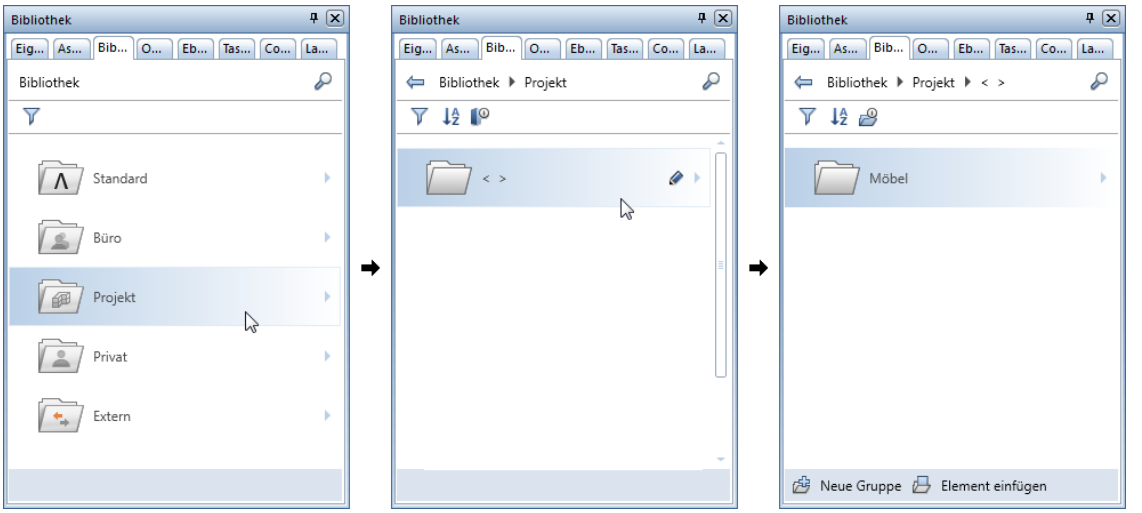
➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

1 Gehen Sie zurück zur Hauptseite der Palette **Bibliothek**.

Klicken Sie dazu in der Adressleiste der Palette **Bibliothek** entweder direkt auf den Ordner **Bibliothek** oder gehen Sie in der Ordner-Hierarchie der Bibliothek mit **Zurück** jeweils eine Stufe höher.

Tipp: Mit **Suchen** können Sie gezielt nach im aktuellen Ordner (und diesem untergeordneten Ordnern) enthaltenen Symbolen suchen.

2 Öffnen Sie den Ordner **Projekt** und hier das Leerprojekt **< >**.



Sie finden hier den von Ihnen in Aufgabe 1 angelegten Ordner **Möbel** vor.

3 Öffnen Sie den Ordner **Möbel**.

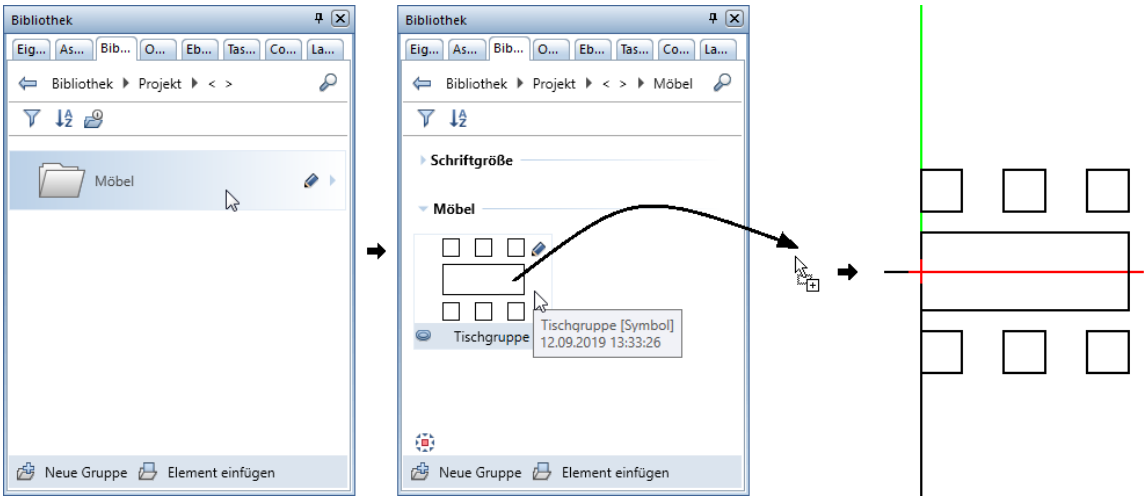
Im Abschnitt **Möbel** finden Sie das von Ihnen in Aufgabe 1 angelegte Symbol **Tischgruppe** vor.

4 Doppelklicken Sie auf das Symbol **Tischgruppe**.

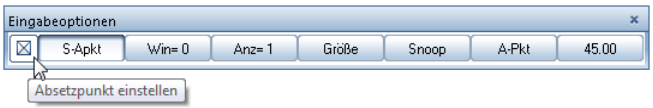
Oder:

Ziehen Sie das Symbol **Tischgruppe** per Drag&Drop auf die Zeichenfläche.

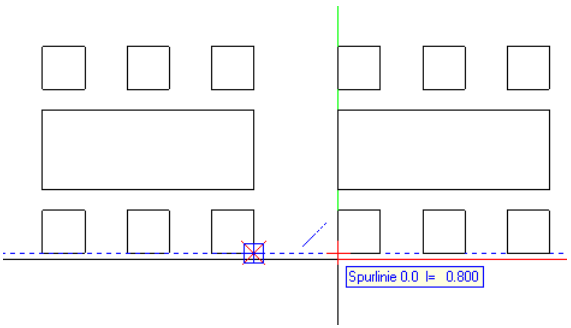
Das Symbol „hängt" mit dem von Ihnen in Aufgabe 1 definierten Absetzpunkt (Mitte linke Tischkante) am Fadenkreuz.



5 *Symbol-Ausgangspunkt*
Stellen Sie in den **Eingabeoptionen** den **Absetzpunkt** auf **links unten** ein.

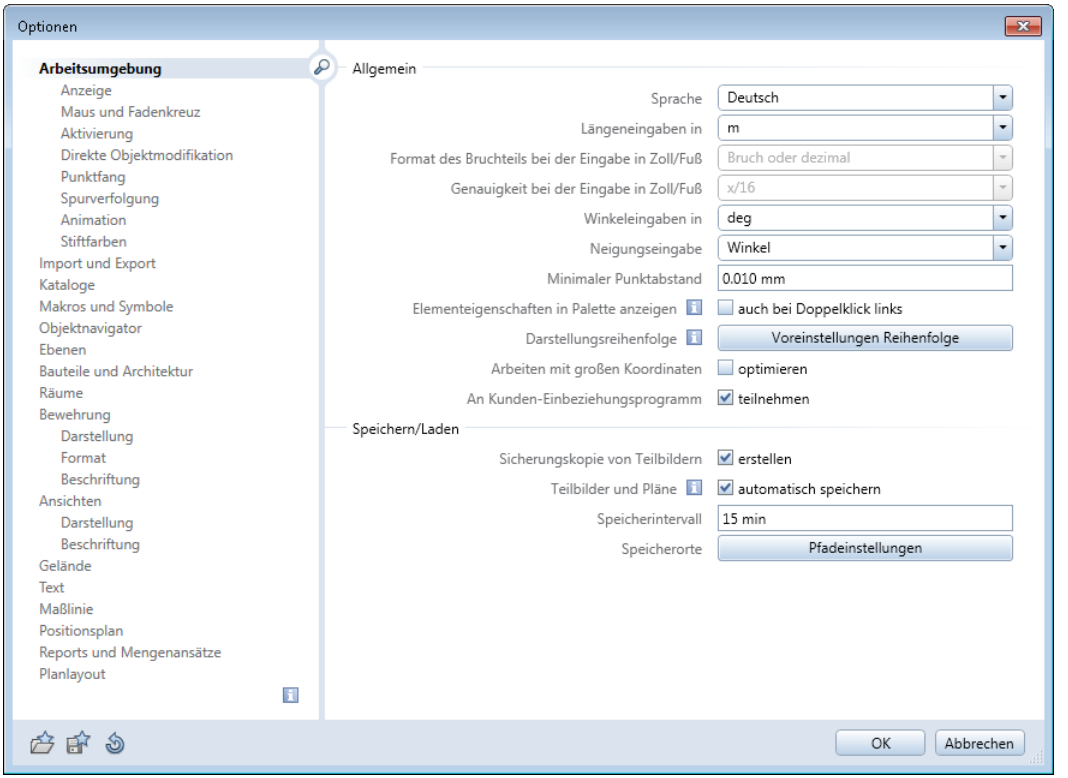


6 Platzieren Sie das Symbol mit Hilfe der Spurlinie **0.0** in der Flucht zur ursprünglichen Tischgruppe.

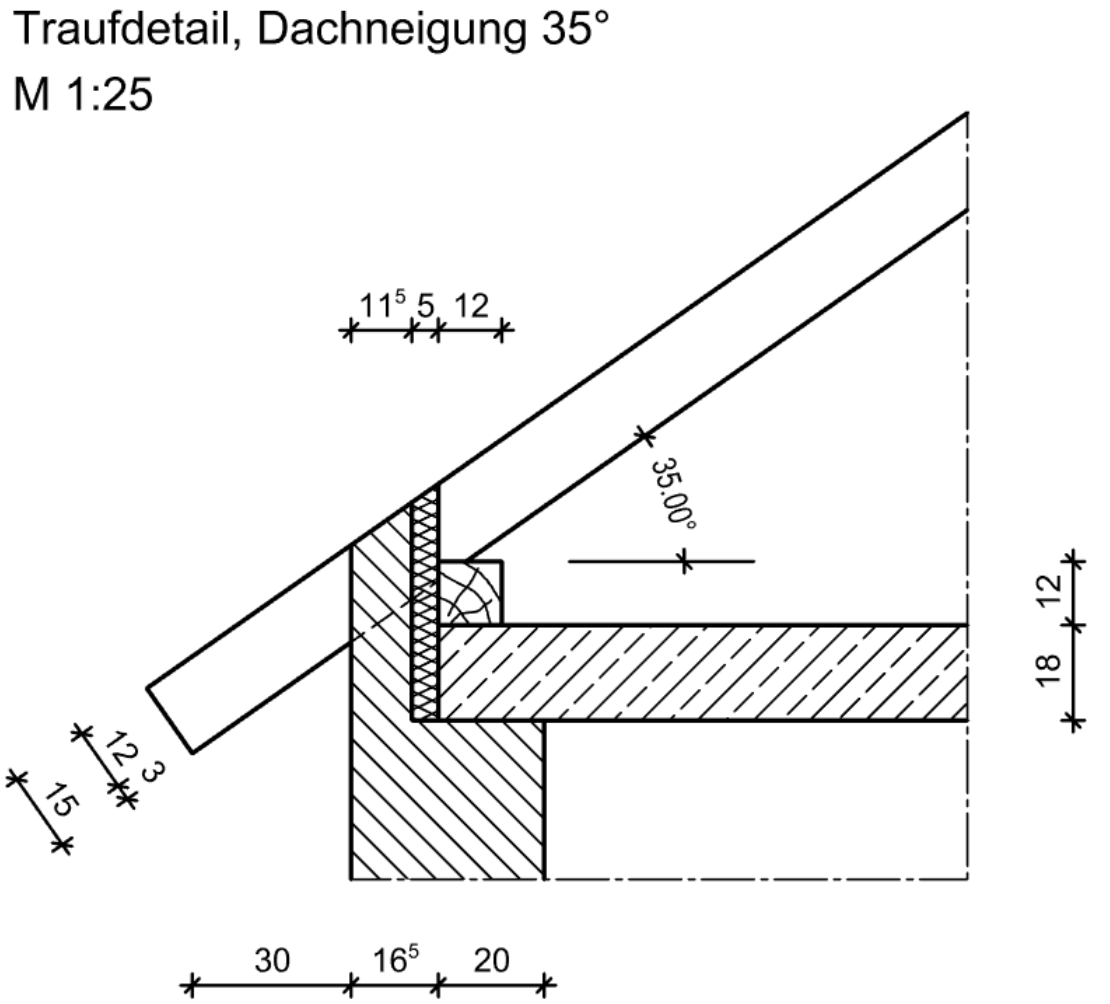


Gut zu wissen: Grundeinstellungen (Optionen)

In den **Optionen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff – Dropdown-Liste **Voreinstellungen**) können Sie allgemeine Einstellungen zur Einrichtung Ihres Arbeitsplatzes und für die einzelnen Aufgaben und Aufgabenbereiche treffen.



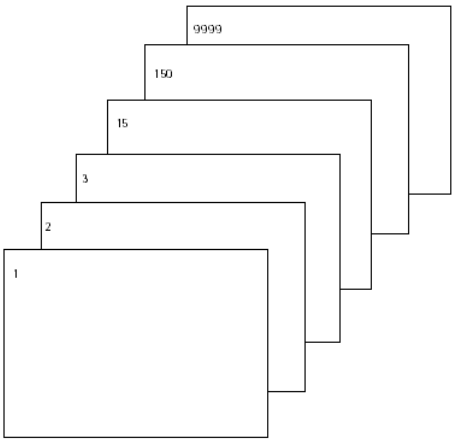
Übung 4: Traufdetail



Einführung

Teilbilder

In Allplan konstruieren Sie auf Teilbildern, ähnlich wie im klassischen Bauzeichnen auf Transparenten. Teilbilder ermöglichen die differenzierte Strukturierung eines Projektes. Datentechnisch ist ein Teilbild eine Datei. Am Bildschirm können max. 128 Teilbilder gleichzeitig sichtbar sein und bearbeitet werden – es sind also mehrere Dateien gleichzeitig geöffnet. Innerhalb eines Projektes stehen 9.999 Teilbilder zur Verfügung. Beim Arbeiten ohne Layer werden die einzelnen Komponenten, wie Wände, Treppe, Beschriftung usw. auf separate Teilbilder gezeichnet und wie Folien übereinander gelegt.



Zur Bearbeitung müssen die Teilbilder aktiviert (geöffnet) werden. Dies geschieht im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs- / Bauwerksstruktur**.

Teilbildstatus

Durch den Teilbildstatus legen Sie fest, auf welchem Teilbild Sie zeichnen und welche Teilbilder sichtbar und/oder veränderbar sind.

In der Abbildung sehen Sie die verschiedenen Teilbildstati, deren Erläuterung Sie in der Tabelle unten finden.

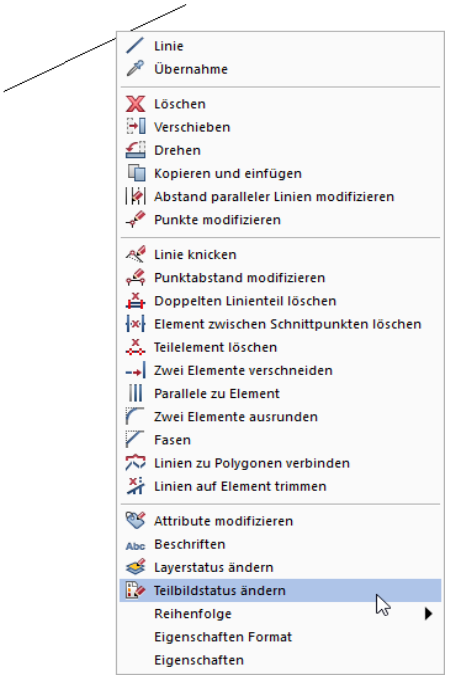
Nr.	Teilbildstatus	Bemerkung
1	Aktives Teilbild	Auf dem aktiven Teilbild wird gezeichnet. Es muss immer genau ein Teilbild aktiv sein.
2	Aktiv im Hintergrund	Elemente auf aktiv im Hintergrund liegenden Teilbildern sind sichtbar und können modifiziert werden. Es können gleichzeitig bis zu 60 Teilbilder aktiv im Hintergrund und/oder passiv sein.
3	Passiv	Elemente auf passiven Teilbildern sind sichtbar, können aber nicht modifiziert werden. In den **Optionen**, Seite **Anzeige** können Sie einstellen, dass alle Elemente auf passiven Teilbildern in der gleichen Farbe dargestellt werden. Leere Teilbilder können nicht passiv geschaltet werden.
4	Nicht angewählt	Elemente auf nicht angewählten Teilbildern sind unsichtbar.
5	Leeres Teilbild	Leere Teilbilder haben noch keinen Teilbildkenner.
6	Temporär zugeordnet	Das Teilbild ist der Zeichnung temporär zugeordnet; beim Zeichnungswechsel wird die Zuordnung aufgehoben.
7	Passiv	Nur in Workgroup-Umgebung: Teilbild ist durch anderen Benutzer geöffnet.
8	Passiv	Nur in Workgroup-Umgebung: Teilbild ist durch anderen Benutzer geöffnet und wurde geändert.

Nr.	Teilbildstatus	Bemerkung
9	Teilbild mit Referenz	Das Teilbild beinhaltet Modelldaten und/oder Ansichten und Schnitte mit Referenzen zu anderen Teilbildern. Diese Teilbildverknüpfungen entstehen beim Erzeugen von Ansichten und Schnitten mit Funktionen des Aufgabenbereichs **Bewehrungsansichten**. Über das Kontextmenü können Sie alle Referenzteilbilder des aktuellen Teilbildes anzeigen lassen oder aktiv bzw. passiv setzen.
10	Automatisch erzeugte Ansichten und Schnitte	Das Teilbild beinhaltet Ansichten und Schnitte, die entweder in den Ableitungen der Bauwerksstruktur über das Kontextmenü erzeugt wurden oder deren Ergebnis beim Erzeugen mit Funktionen des Aufgabenbereichs **Schnitte** auf diesem Teilbild gespeichert wurde. Die Ansichten und Schnitte haben in der Regel Referenzen zu anderen Teilbildern. Von diesen werden vorhandene Modelldaten berücksichtigt.
11	Aktualisieren gesperrt	In den Ableitungen der Bauwerksstruktur können Teilbilder, auf denen Ansichten und Schnitte mit deaktivierter Option **Automatisch aktualisieren** generiert wurden, für eine Aktualisierung gesperrt werden (im Kontextmenü). Das Berechnungsergebnis kann erst dann wieder aktualisiert werden, wenn die Sperrung aufgehoben ist oder die Option **Automatisch aktualisieren** aktiviert wurde. Eine neue Ansicht bzw. ein neuer Schnitt können auf einem solchen Teilbild nach einer Sicherheitsabfrage generiert werden.
12	Manuell abgesetzte Ansichten und Schnitte	Das Teilbild beinhaltet Ansichten und Schnitte, die mit Funktionen des Aufgabenbereichs **Schnitte** erzeugt wurden. Die Ansichten und Schnitte können Referenzen zu anderen Teilbildern haben. Von diesen werden vorhandene Modelldaten berücksichtigt.

Gut zu wissen: Teilbildstatus über Kontextmenü

Der Teilbildstatus lässt sich auch über das Kontextmenü der Elemente ändern.

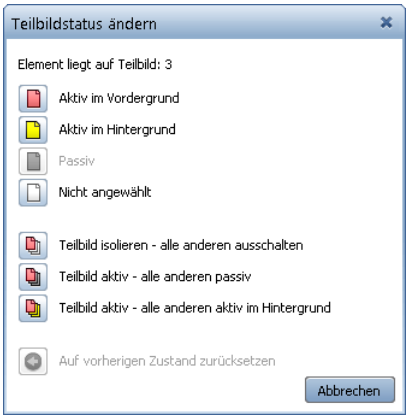
Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element in der Zeichenfläche klicken, finden Sie die Funktion **Teilbildstatus ändern**.



Mit **Teilbildstatus ändern** können Sie – je nach Status des Teilbildes, auf dem das aktivierte Element liegt – fast alle Teilbildstatus für die geöffneten Teilbilder wählen und auch wieder zurücksetzen: ideal für schnelle Änderungen auf aktiven und passiven Hintergrundteilbildern, um dann sofort den vorherigen Zustand wieder herzustellen. Das Suchen nach dem Teilbild, auf dem das Element liegt, entfällt.

Teilbildstatus ändern gibt es nicht nur im Kontextmenü, sondern auch in der Dropdown-Liste des **Allplan** Symbols (Titelleiste des Allplan Anwendungsfensters). Nicht alle Elemente können nämlich über das Kontextmenü aktiviert werden, z. B. eine passive Wand unter einer aktiven Decke. In solchen Fällen rufen Sie **Teilbildstatus ändern** über die Dropdown-Liste auf, wählen die gewünschte Aktion und aktivieren das gewünschte Element.

Im Dialogfeld haben Sie folgende Möglichkeiten:



Hinweis: Der Status des Teilbildes, auf dem das aktivierte Element liegt, wird gedrückt dargestellt.

Element liegt auf Teilbild: Zeigt Nummer und Name des Teilbildes, auf dem das aktivierte Element liegt.

Aktiv im Vordergrund: Legt das Teilbild mit dem aktivierten Element aktiv in den Vordergrund. Das bisher aktiv im Vordergrund liegende Teilbild wird aktiv in den Hintergrund gelegt; passive Dokumente bleiben passiv.

Der Status eines bereits aktiv im Vordergrund liegenden Teilbildes kann nicht geändert werden. In diesem Fall sind nur Funktionen freigeschaltet, welche sich auf Hintergrundteilbilder auswirken.

Aktiv im Hintergrund: Legt das Teilbild mit dem aktivierten Element aktiv in den Hintergrund. Der Status der anderen Teilbilder wird nicht verändert.

Passiv: Legt das Teilbild mit dem aktivierten Element passiv in den Hintergrund. Der Status der anderen Teilbilder wird nicht verändert.

Nicht angewählt: Schaltet das Teilbild mit dem aktivierten Element aus. Der Status der anderen Teilbilder wird nicht verändert.

Teilbild isolieren – alle anderen ausschalten: Legt das Teilbild mit dem aktivierten Element aktiv in den Vordergrund und schaltet alle anderen Teilbilder aus.

Teilbild aktiv – alle anderen passiv: Legt das Teilbild mit dem aktivierten Element aktiv in den Vordergrund und alle anderen Teilbilder passiv in den Hintergrund.

Teilbild aktiv – alle anderen aktiv in den Hintergrund: Legt das Teilbild mit dem aktivierten Element aktiv in den Vordergrund und alle anderen Teilbilder aktiv in den Hintergrund.

Auf vorherigen Zustand zurücksetzen: Setzt alle geöffneten Teilbilder auf die Status-Einstellungen vor der letzten Änderung mit Teilbildstatus ändern zurück.

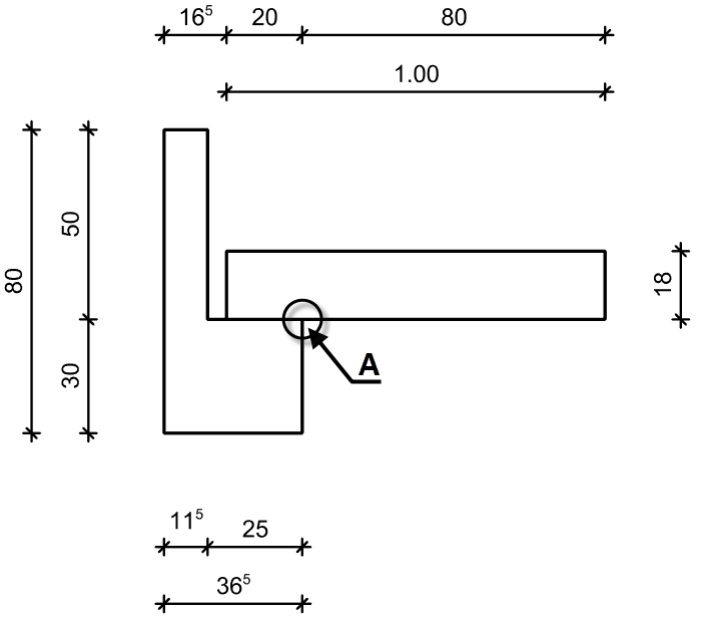
Info (nur Workgroup): Zeigt bei Workgroup den Benutzer eines passiven Teilbildes an, das nicht aktiv oder aktiv in den Hintergrund gesetzt werden darf.

Hinweis: Wenn bei **Workgroup** ein passives Teilbild von einem anderen Benutzer bereits bearbeitet wird, dann kann es nicht aktiv oder aktiv in den Hintergrund gesetzt werden.

Aufgabe 1: Wand und Decke

Überblick

Konstruieren Sie zunächst den Wand- und Deckenquerschnitt im Maßstab 1:25. Verwenden Sie dazu ein neues Teilbild.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff
Bezugsmaßstab	Statusleiste
Linie	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Linienzug	Dialog-Symbolleiste **Linie**
Deltapunkt	Dialogzeile
X-Koordinate	Dialogzeile
Y-Koordinate	Dialogzeile
Rechteck	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Über die Diagonale eingeben	Dialog-Symbolleiste **Rechteck**

Lösung

Teilbild beschriften und wechseln

➲ Teilbildeinstellung: **2** aktiv

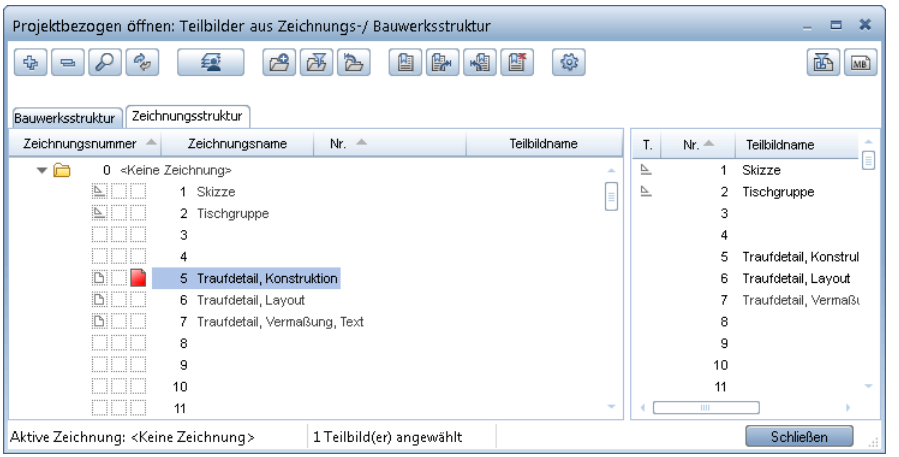
1 Klicken Sie in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf **Projektbezogen öffnen**.

2 Klicken Sie unterhalb von **<Keine Zeichnung>** auf das leere Feld hinter Teilbild 5 und geben Sie den Namen **Traufdetail, Konstruktion** ein.

3 Klicken Sie auf das leere Feld hinter Teilbild 6 und geben Sie den Namen **Traufdetail, Layout** ein.

4 Klicken Sie auf das leere Feld hinter Teilbild 7 und geben Sie den Namen **Traufdetail, Vermaßung, Text** ein.

5 Setzen Sie Teilbild 5 aktiv, indem Sie auf Teilbildnummer oder -name doppelklicken.



Das Dialogfeld wird dadurch automatisch geschlossen.

6 Stellen Sie den Maßstab auf 1:25 ein.

Klicken Sie dazu auf den in der Statusleiste angezeigten Maßstab neben **Maßstab:** und wählen Sie den Eintrag **1 : 25**.

Wandquerschnitt zeichnen

➲ Teilbildeinstellung: **5** aktiv

1 Klicken Sie auf **Linie**.

2 Wählen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Linie** die Funktion **Linienzug** (falls nicht bereits aktiv).

Tipp: Die Spurverfolgung kann auch mit der F11-Taste ein- bzw. ausgeschaltet werden.

3 *Von Punkt*
Deaktivieren Sie in der Dialogzeile die **Spurlinie**, aktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Deltapunkt** (falls nicht bereits aktiv) und setzen Sie den Anfangspunkt an einer beliebigen Stelle auf der Zeichenfläche ab.

4 *Bis Punkt*
Geben Sie nacheinander folgende Werte ein und bestätigen Sie Ihre Eingaben jeweils mit der EINGABETASTE:
Δx = 0,115
Δy = -0,5
Δx = 0,25
Δy = -0,3
Δx = -0,365
Δy = 0,8

5 Beenden Sie die Funktion **Linie** mit 2 x ESC.

Deckenquerschnitt zeichnen

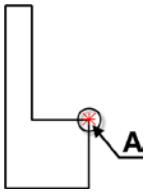
➲ Teilbildeinstellung: **5** aktiv

➲ Option **Deltapunkt** (Dialogzeile) ist aktiv

1 Klicken Sie auf **Rechteck**.

2 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Rechteck** die Option **Über die Diagonale eingeben**.

3 *Anfangspunkt*
Platzieren Sie das Fadenkreuz auf Punkt A, sodass dieser durch das rote X markiert wird.



Wichtig!
Bewegen Sie die Maus anschließend *nicht* mehr!

4 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes (= Ausgangspunkt des zu konstruierenden Rechtecks) von Punkt A unter **X-Koordinate** mit **-0,200** m an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

5 Fahren Sie mit dem Fadenkreuz zum eben abgesetzten Anfangspunkt, damit dieser „geschnappt" wird.

Wichtig!
Beachten Sie, dass sich die nachfolgenden Angaben für den Diagonalpunkt nur dann auf den Anfangspunkt beziehen, wenn Sie die Maus zwischenzeitlich *nicht* bewegen!

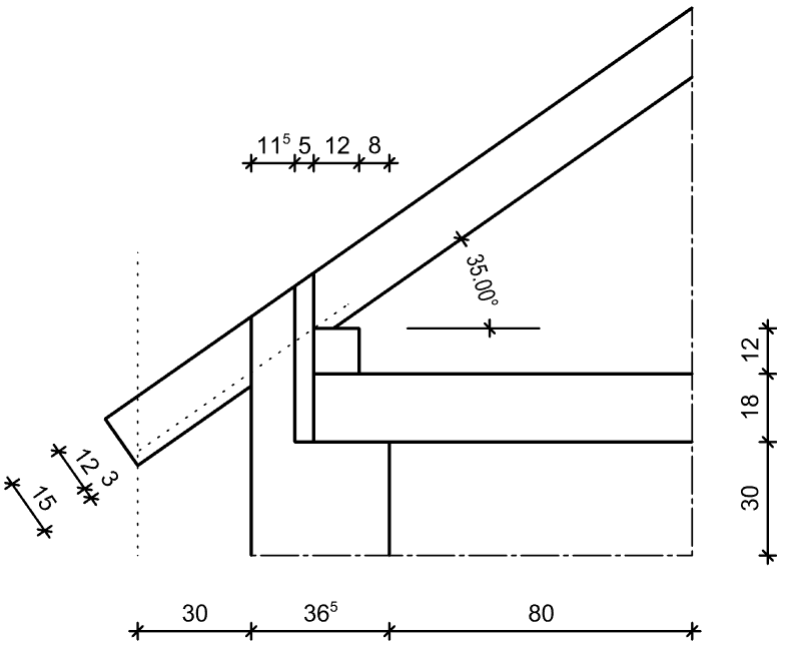
6 *Diagonalpunkt*
Geben Sie die Breite des Rechtecks unter **X-Koordinate** mit **1,000** m an, springen Sie mit der TABULATORTASTE zu **Y-Koordinate**, geben Sie die Höhe des Rechtecks mit **0,180** m an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

7 *Anfangspunkt*
Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC.

Aufgabe 2: Pfette und Sparren konstruieren

Überblick

Konstruieren Sie nun Pfette und Sparren nach den angegebenen Maßen und passen Sie die Wandaufkantung an die Sparrenoberkante an.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Rechteck	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Über die Diagonale eingeben	Dialog-Symbolleiste **Rechteck**
X-Koordinate	Dialogzeile
Y-Koordinate	Dialogzeile
Linie	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Eingabe im Winkelsprung	Dialogzeile
Parallele zu Element	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Zwei Elemente verschneiden	Kontextmenü
Löschen	Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü
Spurlinie	Dialogzeile
Element zwischen Schnittpunkten löschen	Kontextmenü
Linien auf Element trimmen	Kontextmenü

Lösung

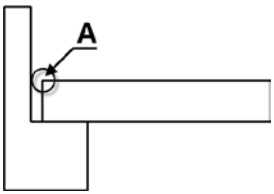
Pfette zeichnen

➲ Teilbildeinstellung: **5** aktiv

1 Klicken Sie auf **Rechteck**.

2 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Rechteck** die Option **Über die Diagonale eingeben**.

3 *Anfangspunkt*
Setzen Sie den Anfangspunkt auf Punkt A.



4 *Diagonalpunkt*
Geben Sie Breite und Höhe der Pfette unter **X-Koordinate** bzw. **Y-Koordinate** mit jeweils **0,120** m an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

5 Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC.

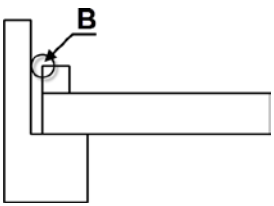
Sparren konstruieren

➲ Teilbildeinstellung: **5** aktiv

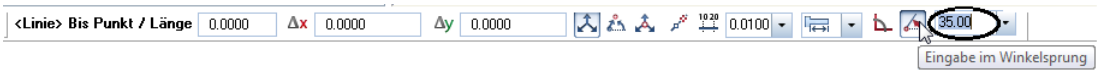
1 Doppelklicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Linie.

Die Funktion **Linie** wird aktiviert, die Einstellungen der angeklickten Linie werden übernommen.

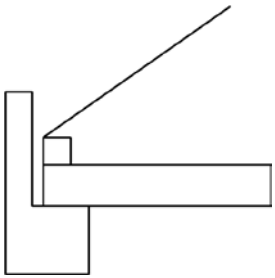
2 *Von Punkt*
Klicken Sie den oberen linken Eckpunkt der Pfette an (= Punkt B).



3 *Bis Punkt*
Aktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Eingabe im Winkelsprung** und geben Sie den Winkel mit **35**° an.



4 Zeigen Sie nach rechts oben und zeichnen Sie mit diesem Winkel eine Linie beliebiger Länge.



5 Beenden Sie die Funktion **Linie** mit 2 x ESC.

6 Klicken Sie auf **Parallele zu Element**.

7 *Element anklicken*
Klicken Sie auf die Sparrenlinie.

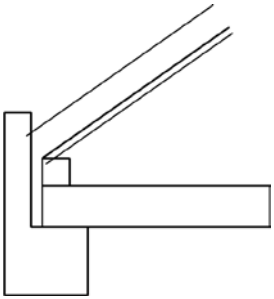
8 *Durch Punkt / Abstand*
Geben Sie den Abstand in der Dialogzeile mit **0,030** m an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

9 *Verteilungsrichtung angeben! / Anzahl*
Klicken Sie unterhalb der Sparrenlinie in die Zeichenfläche und bestätigen Sie den vorgeschlagenen Wert **1** mit der EINGABETASTE.

10 *Durch Punkt / Abstand*
Zeichnen Sie eine weitere Parallele oberhalb der Sparrenlinie.

Geben Sie dazu in der Dialogzeile den Abstand von der ersten Parallele mit **–0,150** m an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

11 *Anzahl*
Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Wert **1** mit der EINGABE-TASTE.



12 Beenden Sie die Eingabe von Parallelen zu dieser Sparrenlinie mit ESC.

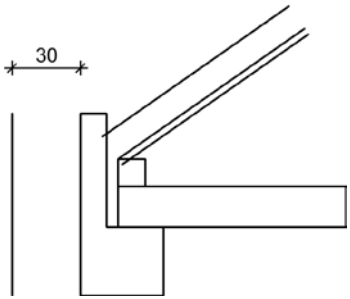
13 Klicken Sie erneut auf **Parallele zu Element**.

14 *Element anklicken*
Klicken Sie auf die linke Mauerkante.

15 *Durch Punkt / Abstand*
Geben Sie den Abstand in der Dialogzeile mit **0,300** m an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

16 *Verteilungsrichtung angeben!*
Klicken Sie links von der Mauer in die Zeichenfläche.

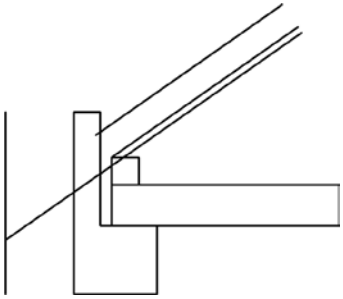
17 *Anzahl*
Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Wert **1** wiederum mit der EINGABETASTE und beenden Sie die Funktion **Parallele zu Element** mit ESC.



18 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die untere Sparrenlinie und dann im Kontextmenü auf **Zwei Elemente verschneiden**.

19 *2. Element anklicken*
Klicken Sie auf die eben erstellte Parallele zur Mauerkante.

Die beiden Linien werden miteinander verschnitten.



20 Beenden Sie die Funktion **Zwei Elemente verschneiden** mit ESC.

21 Klicken Sie im Aufgabenbereich **Bearbeiten** auf **Löschen** und dann auf die Parallele zur Mauerkante.

Oder:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Parallele zur Mauerkante und dann im Kontextmenü auf **Löschen**.

22 *Was möchten Sie löschen?*
Löschen Sie auch die mittlere Sparrenlinie und beenden Sie anschließend die Funktion **Löschen** mit ESC.

23 Zeichnen Sie den unteren Sparrenabschluss.

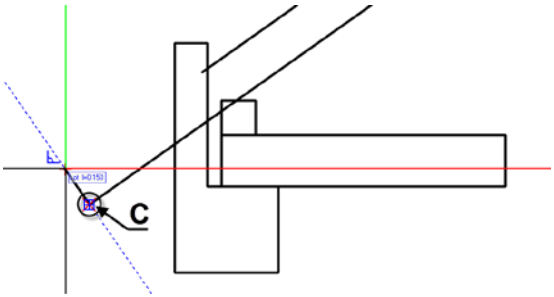
Doppelklicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Sparrenlinie.

24 *Von Punkt*
Klicken Sie den unteren Endpunkt der Sparrenlinie an (= Punkt C).

25 *Bis Punkt*

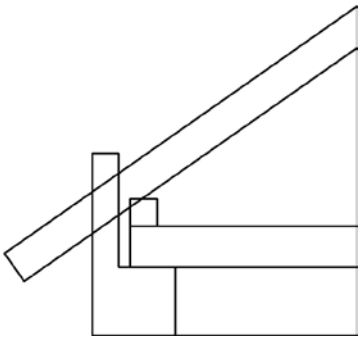
Deaktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Eingabe im Winkelsprung** und aktivieren Sie die Option **Spurlinie**.

26 Platzieren Sie das Fadenkreuz so, dass als Spurlinie das Lot auf die Sparrenlinie mit einer Länge von 0,15 m angezeigt wird, und klicken Sie.



27 Beenden Sie die Funktion **Linie** mit 2x ESC.

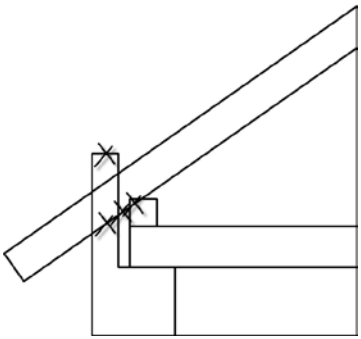
28 Vervollständigen Sie den Sparren sowie die rechte und die untere Begrenzungslinie mit **Zwei Elemente verschneiden** und beenden Sie diese Funktion anschließend wieder.



29 Modifizieren Sie die Darstellungs-Parameter der rechten und der unteren Begrenzungslinie.

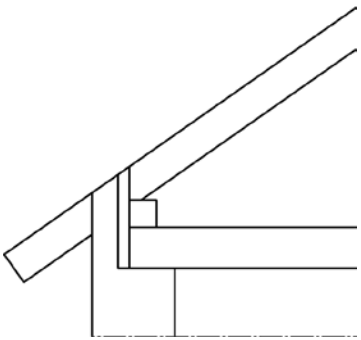
Klicken Sie dazu auf die betreffende Linie, wählen Sie die Palette **Eigenschaften** und stellen Sie die **Stiftdicke** auf **0,18** sowie die **Strichart** auf **11** ein.

30 Löschen Sie mit **Element zwischen Schnittpunkten löschen** die Oberkante der Wandaufkantung und die Unterkante des Sparrens zwischen Außenkante Wand und Oberkante Pfette.



31 Trimmen Sie mit **Linien auf Element trimmen** die beiden überstehenden Linien der Wandaufkantung auf die Sparrenoberkante.

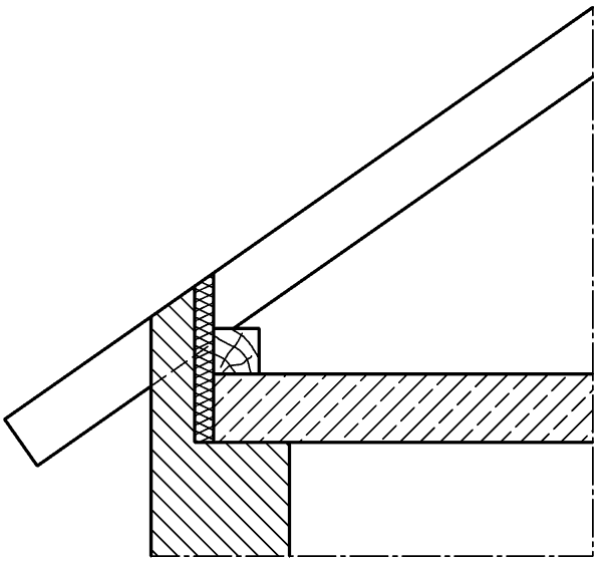
32 Verschneiden Sie mit **Zwei Elemente verschneiden** die linke Deckenkante mit der Sparrenoberkante (für Wärmedämmung, vgl. Aufgabe 3).



Aufgabe 3: Schraffur und Muster

Überblick

Versehen Sie das Detail mit den dargestellten Schraffuren.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Schraffur	Aufgabenbereich **2D-Flächen**
Flächensuche ein/aus	Eingabeoptionen
Muster	Aufgabenbereich **2D-Flächen**
Freihandlinie	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Linie	Aufgabenbereich **2D-Objekte**

Lösung

Wand und Decke schraffieren

➲ Teilbildeinstellung: **5** aktiv

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche.

Das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** wird eingeblendet.

2 Aktivieren Sie Teilbild **6** und setzen Sie Teilbild **5** passiv in den Hintergrund.

3 Schließen Sie das Dialogfeld.

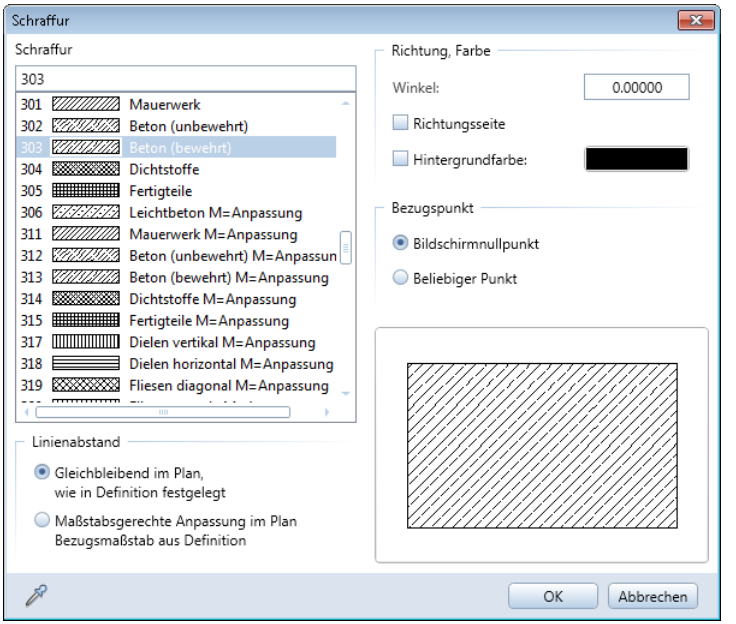
4 Kontrollieren Sie den Maßstab und setzen Sie diesen ggf. auf 1:25.

Hinweis: Der Maßstab kann für jedes Teilbild separat festgelegt werden. Wird ein neues Teilbild aktiviert, ohne dass ein anderes Teilbild im Hintergrund liegt, wird der Maßstab für das neue Teilbild standardmäßig auf 1:100 eingestellt. Liegt dagegen ein anderes Teilbild aktiv oder passiv im Hintergrund, wird für das neue Teilbild automatisch der Maßstab des Hintergrundteilbildes eingestellt.

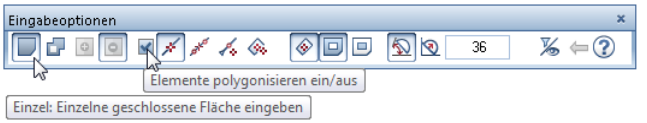
5 Klicken Sie auf **Schraffur**.

6 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Schraffur** auf **Eigenschaften**.

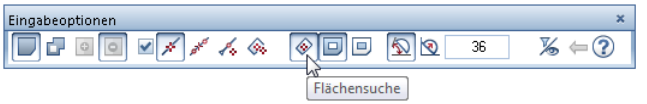
7 Wählen Sie im Dialogfeld **Schraffur** die Schraffur **303 Beton (bewehrt)**, überprüfen Sie die übrigen Einstellungen und bestätigen Sie mit **OK**.



8 Überprüfen Sie, ob in den **Eingabeoptionen** die Option **Einzel: Einzelne geschlossene Fläche eingeben** aktiv ist und das Häkchen bei **Elemente polygonisieren ein/aus** gesetzt ist.



9 Aktivieren Sie in den **Eingabeoptionen** die **Flächensuche**.



10 Klicken Sie in die Decke.

Der Umriss wird automatisch erkannt und schraffiert.

11 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie erneut in der Dialog-Symbolleiste **Schraffur** auf **Eigenschaften**, wählen Sie die Schraffur **331 Mauerwerk** und bestätigen Sie mit **OK**.

12 Klicken Sie in die Mauer und beenden Sie die Funktion **Schraffur** mit ESC.

Tipp: Um eine Schraffur zu ändern, doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf die zu ändernde Schraffur. Das Dialogfeld **Schraffur** wird eingeblendet und Sie können die gewünschte Schraffur auswählen.

Oder:

Ändern Sie die Schraffur in der Palette **Eigenschaften**.

Muster für Wärmedämmung einfügen

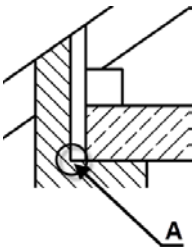
➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **6** aktiv, Teilbild **5** passiv im Hintergrund

1 Klicken Sie auf **Muster**.

2 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Muster** auf **Eigenschaften**.

3 Wählen Sie im Dialogfeld **Muster** unter **Bezugspunkt** die Option **Beliebiger Punkt**.

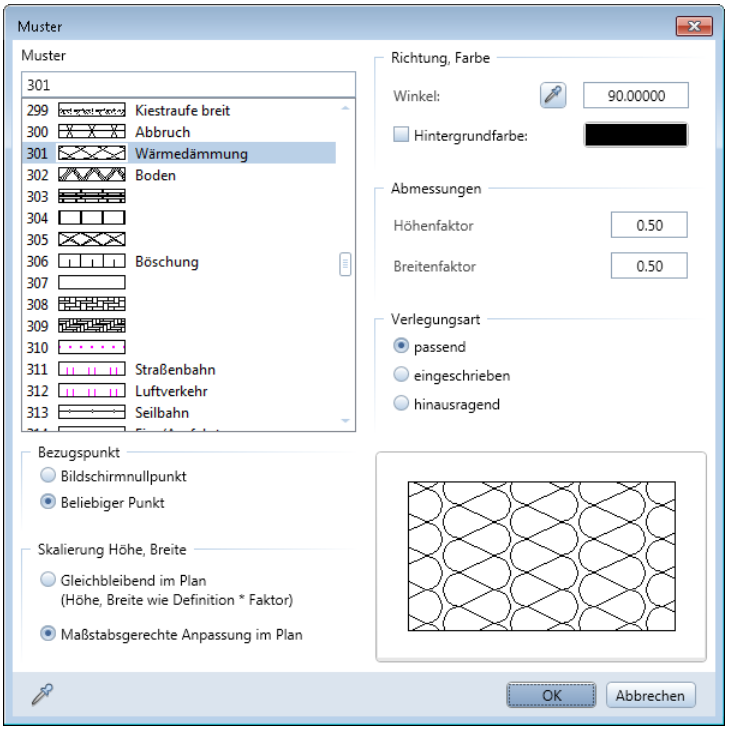
Das Dialogfeld **Muster** wird vorübergehend ausgeblendet.



4 *Lokalen Bezugspunkt anklicken*
Klicken Sie auf eine Ecke, an der das Muster beginnen soll (hier: Punkt A).

Das Dialogfeld **Muster** wird wieder eingeblendet.

5 Wählen Sie das Muster **301 Wärmedämmung**, stellen Sie die Parameter **Winkel**, **Breiten-** und **Höhenfaktor** wie dargestellt ein und bestätigen Sie mit **OK**.



6 Die **Flächensuche** ist noch aktiv. Klicken Sie in die Fuge zwischen Mauer und Decke.

Das Muster wird eingesetzt.

7 Beenden Sie die Funktion **Muster** mit ESC.

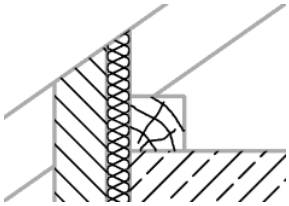
Muster für Pfettenquerschnitt einzeichnen

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **6** aktiv, Teilbild **5** passiv im Hintergrund

1 Klicken Sie auf **Freihandlinie**.

2 *Anfangspunkt / Schrittweite der Freihandlinie in mm*
Verwenden Sie als Schrittweite den Wert **0,100** mm.

3 Zeichnen Sie in die Pfette eine Holzmaserung ein.



Zeigen Sie dazu auf den Anfangspunkt der Freihandlinie, drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt, ziehen Sie den Strich und lassen Sie die Maustaste los.

4 Beenden Sie die Funktion **Freihandlinie** mit ESC.

Zeichnen Sie abschließend die durch Maueraufkantung und Wärmedämmung verdeckte Kante des Sparrens strichliert ein.

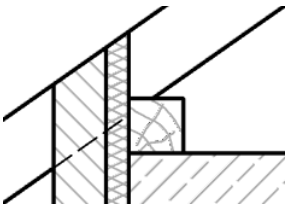
Verdeckte Sparrenkante einzeichnen

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **6** aktiv, Teilbild **5** passiv im Hintergrund

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche, aktivieren Sie nun wieder Teilbild 5 und setzen Sie Teilbild 6 passiv in den Hintergrund.

2 Vervollständigen Sie die Sparrenunterkante mit **Linie**.

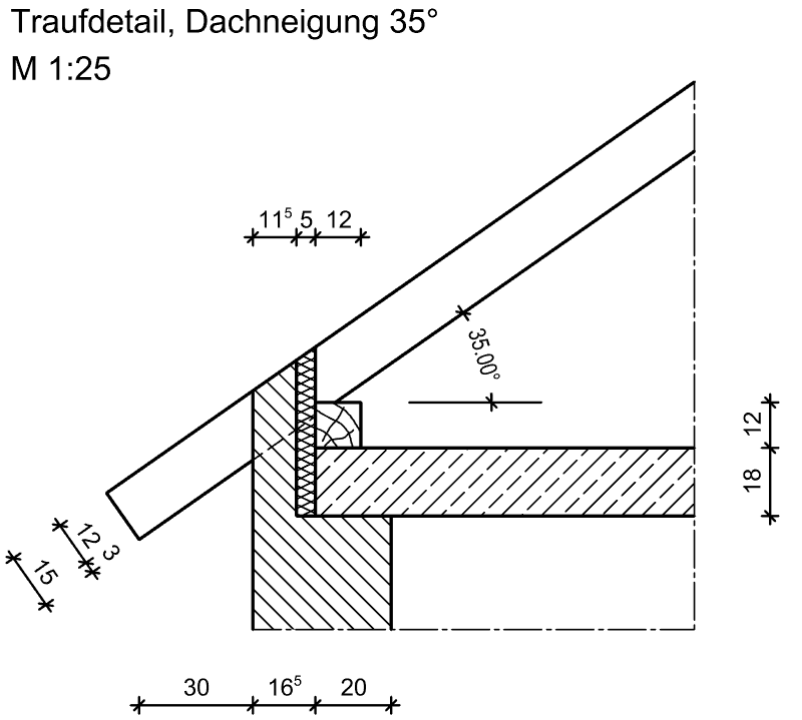
Verwenden Sie dazu z. B. die Strichart 2 und die Stiftdicke 0,18.



Aufgabe 4: Bemaßung und Beschriftung

Überblick

Bemaßen und beschriften Sie das Detail.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Maßlinie	Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Bemaßung**
Linie	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Winkelbemaßung	Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Bemaßung**

Funktion	Zugriff
Text horizontal	Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Text**
Maßlinie modifizieren	Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Bemaßung**

Lösung

Horizontale und vertikale Maßlinien erzeugen

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **5** aktiv, Teilbild **6** passiv im Hintergrund

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche.

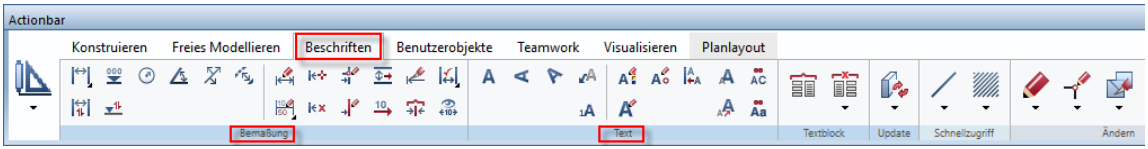
Das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur** wird eingeblendet.

2 Aktivieren Sie Teilbild **7** und setzen Sie Teilbild **5** und **6** passiv in den Hintergrund.

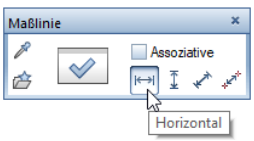
3 Schließen Sie das Dialogfeld.

4 Kontrollieren Sie den Maßstab und setzen Sie diesen ggf. auf 1:25.

5 Wechseln Sie in der **Actionbar** in die Aufgabe **Beschriften** und maximieren Sie hier die Aufgabenbereiche **Bemaßung** und **Text**.

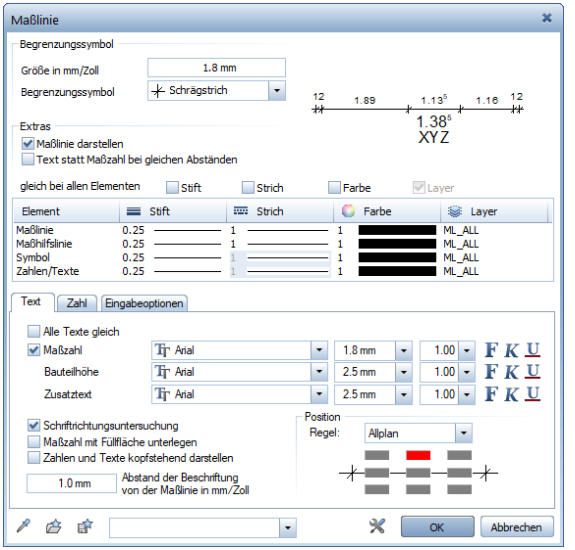


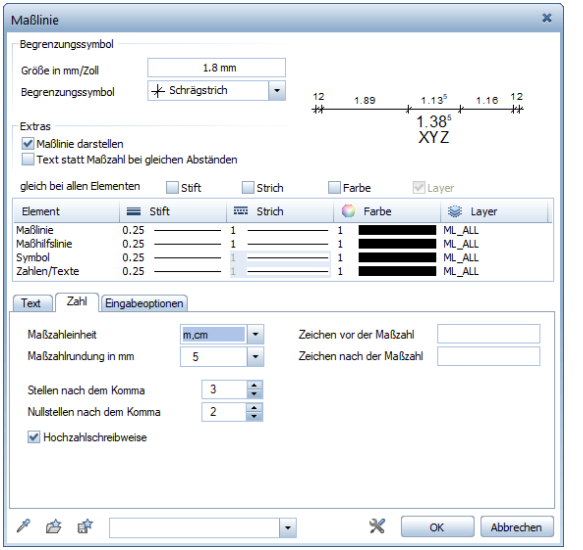
6 Klicken Sie im Aufgabenbereich **Bemaßung** auf **Maßlinie** und aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Maßlinie** die Option **Horizontal**.



Hinweis: Durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Assoziative** setzen Sie die **Assoziative Bemaßung** aktiv. Assoziative Bemaßung heißt, dass die Bemaßung und das bemaßte Bauteil so miteinander verknüpft sind, dass sich bei einer Größen- oder Lagenänderung des Bauteils die zugehörigen Maßketten und Maßzahlen automatisch anpassen.
Bei einer assoziativen Bemaßung können nur reale Punkte bemaßt werden. Auf den bemaßten Punkten werden Referenzpunkte er-zeugt und mit dem Bauteil verknüpft.

7 Klicken Sie auf **Eigenschaften**, stellen Sie in den Registerkarten die Parameter entsprechend den Abbildungen ein und bestätigen Sie mit **OK**.





8 *Durch Punkt / an welche Maßkette?*
Klicken Sie an die Stelle, an der die Maßlinie liegen soll.

9 *Zu bemaßender Punkt*
Klicken Sie der Reihe nach alle zu bemaßenden Punkte an und drücken Sie ESC.

Die Maßlinie wird erzeugt.

10 *Durch Punkt / an welche Maßkette?*
Setzen Sie analog dazu die anderen horizontalen Maßlinien ab.

11 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Maßlinie** die Option **Vertikal** und bemaßen Sie die Zeichnung vertikal analog zu den horizontalen Maßlinien.

12 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Maßlinie** die Option **Winkel**.

13 *Durch Punkt / an welche Maßkette?*
Bestimmen Sie den Ort für die schräge Maßlinie.

14 *1. Richtungspunkt / Richtungsgerade / Richtungswinkel*
Bestimmen Sie den Winkel der schrägen Maßlinie:

Geben Sie den Winkel (**125**°) in der Dialogzeile ein.

Oder:

Klicken Sie auf eine Richtungsgerade (z. B. am Sparrenende).

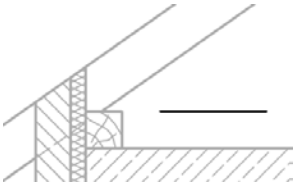
15 *Zu bemaßender Punkt*
Klicken Sie die zu bemaßenden Punkte an und drücken Sie ESC.

16 Setzen Sie die zweite schräge Maßlinie ab und beenden Sie die Funktion **Maßlinie** vollständig mit ESC.

Winkel-Maßlinie erzeugen

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **7** aktiv, Teilbild **5** und **6** passiv im Hintergrund

1 Zeichnen Sie eine horizontale **Linie** (Aufgabenbereich **Schnellzugriff**) auf Höhe der Oberkante der Pfette.

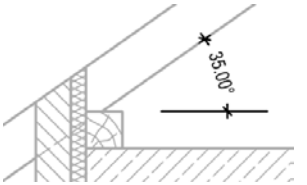


2 Klicken Sie im Aufgabenbereich Bemaßung auf **Winkelbemaßung**.

3 *1. Linie, Ausgangspunkt 1. Richtung*
Klicken Sie die Unterseite des Sparrens an.

4 *2. Linie, Ausgangspunkt 2. Richtung*
Klicken Sie die in Schritt 1 gezeichnete Linie an.

5 *Winkelmaßlinie durch Punkt*
Schieben Sie den Hilfsradius an die gewünschte Stelle und klicken Sie.



6 Beenden Sie die Funktion **Winkelbemaßung** mit ESC.

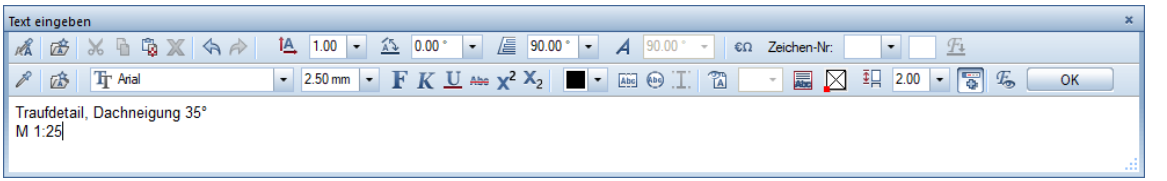
Detail beschriften

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **7** aktiv, Teilbild **5** und **6** passiv im Hintergrund

1 Klicken Sie im Aufgabenbereich **Text** auf **Text horizontal**.

2 *Textanfangspunkt*
Klicken Sie auf den Punkt, an dem die erste Textzeile beginnen soll (ungefähr linke und obere Flucht der Zeichnung).

3 Geben Sie im Dialogfeld **Text eingeben** den Text ein, stellen Sie die Textparameter wie abgebildet ein und bestätigen Sie mit **OK**.



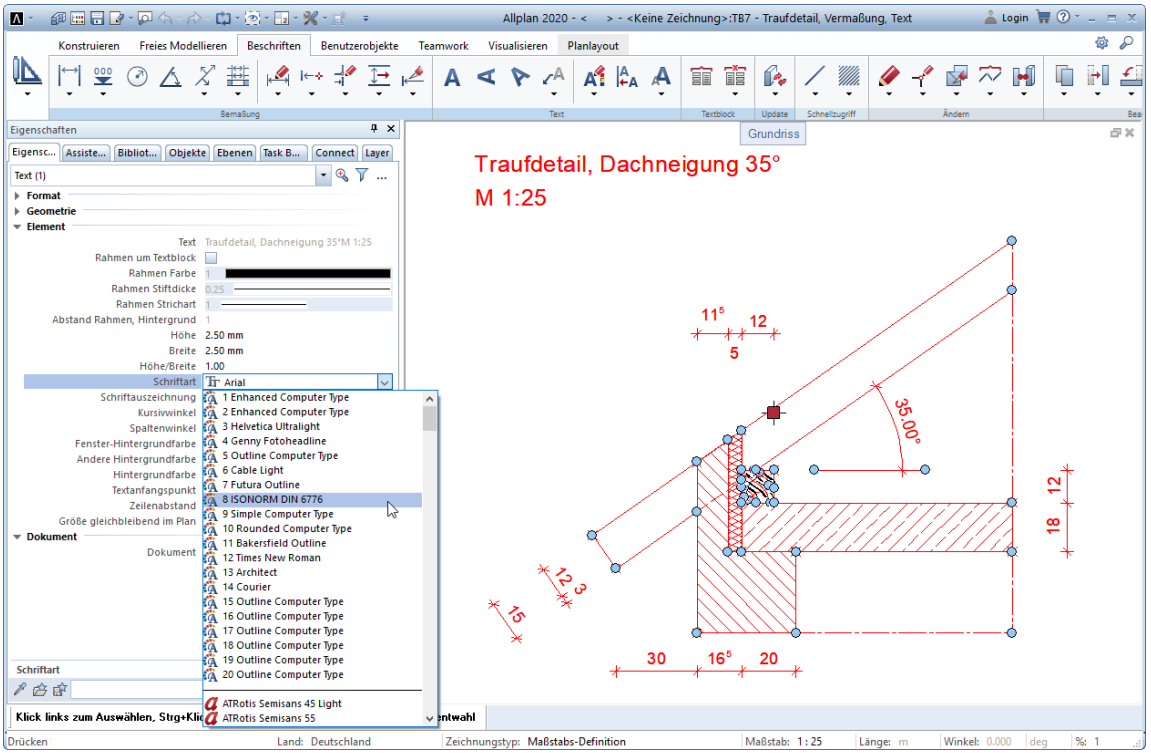
4 *Textanfangspunkt*
Beenden Sie die Funktion **Text horizontal** mit ESC.

Gut zu wissen: Modifikation über die Palette **Eigenschaften**

In der Palette **Eigenschaften** werden die wichtigsten Eigenschaften von Elementen der aktuell aktivierten Objekte und/oder Bauteile angezeigt; größtenteils können diese dort auch geändert werden.

Aktivieren Sie zuerst alle auf den aktiven Teilbildern existierenden Elemente (z. B. mit STRG+A). Wählen Sie nun im oberen Listenfeld der Palette **Eigenschaften** den zu ändernden Elementtyp aus. Ändern Sie nun die Eigenschaften des gewählten Elementtyps.

In der folgenden Abbildung ist Teilbild **7** aktiv gesetzt und die Teilbilder **5** und **6** liegen *aktiv* im Hintergrund. Als zu modifizierender Elementtyp wurde **Text** gewählt.



Gut zu wissen: Maßlinienmodifikation

Die Darstellung der Maßlinien können Sie auch nachträglich noch verändern.

Maßlinie modifizieren

1 Klicken Sie in der **Actionbar** auf **Maßlinie modifizieren** (Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Bemaßung**).

2 Klicken Sie auf **Eigenschaften**, stellen Sie die gewünschten Parameter ein und bestätigen Sie mit **OK**.

3 *Was soll modifiziert werden?*
Klicken Sie die zu modifizierende(n) Maßlinie(n) an.

Oder:

Ziehen Sie mit der linken Maustaste einen Aktivierungsbereich über mehreren Maßlinien auf.

Gut zu wissen: Zwischenablage

Zeichnung vollständig in andere Windows-Anwendung kopieren

1 Aktivieren Sie die komplette Zeichnung, indem Sie mit der linken Maustaste einen Aktivierungsbereich darüber aufziehen.

2 Klicken Sie auf **Kopieren** (Dropdown-Liste **Bearbeiten** in der Symbolleiste für den Schnellzugriff).

Die Zeichnung wird in die Zwischenablage kopiert.

3 Starten Sie die Windows-Anwendung, z. B. MS Word.

Tipp: Weitere Informationen zur Zwischenablage finden Sie in der Allplan Hilfe unter „Verwenden der Zwischenablage".

4 Fügen Sie die Zeichnung aus der Zwischenablage in das Dokument ein.

Z. B. in MS Word:

Öffnen Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zwischenablage** das Menü **Einfügen** und klicken Sie dann auf **Inhalte einfügen**; wählen Sie im Dialogfeld **Inhalte einfügen** die Option **Bild (Erweiterte Metadatei)** und klicken Sie dann auf **OK**.

Oder:

Drücken Sie ALT+STRG+V, wählen Sie im Dialogfeld **Inhalte einfügen** die Option **Bild (Erweiterte Metadatei)** und klicken Sie dann auf **OK**.

Gut zu wissen: Bildausschnitt kopieren

Bildausschnitt in andere Windows-Anwendung kopieren

1 Bestimmen Sie den Ausschnitt der Zeichnung, den Sie in die Zwischenablage kopieren möchten.

Vergrößern Sie dazu den betreffenden Ausschnitt mit **Bildausschnitt festlegen** (Fenster-Symbolleiste links unten), sodass dieser die Zeichenfläche ganz ausfüllt.

Oder:

Vergrößern Sie den betreffenden Ausschnitt, indem Sie mit der rechten Maustaste einen Vergrößerungsbereich darüber aufziehen.

2 Klicken Sie auf **Fensterinhalt in Zwischenablage** (Dropdown-Liste **Bearbeiten** in der Symbolleiste für den Schnellzugriff).

Der Inhalt der Zeichenfläche wird in die Zwischenablage kopiert.

3 Starten Sie die Windows-Anwendung, z. B. MS Word.

4 Fügen Sie den Zeichnungsausschnitt aus der Zwischenablage in das Dokument ein.

Z. B. in MS Word:

Klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zwischenablage** auf **Einfügen**.

Oder:

Drücken Sie STRG+V.

Gut zu wissen: Druckvorschau

Bevor Sie einen Ausdruck starten, können Sie das zu erwartende Ergebnis am Bildschirm kontrollieren.

Druckvorschau einblenden

1 Klicken Sie in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf **Fensterinhalt drucken (Strg+P)**.

Es wird nur noch die Palette **Fensterinhalt drucken** dargestellt. Sämtliche anderen Oberflächenelemente werden ausgeblendet.

2 Legen Sie in den Bereichen **Einstellungen**, **Ränder** und **Elementdarstellung** die Einstellungen für die Druckvorschau fest.

Hinweis: Beim Aufrufen der Druckvorschau werden stets die zuletzt verwendeten Einstellungen geladen.

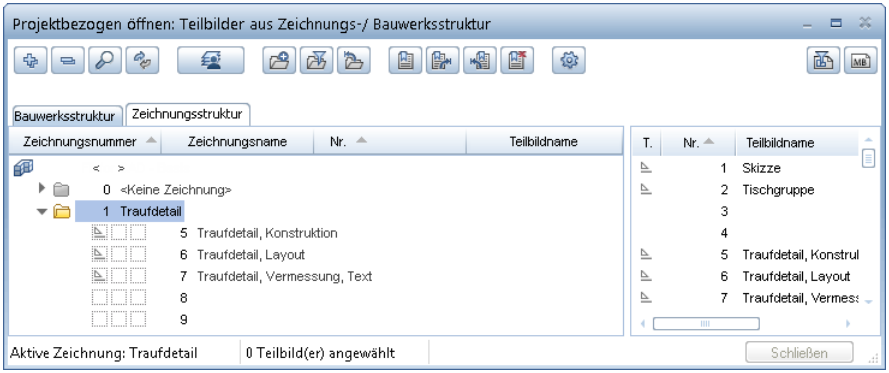
3 Stellen Sie den gewünschten Ausschnitt ein (z. B. mit den Funktionen in der Fenster-Symbolleiste).

4 Haben Sie alle Eingaben vorgenommen, können Sie Ihr Dokument mit **PDF Daten exportieren** im PDF-Format ausgeben oder mit der Schaltfläche **Drucken** den Ausdruck starten.

5 Klicken Sie auf **Schließen** oder die Schaltfläche **Schließen**, wenn Sie die Druckvorschau verlassen möchten.

Aufgabe 5: Zeichnung „Traufdetail“ erstellen

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Zeichnung erstellen	Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur**

Lösung

Zeichnung 1 „Traufdetail“ erstellen

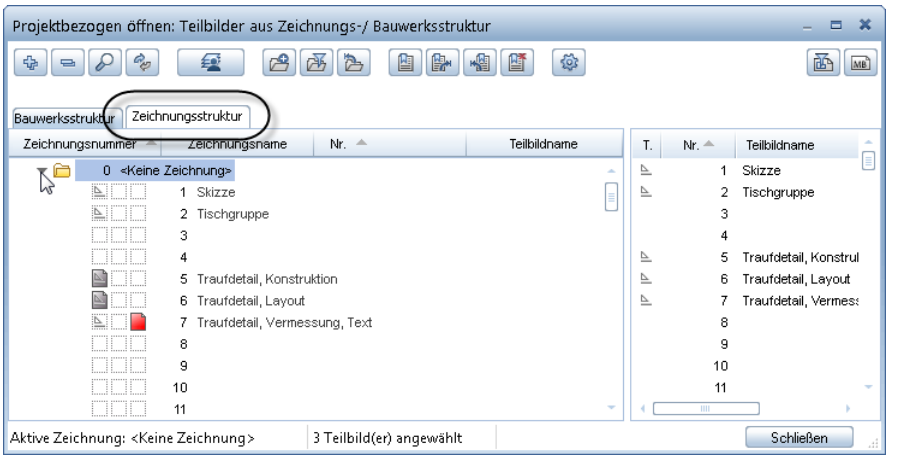
➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **7** aktiv, Teilbild **5** und **6** passiv im Hintergrund

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche.

Das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** wird eingeblendet.

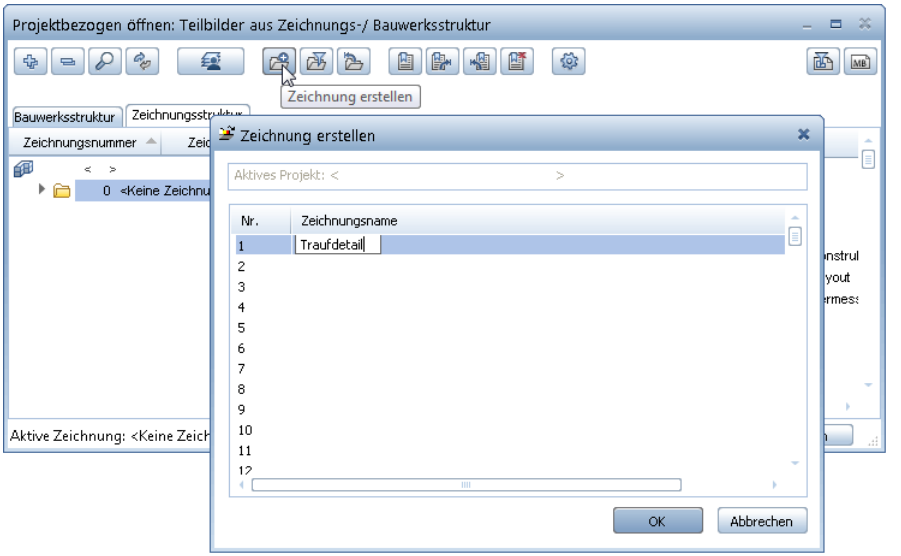
2 Sollte die Registerkarte **Bauwerksstruktur** angewählt sein, wechseln Sie auf die Registerkarte **Zeichnungsstruktur**.

3 Klappen Sie den Knoten **<Keine Zeichnung>** zu, indem Sie auf das Symbol vor dem Ordner klicken.

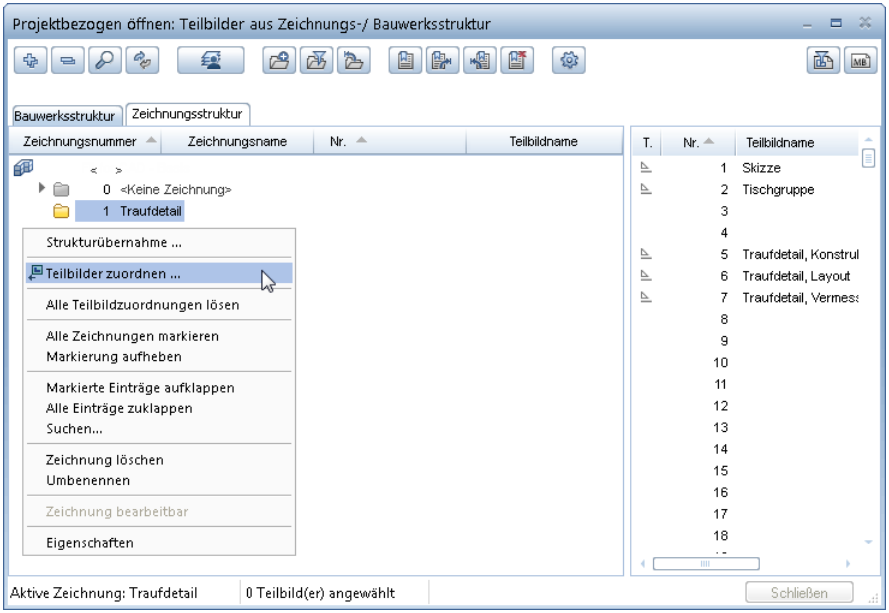


4 Klicken Sie im oberen Teil des Dialogfeldes **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur** auf **Zeichnung erstellen**.

5 Geben Sie im Dialogfeld **Zeichnung erstellen** für die Zeichnung **1** die Bezeichnung **Traufdetail** ein und bestätigen Sie mit **OK**.

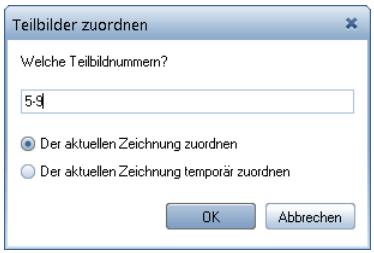


6 Öffnen Sie das Kontextmenü von Zeichnung **1 Traufdetail** und wählen Sie **Teilbilder zuordnen...**.



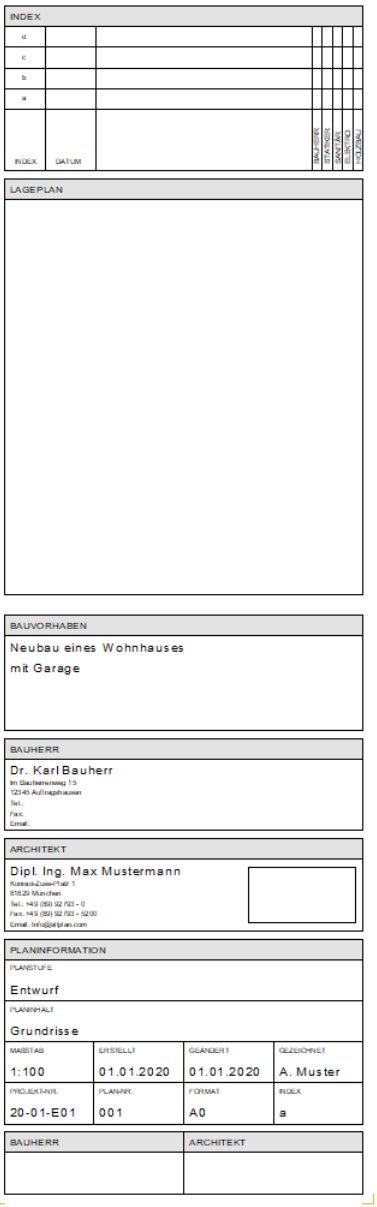
Das Dialogfeld **Teilbilder zuordnen** wird eingeblendet.

7 Geben Sie die Teilbilder **5–9** ein, überprüfen Sie, ob die Option **Der aktuellen Zeichnung zuordnen** aktiviert ist, und bestätigen Sie mit **OK**.



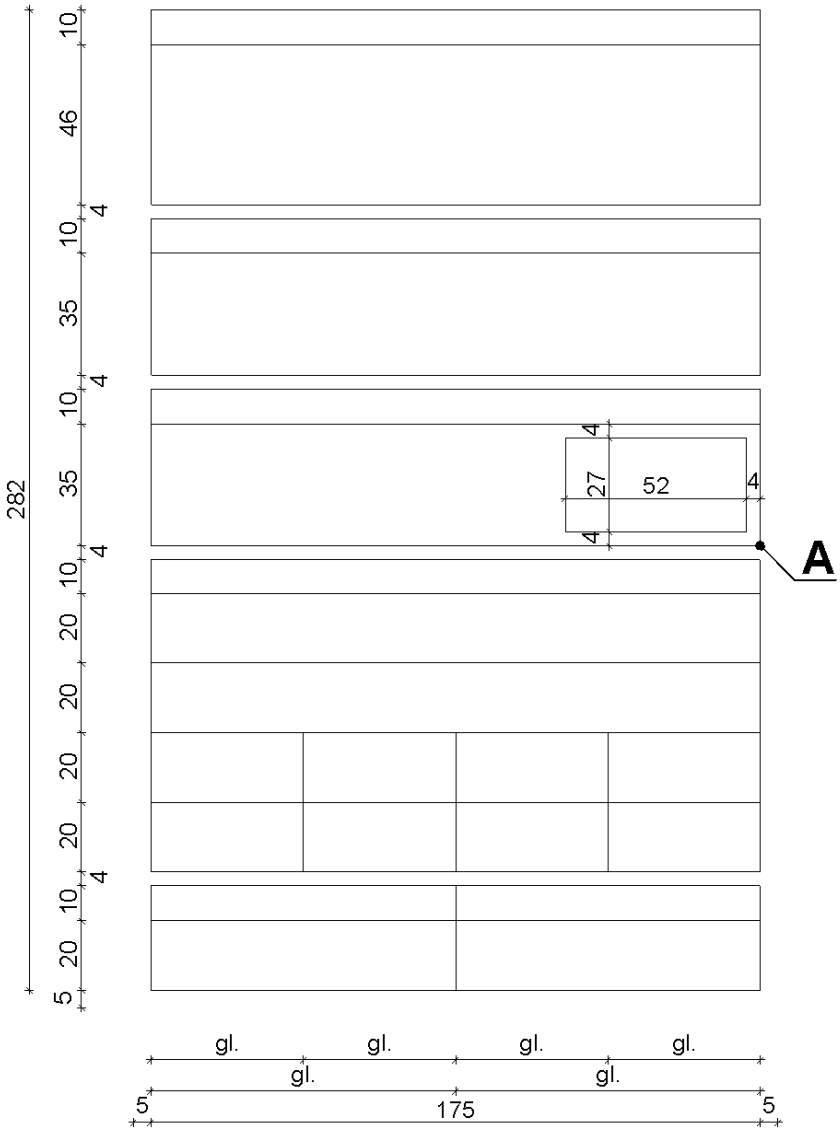
ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Übung 5: Plankopf



Aufgabe 1: Plankopfrahmen (untere Hälfte) konstruieren

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Zeichnung erstellen	Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur**
Bezugsmaßstab	Statusleiste
Optionen	Dropdown-Liste **Voreinstellungen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff)
Rechteck	Rolle **Konstruktion** - Aufgabe **Konstruieren** - Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Über die Diagonale eingeben	Dialog-Symbolleiste **Rechteck**
Deltapunkt	Dialogzeile
X-Koordinate	Dialogzeile
Y-Koordinate	Dialogzeile
Ganzes Bild darstellen	Fenster-Symbolleiste links unten
Parallele zu Element	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Element zwischen Schnittpunkten löschen	Kontextmenü
Mittelpunkt	Kontextmenü in Funktion mit aktiviertem Element
Teilungspunkt	Kontextmenü in Funktion bei aktiviertem Element

Lösung

Zeichnung 2 Plankopf erstellen

➲ Das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur** ist noch geöffnet

1 Klappen Sie den Knoten **1 Traufdetail** zu, indem Sie auf den Pfeil vor dem Ordner klicken.

2 Klicken Sie im oberen Teil des Dialogfeldes **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur** auf **Zeichnung erstellen**.

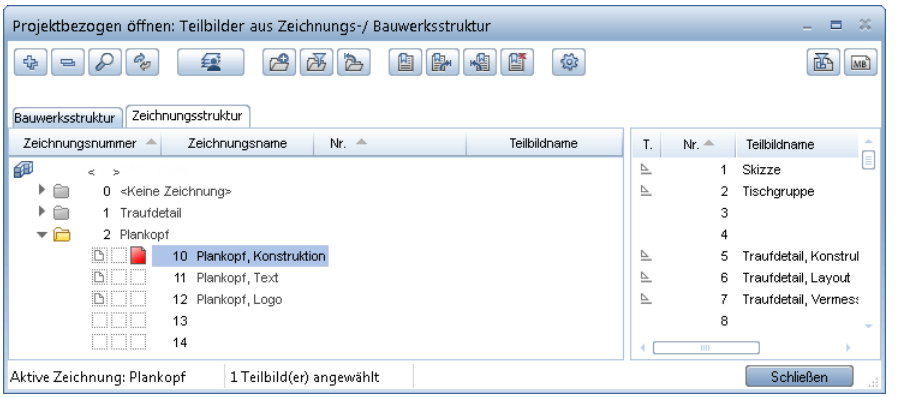
3 Geben Sie im Dialogfeld **Zeichnung erstellen** für Zeichnung **2** die Bezeichnung **Plankopf** ein und bestätigen Sie mit **OK**.

4 Öffnen Sie das Kontextmenü von Zeichnung **2 Plankopf** und wählen Sie **Teilbilder zuordnen...**.

5 Geben Sie im Dialogfeld **Teilbilder zuordnen** die Teilbilder **10–14** ein und bestätigen Sie mit **OK**.

6 Beschriften Sie die Teilbilder wie folgt:
Teilbild 10: **Plankopf, Konstruktion**
Teilbild 11: **Plankopf, Text**
Teilbild 12: **Plankopf, Logo**

7 Aktivieren Sie Teilbild **10**.



8 Schließen Sie das Dialogfeld mit **Schließen**.

Rahmen und Raster zeichnen

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **10** aktiv

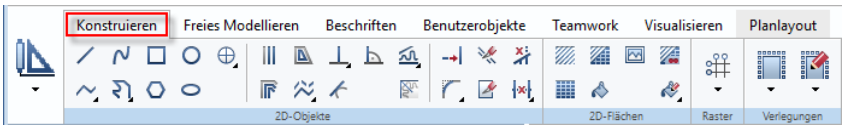
1 Stellen Sie den Bezugsmaßstab auf **1:1** ein.

Klicken Sie dazu auf den in der Statusleiste angezeigten Maßstab neben **Maßstab:** und wählen Sie den Eintrag **1 : 1**.

2 Wählen Sie die **Dimension für Längeneingaben**, indem Sie in der Statusleiste auf die angezeigte Längeneinheit neben **Länge:** klicken und **mm** auswählen.

3 Wechseln Sie in der **Actionbar** zurück in die Aufgabe **Konstruieren**.

Tipp: Die **Dimension für Längeneingaben** können Sie auch in den **Optionen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff – Drop-down-Liste **Voreinstellungen**), Seite **Arbeitsumgebung**, Bereich **Allgemein** einstellen.



4 Klicken Sie auf **Rechteck**.

5 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Rechteck** die Option **Über die Diagonale eingeben**.

6 Stellen Sie die **Stiftdicke** auf **0.35** mm und die **Strichart 1** ein (Palette **Eigenschaften**).

7 *Anfangspunkt*
Setzen Sie den Anfangspunkt beliebig in der Zeichenfläche ab.

8 *Diagonalpunkt*
Aktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Deltapunkt** (falls nicht bereits aktiv), geben Sie unter **X-Koordinate** die Breite mit **175** mm und unter **Y-Koordinate** die Höhe mit **282** mm an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

9 Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC.

10 Klicken Sie auf **Ganzes Bild darstellen** (Fenster-Symbolleiste links unten).

11 Klicken Sie auf **Parallele zu Element**.

12 *Element anklicken*
Klicken Sie auf die untere Linie.

13 *Durch Punkt / Abstand*
Geben Sie den Abstand in der Dialogzeile mit **20** mm an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

14 *Verteilungsrichtung angeben! / Anzahl*
Klicken Sie oberhalb der unteren Linie in die Zeichenfläche und bestätigen Sie den vorgeschlagenen Wert **1** mit der EINGABETASTE.

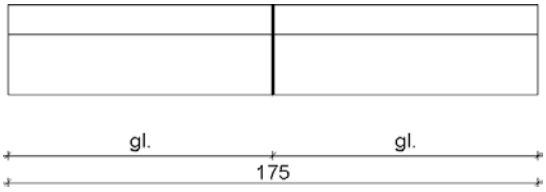
15 *Durch Punkt / Abstand / Anzahl*
Erzeugen Sie die weiteren Parallelen unter Verwendung folgender Parameter:

- Abstand: **10** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **4** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **20** mm / Anzahl: **4**
- Abstand: **10** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **4** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **35** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **10** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **4** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **35** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **10** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **4** mm / Anzahl: **1**
- Abstand: **46** mm / Anzahl: **1**

16 Beenden Sie die Funktion **Parallele zu Element** mit ESC.

17 Löschen Sie mit **Element zwischen Schnittpunkten löschen** (Kontextmenü eines zu löschenden Linienabschnittes) alle überflüssigen Linienabschnitte (vgl. Abbildung des Plankopfes) und beenden Sie die Funktion mit ESC.

18 Unterteilen Sie den untersten Bereich in 2 gleich breite Spalten.

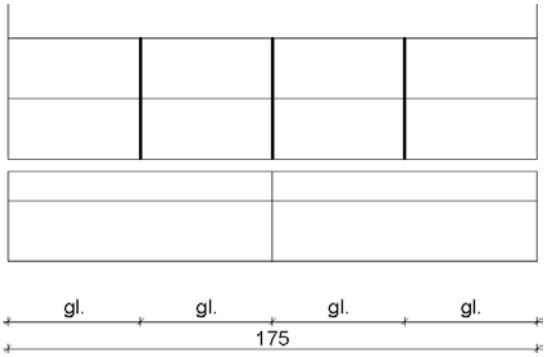


Klicken Sie dazu erneut auf **Parallele zu Element** und dann auf die linke oder rechte Seitenlinie des untersten Bereichs.

19 *Durch Punkt / Abstand*
Klicken Sie mit der *rechten* Maustaste auf die untere Linie und dann im Kontextmenü auf **Mittelpunkt**.

20 Beenden Sie die Funktion **Parallele zu Element** mit ESC.

21 Unterteilen Sie die untere Hälfte des darüber liegenden Bereiches in 4 gleich breite Spalten.

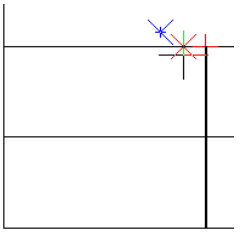


Doppelklicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Linie.

22 *Von Punkt*
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die untere Linie und dann im Kontextmenü auf **Teilungspunkt**.

23 *Teilungspunkt antippen*
Geben Sie die **Anzahl der Teilungen** mit **4** an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und klicken Sie den ersten Teilungspunkt an.

24 *Bis Punkt*
Drücken Sie die UMSCHALTTASTE, fluchten Sie die Linie vertikal nach oben und klicken Sie, sobald Allplan anzeigt, dass sowohl Element als auch Lotpunkt gefunden sind:



25 Beenden Sie die Eingabe dieser Linie mit 1 x ESC.

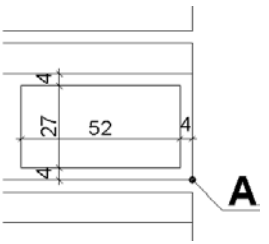
26 *Von Punkt*
Zeichnen Sie auf die gleiche Art die beiden übrigen Linien und beenden Sie die Funktion **Linie** vollständig mit 2 x ESC.

Positionsrahmen für Logo zeichnen

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **10** aktiv

1 Klicken Sie auf **Rechteck**.

2 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Rechteck** die Option **Über die Diagonale eingeben**.

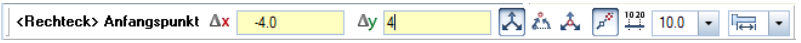


3 *Anfangspunkt*
Platzieren Sie das Fadenkreuz in unmittelbarer Nähe zu Punkt **A** (= rechte untere Ecke des Bereichs), sodass dieser „geschnappt" wird.

Wichtig!
Bewegen Sie die Maus anschließend *nicht* mehr!

4 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes (= Ausgangspunkt für das zu konstruierende Rechteck) zu Punkt A in X-Richtung unter **X-Koordinate** mit **-4,0** mm an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATOR-TASTE zu **Y-Koordinate**.

5 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes in Y-Richtung unter **Y-Koordinate** mit **4,0** mm an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.



Der Anfangspunkt wird auf der Zeichenfläche abgesetzt.

6 Fahren Sie mit dem Fadenkreuz zum eben abgesetzten Anfangspunkt, damit dieser „geschnappt" wird.

Wichtig!
Beachten Sie, dass sich die nachfolgenden Angaben für den Diagonalpunkt nur dann auf den Anfangspunkt beziehen, wenn Sie die Maus zwischenzeitlich *nicht* bewegen!

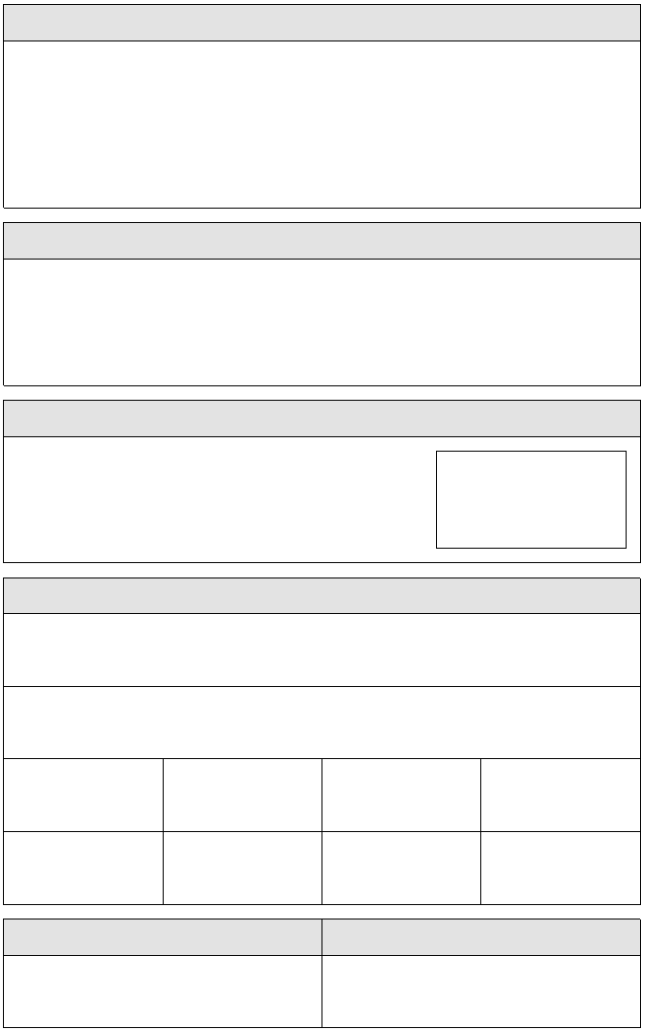
7 *Diagonalpunkt*
Geben Sie den Abstand des Diagonalpunktes vom Anfangspunkt(!) in X-Richtung unter **X-Koordinate** mit **-52,0** mm an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATORTASTE zu **Y-Koordinate**.

8 Geben Sie den Abstand des Diagonalpunktes vom Anfangspunkt(!) in Y-Richtung mit **27,0** mm an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.

9 Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC.

Aufgabe 2: Spaltenköpfe mit Füllflächen hinterlegen

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Füllfläche	Aufgabenbereich **2D-Flächen**

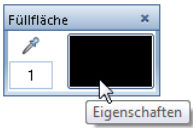
Lösung

Füllflächen für Spaltenköpfe erzeugen

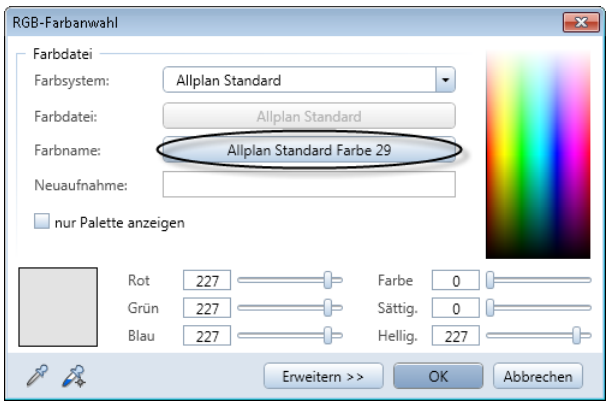
➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **10** aktiv

1 Klicken Sie auf **Füllfläche**.

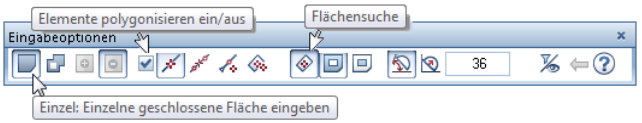
2 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Füllfläche** auf **Eigenschaften**.



3 Wählen Sie im Dialogfeld **RGB-Farbanwahl** unter **Farbname** die **Allplan Standard Farbe 29** und bestätigen Sie mit **OK**.



4 Überprüfen Sie, ob in den **Eingabeoptionen** die Option **Einzel: Einzelne geschlossene Fläche eingeben** aktiv ist, das Häkchen bei **Elemente polygonisieren ein/aus** gesetzt ist sowie die **Flächensuche** *eingeschaltet ist.*

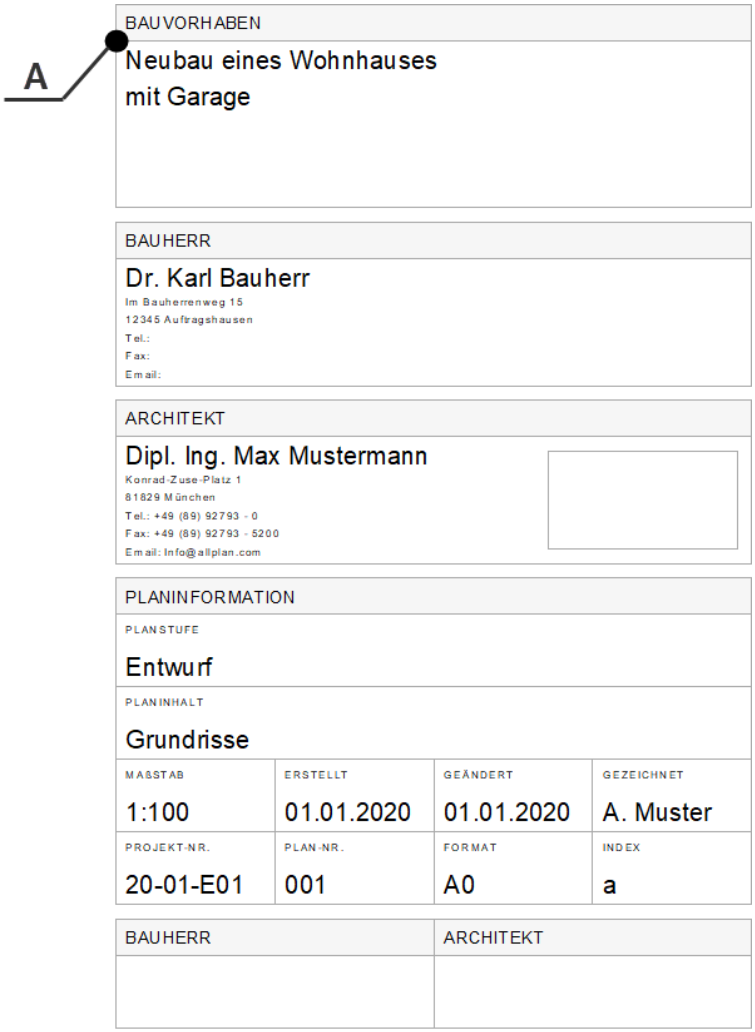


5 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie jeweils in die Kopfzeilen des jeweiligen Bereichs.

6 Beenden Sie die Funktion **Füllfläche** mit ESC.

Aufgabe 3: Plankopf (untere Hälfte) beschriften

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Text horizontal	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Deltapunkt	Dialogzeile
X-Koordinate	Dialogzeile
Y-Koordinate	Dialogzeile
Kopieren und einfügen	Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü
Löschen	Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü

Lösung

Horizontalen Text eingeben

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **10** aktiv

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche.

Das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur** wird eingeblendet.

2 Aktivieren Sie Teilbild **11** und setzen Sie Teilbild **10** passiv in den Hintergrund.

3 Schließen Sie das Dialogfeld.

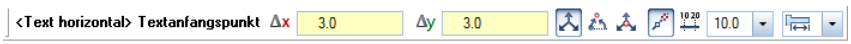
Der Bezugsmaßstab für Teilbild **11** wurde automatisch auf 1:1 eingestellt; kontrollieren Sie dies.

4 Klicken Sie im Aufgabenbereich **Schnellzugriff** auf **Text horizontal**.

5 *Textanfangspunkt*
Aktivieren Sie in der Dialogzeile die Option **Deltapunkt** (falls nicht bereits aktiv) und platzieren Sie das Fadenkreuz in unmittelbarer Nähe zu Punkt A (= linke untere Ecke des Spaltenkopfs), sodass dieser „geschnappt" wird.

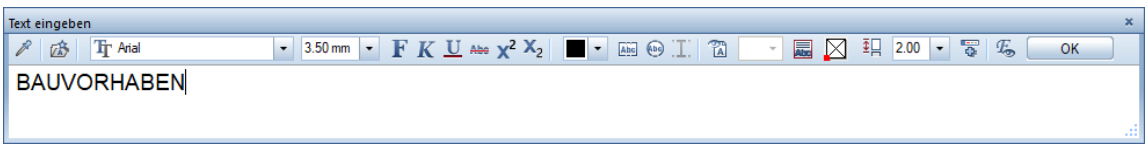
6 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes zu Punkt A in X-Richtung unter **X-Koordinate** mit **3,0** mm an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATORTASTE zu **Y-Koordinate**.

7 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes in Y-Richtung unter **Y-Koordinate** ebenfalls mit **3,0** mm an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.



Der Textanfangspunkt wird auf der Zeichenfläche abgesetzt und das Dialogfeld **Text eingeben** eingeblendet.

8 Stellen Sie die Textparameter wie abgebildet ein, geben Sie den Text **BAUVORHABEN** ein und bestätigen Sie mit **OK**.

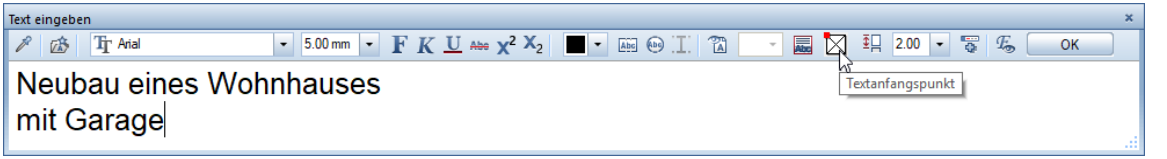


9 *Textanfangspunkt*
Platzieren Sie das Fadenkreuz erneut in unmittelbarer Nähe zu Punkt A, sodass dieser wieder „geschnappt" wird.

10 Geben Sie den Abstand des Textanfangspunktes von Punkt A unter **X-Koordinate** wiederum mit **3,0** mm, unter **Y-Koordinate** jedoch nun mit **-3,0** mm an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

11 Stellen Sie die Texthöhe auf **5,0** mm und den Textanfangspunkt auf **links oben** um.

12 Geben Sie den Text **Neubau eines Wohnhauses mit Garage** ein und bestätigen Sie mit **OK**.



13 *Textanfangspunkt*
Beenden Sie die Funktion **Text horizontal** mit ESC.

Texte kopieren und modifizieren

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **11** aktiv, Teilbild **10** passiv im Hintergrund

1 Klicken Sie im Aufgabenbereich **Bearbeiten** auf **Kopieren und einfügen**.

Oder:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche und dann im Kontextmenü auf **Kopieren und einfügen**.

2 *Was kopieren?*
Aktivieren Sie die beiden Texte, indem Sie einen Aktivierungsbereich über beiden Textblöcken aufziehen.

3 *Von Punkt / Nach Punkt / wie oft?*
Kopieren Sie die beiden Texte von Punkt A in die jeweils linke untere Ecke (= dem Punkt A entsprechende Punkte) der übrigen, mit Füllflächen hinterlegten Spaltenköpfe.

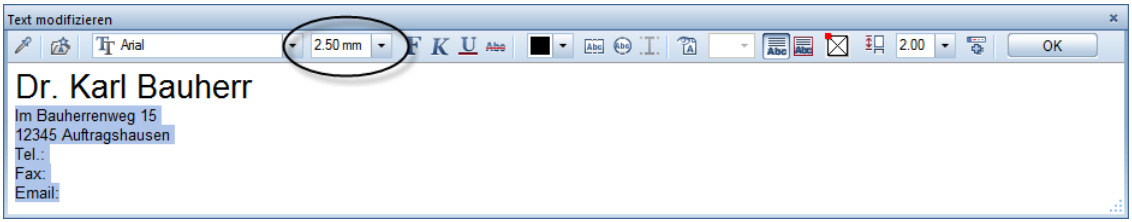
4 *Nach Punkt / wie oft?*
Beenden Sie die Funktion **Kopieren und einfügen** mit ESC.

5 Modifizieren Sie die Texte in den mit Füllflächen hinterlegten Spaltenköpfen wie unter „Überblick" dargestellt (**BAUHERR**, **ARCHITEKT**, **PLANINFORMATIONEN**, **BAUHERR**, **ARCHITEKT**).

Doppelklicken Sie dazu jeweils auf den betreffenden Text, ersetzen Sie den vorhandenen Text durch den Vorgesehenen und bestätigen Sie mit **OK**.

6 Modifizieren Sie die Texte in den oberen beiden Feldern „BAUHERR" und „ARCHITEKT" (= Felder für deren Adressen), wie unter „Überblick" dargestellt.

Belassen Sie dabei die Texthöhe der jeweils ersten Textzeile auf **5,0** mm, stellen Sie jedoch die Texthöhe für die weiteren Zeilen auf **2,5** mm.



7 Modifizieren Sie auf die gleiche Art den Text im Feld „PLANINFORMATIONEN".

Ersetzen Sie dabei den kopierten 2-zeiligen Text „Neubau eines Wohnhauses mit Garage" durch das Wort „PLANSTUFE" und ändern Sie die Texthöhe auf **2,5** mm.

8 Ergänzen Sie mit **Text horizontal** im Feld „PLANSTUFE" den Text „Entwurf".

Verwenden Sie dazu sowohl in X- wie auch in Y-Richtung den Abstand **3,0** mm von der linken unteren Ecke des Feldes, stellen Sie die Texthöhe wieder auf **5,0** mm und den Textanfangspunkt auf **links unten** um.

9 Kopieren Sie nun mit **Kopieren und einfügen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü) die beiden Texte „PLANSTUFE" und „Entwurf" in die übrigen Textfelder der Rubrik „PLANINFORMATIONEN".

10 Modifizieren Sie auch diese Texte, wie auf der Abbildung unter „Überblick“ dargestellt.

11 Löschen Sie mit **Löschen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü) die überflüssigen Texte aus den für die Unterschriften vorgesehenen Feldern „BAUHERR“ und „ARCHITEKT“.

Gut zu wissen: Allgemeines zu Texten

Texthöhe und Textbreite

Die Parameter **Texthöhe** und **Textbreite** sind absolute Werte, d. h. unabhängig vom eingestellten Bezugsmaßstab wird der Text mit den eingestellten Werten gedruckt.

Der Text wird zeilenweise eingegeben und jede Zeile mit der EINGABETASTE bestätigt. Wird die Eingabe mit ESC abgebrochen, sind die Eingaben oder Änderungen gelöscht.

Zeilenvorschub

Der Zeilenabstand errechnet sich aus **Zeilenvorschub** x **Texthöhe**. Jede Bestätigung mit der EINGABETASTE löst einen Zeilenwechsel aus.

Textblock

Wenn Sie mit Hilfe der Funktion **Text horizontal** Texte eingeben, bilden die eingegebenen Zeilen einen Textblock. Textblöcke behalten den Zeilenabstand unabhängig vom Bezugsmaßstab. Sie sind mit einem Klick als Ganzes aktivierbar und damit leichter zu bearbeiten.

Aus einem Textblock können mit **Textzeile löschen** einzelne Zeilen entfernt werden. Mit **Textblock auflösen** können Sie den Textblock in einzelne Zeilen auflösen.

Beide Funktionen finden Sie im Kontextmenü eines Textes oder in der **Actionbar** – Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Text**.

Gut zu wissen: Modifikation der Textdarstellung

Die Darstellung von Texten können Sie auch nachträglich noch verändern.

Textparameter modifizieren

1 Fahren Sie mit dem Cursor zu einem Text und klicken Sie die rechte Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen.

2 Klicken Sie auf **Textparameter modifizieren**.

3 *Was möchten Sie modifizieren?*
Klicken Sie z. B. in das Eingabefeld **Texthöhe** oder **Textbreite**, ändern Sie den angezeigten Wert und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

4 Klicken Sie den zu modifizierenden Text an.

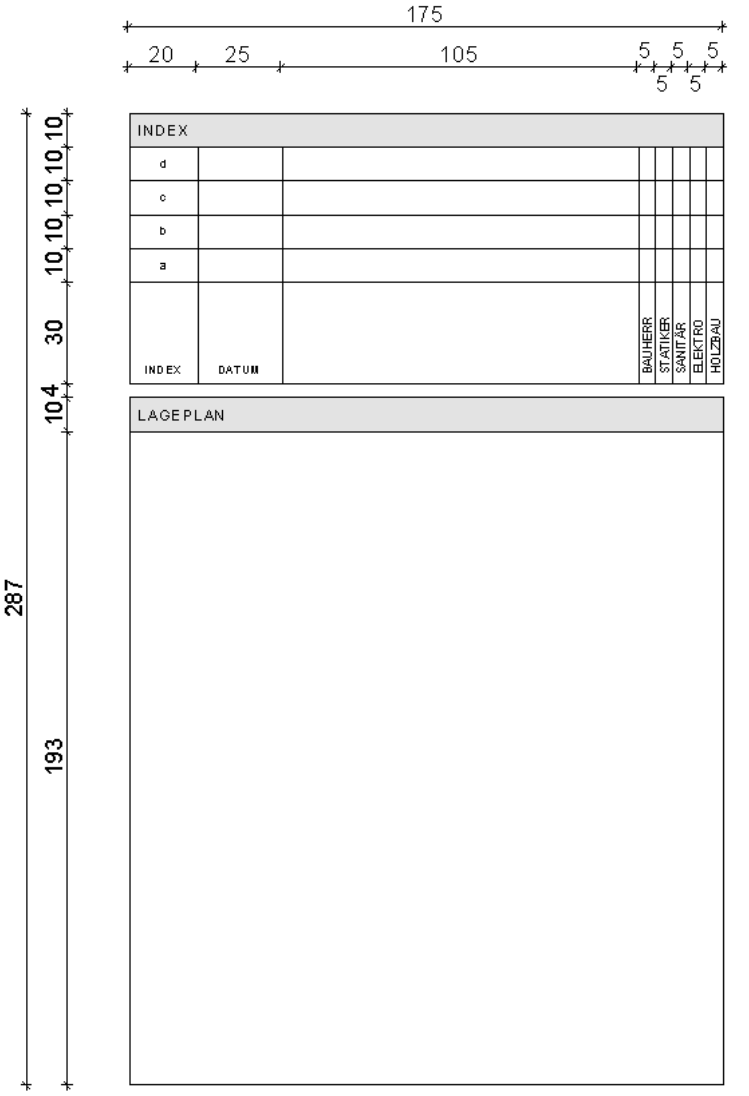
Der Text wird unmittelbar an die geänderten Parameter angepasst.

5 *Was möchten Sie modifizieren?*
Beenden Sie die Funktion **Textparameter modifizieren** mit ESC.

Hinweis: Die Funktion **Textparameter modifizieren** finden Sie auch in der Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Text**.

Aufgabe 4: Plankopf (obere Hälfte) konstruieren und beschriften

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Rechteck	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Über die Diagonale eingeben	Dialog-Symbolleiste **Rechteck**
Deltapunkt	Dialogzeile
X-Koordinate	Dialogzeile
Y-Koordinate	Dialogzeile
Parallele zu Element	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Element zwischen Schnittpunkten löschen	Kontextmenü
Füllfläche	Aufgabenbereich **2D-Flächen**
Text horizontal	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Text vertikal	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Kopieren und einfügen	Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü

Lösung

Alle erforderlichen Funktionen haben Sie in den voran gegangenen Übungen bereits kennen gelernt; versuchen Sie nun, die obere Hälfte des Plankopfes so weit wie möglich selbstständig zu konstruieren (Abstand von der unteren Hälfte des Plankopfes: 10 mm).

Obere Hälfte des Plankopfes konstruieren und beschriften

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **11** aktiv, Teilbild **10** passiv im Hintergrund

1 Aktivieren Sie Teilbild **10**, belassen Sie Teilbild **11** aktiv im Hintergrund.

2 Zeichnen Sie mit **Rechteck** die äußeren Umrisse der beiden Felder.

3 Konstruieren Sie mit **Parallele zu Element** die Zeilen und Spaltenbegrenzungen.

4 Löschen Sie mit **Element zwischen Schnittpunkten löschen** (Kontextmenü) die überflüssigen Linienabschnitte.

5 Füllen Sie mit **Füllfläche** (Aufgabenbereich **2D-Flächen**) die Spaltenköpfe.

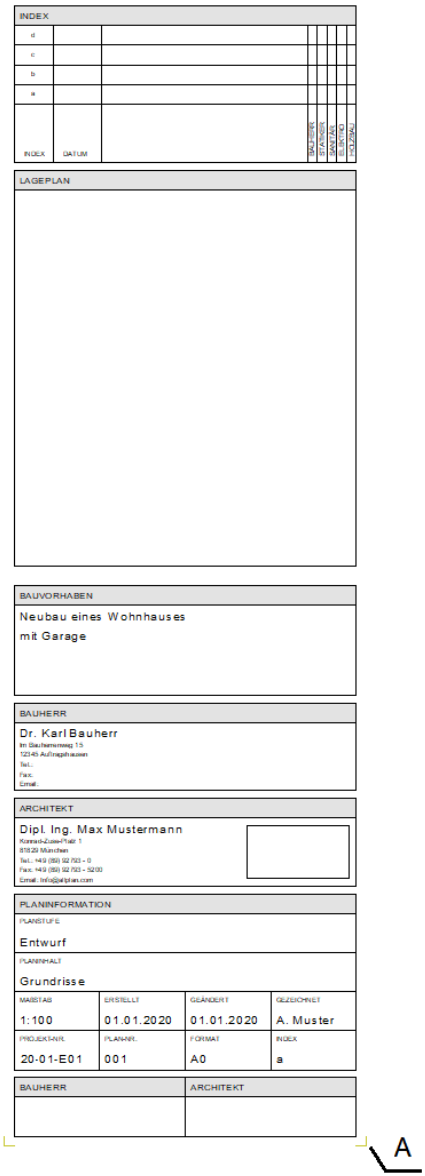
6 Aktivieren Sie Teilbild **11**, belassen Sie Teilbild **10** aktiv im Hintergrund.

7 Beschriften Sie mit **Text horizontal** bzw. **Text vertikal** (beide im Aufgabenbereich **Schnellzugriff**) die Spaltenköpfe und Rubriken.

   Kopieren Sie dabei mit **Kopieren und einfügen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü) einmal erzeugte Texte, die mit identischen Parametern mehrfach verwendet werden.

Aufgabe 5: Plankopf als Textsymbol speichern

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Hilfskonstruktion ein/aus	Palette **Eigenschaften**
Linie	Aufgabenbereich **2D-Objekte**
Symbol einfügen	Palette **Bibliothek**

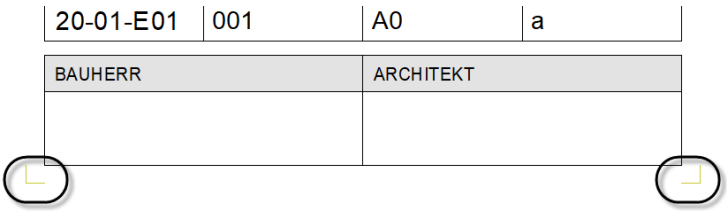
Lösung

Plankopf als Symbol abspeichern

➲ Teilbildeinstellung: Teilbild **11** aktiv, Teilbild **10** aktiv im Hintergrund

1 Konstruieren Sie an der unteren linken und rechten Ecke des Plankopfes zwei Winkel in Hilfskonstruktion (Schenkellänge: 5 mm, Abstand zum Plankopf horizontal/vertikal: je 5 mm) als potentielle Symbolabsetzpunkte.

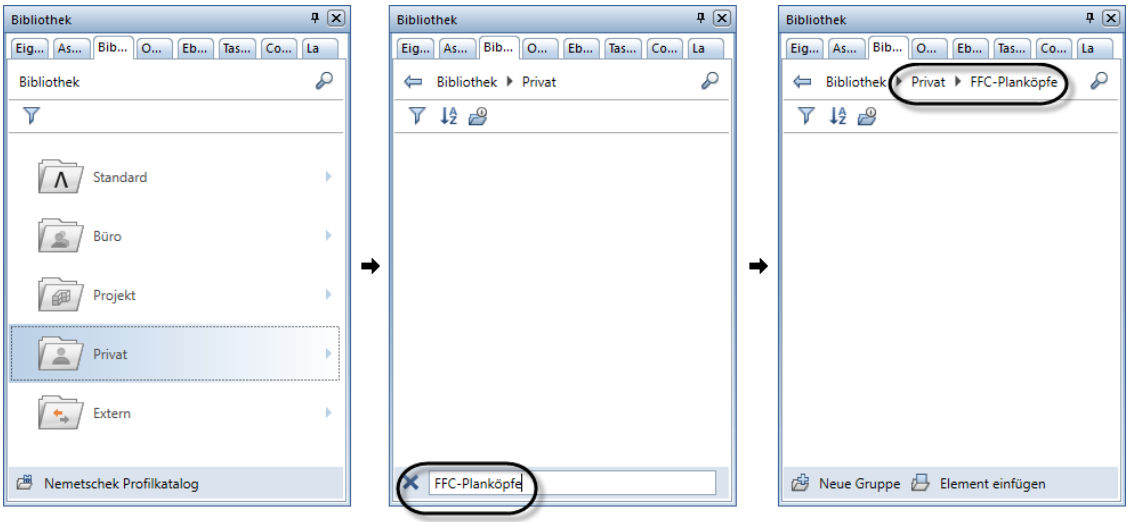
Aktivieren Sie dazu in der Palette **Eigenschaften** im Bereich **Format** das Kontrollkästchen für **Hilfskonstruktion**, zeichnen Sie mit Hilfe der Funktion **Linie** die Hilfswinkel und deaktivieren Sie anschließend die Option **Hilfskonstruktion** wieder.



2 Wählen Sie die Palette **Bibliothek**.

3 Gehen Sie zurück zur Hauptseite der Palette **Bibliothek** und öffnen Sie den Ordner **Privat**.

4 Legen Sie mit **Neue Gruppe** (Aktionsleiste) eine neue Symbolgruppe an; vergeben Sie als Gruppennamen **FFC-Planköpfe** und öffnen Sie den neu angelegten Ordner **FFC-Planköpfe**.



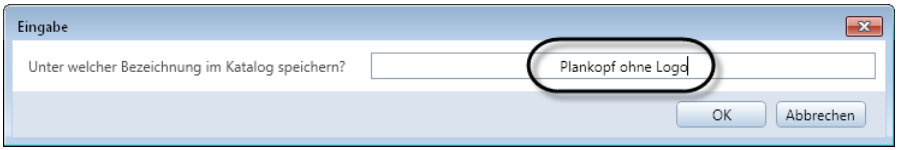
5 Zeigen Sie in der Aktionsleiste auf **Element einfügen** und klicken Sie auf **Symbol einfügen**.

6 *Was möchten Sie als Symboldatei speichern?*
Aktivieren Sie den Plankopf, indem Sie einen Aktivierungsbereich darüber aufziehen.

7 *Symbol-Ausgangspunkt*
Klicken Sie den Eckpunkt des rechten unteren Winkels (= Punkt A) als Symbolausgangspunkt an.

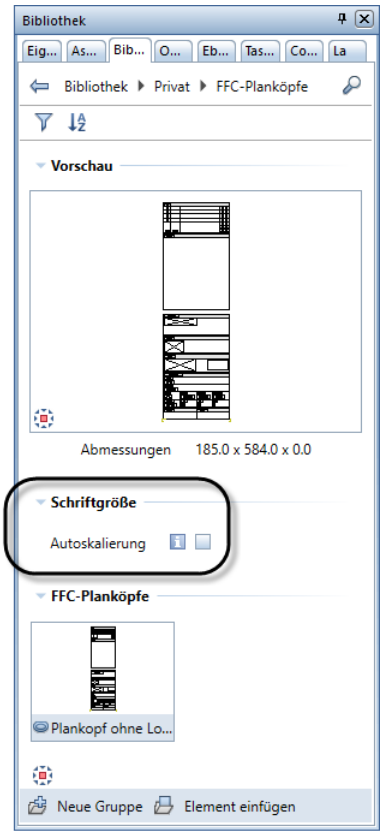
8 Definieren Sie das Symbol im nächsten Dialogfeld als **Einfaches Symbol ohne Snoop-Funktionalität** und bestätigen Sie mit **OK**.

9 *Unter welcher Bezeichnung im Katalog speichern?*
Geben Sie als Symbolnamen **Plankopf ohne Logo** ein und bestätigen Sie mit **OK**.



Das Symbol **Plankopf ohne Logo** wird in der Symbolgruppe **FFC-Planköpfe** gespeichert.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass im Bereich **Schriftgröße** die Option **Autoskalierung** deaktiviert ist.



Lektion 2

Übung 1: Projektorganisation

Einführung: Datenstruktur in Allplan

Überblick zum Strukturieren und Verwalten von Daten

Allplan ermöglicht sowohl eine projektorientierte als auch eine dokumentenorientierte Datenverwaltung. Welche Möglichkeiten Ihnen tatsächlich zur Verfügung stehen, hängt von Ihrer Lizenz ab.

In der folgenden Tabelle erhalten Sie eine Übersicht, wann Sie welches Verfahren verwenden sollten.

Projektbezogen öffnen	NDW-Datei öffnen/speichern
Normales Arbeiten mit der Allplan-Projektstruktur	Projektübergreifendes Öffnen von Allplan-Dokumenten
	Direktes Öffnen von Allplan-Dokumenten von CD/DVD oder Memory-Stick
	Kleine Konstruktionen außerhalb normaler Projekte
	Einfaches Versenden eines Teilbildes per E-Mail

In diesem Seminarbeispiel soll die *projektorientierte* Datenverwaltung zur Anwendung kommen.

Überblick zu Projekten, Zeichnungen, Teilbildern und Plänen

Beim projektorientierten Arbeiten in Allplan wird für jedes Bauvorhaben ein *Projekt* als organisatorische Einheit angelegt. Datentechnisch ist ein Projekt ein Ordner, bildlich gesprochen eine Schublade, in der sich die Teilbilder befinden. Für jeden Benutzer steht ein **Privatprojekt** zum Üben und Ausprobieren zur Verfügung, das keinen Namen hat.

Ein wichtiges organisatorisches Instrument innerhalb eines Projektes ist die *Zeichnung*. Eine Zeichnung ist ein Stapel aus max. 128 Teilbildern, der beliebig zusammengestellt werden kann. Je Projekt können max. 1.000 Zeichnungen angelegt werden. Eine Zeichnung kann mit einem Befehl auf dem zu plottenden Plan abgesetzt werden.

Konstruiert wird auf *Teilbildern*, ähnlich wie im klassischen Bauzeichnen auf Transparenten. Teilbilder ermöglichen die differenzierte Strukturierung eines Projektes. Datentechnisch ist ein Teilbild eine Datei. Am Bildschirm können max. 128 Teilbilder gleichzeitig sichtbar sein und bearbeitet werden – es sind also mehrere Dateien gleichzeitig geöffnet. Innerhalb eines Projektes stehen 9.999 Teilbilder zur Verfügung. Beim Arbeiten ohne Layer werden die einzelnen Komponenten, wie Wände, Treppe, Beschriftung usw. auf separate Teilbilder gezeichnet und wie Folien übereinander gelegt.

Layer ermöglichen eine zusätzliche, optionale Gliederung innerhalb von Dokumenten. Sie gelten für alle Teilbilder eines Projektes. Konstruktionselementen und Bauteilen kann automatisch der richtige Layer zugeordnet werden. Layer können vom Bearbeiter unsichtbar geschaltet werden.

Der *Plan* ist das, was Sie auf ein Papier ausgeben. Im Unterschied zum Zeichnen am Reißbrett müssen Sie Planumfang und Blattaufteilung nicht vorab festlegen. Erst wenn Sie mit dem Konstruieren fertig sind, kombinieren Sie Zeichnungen und/oder Teilbilder auf einem Plan. In einem Projekt können bis zu 9.999 Pläne angelegt werden.

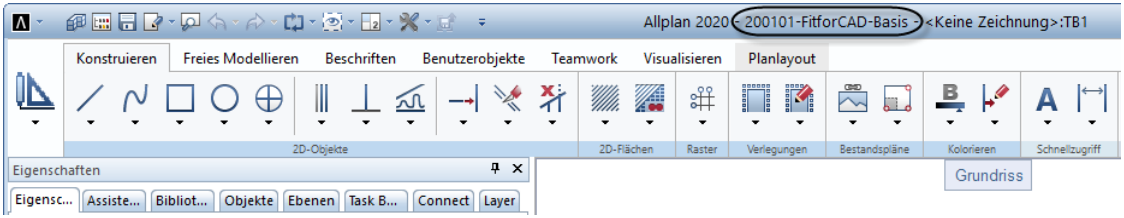
In Allplan haben Sie zwei Möglichkeiten, die Teilbilder eines Projektes sinnvoll zu ordnen:

- die Bauwerksstruktur (BWS) und
- die Zeichnungsstruktur.

Beide Varianten werden im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** dargestellt. Klicken Sie dazu auf **Projektbezogen öffnen...** (Symbolleiste für den Schnellzugriff).

Aufgabe 1: Projekt anlegen

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projekt neu, öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff
Neues Projekt	Dialogfeld **Projekt neu, öffnen**

Lösung

Neues Projekt anlegen

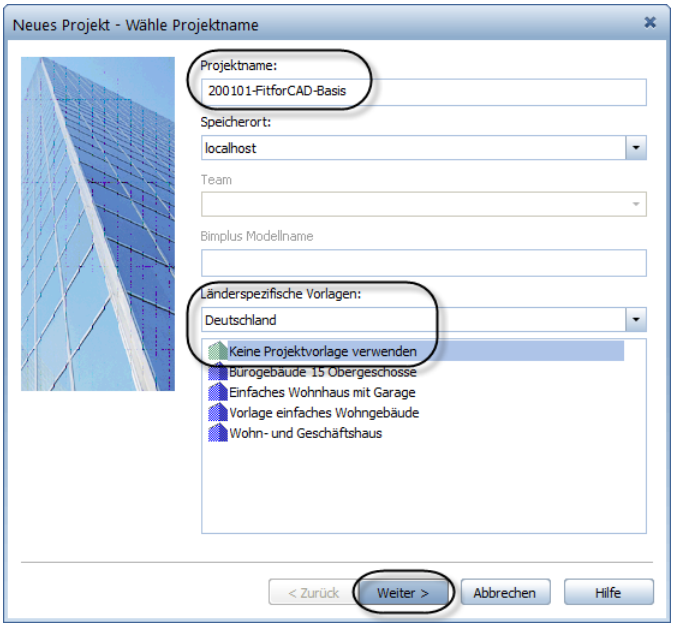
1 Klicken Sie in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf **Projekt neu, öffnen...**.

2 Klicken Sie im Dialogfeld **Projekt neu, öffnen** auf **Neues Projekt**.

Das Dialogfeld **Neues Projekt – Wähle Projektname** wird eingeblendet.

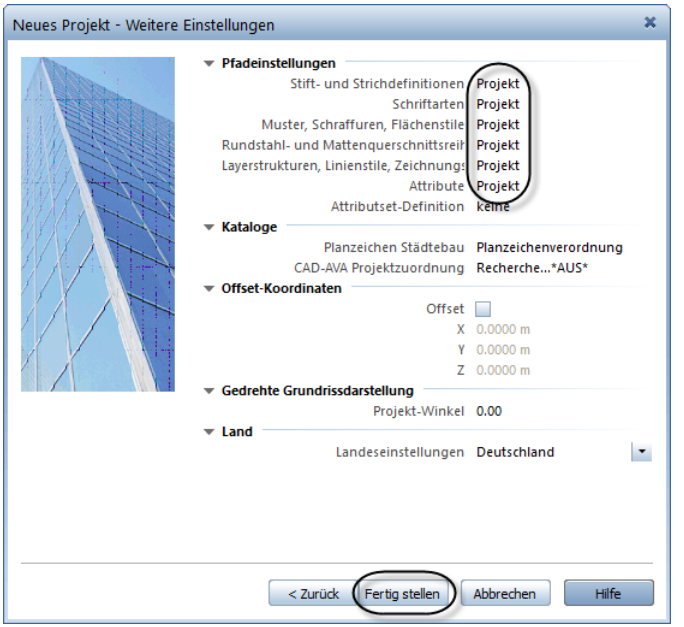
3 Geben Sie als Projektname **200101-FitforCAD-Basis** ein.

4 Wählen Sie unter **Länderspezifische Vorlagen** die Option **Keine Projektvorlage verwenden**.



5 Klicken Sie auf **Weiter**.

6 Überprüfen Sie, ob im nächsten Dialogfeld alle **Pfadeinstellungen** auf **Projekt** stehen. Sollte dies nicht der Fall sein, stellen Sie dies ein.



7 Klicken Sie auf **Fertig stellen**

Hinweis: Falls Sie über eine Allplan Installation *mit* Workgroupmanager verfügen, finden Sie in diesem Dialogfeld anstelle der Schaltfläche **Fertig stellen** erneut die Schaltfläche **Weiter** vor. Klicken Sie darauf, um in dem dann folgenden Dialogfeld Eigentümer und Berechtigte des Projektes festzulegen und das Projekt anschließend mit **Fertig stellen** ebenfalls anzulegen

Das neu angelegte Projekt **200101-FitforCAD-Basis** ist anschließend bereits eingestellt, das Teilbild **1** automatisch aktiv gesetzt.

Gut zu wissen: Pfadeinstellungen „Büro" und „Projekt"

Mit den Pfadeinstellungen „Büro" bzw. „Projekt" legen Sie fest, mit welchen Stift-, Strich- und Schraffurdefinitionen, Fonts und Werkstoffkatalogen Sie arbeiten.

- **Büro**:
  Der Bürostandard ermöglicht, verschiedene Projekte mit absolut identischen Einstellungen zu bearbeiten. In einem Netzwerk ist der Bürostandard für alle Rechner einheitlich festgelegt und kann nur von den dazu berechtigten Personen geändert werden.
- **Projekt**:
  Die Definitionen für Stift, Strich, Muster, Schraffuren, Layer etc. werden vom Bürostandard in das betreffende Projekt kopiert; sie können für das betreffende Projekt von jedem Projektbeteiligten geändert werden, gelten nur für das betreffende Projekt und können daher vom Bürostandard abweichen.

Aufgabe 2: Grundeinstellungen vornehmen

Einführung

Um eine einheitliche Ausgangssituation zu gewährleisten, legen Sie zunächst die Einheit für die Längenangaben und das Winkelmaß fest, kontrollieren einige andere wichtige Einstellungen und stellen die Bildschirmdarstellung ein.

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Optionen	Dropdown-Liste **Voreinstellungen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff)
Bildschirmdarstellung	Dropdown-Liste **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff)
Systemwinkel	Statusleiste

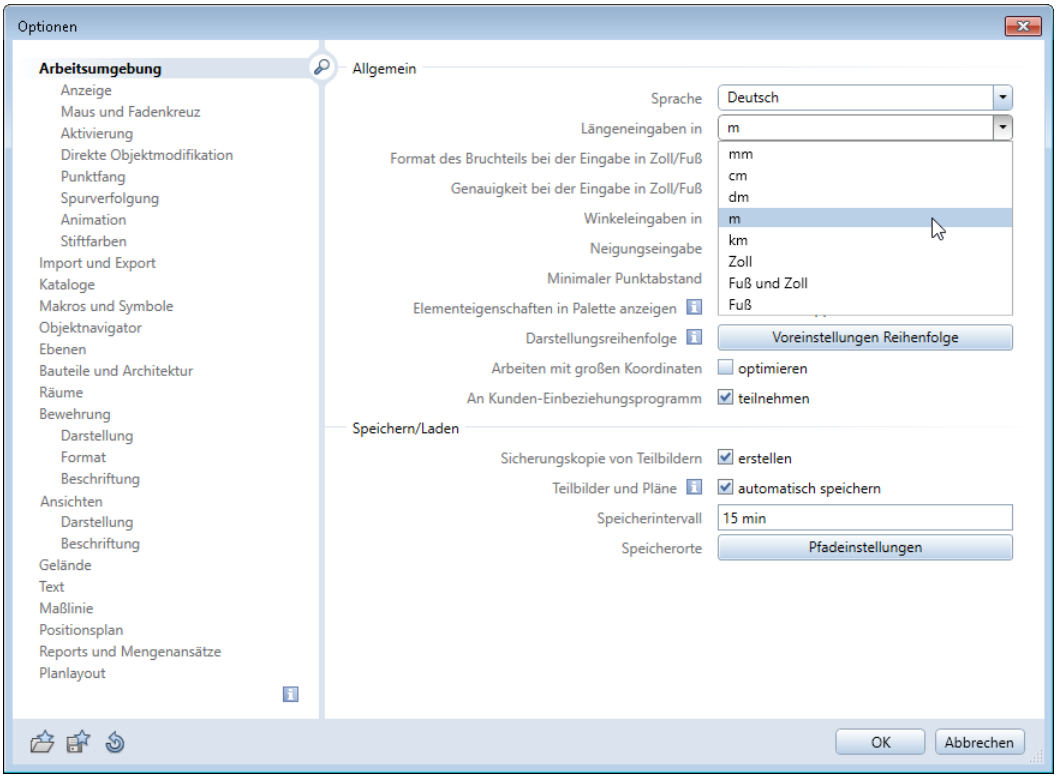
Lösung

Längeneinheit, Winkelmaß und Bildschirmdarstellung festlegen

1 Stellen Sie die Eingabe- und Maßeinheit für Längen auf „m“ und das Winkelmaß auf „deg“ ein.

Klicken Sie dazu in der Dropdown-Liste **Voreinstellungen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Optionen**, dann im Dialogfeld **Optionen** auf die Seite **Arbeitsumgebung.**

2 Klicken Sie im Listenfeld **Längeneingaben in** auf **m**.

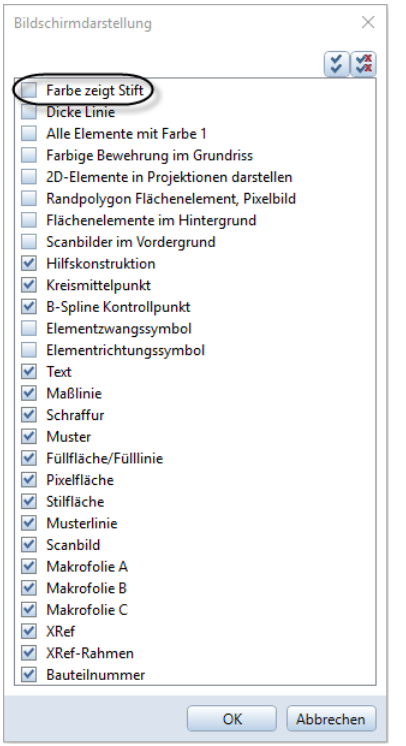


3 Klicken Sie im Listenfeld **Winkeleingaben in** auf **deg**.

4 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

5 Überprüfen Sie, ob die Option **Farbe zeigt Stift** deaktiviert ist.

Klicken Sie dazu in der Dropdown-Liste von **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Bildschirmdarstellung** und deaktivieren Sie im Dialogfeld **Bildschirmdarstellung** ggf. die Option **Farbe zeigt Stift**.

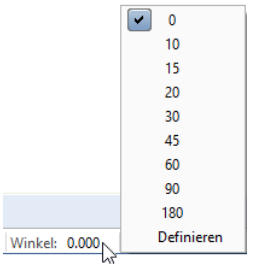


6 Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit **OK**.

7 Überprüfen Sie die Einstellung des Systemwinkels.

Klicken Sie dazu in der Statusleiste neben **Winkel:** auf den eingestellten Wert.

8 Überprüfen Sie, ob der Wert = 0° eingestellt ist. Wenn nicht, tun Sie dies.

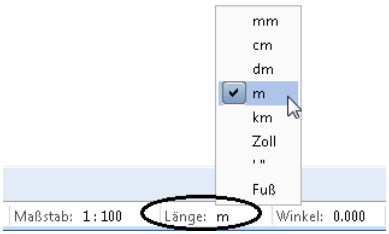


Gut zu wissen: Einstellungen über Statusleiste vornehmen

Die wichtigsten und am häufigsten benötigten Einstellungen können Sie auch direkt in der Statusleiste vornehmen. Dazu klicken Sie auf die aktuell eingestellte Option und können dann aus dem sich öffnenden Listenfeld die gewünschte Einstellung auswählen.

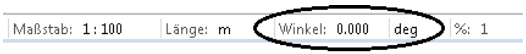
Einstellungen über Statusleiste vornehmen

- Klicken Sie z. B. in der Statusleiste auf die neben **Länge** angezeigte Längeneinheit und wählen Sie im Listenfeld den Eintrag **m**.



Oder:

- Nachdem Sie den eingestellten Systemwinkel bereits überprüft haben, kontrollieren Sie auch, ob das Winkelmaß auf **deg** eingestellt ist.



Ist dies nicht der Fall, klicken Sie auf den angezeigten Wert und wählen Sie im Listenfeld den entsprechenden Eintrag.

Aufgabe 3: Bauwerksstruktur anlegen

Einführung

Teilbilder und Zeichnungen haben Sie bereits in den ersten Übungen kennen gelernt. Sie haben auf Teilbildern konstruiert, von denen einige dann einer Zeichnung zugeordnet wurden.

Alternativ zu dieser Zeichnungsstruktur bietet Allplan aber auch die Möglichkeit, die Dokumente (Teilbilder) eines Projektes über die Bauwerksstruktur (BWS) zu gliedern. Diese Möglichkeit der Datenorganisation soll im weiteren Verlauf dieses Seminars zur Anwendung kommen.

Was ist die Bauwerksstruktur?

Bei der Bauwerksstruktur handelt es sich um eine individuell konfigurierbare, flexible Struktur, um in Allplan Dokumente (=Teilbilder) zu strukturieren, zu organisieren und zu benutzen (Stichwort **B**uilding **I**nformation **M**odel). Mit der Bauwerksstruktur können Sie ein Bauwerk logisch in mehrere hierarchische Strukturstufen gliedern.

Auswertungen, wie Schnitte, Ansichten und Reports können direkt aus der Bauwerksstruktur heraus generiert werden.

Mit Allplan werden mehrere vordefinierte Bauwerksstrukturen ausgeliefert, die Sie als Beispiel übernehmen können.

Eng verknüpft mit der Bauwerksstruktur ist das Ebenenmodell.

Die Bauwerksstruktur besteht aus mehreren hierarchisch gegliederten Strukturstufen, Teilbilder werden jeweils einer Strukturstufe zugeordnet. Jeder Strukturstufe kann dann eine Standardebene zugewiesen werden. Alle Teilbilder, die zu einer Strukturstufe gehören, können Ihre Standardebenen von der Strukturstufe übernehmen, wenn Sie die Einstellung für eine Strukturstufe ändern, kann automatisch die Höheneinstellung der zugehörigen Teilbilder angepasst werden.

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Was ist das Ebenenmodell?

In einem Ebenenmodell werden Standardebenen, Dachlandschaften, Abstandsebenen und Bezugsflächen verwaltet. Ein Ebenenmodell beinhaltet Paare von Standardebenen. Jedes Ebenenpaar sowie die untere und obere Standardebene haben einen Namen.

Die Ebenenpaare eines Ebenenmodells entsprechen den Geschossen eines Bauwerks und können den Strukturstufen der Bauwerksstruktur oder einzelnen Teilbildern zugeordnet werden. In einem Projekt können unabhängig voneinander mehrere Ebenenmodelle existieren.

Die Höhe der Standardebenen des Ebenenmodells kann geändert werden. Änderungen der Höhe wirken sich sofort auf die Teilbilder aus, denen eine Standardebene aus dem Ebenenmodell zugewiesen ist.

Innerhalb eines Ebenenmodells sind Ebenenpaare mit überlappenden Höhen nicht erlaubt, mit Ausnahme des Ebenenpaares, das die minimale / maximale Bauwerkshöhe definiert.

Einem Teilbild oder einer Strukturstufe der Bauwerksstruktur kann entweder die Höhe eines Ebenenpaares zugewiesen werden, es ist aber auch möglich, untere und obere Standardebene aus verschiedenen Ebenenpaaren zu verwenden. Dadurch ist es möglich, stockwerkübergreifende Bauteile zu realisieren (z. B. Schornstein).

Einem Teilbild können auch Standardebenen zugewiesen werden, die unabhängig vom Ebenenmodell sind (sogenannte *freie Standardebenen*). Es ist auch möglich, z. B. für die untere Standardebene eine freie Höhe zu wählen und die obere Standardebene aus einem Ebenenmodell zu übernehmen.

Ebenenmodelle können auch ohne Bauwerksstruktur verwendet werden.

In den **Optionen** - Seite **Ebenen** schalten Sie die Ebenendarstellung in Isometrie- und Ansichtsfenstern ein. In den **Optionen** - **Arbeitsumgebung** - Seite **Animation** schalten Sie die Ebenendarstellung in Grafikfenstern mit Ansichtsart **Animation** ein.

Ebenenmodelle werden projektspezifisch als XML-Datei im Ordner `\prj\bim` gespeichert.

Vorteile der Bauwerksstruktur

Das Arbeiten mit der Bauwerksstruktur bietet Ihnen zahlreiche Vorteile:

- In die Bauwerksstruktur ist ein Ebenenmodell integriert, mit dem Standardebenen und Dachebenen projektweit verwaltet und direkt den Teilbildern zugewiesen werden können.
- Daten können auf elegante Art vervielfältigt werden (z. B. neue Geschosse erzeugen, Varianten anlegen, etc...).
- Ansichten, Schnitte und Reports können schnell und einfach generiert werden.
- Quellteilbilder und Zielteilbilder bleiben gespeichert; Sie müssen sich keine Gedanken mehr machen, welche Teilbilder aktiv gesetzt werden müssen.
- Erleichterter Datenaustausch über IFC.
- Die Art der Datengliederung analog der topologischen Struktur des Gebäudes entspricht der Denkweise der Planer.

Anwenden der Bauwerksstruktur für das Übungsprojekt

Zur übersichtlichen Gliederung des Übungsprojektes verwenden Sie die Bauwerksstruktur (= BWS). Das Arbeiten mit der BWS bietet den wesentlichen Vorteil, dass ohne großen Aufwand Ansichten und Schnitte sowie Gebäudelisten generiert werden können.

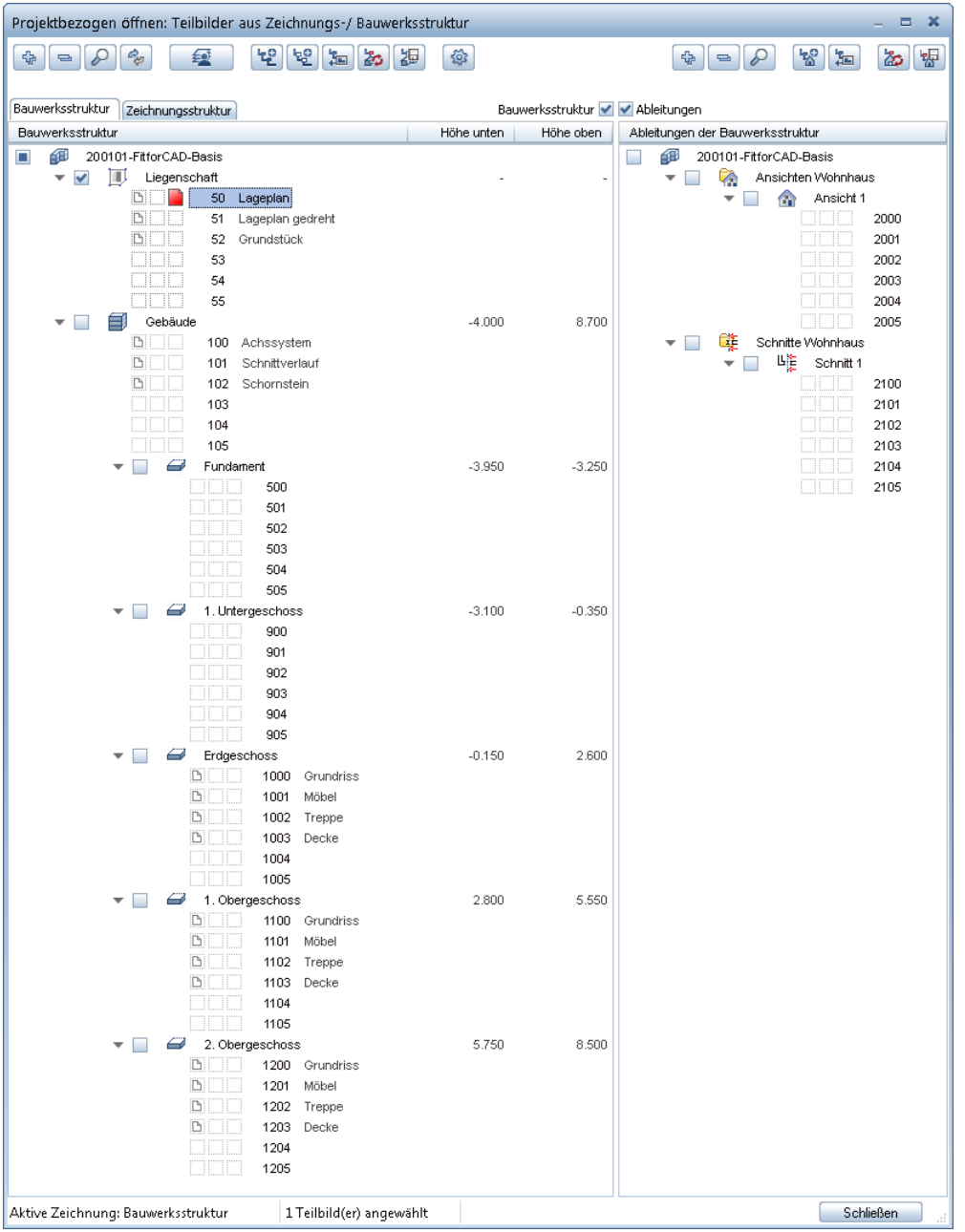
Ein wichtiger Unterschied zur Arbeit mit der Zeichnungsstruktur ist, dass beim Nutzen der BWS jedes Teilbild nur ein einziges Mal zugeordnet werden kann.

Für dieses Übungsprojekt werden Sie eine BWS selbst anlegen. Dazu verwenden Sie den **Ebenenmanager**.

Mit Hilfe des Ebenenmanagers legen Sie zuerst die Anzahl der Geschosse des Gebäudes fest und weisen dem Gesamtgebäude sowie den einzelnen Geschossen Höhen zu.

Im Dialog der Funktion **Ebenenmanager** besteht die Möglichkeit durch Aktivieren einer Option, die Bauwerksstruktur automatisch gleich mit anzulegen. Haben Sie diese Option aktiviert, können Sie den gewählten Strukturstufen Teilbilder zuweisen. Ebenso können Sie hier schon festlegen, ob Sie von Ihrem Gebäude Ansichten und Schnitte erzeugen wollen.

Überblick


Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur
Bauwerksstruktur
Zeichnungsstruktur
Bauwerksstruktur
Ableitungen
Bauwerksstruktur
Höhe unten
Höhe oben
Ableitungen der Bauwerksstruktur
200101-FitforCAD-Basis
Liegenschaft
50 Lageplan
51 Lageplan gedreht
52 Grundstück
53
54
55
Gebäude
-4.000
8.700
100 Achssystem
101 Schnittverlauf
102 Schornstein
103
104
105
Fundament
-3.950
-3.250
500
501
502
503
504
505
1. Untergeschoss
-3.100
-0.350
900
901
902
903
904
905
Erdgeschoss
-0.150
2.600
1000 Grundriss
1001 Möbel
1002 Treppe
1003 Decke
1004
1005
1. Obergeschoss
2.800
5.550
1100 Grundriss
1101 Möbel
1102 Treppe
1103 Decke
1104
1105
2. Obergeschoss
5.750
8.500
1200 Grundriss
1201 Möbel
1202 Treppe
1203 Decke
1204
1205
200101-FitforCAD-Basis
Ansichten Wohnhaus
Ansicht 1
2000
2001
2002
2003
2004
2005
Schnitte Wohnhaus
Schnitt 1
2100
2101
2102
2103
2104
2105
Aktive Zeichnung: Bauwerksstruktur
1 Teilbild(er) angewählt
Schließen

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff
Bezugsmaßstab	Statusleiste

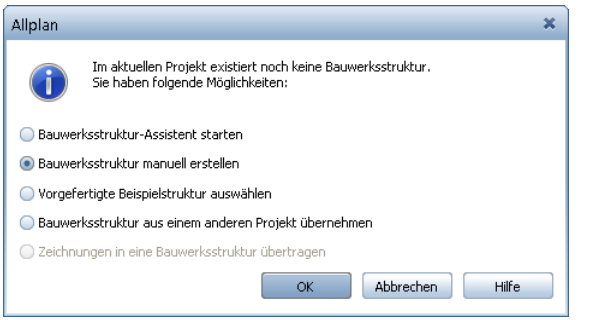
Lösung

Bauwerksstruktur anlegen

1 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff).

Da für das Projekt noch keine Bauwerksstruktur existiert, wird zunächst das Dialogfeld **Allplan** eingeblendet.

2 Aktivieren Sie die Option **Bauwerksstruktur manuell erstellen** (falls nicht bereits aktiv) und bestätigen Sie das Dialogfeld mit **OK**.



3 Klicken Sie im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** auf **Ebenenmanager**.

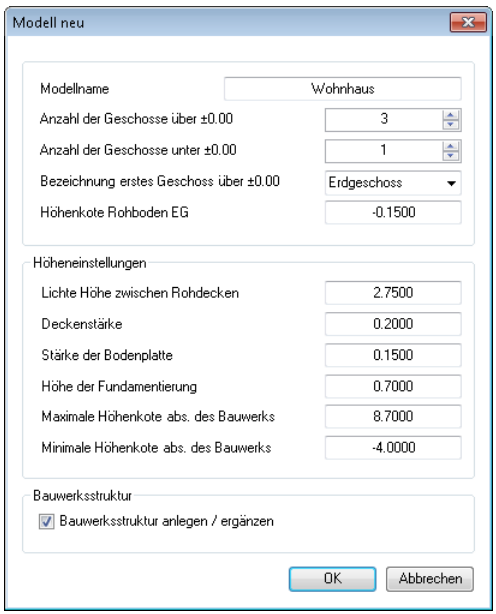
Der Ebenenmanager wird eingeblendet.

Hinweis: Arbeiten Sie in einer Workgroup-Umgebung ist es notwendig, Bauwerksstruktur und Ebenenmodell für weitere Benutzer vorübergehend zu sperren. Klicken Sie dazu im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** auf **Bauwerksstruktur, Ebenenmodell bearbeiten (für andere Benutzer sperren)**.

4 Klicken Sie im Dialogfeld **Ebenenmanager** auf **Modell neu**.

Das Dialogfeld **Modell neu** wird eingeblendet.

5 Geben Sie als **Modellname** „**Wohnhaus**“ ein und stellen Sie die übrigen Parameter wie folgt ein; aktivieren Sie insbesondere die Option **Bauwerksstruktur anlegen / ergänzen**.



6 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

Das Dialogfeld **Bauwerksstruktur anlegen / ergänzen** wird eingeblendet.

7 Aktivieren Sie die Option **Teilbilder zuordnen**, geben Sie als **Start-Teilbild** das Teilbild **100** und die **Schrittweite** mit **6** an.

8 Sortieren Sie die Gebäudestruktur um, indem Sie auf **Geschosse abwärts sortieren** klicken.

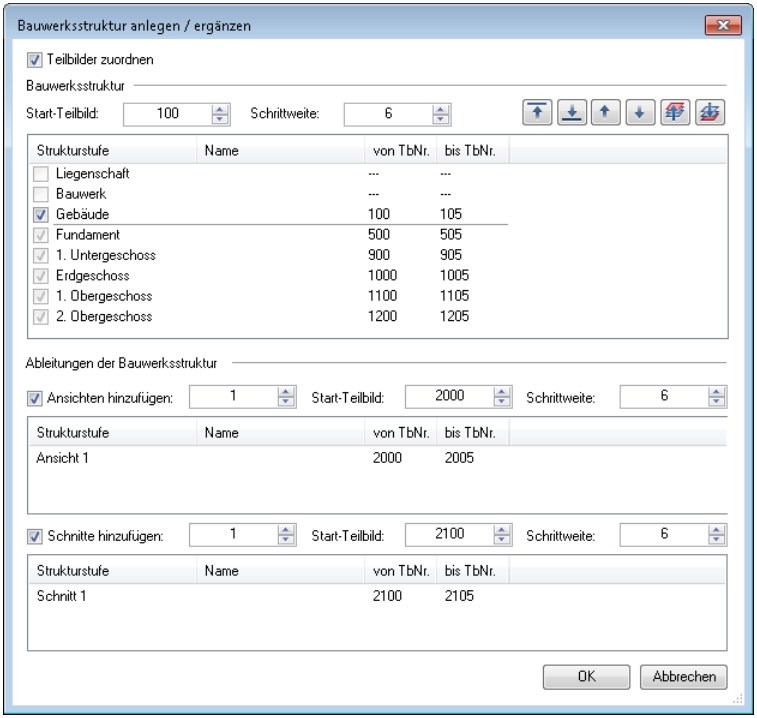
9 Geben Sie in Spalte **von TbNr.** folgende Start-Teilbildnummern an:

- für die Fundamente ab Teilbild **500**
- für das 1. Untergeschoss ab Teilbild **900**
- für das Erdgeschoss ab Teilbild **1000**
- für das 1. Obergeschoss ab Teilbild **1100**
- für das 2. Obergeschoss ab Teilbild **1200**

10 Aktivieren Sie unter **Ableitungen der Bauwerksstruktur** die Option **Ansichten hinzufügen**, geben Sie die Anzahl der Ansichten mit **1** an, als Start-Teilbildnummer das Teilbild **2000** und als Schrittweite **6**.

11 Aktivieren Sie weiterhin die Option **Schnitte hinzufügen**, geben Sie die Anzahl der Schnitte mit **1**, als Start-Teilbildnummer das Teilbild **2100** und die Schrittweite ebenfalls mit **6** an.

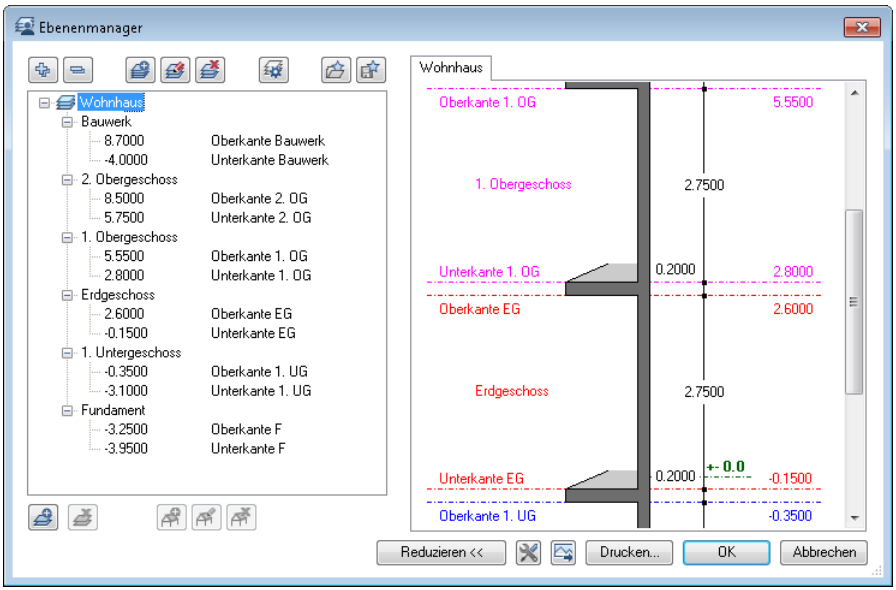
Das Dialogfeld **Bauwerksstruktur anlegen / ergänzen** sollte nun folgende Einstellungen aufweisen:



Hinweis: Weitere Geschosse, Ansichten und Schnitte innerhalb der Bauwerksstruktur können später schnell und komfortabel durch Kopieren von vorhandenen Geschossen, Ansichten und Schnitten erstellt werden.

12 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

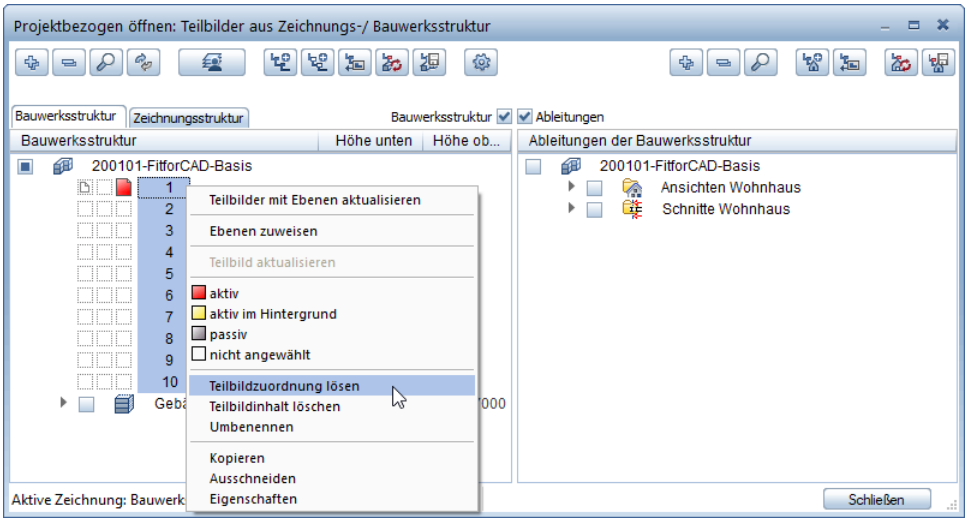
Im rechten Teil des Dialogfeldes **Ebenenmanager** wird nun die Bauwerksstruktur unter Berücksichtigung der im Dialogfeld **Modell neu** eingestellten Parameter graphisch dargestellt; klappen Sie im linken Teil mit die Strukturknoten auf, um die gesamte Bauwerksstruktur in der Baumstruktur zu sehen:



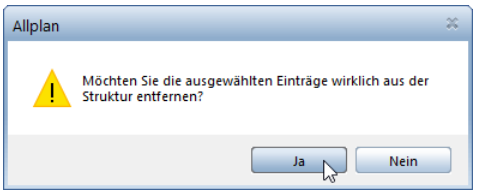
13 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Ebenenmanager** mit **OK**.

14 Dem Strukturknoten **Projekt** wurden automatisch die Teilbilder **1** bis **10** zugeordnet. Da diese Teilbilder nicht benötigt werden, können Sie sie vom Strukturknoten lösen.

Markieren Sie mit Hilfe der UMSCHALT-TASTE alle 10 Teilbilder. Fahren Sie dann mit der Maus in den markierten Bereich, öffnen Sie durch Klicken mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und klicken Sie auf **Teilbildzuordnung lösen**.

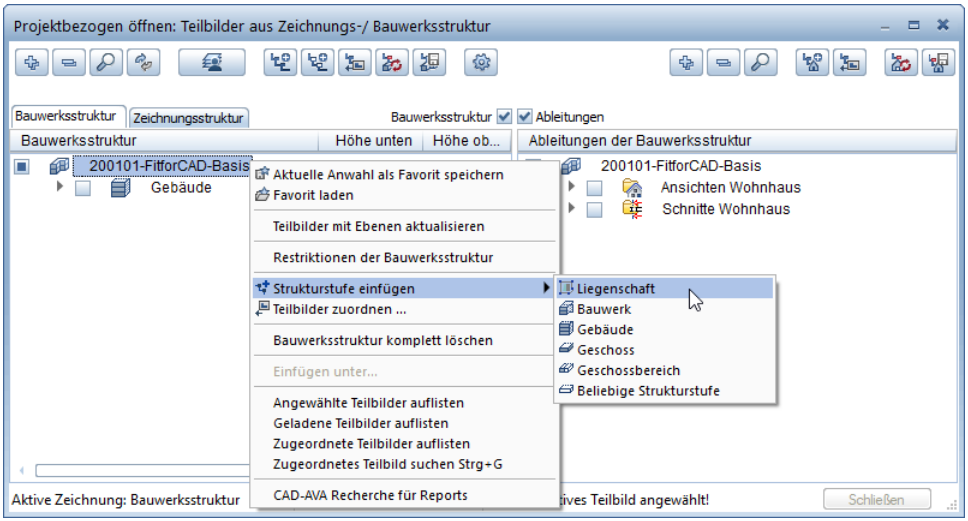


15 Beantworten Sie die folgende Frage mit **Ja**.



16 Fügen Sie nun die vordefinierte Strukturstufe **Liegenschaft** ein.

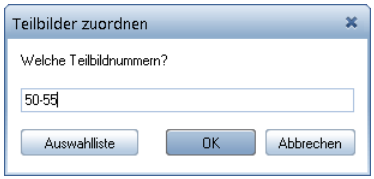
Öffnen Sie dazu das Kontextmenü des Projektknotens, zeigen Sie auf **Strukturstufe einfügen** und klicken Sie auf **Liegenschaft**.



17 Ordnen Sie der Strukturstufe **Liegenschaf**t die Teilbilder **50** bis **55** zu.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Strukturstufe **Liegenschaft** und dann im Kontextmenü auf **Teilbilder zuordnen**.

18 Geben Sie im Dialogfeld **Teilbilder zuordnen** die Teilbilder **50-55** an und bestätigen Sie mit **OK**.



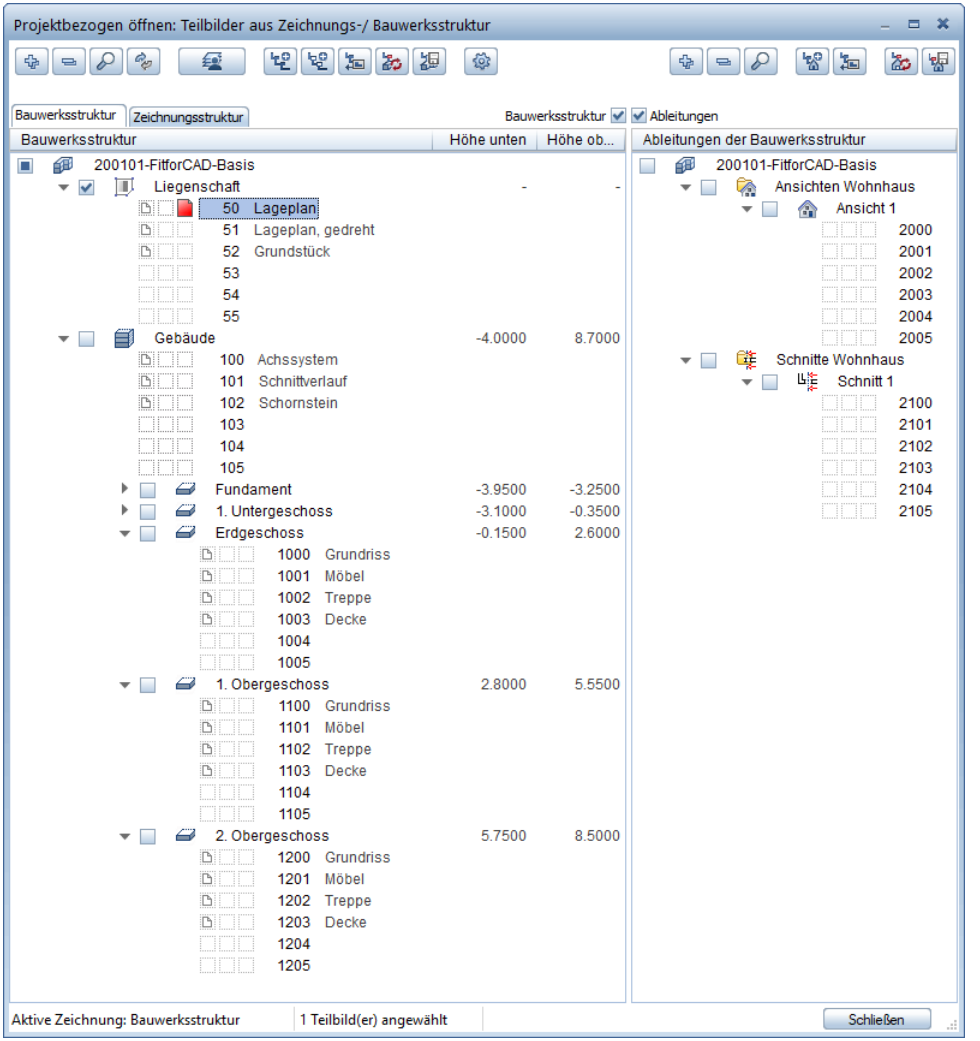
19 Versehen Sie nun die Teilbilder mit der entsprechenden Teilbildbeschriftung (vgl. nachfolgende Abbildung).

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die jeweilige Teilbildnummer und dann im Kontextmenü auf **Umbenennen**.

Oder:

Markieren Sie eine Teilbildnummer und klicken Sie hinter die Teilbildnummer.

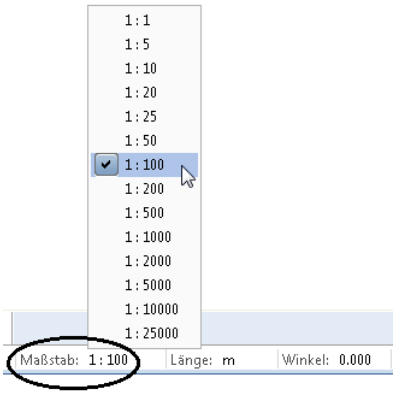
20 Setzen Sie abschließend die Strukturstufe **Liegenschaft** und hierin das Teilbild **50 Lageplan** aktiv.



21 Schließen Sie das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** mit **Schließen**.

22 Stellen Sie den Bezugsmaßstab auf 1:100 ein.

Klicken Sie in der Statusleiste auf den neben **Maßstab** angezeigten Maßstab und wählen Sie im Listenfeld den Eintrag **1:100**.



Gut zu wissen: Aktuellen Zustand der Bauwerksstruktur speichern

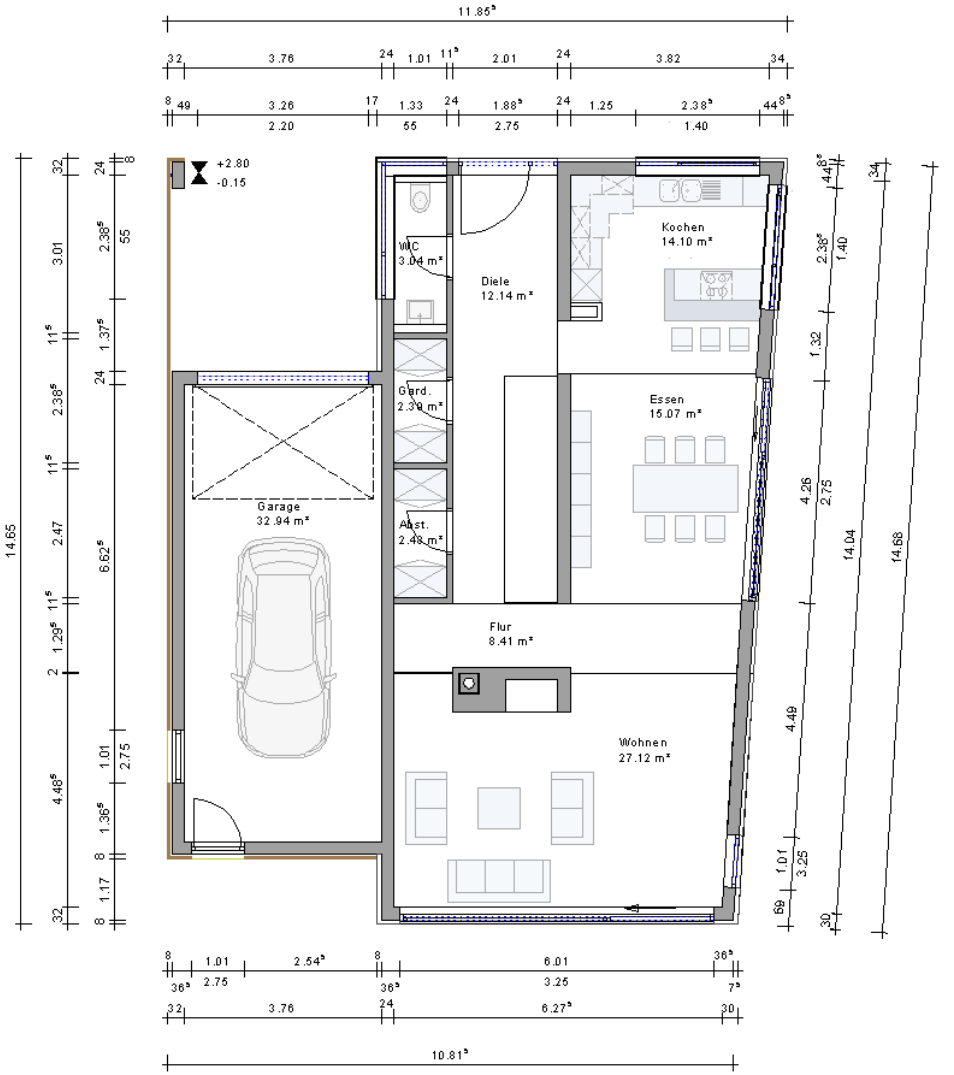
Der aktuelle Zustand der Bauwerksstruktur bzw. der Ableitungen der Bauwerksstruktur kann, getrennt für die Bauwerksstruktur und die Ableitungen der Bauwerksstruktur, gespeichert werden, je nachdem wo Sie die Funktion anwählen. Die Einstellungen werden benutzer- und projektspezifisch in einer XML-Datei im Ordner `BIM\user\settings` gespeichert.

Speichern: Speichert den aktuellen Zustand der Bauwerksstruktur projektspezifisch in der Datei `Allplan_BIM_Building-Structure.xml` und den aktuellen Anwahlstatus der Teilbilder in der Datei `Structure_Settings.xml.`

Speichern: Speichert den aktuellen Zustand der Ableitungen der Bauwerksstruktur projektspezifisch in der Datei `Allplan_BIM_Views.xml` und den aktuellen Anwahlstatus der Teilbilder in der Datei `View_Settings.xml`.

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Übung 2: EG-Grundriss



Aufgabe 1: Layer-Einstellungen

Einführung

In Allplan können Sie Elemente, die den gleichen Zweck haben, durch „Layer" zusammen fassen und diese so im ganzen Projekt über alle Geschosse (Teilbilder) hinweg identisch darstellen und gemeinsam ein- oder ausblenden.

Allplan bietet Ihnen hierzu u. a. die vordefinierte Layerstruktur **ARCHITEKTUR** an. Sie können die Struktur so verwenden, wie sie ist, oder sie weiter an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Für die einzelnen Layer sind die **Format-Eigenschaften** (Stiftdicke, Strichart etc.) bereits vordefiniert. Diese vordefinierten Eigenschaften werden automatisch dann für die zu konstruierenden Elemente vorgeschlagen, wenn dies für das gesamte Projekt wie im Folgenden beschrieben eingestellt ist. Selbstverständlich können Sie in dieser Einstellung den vorgeschlagenen Layer auch ändern.

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Layer auswählen, einstellen	Dropdown-Liste **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder Doppelklicken mit der rechten Maustaste

Lösung

Tipp: Diese Einstellungen gelten dann für *alle* Layer des gesamten Projekts.

Haben Sie diese grundlegenden Einstellungen einmal getroffen, können Sie den aktuellen Layer viel schneller über die Palette **Layer** oder das Listenfeld **Layer** der Palette **Eigenschaften** direkt auswählen.

Layer-Einstellungen vornehmen

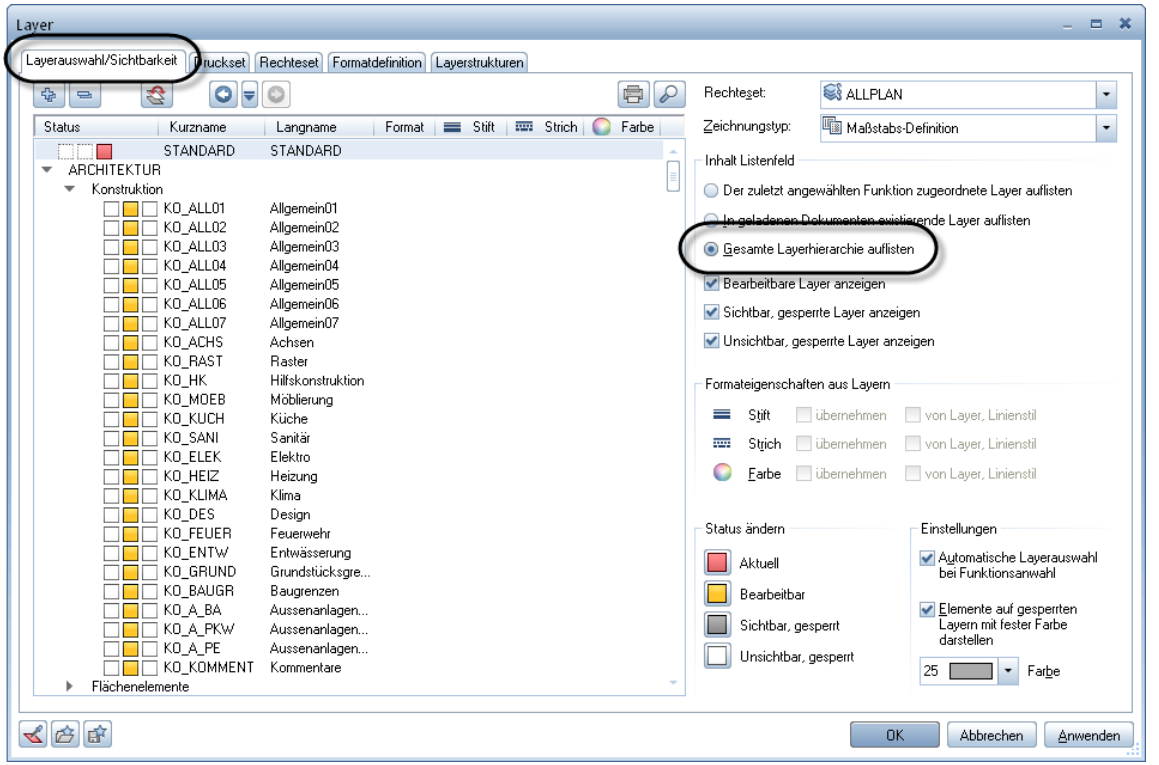
1 Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Layer auswählen, einstellen**.

Oder:

Doppelklicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche.

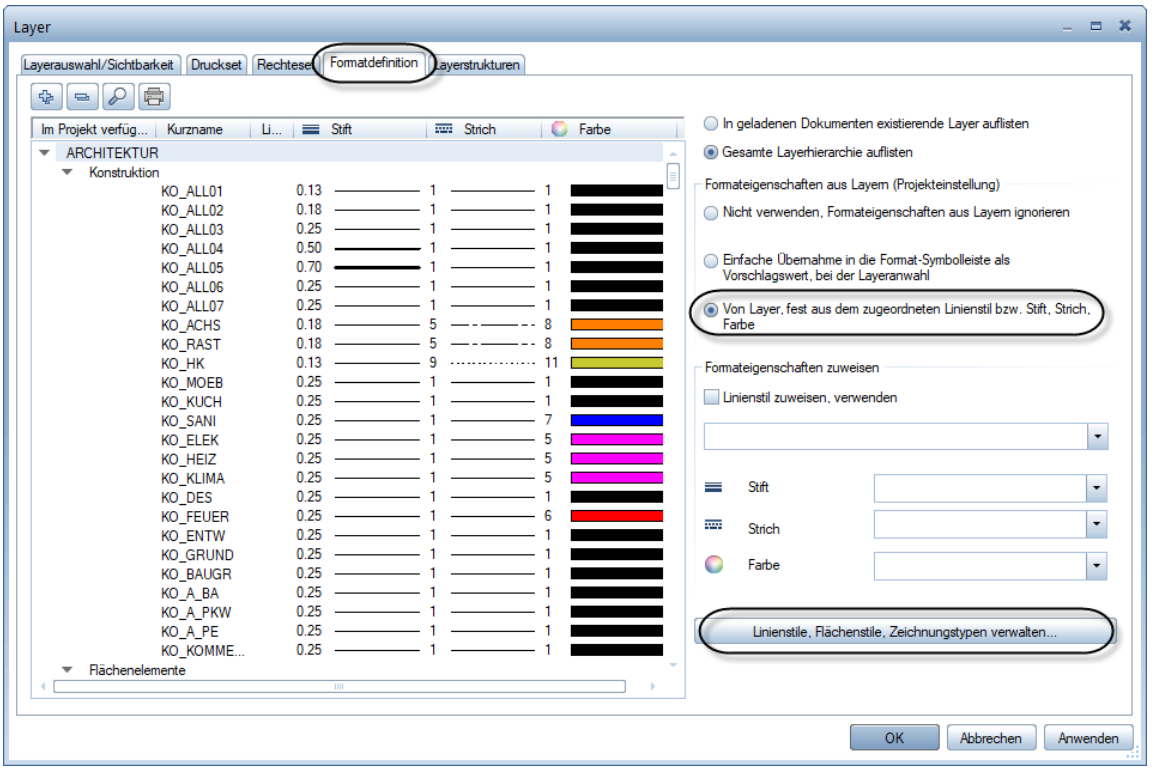
Das Dialogfeld **Layer** wird eingeblendet.

2 Wählen Sie die Registerkarte **Layerauswahl/Sichtbarkeit** und prüfen Sie, ob unter **Inhalt Listenfeld** die Option **Gesamte Layerhierarchie auflisten** aktiviert ist; sollte dies nicht der Fall, aktivieren Sie sie.



Hinweis: Die drei Einstellungsmöglichkeiten des im Bereich **Inhalt Listenfeld** enthaltenen Optionsfeldes finden Sie auch im Kontextmenü der Palette **Layer**. Somit ist ein schneller Wechsel zwischen den Layerauflistungen möglich, ohne das Dialogfeld **Layer** aufrufen zu müssen.

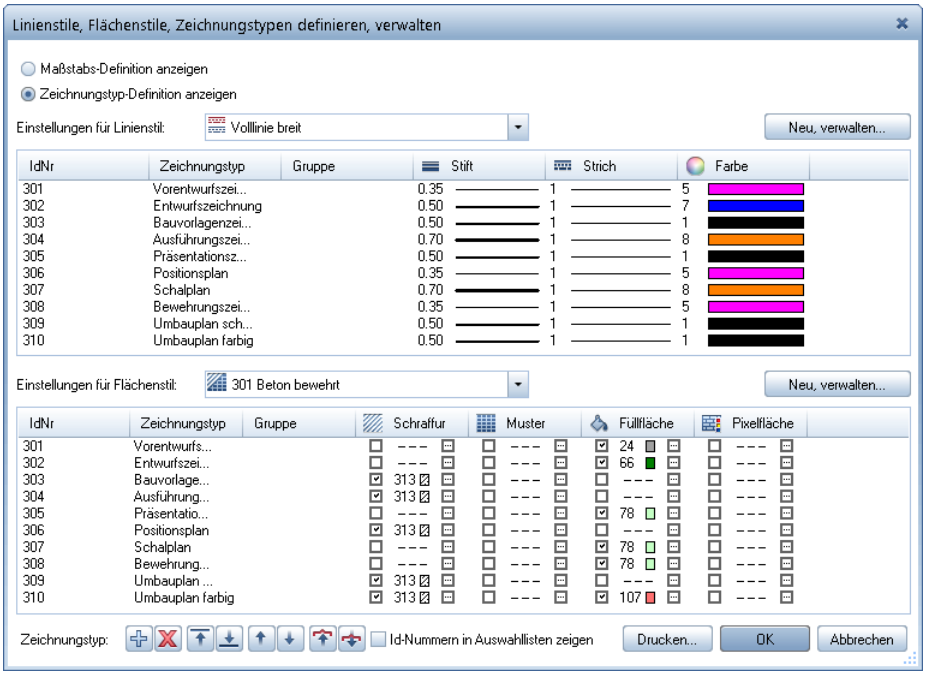
3 Wechseln Sie auf die Registerkarte **Formatdefinition** und aktivieren Sie unter **Formateigenschaften aus Layern** die Option **Von Layer, fest aus dem zugeordneten Linienstil bzw. Stift, Strich, Farbe**.



4 Klicken Sie auf **Linienstile, Flächenstile, Zeichnungstypen verwalten**.

Das Dialogfeld **Linienstile, Flächenstile, Zeichnungstypen definieren, verwalten** wird eingeblendet.

In diesem Dialogfeld hätten Sie die Möglichkeit, Linienstile, Flächenstile und Zeichnungstypen zu erstellen, zu verwalten und ihre Einstellungen zu definieren.



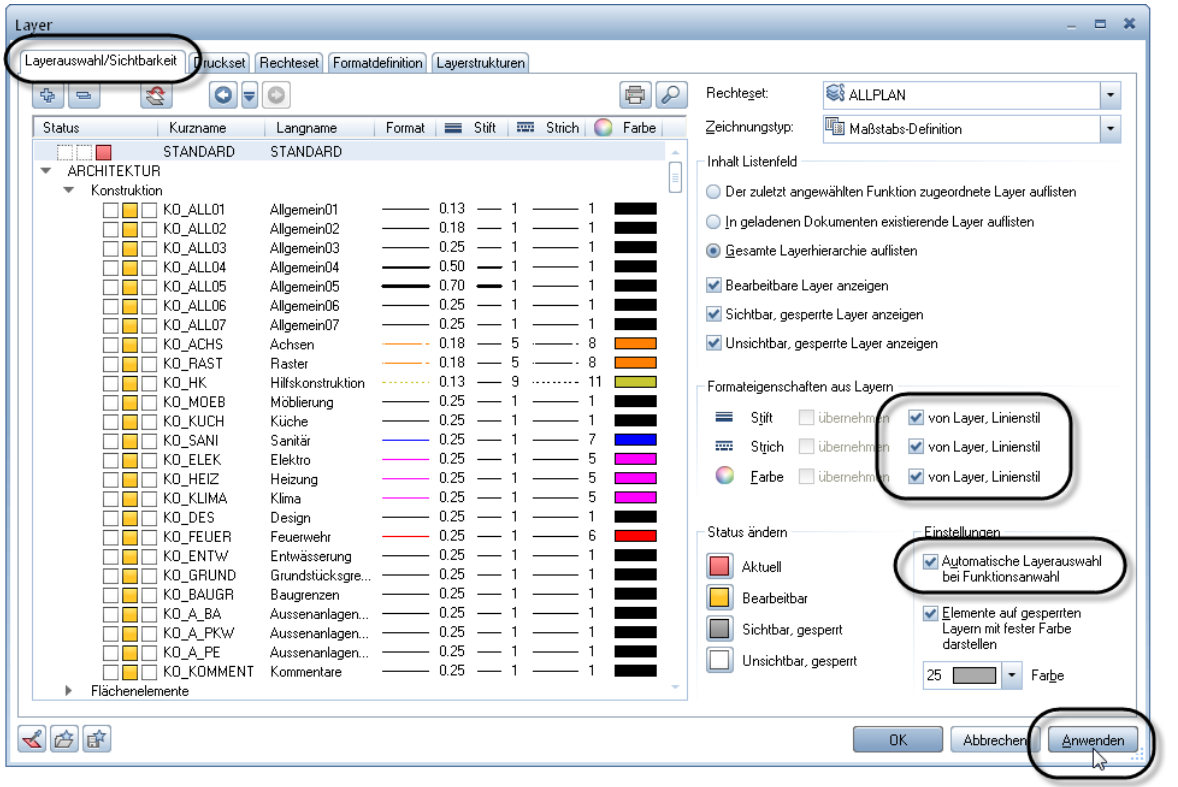
5 Belassen Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **OK**.

6 Wechseln Sie im Dialogfeld **Layer** zurück auf die Registerkarte **Layerauswahl/Sichtbarkeit**.

7 Aktivieren Sie unter **Formateigenschaften aus Layern** alle drei Kontrollkästchen **von Layer, Linienstil**.

8 Überprüfen Sie, ob unter **Einstellungen** die Option **Automatische Layerauswahl bei Funktionsanwahl** aktiv ist; sollte dies nicht der Fall sein, aktivieren Sie sie.

9 Klicken Sie auf **Anwenden**.



10 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen im Dialogfeld **Layer** mit **OK**.

Gut zu wissen: Layerstatus ändern

Um den Status eines Layers, der einem bestimmten Element zugeordnet ist, schnell zu ändern, steht Ihnen die Funktion **Layerstatus ändern** zur Verfügung.

Hinweis: Statusänderungen sind nur möglich, wenn sie durch das aktuelle Rechteset zugelassen sind.

Layerstatus ändern

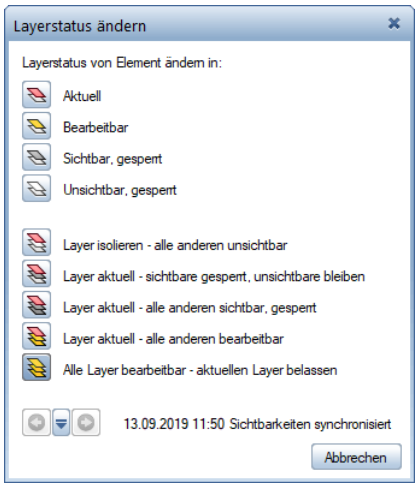
1 Zeigen Sie in der Dropdown-Liste Ansicht (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Layerstatus** und klicken Sie dann auf **Layerstatus ändern**.

Oder:

Klicken Sie in der Aktionsleiste der Palette **Layer** auf **Layerstatus ändern**.

Oder:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element, von dessen Layer Sie den Status verändern möchten und dann im Kontextmenü auf **Layerstatus ändern**.



2 Wählen Sie im Dialogfeld **Layerstatus ändern** den gewünschten Status.

- **Aktuell**: Setzt den Layer des angeklickten Elements als aktuellen Layer.
- **Bearbeitbar**: Setzt die Layer der angeklickten Elemente auf bearbeitbar (Mehrfachauswahl möglich).
- **Sichtbar gesperrt**: Setzt die Layer der angeklickten Elemente auf sichtbar, gesperrt (Mehrfachauswahl möglich).

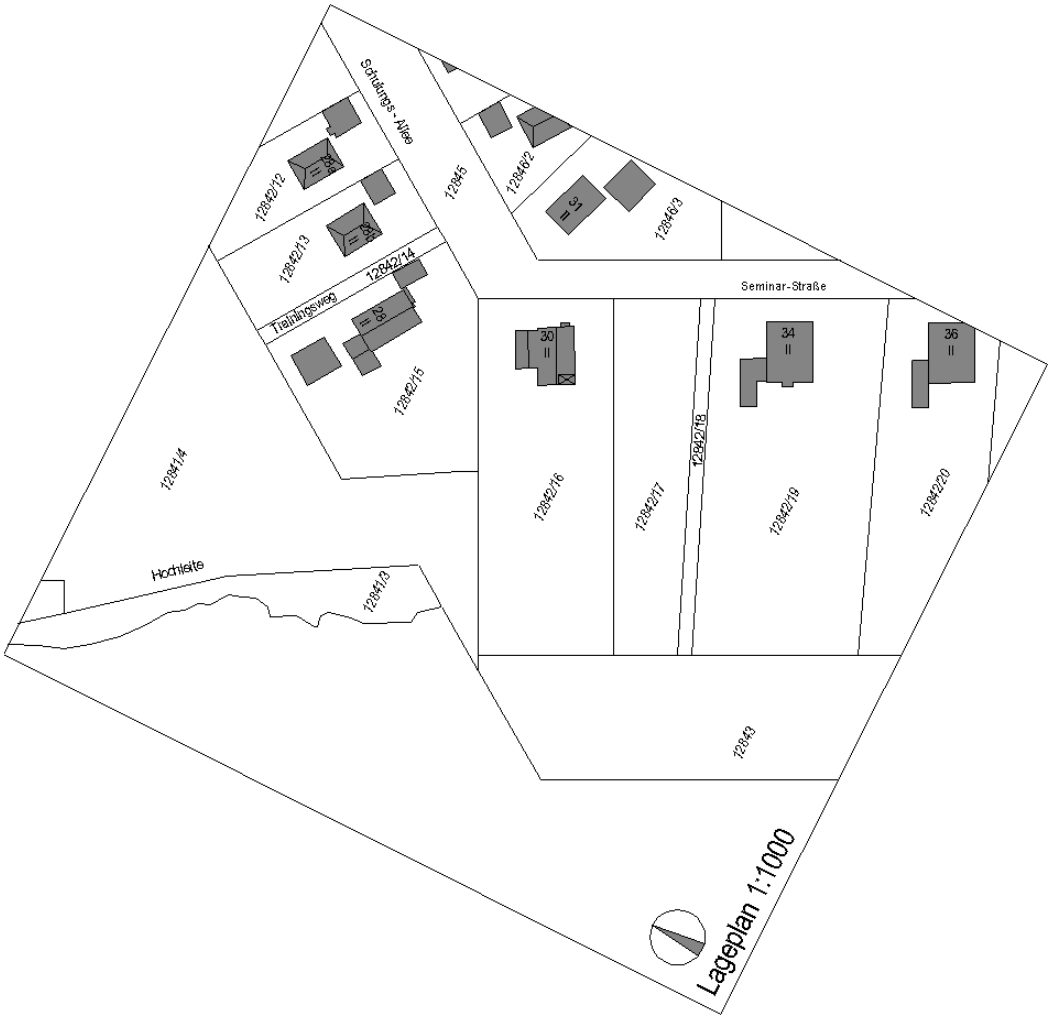
- **Unsichtbar, gesperrt**: Setzt die Layer der angeklickten Elemente auf unsichtbar, gesperrt (Mehrfachauswahl möglich).
- **Layer isolieren – alle anderen unsichtbar**: Setzt den Layer des angeklickten Elements als aktuellen Layer und alle anderen Layer (außer dem Standardlayer) auf unsichtbar, gesperrt.
- **Layer aktuell – sichtbare gesperrt, unsichtbare bleiben**: Setzt den Layer des angeklickten Elements als aktuellen Layer und alle anderen sichtbaren Layer (außer dem Standardlayer) auf sichtbar, gesperrt. Layer mit Status unsichtbar, gesperrt werden nicht geändert.
- **Layer aktuell – alle anderen sichtbar gesperrt**: Setzt den Layer des angeklickten Elements als aktuellen Layer und alle anderen Layer (außer dem Standardlayer) auf sichtbar, gesperrt.
- **Layer aktuell – alle anderen bearbeitbar**: Setzt den Layer des angeklickten Elements als aktuellen Layer und alle anderen Layer auf bearbeitbar.
- **Alle Layer bearbeitbar – aktuellen Layer belassen**: Setzt alle Layer auf bearbeitbar, die Einstellung des aktuellen Layers wird nicht verändert.
- : Macht Änderungen an der Layersichtbarkeit rückgängig bzw. stellt rückgängig gemachte Änderungen wieder her. Mit **Verlauf der Layersichtbarkeiten** können Sie den Änderungsverlauf der Layersichtbarkeiten anzeigen lassen und bis zu 30 Änderungen rückgängig machen. Der Verlauf wird benutzerspezifisch je Projekt gespeichert.

3 Wenn Sie die Funktion **Layerstatus ändern** nicht aus dem Kontextmenü, sondern aus der Dropdown-Liste **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder der Aktionsleiste der Palette **Layer** aufgerufen haben: Klicken Sie nacheinander die Elemente an, auf deren Layer Sie den gewählten Status anwenden möchten.

Aufgabe 2: Import Lageplan

Überblick

Der als DXF-Datei vorliegende Lageplan soll zunächst unverändert in das Teilbild 50 importiert werden. Anschließend wird er auf das Teilbild 51 kopiert und gedreht. Da er im Maßstab 1:1.000 gezeichnet ist, für das Teilbild 51 aber der Bezugsmaßstab 1:100 vorgesehen ist, werden abschließend die Texte des Lageplanes durch Skalieren angepasst.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
AutoCAD Daten importieren	Dropdown-Liste des Allplan-Symbols - **Importieren**
Messen Strecke	Aufgabenbereich **Messen**
Messen Koordinaten	Aufgabenbereich **Messen**
Kopieren	Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder STRG+C
Einfügen an Originalposition	Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder STRG+ALT+V
Ganzes Bild darstellen	Fenster-Symbolleiste
Drehen	Aufgabenbereich **Bearbeiten**
Text verzerren	Aufgabe **Beschriften** – Aufgabenbereich **Text**

Lösung

DXF-Datei importieren

- Strukturstufe: **Liegenschaft** aktiv
- Teilbildeinstellung: **50** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

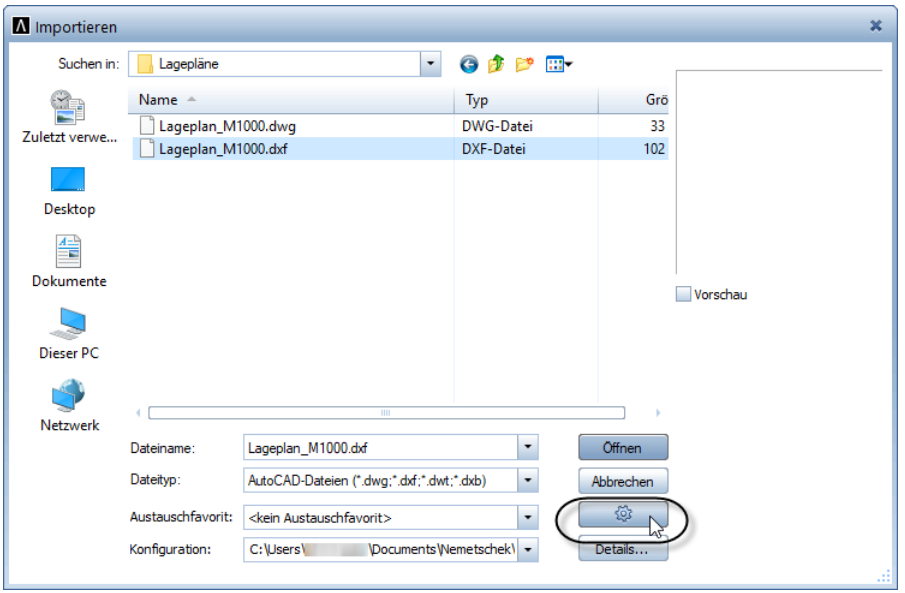
1 Öffnen Sie die Dropdown-Liste des Allplan Symbols und zeigen Sie auf **Importieren**.

2 Klicken Sie dann im Untermenü auf **AutoCAD Daten importieren...**.

Das Dialogfeld **Importieren** wird eingeblendet.

3 Wählen Sie unter **Suchen in** das USB-Laufwerk und dort den Ordner **Lagepläne** an.

4 Markieren Sie die Datei **Lageplan_M1000.dxf** und klicken Sie auf **Einstellungen**.

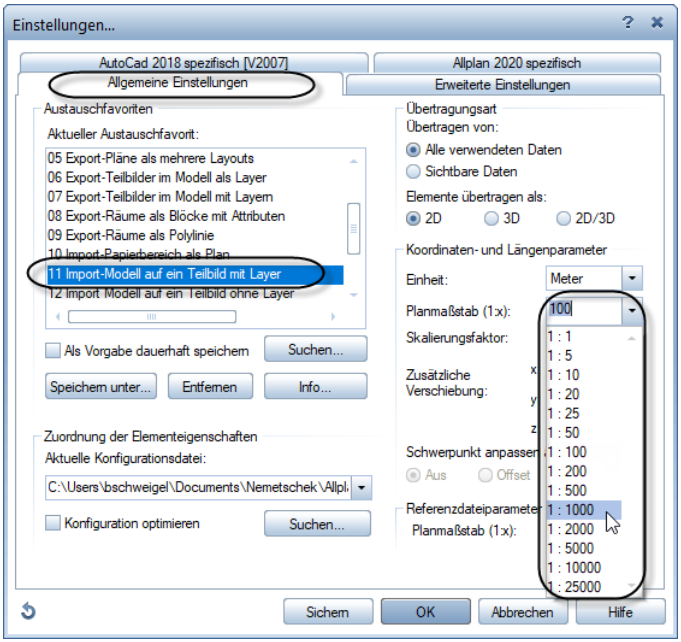


Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet.

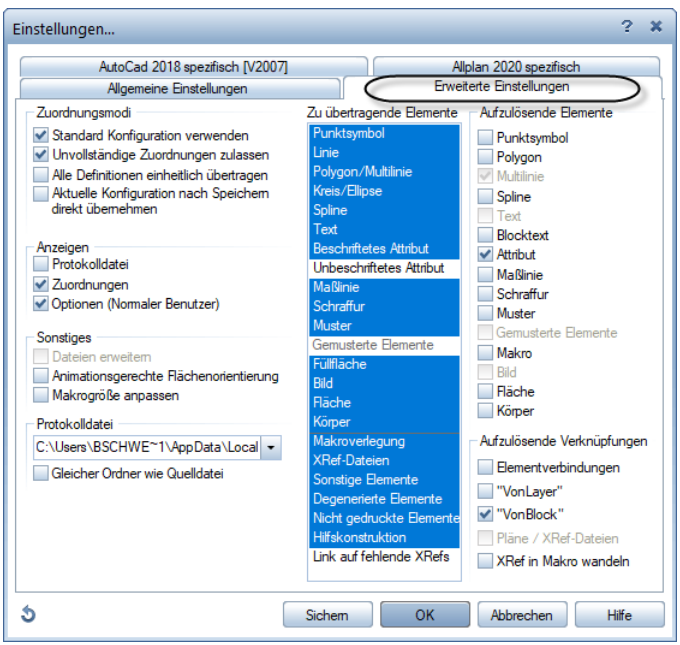
5 Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemeine Einstellungen** den Austauschfavoriten **11 Import-Modell auf ein Teilbild mit Layer**.

Hinweis: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Info** klicken, erhalten Sie weitere Informationen zum jeweils markierten Austauschfavoriten.

6 Der zu importierende Plan wurde für den Maßstab 1:1.000 erstellt. Stellen Sie daher im Bereich **Koordinaten- und Längenparameter** den Planmaßstab auf 1:**1000**.

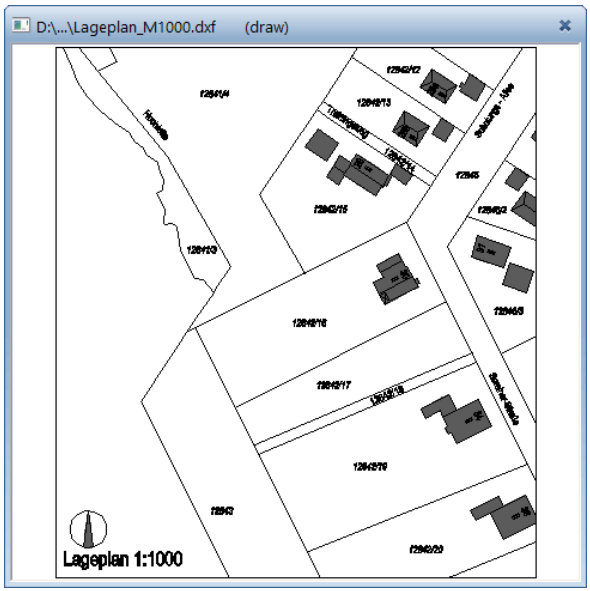


7 Wechseln Sie auf die Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** und kontrollieren Sie folgende Einstellungen:



8 Sind alle Einstellungen korrekt, bestätigen Sie das Dialogfeld **Einstellungen** mit **OK**.

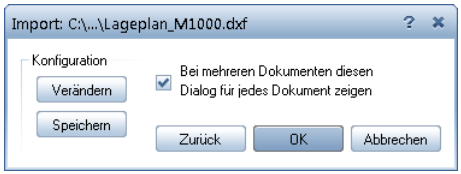
9 Klicken Sie im Dialogfeld **Importieren** auf **Details**, um eine Vorschau auf den Lageplan zu erhalten.



10 Schließen Sie anschließend die Vorschau wieder.

11 Klicken Sie im Dialogfeld **Importieren** auf **Öffnen**.

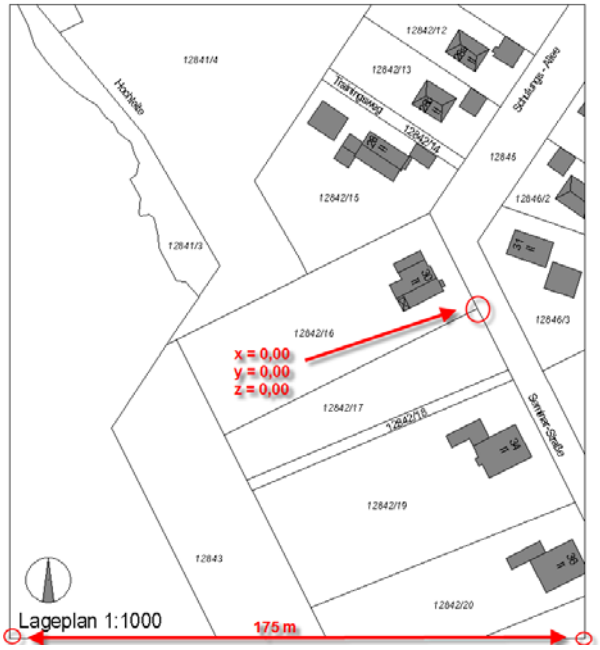
12 Im Dialogfeld **Import** könnten vor dem eigentlichen Import weitere Veränderungen an der Import-Konfiguration vorgenommen werden, was jedoch in diesem Fall nicht notwendig ist; bestätigen Sie daher das Dialogfeld **Import** mit **OK**.



Der Lageplan wird importiert und auf dem Teilbild abgesetzt.

13 Nehmen Sie folgende Kontrollmessungen vor:

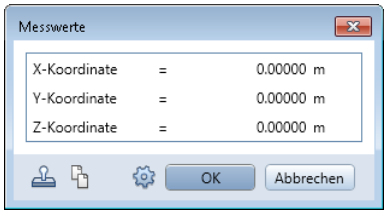
- Breite des Lageplans (Soll: 175,00 m)
- Koordinaten des markierten Punktes (Soll: X, Y, Z = 0,000)



Klicken Sie dazu auf **Messen Strecke** (Aufgabenbereich **Messen**) und dann auf den linken und rechten unteren Eckpunkt des Lageplans.

14 Bestätigen Sie mit **OK** und beenden Sie die Funktion mit ESC.

15 Klicken Sie nun auf **Messen Koordinaten** (Aufgabenbereich **Messen**) und dann auf den in der Skizze markierten Punkt.



16 Bestätigen Sie auch dieses Ergebnis mit **OK** und beenden Sie die Funktion mit ESC.

Lageplan kopieren und drehen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

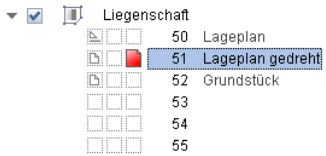
1 Aktivieren Sie alle Elemente des importierten Lageplans.

Drücken Sie dazu STRG+A.

2 Um den gesamten Lageplan zu kopieren, drücken Sie STRG+C.

3 Wechseln Sie auf Teilbild 51.

Doppelklicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf eine leere Stelle in der Zeichenfläche, deaktivieren Sie Teilbild 50 und aktivieren Sie Teilbild 51.



4 Schließen Sie das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** mit **Schließen**.

5 Um den Lageplan an der Originalposition wieder einzufügen, drücken Sie STRG+ALT+V.

Oder:

Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Einfügen an Originalposition**.

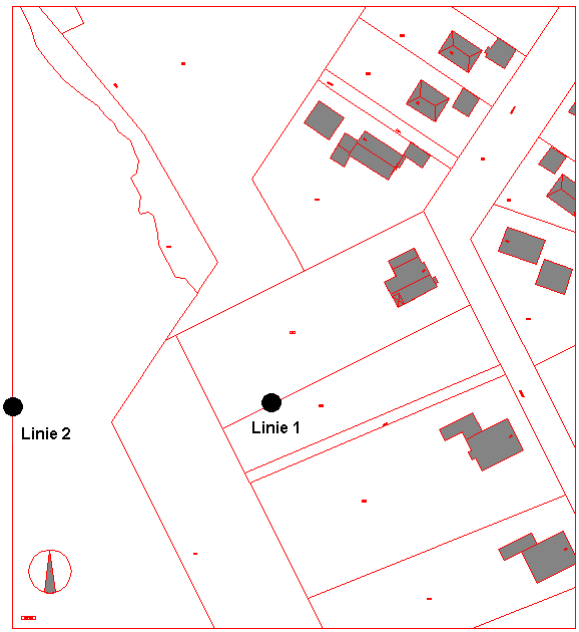
6 Klicken Sie in der Fenster-Symbolleiste auf **Ganzes Bild darstellen** oder drücken Sie die F5-TASTE.

Der Lageplan wird vollständig dargestellt, alle Elemente des Lageplans sind noch aktiviert.

7 Klicken Sie auf **Drehen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten**).

8 *Drehpunkt*
Klicken Sie als Drehpunkt den zuvor für die Kontrollmessung verwendeten Punkt (X, Y, Z = 0,000) an.

9 *Ausgangspunkt, Bezugsgerade / Drehwinkel*
Klicken Sie auf die obere Begrenzungslinie des zu bebauenden Grundstücks (= **Linie 1**).



10 *Richtungsgerade*
Klicken Sie auf eine der vertikalen Begrenzungslinien des Lageplans (z. B. **Linie 2**).

Der Lageplan wird gedreht, sodass das Grundstück nun mit drei Seiten parallel zur Vertikalen/Horizontalen liegt.

11 Beenden Sie die Funktion **Drehen** mit ESC.

Der importierte Lageplan wurde ursprünglich für eine Darstellung im Maßstab 1:1.000 beschriftet. Da für das Teilbild 51 jedoch der Bezugsmaßstab 1:100 vorgesehen ist, muss die Schriftgröße der Texte im Lageplan durch Skalieren um den Faktor 10 angepasst werden.

Schrift skalieren

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Öffnen Sie in der **Actionbar** die Aufgabe **Beschriften**.

2 Klicken Sie auf **Text verzerren** (Aufgabenbereich **Text**).

3 *Was möchten Sie verzerren?*
Ziehen Sie über dem gesamten Lageplan einen Aktivierungsbereich auf.

Sämtliche Texte werden aktiviert.

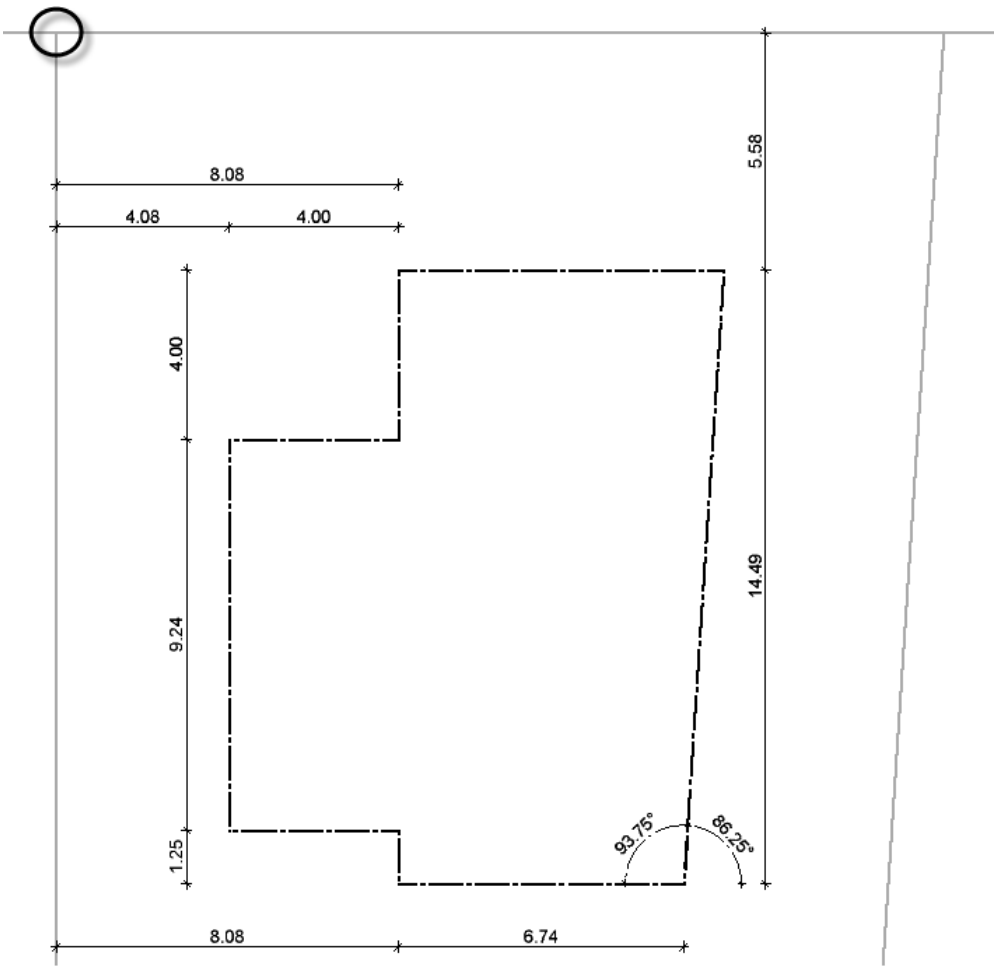
4 Geben Sie in der Dialogzeile als Faktor **10** ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

5 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

Aufgabe 3: Einmessen der Gebäudeachsen

Auf der Grundlage des kopierten und gedrehten Lageplans sollen nun die Gebäudeachsen eingezeichnet und damit der Gebäudeumriss eingemessen werden.

Zeichnen Sie die Gebäudeachsen auf den Layer **KO_ACHS** der Layerstruktur **ARCHITEKTUR**. Dieser Layer fasst alle Elemente zusammen, die im weitesten Sinne als Achsen zu verstehen sind.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü
Rechteck	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Layer	Palette **Eigenschaften**
Über die Diagonale eingeben	Dialog-Symbolleiste **Rechteck**
Hilfspunkt für Abstands-eingabe	Kontextmenü
Löschen	Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü
Linie	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Eingabe im Winkelsprung	Dialogzeile
Zwei Elemente verschneiden	Kontextmenü
Doppelten Linienteil löschen	Kontextmenü

Lösung

Gebäudeachsen zeichnen

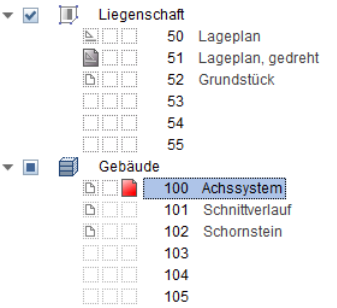
- Strukturstufe: **Liegenschaft** aktiv
- Teilbildeinstellung: **51** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Wechseln Sie auf Teilbild **100**, belassen Sie jedoch das Teilbild **51 Lageplan gedreht** passiv im Hintergrund.

Tipp: Natürlich können Sie auch wie in der vorherigen Aufgabe mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche doppelklicken.

Tipp: Wenn Sie in der Bauwerksstruktur eine Strukturstufe aktivieren, werden auch die hierarchisch darunter liegenden Strukturstufen mit aktiviert. Um eine Strukturstufe ohne Unterstrukturen zu aktivieren, halten Sie beim Einschalten die STRG-TASTE gedrückt.

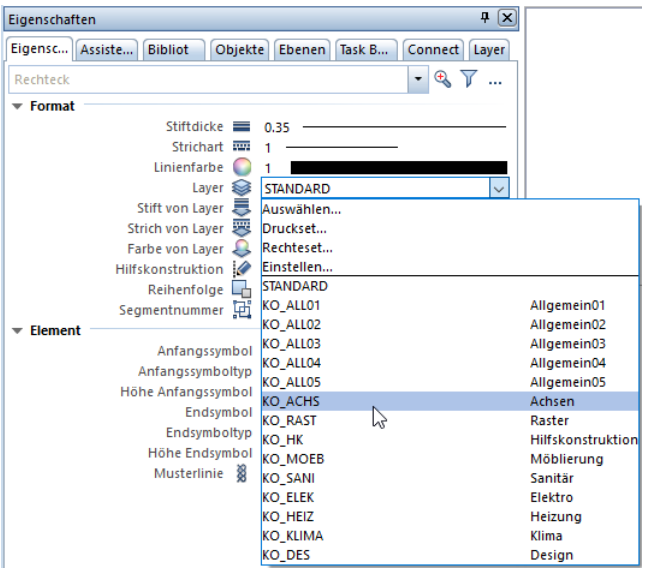
Klicken Sie dazu in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf **Projektbezogen öffnen**, schalten Sie Teilbild **51** passiv, aktivieren Sie zusätzlich zur Strukturstufe **Liegenschaft** mit gedrückter STRG-TASTE die Strukturstufe **Gebäude** und hierin das Teilbild **100 Achssystem**.



2 Schließen Sie das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** mit **Schließen**.

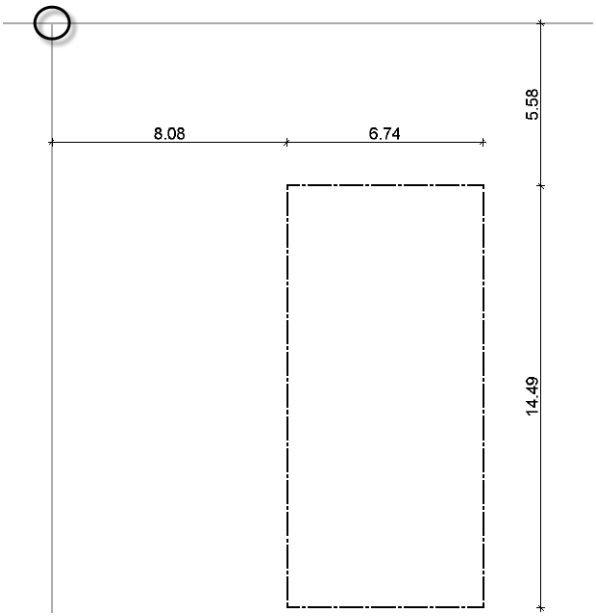
3 Klicken Sie auf **Rechteck** (Aufgabenbereich **Schnellzugriff**).

4 Stellen Sie in der Palette **Eigenschaften** im Listenfeld **Layer** den Layer **KO_ACHS** ein.



5 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Rechteck** die Option **Über die Diagonale eingeben**.

6 *Anfangspunkt*
Fahren Sie mit dem Fadenkreuz auf den in der Überblick-Skizze gekennzeichneten Punkt (= linke obere Ecke des Grundstücks), öffnen Sie das Kontextmenü und klicken Sie auf **Hilfspunkt für Abstandseingabe**.



7 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes zu diesem Punkt in X-Richtung unter **X-Koordinate** mit **8,080** m an (**ohne** Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATORTASTE zu **Y-Koordinate**.

8 Geben Sie den Abstand des Anfangspunktes in Y-Richtung unter **Y-Koordinate** mit **-5,580** m an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.

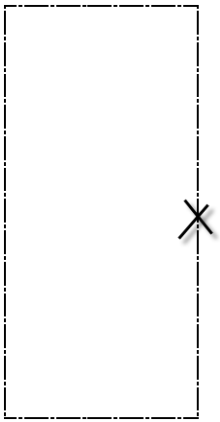
Der Anfangspunkt wird auf der Zeichenfläche abgesetzt.

9 *Diagonalpunkt*
Geben Sie den Abstand des Diagonalpunktes in X-Richtung unter **X-Koordinate** mit **6,740** m an (*ohne* Bestätigung mit der EINGABETASTE!) und springen Sie mit der TABULATORTASTE zur **Y-Koordinate**.

10 Geben Sie den Abstand des Diagonalpunktes in Y-Richtung mit **-14,490** m an und bestätigen Sie jetzt mit der EINGABETASTE.

11 Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC.

12 Löschen Sie die rechte Linie des Rechtecks mit **Löschen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten** oder Kontextmenü) und beenden Sie die Funktion mit ESC.



13 Doppelklicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der noch vorhandenen Linien des Rechtecks.

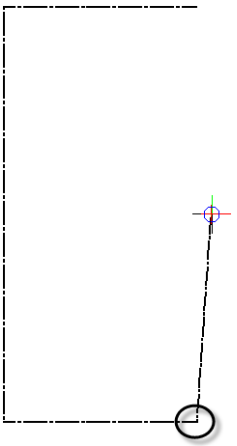
Sie aktivieren damit die Funktion **Linie**.

14 Kontrollieren Sie nochmals, ob in der Palette **Eigenschaften** der Layer **KO_ACHS** eingestellt ist.

Sollte dies nicht der Fall sein, klicken Sie im Listenfeld **Layer** auf den Eintrag **KO_ACHS**.

15 *Von Punkt*
Klicken Sie als Anfangspunkt die rechte untere Ecke des Rechtecks an (siehe nachfolgende Abbildung).

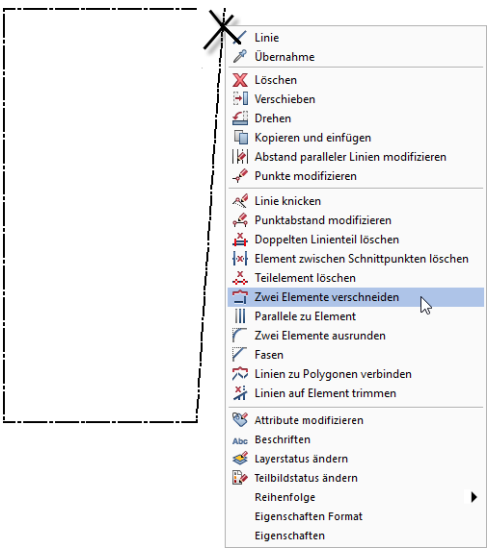
16 *Bis Punkt*
Aktivieren Sie in der Dialogzeile die **Eingabe im Winkelsprung** und stellen Sie den **Winkel** für den Winkelsprung auf **86,25°** ein.



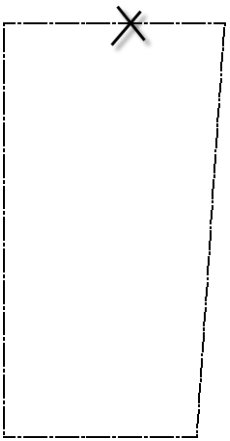
17 *Bis Punkt / Länge*
Klicken Sie die obere rechte Ecke des Rechtecks an.

18 Beenden Sie die Funktion mit 2 x ESC.

19 Klicken Sie mit der rechten Maus auf die soeben erzeugte schräge Linie und wählen Sie im Kontextmenü die Funktion **Zwei Elemente verschneiden**.



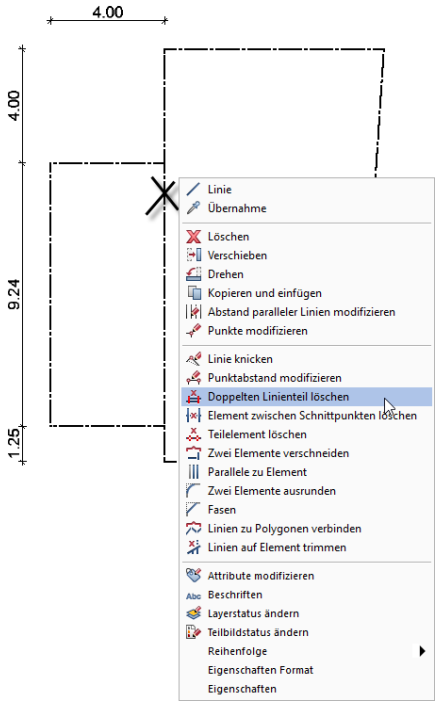
20 *2. Element anklicken*
Klicken Sie die obere Linie des Rechtecks an, um beide Linien miteinander zu verschneiden.



21 Beenden Sie die Funktion **Zwei Elemente verschneiden** mit ESC.

Erstellen Sie ein zweites Viereck mit den in der folgenden Abbildung angegebenen Abmessungen.

Abschließend löschen Sie die doppelten Linienteile der beiden Rechtecke (Funktion **Doppelten Linienteil löschen** im Kontextmenü).



Messen Sie zur Kontrolle die Abmessungen Ihrer Konstruktion.

Aufgabe 4: Außenwände

Einführung

Eine Wand wird in Allplan so einfach wie eine Linie gezeichnet. Im Gegensatz zu einer Linie enthält jedoch eine Wand eine Vielzahl zusätzlicher Informationen, wie beispielsweise die Abmessungen, das Volumen und das Material. Das Gleiche gilt auch für alle anderen „Architektur-Bauteile" (z. B. Stütze, Fenster, Kamin etc.).

Dadurch können die Mengen und Qualitäten eines Bauvorhabens sehr schnell und effizient ermittelt und die Resultate für die Kalkulation und Ausschreibung an die AVA weiter gegeben werden.

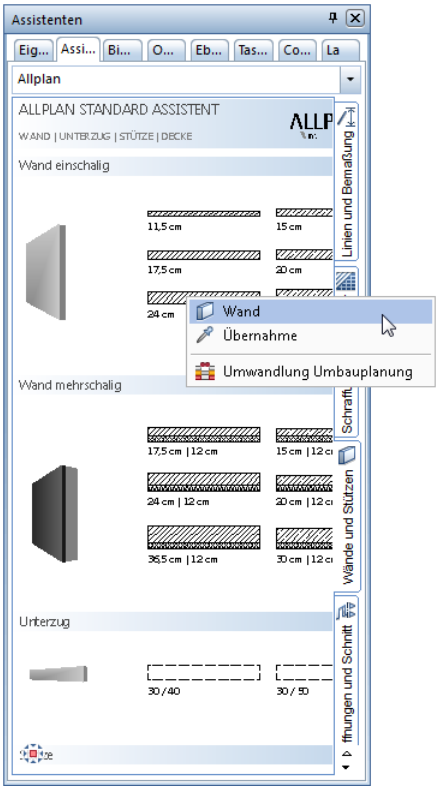
Das Einstellen der Bauteileigenschaften geschieht bevor, während oder nachdem das betreffende Bauteil gezeichnet wurde in speziellen, bauteilspezifischen Dialogfeldern. In der Praxis hat es sich bewährt, zunächst eine Bauteillegende mit allen vorgesehenen Wand- und sonstigen Bauteiltypen zu erstellen und diese als sog. „Assistenten" zu speichern.

Tipp: Die Parameter und Einstellungen für oft verwendete Elemente und Bauteile können Sie auch in einer sog. „Favoritendatei" speichern.

Weiterführende und detaillierte Informationen hierzu finden Sie in der Allplan Hilfe unter „Favoritendatei".

Ein Assistent ist ein kleines Fenster, das in der Palette **Assistenten** angezeigt wird und eine piktogrammartige Legende aller häufig genutzten Funktionen enthält. Durch *einfaches Anklicken* eines Elements mit der *rechten* Maustaste öffnet sich das Kontextmenü mit folgenden Möglichkeiten:

- An erster Stelle steht die Funktion, mit der das Element erzeugt wurde. Dabei wird das Element mit den zuletzt eingestellten Eigenschaften gezeichnet; die Parameter und Attribute des Elements im Assistenten werden nicht übernommen.
- Mit **Übernahme** öffnen Sie die Erzeugerfunktion des Elements und übernehmen alle Parameter und Attribute aus dem Assistenten. Diese Vorgehensweise ist identisch mit Doppelklick rechts auf das Element.
- Bei den meisten Architekturelementen wird Ihnen auch **Umwandlung Umbauplanung** angeboten. Dabei wird die Einstellung der Umbaukategorie des geklickten Elements übernommen. Ist keine Umbaukategorie vorhanden, wird automatisch Neubau verwendet.

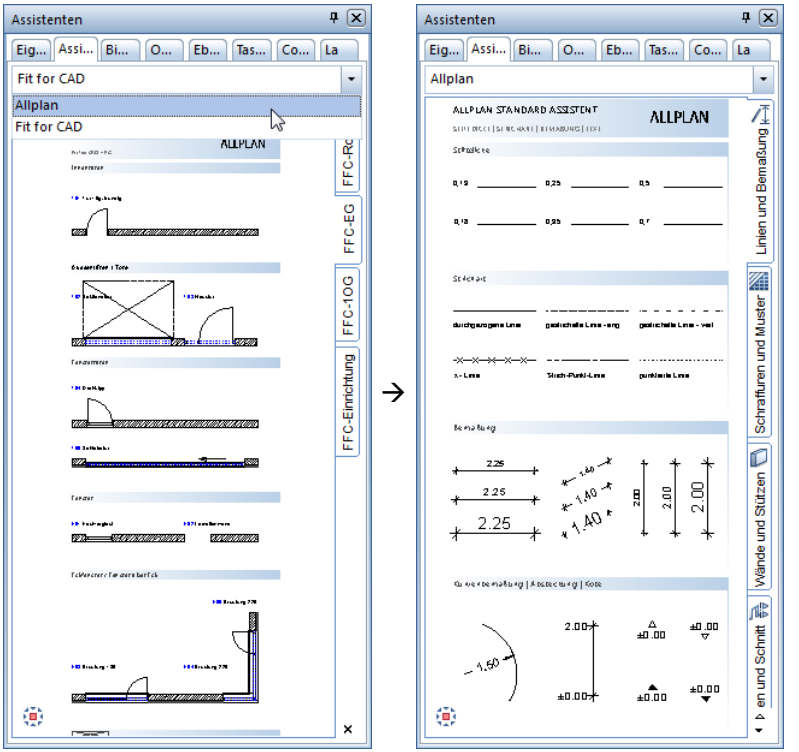


Durch *Doppelklicken* mit der *rechten* Maustaste werden zudem die Parameter des Elements übernommen. Dies hat den Vorteil, dass die Eigenschaften der Bauteile nicht für jedes Bauteil einzeln eingestellt werden müssen, sondern diese vielmehr direkt aus der vorbereiteten Legende entnommen werden können.

Tipp: Wie Sie einen eigenen Assistenten erstellen, können Sie am Ende von Aufgabe 11 unter „Gut zu wissen" nachlesen.

Im regulären Lieferumfang von Allplan sind bereits einige vorgefertigte Assistenten enthalten. Diese sind in der Assistentengruppe **Allplan** zusammengefasst.

Nach Auswahl der Gruppe **Allplan** im Listenfeld des Assistenten kann über Karteireiter zwischen den verschiedenen Assistenten dieser Gruppe gewechselt werden.



Die Assistenten, welche im weiteren Verlauf dieser Schulung Anwendung finden sollen, sind in der Gruppe „Fit for CAD" abgelegt. Wenn diese Gruppe in Ihrer Assistentenpalette bereits existiert, wählen Sie diese nun an.

Wenn diese Gruppe in Ihrer Assistentenpalette noch nicht existiert, kann die Gruppe einschließlich aller darin enthaltenen Assistenten auch vom USB-Stick (Ordner **`Assistenten`**) in einen Ordner Ihres Rechners kopiert und von dort geladen werden.

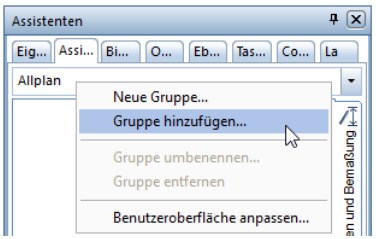
In diesem Fall kopieren Sie bitte vom USB-Stick den Inhalt des Ordners **`Assistenten`** in einen leeren Ordner Ihres Rechners.

Wenn diese zusätzlichen Assistenten als Bürostandard zur Verfügung stehen sollen, können diese auch im zentralen Dateiablageordner unter **`...Std\Assistent`** abgelegt werden.

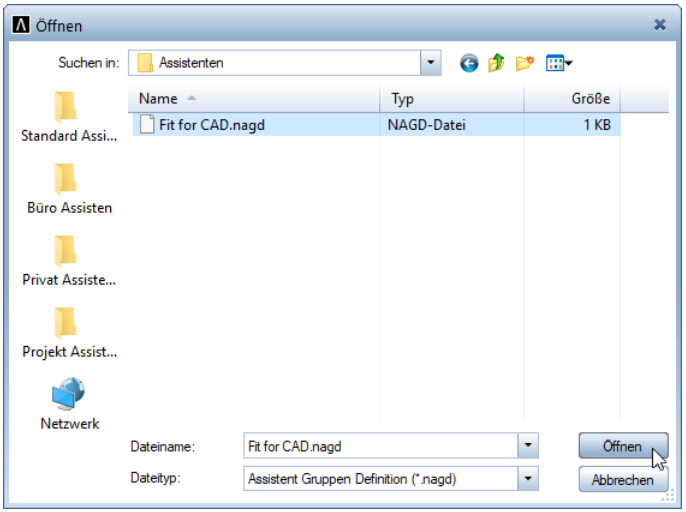
Dabei sind in der `*.nagd` Datei die Gruppendefinition und in den jeweiligen `*.nas` Dateien die Assistenten gespeichert.

Achten Sie bitte dabei darauf, dass keine vorhandenen Daten überschrieben werden.

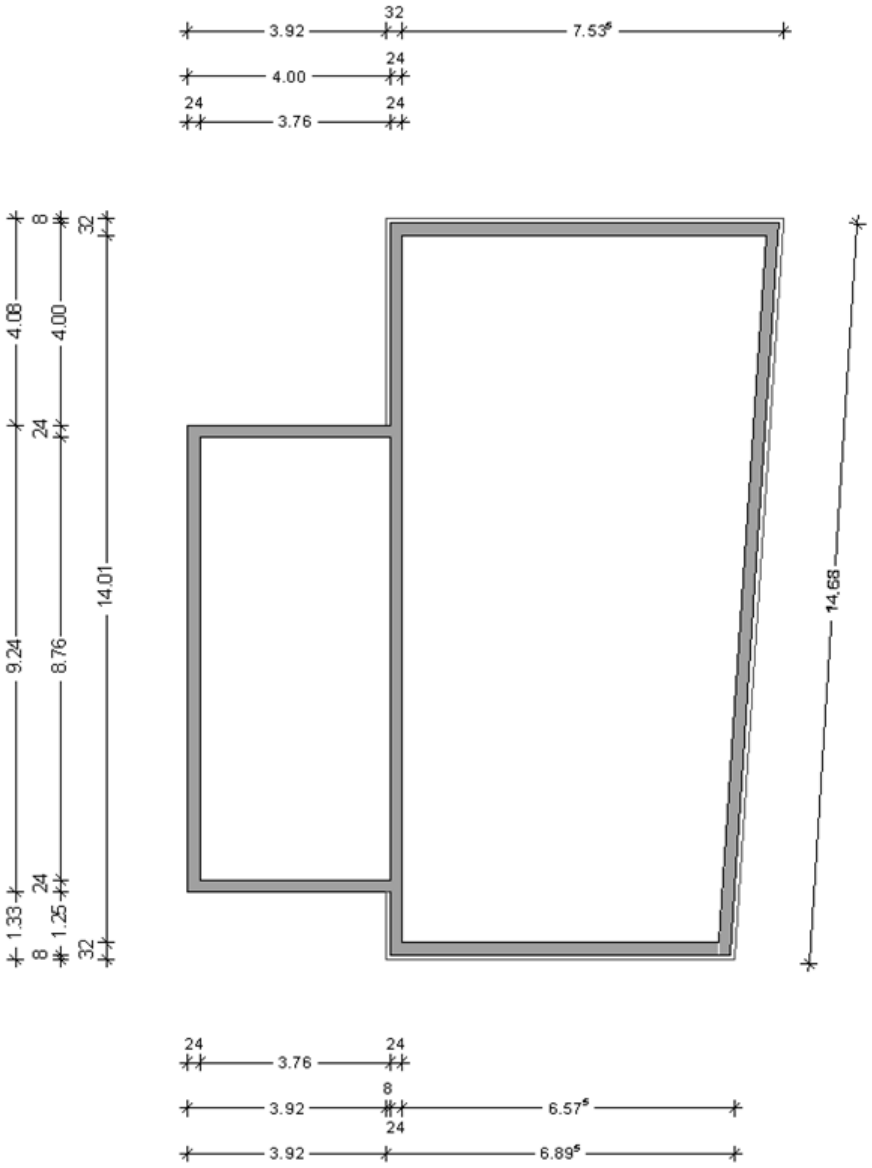
Nach dem Kopieren der Dateien auf Ihren Rechner klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf das obere Listenfeld der Assistentenpalette und wählen **Gruppe hinzufügen**.



Hier wählen Sie nun die Datei `Fit for CAD.nagd` aus Ihrem Ordner, damit die neuen Assistenten geladen werden.



Überblick


3.92
32
7.53⁵
4.00
24
24
3.76
24
8
32
4.08
4.00
24
14.01
9.24
8.76
1.33
24
1.25
8
32
14.68
24
3.76
24
8
3.92
6.57⁵
24
3.92
6.89⁵

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen...	Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü
Linienbauteil teilweise löschen	Kontextmenü

Lösung

Wohnhausaußenwände zeichnen

- Strukturstufe: **Liegenschaft** und **Gebäude** aktiv
- Teilbildeinstellung: **100** aktiv, **51** passiv im Hintergrund
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**
- Zeichnungstyp: **Vorentwurfszeichnung**
- Bildschirmdarstellung: **Farbe zeigt Stift** deaktiviert

Tipp: Natürlich können Sie auch wie in der vorherigen Aufgabe mit der linken Maustaste in die Zeichenfläche doppelklicken.

1 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen...** (Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü).

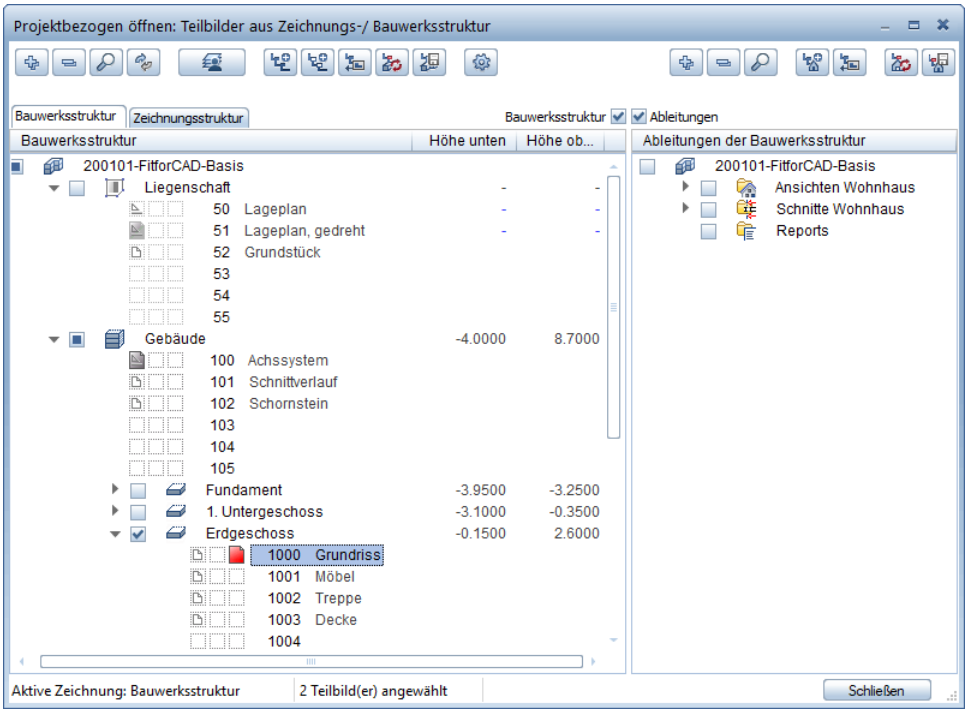
2 Deaktivieren Sie die Strukturstufe **Liegenschaft**.

3 Schalten Sie Teilbild **100 Achssystem** passiv.

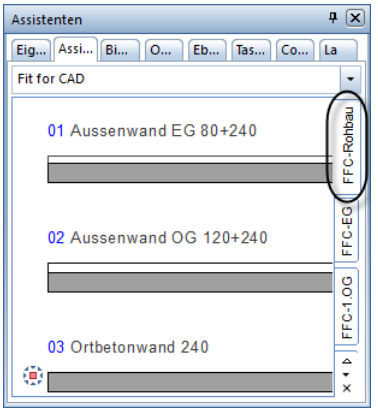
4 Setzen Sie Teilbild **1000 Grundriss** aktiv.

Die Strukturstufe **Erdgeschoss** wird dadurch automatisch ebenfalls aktiviert.

5 Bestätigen Sie mit **Schließen**.

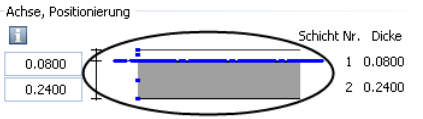


6 Wählen Sie den Assistenten **FFC-Rohbau**.

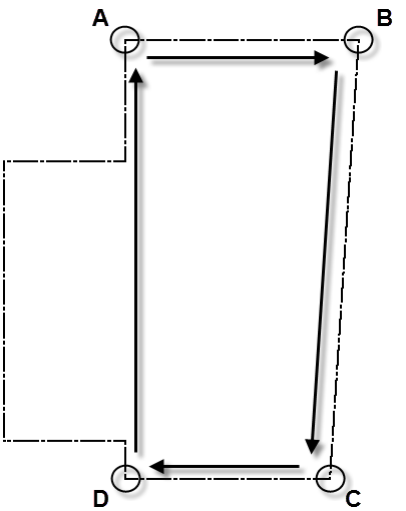


7 Doppelklicken Sie im Assistenten mit der rechten Maustaste auf den Wandtyp **01 Aussenwand EG 80+240**.

8 Kontrollieren Sie in den **Eigenschaften** der Wand die Lage der Achse:

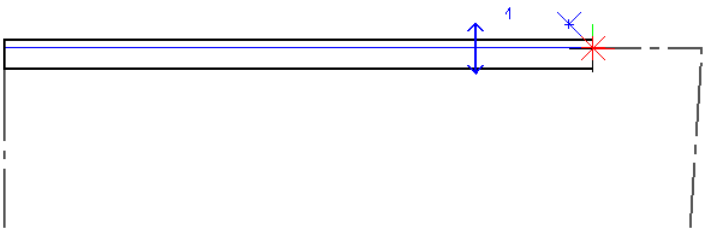


9 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Klicken Sie auf Punkt A.



Tipp: Die Ausdehnungsrichtung der Wand wird durch einen Pfeil gekennzeichnet, der in **Optionen Punktfang** unter **Darstellung Punktfang** ein- bzw. ausgeschaltet werden kann.

10 Zeigen Sie mit der Maus in Richtung Punkt B und kontrollieren Sie die Ausdehnungsrichtung der Wand: Die Achse der Wand soll genau auf dem Achsraster, die Wandschicht mit der Dicke 0.08 m soll oben und die Wandschicht mit der Dicke 0.24 m unten liegen. Ist dies nicht der Fall, klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Wand** auf **Umdrehen**.



11 *Eigenschaften / bis Punkt*
Klicken Sie auf Punkt B und nachfolgend auf die Punkte C, D, A.

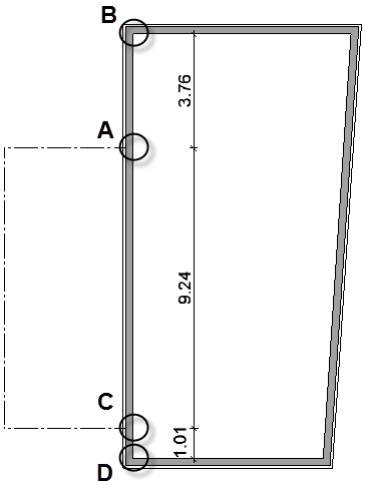
12 Beenden Sie die Eingabe dieser Wände mit ESC.

Teilwand löschen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die linke Außenwand und dann im Kontextmenü auf **Linienbauteil teilweise löschen**.

2 *Von Bauteilpunkt*
Klicken Sie auf die Wandkante im Bereich A.



3 *Neuer Bezugspunkt*
Kontrollieren Sie Lage und Richtung des Bezugspfeiles: Die Pfeilspitze muss auf Punkt B (= linke *obere* Innenecke der Wand) platziert sein und nach unten zeigen. Sollte dies nicht der Fall sein, klicken Sie auf Punkt B um den Pfeil dort zu positionieren; geben Sie dann den Wert **3,76** ein und bestätigen Sie mit der EINGABE-TASTE.

4 *Bis Bauteilpunkt*
Klicken Sie auf die Wandkante im Bereich C.

5 *Neuer Bezugspunkt*
Kontrollieren Sie Lage und Richtung des Bezugspfeiles: Die Pfeilspitze muss nun auf Punkt D (= linke *untere* Innenecke der Wand) platziert sein und nach oben zeigen. Sollte dies nicht der Fall sein, klicken Sie auf Punkt D um den Pfeil dort zu platzieren, geben dann den Wert **1,01** ein und bestätigen mit der EINGABETASTE.

6 *Welches Linienbauteil?*
Da kein weiteres Bauteil gelöscht werden soll, beenden Sie die Funktion mit ESC.

Erstellen Sie nun die Außenwände der Garage nach dem gleichen Prinzip.

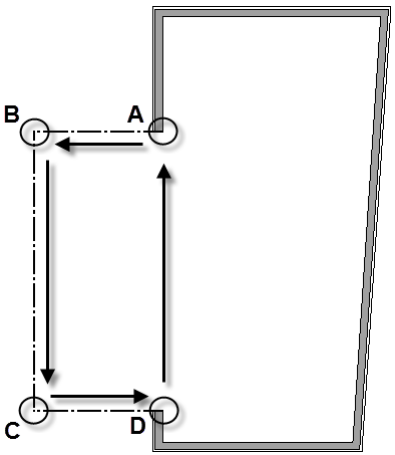
Garagenaußenwände erzeugen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

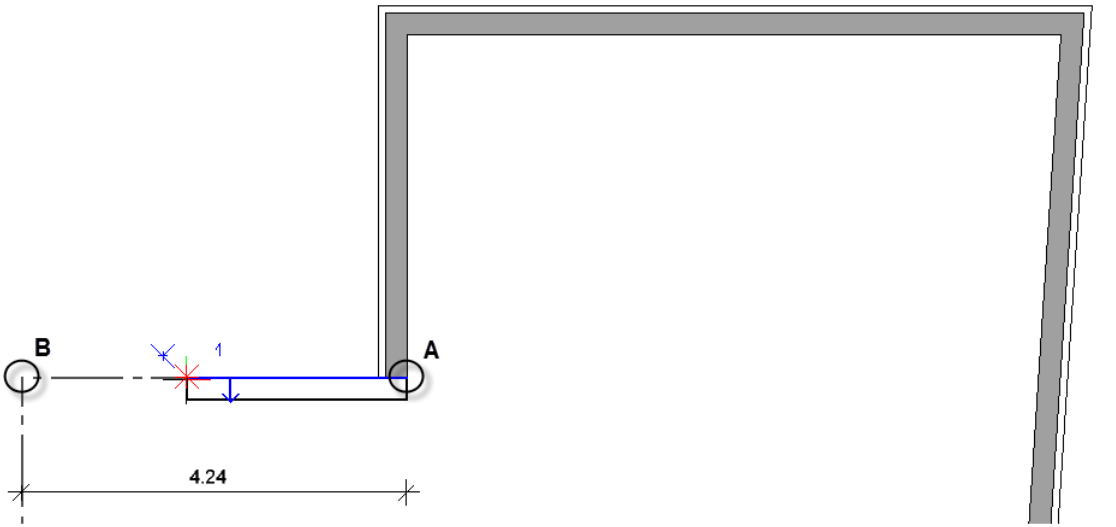
1 Doppelklicken Sie im Assistenten mit der rechten Maustaste auf den Wandtyp **03 Ortbetonwand 240**.

2 Kontrollieren Sie in den **Eigenschaften** der Wand die Lage der Achse.

3 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Klicken Sie auf Punkt A.



4 *Eigenschaften / bis Punkt*
Zeigen Sie mit der Maus in Richtung Punkt B und kontrollieren Sie die Ausdehnungsrichtung der Wand: Die Achse der Wand soll genau auf dem Achsraster und die Wand mit der Dicke 0.24 m unterhalb liegen; der blaue Wandausdehnungspfeil zeigt in diesem Fall nach unten. Ist dies nicht der Fall, klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Wand** auf **Umdrehen**.



5 *Eigenschaften / bis Punkt*
Klicken Sie auf Punkt B und nachfolgend auf die Punkte C und D. Oder geben Sie alternativ die geforderten Längen ein.

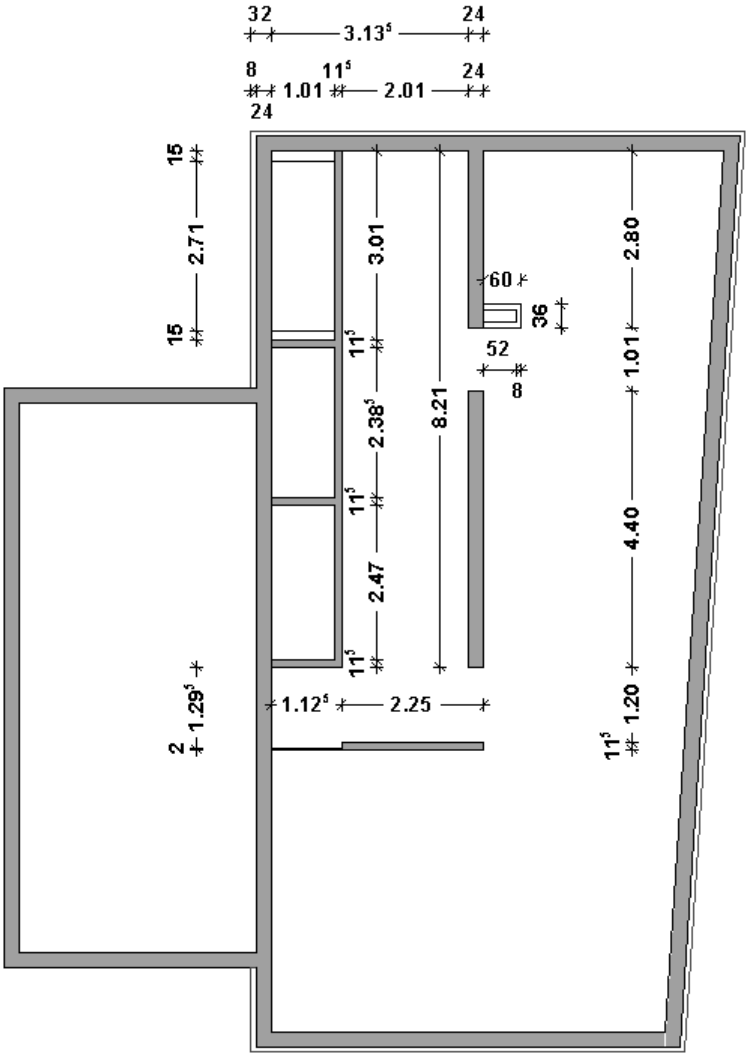
6 Zeichnen Sie jetzt analog die Wand zwischen Punkt D und A.

7 Beenden Sie die Eingabe dieser Wände mit ESC.

8 Deaktivieren Sie das Teilbild **100**.

Aufgabe 5: Innenwände

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Deltapunkt	Dialogzeile
X-Koordinate	Dialogzeile
Y-Koordinate	Dialogzeile

Lösung

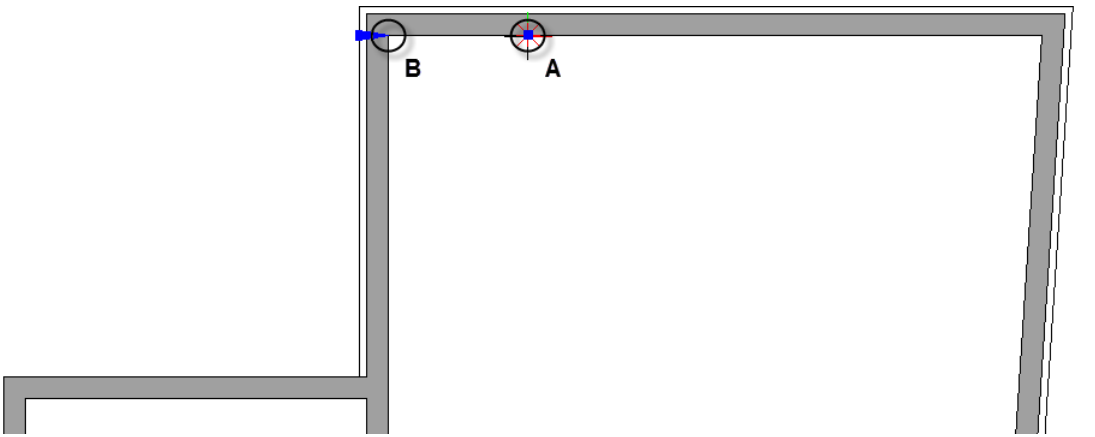
Im Folgenden konstruieren Sie die Innenwände des Erdgeschosses.

Innenwände für WC, Garderobe und Abstellraum zeichnen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Doppelklicken Sie im Assistenten mit der rechten Maustaste auf Wandtyp **04 Porenbetonwand 115**.

2 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Klicken Sie auf die Innenkante in der linken Hälfte der oberen Außenwand (= Bereich A).



3 *Neuer Bezugspunkt*
Kontrollieren Sie die Position des Bezugspunktes und die Richtung des Richtungspfeils; sollte der Bezugspunkt auf der *rechten* Wandinnenecke liegen, ändern Sie die Lage des Bezugspunktes durch Anklicken der *linken* Wandinnenecke (= Punkt B).

4 Geben Sie den Abstand zum Bezugspunkt mit **1,01** an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

5 *Eigenschaften / bis Punkt*
Aktivieren Sie in der Dialogzeile die Optionen **Deltapunkt** (falls diese nicht bereits aktiv ist) und **Spurlinie** und klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Wand** auf **Umdrehen**.

6 Zeigen Sie mit der Maus nach unten in Richtung der Spurlinie 90° und kontrollieren Sie die Ausdehnungsrichtung der Wand.

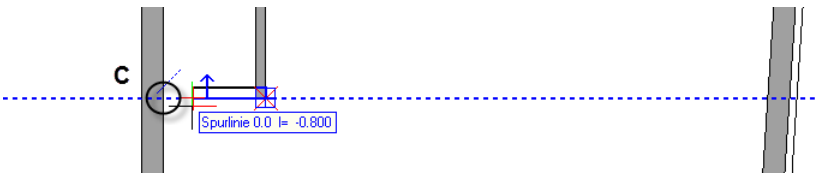
Der blaue Wandausdehnungspfeil muss nun nach rechts zeigen; ist dies nicht der Fall, klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Wand** auf **Umdrehen**.

7 *Eigenschaften / bis Punkt*
Geben Sie in der Dialogzeile den **Abstand zum Bezugspunkt** mit **8,21** an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

Die Wand wird gezeichnet.

8 *Eigenschaften / bis Punkt*
Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **Umdrehen** und zeigen Sie jetzt mit der Maus nach links in Richtung der Spurlinie 0,0°.

Der blaue Wandausdehnungspfeil muss nun nach oben zeigen.



9 Klicken Sie auf die Innenkante der 24-er Außenwand (= Punkt C).

Trennwände zwischen WC, Garderobe und Abstellraum zeichnen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

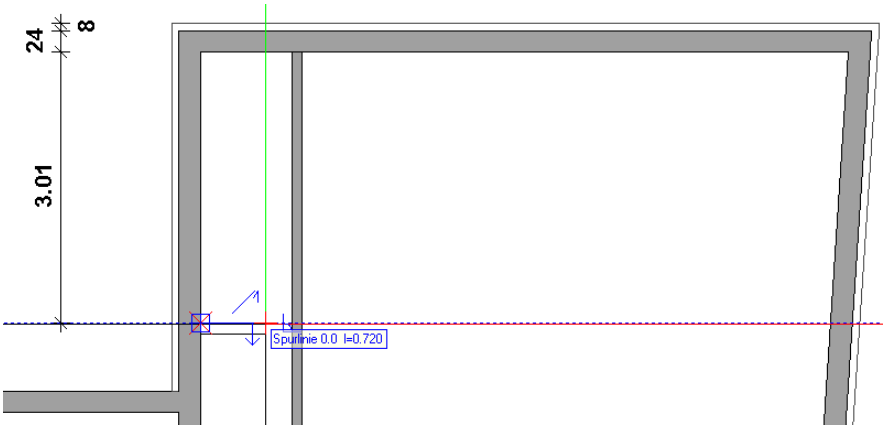
➲ Aktive Funktion: **Wand**

1 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Klicken Sie im oberen Bereich der linken 24-er Außenwand auf die Innenkante (= Bereich A).

2 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Kontrollieren Sie die Position des Bezugspunktes und die Richtung des Richtungspfeils; ändern Sie ggf. die Lage des Bezugspunktes, sodass dieser auf der *linken oberen* Wandinnenecke (= Punkt B) liegt.

3 Geben Sie als Abstand **3,01** ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

4 *Eigenschaften / bis Punkt*
Zeigen Sie mit der Maus nach rechts in Richtung der 11,5-er Innenwand und kontrollieren Sie die Ausdehnungsrichtung der Wand: Der blaue Wandausdehnungspfeil soll in diesem Fall nach unten zeigen; ist dies nicht der Fall, klicken Sie auf die Schaltfläche **Umdrehen**, um die Ausdehnungsrichtung der Wand zu ändern.



5 Klicken Sie auf die Wandlinie der 11,5-er Innenwand.

6 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Konstruieren Sie nun unterhalb der soeben erstellten Trennwand eine weitere Trennwand nach den Angaben im Abschnitt „Überblick" zu dieser Aufgabe. Achten Sie dabei auf die Ausdehnungsrichtung der Wand.

7 Beenden Sie die Eingabe mit ESC.

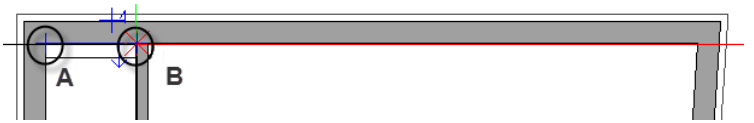
Sanitärvormauerung zeichnen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Die Sanitärvormauerung an der Außenwand des WC soll halbe Raumhöhe aufweisen. Doppelklicken Sie dafür im Assistenten mit der rechten Maustaste auf Wandtyp **07 Installationswand 150 HH**.

In den **Eigenschaften** der Wand sehen Sie, dass die Wand eine Höhe von 1,25 m aufweist.

2 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Klicken Sie auf die linke obere Innenecke der 24-er Außenwand (= Punkt A).



3 *Eigenschaften / bis Punkt*
Zeigen Sie mit der Maus nach rechts in Richtung Innenwand und kontrollieren Sie die Ausdehnungsrichtung der Wand: Der blaue Wandausdehnungspfeil soll in diesem Fall nach unten zeigen; ist dies nicht der Fall, klicken Sie auf die Schaltfläche **Umdrehen**, um die Ausdehnungsrichtung der Wand zu ändern.

4 Klicken Sie auf die Wandlinie der 11,5-er Innenwand (= Punkt B).

5 Beenden Sie die Eingabe mit 2x ESC.

6 Zeichnen Sie nun an der gegenüberliegenden WC-Innenwand eine raumhohe Vormauerung.

Nutzen Sie dazu die Wand **08 Installationswand 150 RH** aus dem Assistenten; achten Sie auf die Ausdehnungsrichtung der Wand.

Küchentrennwand und Schachtwände Küche zeichnen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

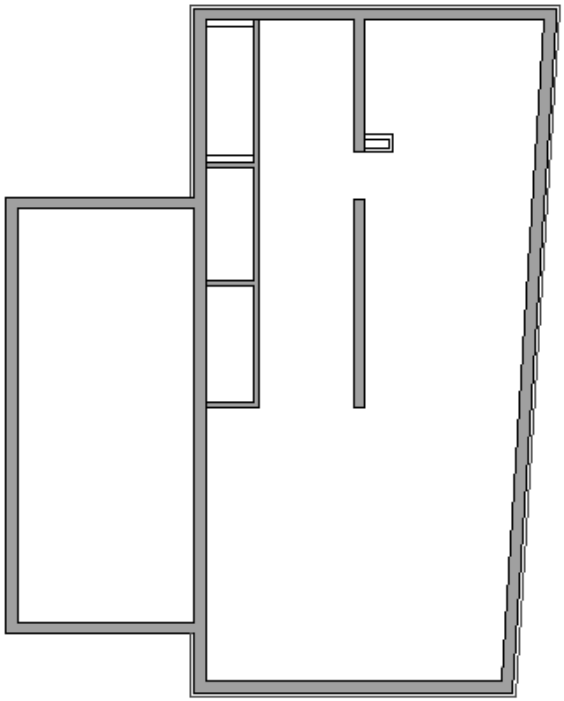
1 Zur Konstruktion der Küchentrennwand doppelklicken Sie mit der rechten Maustaste im Assistenten auf den Wandtyp **03 Ortbetonwand 240**.

2 Gehen Sie beim Zeichnen der Küchentrennwand analog zur Konstruktion der anderen Innenwände vor.

Die benötigten Maße entnehmen Sie bitte der Abbildung unter „Überblick" am Anfang von Aufgabe 5.

3 Zur Konstruktion der Schachtwände doppelklicken Sie im Assistenten mit der rechten Maustaste auf den Wandtyp **05 Gipsplattenwand 80**.

Ihre Konstruktion sollte jetzt folgendes Aussehen haben:



Kamin- und Glaswand zeichnen

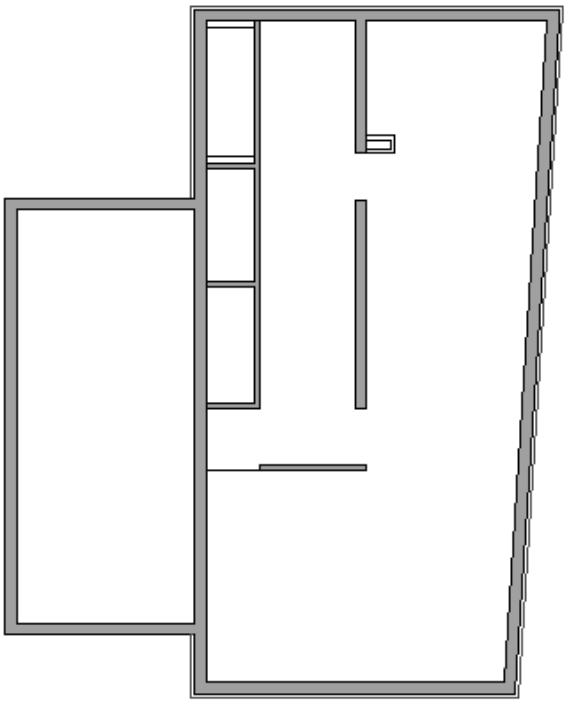
➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Konstruieren Sie nun die Kaminwand.

Doppelklicken Sie dazu im Assistenten mit der rechten Maustaste auf den Wandtyp **04 Porenbetonwand 115**; die benötigten Maße und Abstände entnehmen Sie bitte der Abbildung unter „Überblick" am Anfang von Aufgabe 5.

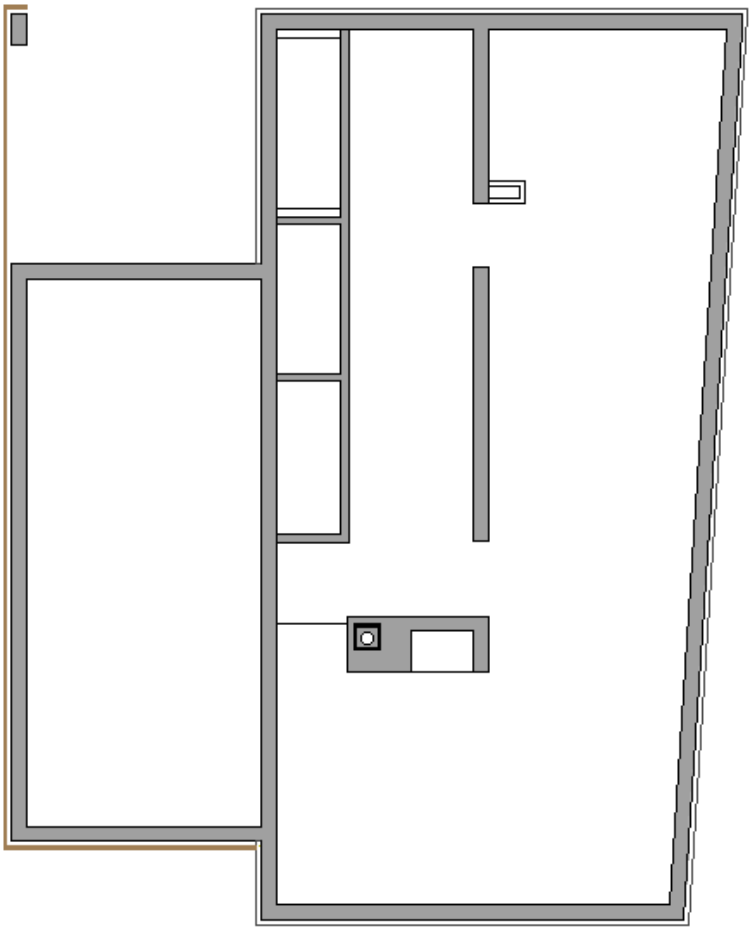
2 Im Bereich des Kamins ist eine Glaswand vorgesehen. Zur Konstruktion dieser Wand verwenden Sie den Wandtyp **06 Glaswand 20**.

Ihre Konstruktion sollte jetzt folgendes Aussehen haben:



Aufgabe 6: Kaminofen, Stütze, Schornstein und Profilwand

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

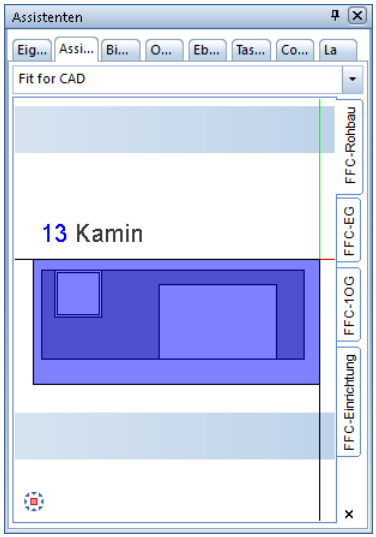
Funktion	Zugriff
Paralleler Linienzug	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Bewegungsmodus	Fenster-Symbolleiste
Ansichtsart	Fenster-Symbolleiste
Animationsfenster	Dropdown-Liste **Fenster** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder Kontextmenü
Fensteranordnung speichern, laden	Dropdown-Liste **Fenster**
1 Fenster	Dropdown-Liste **Fenster**
2 + 1 Animationsfenster	Dropdown-Liste **Fenster**
Isometrie von vorne/links, Südwesten	Fenster-Symbolleiste
Freie Projektion	Fenster-Symbolleiste

Lösung

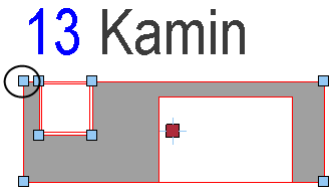
Kaminofen setzen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Aktivieren Sie im Assistenten alle Elemente des Bauteils **13 Kamin** über Bereichseingabe mit der linken Maustaste von links nach rechts.

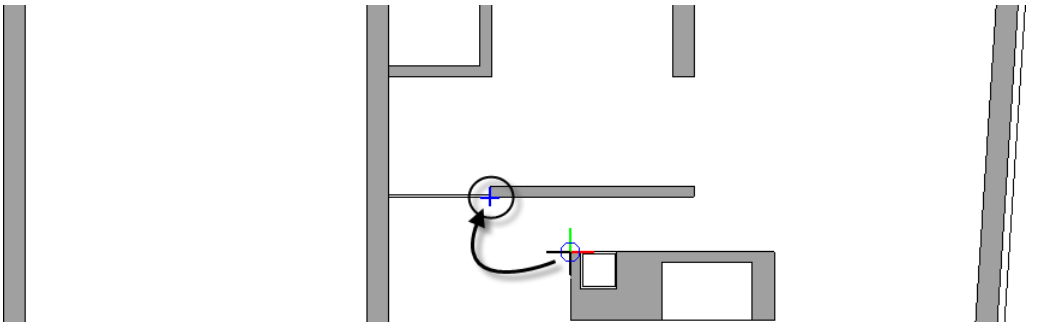


2 Klicken Sie mit der linken Maustaste den linken oberen Griff des Kaminofens an.



3 Ziehen Sie die Maus auf die Zeichenfläche.

4 *Nach Punkt*
Klicken Sie die rechte untere Ecke der Glaswand (bzw. die linke untere Ecke der Kaminwand) an.



Der Kaminofen wird abgesetzt.

5 Beenden Sie mit ESC.

Stütze setzen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Doppelklicken Sie im Assistenten mit der rechten Maustaste auf das Bauteil **11 Stütze**.

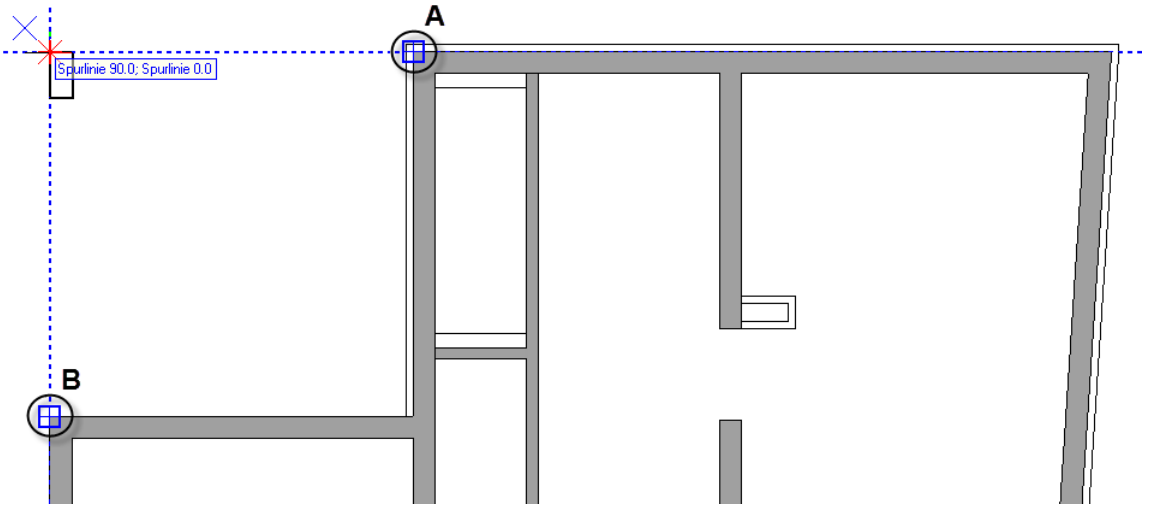
2 *Eigenschaften / Verlegepunkt*
Legen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Stütze** den Transportpunkt oben links fest.

3 Fahren Sie mit dem Fadenkreuz zu Punkt A (= linker oberer Eckpunkt der 24-er Außenwand), um diesen zu „schnappen"; achten Sie darauf, dass Sie *nicht* die Ecke der Wärmedämmung schnappen.

4 Fahren Sie dann mit dem Fadenkreuz zu Punkt **B** (= linker oberer Eckpunkt der Garagenaußenwand), um auch diesen Punkt zu „schnappen".

5 Bewegen Sie nun das Fadenkreuz entlang der Spurlinie **90.0** senkrecht nach oben, bis zum Schnittpunkt mit der Spurlinie **0.0**.

6 Klicken Sie an diesem Schnittpunkt mit der linken Maustaste.



Die Stütze wird am Schnittpunkt abgesetzt.

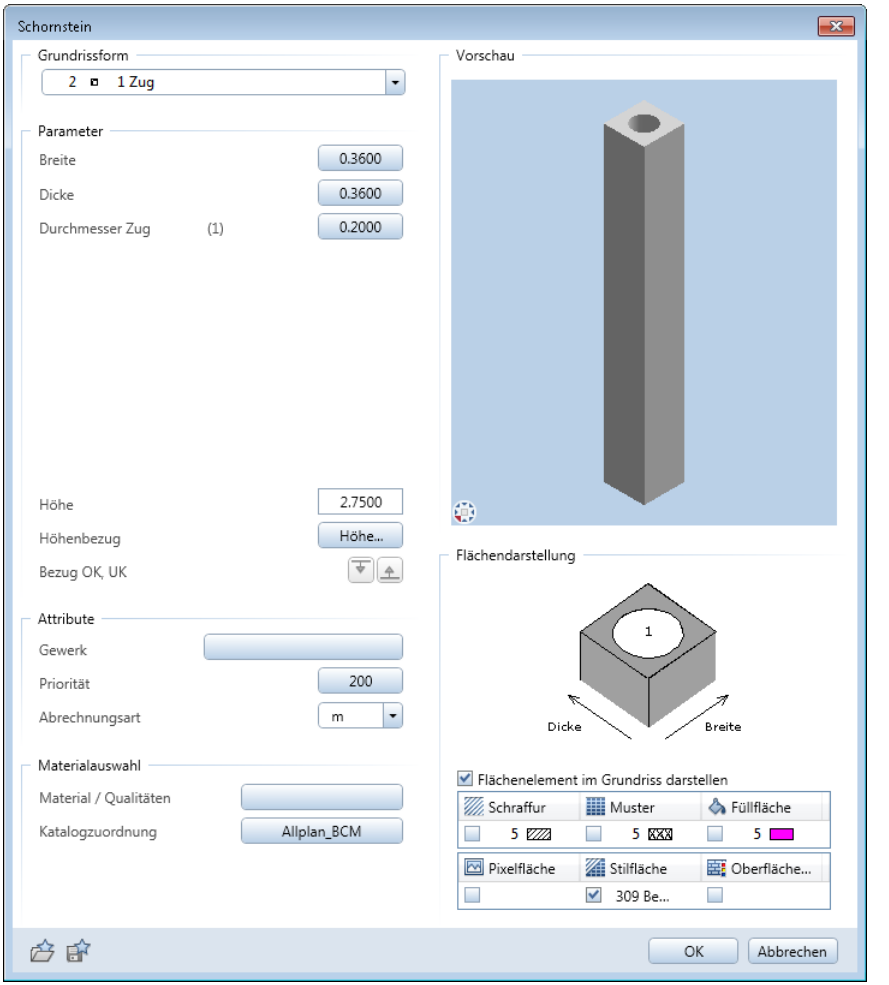
7 Beenden Sie die Eingabe mit ESC.

Schornstein setzen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Doppelklicken Sie im Assistenten mit der rechten Maustaste auf das Bauteil **12 Schornstein**.

2 *Eigenschaften / Verlegepunkt*
Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Schornstein** auf **Eigenschaften** und kontrollieren Sie folgende Einstellungen:



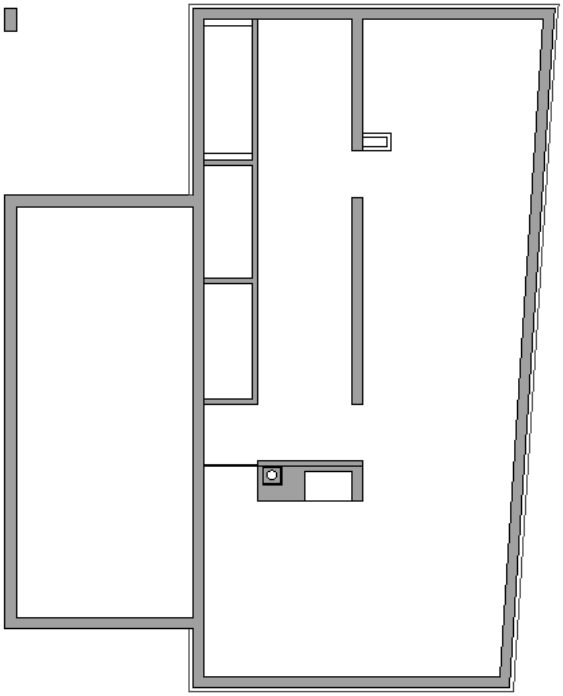
3 Schließen Sie das Dialogfeld mit **OK**.

Allplan hat automatisch den Layer **AR_SCHOR** eingestellt. Überprüfen Sie dies im Listenfeld der Palette **Eigenschaften**.

4 *Eigenschaften / Verlegepunkt*
Stellen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Schornstein** den Transportpunkt auf **Links unten** ein und setzen Sie den Kamin an der vorgesehenen Stelle ab.

5 Beenden Sie die Eingabe mit ESC.

Ihre Konstruktion sollte nun folgendes Aussehen haben:

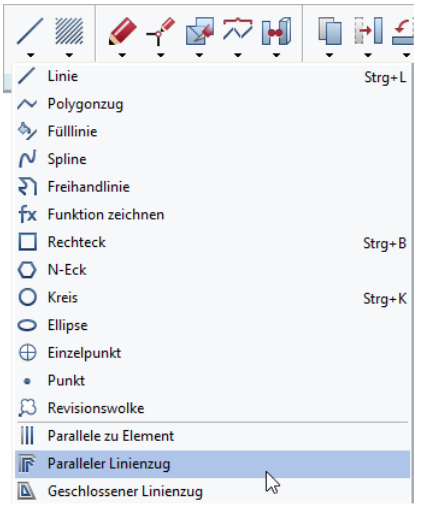


Profilwand zeichnen

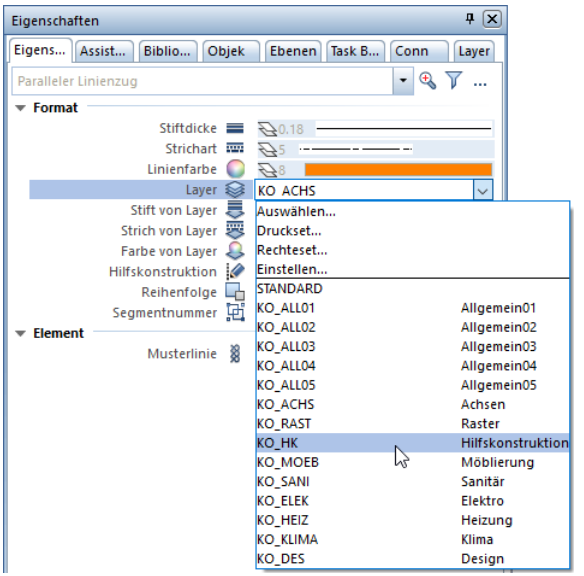
➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Zur Konstruktion der Profilwand ist es notwendig, zu Beginn eine Hilfslinie zu zeichnen.

2 Aktivieren Sie im Aufgabenbereich **Schnellzugriff** die Funktion **Paralleler Linienzug**.



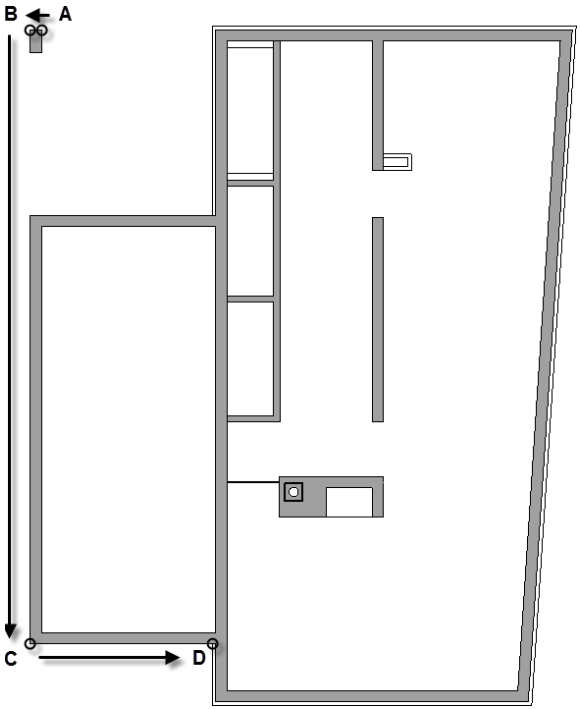
3 Stellen Sie im Listenfeld **Layer** (Palette **Eigenschaften**) den Layer **KO_HK Hilfskonstruktion** ein.



4 *Anzahl Parallelen*
Geben Sie **1** ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

5 *Abstand*
Geben Sie **0,08** m ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

6 *1. Polygonpunkt / Abstand*
Beginnen Sie bei der rechten oberen Ecke der Stütze (= Punkt **A**).



7 Klicken Sie in den Eingabeoptionen auf **rechts**.

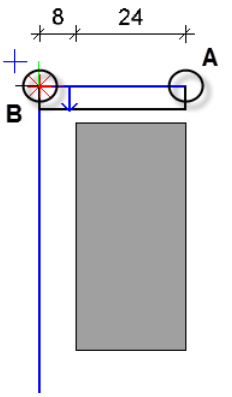
8 *2./3./4. Polygonpunkt / Abstand*
Klicken Sie nacheinander auf die Punkte **B**, **C** und **D**.

Die Hilfslinie wird gezeichnet.

9 Beenden Sie die Funktion mit 2x ESC.

10 Um die Profilwand zu zeichnen, kehren Sie in die Palette **Assistenten** zurück und doppelklicken mit der rechten Maustaste auf das Bauteil **09 Profilwand 50**.

11 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Klicken Sie als Anfangspunkt den rechten oberen Punkt der Hilfslinie (= Punkt **A**) an.



12 *Eigenschaften / bis Punkt*
Zeigen Sie mit der Maus nach links in Richtung Punkt B und kontrollieren Sie die Lage der Wandausdehnungsrichtung: der blaue Pfeil zeigt nach unten; sollte dies nicht der Fall sein, klicken Sie auf die Schaltfläche **Umdrehen**, um die Ausdehnungsrichtung der Wand zu ändern.

13 Klicken Sie die weiteren Eckpunkte der Hilfslinien an.

14 Beenden Sie die Eingabe der **Profilwand** mit ESC.

Gut zu wissen: Visuelle Entwurfskontrolle

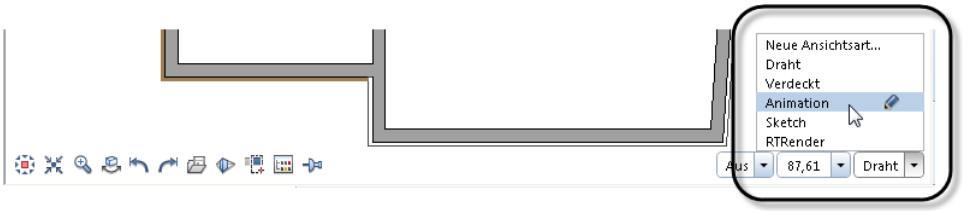
Ohne dass Sie es bei der Eingabe bemerkt haben, hat Ihr Grundriss bereits eine Höhe bekommen. Sie haben also bereits 3-dimensional geplant. Am besten können Sie dies sehen, wenn Sie Ihr Modell in der Animation betrachten und dabei den Bewegungsmodus aktiviert haben.

Ansichtsart Animation und Bewegungsmodus einstellen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Stellen Sie die Ansichtsart **Animation** ein.

Öffnen Sie dazu in der Fenster-Symbolleiste des Grafikfensters das Listenfeld **Ansichtsart** und klicken Sie auf **Animation**.



2 Sie befinden sich nach wie vor im **Konstruktionsmodus** (d. h. der **Bewegungsmodus** ist noch *deaktiviert*); Sie können Ihr Modell daher nicht direkt mit der Maus bewegen.

Setzen Sie dazu in der Fenster-Symbolleiste den **Bewegungsmodus** aktiv.

Nun können Sie Ihr Modell zur Entwurfskontrolle frei mit der Maus bewegen.

3 Im Bewegungsmodus ist als Standard für die Kamerasteuerung der sogenannte Kugelmodus (Ggs.: Kameramodus) aktiv. Im **Kugelmodus** bewegen Sie die Kamera auf einer gedachten Kugel um den Zielpunkt, wenn Sie mit gedrückter linker Maustaste den Cursor bewegen.

Hinweis: Beachten Sie, dass sich der Betrachter bewegt und nicht das Objekt!

Experimentieren Sie mit den drei Maustasten, indem Sie diese jeweils gedrückt halten und dabei die Maus bewegen.

Folgende Bewegungen sind im Kugelmodus möglich:

- Kamera auf einer gedachten Kugeloberfläche um das Objekt bewegen: Linke Maustaste gedrückt halten (Cursorform:).
- Kamera seitlich, nach oben und/oder unten bewegen: Mittlere Maustaste gedrückt halten (Cursorform:).
- Kamera auf das Objekt zu oder vom Objekt weg bewegen: Rechte Maustaste gedrückt halten oder Mausrad drehen (Cursorform:).

4 Stellen Sie die ursprüngliche Einstellung (Projektion: **Grundrissdarstellung**; Konstruktionsmodus, d. h. **Bewegungsmodus** *deaktiviert*; Ansichtsart: **Draht**) wieder her.

Tipp: Die aktuelle Darstellung des Modells kann über die Funktion **Fensterinhalt in Zwischenablage** (Dropdown-Liste **Ansicht** in der Symbolleiste für den Schnellzugriff) in andere Anwendungen wie z. B. Word, Excel, Powerpoint übernommen oder über die Druckvorschau ausgegeben oder als PDF gespeichert werden.

Alternativ können Sie ein weiteres Grafikfenster öffnen, in dem bereits *automatisch* die Ansichtsart **Animation** eingestellt und der Bewegungsmodus aktiviert ist.

Eigenes Grafikfenster für die Animationsdarstellung öffnen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Fenster** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Animationsfenster**.

Oder:

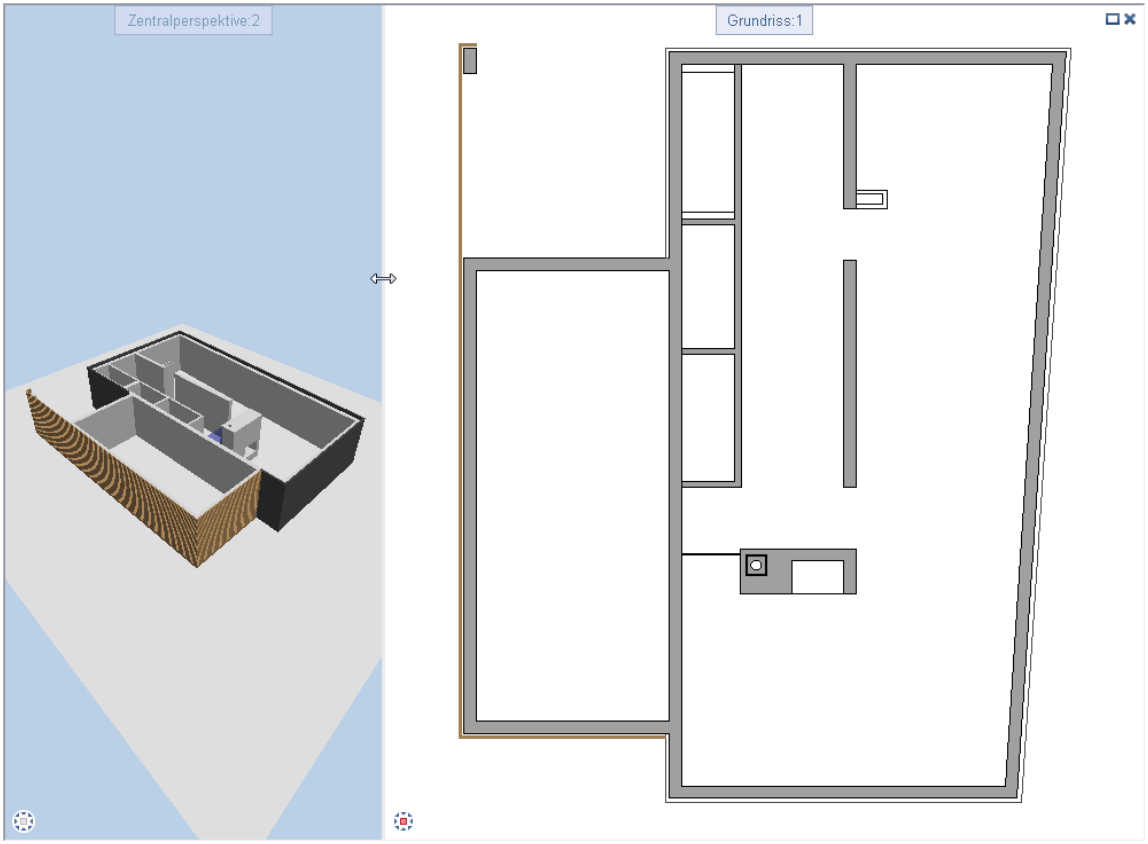
Drücken Sie die F4-TASTE.

Im neuen Grafikfenster ist die Ansichtsart **Animation** bereits eingestellt und der **Bewegungsmodus** aktiviert.

2 Überprüfen Sie folgende Einstellung für die Fensteranordnung: In der Dropdown-Liste **Fenster** muss die Option **Fenster verbunden** aktiviert sein.

Ist dies der Fall, wird das neue Grafikfenster links neben dem bereits offenen Fenster angeordnet. Es nimmt ca. 1/3 der gesamten Zeichenfläche ein.

Möchten Sie die Fensterbreiten ändern, fahren Sie mit dem Cursor auf die Trennlinie zwischen den Fenstern. Der Cursor nimmt die Form eines Doppelpfeils an. Nun können Sie durch Drücken und Gedrückthalten der linken Maustaste die Breiten der Fenster verändern.



3 Speichern Sie diese Fensteranordnung.

Zeigen Sie dazu in der Dropdown-Liste **Fenster** auf **Fensteranordnung speichern, laden** und klicken Sie im Untermenü auf **Speichern, Laden...** .

Das Dialogfeld **Fensteranordnung speichern, laden** wird eingeblendet.

4 Klicken Sie auf **Neu**, geben Sie den Namen **Fit for CAD** ein und schließen Sie das Dialogfeld.

Ab jetzt können Sie diese Anordnung jederzeit und schnell wieder laden.

5 Beenden Sie die Animationsdarstellung.

Schließen Sie dazu das eben geöffnete Grafikfenster mit **Schließen**.

Oder:

Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Fenster** auf **1 Fenster**.

Gut zu wissen: Steuerung der Fensteranordnung

Da die Option **Fenster verbunden** (Dropdown-Liste **Fenster**) noch *aktiviert* ist, werden alle geöffneten Grafikfenster miteinander verbunden. In dieser Einstellung können Sie die Größe der Grafikfenster durch Verschieben der Begrenzungslinien verändern. Wird die Größe eines Fensters geändert, dann wird die Größe der anderen Fenster interaktiv angepasst. Neue Fenster werden in die bestehende Anordnung eingefügt.

Ist die Option **Fenster verbunden** dagegen *deaktiviert*, dann sind die Fenster unabhängig voneinander platzier- und skalierbar. Die Begrenzung der Fenster wird durch die Ecksymbole , , und dargestellt; durch Ziehen der Ecksymbole ändern Sie die Fenstergröße. Die Fenster können überlappen und einzeln verschoben werden. Neue Fenster werden über den bestehenden angeordnet.

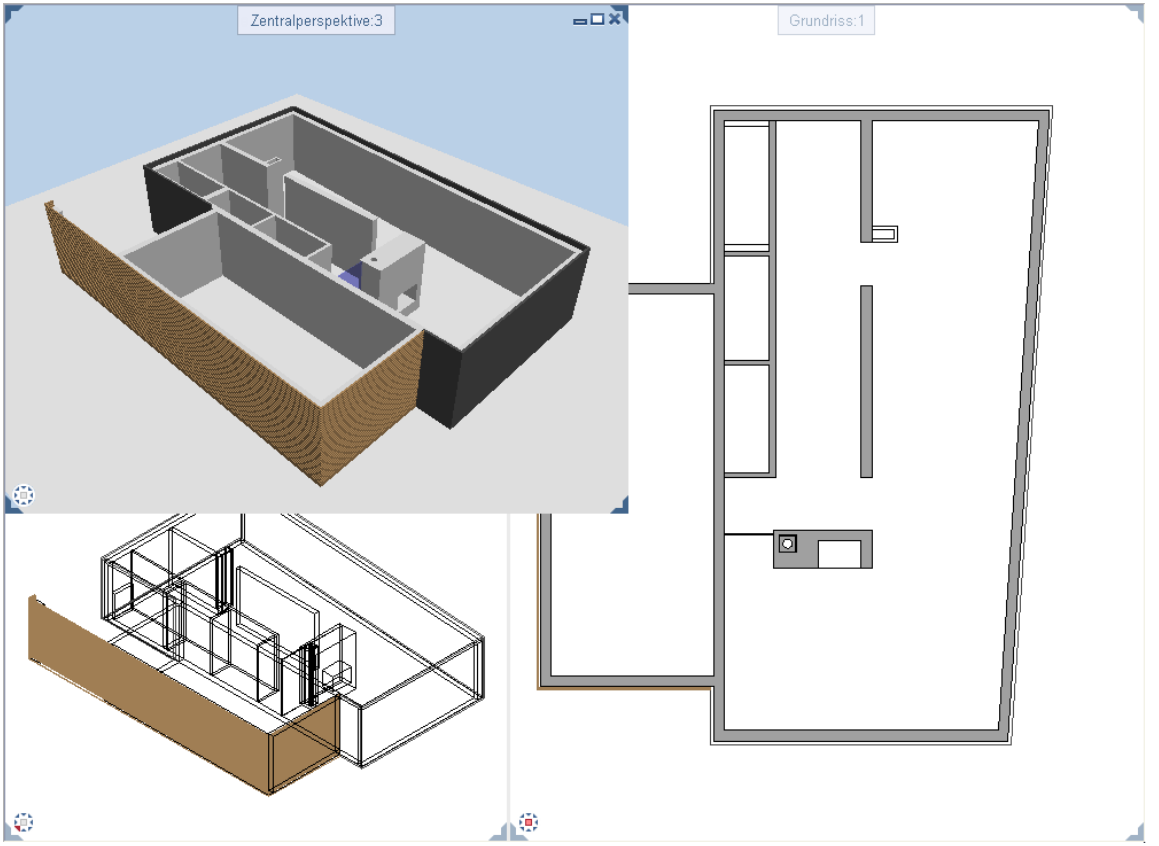
Fensteranordnung steuern

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Fenster** auf **2 + 1 Animationsfenster**.

2 Deaktivieren Sie in der Dropdown-Liste **Fenster** die Option **Fenster verbunden**.

Sie können nun die Größe eines Fensters verändern, ohne dabei die Größe der anderen Fenster zu beeinflussen.



3 In der Dropdown-Liste **Fenster** stehen Ihnen nun die Funktionen **Übereinander** und **Nebeneinander** zur Verfügung.

Mit **Übereinander** stellen Sie alle eingeblendeten Fenster in gleicher Größe übereinander dar, mit **Nebeneinander** in gleicher Größe nebeneinander. Bei mehr als drei geöffneten Fenstern werden mehrere Fenster-Spalten bzw. -Reihen gebildet.

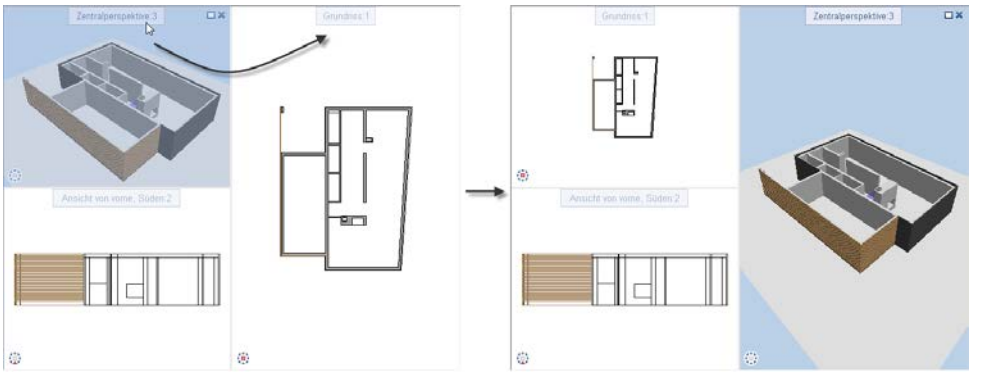
4 In der Fenster-Symbolleiste ist nun auch die Funktion / **Fenster immer im Vordergrund** vorhanden.

Fenster immer im Vordergrund stellt das Grafikfenster immer im Vordergrund dar, d. h. vor den anderen Fenstern.

5 Testen Sie auch die anderen in der Dropdown-Liste **Fenster** verfügbaren Fensteranordnungen.

6 Stellen Sie abschließend wieder die Darstellung **2 + 1 Animationsfenster** ein und setzen Sie auch die Option **Fenster verbunden** wieder aktiv.

Tipp: Wollen Sie in der **2 + 1 Animationsfenster**-Darstellung die Größe der Fenster untereinander tauschen, klicken Sie das zu tauschende Fenster in der Titelleiste an und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste in das Fenster mit der neuen Größe. Lassen Sie die Maustaste los, so wechseln die Fenster ihre Plätze.



Gut zu wissen: Perspektive und verdeckte Kanten

Kontrollieren können Sie den 3D-Grundriss auch in der Perspektive mit einer so genannten Verdeckt-Darstellung. Dazu wird das Modell in einer Isometrie dargestellt und anschließend die verdeckten Kanten ausgeblendet.

Perspektive mit verdeckten Kanten darstellen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Wählen Sie im linken unteren Grafikfenster über die Funktionen in der Fenster-Symbolleiste die gewünschte Perspektive.

Hier zur Erinnerung nochmals die wichtigsten für die Einstellung der Perspektive relevanten Funktionen aus der Tabelle in Lektion 1 „Benutzeroberfläche von Allplan“:

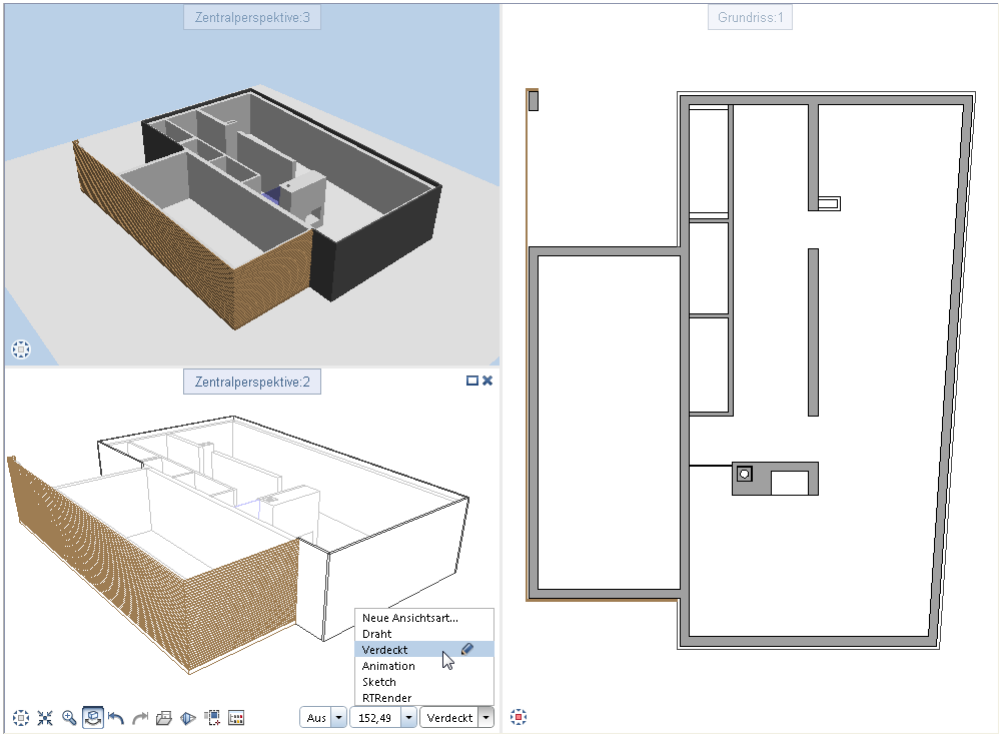
Symbol	Funktion	Verwendung
	Flyout **Projektion**	Hier wählen Sie die Grundrissdarstellung oder eine der vordefinierten Standardprojektionen. Die Darstellung erfolgt ...
	Grundriss	... im Grundriss.
	Isometrie von hinten/links	... in der Isometrie von hinten links bzw. Nordwesten.
	Ansicht von hinten	... in der Ansicht von hinten bzw. Norden.
	Isometrie von hinten/rechts	... in der Isometrie von hinten rechts bzw. Nordosten.
	Ansicht von rechts	... in der Ansicht von rechts bzw. Osten.
	Isometrie von vorne/rechts	... in der Isometrie von vorne rechts bzw. Südosten.
	Ansicht von vorne	... in der Ansicht von vorne bzw. Süden.
	Isometrie von vorne/links	... in der Isometrie von vorne links bzw. Südwesten.
	Ansicht von links	... in der Ansicht von links bzw. Westen.
	Ganzes Bild darstellen	Stellt den Bildschirmmaßstab so ein, dass alle Elemente der sichtbaren Dokumente vollständig sichtbar sind. Falls aber mit **Bildausschnitt speichern, laden** ein Bildschirmausschnitt geladen ist, wird nur dieser Bildschirmausschnitt dargestellt. Mit ESC können Sie den Bildaufbau abbrechen. **Tipp**: Sie können auch mit der mittleren Maustaste doppelklicken.
	Bildausschnitt festlegen	Zoomt einen Ausschnitt aus der Zeichenfläche, indem Sie mit gedrückter linker Maustaste ein Fenster aufziehen. **Hinweis**: Bei mehreren geöffneten Fenstern wird der Ausschnitt in dem Fenster dargestellt, in dem Sie auf die Schaltfläche geklickt haben. Sie können aber den Ausschnitt in jedem anderen Fenster wählen. Voraussetzung ist, dass keine perspektivische Darstellung gewählt ist und in beiden Fenstern die gleiche Projektion dargestellt wird. **Tipp**: Sie können den Bildausschnitt auch mit der rechten Maustaste festlegen, ohne die Funktion aufzurufen.

Symbol	Funktion	Verwendung
	Bewegungsmodus	Im *Konstruktionsfenster*: Stellt eine perspektivische Darstellung ein. Der Cursor verhält sich beim Ziehen wie im Animationsfenster (Kugel-, Kameramodus). Im *Animationsfenster*: Wenn ausgeschaltet, kann in Animationsfenstern gezeichnet werden wie in Isometriefenstern.
	Vorheriger Bildausschnitt	Stellt die zuvor eingestellte Ansicht wieder her.
	Nachfolgender Bildausschnitt	Ruft die nachfolgende Ansicht auf.
	Bildausschnitt speichern, laden	Speichert den aktuell eingestellten Bildschirmausschnitt unter einem Namen oder lädt einen gespeicherten Bildschirmausschnitt. Auf diese Weise können mehrere oft benutzte Bildausschnitte eingestellt werden. **Hinweis**: Solange das Symbol aktiviert (eingedrückt) ist, wird beim Klicken auf **Ganzes Bild darstellen** nicht die gesamte Konstruktion, sondern nur der gespeicherte Ausschnitt angezeigt. Um das Symbol wieder zu deaktivieren, klicken Sie es erneut an.
	Freie Projektion	Ruft das Dialogfeld **Freie Projektion** auf, in dem Sie Projektionen einstellen können. Weitere Informationen erhalten Sie bei „Freie Projektion“.
	Bellichtung (nur in den Ansichtsarten **Animation** und **RTRender**)	Über das Kontrollfeld **Bellichtung** steuern Sie die Helligkeit der Darstellung in einem Grafikfenster mit einer der Ansichtsarten **Animation** oder **RTRender**. Möglich sind Werte zwischen -25 und 25. **Wichtig!** Die Einstellung beeinflusst ausschließlich die Darstellung im aktuellen Grafikfenster; auf die z. B. beim Rendern verwendeten Einstellungen wirkt sie sich nicht aus.
	Bildschirmmaßstab	Stellt den Bildschirmmaßstab ein. Sie können entweder aus mehreren Standardwerten wählen oder einen freien Wert eingeben. Um einen freien Wert einzugeben, tragen Sie den Wert direkt in das Eingabefeld ein und bestätigen mit der EINGABETASTE.

2 In dieser Übung wählen Sie **Isometrie von vorne/links** oder Sie probieren eine **Freie Projektion**.

3 Stellen Sie die Ansichtsart **Verdeckt** ein (Fenster-Symbolleiste rechts).

Die verdeckten Kanten werden ausgeblendet:



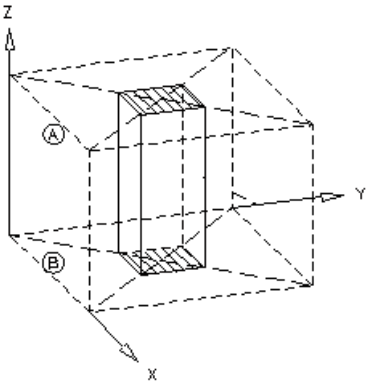
4 Stellen Sie abschließend die ursprüngliche Fensteranordnung wieder her.

Zeigen Sie dazu in der Dropdown-Liste **Fenster** auf **Fensteranordnung speichern, laden** und klicken Sie im Untermenü auf **Fit for CAD**.

Aufgabe 7: Höhenlage und Bauteilhöhen

Einführung

Das Ebenenkonzept von Allplan



(A) Obere Standardebene
(B) Untere Standardebene

Die Ebenentechnik in Allplan ist ein grundlegendes Instrument, das ein effektives dreidimensionales Arbeiten unterstützt. Ebenen können dazu verwendet werden, die Höhe bzw. Höhenlage von Architekturelementen festzulegen, Geschosse zu erzeugen oder beliebige Dachlandschaften zu modellieren.

Mit Ebenen können also die Ober- und Unterkanten von Bauteilen begrenzt werden. In der Regel werden Sie dazu die sogenannten Standardebenen verwenden. Bei Bedarf können Sie jedoch zusätzlich beliebige freie Ebenenpaare oder auch Dachebenen selbst definieren. Zwei weitere Elemente der Ebenentechnik bilden die **Bezugsflächen** und die **Abstandsebenen**. Beide treten nicht als Ebenenpaare in Erscheinung, sondern als Einzelebenen.

Widmen wir uns hier zunächst den Standardebenen in Allplan.

Jedes Dokument in Allplan (ausgenommen der Pläne) besitzt ein Paar von Standardebenen. Die Höhe dieser Ebenen ist für jedes Dokument einstellbar: Diese Standardebenen erstrecken sich über das ganze Dokument.

Stellen Sie sich zwei horizontale Ebenen im dreidimensionalen Raum vor, parallel zueinander mit unterschiedlichen Höhenlagen. Wenn Sie die Wandhöhe an diese Ebenen binden, spannt Allplan die Wand zwischen die beiden Ebenen ein, so dass sie bündig mit der oberen und unteren Ebene abschließt. Wenn Sie möchten, können Sie einen Abstand zwischen Unter- bzw. Oberkante der Wand und unterer bzw. oberer Ebene eingeben.

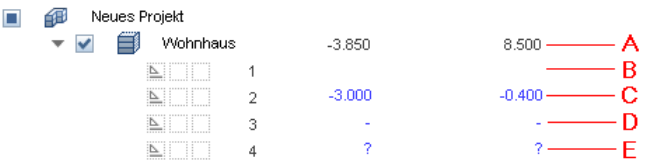
Der entscheidende Vorteil dieser Methode ist, dass Sie alle Architekturelemente, deren Höhen mit Bezug auf die Standardebenen definiert wurden, in einem Schritt höher oder niedriger machen können, indem Sie die Höhenlage der Standardebenen ändern.

Die Standardebenen können für jedes Dokument einzeln festgelegt und geändert werden; in diesem Fall sprechen wir entweder von Standardebenen mit freien Höhen unten/oben oder die Standardebenen stammen aus einem Ebenenmodell, welches über den Ebenenmanager eingegeben wurde.

In unserem Fall sollen zunächst nur die Ebenen aus dem zuvor erzeugten Ebenenmodell zur Anwendung kommen. Diese Ebenen sind bereits den einzelnen Dokumenten (= Teilbildern) der unterschiedlichen Geschosse zugewiesen.

Anzeige der Höhen von Standardebenen

Die Höhe der unteren und oberen Standardebene wird im Dialogfeld folgendermaßen angezeigt:



- A: An einer Strukturstufe wird die Höhe der zugewiesenen Standardebenen angezeigt.
- B: Wenn ein Teilbild die Höhe der Standardebenen von der übergeordneten Strukturstufe übernimmt, wird nichts angezeigt.
- C: Wenn bei einem Teilbild die Höhe der Standardebenen von der Höhe abweicht, die der übergeordneten Strukturstufe zugewiesen ist, wird die Höhe in blauer Farbe angezeigt.

- D: Wenn ein Teilbild seine Standardebene nicht aus dem Ebenenmodell übernimmt, wird „-“ angezeigt.
- E: Falls die Standardebene, die dem Teilbild zugewiesen ist, nicht zur Verfügung steht, wird ein „?“ angezeigt (z. B. wenn Sie die Standardebene nachträglich aus dem Ebenenmodell löschen).

Wenn Sie den Cursor über eine angezeigte Höhe bewegen, wird im Tooltip der Name des Ebenenmodells, des Ebenenpaares und der Standardebene angezeigt.

Höhendefinition der Bauteile

Den Höhenbezug eines Bauteils (etwa einer Wand) können Sie sowohl bereits bei der Eingabe festlegen, als auch nachträglich ändern. Die Ober- und Unterkante von Bauteilen können auch mit Abstand zu den Ebenen eingegeben werden.

Je nachdem welcher Anwendungsfall vorliegt, können Sie die Höhe auf mehrere Arten festlegen (aus Allplan Hilfe „Höhenlage von Architekturelementen“):

- Eingabe als Absolutwert (relativ zum Nullpunkt), mit
- Eingabe mit Bezug zu einer Ebene oder einer Bezugsfläche:

  Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Auswahl Bezugsebene** und wählen Sie die Ebene oder Bezugsfläche aus, auf die sich die **Höhe** beziehen soll. Bei Bauwerksstruktur und Ebenenmodell können Sie aus allen dort vorhandenen Ebenen, Bezugsflächen oder Dachlandschaften wählen.

  Mit **Auf Grundeinstellung zurücksetzen** wird die obere bzw. untere Standardebene des aktiven Teilbilds eingestellt.

  - Eingabe relativ zur **Standardebene**, mit bzw.
  - Eingabe relativ zu einer **frei definierten Ebene**, mit bzw.

  - Eingabe relativ zu einer **Bezugsfläche**, mit bzw.
  - Eingabe relativ zu einer **Dachfläche**, mit bzw.
  - Bei Bauwerksstruktur und Ebenenmodell: Eingabe relativ zu einer beliebigen Bezugsebene im Ebenenmodell, mit bzw.
- Eingabe durch Übernahme der Werte von einem bereits existierenden Element, mit
- Bei geneigten Bezugselementen (z. B. eine frei definierte Ebene oder ein bereits existierendes Element) können Sie bestimmen, auf welche Art der Abstand dazu interpretiert wird:
  - Klicken Sie auf **Abstand (lotrecht)**, wenn der eingegebene Abstand lotrecht zum Bezugselement angetragen werden soll.
  - Klicken Sie auf **Abstand (senkrecht)**, um den senkrechten Wert anzutragen.
- Eingabe mit fester Bauteilhöhe, mit
- Eingabe der maximalen Bauteilhöhe bei OK, mit
- Anpassung der Bauteil-Oberkante an die obere Ebene, mit

In unserem Beispiel wurde die Höhe der Bauteile aus dem Assistenten übernommen. Diese soll nun kontrolliert und ggf. geändert werden.

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Allgemeine Ar-Eigenschaften modifizieren	Aufgabenbereich **Ändern**
Nach Architekturbauteilen filtern	Aufgabenbereich **Filter**
Höhenkote	Kontextmenü

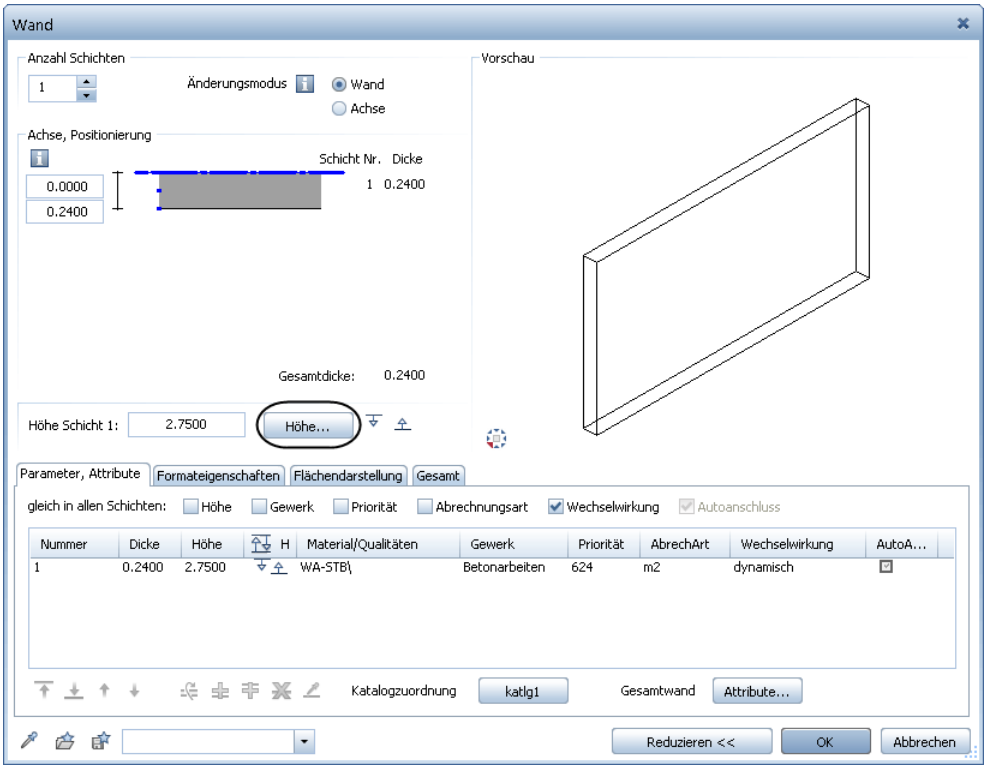
Lösung

Höhenbezug der Innenwände kontrollieren

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

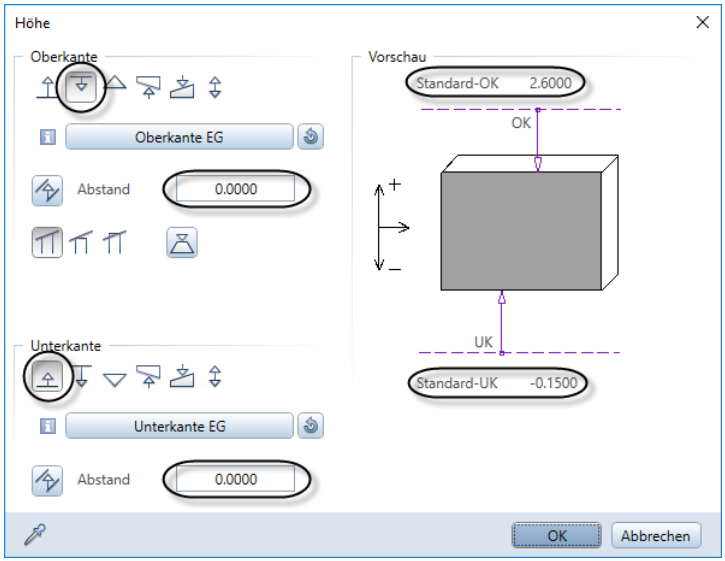
1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf eine 24-er Innenwand.

Das Dialogfeld **Wand** wird eingeblendet.



2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Höhe...**.

Das Dialogfeld **Höhe** wird eingeblendet.



Oberkante und Unterkante der Wand wurden jeweils mit Abstand 0,000 zur oberen bzw. unteren Ebene eingeben.

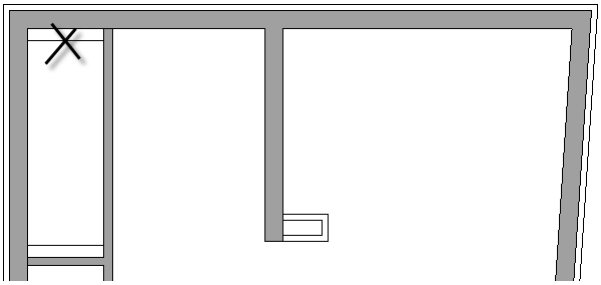
Durch die Lage der Standardebenen UK mit -0,15 und OK mit 2,60 ergibt sich die Wandhöhe mit 2,75 m.

3 Da die Wandhöhe nicht geändert werden soll, beenden Sie die Funktion mit ESC.

Höhenbezug der Installationswand kontrollieren

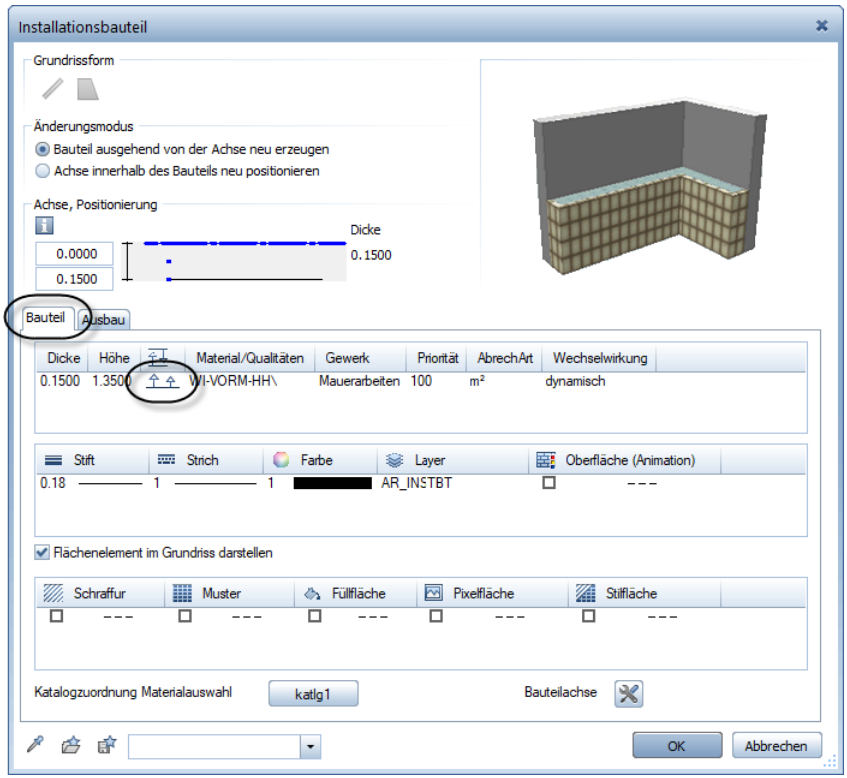
➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf die Sanitärvormauerung an der Außenwand des WC.

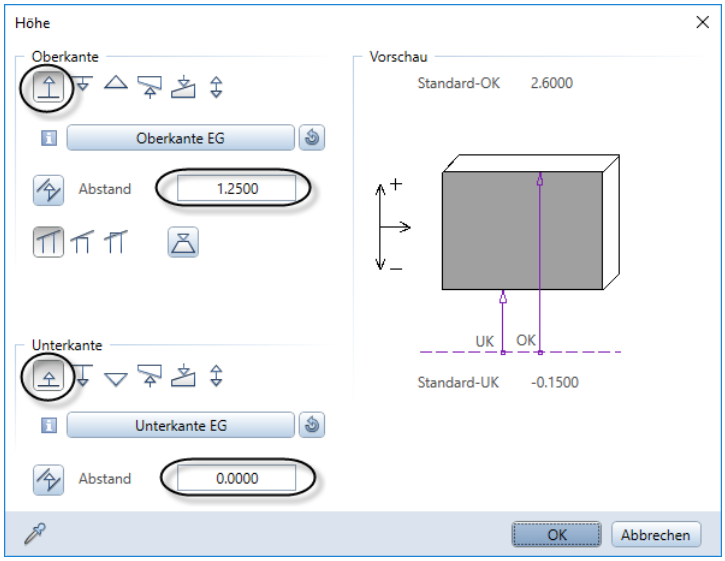


Das Dialogfeld **Installationsbauteil** wird eingeblendet.

2 Wählen Sie die Registerkarte **Bauteil** und klicken Sie auf das Symbol in Spalte **Höhenanbindung**.



Das Dialogfeld **Höhe** wird eingeblendet.

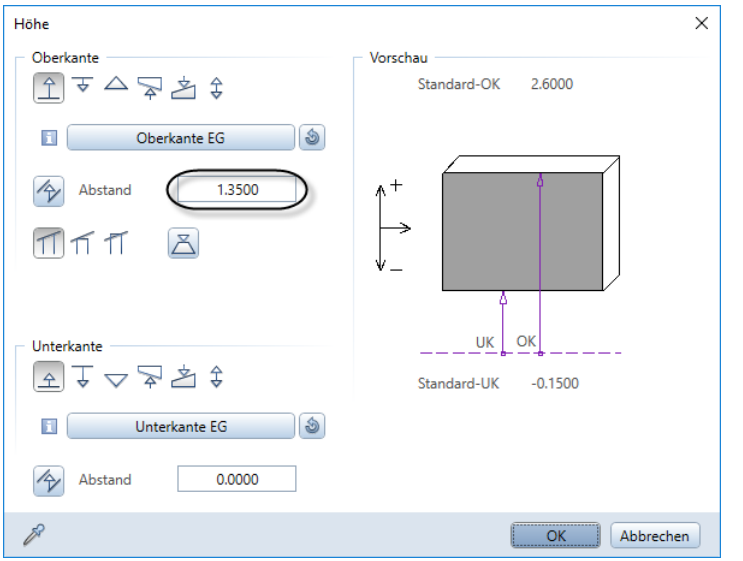


Die Ober- und Unterkante der Wand wurden jeweils mit unterschiedlichen Abständen zur unteren Ebene eingegeben.

Die aktuelle Wandhöhe ergibt sich hier alleine aus dem Bezug zur Standardebene UK mit 1,25 m.

3 Die Oberkante des Installationsbauteiles soll so geändert werden, dass sich eine Bauteilhöhe von 1,35 m ergibt.

Geben Sie dazu im Bereich **Oberkante** den vorgesehenen Abstand zur unteren Ebene mit **1,35** an.



4 Bestätigen Sie dieses und das folgende Dialogfeld **Installationsbauteil** mit **OK**.

Die Oberkante der Installationswand wird geändert.

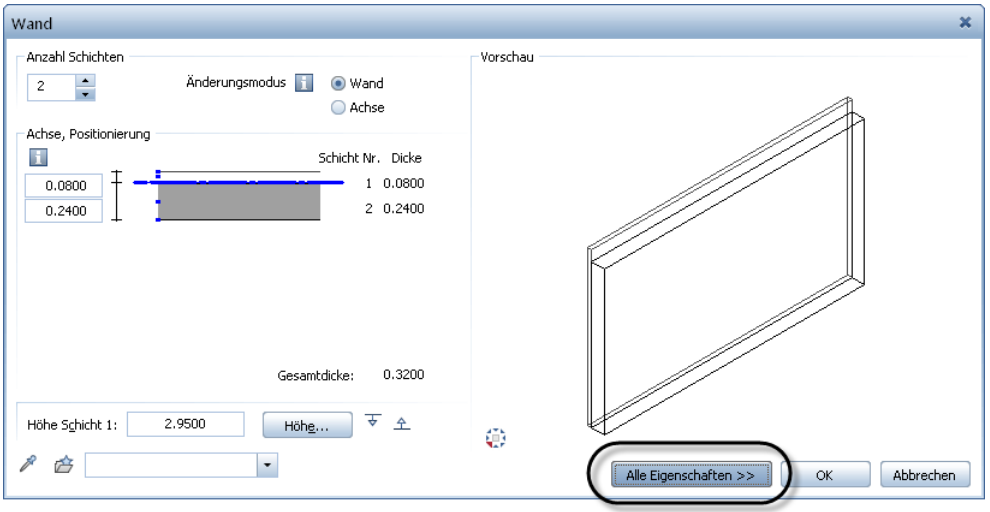
Höhenbezug der 2-schaligen Außenwand kontrollieren

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

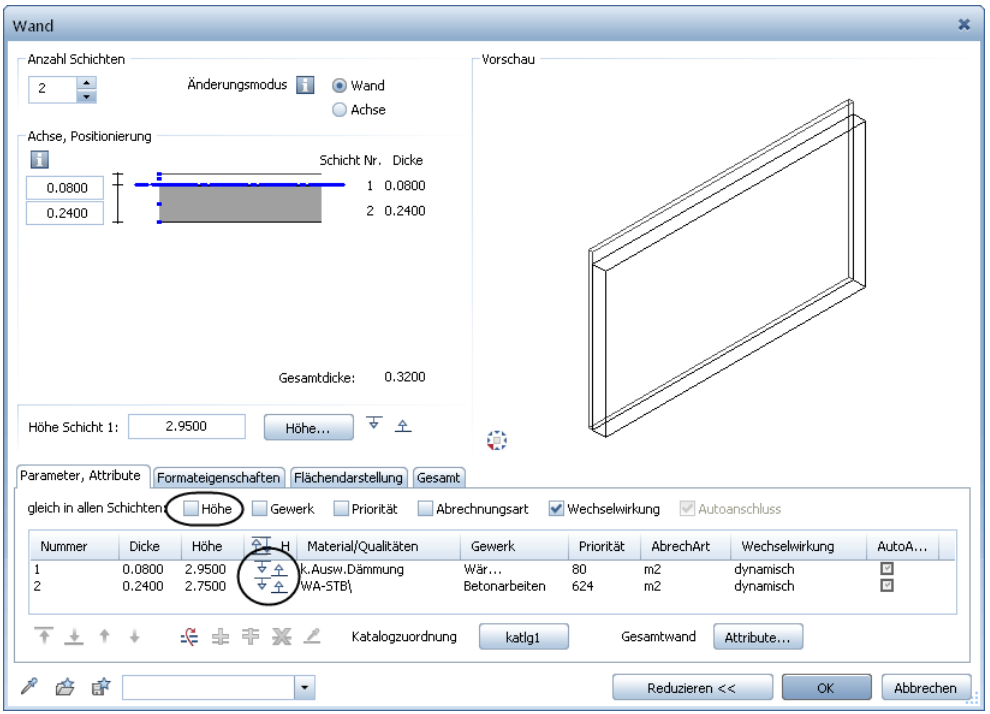
1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf eine 2-schalige Außenwand.

Das Dialogfeld **Wand** wird eingeblendet.

2 Wird Ihnen das Dialogfeld **Wand** wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt dargestellt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Alle Eigenschaften>>**.

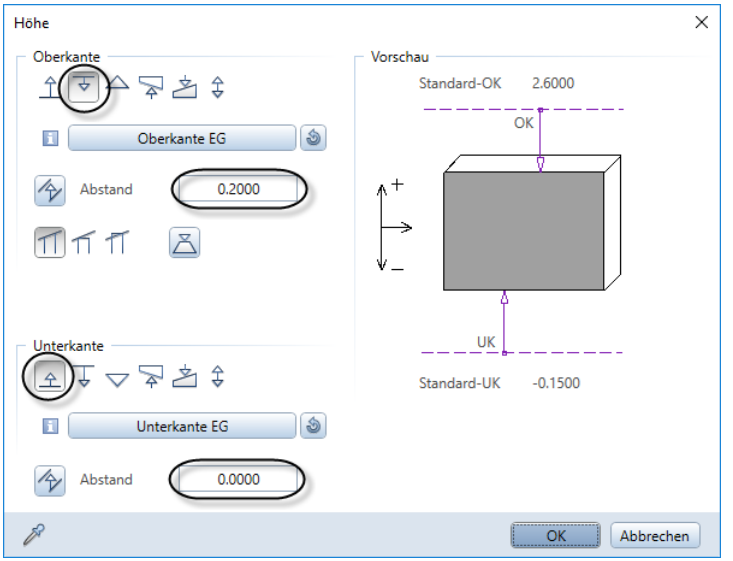


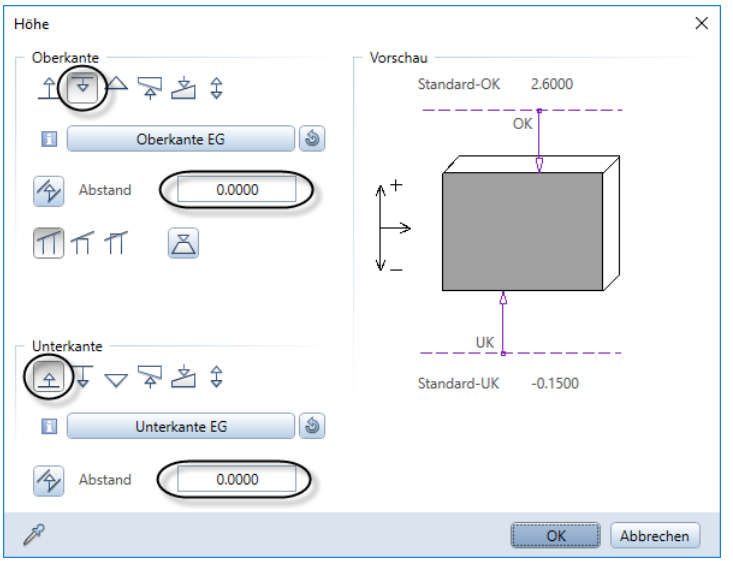
Die Bauteilparameter werden eingeblendet. Auf der Registerkarte **Parameter, Attribute** sehen Sie, dass unter **gleich in allen Schichten** die Option **Höhe** deaktiviert ist: In dieser Einstellung kann die Höhe für jede Schicht getrennt kontrolliert bzw. festgelegt werden.



3 Klicken Sie nacheinander in Spalte **Höhenanbindung** auf die Symbole für den Bauteilbezug der einzelnen Wandschichten.

Zur jeweiligen Wandschicht wird das Dialogfeld **Höhe** eingeblendet.





Beachten Sie, dass die Oberkanten der beiden Wandschichten mit unterschiedlichen Abständen zur oberen Ebene angegeben wurden, die Unterkanten jedoch identisch sind. Durch die Lage der Standardebenen UK mit -0,15 und Standardebenen OK mit 2,60 ergibt sich die jeweilige Wandhöhe der Schichten.

4 Da keine Modifikation der Wandhöhen vorgenommen werden soll, beenden Sie die Funktion mit ESC.

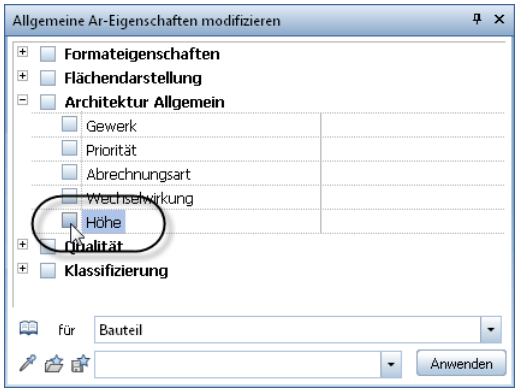
Da die Decke über EG (*d* = 20 cm) auf der Innenschicht der Außenwand aufliegen soll, verfügen die Außenwände bereits über eine Aufkantung von 20 cm. Da aber auch die Dämmung im Bereich des Schornsteins bis zu OK der EG-Decke reichen soll, muss hier der Höhenbezug zur oberen Ebene korrigiert werden.

Oberen Höhenbezug der Dämmung im Bereich des Schornsteins korrigieren

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

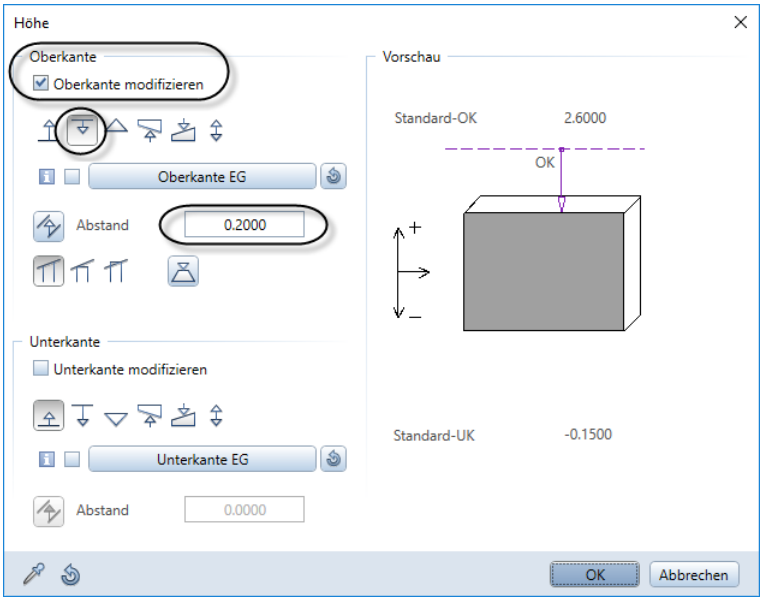
1 Klicken Sie auf **Allgemeine Ar-Eigenschaften modifizieren** (Aufgabenbereich **Ändern**).

2 Aktivieren Sie in der Kategorie **Architektur Allgemein** den Eintrag **Höhe**.



Das Dialogfeld **Höhe** wird eingeblendet.

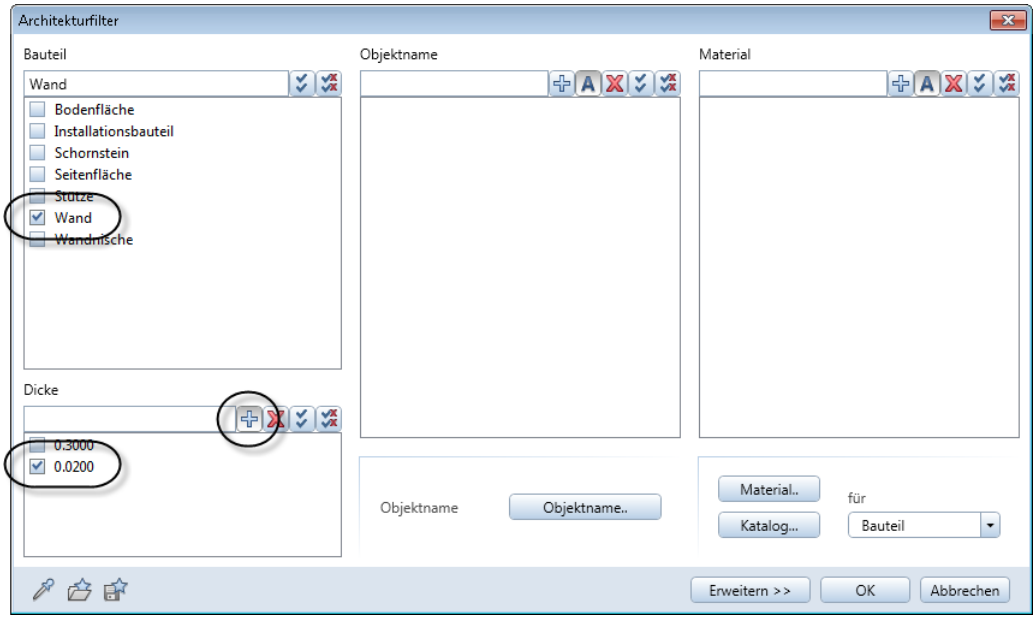
3 Aktivieren Sie im Dialogfeld **Höhe** die Option **Oberkante modifizieren**, nehmen Sie folgende Einstellungen vor und bestätigen Sie mit **OK**.



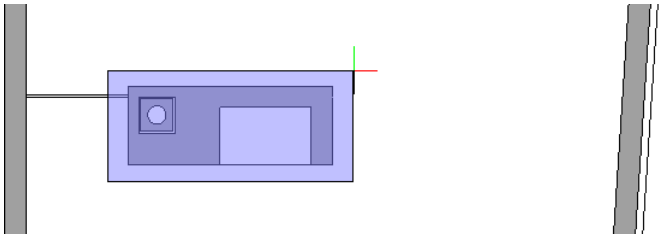
4 *Eigenschaften / was modifizieren?*
Klicken Sie auf **Nach Architekturbauteilen filtern** (Aufgabenbereich **Filter**).

5 Markieren Sie im Dialogfeld **Architekturfilter** unter **Bauteil** den Eintrag **Wand**, unter **Dicke** den Eintrag **0,020** und bestätigen Sie das Dialogfeld mit **OK.**

Hinweis: Ist die gewünschte Dicke in der Auswahl nicht enthalten, können Sie über die Anwahl der Schaltfläche + und Eingabe der gewünschten Dicke, diese zusätzlich in die Auswahl aufnehmen.



6 *Eigenschaften / was modifizieren? <Wand 0.020>*
Aktivieren Sie einen Bereich (von links unten nach rechts oben), der den Schornstein und den Kaminofen umfasst.



Überzeugen Sie sich, dass *ausschließlich* die *2cm-Dämmung um den Schornstein* in Aktivierungsfarbe dargestellt wird.

7 Klicken Sie im Dialogfeld **Allgemeine Ar-Eigenschaften modifizieren** auf **Anwenden** und beenden Sie die Funktion mit ESC.

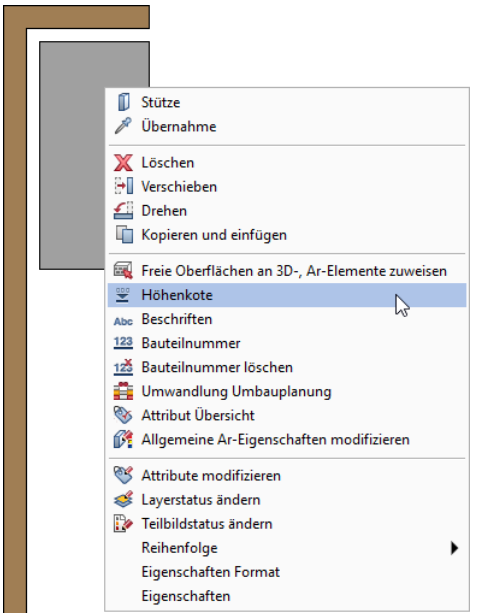
Tipp: Wird in der Dialogzeile *Einstellung <bestätigen>* angezeigt, können Sie die Einstellungen auch mit einem Klick mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche bestätigen.

Da die Überdeckung der Garagenzufahrt 20 cm höher als die Decke über EG liegen soll, muss auch der Höhenbezug der Stütze zur oberen Ebene korrigiert werden. Um die Veränderung besser kontrollieren zu können, werden die Höhenkoten der Stütze zuvor beschriftet.

Oberen Höhenbezug der Stütze im Bereich Garage korrigieren

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

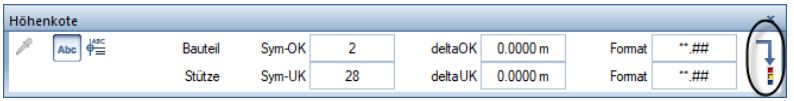
1 Öffnen Sie durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die Stütze das Kontextmenü der Stütze und klicken Sie auf **Höhenkote**.



In der Dialog-Symbolleiste **Höhenkote** können die Symbole für Bauteilober- und -unterkante sowie das Format ausgewählt werden.

2 Wählen Sie zunächst Texthöhe und Schriftfont für die Beschriftung.

Klicken Sie dazu auf **Umschalter Parametereinstellung/Eingabe**.

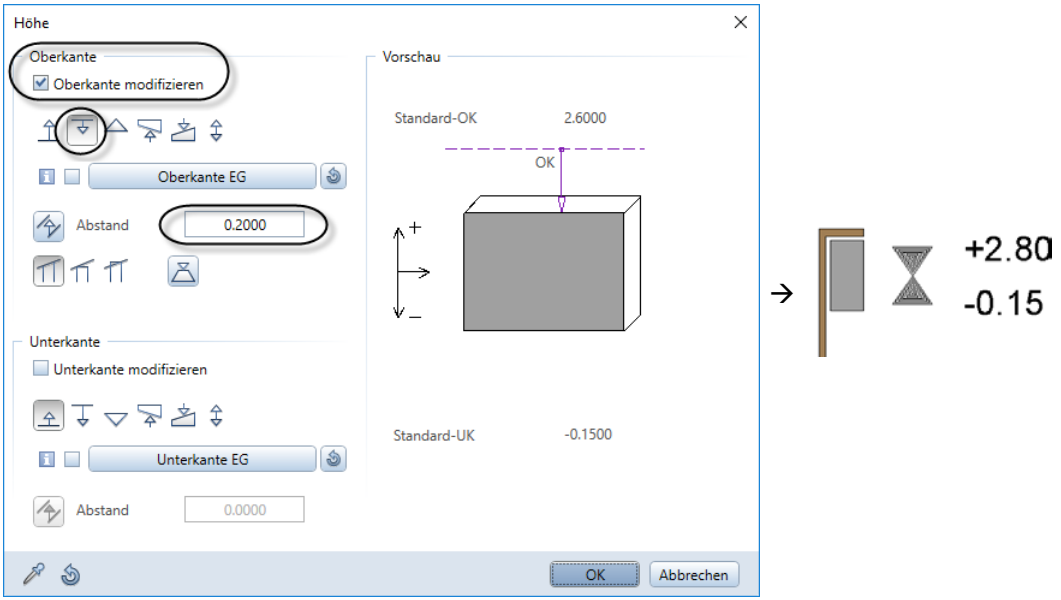


3 Geben Sie folgende Werte ein und klicken Sie dann auf **Umschalter Parametereinstellung/Eingabe**, um in den vorherigen Dialog zurück zu gelangen.

4 Kontrollieren Sie, ob der aktuelle Layer **AR_KOTE** eingestellt ist (Palette **Eigenschaften**), setzen Sie die Höhenkoten neben der Stütze ab und beenden Sie die Funktion mit ESC.

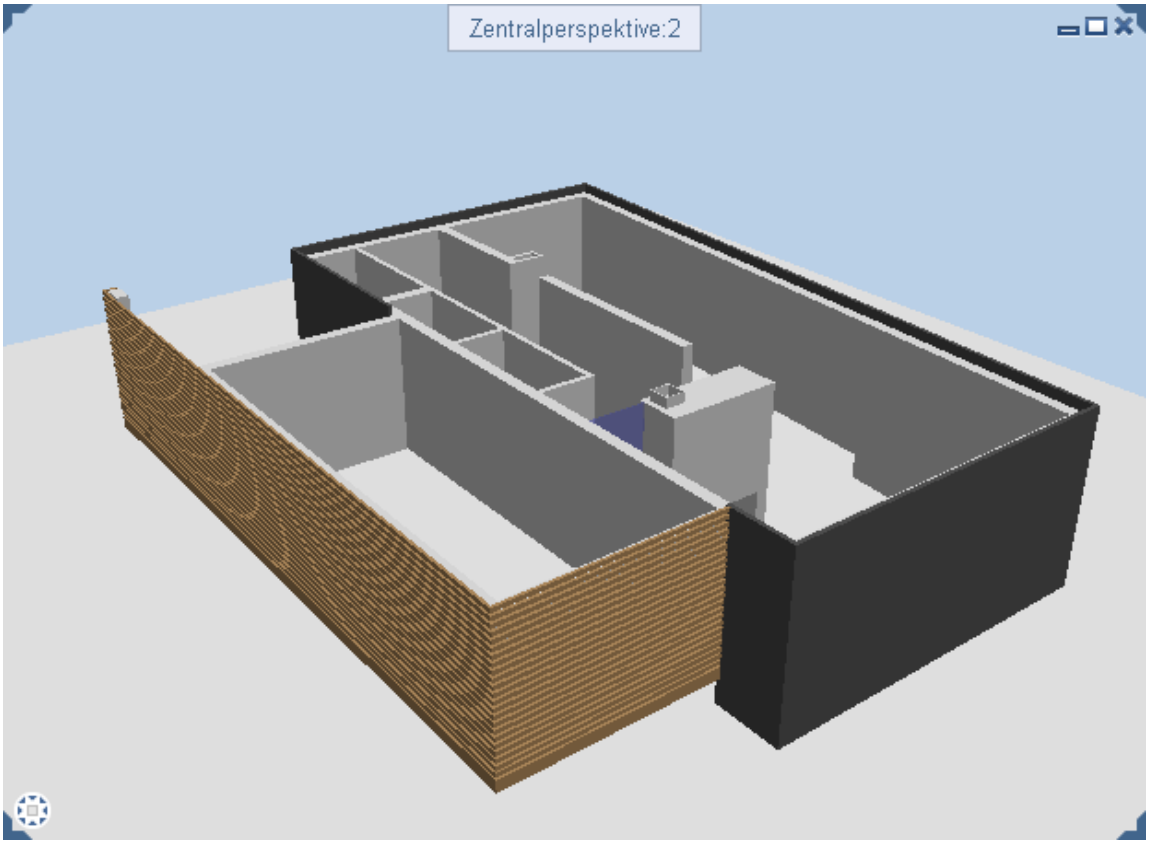
5 Modifizieren Sie nun selbstständig die Oberkante der Stütze mithilfe der Funktion **Allgemeine Ar-Eigenschaften modifizieren** (Aufgabenbereich **Ändern**) auf die neue Höhe.

Kontrollieren Sie anschließend das Ergebnis anhand der Höhenkoten.



Aufgabe 8: Geschossbereich über freies Ebenenpaar absenken

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Freies Ebenenpaar	Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Dach**

Lösung

Geschossbereich über freies Ebenenpaar absenken

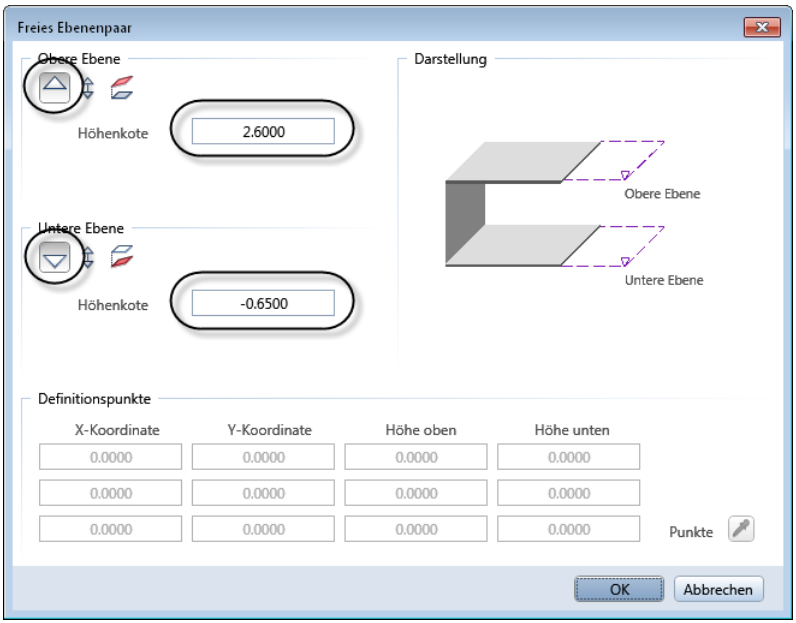
- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Wählen Sie in der **Actionbar** die Rolle **Architektur** oder **Ingenieurbau**.

2 Klicken Sie auf **Freies Ebenenpaar** (Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Dach**).

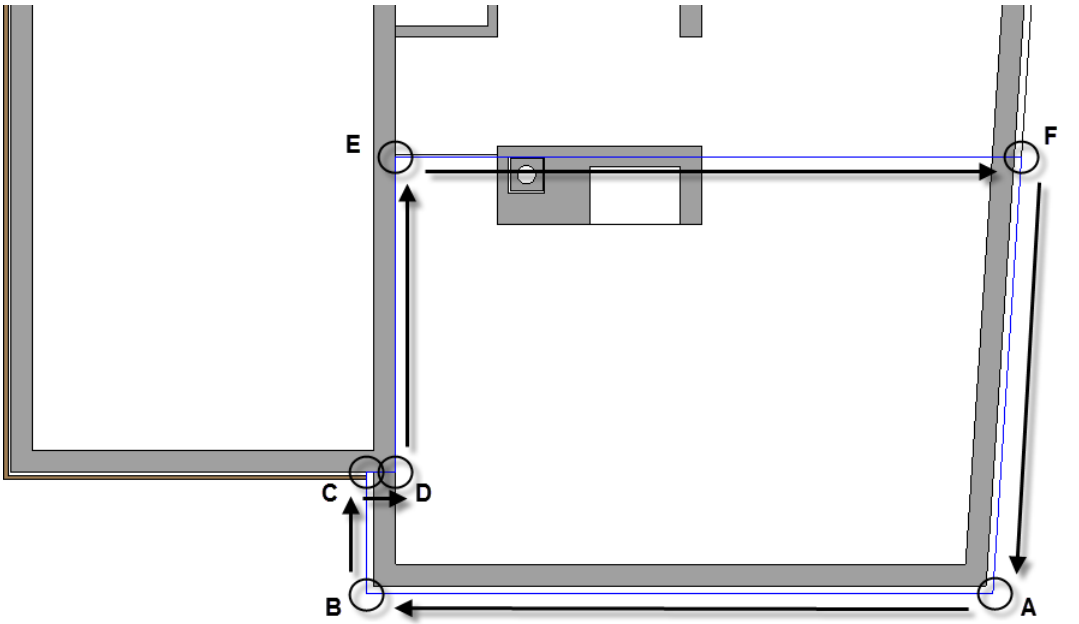
3 Kontrollieren Sie, ob in der Palette **Eigenschaften** der Layer **AR_EB** eingestellt wurde; korrigieren Sie dies gegebenenfalls.

4 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Freies Ebenenpaar** auf **Eigenschaften** und nehmen Sie folgende Einstellungen vor:



5 Schließen Sie das Dialogfeld mit **OK**.

6 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie auf Punkt A und anschließend auf die Punkte B und C.



7 Der nächste Punkt D ist der Schnittpunkt (Funktion im Kontextmenü!) zwischen Außenkante der Garagenwand und Innenkante der Hauswand.

8 Der nächste Punkt E ist der Schnittpunkt zwischen der Innenkante der Hauswand und der zum Wohnzimmer gewandten Kante der Glaswand.

9 Der letzte Punkt F ist der Schnittpunkt zwischen der zum Wohnzimmer gewandten Kante der Glaswand und der Außenkante der Hauswand (Wärmedämmung).

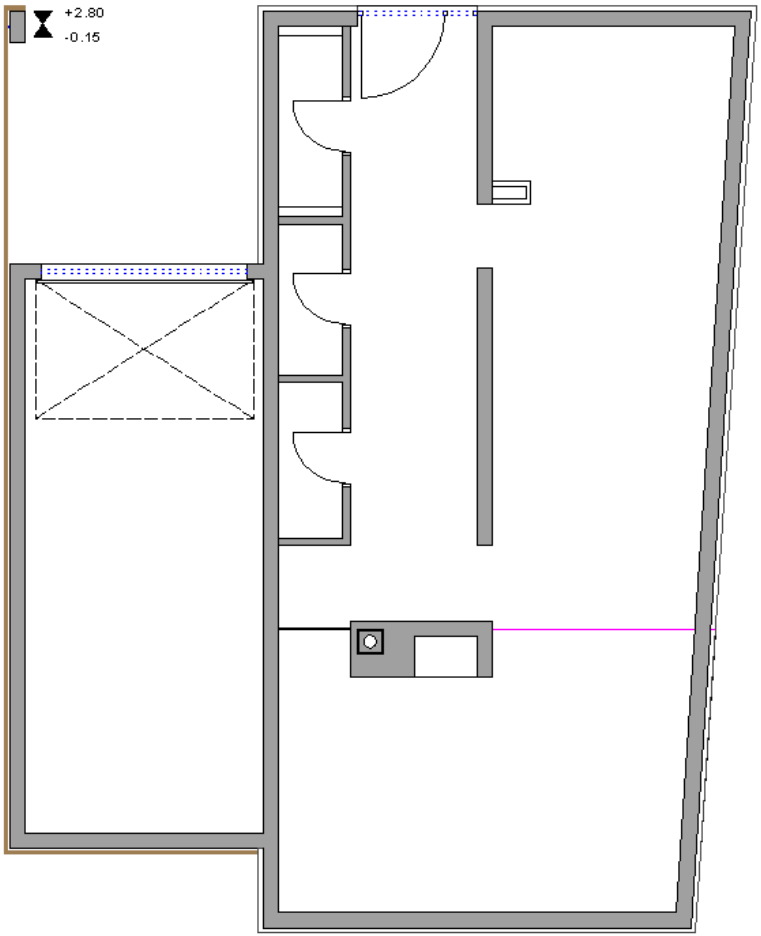
10 Um den Polygonzug automatisch zu schließen, drücken Sie ESC.

Die Unterkanten der Wände im Bereich des freien Ebenenpaares haben sich der neuen Ebenensituation angepasst; kontrollieren Sie dies in der Animation.

11 Beenden Sie die Funktion, indem Sie erneut ESC drücken.

Aufgabe 9: Innentüren, Haustür und Garagentor

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Tür	Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Bauteile**
Direkte Abstandseingabe	Dialogzeile
Kopieren und Einfügen	Aufgabenbereich **Bearbeiten**
Layer	Palette **Eigenschaften**

Lösung

Erzeugen Sie zunächst eine Türöffnung mit Aufschlagsymbol ohne Schwelle und ohne Leibung.

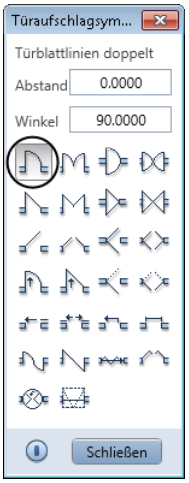
Wandöffnung für Innentür erzeugen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**
- In der **Actionbar** arbeiten Sie entweder in der Rolle **Architektur** oder **Ingenieurbau**.

1 Aktivieren Sie die Funktion **Tür** (Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Bauteile**).

2 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Klicken Sie auf **Eigenschaften** und dann in der Registerkarte **Öffnung** auf die Schaltfläche unter **Aufschlag**.

3 Klicken Sie im Dialogfeld **Türaufschlagsymbole** auf den einfachen Anschlag (siehe nachfolgende Abbildung).

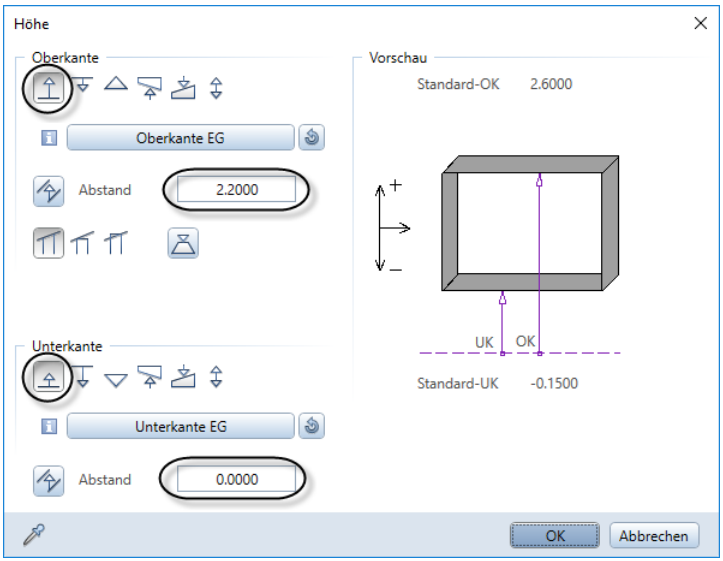


Das Symbol wird auf die Schaltfläche übernommen.

4 Stellen Sie die **Öffnungsbreite** auf **0,885** m ein.

5 Klicken Sie neben **Höhenbezug** auf **Höhe** und stellen Sie im Dialogfeld **Höhe** folgende Werte ein:

- für **Oberkante**: **Bezug zur unteren Ebene** = **2,200** m
- für **Unterkante**: **Bezug zur unteren Ebene** = **0,000** m

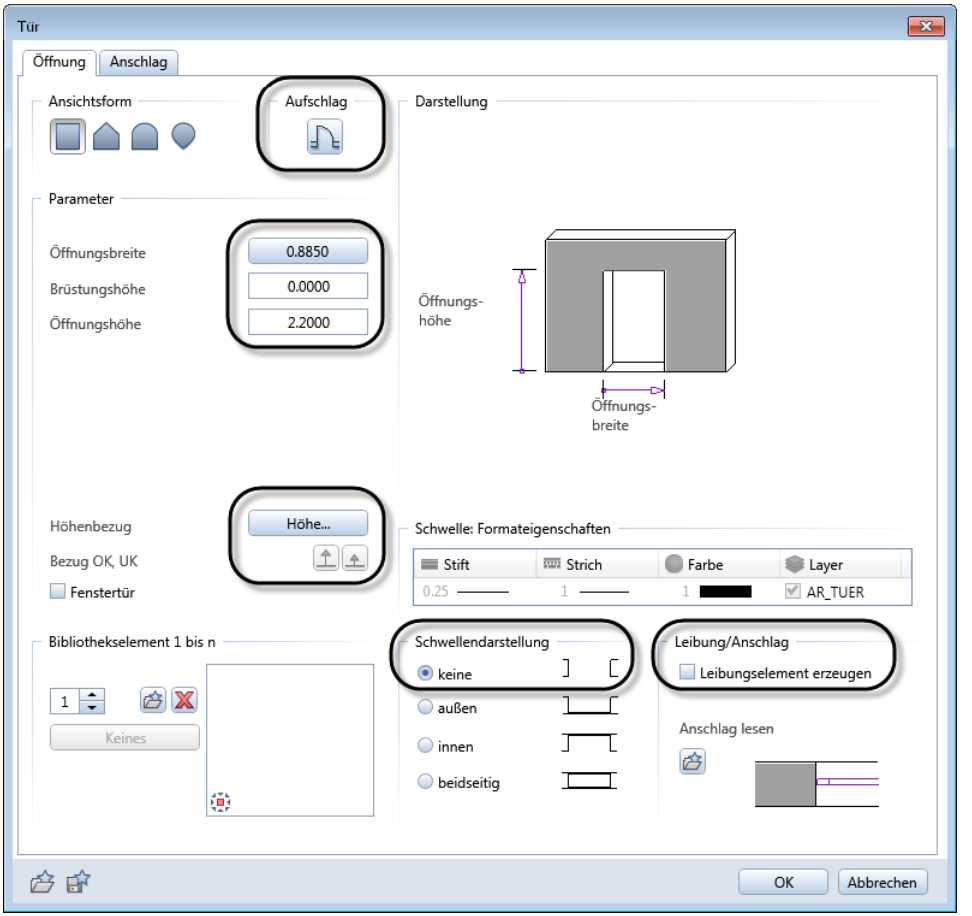


6 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Höhe** mit **OK**.

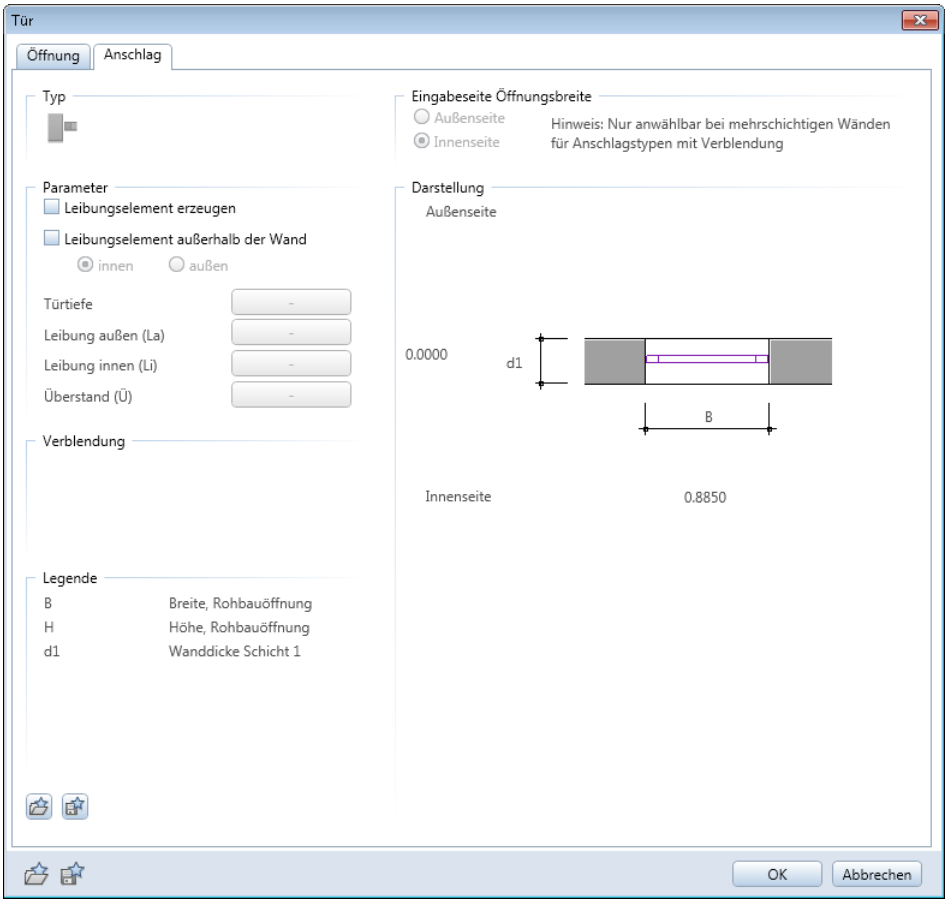
Die Werte werden im Dialogfeld **Tür** unter **Brüstungshöhe** und **Öffnungshöhe** eingetragen.

7 Deaktivieren Sie unter **Leibung/Anschlag** das Kontrollkästchen **Leibungselement erzeugen**.

8 Klicken Sie unter **Schwellendarstellung** auf **keine**.



9 Wechseln Sie in die Registerkarte **Anschlag**.



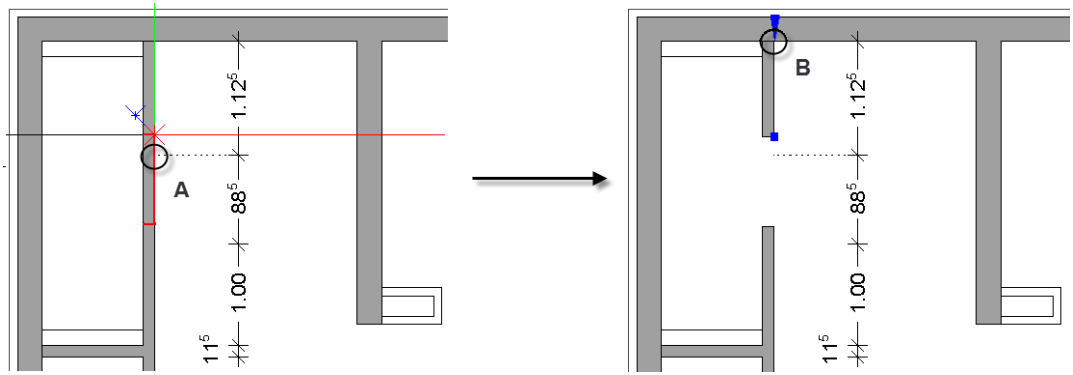
Es sind keine Parameter angewählt.

10 Bestätigen Sie die Einstellungen im Dialogfeld **Tür** mit **OK**.

11 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Stellen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Tür** den Transportpunkt der Türe auf **Rechts unten** ein.

12 Kontrollieren Sie, ob in der Dialogzeile die Option **Direkte Abstandseingabe** ausgeschaltet ist; wenn nicht, schalten Sie sie aus.

13 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Platzieren Sie das Fadenkreuz so auf der 11,5-er Wand in der Nähe von Punkt A, dass sich die Türöffnung in etwa in ihrer endgültigen Lage befindet, und klicken Sie.



14 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Kontrollieren bzw. korrigieren Sie die Lage des Bezugspunktes; dieser muss sich auf dem Schnittpunkt zwischen Außenkante WC-Wand und Innenkante Außenwand befinden (= Punkt B).

15 Geben Sie den Abstand der Türe zur Außenwand (= Bezugspunkt) in der Dialogzeile mit **1,125** m an und bestätigen Sie.

16 *Eigenschaften / Endpunkt / Abstand zum Endpunkt der Öffnung*
Bestätigen Sie die in der Dialogzeile angegebene Öffnungsbreite von **0,885** m.

Die Türöffnung wird erzeugt.

17 *Anschlagspunkt*
Bringen Sie den Türanschlag in die gewünschte Lage, indem Sie in die linke obere Ecke der Türöffnung zeigen, und klicken Sie.

18 Beenden Sie die Funktion **Tür** mit ESC.

In die eben erzeugte Türöffnung wird nun ein Innentür-SmartPart aus der Palette **Assistenten** eingesetzt.

Hinweis: Detaillierte Erläuterungen zu SmartParts erhalten Sie in der nachfolgenden Aufgabe 10 (siehe S. 256).

Innentür-SmartPart in Türöffnung einsetzen

➲ Bezugsmaßstab auf **1:50**

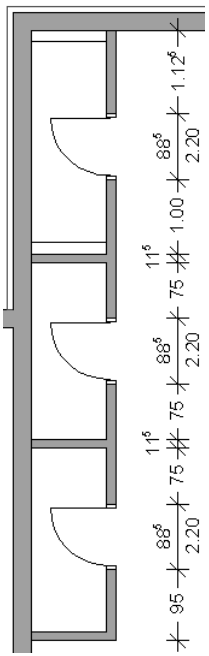
➲ Alle übrigen Einstellungen bleiben unverändert.

1 Wechseln Sie in die Palette **Assistenten** und wählen Sie hier den Assistenten **FFC-EG**.

2 Zoomen Sie die Innentür **T01 Tür 1flg, bündig**.

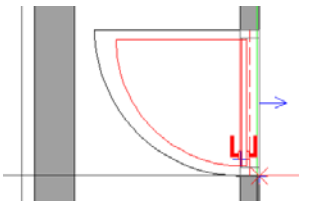
3 Doppelklicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Innentür-SmartPart.

Wichtig!
Achten Sie dabei darauf, dass Sie tatsächlich das SmartPart und *nicht die Türöffnung* verwenden.



4 Platzieren Sie das am Fadenkreuz hängende SmartPart lagerichtig in der Türöffnung Ihres Grundrisses, indem Sie das Fadenkreuz in die entsprechende Ecke der Türöffnung fahren, und klicken Sie.

Der blaue Pfeil (er markiert die Außenseite des SmartPart) muss dabei nach rechts zeigen:



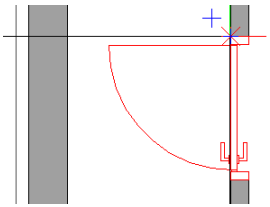
5 Beenden Sie das Absetzen des SmartParts mit 2x ESC.

6 Um nun die Türen für die Garderobe und den Abstellraum zu erzeugen, kopieren Sie die zuvor erstellte Türöffnung mitsamt dem eben eingesetzten SmartPart.

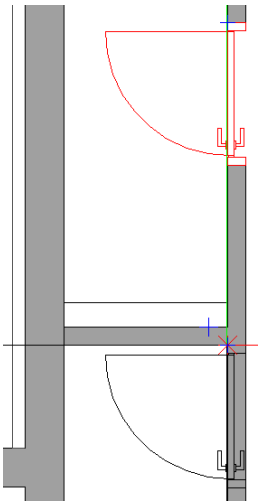
Klicken Sie dazu auf **Kopieren und Einfügen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten**).

7 Ziehen Sie einen Aktivierungsbereich auf, der sowohl die Türöffnung als auch das SmartPart erfasst.

8 *Von Punkt*
Klicken Sie die linke obere Ecke der Türöffnung an.



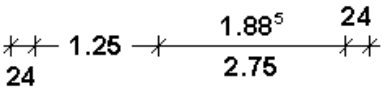
9 *Nach Punkt / wie oft?*
Zeigen Sie mit dem Cursor auf die in der Abbildung gezeigte Wandecke, geben Sie in der Dialogzeile für Δy **dy** = **–0,75** ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

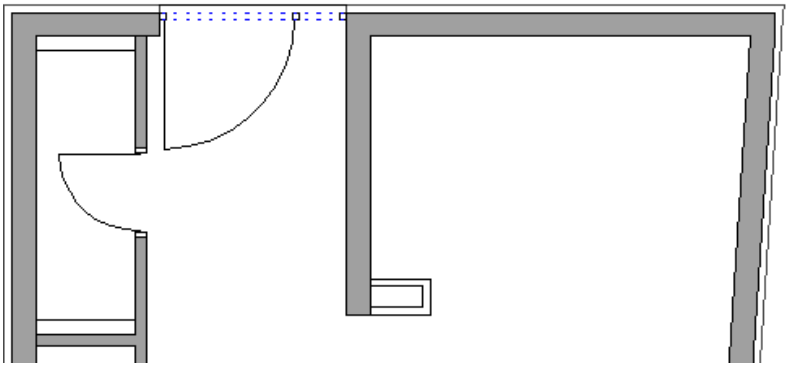


10 Um die Türöffnung für den Abstellraum zu erzeugen, gehen Sie analog vor: Zeigen Sie mit dem Cursor auf die rechte obere Wandecke des Abstellraumes, geben Sie für Δy **dy** = **–0,75** ein und bestätigen Sie auch hier mit der EINGABETASTE.

11 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

Nachdem Sie bisher zuerst eine Wandöffnung erzeugt und in diese anschließend ein Innentür-SmartParts aus der Palette **Assistenten** eingesetzt haben, erzeugen Sie jetzt die Haustür, d. h. Wandöffnung und SmartPart, in einem einzigen Arbeitsschritt.





Wandöffnung mit SmartPart für Haustür erzeugen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Zoomen Sie den Bereich des Grundrisses, in dem die Haustür eingesetzt werden soll (siehe Abbildung zu Beginn dieser Aufgabe).

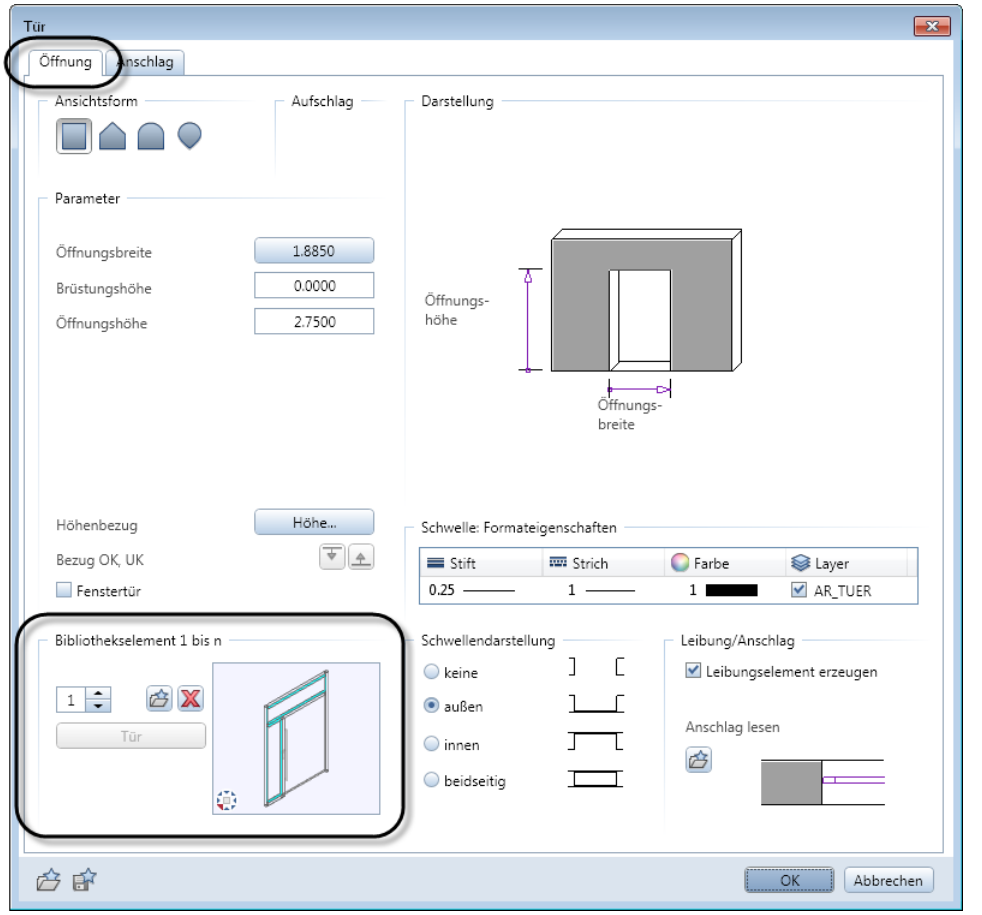
2 Sie befinden sich noch in der Palette **Assistenten** auf der Registerkarte **FFC-EG**.

Zoomen Sie hier nun die **T03 Haustür**.

3 Doppelklicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Türöffnung. Achten Sie dieses Mal darauf, tatsächlich die *Türöffnung* auszuwählen, denn diese beinhaltet bereits das gewünschte Tür-SmartPart.

4 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Tür** auf **Eigenschaften**.

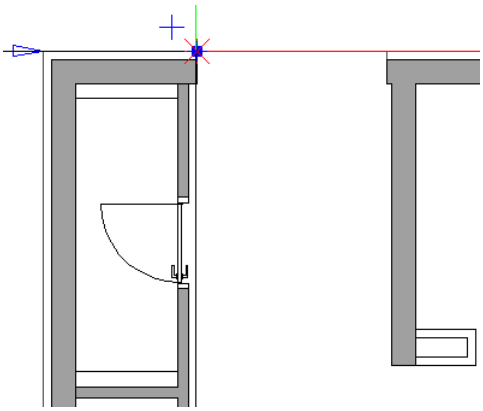
Auf der Registerkarte **Öffnung** des Dialogfeldes **Tür** sehen Sie im Bereich **Bibliothekselement 1 bis n** das bereits enthaltene Tür-SmartPart.



5 Behalten Sie im Dialogfeld **Tür** alle Einstellungen bei und bestätigen Sie diese mit **OK**.

6 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Überprüfen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Tür** den Transportpunkt der Tür; er muss auf **Rechts unten** gestellt sein.

7 Klicken Sie die Außenwandlinie etwa in dem Bereich an, in dem sich die Haustür befinden soll.



8 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Kontrollieren bzw. korrigieren Sie die Lage des Bezugspunktes; dieser muss sich auf der linken Außenwandecke befinden.

9 Geben Sie den Abstand der Tür zur Außenwandecke (= Bezugspunkt) in der Dialogzeile mit **1,57** m an und bestätigen Sie.

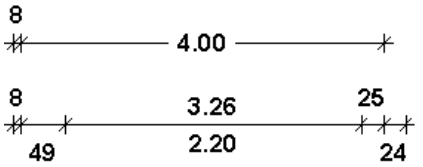
10 *Eigenschaften / Endpunkt / Abstand zum Endpunkt der Öffnung*
Bestätigen Sie die in der Dialogzeile angezeigte Öffnungsbreite von **1,885** m mit der EINGABETASTE.

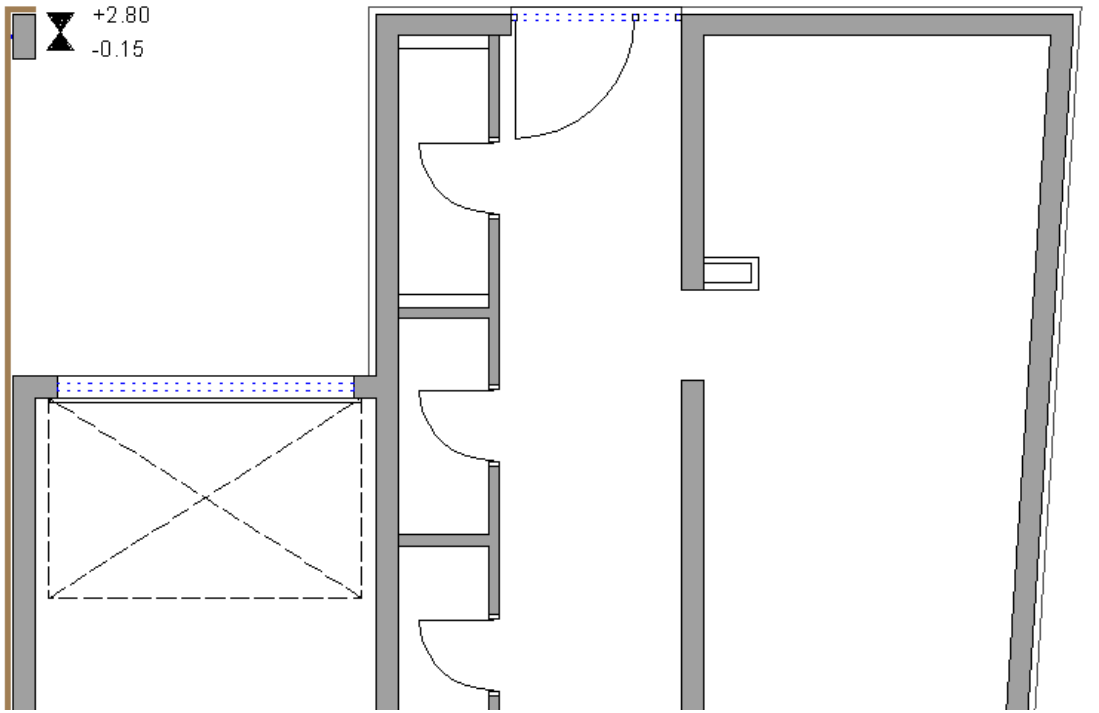
11 *Neuer Bezugspunkt für Makro*
Bringen Sie den Türanschlag in die vorgesehene Lage, indem Sie in die rechte obere Ecke der Türöffnung klicken.

12 Bestätigen Sie die Lage der Tür durch Klicken mit der rechten Maustaste.

13 Setzen Sie den Bezugsmaßstab zurück auf **1:100**.

Sie haben nun für die Innentüren und die Haustür bereits zwei SmartParts aus dem Assistenten verwendet. Auch in der Bibliothek ist eine Vielzahl von SmartParts enthalten. Bevor Sie in der nächsten Aufgabe ein eigenes SmartPart modellieren, wählen Sie aus der Bibliothek zunächst ein vorgefertigtes SmartPart für das Garagentor und setzen dieses ein.





Garagentoröffnung mit SmartPart erzeugen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

➲ Die Funktion **Tür** ist noch aktiv.

1 Zoomen Sie jetzt den Bereich, in dem das Garagentor vorgesehen ist (siehe Abbildung zu Beginn dieser Aufgabe).

2 Stellen Sie im Listenfeld **Layer** (Palette **Eigenschaften**) den Layer **AR_TUER** ein.

3 *Eigenschaften / Außenwandlinie*

Klicken Sie auf **Eigenschaften** und dann in der Registerkarte **Öffnung** auf die Schaltfläche **Höhe**.

4 Stellen Sie im Dialogfeld **Höhe** für die **Oberkante** die Option **Bezug zur unteren Ebene** ein, geben Sie den **Abstand** mit **2,20** m an und bestätigen Sie mit **OK**.

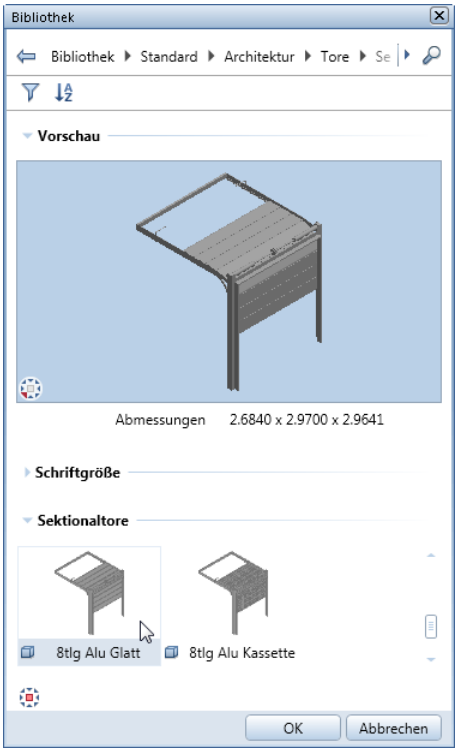
5 Geben Sie im Dialogfeld **Tür**, Bereich **Parameter** die **Öffnungsbreite** mit **3,26** m an.

6 Im Bereich **Bibliothekselement 1 bis n** ist noch das eben verwendete Tür-SmartPart enthalten. Dieses soll durch ein Garagentor-SmartPart aus der Bibliothek ersetzt werden.

Klicken Sie dazu im Bereich **Bibliothekselement 1 bis n** auf .

7 Öffnen Sie in der Bibliothek nacheinander die Ordner **Standard** - **Architektur** - **Tore** - **Sektionaltore**.

8 Wählen Sie das Tor **8tlg Alu Glatt** und schließen Sie die Bibliothek mit **OK**.

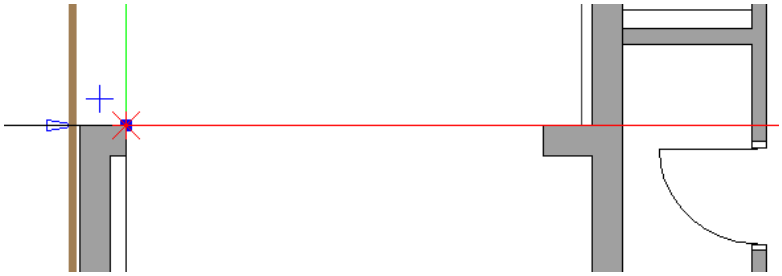


Im Dialogfeld **Tür** ist nun im Bereich **Bibliothekselement 1 bis n** das Tor-SmartPart **8tlg. Alu Glatt** enthalten.

9 Behalten Sie alle anderen Einstellungen im Dialogfeld **Tür** bei und schließen Sie dieses mit **OK**.

10 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Überprüfen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Tür** den Transportpunkt; dieser muss auf **Rechts unten** eingestellt sein.

11 Klicken Sie die Außenwandlinie etwa in dem Bereich an, in dem sich das Garagentor befinden soll.



12 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Kontrollieren bzw. korrigieren Sie die Lage des Bezugspunktes; dieser muss sich auf der linken Außenwandecke befinden.

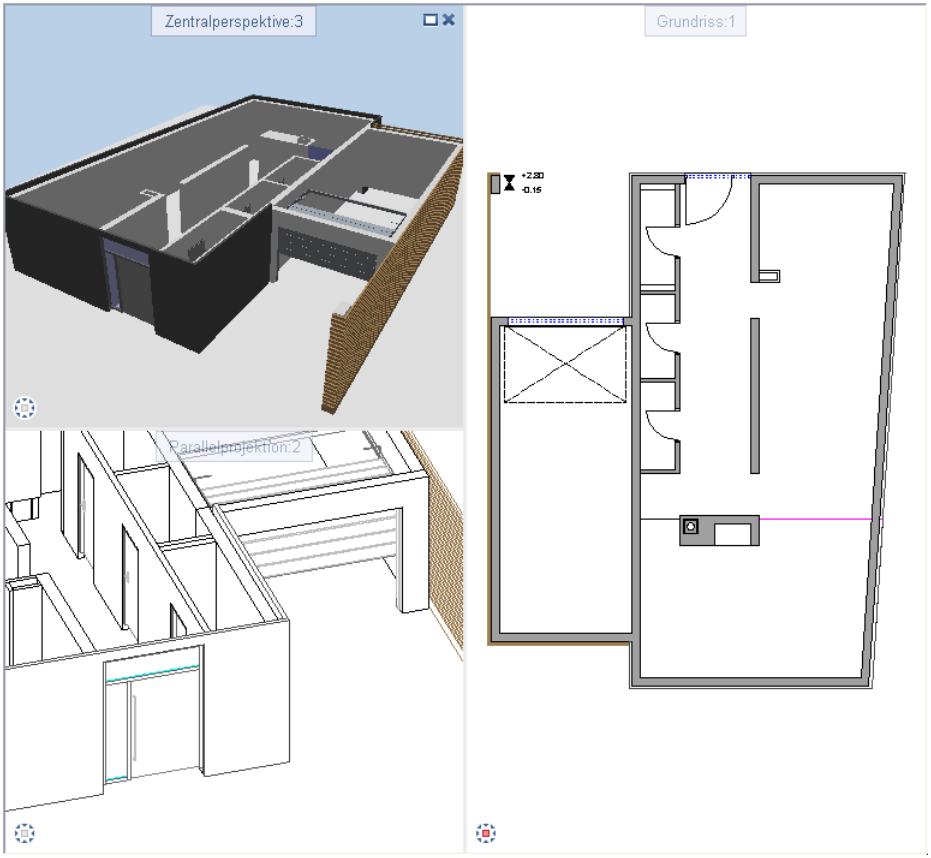
13 Geben Sie den Abstand des Tors zur Außenwandecke (= Bezugspunkt) in der Dialogzeile mit **0,49** m an und bestätigen Sie.

14 *Eigenschaften / Endpunkt / Abstand zum Endpunkt der Öffnung*
Bestätigen Sie die in der Dialogzeile eingetragene Öffnungsbreite von **3,26** m.

15 *Neuer Bezugspunkt für Makro*
Bestätigen Sie die Lage des Öffnungssymbols durch Klicken mit der rechten Maustaste.

16 Beenden Sie die Funktion **Tür** mit ESC.

Der Zwischenstand Ihrer Arbeiten sollte so aussehen (Bezugsmaßstab: **1:100**; Fensteranordnung: **2 + 1 Animationsfenster**):



Aufgabe 10: Terrassentür erzeugen

Einführung

SmartParts sind parametrische Allplan CAD-Objekte mit einer eigenen, vom CAD-System unabhängigen Verhaltenslogik. Die Parametrik wird über ein direkt am Objekt angehängtes Script gesteuert.

Die Allplan-Bibliothek enthält eine Vielzahl mitgelieferter SmartParts. Diese SmartParts können Sie aus der Bibliothek auswählen und unverändert in Ihrem Projekt verwenden. Sie können sie aber auch Ihren Bedürfnissen entsprechend in der Eigenschaften-Palette modifizieren.

Mit Hilfe der Funktionen **Fenster-SmartPart**, **Tür-, Tor-SmartPart**, **Sonnenschutz-SmartPart**, **Lichtkuppel-SmartPart** (alle in der Rolle **Architektur** – Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Öffnungselemente**) und **Dachflächenfenster-SmartPart** (Rolle **Architektur** oder **Ingenieurbau** – Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Dach**) können Sie SmartParts entsprechend Ihren Vorstellungen selbst modellieren. Das Modellieren eines eigenen SmartParts wird in Echtzeit dargestellt.

Das fertige SmartPart kann mit Hilfe der Funktion **Als Favorit speichern** als smv-Datei abgelegt werden. Sie haben auch die Möglichkeit, das SmartPart in einem eigenen Ordner der Palette **Bibliothek** zu speichern.

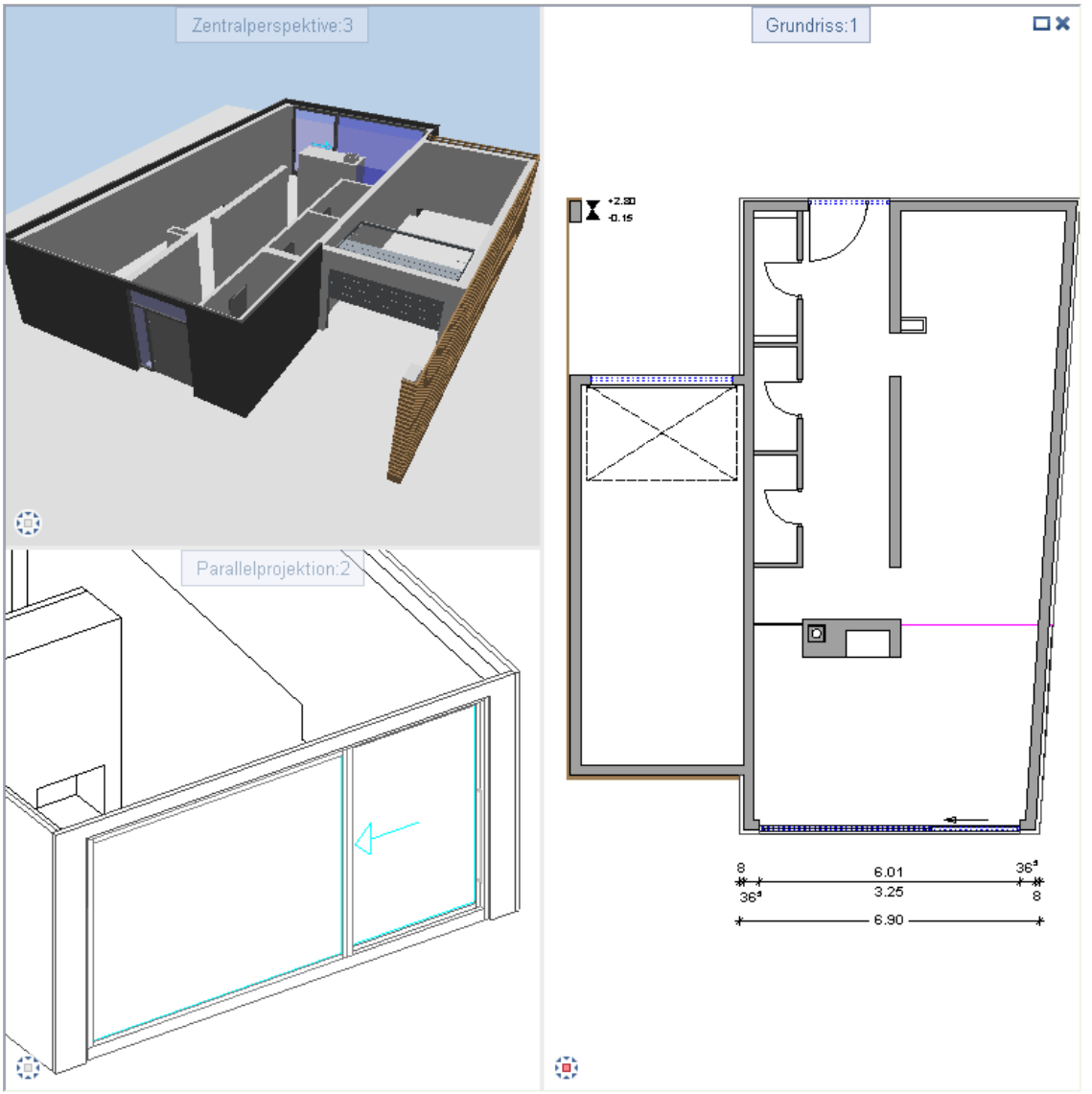
Ein SmartPart lässt sich in bereits vorhandene Rohbauöffnungen in linearen Wänden einsetzen. Es passt sich jeder beliebigen Öffnungsform an.

SmartParts können entweder über Griffe (grafische Modifikation) oder über einen Dialog (alphanumerische Modifikation) in Form der Eigenschaften-Palette bearbeitet werden. Die grafische Modifikation können Sie über das Kontextmenü des SmartParts mit Hilfe der Funktion **SmartPart mit Griffen modifizieren** aufrufen.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, Griffe und Eigenschaften-Palette gleichzeitig zu nutzen. Dies geschieht durch Doppelklick linke Maustaste auf das SmartPart. Es öffnet sich die Eigenschaften-Palette des SmartParts und die Griffe werden aktiviert.

SmartParts können Sie mit Hilfe der Funktion **Reports** auswerten.

Überblick


Zentralperspektive:3
Grundriss:1
Parallelprojektion:2
+2.80
-0.15
8
6.01
36.5
36.5
3.25
8
6.90

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Tür	Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Bauteile**
Fenster-SmartPart	Rolle **Architektur** – Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Öffnungselemente**
Neue Gruppe	Palette **Bibliothek** – Ordner **Projekt**
Element einfügen	Palette **Bibliothek** – Ordner **Projekt**
SmartPart einfügen	Palette **Bibliothek** – Ordner **Projekt**

Lösung

In die Südfassade des Gebäudes soll im Wohnbereich eine Fensterfront mit Schiebetür eingesetzt werden. Dazu wird im ersten Schritt die Wandöffnung mit Hilfe der Funktion **Tür** erstellt. Im zweiten Schritt modellieren Sie als Terrassentür Ihr eigenes SmartPart.

Wandöffnung in Südfassade erzeugen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**
- In der **Actionbar** nutzen Sie die Rolle **Architektur**.

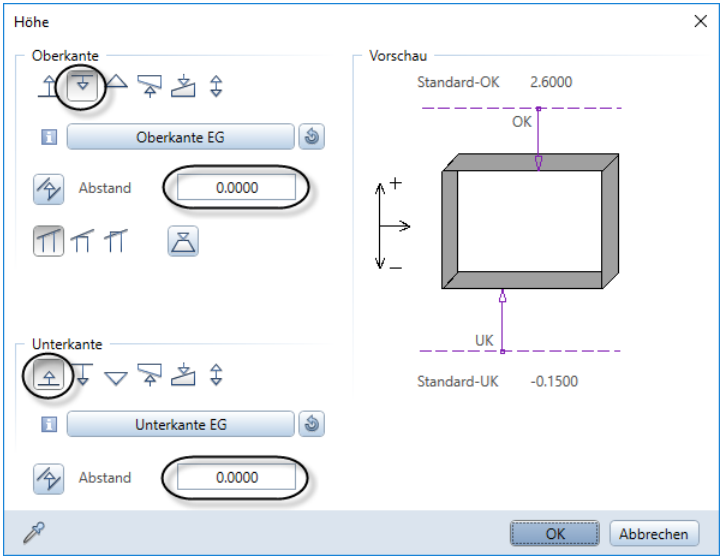
1 Zoomen Sie in allen drei Fenstern die Südfassade des Gebäudes.

2 Aktivieren Sie die Funktion **Tür** (Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Bauteile**).

3 *Eigenschaften / Außenwandlinie*

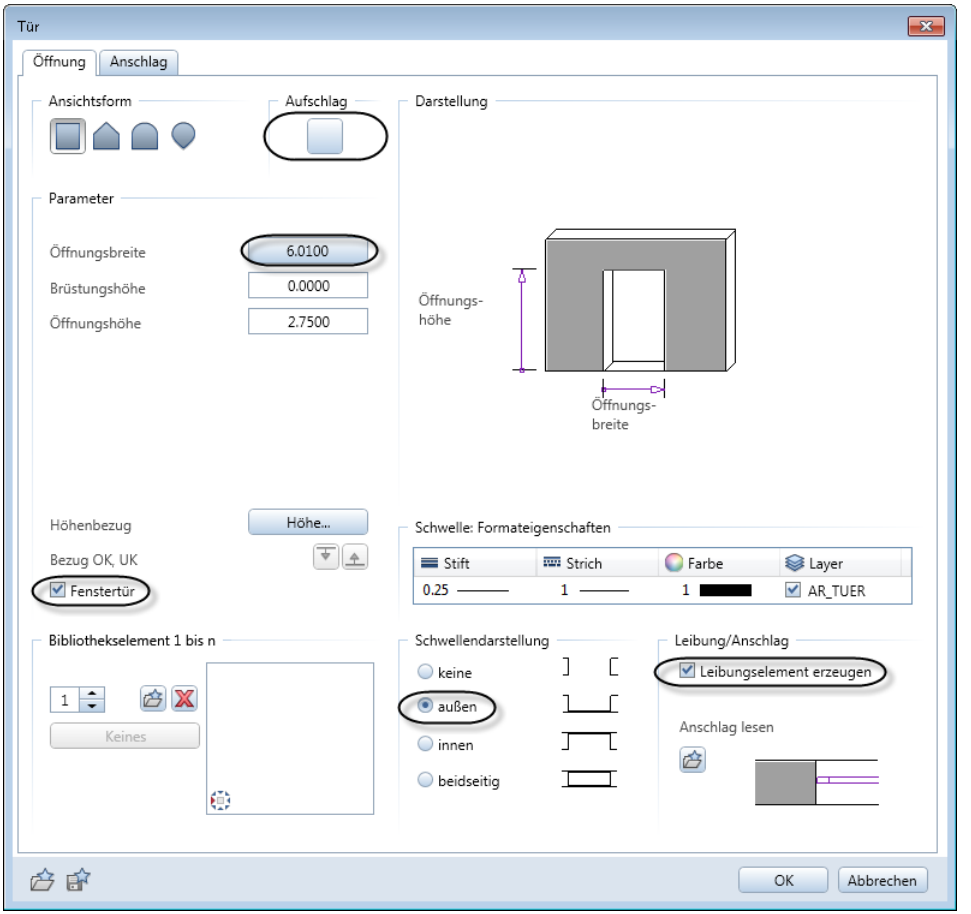
Klicken Sie auf **Eigenschaften** und stellen Sie zunächst die Höhenanbindung ein.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Höhe...**, ändern Sie die Höhenanbindung folgendermaßen und bestätigen Sie mit **OK**.



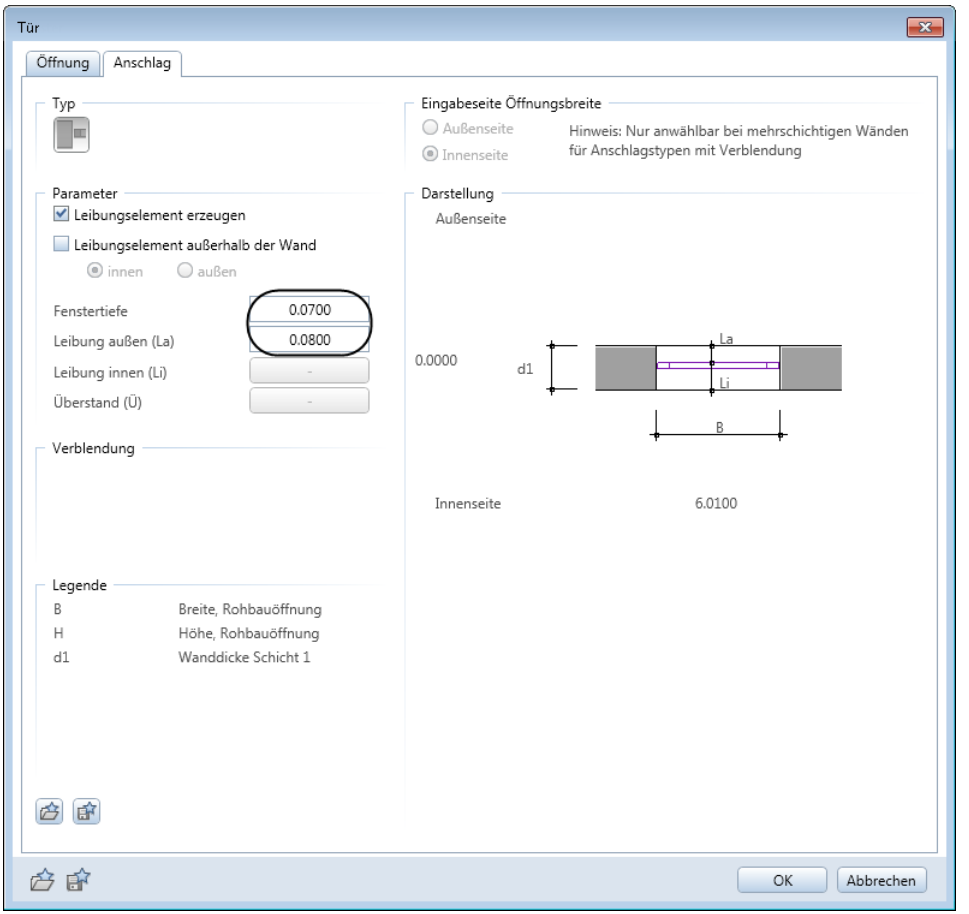
4 Die Wandöffnung soll ohne Bibliothekselement erzeugt werden; sollte daher unter **Bibliothekselement 1 bis n** eines eingetragen sein, entfernen Sie dieses zunächst mit **Löschen**.

Nehmen Sie dann folgende Einstellungen vor; achten Sie insbesondere darauf, die Option **Fenstertür** zu aktivieren.



5 Wechseln Sie auf die Registerkarte **Anschlag** und geben Sie – falls nicht schon vorhanden – unter **Parameter** folgende Werte ein:

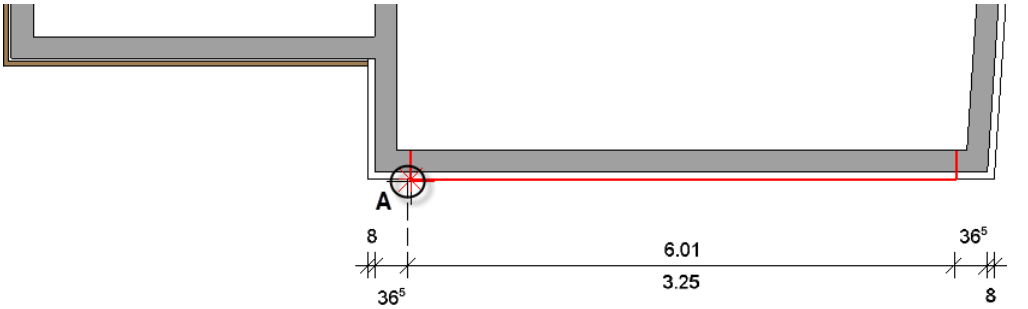
- für **Türtiefe**: **0,07** m
- für **Leibung außen (La)**: **0,08** m



6 Schließen Sie das Dialogfeld **Tür** mit **OK**.

7 Wählen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Tür** den Transportpunkt **Links unten**.

8 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Platzieren Sie das Fadenkreuz so auf der südlichen Außenwand in der Nähe von Punkt A, dass sich die Türöffnung in etwa in ihrer endgültigen Lage befindet, und klicken Sie.



9 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Kontrollieren bzw. korrigieren Sie die Lage des Bezugspunktes; dieser muss sich auf der linken Außenecke der Wärmedämmung (= Punkt B) befinden.

10 Geben Sie den Abstand zum Bezugspunkt mit **0,365 + 0,08** an und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

11 Bestätigen Sie den Abstand zum Endpunkt der Öffnung von **6,010** m mit der EINGABETASTE.

Die Öffnung wird erzeugt.

Die strichlierten Linien innerhalb der Öffnung kennzeichnen den Bereich der Leibung. Hier soll im nächsten Schritt ein passendes SmartPart für diese Öffnung erstellt werden.

12 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

Die Türöffnung in der Südfassade des Gebäudes soll mit einem die gesamte Breite des Wohnbereiches einnehmenden Fenster versehen werden. Dieses Fenster wird zu zwei Dritteln aus einer Festverglasung und zu einem Drittel aus einer Schiebetür bestehen.

Eigenes Fenster-SmartPart erzeugen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Klicken Sie auf **Fenster-SmartPart** (Aufgabenbereich **Öffnungselemente**).

Sie haben mit dieser Funktion die Möglichkeit, SmartParts sowohl für Fenster als auch für Fensterbänke zu modellieren.

2 Wählen Sie in der Palette im Listenfeld oben das SmartPart **Fenster**.

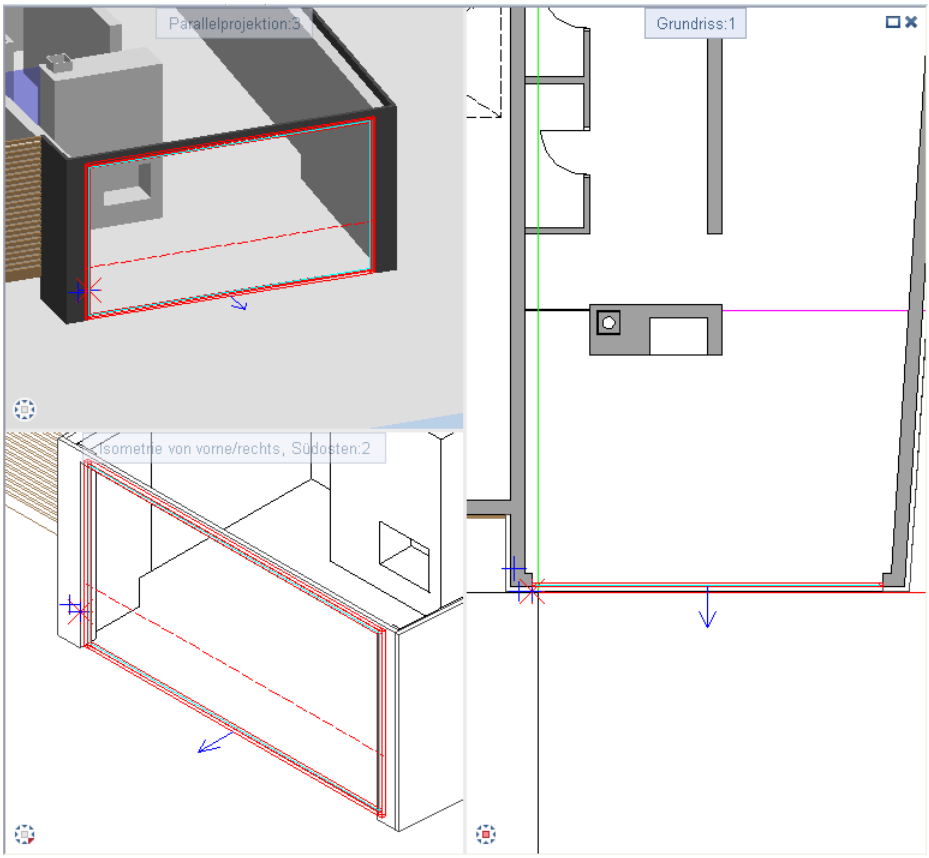
Die Registerkarte **Elemente** des Fenster-SmartParts wird geöffnet. In der Vorschau wird als Ausgangspunkt für das Modellieren Ihres Fenster-SmartParts der Rahmen dargestellt.

Hinweis: Wenn Sie den Cursor an den unteren Rand der Vorschau bewegen, nimmt er die Form eines Doppelpfeils an. Jetzt können Sie den Bereich der Vorschau in seiner Größe verändern.

3 Wenn Sie in der Grundrissdarstellung das Fadenkreuz über die Zeichenfläche bewegen, sehen Sie, dass das Fenster-SmartPart – momentan nur bestehend aus einem Rahmen – an seinem Absetzpunkt am Fadenkreuz hängt. Der Absetzpunkt liegt ebenso wie bei einem Tür-SmartPart an der linken unteren Ecke des SmartParts.
Beginnen Sie mit dem Modellieren Ihres Fenster-SmartParts, indem Sie zuerst links unten in die Fensteröffnung klicken (siehe folgende Abb.).

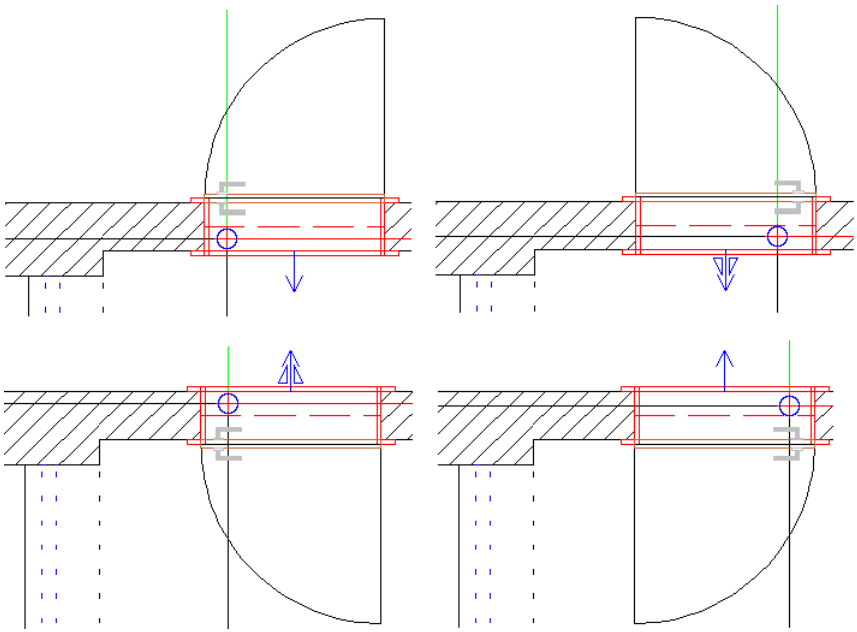
Damit setzen Sie das SmartPart bereits ab, das heißt, es nimmt die konkrete Form und Größe der Rohbauöffnung an und wird in diesen Abmessungen auch in der Vorschau der Palette dargestellt. Da Sie die Fensteröffnung mit Leibung erzeugt haben, orientiert sich das SmartPart an der Lage des Leibungselementes und wird in dessen Mitte abgesetzt.

4 Beim Absetzen wird in der Mitte des SmartParts ein Pfeil eingeblendet. Dieser zeigt in Richtung Außenseite des SmartParts. Achten Sie beim Absetzen darauf, dass dieser Pfeil in Richtung Außenseite des Gebäudegrundrisses zeigt.



Hinweis: Entsprechend der Lage des Fadenkreuzes in der Wandöffnung ändert sich die Lage des SmartParts. Außerdem wird ein weiteres Symbol eingeblendet, das eine Spiegelung des SmartParts anzeigt.

In der folgenden Abbildung werden die verschiedenen Absetzmöglichkeiten eines SmartParts in einer Rohbauöffnung an einem Beispiel (hier ein Tür-SmartPart) demonstriert:

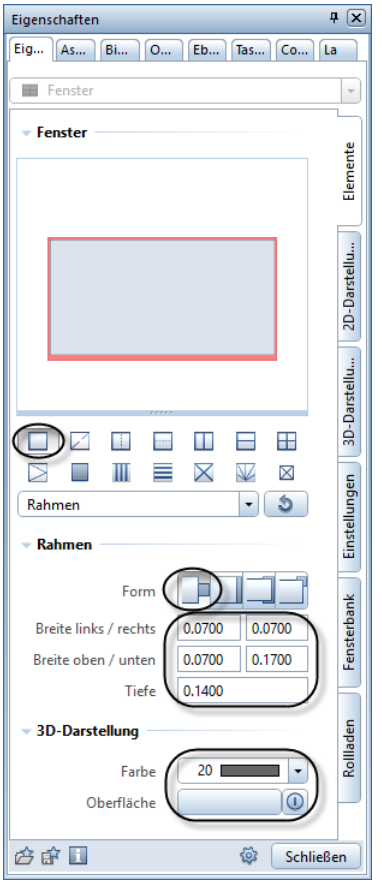


5 Beginnen Sie nun in der Palette die Maße des Rahmens zu definieren.

Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

- Bereich **Rahmen**:
  Form: Blockrahmen
  Breite links / rechts: **7** cm
  Breite oben: **7** cm
  Breite unten: **17** cm (Hier wird der Fußbodenaufbau von 15cm mit berücksichtigt.)
  Tiefe: **14** cm

- Bereich **3D-Darstellung**:
  Wählen Sie hier für die 3D-Darstellung des Rahmens **Farbe** Nr. **20** und schalten Sie mit die **Oberfläche** aus.

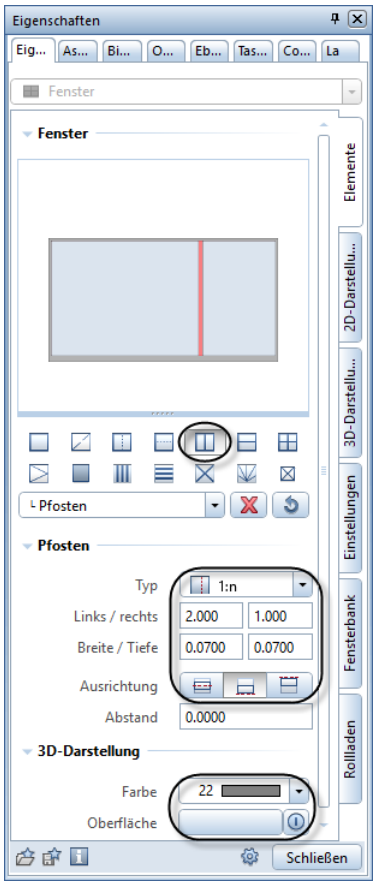


6 Das Fenster soll im Verhältnis 2:1 (Festverglasung : Flügel) geteilt werden.

Klicken Sie dazu in der Palette in die Mitte der Vorschau.

7 Wählen Sie das Element **Pfosten** und nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

- Bereich **Pfosten**:
  Typ: **Teilung 1:n**
  Links / **rechts**: 2 / 1
  Breite / **Tiefe**: 7 cm
  Ausrichtung: außen bündig
- Bereich **3D-Darstellung**:
  Wählen Sie hier für die 3D-Darstellung des Pfostens **Farbe** Nr. **22** und schalten Sie mit die **Oberfläche** aus.

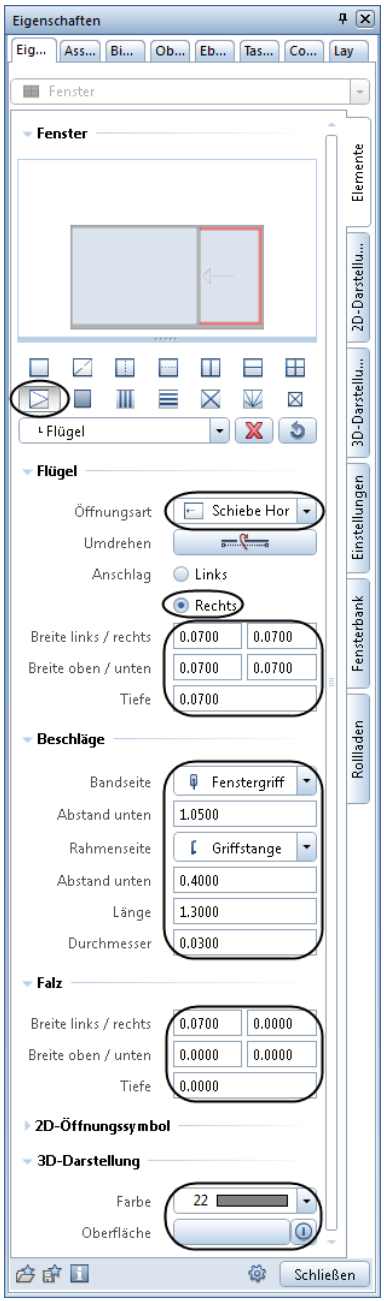


8 Um den Fensterflügel zu modellieren, klicken Sie rechts in die Vorschau.

9 Aktivieren Sie das Element **Flügel** und nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

- Bereich **Flügel**:
  Öffnungsart: **Schiebe Horizontal**
  Anschlag: **rechts**
  Breiten und **Tiefe**: **7** cm.
- Bereich **Beschläge**:
  Bandseite: Fenstergriff
  Abstand unten: **1,05** m
  Rahmenseite: Griffstange
  Behalten Sie die voreingestellten Abmessungen bei.
- Bereich **Falz**:
  Breite links: **7** cm
  Breite rechts und **oben / unten** sowie **Tiefe**: **0** cm
- Bereich **3D-Darstellung**:
  Wählen Sie hier für die 3D-Darstellung des Rahmens **Farbe** Nr. **22** und schalten Sie mit die **Oberfläche** aus.

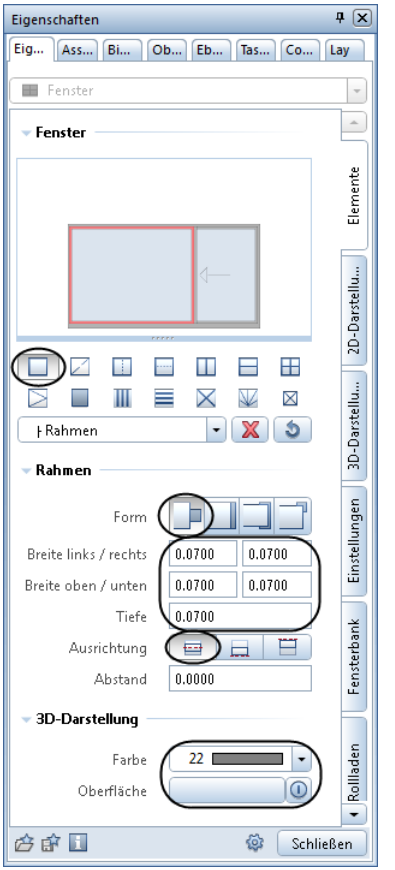
10 Behalten Sie die anderen Einstellungen auf der Registerkarte **Elemente** bei.



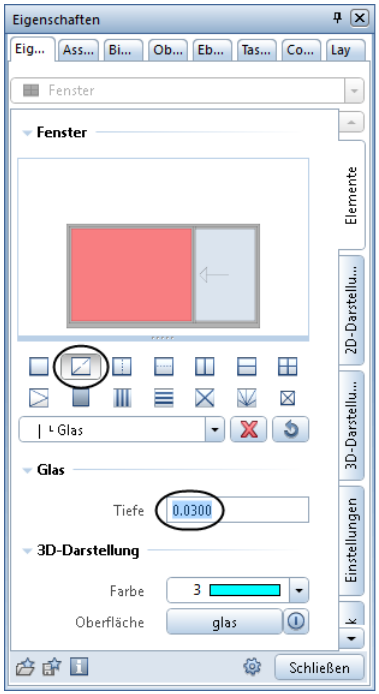
11 Klicken Sie in der Palettenvorschau in das linke Feld. Dieses soll als Festverglasung ausgebildet werden.

Wählen Sie zuerst **Rahmen** und nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

- Bereich **Rahmen**:
  Form: Blockrahmen
  Breite links / rechts und **oben / unten** sowie **Tiefe**: **7** cm
  Ausrichtung: mittig
- Bereich **3D-Darstellung**:
  Wählen Sie hier für die 3D-Darstellung des Rahmens **Farbe** Nr. **22** und schalten Sie mit die **Oberfläche** aus.

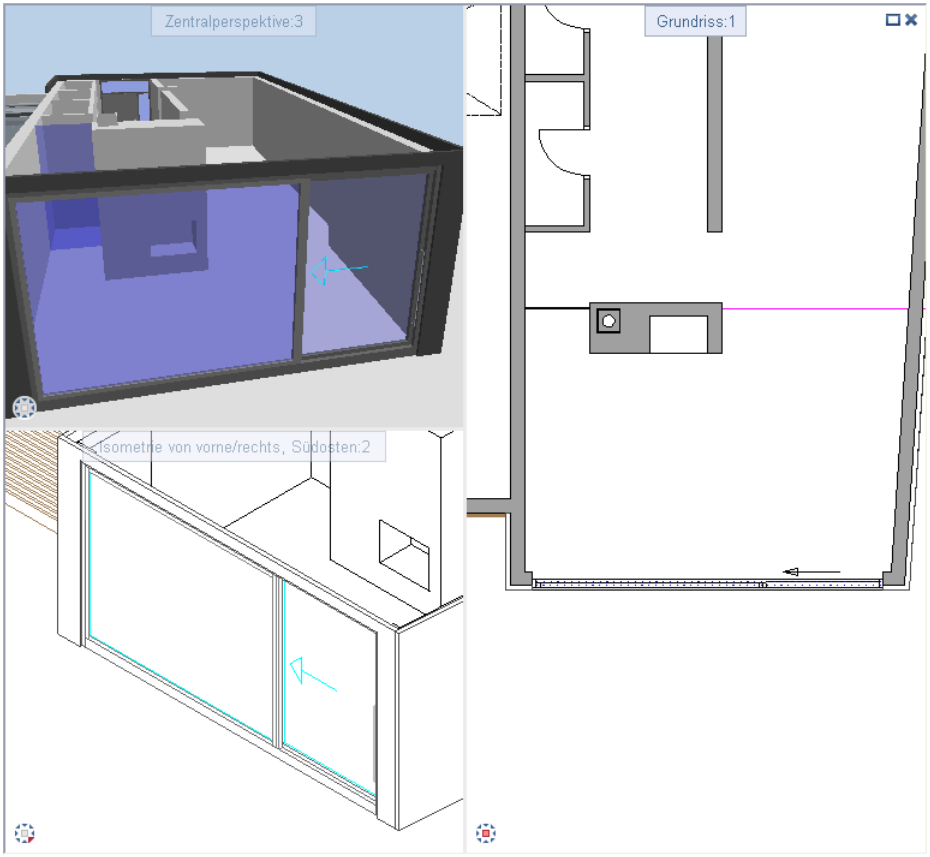


12 Klicken Sie in der Palettenvorschau mittig in das linke Feld und wählen Sie **Glas** aus. Geben Sie eine Glastiefe von **3** cm ein und behalten Sie die anderen Einstellungen bei.



13 Klicken Sie in der Palette auf **Schließen**. Damit beenden und speichern Sie Ihre Eingaben.

14 Ein weiteres SmartPart hängt am Fadenkreuz. Da Sie momentan keines verlegen möchten, klicken Sie auf ESC.



Sie haben mit der Funktion **Fenster-SmartPart** ein SmartPart erzeugt. Um dieses modellierte SmartPart zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung zu haben, können Sie es in der Bibliothek in einem Ordner Ihrer Wahl abspeichern.

Fenster-SmartPart in Bibliothek speichern

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Öffnen Sie die Palette **Bibliothek** und hier den Ordner **Projekt**.

Hinweis: Um in der Palette **Bibliothek** zu navigieren, nutzen Sie die Möglichkeiten im oberen Bereich der Palette, entweder durch einen Klick mit der linken Maustaste auf den gewünschten Ordner oder durch einen Klick auf , um nach dem gewünschten Ordner zu suchen.
Mit jedem Klick auf gehen Sie in der Ordner-Hierarchie der **Bibliothek** eine Stufe zurück, d. h. nach oben.

2 Wählen Sie hier das Projekt **200101-FitforCAD-Basis** aus.

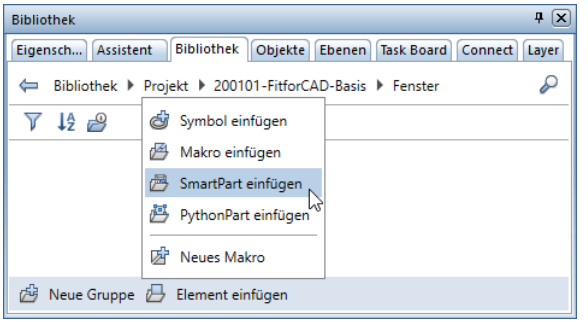
Hinweis: Der Ordner **Standard** steht für das Speichern eigener SmartParts nicht zur Verfügung.

3 Klicken Sie in der Aktionsleiste der Palette **Bibliothek** auf die Funktion **Neue Gruppe**, um einen neuen Ordner anzulegen.

4 Geben Sie als Bezeichnung **Fenster** ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

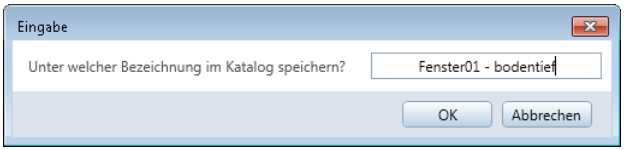
5 Klicken Sie den neuen Ordner **Fenster** an, um ihn zu öffnen.

6 Klicken Sie in der Aktionsleiste auf **Element einfügen** -> **SmartPart einfügen**.

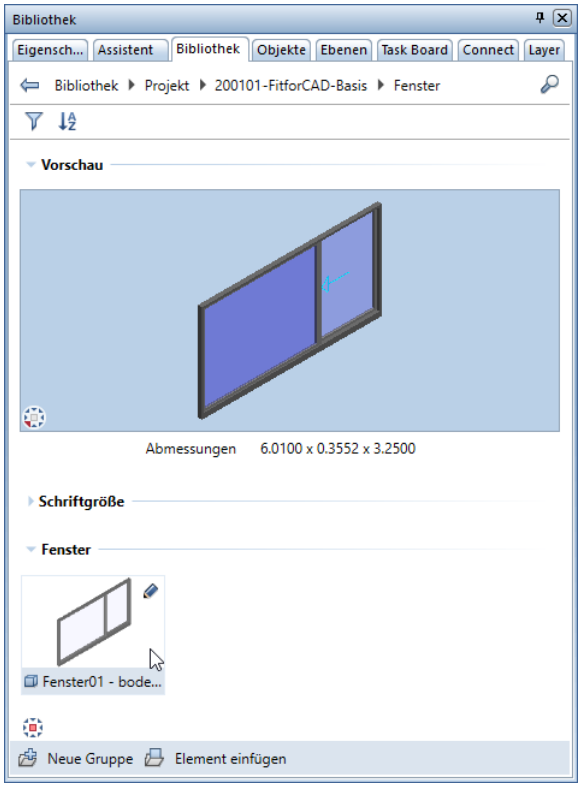


7 *Welches SmartPart möchten Sie ablegen?*
Klicken Sie das eben erstellte SmartPart an.

8 *Unter welcher Bezeichnung im Katalog speichern?*
Geben Sie einen Namen für das SmartPart ein (hier: **Fenster01 - bodentief**) und bestätigen Sie mit **OK**.



Das neue SmartPart wird in der **Vorschau** dargestellt. Unterhalb der **Vorschau** wird der Ordner mit dem darin enthaltenen SmartPart angezeigt.

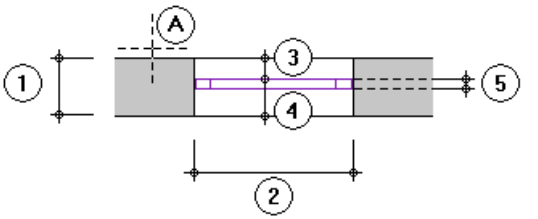


Hinweis: Selbst angelegte Ordner und SmartParts besitzen eine Schaltfläche , über die sich ein Kontextmenü öffnen lässt. Hier können Sie das SmartPart **Löschen**, **Umbenennen**, **Kopieren**, **Ausschneiden** und **Ersetzen**.

Gut zu wissen: Leibung

Mit der Leibung definieren Sie die Tiefe der äußeren und inneren Leibung und damit die Lage des Fensters in der Öffnung.

Die genaue Festlegung dieser Maße hat nicht nur grafische Bedeutung: Auch in der Mengen- und Flächenermittlung werden die Leibungstiefen entsprechend ausgewertet.



A Angeklickte Wandlinie = Außenseite der Öffnung
1 Wanddicke
2 Öffnungsbreite
3 Leibungstiefe außen
4 Leibungstiefe innen
5 Tiefe des Öffnungselementes (z. B. Fenster, Tür)

Mit den Parametern **Leibung außen**, **Leibung innen** und **Fenstertiefe** bzw. **Türtiefe** wird die exakte Position des eigentlichen Öffnungselementes (z. B. SmartPart) bestimmt.

Die Summe aus **Leibung außen** und **Leibung innen** entspricht der **Wanddicke**.

Über **Fenstertiefe** bzw. **Türtiefe** wird die Tiefe eines Öffnungselementes definiert, das die Position der eigentlichen Öffnung repräsentiert. Der Wert der **Fenstertiefe** bzw. **Türtiefe** ist in **Leibung innen** enthalten.

Gut zu wissen: SmartParts drehen

Sollten Sie einmal feststellen, dass z. B. der Anschlag eines Fenster-SmartPart oder dessen Öffnungsrichtung nicht stimmen, müssen Sie das SmartPart nicht löschen und neu einsetzen. Denn: Die Lage von SmartParts, die bereits in Wandöffnungen eingesetzt sind, können Sie auch nachträglich noch verändern.

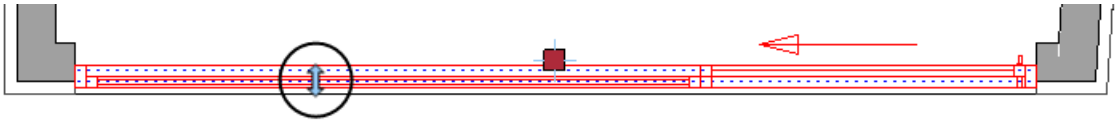
Bereits abgesetztes SmartPart drehen

1 Klicken Sie auf **Öffnungsmakro umdrehen** (Kontextmenü des SmartParts).

2 *Welches Öffnungsmakro umdrehen*
Klicken Sie auf das betreffende SmartPart und setzen Sie den Bezugspunkt neu, indem Sie in eine der Ecken der Wandöffnung klicken.

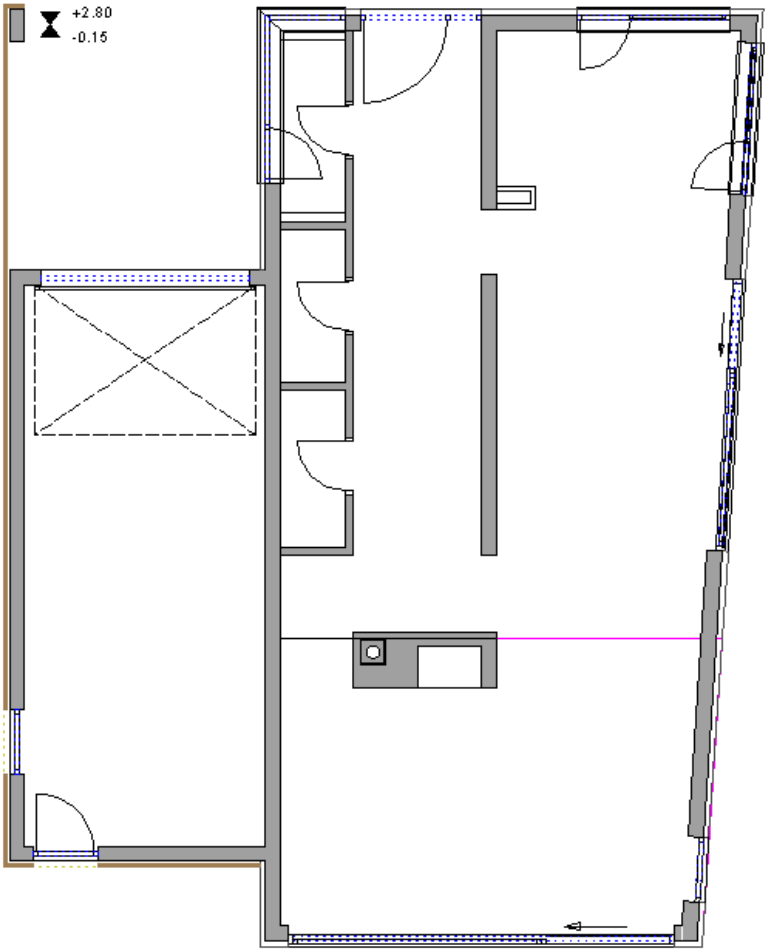
3 Bringen Sie das SmartPart in die gewünschte Lage und bestätigen Sie, indem Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche klicken.

Tipp: Eine weitere Möglichkeit, das bestehende SmartPart zu drehen, haben Sie über den „Spezial-Griff" der SmartPart-Verlegung:



Aufgabe 11: Schiebetür Ostfassade und Fenster erzeugen

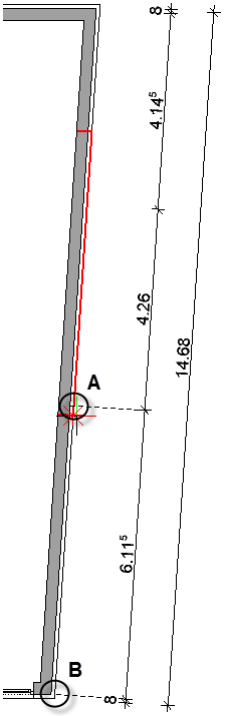
Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Tür	Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Bauteile**
Layer	Palette **Eigenschaften**
Fenster	Aufgabenbereich **Bauteile**
Eckfenster	Aufgabenbereich **Bauteile**

Lösung



Schiebetür Ostfassade erzeugen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab auf **1:50**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Klicken Sie auf **Tür** (Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Bauteile**).

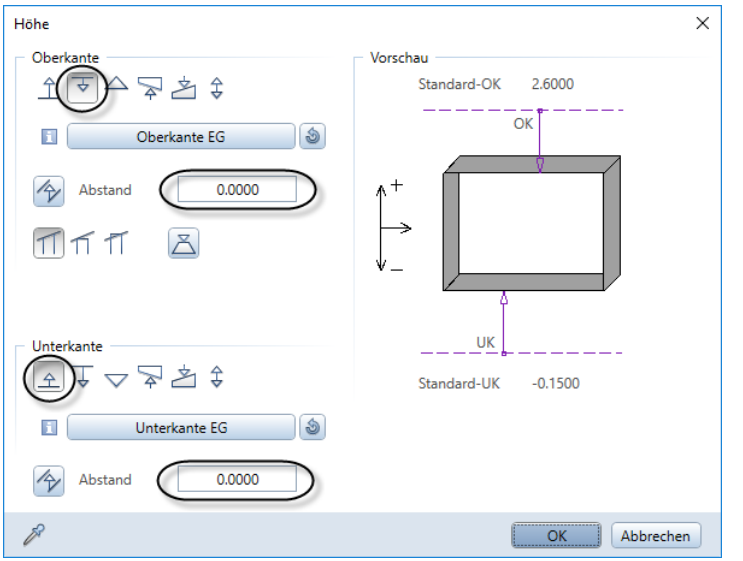
2 Stellen Sie im Listenfeld **Layer** (Palette **Eigenschaften**) den Layer **AR_FENST** ein.

3 Wählen Sie den Transportpunkt **Links unten**.

4 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Platzieren Sie das Fadenkreuz so auf der östlichen Außenwand in der Nähe von Punkt **A**, dass sich die Türöffnung in etwa in ihrer endgültigen Lage befindet, und klicken Sie.

5 Klicken Sie auf **Eigenschaften**.

6 Klicken Sie im Dialogfeld **Tür** auf **Höhe...** und überprüfen Sie die Höhenbezüge:



Sollten die Höhenbezüge nicht übereinstimmen, geben Sie diese ein.

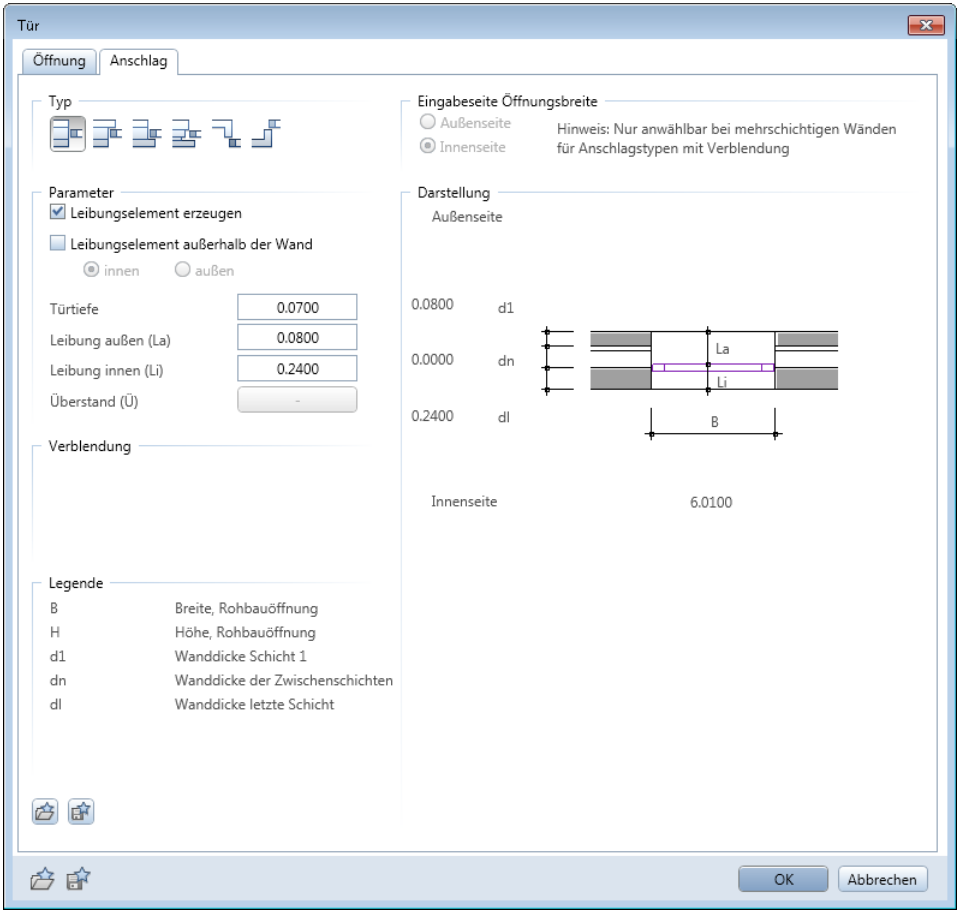
7 Schließen Sie das Dialogfeld **Höhe** mit **OK**.

8 Klicken Sie im Bereich **Bibliothekselement 1 bis n** auf **Öffnen** und wählen Sie in der Palette **Bibliothek** im Ordner **Projekt - 200101-FitforCAD-Basis - Fenster** das SmartPart **Fenster01 - bodentief**.

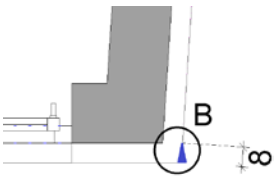
Hinweis: Sollten Sie das SmartPart **Fenster01 - bodentief** nicht selbst modelliert und in der Bibliothek abgelegt haben, steht es Ihnen im Assistenten **FFC-EG** unter **T05 Schiebetür** zur Verfügung.

9 Schließen Sie die Bibliothek mit **OK**.

10 Wechseln Sie in die Registerkarte **Anschlag** und überprüfen Sie folgende Einstellungen:



11 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Tür** mit **OK**.



12 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Kontrollieren bzw. korrigieren Sie die Lage des Bezugspunktes (= Punkt B), geben Sie als Abstand zum Bezugspunkt **6,115** ein und bestätigen Sie diesen Wert mit der EINGABETASTE.

13 *Eigenschaften / Endpunkt / Abstand zum Endpunkt der Öffnung*
Geben Sie als Abstand zum Endpunkt der Öffnung **4,26** ein und bestätigen diesen Wert mit der EINGABETASTE.

14 *Neuer Bezugspunkt für Makro / Einstellung <bestätigen>*
Durch Klicken in eine Ecke der Wandöffnung können Sie nun den Bezugspunkt und damit die Lage des Fensterflügels verändern.

15 Bestätigen Sie nun die Lage des SmartParts, indem Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche klicken.

16 Beenden Sie die Funktion **Tür** mit ESC.

Im Kochbereich werden zwei gleich große Fenster über Eck entstehen, im WC wird ein Eckfenster eingebaut.

Wandöffnungen für die Fenster im Kochbereich (Nordost) und im WC (Nordwest) erzeugen

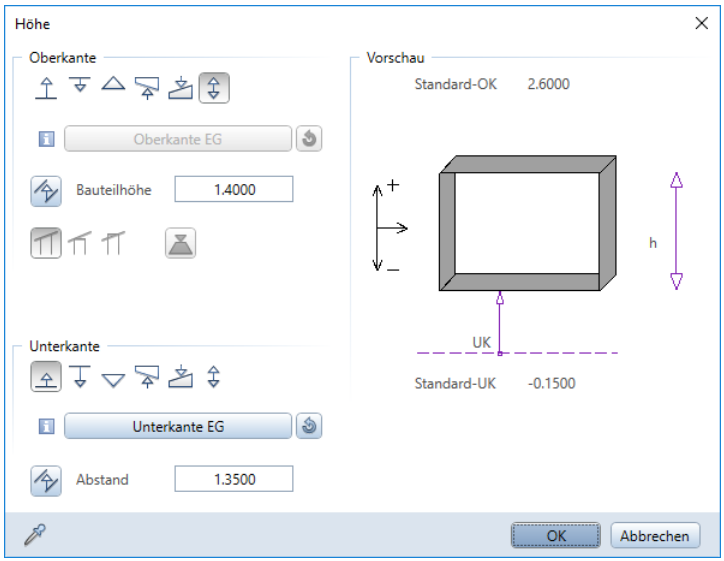
➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Zoomen Sie in allen drei Grafikfenstern die rechte obere Ecke des Grundrisses.

2 Klicken Sie auf **Fenster** (Aufgabenbereich **Bauteile**).

3 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fenster** auf **Eigenschaften**.

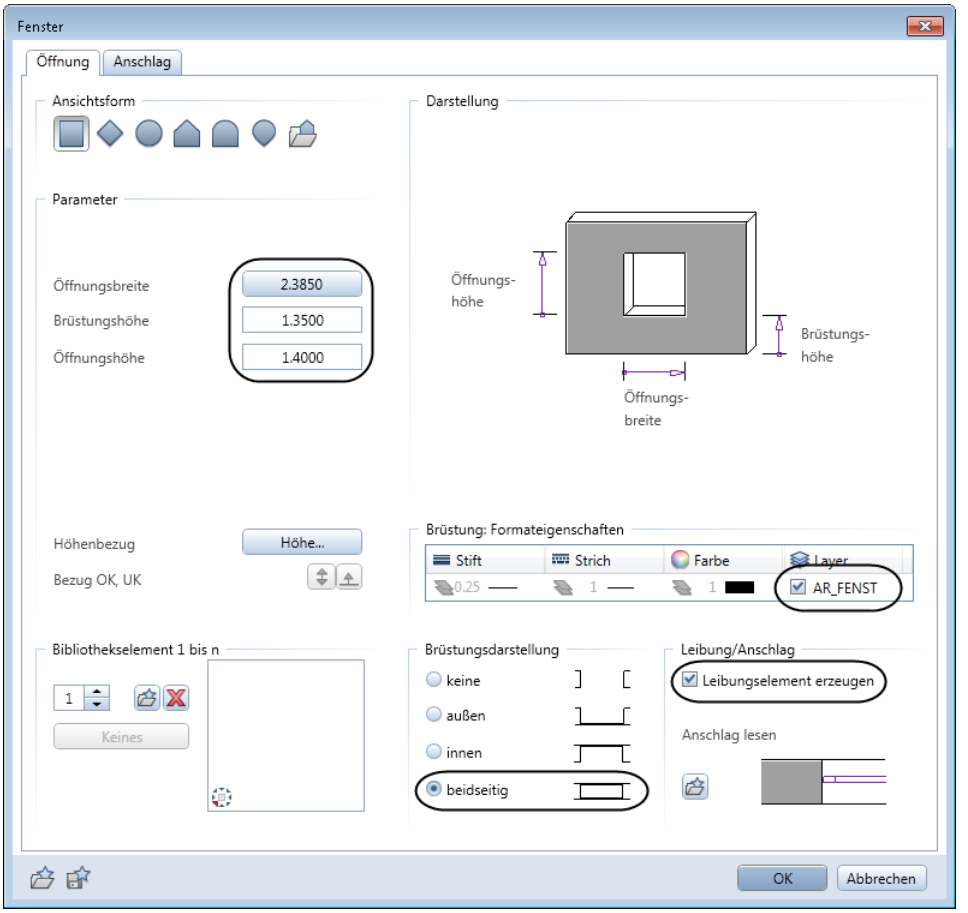
4 Klicken Sie im Dialogfeld **Fenster** auf **Höhe...**, geben Sie folgende Höhenbezüge ein und bestätigen Sie das Dialogfeld **Höhe** mit **OK**.



Aus den Eingaben im Dialogfeld **Höhe** haben sich die **Brüstungshöhe** von **1,35** m und die **Öffnungshöhe** von **1,40** m ergeben.

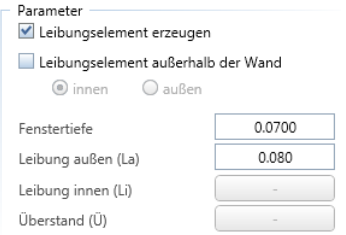
5 Stellen Sie im Dialogfeld **Fenster** die **Brüstungsdarstellung** auf **beidseitig**, stellen Sie für die Brüstung den Layer **AR_FENST** ein und aktivieren Sie die Option **Leibungselement erzeugen**.

6 Geben Sie als Öffnungsbreite **2,385** m ein.



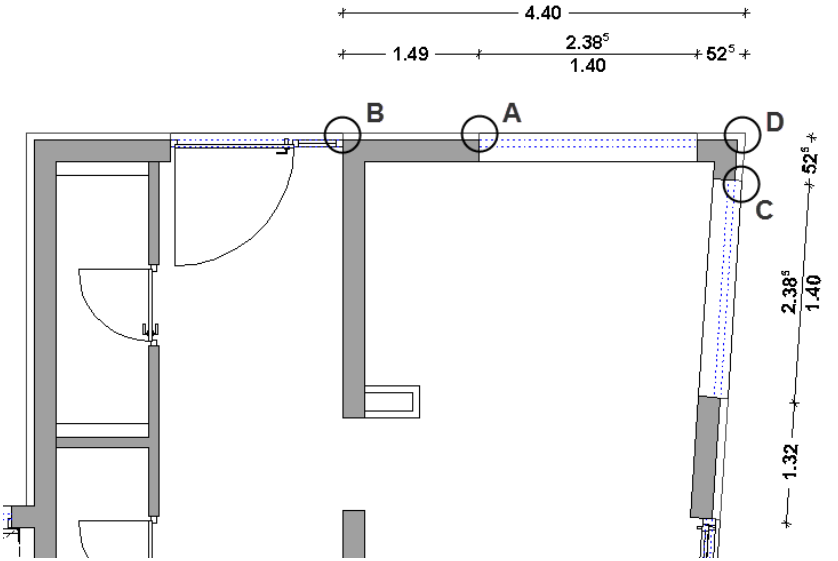
7 Wechseln Sie auf die Registerkarte **Anschlag**.

8 Geben Sie im Bereich **Parameter** für die **Leibung außen** = **0,08** m und für die **Fenstertiefe** = **0,07** m ein und bestätigen Sie das Dialogfeld **Fenster** mit **OK**.



9 Stellen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fenster** den Transportpunkt des Fensters auf **Rechts unten** ein.

10 *Eigenschaften / Außenwandlinie*
Klicken Sie die waagerechte Außenwand in der Nähe von Punkt **A** an.



11 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Setzen Sie den Bezugspunkt auf Punkt **B** und geben Sie als Abstand zum Bezugspunkt **1,49** m ein.

12 *Eigenschaften / Endpunkt / Abstand zum Endpunkt der Öffnung*
Bestätigen Sie die Öffnungsbreite von **2,385** m.

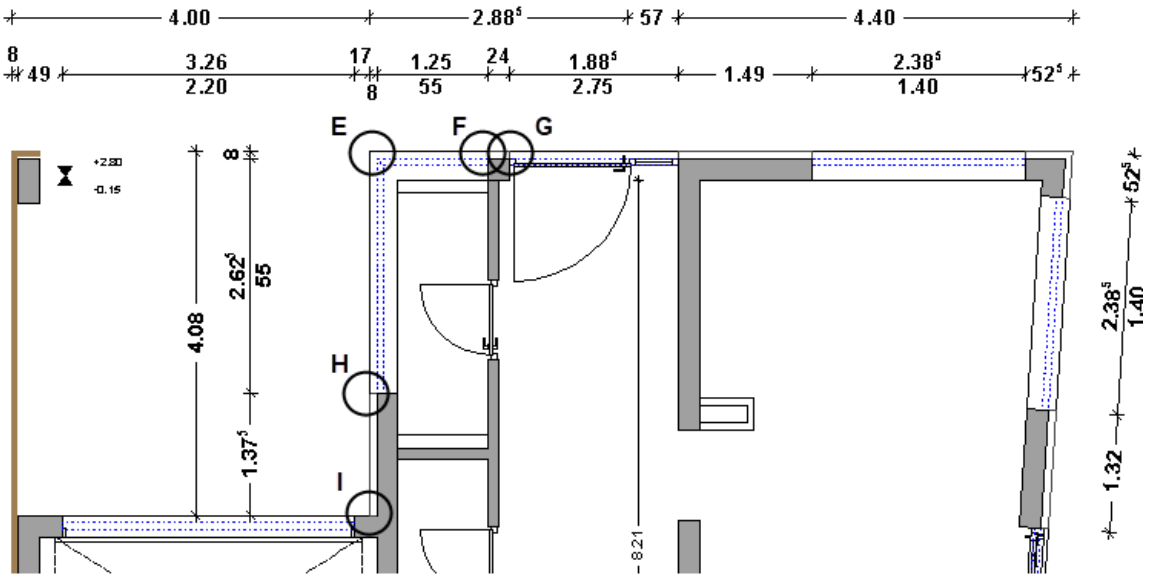
13 Erzeugen Sie die zweite Öffnung in der senkrechten Außenwand. Klicken Sie dazu in die Nähe von Punkt **C**.

14 Setzen Sie den Bezugspunkt auf Punkt **D** (= Außenecke der Wärmedämmung) und geben Sie als Abstand zum Bezugspunkt **0,525** m ein.

15 Bestätigen Sie auch hier die Öffnungsbreite von **2,385** m.

16 Wechseln Sie in die Funktion **Eckfenster** (Aufgabenbereich **Bautelle**) und stellen Sie im Listenfeld **Layer** (Palette **Eigenschaften**) den Layer **AR_FENST** ein.

17 *Eckpunkt (Wandaußenseite)*
Klicken Sie auf die linke Außenecke der Wärmedämmung (= Punkt **E**).



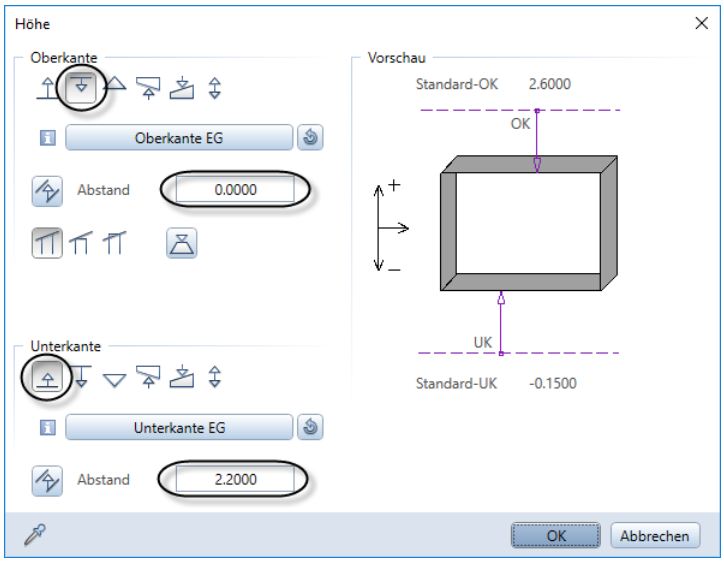
18 *Endpunkt der 1. Öffnung*
Klicken Sie im Bereich von Punkt **F** (vgl. Zeichnung zu Schritt 17).

19 *Neuer Bezugspunkt / Breite 1. Öffnung*
Klicken Sie auf Punkt **G** (vgl. Zeichnung zu Schritt 17).

20 *Neuer Bezugspunkt / Abstand zum Bezugspunkt*
Geben Sie **0,24** ein und bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

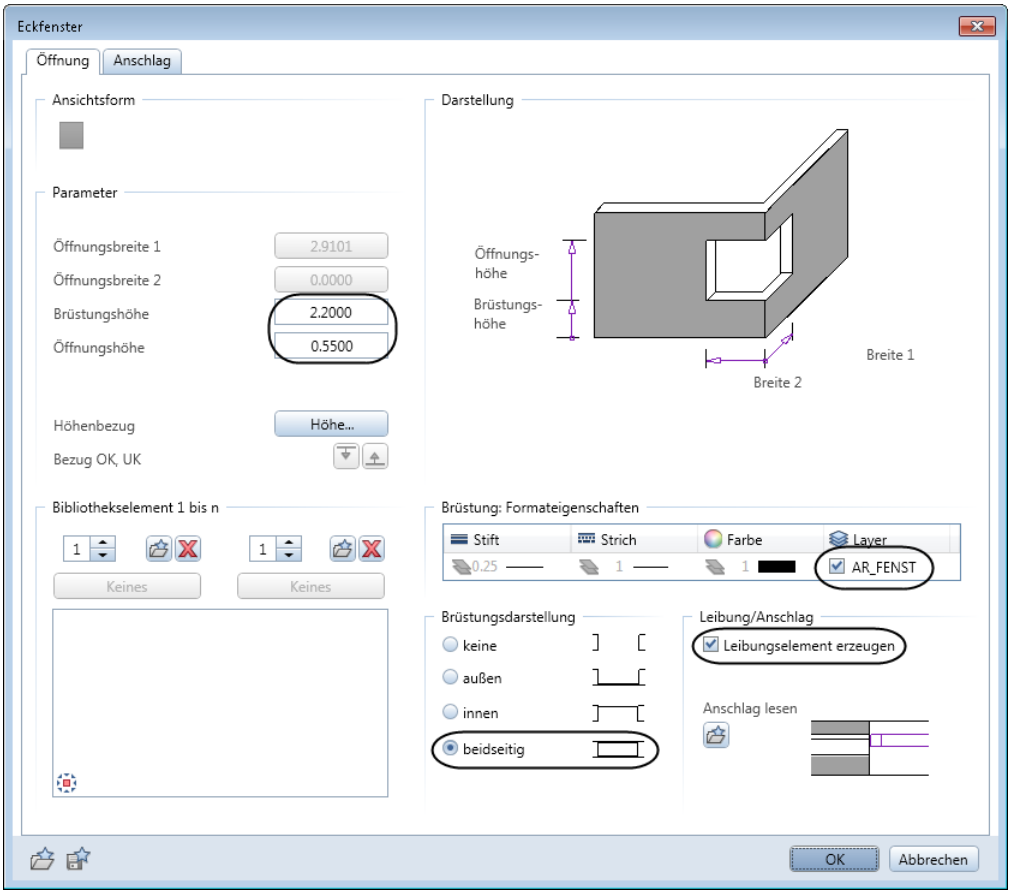
21 *Eigenschaften / Endpunkt der 2. Öffnung*
Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Eckfenster** auf **Eigenschaften**.

22 Klicken Sie im Dialogfeld **Eckfenster** auf **Höhe...**, geben Sie folgende Höhenbezüge ein und bestätigen Sie das Dialogfeld **Höhe** mit **OK**.



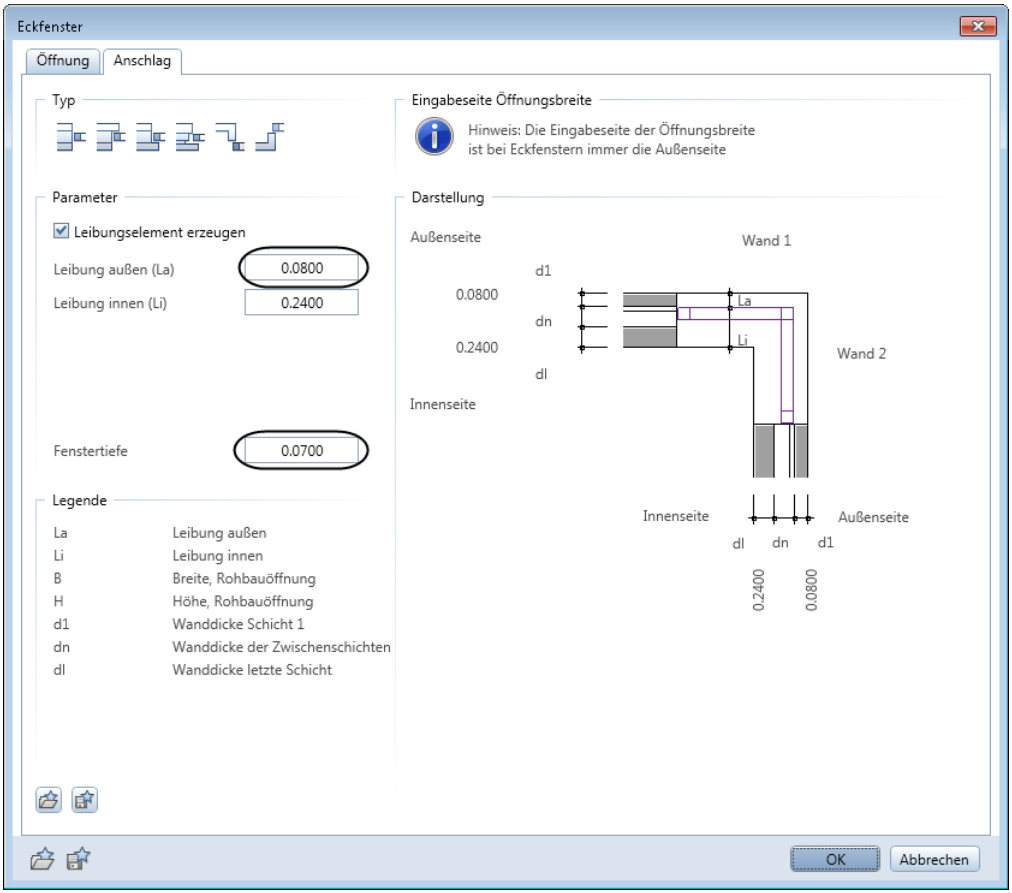
Aus den Eingaben im Dialogfeld **Höhe** haben sich die **Brüstungshöhe** von **2,20** m und die **Öffnungshöhe** von **0,55** m ergeben.

23 Stellen Sie im Dialogfeld **Eckfenster** die **Brüstungsdarstellung** auf **beidseitig**, stellen Sie für die Brüstung den Layer **AR_FENST** ein und aktivieren Sie die Option **Leibungselement erzeugen**.



24 Wechseln Sie auf die Registerkarte **Anschlag**.

25 Geben Sie im Bereich **Parameter** für die **Leibung außen** = **0,08** m und für die **Fenstertiefe** = **0,07** m ein und bestätigen Sie das Dialogfeld **Eckfenster** mit **OK**.



26 *Eigenschaften / Endpunkt der 2. Öffnung*
Klicken Sie im Bereich von Punkt **H** (vgl. Zeichnung zu Schritt 17).

27 *Neuer Bezugspunkt / Breite 2. Öffnung*
Klicken Sie auf Punkt **I** (vgl. Zeichnung zu Schritt 17), geben Sie den Abstand mit **1,375** an und bestätigen Sie mit der EINGABE-TASTE.

28 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

In die vier eben erzeugten Fensteröffnungen werden SmartParts eingesetzt. Das Eckfenster im WC wird zwei SmartParts erhalten, eines für den waagerechten Bereich und eines für den senkrechten Bereich. Beide SmartParts sind prinzipiell gleich aufgebaut, wobei im waagerechten Teil nur eine Festverglasung vorgesehen ist.

Die beiden Fensteröffnungen im Kochbereich werden mit dem gleichen SmartPart bestückt. Dieses besteht aus einer Festverglasung und einem Fensterflügel sowie einer inneren und einer äußeren Fensterbank.

Alle SmartParts sind im Assistenten **FFC-EG** enthalten.

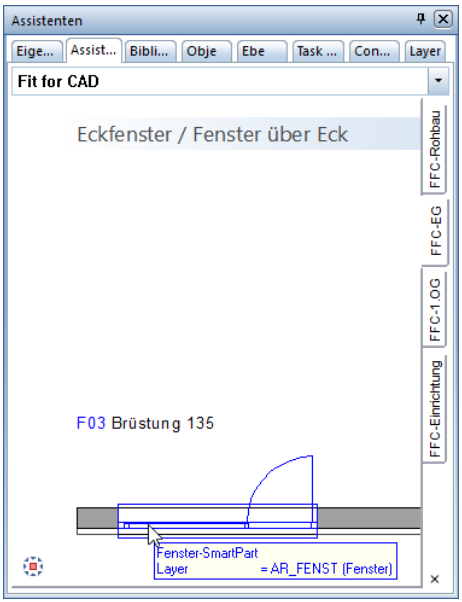
SmartParts für Fenster einsetzen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Zoomen Sie in allen drei Grafikfenstern die Fensteröffnungen in der rechten oberen Ecke des Grundrisses (Kochbereich).

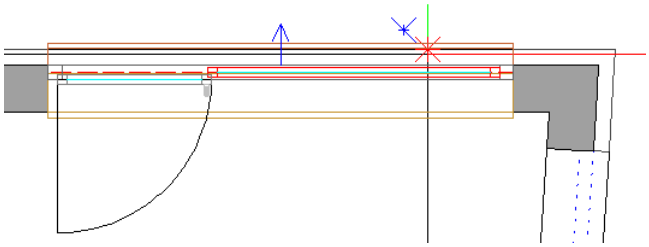
2 Öffnen Sie die Palette **Assistenten** mit der Assistentengruppe **Fit for CAD**, auf der Registerkarte **FFC-EG**.

3 Aktivieren Sie das SmartPart **F03 Brüstung 135** durch Doppelklick rechte Maustaste.



4 Dieses SmartPart wird in beide Fenster des Kochbereiches verlegt. Bewegen Sie dazu das Fadenkreuz in die waagerechte Öffnung.

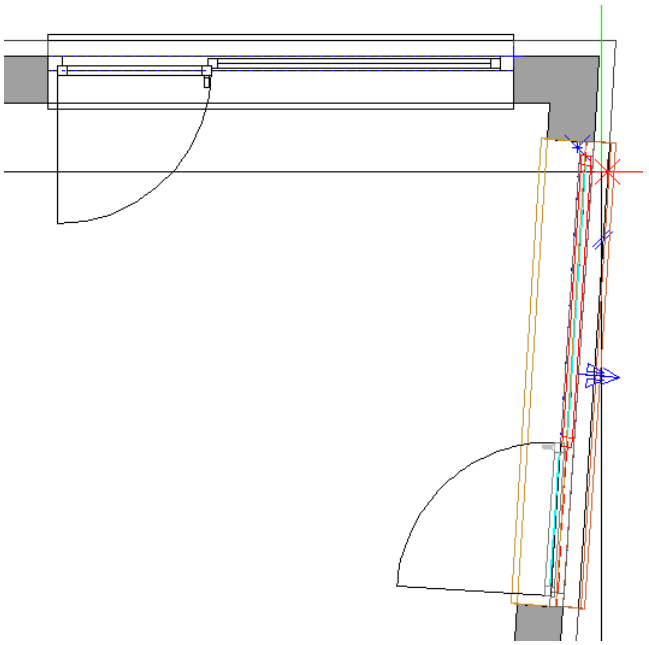
Achten Sie auf die Außenseite des SmartParts (blauer Pfeil). Um das SmartPart lagerichtig abzusetzen, klicken Sie mit dem Fadenkreuz in den rechten oberen Teil der Öffnung (siehe Abb.).



5 Beenden Sie das Absetzen mit ESC.

Ein weiteres SmartPart hängt am Fadenkreuz.

6 Bewegen Sie das Fadenkreuz in die senkrechte Öffnung und klicken Sie mit dem Fadenkreuz in den oberen rechten Teil der Öffnung.



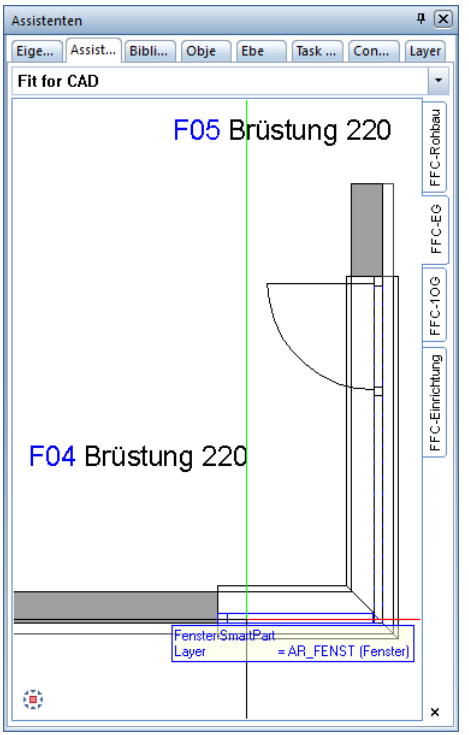
7 Beenden Sie das Absetzen mit 2x ESC.

8 Zoomen Sie die Rohbauöffnung für das Eckfenster im WC.

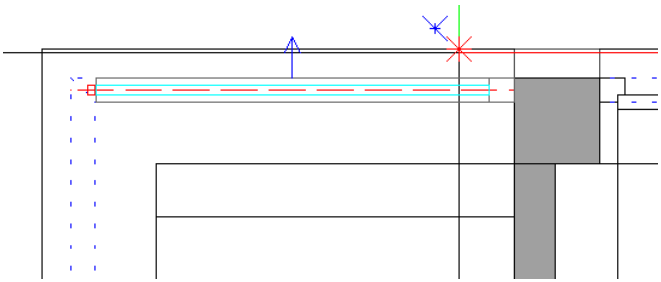
Hier werden aus der Palette **Assistenten** die Eckfenster-SmartParts **F04 Brüstung 220** und **F05 Brüstung 220** eingesetzt. Sowohl **F04** als auch **F05** bestehen jeweils aus drei SmartParts: ein Fenster-SmartPart, ein innen liegendes Fensterbank-SmartPart und ein außen liegendes Fensterbank-SmartPart.

9 Zoomen Sie in der Palette **Assistenten** die SmartParts **F04** und **F05**.

Beginnen Sie mit dem Fenster-SmartPart **F04** für den waagerechten Teil der Eckfensteröffnung, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf doppelklicken.

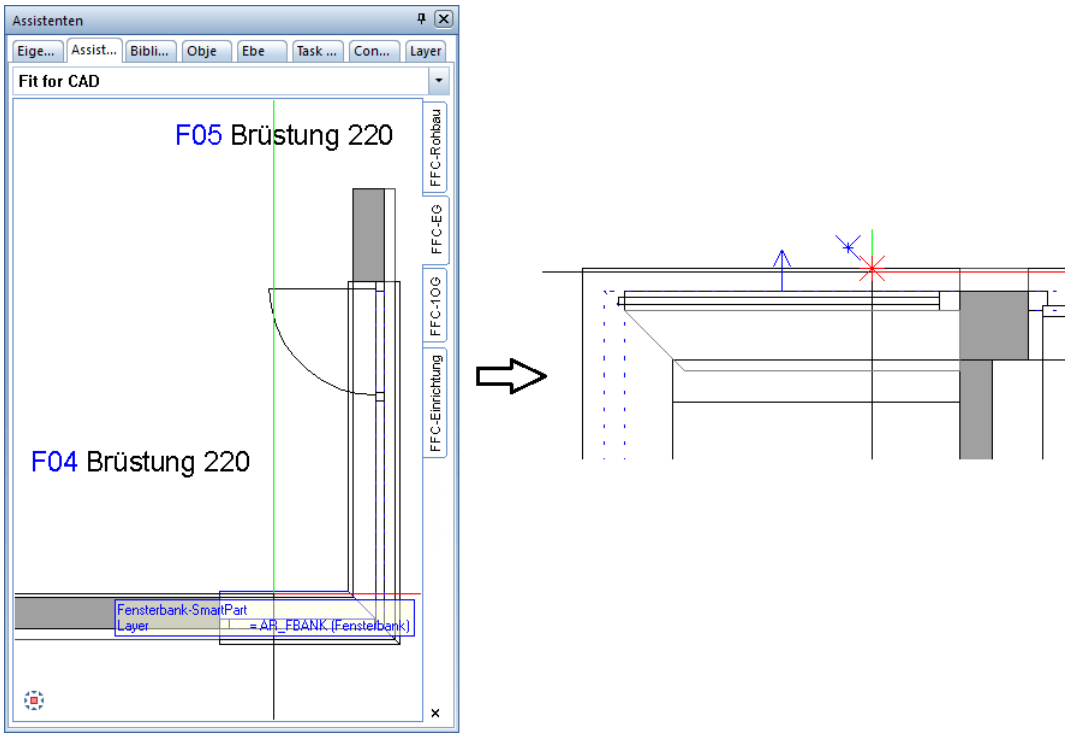


10 Um das SmartPart hier in die richtige Position zu bringen, klicken Sie mit dem Fadenkreuz in den rechten oberen Teil der Öffnung.

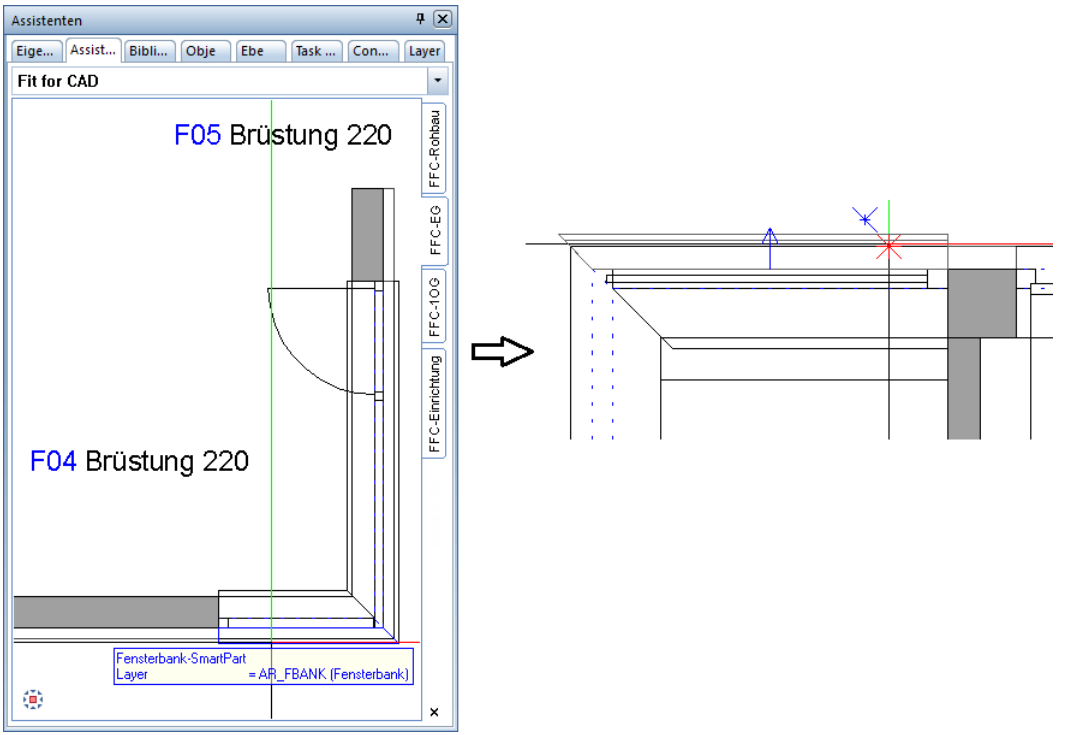


11 Beenden Sie das Absetzen mit 2x ESC.

12 Verlegen Sie jetzt das innere Fensterbank-SmartPart von **F04**.



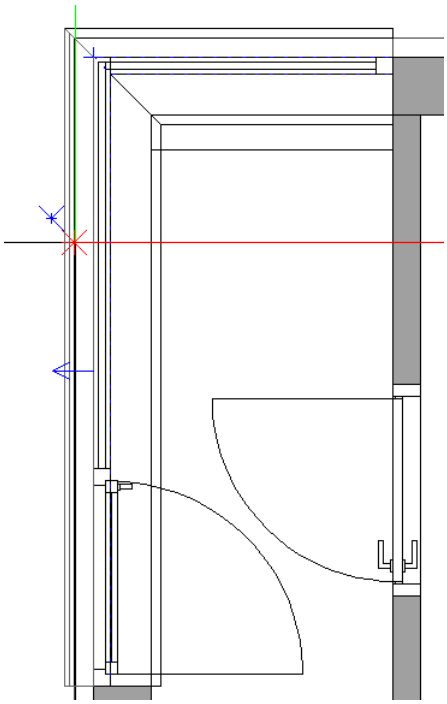
13 Komplettieren Sie die waagerechte Eckfensteröffnung mit dem äußeren Fensterbank-SmartPart von **F04**.



14 Nun fehlt noch der senkrechte Teil des Eckfensters im WC.

Setzen Sie hier nacheinander die drei SmartParts aus **F05 Brüstung 220** ein.

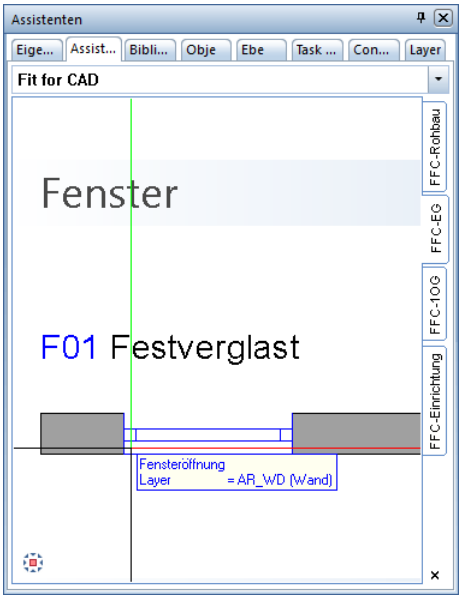
Achten Sie jeweils auf die Lage des SmartParts und beenden Sie das Absetzen mit 2x ESC.



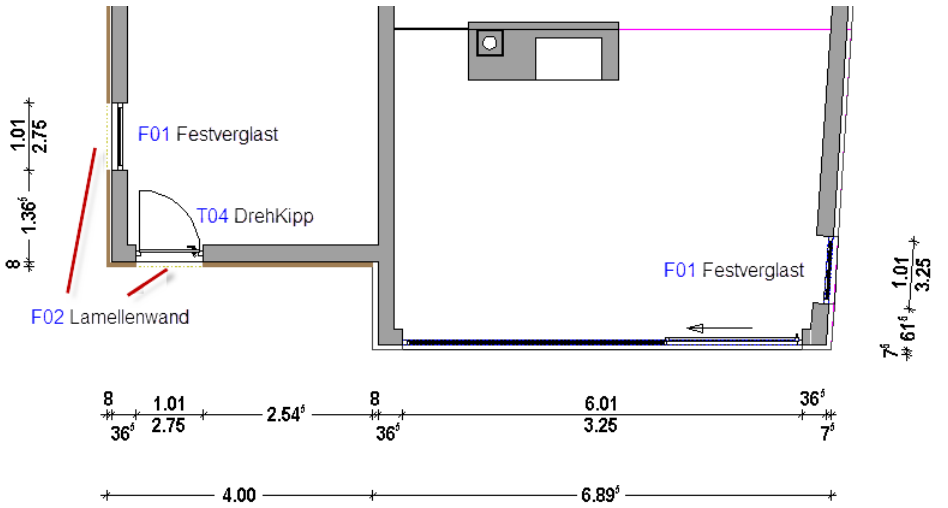
15 Erstellen Sie die restlichen Fenster sowie die Fenstertür mit Hilfe des Assistenten.

Setzen Sie in der Garage zuerst die Bauteile **F01 Festverglast** bzw. **T04 DrehKipp** in die Betonwand und anschließend das Öffnungs-Bauteil **F02 Lamellenwand** an den gleichen Stellen in die Lamellenwand ein.

Beachten Sie dabei, im Assistenten jeweils die *Fensteröffnung* zu aktivieren. In die Fensteröffnung ist das jeweilige SmartPart integriert, so dass Sie beim Verlegen im Grundriss in einem Schritt die Öffnung erzeugen und das passende Fenster-SmartPart absetzen.



16 Setzen Sie das Bauteil **F01 Festverglast** auch in der rechten Außenwand des Wohnbereichs ein.



Hinweis: Die in der Zeichnung angegebenen Öffnungshöhen von 3,25 m kommen dadurch zustande, dass dieser Geschoßbereich über ein freies Ebenenpaar abgesenkt wurde (vgl. Aufgabe 8).

17 Setzen Sie den Bezugsmaßstab zurück auf **1:100**.

18 Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Fenster** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **1 Fenster**.

Ihre Konstruktion sollte jetzt so aussehen wie die Abbildung zu Beginn der Aufgabe 11.

Gut zu wissen: Eigenen Assistenten erstellen

Sie haben bisher mit Bauteilen aus im Lieferumfang bereits enthaltenen oder speziell für die Allplan Schulung vorbereiteten Assistenten gearbeitet. Sie können sich aber auch Ihre eigenen Assistenten erstellen.

Dazu speichern Sie ein Teilbild oder eine NDW-Datei zunächst als `.nas` Assistentendatei ab und fügen diese anschließend in eine Assistentengruppe ein. Da die Assistentengruppe **Allplan** nicht geändert werden kann, legen Sie für Ihren Assistenten Ihre eigene Assistentengruppe an.

Neue Assistentengruppe erstellen

1 Klicken Sie in der Palette **Assistenten** mit der rechten Maustaste in das Listenfeld oben und dann im Kontextmenü auf **Neue Gruppe**.

2 Geben Sie den Namen und den Speicherort für die neue Assistentengruppe ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis: Im Ordner `\etc\assistent` können keine neuen Assistentengruppen gespeichert werden.

Die neue Assistentengruppe wird in der Palette **Assistenten** angelegt und geöffnet.

Erzeugen Sie nun den neuen Assistenten. Beachten Sie dabei, dass ausschließlich ganze Teilbilder (bzw. der komplette Inhalt eines NDW-Fensters) als Assistent gespeichert werden können. Einzelne Elemente oder Teilbereiche eines Teilbildes (oder einer NDW-Datei) sind nicht möglich.

Eigenen Assistenten erstellen

1 Öffnen Sie das Teilbild (oder die NDW-Datei), dessen Inhalt Sie in einem Assistenten ablegen möchten.

Oder:

Konstruieren Sie die Elemente, die im Assistenten enthalten sein sollen, auf einem leeren Teilbild.

2 Klicken Sie in der Dropdown-Liste des Allplan Symbols auf **Kopie speichern unter...**.

3 Geben Sie für die Assistentendatei den Speicherort (i.d.R. mit dem Speicherort für die Assistentengruppe identisch) sowie unter **Dateiname** einen Namen an.

Hinweis: In der Palette **Assistenten** erhält die Registerkarte des Assistenten zunächst die gleiche Bezeichnung wie die Assistentendatei selbst; diese kann jedoch nachträglich geändert werden.

4 Stellen Sie unter **Dateityp** die Option **Assistent (*.nas)** ein.

5 Klicken Sie auf **Speichern**.

Fügen Sie nun Ihren Assistenten der zuvor neu angelegten Assistentengruppe hinzu.

Assistenten zur Assistentengruppe hinzufügen

1 Falls nicht bereits der Fall, wählen Sie in der Palette **Assistenten** im oberen Listenfeld die Assistentengruppe, zu der der neue Assistent hinzugefügt werden soll.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die (hier noch leere) Registerkarte und dann im Kontextmenü auf **Assistent öffnen**.

3 Wählen Sie die gewünschte Assistentendatei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

Die Assistentendatei wird geladen und als neue Registerkarte in der Palette **Assistenten** angezeigt.

Aufgabe 12: Grundriss möblieren

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü
	Palette **Bibliothek** – Ordner **Standard**
	Palette **Layer**, Kontextmenü
Format-Eigenschaften modifizieren	Aufgabenbereich **Ändern**
Alle Layer bearbeitbar – aktuellen Layer belassen.	Palette **Layer**, Aktionsleiste
Optionen	Dropdown-Liste **Voreinstellungen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff)
	Palette **Objekte**, Sortierkriterium **nach Layern**

Lösung

Für die folgende Übung ist die Darstellung der Aufschlagsymbole der Fenster-SmartParts im Grundriss etwas hinderlich. Um sie auszublenden, könnten Sie in der Palette **Layer** den Layer **AR_AUFSCH** deaktivieren.

Damit würden jedoch *alle* Aufschlagsymbole – auch die der Türen und des Garagentores – unsichtbar geschaltet. Um nur die Aufschlagsymbole der Fenster-SmartPart auszublenden, gehen Sie wie folgt vor.

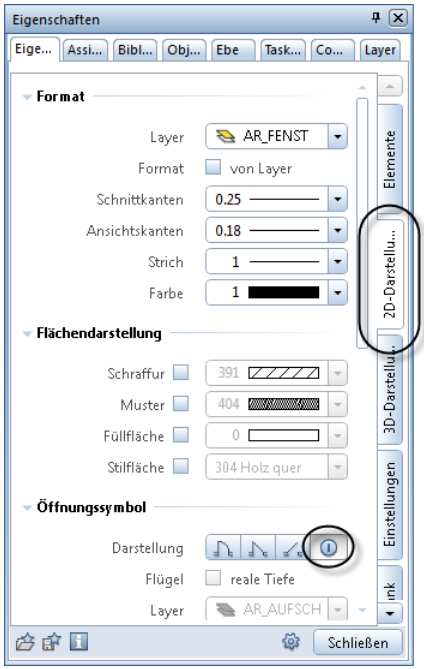
Aufschlagsymbole der Fenster-SmartParts ausblenden

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste das Eckfenster-SmartPart mit dem Aufschlagsymbol. Achten Sie darauf, dass Sie nicht versehentlich das Brüstungs- oder Leibungselement bzw. die Fensterbank-SmartParts aktivieren.

Das Fenster-SmartPart wird aktiviert und die Palette **Eigenschaften** geöffnet.

2 Wechseln Sie in der Palette auf die Registerkarte **2D-Darstellung** und klicken Sie im Bereich **Öffnungssymbol** bei **Darstellung** auf **aus**.



3 Klicken Sie auf **Schließen**.

4 Verfahren Sie mit den beiden Fenster-SmartParts im Kochbereich auf die gleiche Weise.

Sanitär- und Möbelsymbole einsetzen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff), schalten Sie Teilbild **1000** passiv und aktivieren Sie das Teilbild **1001 Möbel**.

2 Wählen Sie die Palette **Bibliothek** und öffnen Sie den Ordner **Standard** -> **2D-Objekte** -> **Interieur** -> **Sanitär 1:50 2D** -> **Waschbecken**.

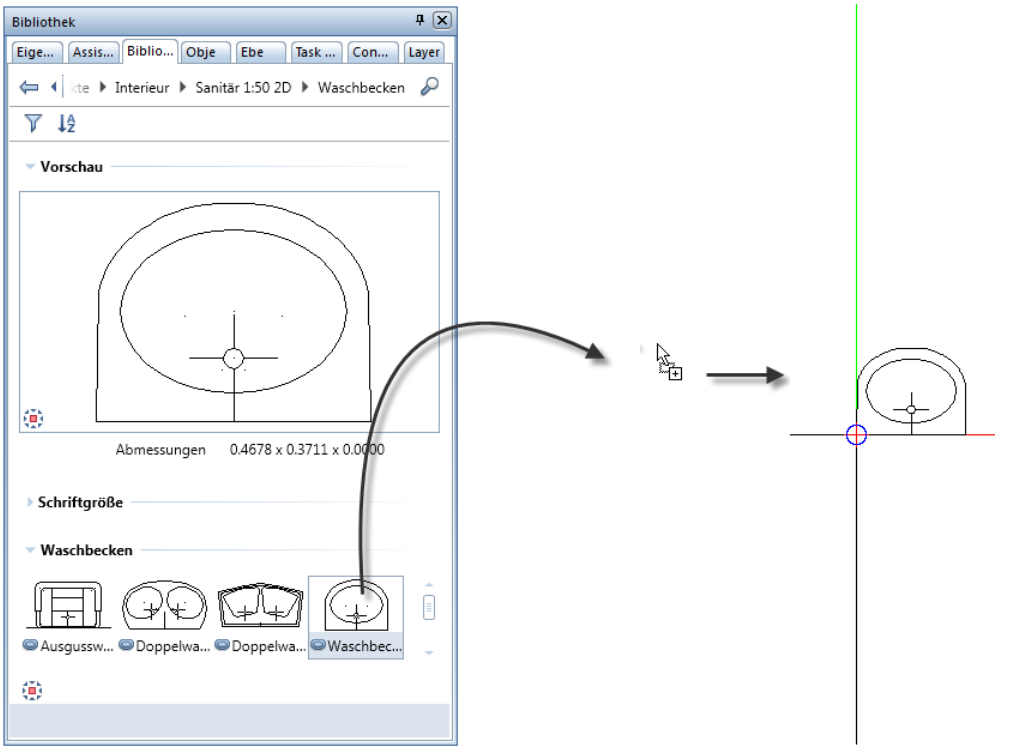
Tipp: Gehen Sie dazu ggf. mit ⇦ zurück zur Hauptseite der Palette **Bibliothek**.

3 Doppelklicken Sie auf das Symbol **Waschbecken 45x37**.

Oder:

Ziehen Sie das Symbol **Waschbecken 45x37** per Drag&Drop auf die Zeichenfläche.

Das Symbol „hängt" mit seinem vordefinierten Absetzpunkt am Fadenkreuz.



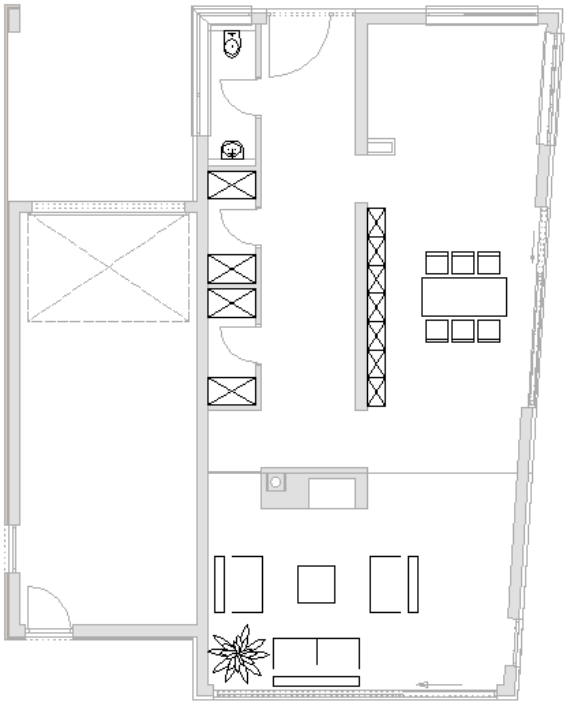
4 Setzen Sie das Symbol an der vorgesehenen Stelle ab.

Nutzen Sie dazu die Funktionen in den **Eingabeoptionen** sowie die Konstruktionshilfen in der Dialogzeile.

5 Möblieren Sie den Grundriss mit den übrigen Symbolen.

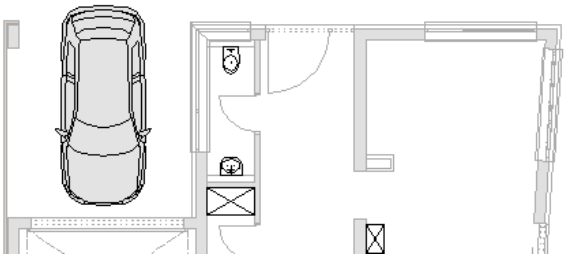
Verwenden Sie hierfür z. B. folgende Symbole:

- Symbol **WC 35x57**
  (Ordner **Interieur** -> **Sanitär 1:50 2D** -> **WC, Bidet, Urinal**)
- Symbol **6 Sitze, 180-80 Typ A**
  (Ordner **Interieur** -> **Essen 1:50 2D** -> **Tischgruppe eckig**)
- Symbole **Regal 40x60** und **Regal 100x60**
  (Ordner **Interieur** -> **Aufbewahren und Ablegen 2D** -> **Regal, Schrank, Garderobe**)
- Symbol **2er Bank und 2 Sessel 1:100**
  (Ordner **Interieur** -> **Sitzen 2D** -> **Sitzlandschaft**)
- eine Pflanze nach Ihrem Geschmack
  (Ordner **Interieur** -> **Wohnaccessoirs** -> **2D**)



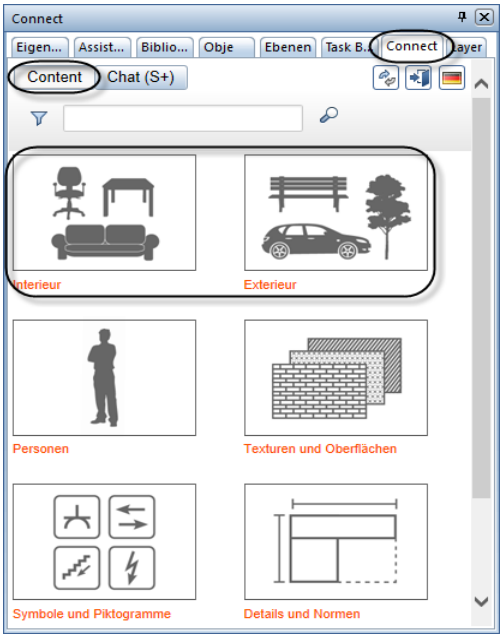
6 Neben den 2D-Symbolen beinhaltet die Palette **Bibliothek** auch 3D-Symbole und Makros, die Sie für das Möblieren verwenden können.

Hier wurde beispielhaft ein Fahrzeug-Makro aus dem Ordner **Standard** -> **Umgebung** -> **Fahrzeuge** verwendet:



Hinweis: Für angemeldete Mitglieder bietet die Serviceplattform **Allplan Connect** (www.allplan-connect.com) umfangreiche Sammlungen von CAD-Objekten zum kostenlosen Download an. In der Rubrik **Download** unter **Content** -> **CAD-Objekte** in den Kategorien **Interior** und **Exterior** finden Sie z. B. weitere Elemente zur individuellen Gestaltung Ihres Grundrisses.

Die Serviceplattform **Allplan Connect** können Sie auch bequem über die Palette **Connect** erreichen:



Um Ihnen die Suche nach passendem 3D-Mobiliar abzunehmen und damit das Möblieren zu erleichtern, haben wir für Sie im Assistenten **FFC-Einrichtung** einige Einrichtungsgegenstände bereitgestellt. Alternativ zur vorstehend beschriebenen Entnahme von Symbolen aus der Bibliothek könnten Sie Ihren Grundriss auch mit diesen CAD-Objekten möblieren.

Alternativ: Möblierung aus Assistenten übernehmen

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Wählen Sie die Palette **Assistenten** und dort den Assistenten **FFC-Einrichtung**.

2 Aktivieren Sie das gewünschte CAD-Objekt durch Anklicken.

Oder:

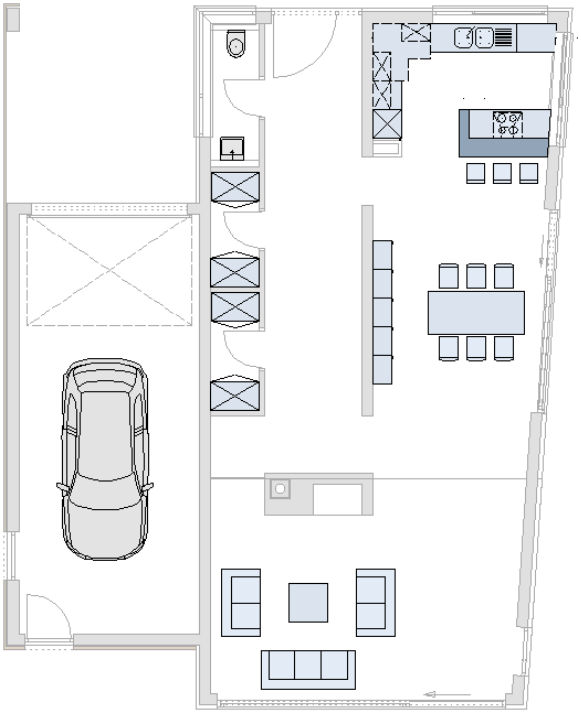
Aktivieren Sie mehrere CAD-Objekte, indem Sie mit der linken Maustaste einen Aktivierungsbereich darüber aufziehen.

3 Zeigen Sie auf den **Zentralen Verschiebegriff**, sodass am Mauszeiger das Symbol **Kopieren** erscheint, und ziehen Sie das Objekt per Drag&Drop auf eines der Grafikfenster.

Das CAD-Objekt hängt am Fadenkreuz.

4 Setzen Sie das CAD-Objekt an der vorgesehenen Stelle ab.

Ihr Grundriss könnte nach dem Einsetzen der im Assistenten vorhandenen 3D-Einrichtungsgegenstände so aussehen:

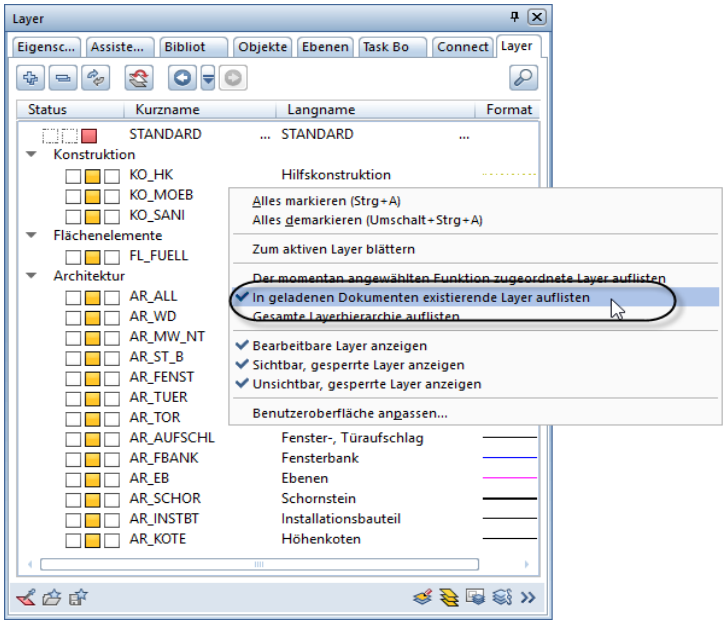


Layerstatus verändern und Layer modifizieren

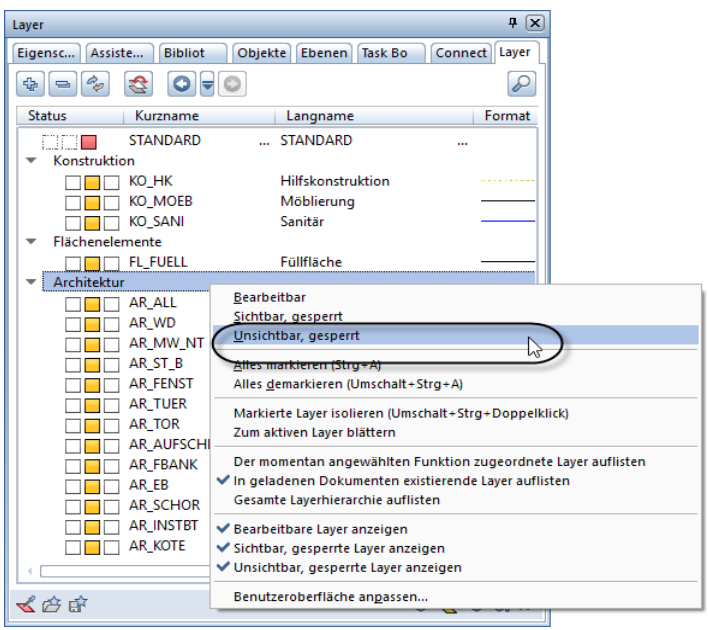
➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Wählen Sie die Palette **Layer**.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Palette **Layer** und aktivieren Sie dann im Kontextmenü die Option **In geladenen Dokumenten existierende Layer auflisten**.



3 Markieren Sie in der Layerstruktur die Hierarchiestufe **Architektur**, öffnen Sie das Kontextmenü und klicken Sie auf **Unsichtbar, gesperrt**.



Tipp: Die Layersichtbarkeit kann auch im Dialogfeld **Layer** (Funktion **Layer auswählen, einstellen** in der Symbolleiste für den Schnellzugriff – Dropdown-Liste **Ansicht**) eingestellt werden.

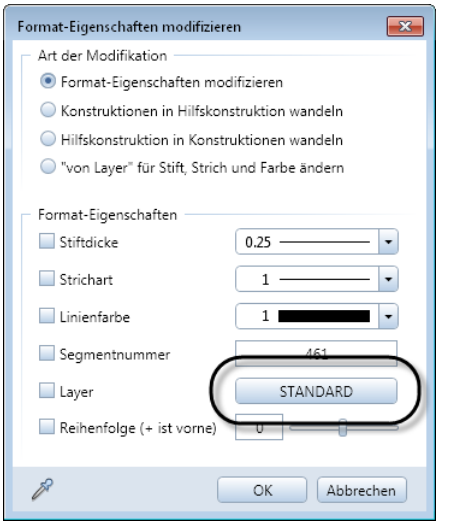
4 Setzen Sie auch die Hierarchiestufen **Konstruktion** und **Flächenelemente** auf **Unsichtbar, gesperrt**.

Da nun alle Layer **Unsichtbar, gesperrt** geschaltet sind, sehen Sie nur noch die Elemente des Layers **Standard**. In unserem Fall liegt ausschließlich das Auto auf dem Layer **Standard**.

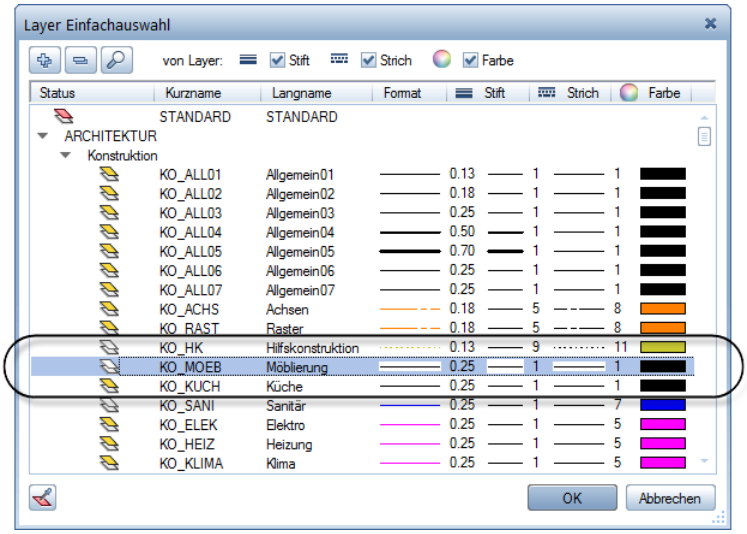
5 Modifizieren Sie nun die Layerzuweisung für das Auto.

Klicken Sie dazu auf **Format-Eigenschaften modifizieren** (Aufgabenbereich **Ändern**).

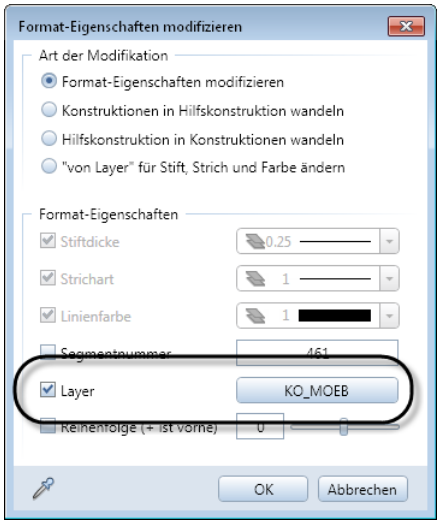
6 Klicken Sie im Dialogfeld **Format-Eigenschaften modifizieren** auf die Schaltfläche mit der Bezeichnung des Layers (hier: **STANDARD**).



7 Aktivieren Sie im Dialogfeld **Layer Einfachauswahl** zunächst im Kontextmenü die Option **Gesamte Layerhierarchie auflisten** und dann durch Doppelklicken den Layer **KO_MOEB**.



Das Dialogfeld **Layer Einfachauswahl** wird geschlossen, im Dialogfeld **Format-Eigenschaften modifizieren** ist die Option **Layer** automatisch aktiviert und der Layer **KO_MOEB** eingetragen.



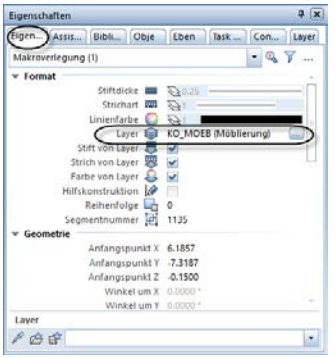
8 Schließen Sie das Dialogfeld **Format-Eigenschaften modifizieren** mit **OK**.

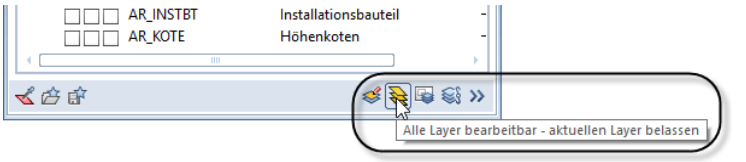
9 *Was möchten Sie modifizieren?*
Klicken Sie das Auto an.

10 Ändern Sie nun für die Layer **KO_MOEB** und **KO_SANI** den Layerstatus abwechselnd von **Unsichtbar, gesperrt** auf **Bearbeitbar** und umgekehrt.

11 Um jetzt schnell alle Layer wieder bearbeitbar zu schalten, klicken Sie in der Aktionsleiste der Palette **Layer** auf **Alle Layer bearbeitbar – aktuellen Layer belassen**.

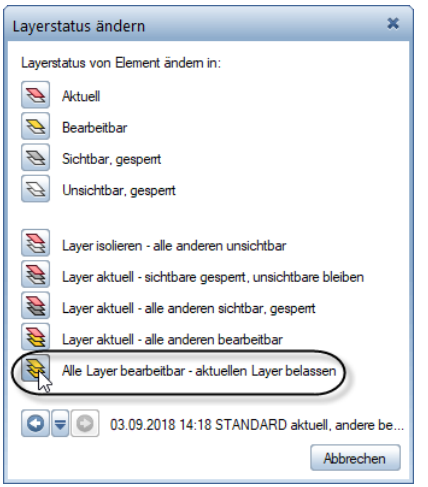
Tipp: Die Layerzuweisung von Elementen könnte auch über die Palette **Eigenschaften** modifiziert werden.



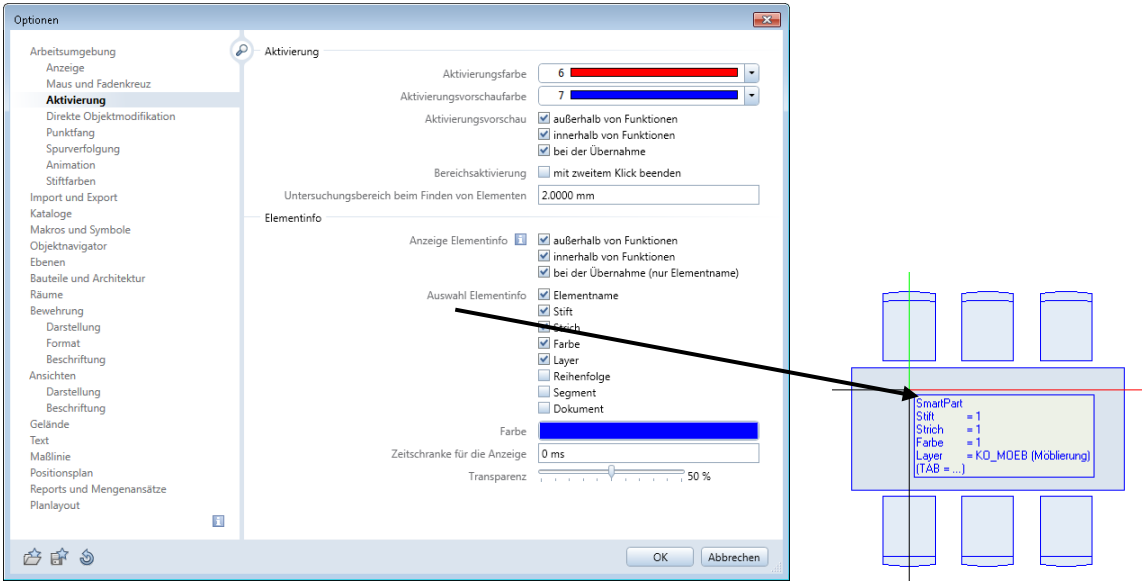


Oder:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Symbol im Grundriss, dann im Kontextmenü auf **Layerstatus ändern** und im Dialogfeld **Layerstatus ändern** auf **Alle Layer bearbeitbar – aktuellen Layer belassen**.



Hinweis: In den **Optionen** (Dropdown-Liste **Voreinstellungen** in der Symbolleiste für den Schnellzugriff) können Sie den Inhalt der Elementinfo auswählen:



Gut zu wissen: Überprüfung der Layerzugehörigkeit

In Lektion 1 wurde Ihnen die Palette **Objekte** vorgestellt, in der alle in den momentan aktivierten Teilbildern (unabhängig vom Teilbildstatus **aktiv**, **aktiv im Hintergrund** oder **passiv**) enthaltenen Objekte/Elemente nach bestimmten Sortierkriterien aufgelistet werden.

Eines dieser Sortierkriterien ist **Sortiert nach Layer**. Diese Sortierkriterium ist sehr gut dazu geeignet, die Zugehörigkeit der Elemente zu den einzelnen Layern zu überprüfen.

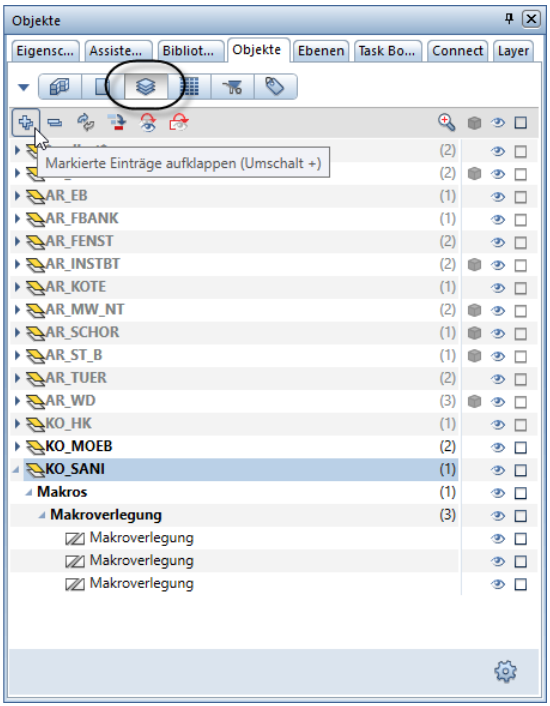
Layerzugehörigkeit überprüfen

1 Öffnen Sie die Palette **Objekte**.

2 Um zu überprüfen, welche Elemente auf welchem Layer liegen, wählen Sie im oberen Bereich der Palette **Objekte** das Sortierkriterium **Sortiert nach Layer**.

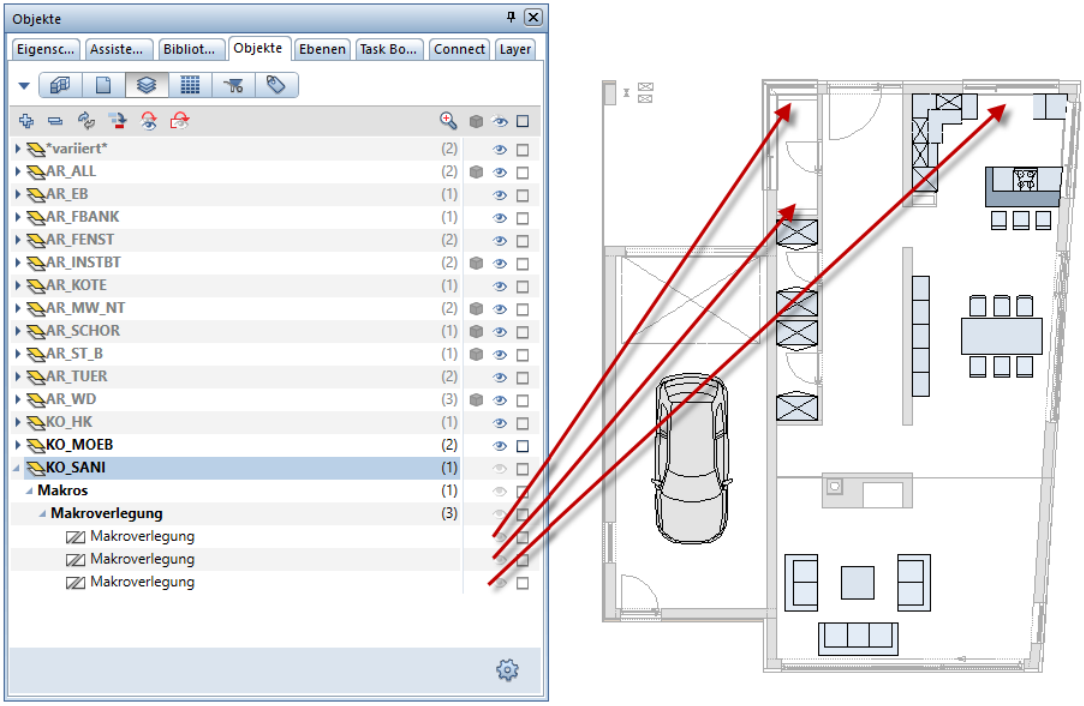
Oberstes Sortiermerkmal sind hier die den Objekten/Elementen zugewiesenen Layer.

3 Markieren Sie den Layer **KO_SANI** und klicken Sie anschließend auf **Markierte Einträge aufklappen**.



4 Sie können jetzt gezielt die Sichtbarkeit der einzelnen Makroverlegungen unter dem Layer **KO_SANI** wegschalten, oder Sie klicken direkt beim Layer **KO_SANI** auf **Sichtbarkeit**, um die Darstellung aller Elemente des Layers **KO_SANI** auszuschalten.

Ist der Layer unsichtbar geschaltet, ändert sich das Aussehen der Schaltfläche in .



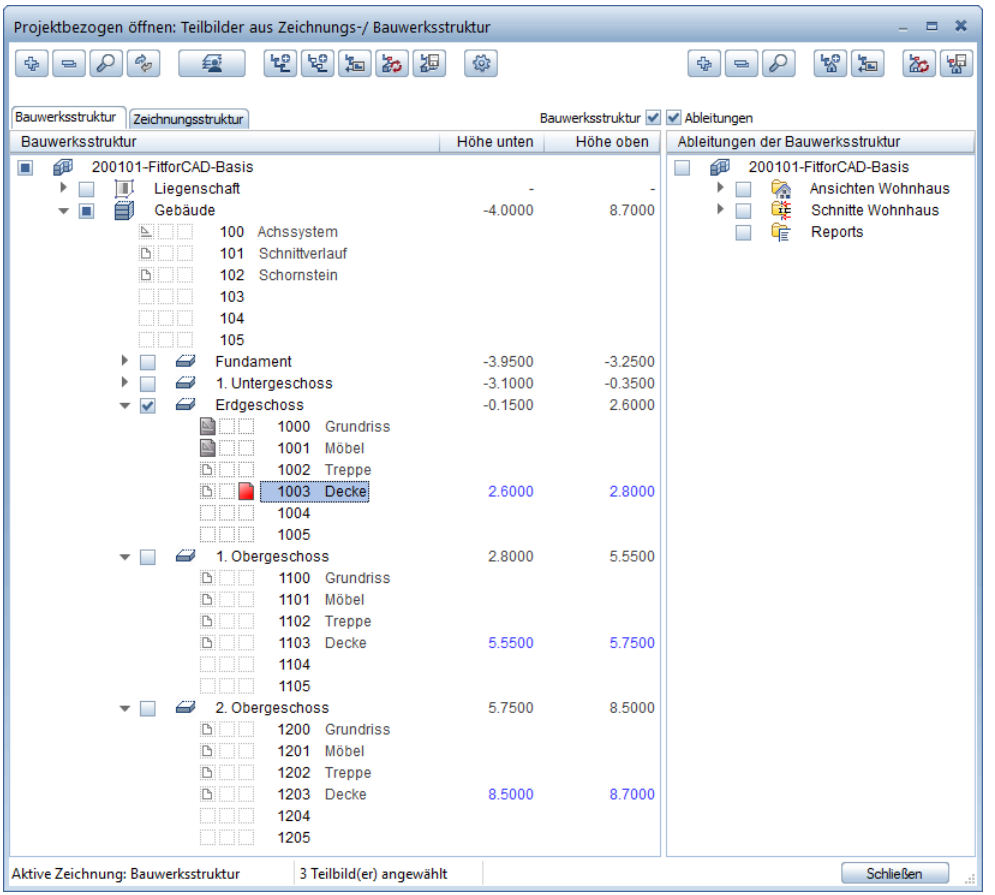
5 Überprüfen Sie auch beim Layer **KO_MOEB**, welchen Elementen dieser Layer zugewiesen wurde.

Hinweis: Das Unsichtbarschalten von Layern über die Palette **Objekte** ist ein temporärer Zustand, der nur so lange aufrecht erhalten wird, solange kein Teilbildwechsel erfolgt. Nach einem Teilbildwechsel sind alle über die Palette **Objekte** unsichtbar geschalteten Layer wieder sichtbar.

Aufgabe 13: Ebenenzuweisung für Decken-Teilbilder

Überblick

Für die nachfolgende Konstruktion der Decken sollen für die Decken-Teilbilder andere Ebenen gelten, als für die jeweilige Strukturstufe in der Bauwerksstruktur festgelegt wurde; dazu wird zunächst die Ebenenzuweisung der entsprechenden Teilbilder geändert.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen...	Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü

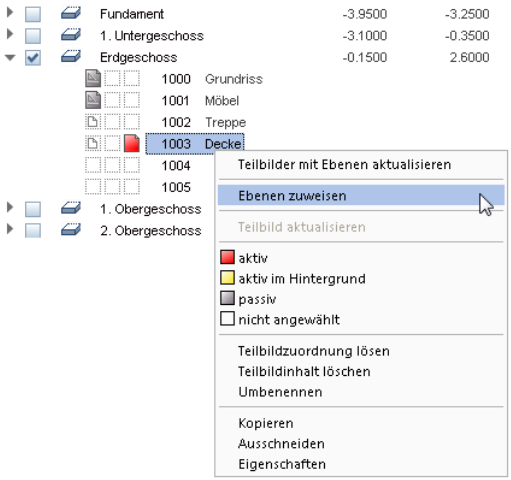
Lösung

Ebenenzuweisung für Decken-Teilbilder festlegen

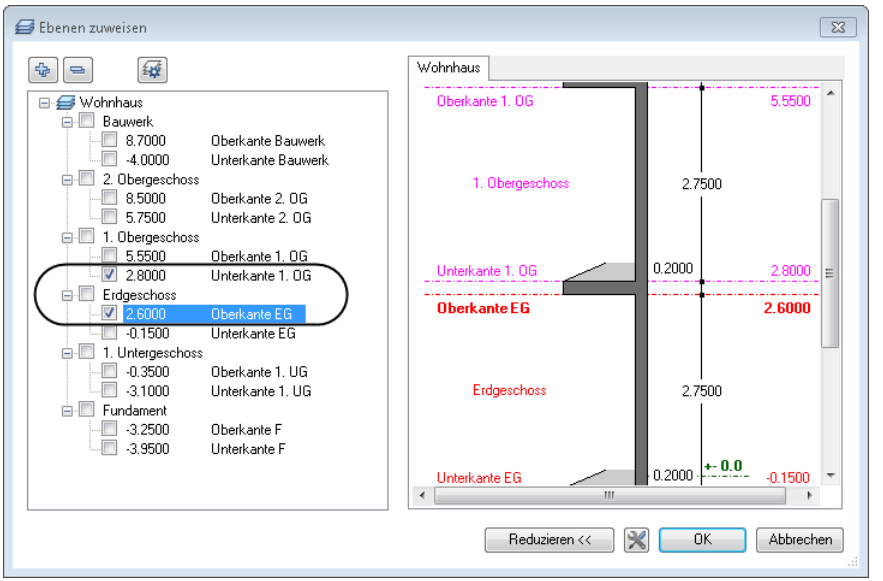
- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1001** aktiv, **1000** passiv im Hintergrund
- Bezugsmaßstab **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen...** (Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü), schalten Sie Teilbild **1001 Möbel** passiv, belassen Sie Teilbild **1000 Grundriss** passiv im Hintergrund und schalten Sie **1003 Decke** aktiv.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Teilbild **1003 Decke** und dann im Kontextmenü auf **Ebenen zuweisen**.

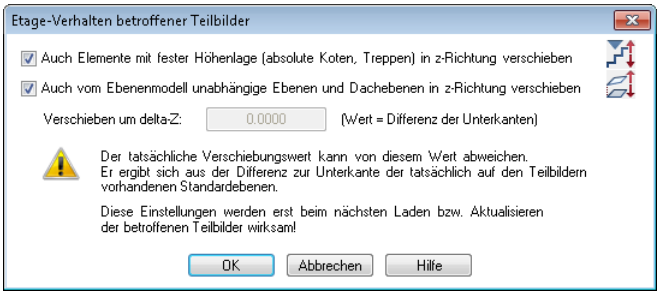


3 Wählen Sie im Dialogfeld **Ebenen zuweisen** für Teilbild **1003 Decke** die folgenden Einstellungen:



4 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Ebenen zuweisen** mit **OK**.

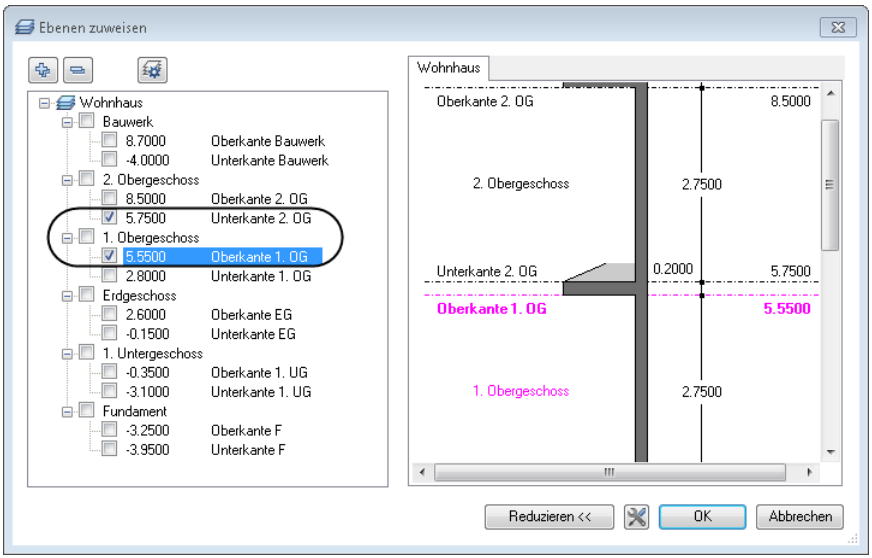
5 Im Dialogfeld **Etage-Verhalten betroffener Teilbilder** wählen Sie die folgenden Einstellungen:



6 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Etage-Verhalten betroffener Teilbilder** mit **OK**.

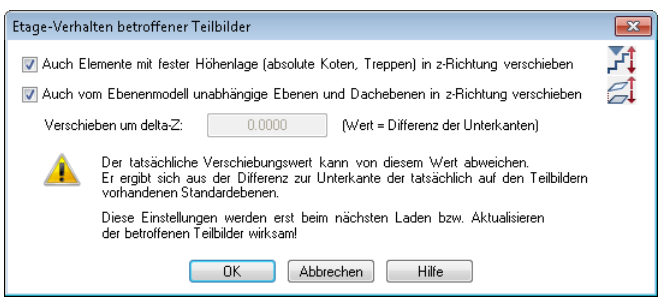
7 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Teilbild **1103 Decke** und dann wiederum im Kontextmenü auf **Ebene zuweisen**.

8 Wählen Sie im Dialogfeld **Ebenen zuweisen** für Teilbild **1103 Decke** die folgenden Einstellungen:



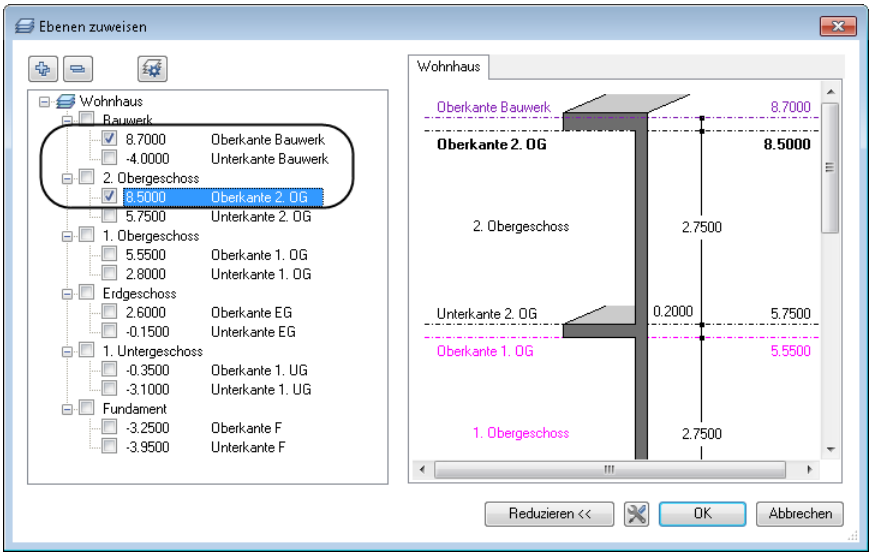
9 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Ebenen zuweisen** mit **OK**.

10 Im Dialogfeld **Etage-Verhalten betroffener Teilbilder** bestätigen Sie wiederum die folgenden Einstellungen mit **OK**:



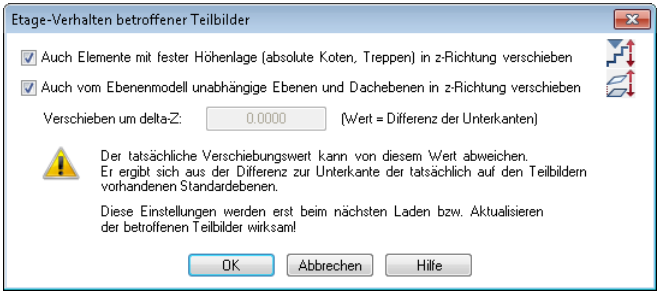
11 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Teilbild **1203 Decke** und dann im Kontextmenü auf **Ebene zuweisen**.

12 Wählen Sie im Dialogfeld **Ebenen zuweisen** für Teilbild **1203 Decke** die folgenden Einstellungen:



13 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Ebenen zuweisen** mit **OK**.

14 Im Dialogfeld **Etage-Verhalten betroffener Teilbilder** bestätigen Sie wiederum die folgenden Einstellungen mit **OK**:

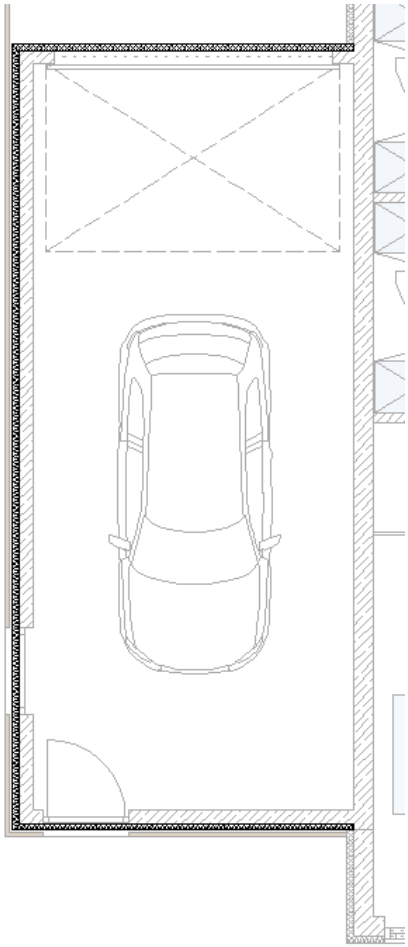


Im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** werden die neuen Ebenenzuweisungen jeweils in Spalte **Höhe unten** bzw. **Höhe oben** als blauer Text neben dem Teilbildnamen dargestellt (siehe Abbildung zu Beginn von Aufgabe 13).

15 Schließen Sie das Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/Bauwerksstruktur** mit **Schließen**.

Aufgabe 14: Dämmung über Garagenwand

Überblick



Lösung

Dämmung über Garagenwand verlegen

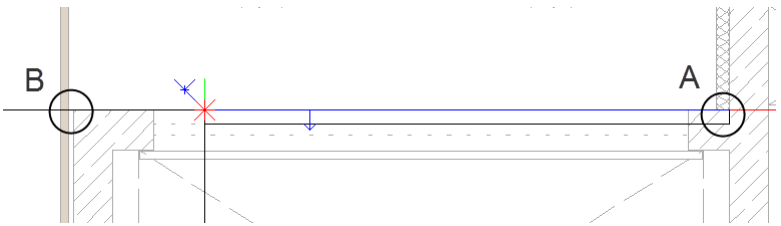
- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1003** aktiv, **1000** und **1001** passiv im Hintergrund
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**
- In der Palette **Assistenten** ist der Assistent **FFC-Einrichtung** geöffnet

1 Wählen Sie in der Palette **Assistenten** den Assistenten **FFC-Rohbau**.

2 Wählen Sie in der Statusleiste den Zeichnungstyp **Ausführungszeichnung**, um die Eingabe der Dämmung zu erleichtern.

3 Doppelklicken Sie im Assistenten mit der rechten Maustaste auf das Bauteil **10 Dämmung 80**.

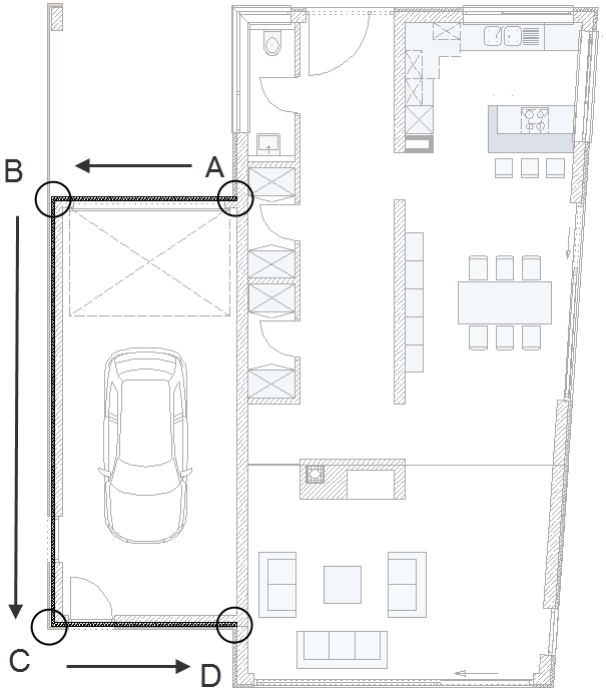
4 *Eigenschaften / Anfangspunkt*
Klicken Sie auf die rechte obere Außenecke der Garagenwand (= Punkt **A**).



5 Die Dämmung soll bündig mit der Außenkante der Garagenwand abschließen.

Zeigen Sie daher mit der Maus nach links in Richtung Punkt **B** und korrigieren Sie ggf. die Ausdehnungsrichtung der Wand über die Schaltfläche **Umdrehen**.

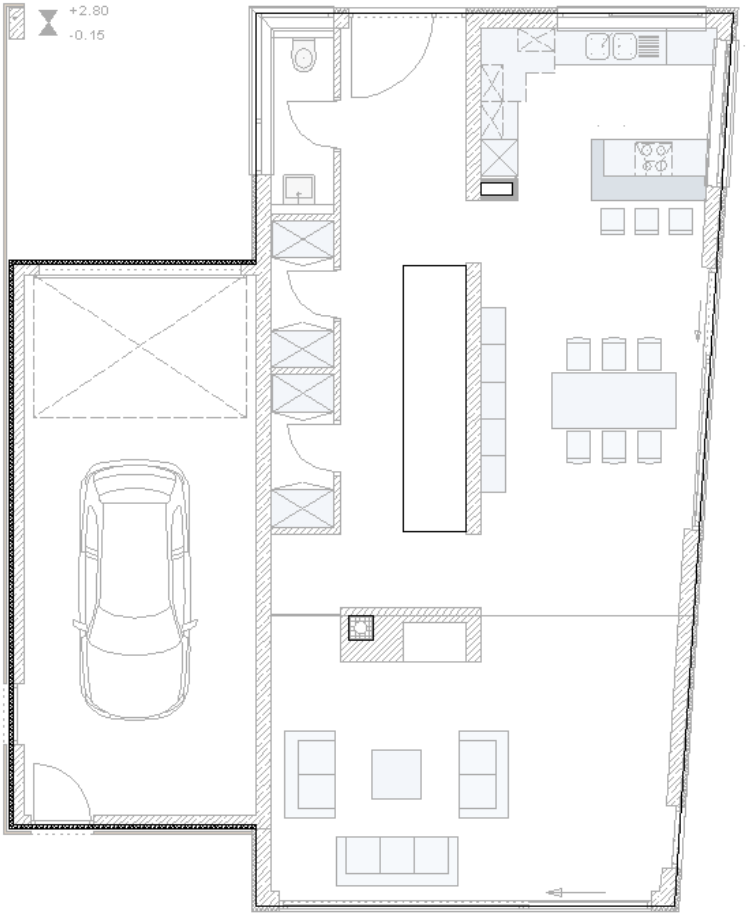
6 Klicken Sie auf Punkt **B** und nachfolgend auf die Punkte **C** und **D**.



7 Beenden Sie die Eingabe der Dämmung mit 2 x ESC.

Aufgabe 15: Decke über EG

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Rechteck	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Aussparung, Durchbruch in Decke, Platte	Aufgabe **Rohbau** - Aufgabenbereich **Bauteile**
Flächensuche ein/aus	Eingabeoptionen

Lösung

Die Hilfskonstruktion für den Treppengrundriss dient gleichzeitig als Konstruktionshilfe für den Deckendurchbruch und wird daher bereits an dieser Stelle konstruiert.

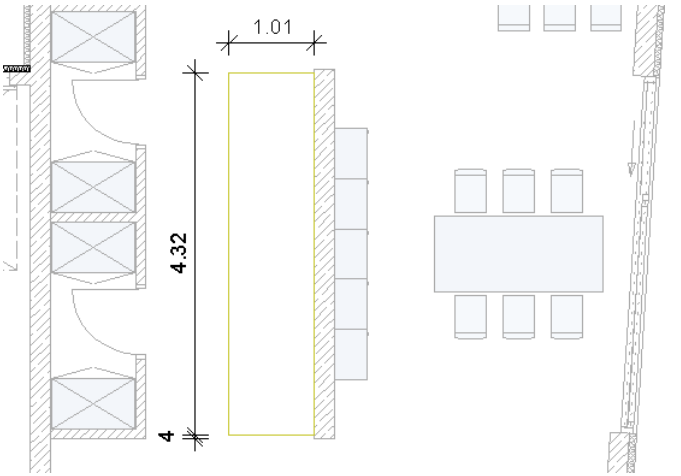
Hilfskonstruktion für den Treppengrundriss zeichnen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1003** aktiv, **1000** und **1001** passiv im Hintergrund
- In der Palette **Assistenten** ist der Assistent **FFC-Rohbau** geöffnet
- Zeichnungstyp: **Ausführungszeichnung**
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Aktivieren Sie im Aufgabenbereich **Schnellzugriff** die Funktion **Rechteck**.

Kontrollieren Sie, ob der aktuelle Layer **KO_HK** ist.

2 Zeichnen Sie das Rechteck für den Treppenumriss nach den angegebenen Abmessungen:



3 Beenden Sie die Funktion **Rechteck** mit ESC.

Decke konstruieren

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Drücken Sie F4, um das Animationsfenster wieder zu öffnen.

Oder:

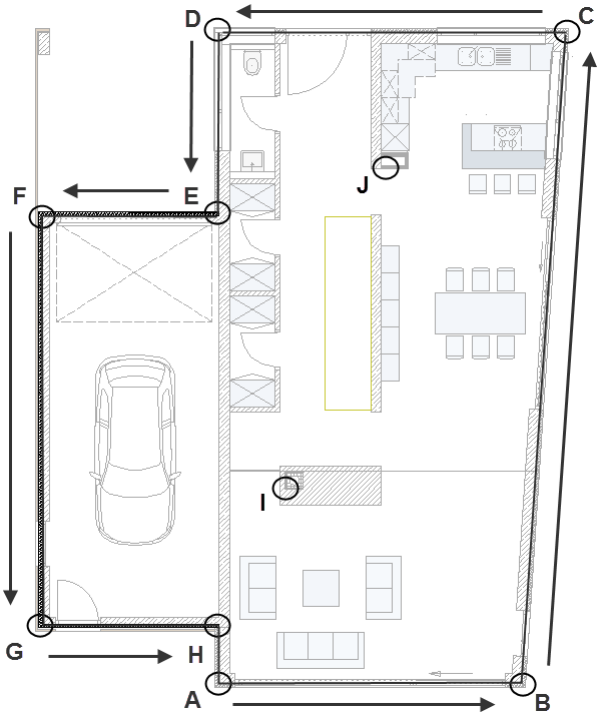
Zeigen Sie in der Dropdown-Liste **Fenster** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Fensteranordnung speichern, laden** und klicken Sie auf **Fit for CAD.**

2 Doppelklicken Sie in der Palette **Assistenten** mit der rechten Maustaste auf das Bauteil **14 Decke STB.**

3 Wählen Sie in den **Eingabeoptionen** die Option **Einzel: Einzelne geschlossene Fläche eingeben**.

4 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Die Decke soll auf der Mauer, nicht aber auf der Wärmedämmung aufliegen; verwenden Sie daher die auf den Innenkanten der Wärmedämmung liegenden Eckpunkte.

Beginnen Sie mit Punkt **A** und klicken Sie dann nacheinander auf **B** bis **H**.



5 Schließen Sie die Kontur mit ESC und beenden Sie die Funktion, indem Sie erneut ESC drücken.

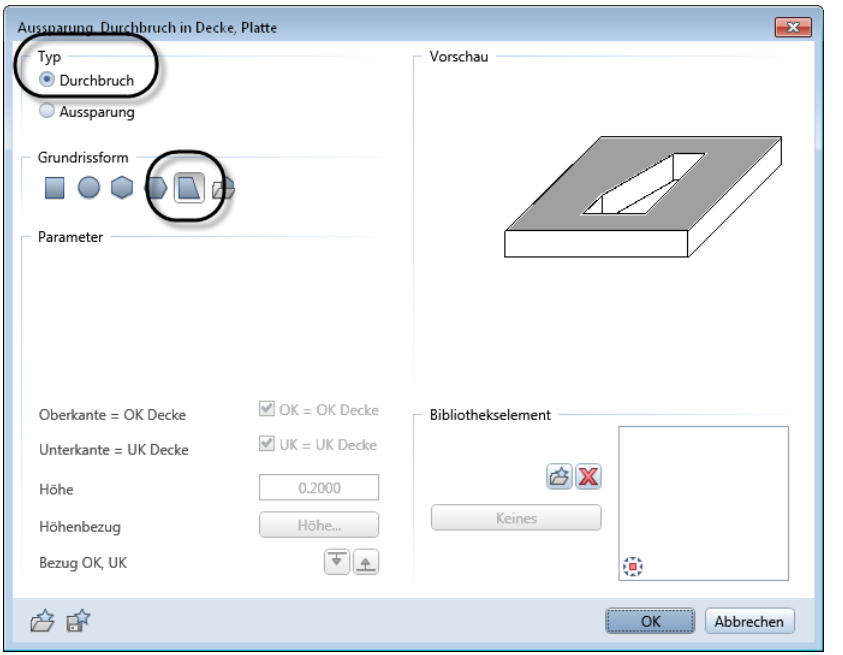
Deckendurchbrüche für EG-Treppe und Schornsteine konstruieren

➲ Alle Einstellungen bleiben unverändert.

1 Öffnen Sie in der **Actionbar** ggf. die Aufgabe **Rohbau** (Rolle **Architektur** oder **Ingenieurbau**) und klicken Sie im Aufgabenbereich **Bauteile** auf **Aussparung, Durchbruch in Decke, Platte**.

2 *Welche Decke oder Platte?*
Klicken Sie in die Decke.

3 *Eigenschaften / Verlegepunkt*
Klicken Sie auf **Eigenschaften** und stellen Sie im Dialogfeld **Aussparung, Durchbruch in Decke, Platte** folgende Parameter ein:

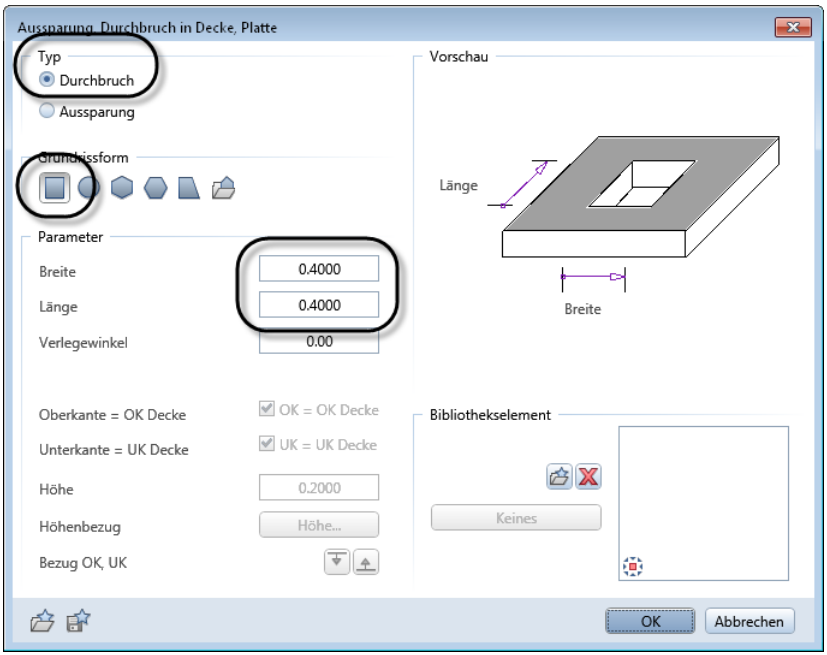


4 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

5 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Aktivieren Sie in den Eingabeoptionen die Option **Flächen-suche** (falls nicht bereits aktiv) und klicken Sie auf einen Punkt innerhalb der Hilfskonstruktion für den Treppengrundriss.

Die Deckenöffnung wird erzeugt, was Sie in der Animation sofort sehen können.

6 Klicken Sie erneut auf **Eigenschaften** und stellen Sie im Dialogfeld **Aussparung, Durchbruch in Decke, Platte** folgende Parameter ein:

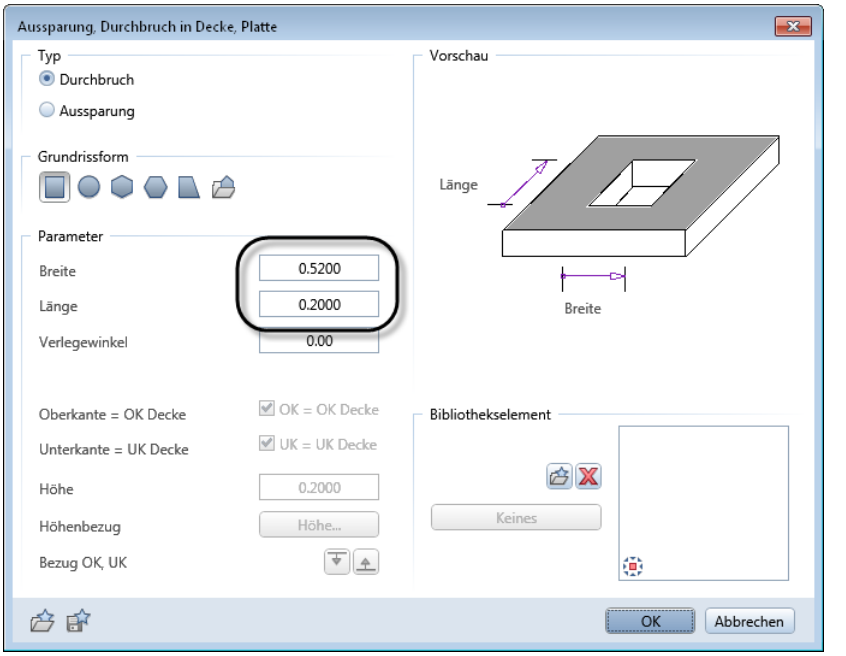


7 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

8 Wählen Sie den Transportpunkt **Links unten**.

9 Setzen Sie den Durchbruch im Bereich des Schornsteins an Punkt **I** ab (siehe Abbildung im Abschnitt „Decke konstruieren", Schritt 4).

10 Klicken Sie erneut auf **Eigenschaften** und ändern Sie im Dialogfeld **Aussparung, Durchbruch in Decke, Platte** die Einstellungen wie folgt:



11 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

12 Überprüfen Sie, ob der Transportpunkt auf **Links unten** eingestellt ist; wenn nicht, stellen Sie ihn so ein.

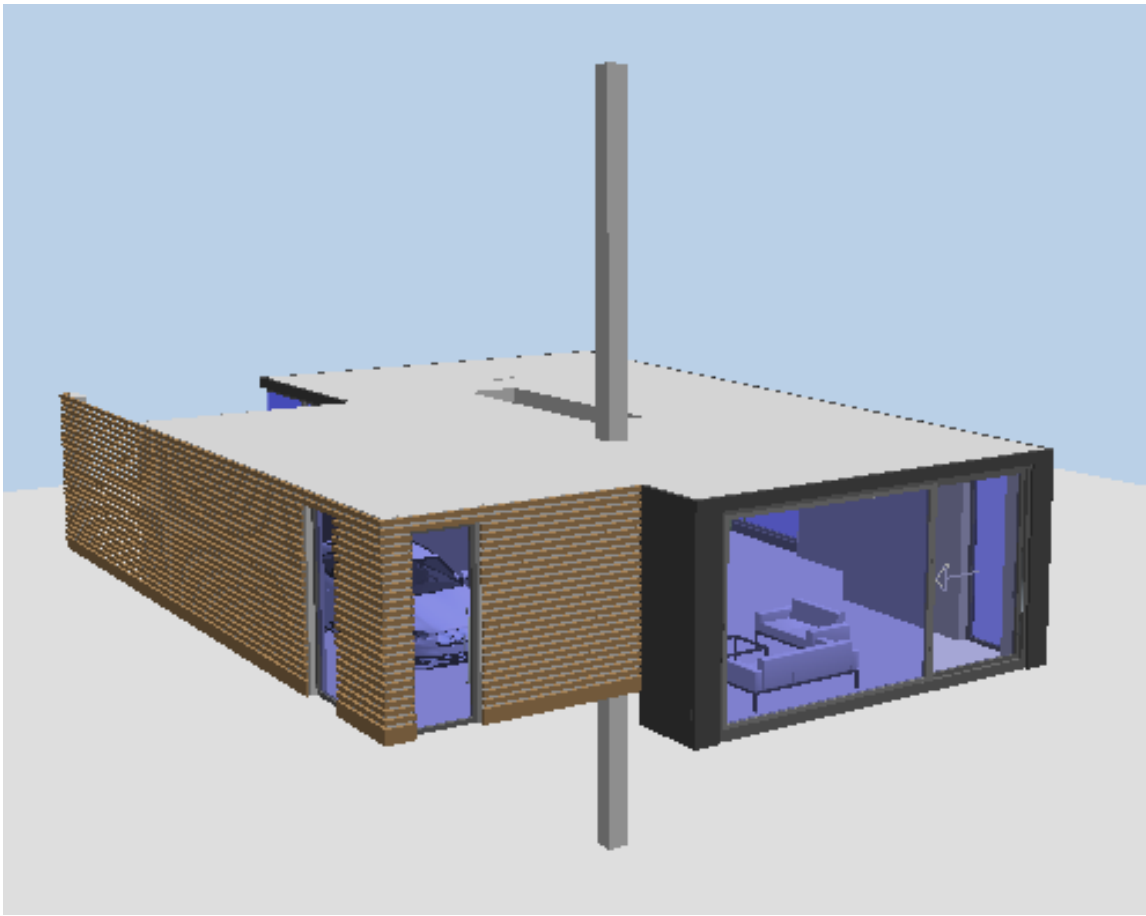
13 Setzen Sie den Durchbruch im Bereich des Schachtes der Küche an Punkt **J** ab (siehe Abbildung im Abschnitt „Decke konstruieren", Schritt 4).

14 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

Aufgabe 16: Schornsteinhöhe modifizieren

Überblick

Der Schornstein ist ein Bauteil, das sich in unserem Übungsprojekt über alle 4 Etagen erstrecken soll. Seine Unterkante wird auf Unterkante 1. UG, seine Oberkante oberhalb der Dachfläche liegen. Mit Hilfe der Bauwerksstruktur ist es möglich, etagenübergreifende Bauteile zu konstruieren.



Da der Schornstein in „Aufgabe 6: Kaminofen, Stütze, Schornstein und Profilwand“ zunächst auf dem gleichen Teilbild erstellt wurde wie die übrigen Grundriss-Bauteile (Teilbild 1000), beziehen sich seine Höhenangaben auch auf die gleichen Standardebenen.

Um dieses zu verändern, muss er auf ein eigenes Teilbild mit einer entsprechend variierten Höhendefinition der Standardebene verschoben werden.

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen...	Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü
Ausschneiden	Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder STRG+X
Einfügen an Originalposition	Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder STRG+ALT+V

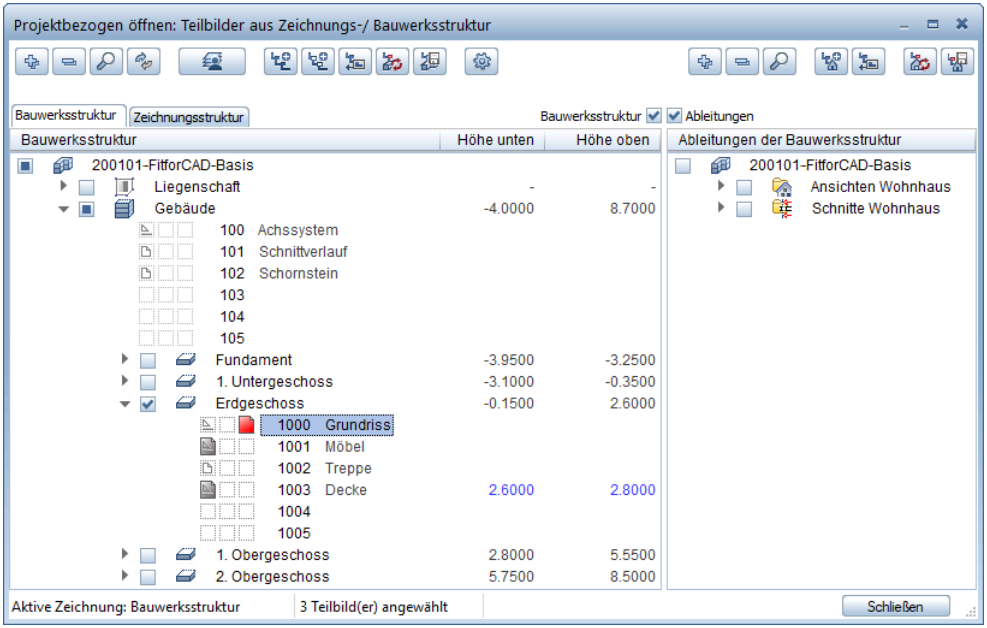
Lösung

Schornsteinhöhe modifizieren

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1003** aktiv, **1000** und **1001** passiv im Hintergrund
- Zeichnungstyp: **Ausführungszeichnung**
- Bezugsmaßstab: **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen...** (Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü).

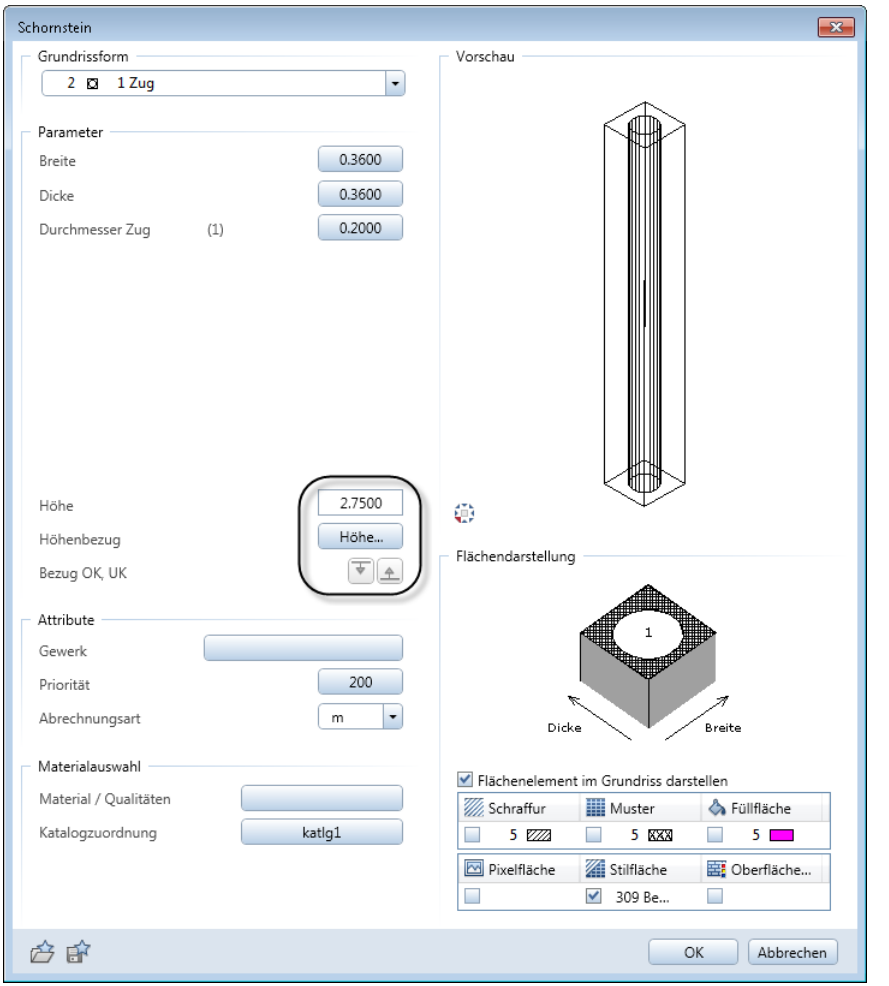
2 Setzen Sie Teilbild **1000 Grundriss** aktiv und legen Sie die Teilbilder **1001 Möbel** und **1003 Decke** passiv in den Hintergrund.



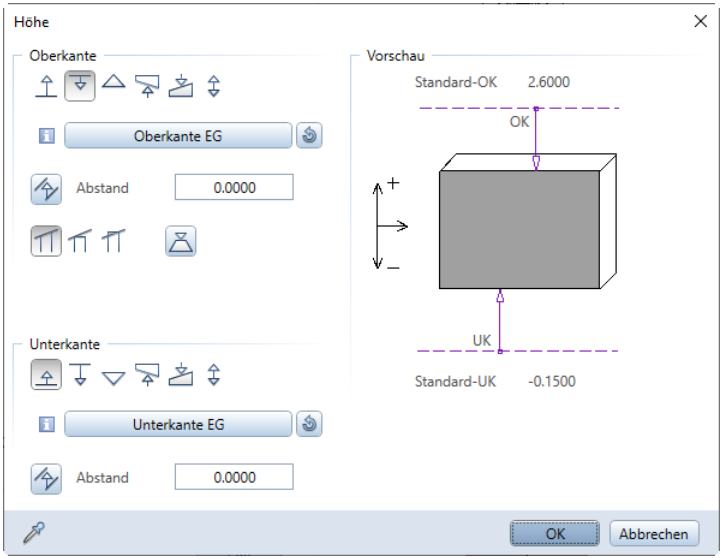
3 Schließen Sie das Dialogfeld.

4 Öffnen Sie das Dialogfeld **Schornstein**, indem Sie mit der linken Maustaste auf den Schornstein doppelklicken.

Die angezeigte Höhe beträgt entsprechend der für das Teilbild gültigen Höhendefinition der Standardebene 2,75 m.



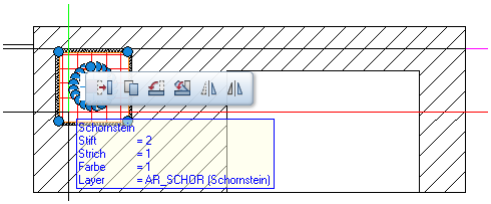
5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Höhe...**, um den Höhenbezug zu kontrollieren.



Wie Sie sehen, sind Unter- und Oberkante des Kamins ohne Abstand an die untere bzw. obere Standardebene des Teilbildes angebunden; aufgrund der Höhendefinition der Strukturstufe **Erdgeschoss**, der das Teilbild 1000 zugeordnet ist, ergibt sich die aktuelle Bauteilhöhe von 2,75 m.

6 Da der Höhenbezug an dieser Stelle nicht geändert werden soll, beenden Sie die Funktion mit 2 x ESC.

7 Aktivieren Sie den Schornstein durch Klicken mit der linken Maustaste (kein Doppelklick).

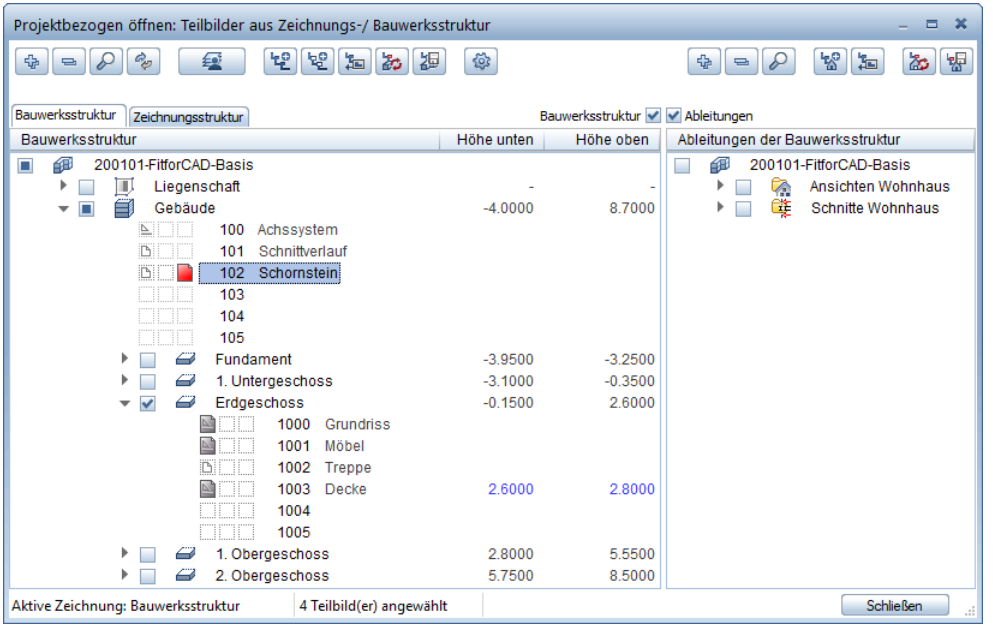


Tipp: Um die Funktion **Ausschneiden** zu aktivieren, können Sie auch die Tastenkombination STRG+X benutzen.

8 Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Ausschneiden**.

Der Kamin wird ausgeschnitten.

9 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen...** (Symbolleiste für den Schnellzugriff), schalten Sie Teilbild **102 Schornstein** aktiv und legen Sie die Teilbilder **1000**, **1001** und **1003** passiv in den Hintergrund.



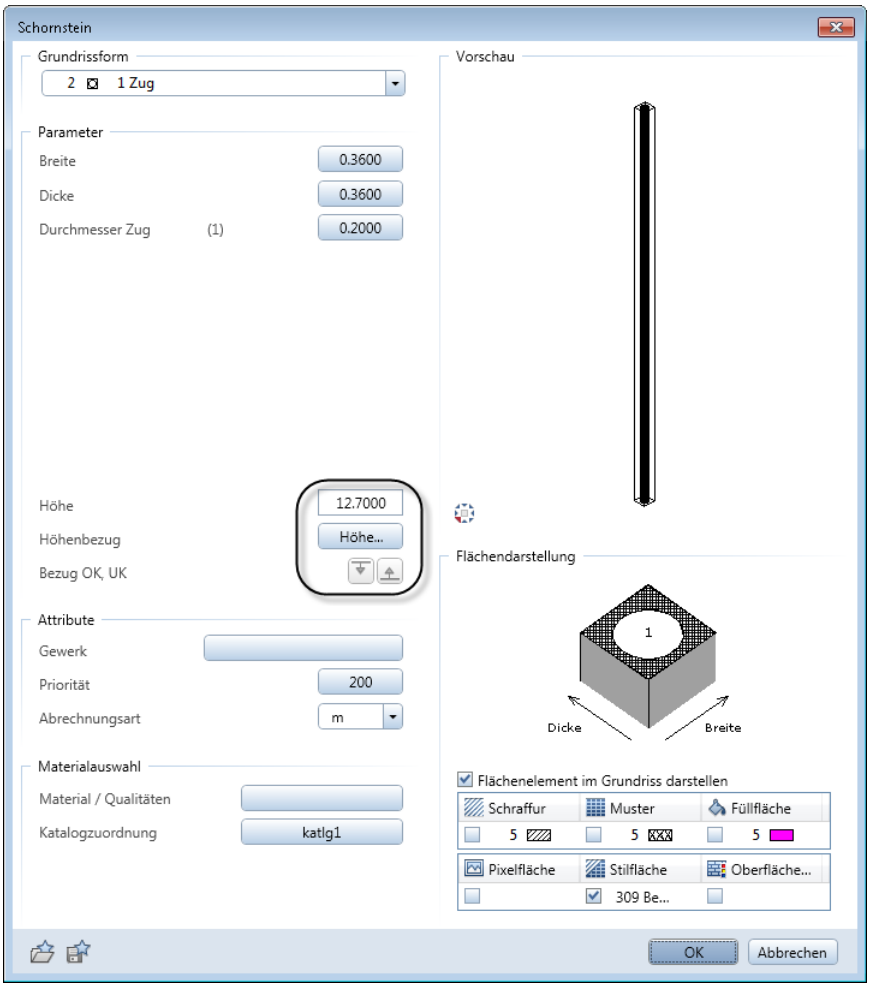
10 Schließen Sie das Dialogfeld.

Tipp: Für die Funktion **Einfügen an Originalposition** können Sie auch die Tastenkombination STRG+ALT+V verwenden.

11 Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Einfügen an Originalposition** und beenden Sie mit ESC.

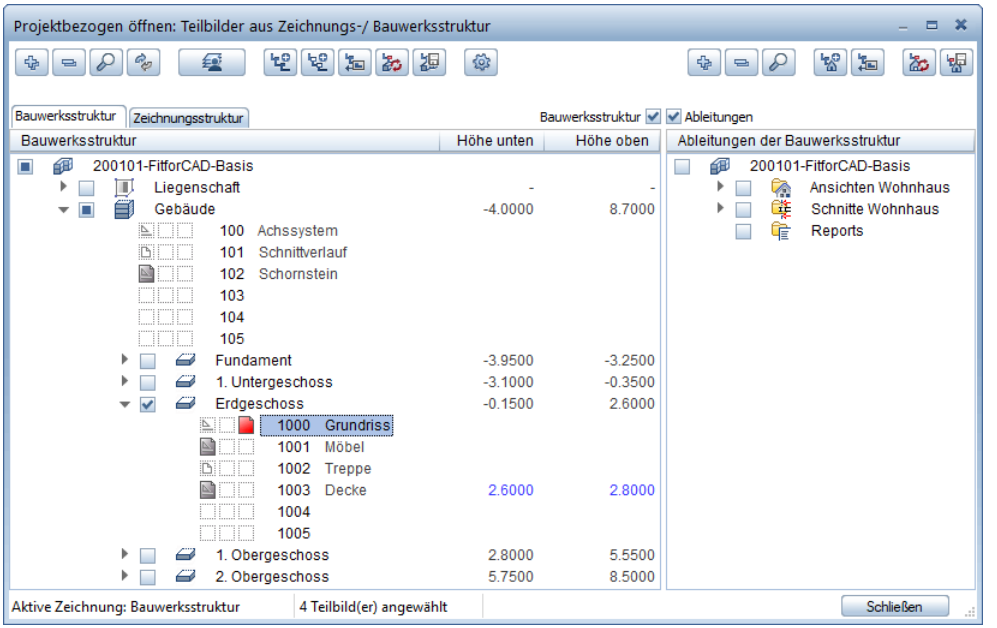
Der Schornstein wird an der Originalposition wieder eingefügt. Seine Höhe jedoch hat sich automatisch geändert: Da für das Teilbild **102** aufgrund der Zuordnung zur Strukturstufe **Gebäude** eine andere Höhendefinition gilt, besitzt der Schornstein nun eine Gesamthöhe von 12,70 m.

12 Kontrollieren Sie dies im Dialogfeld **Schornstein**; doppelklicken Sie dazu erneut mit der linken Maustaste auf den Schornstein.



13 Schließen Sie das Dialogfeld **Schornstein** mit ESC.

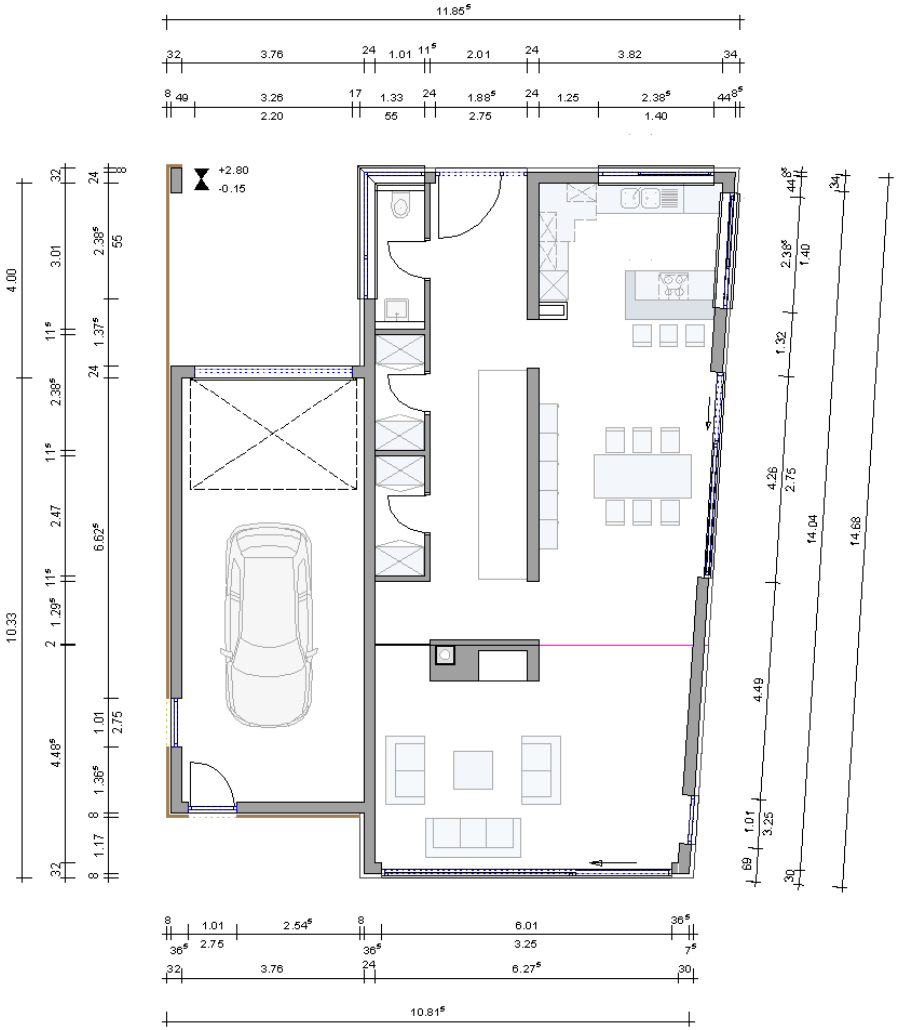
14 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen...** (Symbolleiste für den Schnellzugriff), schalten Sie Teilbild **1000 Grundriss** aktiv und legen Sie die Teilbilder **102**, **1001** und **1003** passiv in den Hintergrund.



Hinweis: Eine genauere Anpassung der Kaminhöhe an die Geschosshöhen erfolgt in Lektion 4 von „Fit for CAD Architektur" im Zusammenhang mit der Konstruktion des Obergeschosses.

Aufgabe 17: Bemaßung

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Wände bemaßen	Kontextmenü

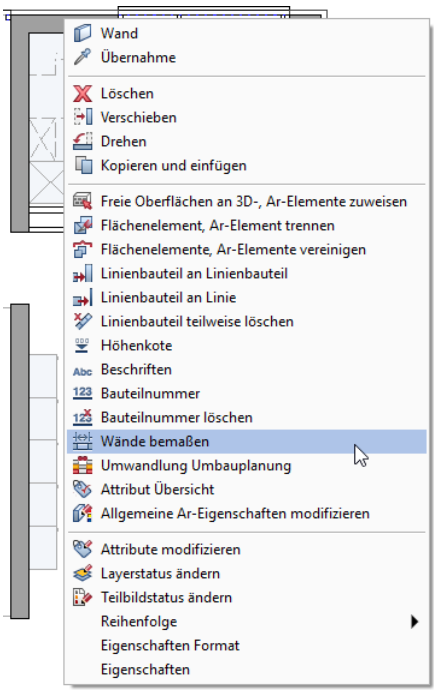
Lösung

Wände automatisch bemaßen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv, **102**, **1001** und **1003** passiv im Hintergrund
- Zeichnungstyp: **Ausführungszeichnung**
- Bezugsmaßstab **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Stellen Sie in der Statusleiste den **Zeichnungstyp** zurück auf **Vorentwurfszeichnung**, um wieder eine reduzierte Darstellung der Wände zu erhalten.

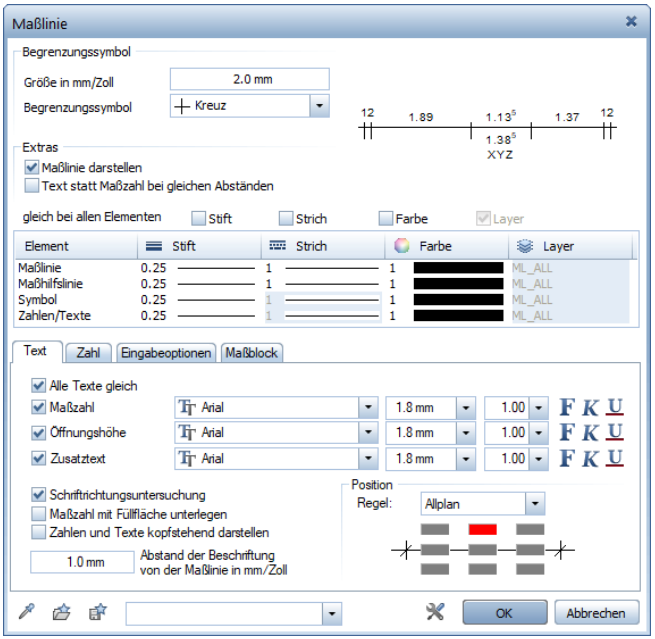
2 Öffnen Sie das Kontextmenü für die obere Außenwand der Nordfassade und klicken Sie auf **Wände bemaßen**.



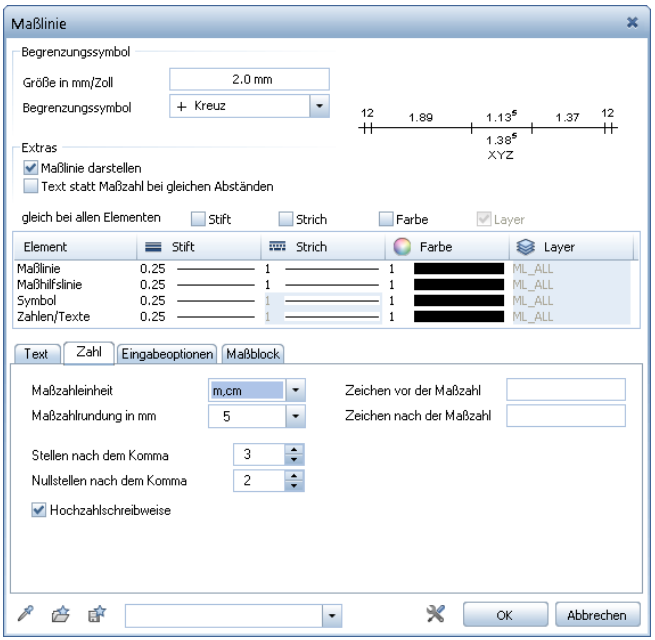
3 *Welche Wände bemaßen / Eigenschaften / <bestätigen>: rechte Maustaste*

Klicken Sie auf **Eigenschaften** und stellen Sie im Dialogfeld **Maßlinie** folgende Parameter ein.

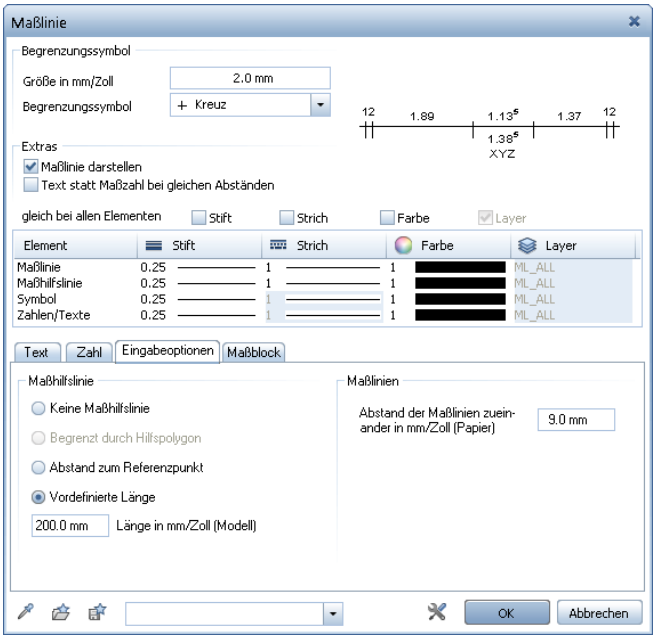
In der Registerkarte **Text**:



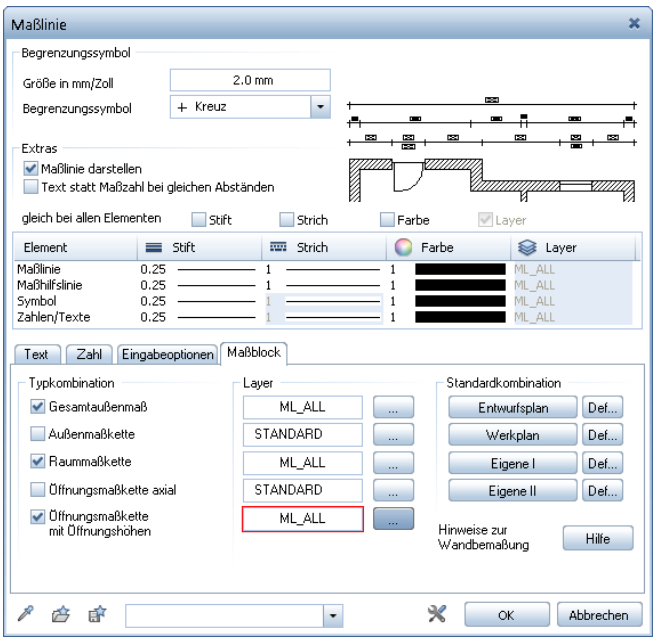
In der Registerkarte **Zahl**:



In der Registerkarte **Eingabeoptionen**:



In der Registerkarte **Maßblock**:



4 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

5 *Welche Wände bemaßen / Eigenschaften / <bestätigen>: rechte Maustaste*
Klicken Sie alle Wände an, die in die Maßkette einbezogen werden sollen.

Die ausgewählten Wände werden in der Aktivierungsfarbe dargestellt.

6 Bestätigen Sie mit der rechten Maustaste.

7 *Aktive Wandlinie als Richtungselement / Eigenschaften*
Klicken Sie als Richtungselement die Außenkante einer aktiven Wandlinie an, die parallel zur vorgesehenen Maßlinie liegen.

Tipp: Mit den Funktionen in den **Eingabeoptionen** können Sie die Maßlinienanordnung vor dem Absetzen umkehren.

8 *Absetzpunkt / Eigenschaften*
Setzen Sie den Maßlinienblock ab.

9 Bemaßen Sie die übrigen Wände auf die gleiche Weise.

10 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

Gut zu wissen: Modifikation von Maßlinien

Falls einige Punkte nicht korrekt vermaßt wurden, können Sie die Maßlinien z. B. mit den Funktionen des Kontextmenüs nachträglich modifizieren.

Maßlinien modifizieren

- Um eine bestehende Maßlinie zu modifizieren (z. B. Maßlinienpunkt löschen oder hinzufügen), klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Maßlinie und dann im Kontextmenü auf die gewünschte Modifikations-Funktion.

Oder:

1 Klicken Sie z. B. auf **Maßlinie modifizieren** (Kontextmenü oder Aufgabe **Beschriften** - Aufgabenbereich **Bemaßung**).

2 Klicken Sie auf **Eigenschaften**, ändern Sie die betreffenden Parameter und bestätigen Sie mit **OK**.

3 Klicken Sie die zu modifizierende Maßlinie an oder aktivieren Sie alle Maßlinien, um diese gemeinsam zu modifizieren.

Beispiel: Maß für Bauteilhöhe modifizieren

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Maßlinie und dann im Kontextmenü auf **Bauteilhöhe, Zusatztext modifizieren**.

2 Legen Sie in der Dialog-Symbolleiste fest, wie Sie Bauteilhöhe bzw. Zusatztext ändern möchten:

- **Belassen**
  Es wird keine Änderung durchgeführt.
- **Löschen**
  Bauteilhöhe bzw. Zusatztext werden gelöscht.
- **Setzen**
  Bauteilhöhe bzw. Zusatztext werden den Eingaben rechts im Dialog entsprechend eingefügt bzw. geändert.
- Eingabefeld für **Bauteilhöhe**
  Hier können Sie nicht nur die reale Höhe von Öffnungen und Fundamenten übernehmen, sondern auch eine beliebige Zahl mit der Tastatur eingeben (nur Zahlen sind möglich, keine Texte).
  Mit können Sie die Höhe von Öffnungen und Fundamenten durch Anklicken einer Öffnung oder eines Fundaments auf der Zeichenfläche übernehmen.

  Hinweis: Wenn Sie mit dem Fadenkreuz in eine Öffnung oder auf ein Fundament zeigen, dann wird die Brüstungshöhe (bei Fundamenten die Höhe) als Vorschau angezeigt. Mit einem Klick in die Öffnung oder auf das Fundament können Sie diese Höhe in das Eingabefeld übernehmen.

  Hinweis: Voraussetzung für jede Übernahme ist, dass die Öffnung bzw. das Fundament mit Funktionen aus dem Aufgabenbereich **Bauteile** erzeugt wurde.

Tipp: Bauteilhöhen und Zusatztexte lassen sich auch nachträglich über die Modifikation einzelner Maßlinienabschnitte analog zur Eingabe einfügen (mit Hilfe des Kontextmenüs).

- Eingabefeld für **Zusatztext**
  Hier können Sie beliebige Zusatztexte eingeben. Mit können Sie den Zusatztext durch Anklicken von einem anderen Maßlinienabschnitt übernehmen.

3 Klicken Sie in den Maßlinienabschnitt, der modifiziert werden soll.

Bauteilhöhe und Zusatztext werden gemäß den Einstellungen geändert.

4 Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um weitere Änderungen durchzuführen, oder beenden Sie die Funktion mit **Schließen** oder ESC.

Aufgabe 18: Räume

Einführung

Voraussetzung für eine Wohnflächenberechnung und die Ausgabe von Reports ist die Festlegung von CAD-„Räumen".

Es gibt zwei Möglichkeiten, Räume zu erzeugen:

- Raum für Raum: Hierbei wird jede Raumbegrenzung als Polygonzug eingegeben. Die Räume können sofort mit Ihren Eigenschaften versehen und beschriftet werden.

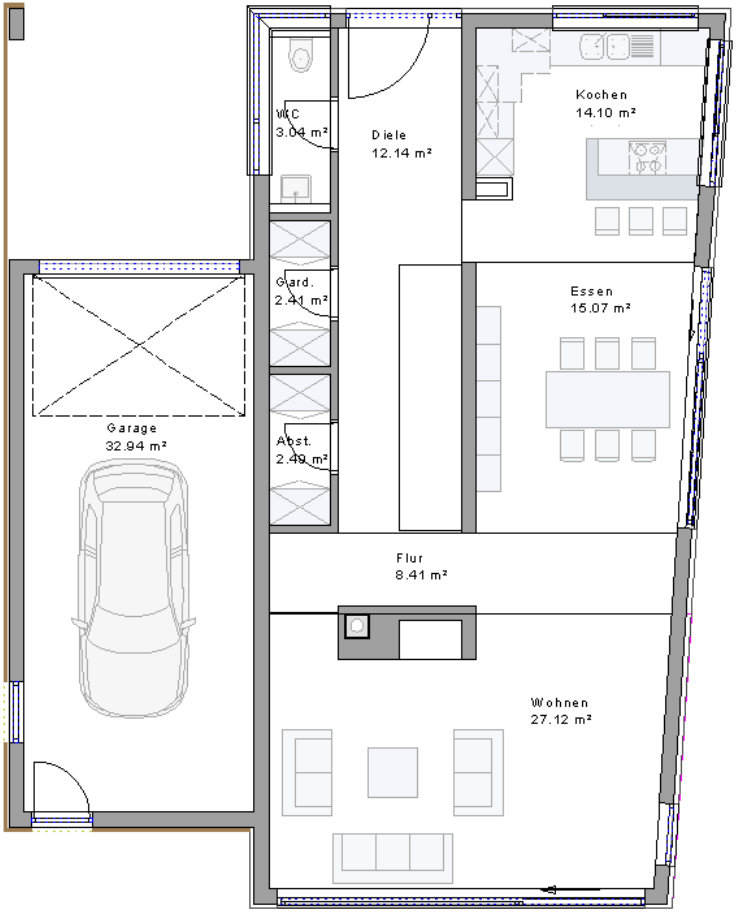
  Diese Möglichkeit wird hier für das EG angewendet.

- Automatische Raumerzeugung: Hierbei werden die Räume in geschlossene Wandzüge „eingebaut". Die Räume müssen lediglich nachträglich mit Ihren Eigenschaften versehen und beschriftet werden.

  Diese Möglichkeit wird in einer der nachfolgenden Übungen für das 1.OG angewendet (Lektion 4, Übung 2, Aufgabe 3 „Räume").

Mit der Funktion **Raumgruppe** können Sie anschließend einzelne Räume zu Raumgruppen zusammen fassen, z. B. alle Räume einer Wohnung. Die einzelnen Raumgruppen können Sie mit Schraffuren, Muster oder Füllfarben kennzeichnen und gemeinsam auswerten.

Überblick



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Raum	Rolle **Architektur** – Aufgabe **Ausbau** – Aufgabenbereich **Räume, Flächen, Geschosse**

Lösung

Räume manuell erzeugen und beschriften

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv, **102**, **1001** und **1003** passiv im Hintergrund
- In der **Actionbar** ist Folgendes geöffnet: Rolle **Architektur** – Aufgabe **Ausbau**
- Zeichnungstyp: **Vorentwurfszeichnung**
- Bezugsmaßstab **1:100**
- Dimension für Längeneingabe: **m**

1 Klicken Sie auf **Raum** (Aufgabenbereich **Räume, Flächen, Geschosse**).

2 Kontrollieren Sie, ob der aktuelle Layer **RA_RA** ist.

3 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Um die Raumbezeichnung frei wählen zu können, muss für das Raumattribut **Bezeichnung** der Katalog **katlg5** eingestellt sein.

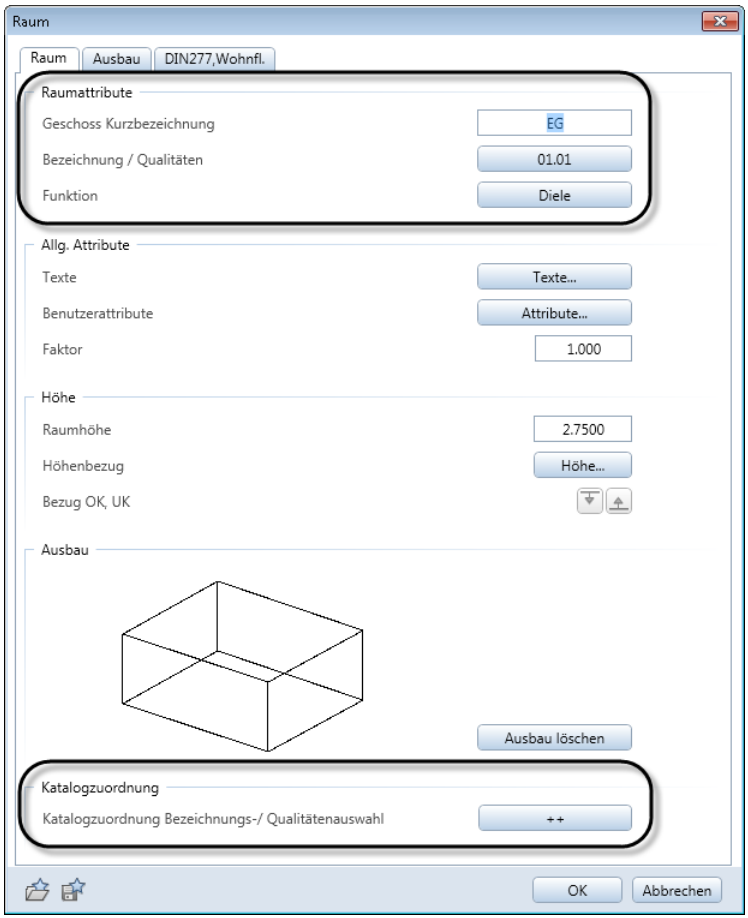
Klicken Sie daher in der Dialog-Symbolleiste **Raum** auf **Eigenschaften** und dann im Dialogfeld **Raum** unter **Katalogzuordnung** auf die Schaltfläche neben **Katalogzuordnung Bezeichnungs-/Qualitätenauswahl**.

4 Klicken Sie im Dialogfeld **Attributangebot bei Qualitätauswahl** auf das Eingabefeld in Zeile **Bezeichnung** und wählen Sie im Dialogfeld **Katalogzuordnung** unter **Pulldowns** den Eintrag **katlg5**.

5 Damit die Nummer für die Raumbezeichnung automatisch erhöht wird, aktivieren Sie zusätzlich die Option **Bezeichnung ++** und bestätigen dieses und das Dialogfeld **Attributangebot bei Qualitätauswahl** mit **OK**.

6 Geben Sie im Dialogfeld **Raum** in der Registerkarte **Raum** folgende Beschriftungsparameter ein:

- als **Geschoss Kurzbezeichnung**: **EG**
- als **Bezeichnung**: **01.01**
- als **Funktion**: **Diele**

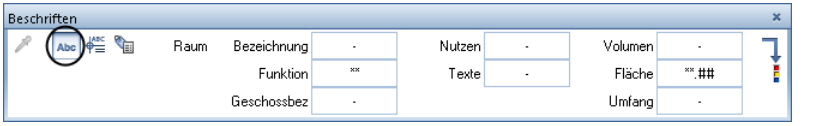


7 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Raum** mit **OK**.

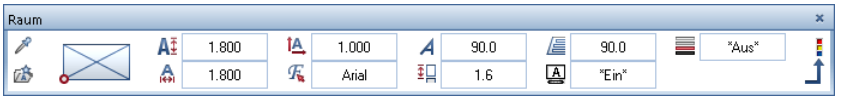
8 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie in den **Eingabeoptionen** auf **Einzel: Einzelne geschlossene Fläche eingeben** und dann der Reihe nach auf die Eckpunkte der Diele, bis der Polygonzug geschlossen ist; sparen Sie dabei den Treppenumriss aus!

Die Dialog-Symbolleiste **Beschriften** wird eingeblendet.

9 Wählen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Beschriften** die **Standardbeschriftung** sowie die gezeigten Einstellungen:



10 Klicken Sie auf **Umschalter Parametereinstellung/Eingabe**, um die Schriftparameter festzulegen.



Tipp: Die Größe der Schrift können Sie auch über den Größenfaktor (Schaltfläche **Größe** in den **Eingabeoptionen**) beeinflussen.

11 *Beschriftung absetzen*
Stellen Sie ggf. in den **Eingabeoptionen** Ausrichtung und/oder Größenfaktor ein.

12 Kontrollieren Sie, ob der aktuelle Layer **AR_BESCH** ist und setzen Sie die Beschriftung an der gewünschten Position im Raum ab.

13 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie auf **Eigenschaften**, ändern Sie in der Registerkarte **Raum** die Eigenschaften für den nächsten Raum (z. B. **Kochen**) und erzeugen Sie den nächsten Raum.

14 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Erzeugen und beschriften Sie auf die gleiche Weise die restlichen Räume. Vergeben Sie dabei jeweils eindeutige Bezeichnungen für die einzelnen Räume sowie deren Funktion wie im Überblick zu dieser Aufgabe dargestellt.

15 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

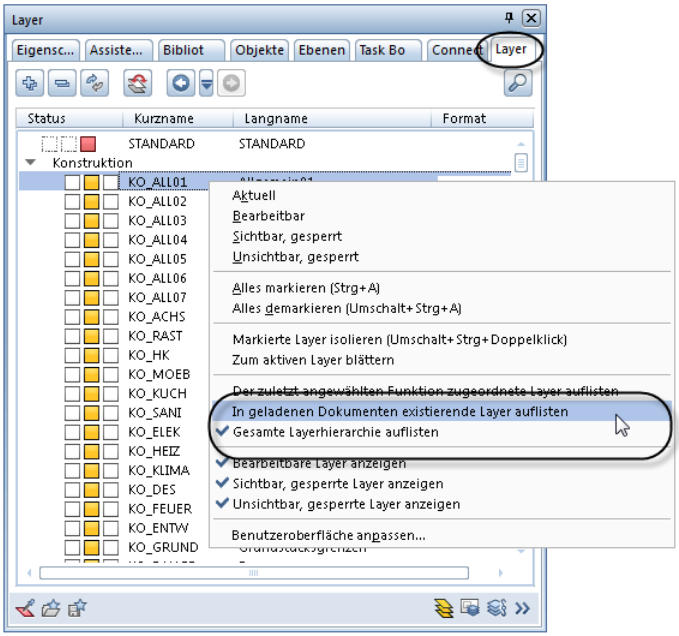
Aufgabe 19: Layerfavorit speichern

Layerfavorit speichern

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv, **102**, **1001** und **1003** passiv im Hintergrund

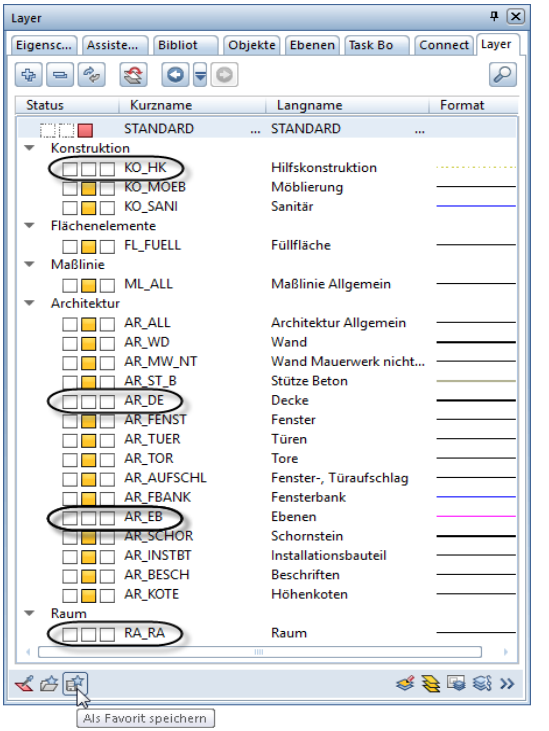
1 Wählen Sie die Palette **Layer**.

2 Klicken Sie im Kontextmenü der Palette **Layer** auf **In geladenen Dokumenten existierende Layer auflisten**.



3 Schalten Sie den Layerstatus für die Layer **KO_HK**, **AR_DE**, **AR_EB** und **RA_RA** auf **unsichtbar, gesperrt** und kontrollieren Sie die Auswirkung auf die Darstellung.

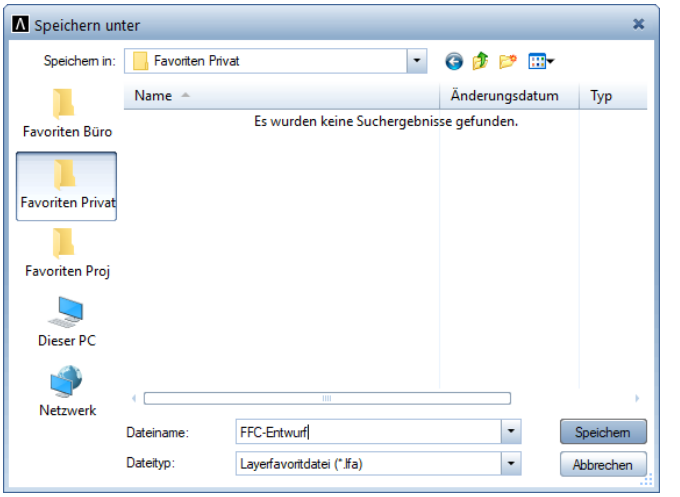
4 Klicken Sie in der Aktionsleiste der Palette **Layer** auf **Als Favorit speichern**.



Tipp: Über **Favorit laden** kann dieser Layerstatus nun jederzeit wiederhergestellt werden.

Alternativ kann auch über die Funktion **Layer auswählen, einstellen** in der Dropdown-Liste **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) mit **Aktuelle Einstellung als Druckset speichern** bzw. **Sichtbarkeit aus Druckset übernehmen** (Kontextmenü im Bereich **Layerstatus**) der Layerstatus gespeichert bzw. geladen werden. Das Speichern und Laden von Drucksets ist in Allplan jedoch über Rechte geschützt, so dass diese Funktionen nur von autorisierten Anwendern genutzt werden können.

5 Wählen Sie im Dialogfeld **Speichern unter** den Ordner **Favoriten Privat**, geben Sie als Dateinamen **FFC-Entwurf** ein und klicken Sie auf **Speichern**.



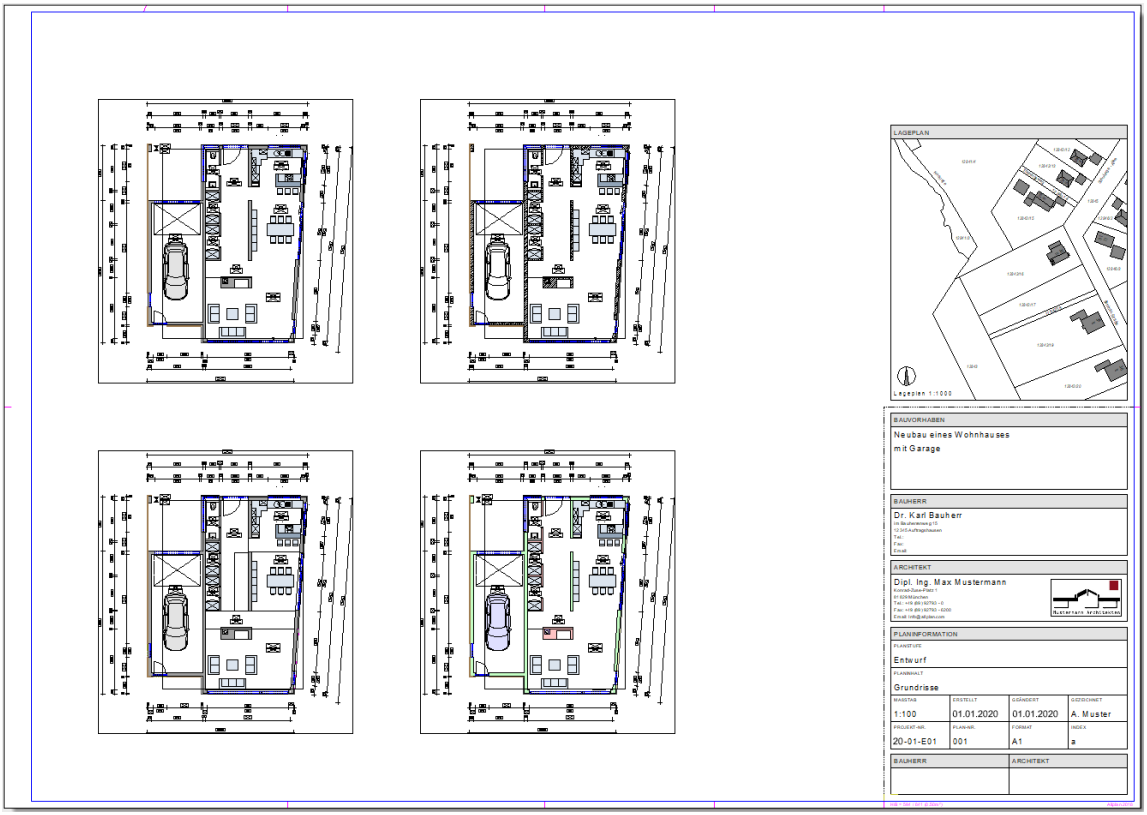
Lektion 3

Übung 1: EG-Plan

Aufgabe 1: EG-Plan zusammenstellen und ausgeben

Überblick

In dieser Aufgabe wird ein Plan erstellt, modifiziert und ausgegeben. Dafür wechseln Sie in die Planbearbeitung von Allplan. In den nachfolgenden Arbeitsschritten wird die passende Seite eingerichtet, der Plan gelayoutet, alle wesentlichen Einstellungen für die Ausgabe vorgenommen und abschließend der Plan als PDF-Datei ausgegeben.



Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Projektbezogen öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Kontextmenü
Seite einrichten	Aufgabe **Planlayout** - Aufgabenbereich **Planbearbeitung**
Planelement	Aufgabe **Planlayout** - Aufgabenbereich **Planbearbeitung**
	Palette **Bibliothek**, Ordner **Symbole**
Pixelfläche	Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
Pläne ausgeben	Aufgabe **Planlayout** - Aufgabenbereich **Planbearbeitung**
PDF-Daten exportieren	Aufgabe **Planlayout** - Aufgabenbereich **Planbearbeitung**
Kopieren und einfügen	Aufgabenbereich **Bearbeiten**
Einfügen an Originalposition	Dropdown-Liste **Bearbeiten** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder STRG+ALT+V
Löschen	Aufgabenbereich **Bearbeiten**
Projekt neu, öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff
Attribute auswählen	Dialogfeld **Projekt neu, öffnen**

Lösung

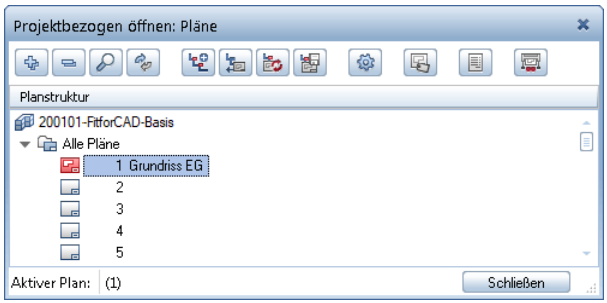
Plangröße festlegen

- Strukturstufe: **Gebäude** und **Erdgeschoss** aktiv
- Teilbildeinstellung: **1000** aktiv, **102**, **1001** und **1003** passiv im Hintergrund
- Layereinstellung: **KO_HK**, **AR_DE**, **AR_EB** und **RA_RA** unsichtbar, alle anderen bearbeitbar

1 Öffnen Sie in der **Actionbar** die Aufgabe **Planlayout**.

Bei der ersten Anwahl der Aufgabe **Planlayout** ist automatisch der Plan **1** angewählt.

2 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff), tragen Sie für Plan **1** den Namen **Grundriss EG** ein und bestätigen Sie das Dialogfeld mit **Schließen**.



Hinweis: Beachten Sie, dass durch den Wechsel in die Planbearbeitung der Bezugsmaßstab automatisch auf **1:1** und die Einheit für die Länge auf **mm** umgestellt wurden; wenn Sie die Planbearbeitung verlassen, wird automatisch Ihre ursprüngliche Einstellung wieder hergestellt.

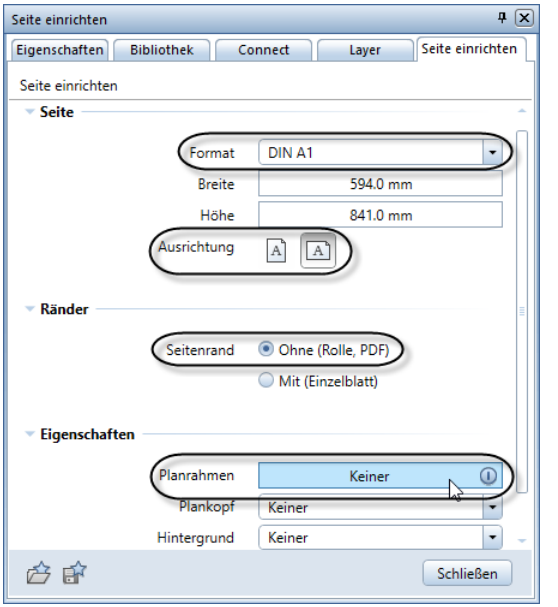
3 Überprüfen Sie, ob Sie sich in der **Entwurfsansicht** befinden (Listenfeld **Ansichtsart** in der Fenster-Symbolleiste); wenn nicht, aktivieren Sie diese.

Die Entwurfsansicht eignet sich besonders für das Layouten des Planes. In unserem Beispiel werden in der Folge die Elemente des Planes so dargestellt, wie Sie diese erzeugt haben. Die Planelemente werden mit einem Planelementrahmen dargestellt.

4 Klicken Sie auf **Seite einrichten** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).

Die Palette **Seite einrichten** wird eingeblendet.

5 Stellen Sie die Blattgröße (**DIN A1**) und die Ausrichtung (**Querformat**) ein.



6 Legen Sie im Bereich **Ränder** die Seitenränder fest:

- **Ohne (Rolle, PDF)**
  Wählen Sie diese Option, wenn Sie den Plan auf Endlosrolle oder als PDF-Datei ausgeben möchten. Alle Ränder werden automatisch auf 0.00 mm gesetzt und können nicht verändert werden.

  Die Seite wird in diesem Fall immer so platziert, dass die linke untere Ecke der Seite mit der linken unteren Ecke der bedruckbaren Fläche des in der Funktion **Pläne ausgeben** eingestellten Druckers identisch ist. Damit wird sichergestellt, dass die gesamte Seite bis zum äußeren Rand ausgegeben wird.

- **Mit (Einzelblatt)**
  Wählen Sie diese Option, wenn Sie den Plan auf einem Einzelblatt ausgeben möchten. Legen Sie die einzelnen Ränder fest. Bei der Verwendung von Windowstreibern für den aktiven Plan, können Sie mit der Schaltfläche die Geräteränder des in der Funktion **Pläne ausgeben** eingestellten Druckers übernehmen.

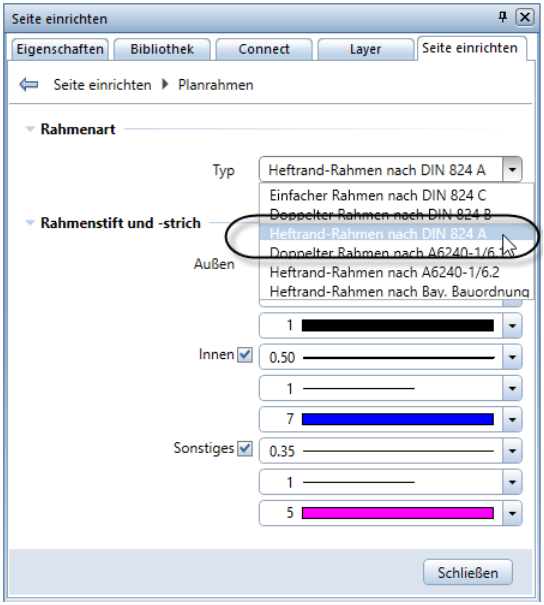
Die Seite wird in diesem Fall immer so platziert, dass die linke untere Ecke der Seite mit der linken unteren Ecke des Einzelblattes identisch ist. Wenn zusammen mit der Seite ein Planrahmen definiert ist, kann es vorkommen, dass – wegen der Geräteränder – der äußere Rand nicht ausgegeben wird.

Hinweis: Wenn Sie für die Seitenränder Werte eingeben, die kleiner als die zugehörigen Werte des Ausgabegeräts sind, werden diese rot markiert. Beim Schließen der Funktion können Sie die Seitenränder automatisch korrigieren lassen.

Da für unser Beispiel eine spätere Planausgabe im PDF-Format erfolgen soll, wählen Sie hier die Option **Ohne (Rolle, PDF)**.

7 Klicken Sie im Bereich **Eigenschaften** auf die Schaltflächen neben **Planrahmen**.

8 Wählen Sie den Rahmentyp **Heftrand-Rahmen nach DIN 824 A**.



Der Planrahmen wird lagerichtig und im Querformat auf der DIN A1 Seite platziert.

9 Klicken Sie 2x auf **Schließen**, um die Funktion zu beenden.

Planelemente absetzen

➲ Planeinstellung: **1** aktiv

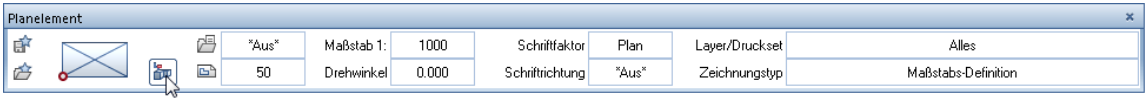
➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Klicken Sie auf **Planelement** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).

Die Dialog-Symbolleiste **Planelement** wird eingeblendet.

2 Sie können nun die Planelemente (= Teilbilder) für den Plan entweder einzeln über **Teilbild**, als ganze Zeichnung über **Zeichnung** oder selektiv über **Bauwerksstruktur** auswählen. In unserem Fall soll die Auswahl über die Bauwerksstruktur erfolgen.

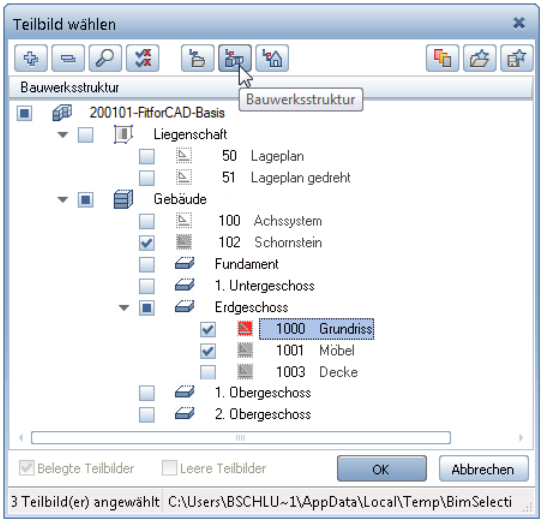
Klicken Sie dazu in der Dialog-Symbolleiste **Planelement** auf **Bauwerksstruktur**.



Das Dialogfeld **Teilbild wählen** wird eingeblendet.

3 Im Dialogfeld **Teilbild wählen** können Sie die Teilbildstruktur als **Zeichnungsstruktur**, in der **Bauwerksstruktur** oder als **Ableitungen der Bauwerksstruktur** darstellen lassen.

In unserem Fall soll die Darstellung in der **Bauwerksstruktur** erfolgen; klicken Sie dazu im Dialogfeld **Teilbild wählen** auf **Bauwerksstruktur** und wählen Sie die gewünschten Teilbilder für den Plan wie nachfolgend dargestellt aus:

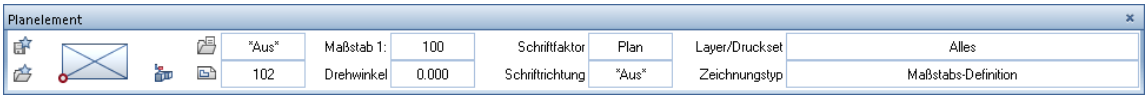


4 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

Die gewählten Teilbilder „hängen" nun am Fadenkreuz.

5 Wählen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Planelement** den Transportpunkt **Links unten** und kontrollieren Sie folgende Einstellungen:

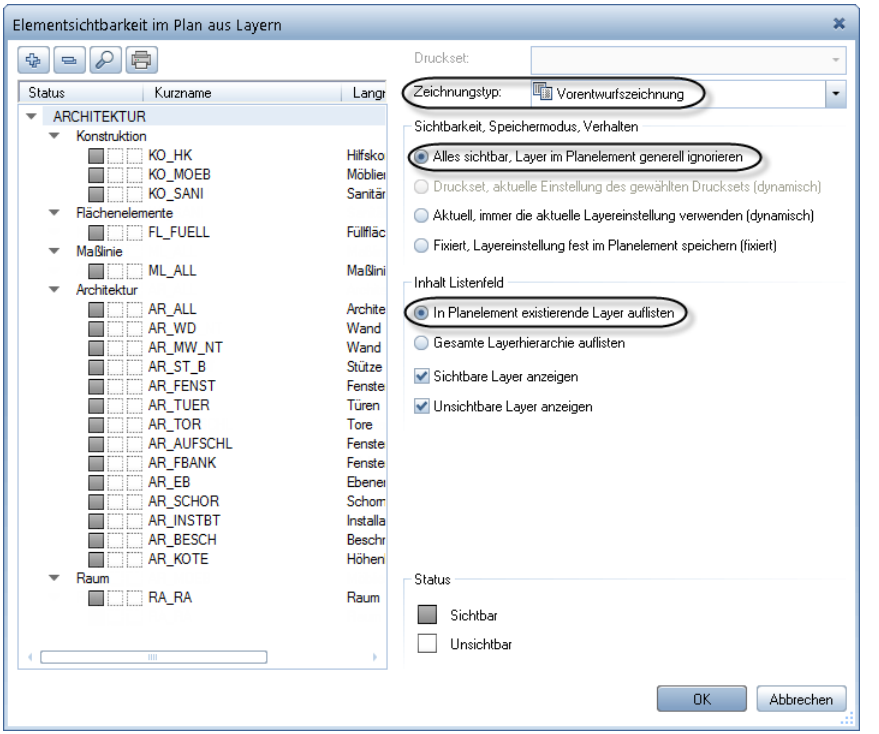
Maßstab 1: 100
Schriftfaktor: 1 (= **Plan**)
Drehwinkel: 0.000



6 Klicken Sie auf das Eingabefeld **Layer/Druckset**.

Das Dialogfeld **Elementsichtbarkeit im Plan aus Layern** wird eingeblendet.

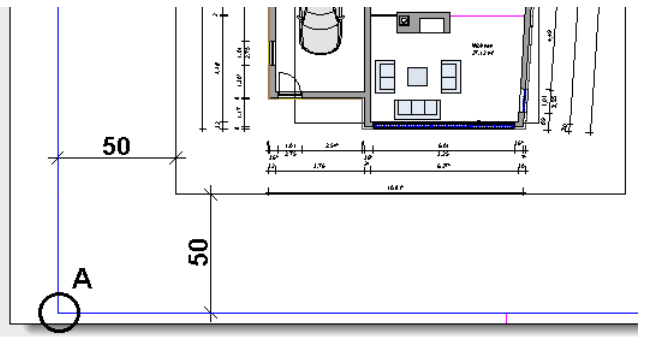
7 Wählen Sie für die erste Variante den Zeichnungstyp **Vorentwurfszeichnung** und stellen Sie die übrigen Optionen wie nachfolgend dargestellt ein:



8 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

Die Einstellungen für **Zeichnungstyp** und **Layer/Druckset** werden in die Dialog-Symbolleiste **Planelement** übernommen.

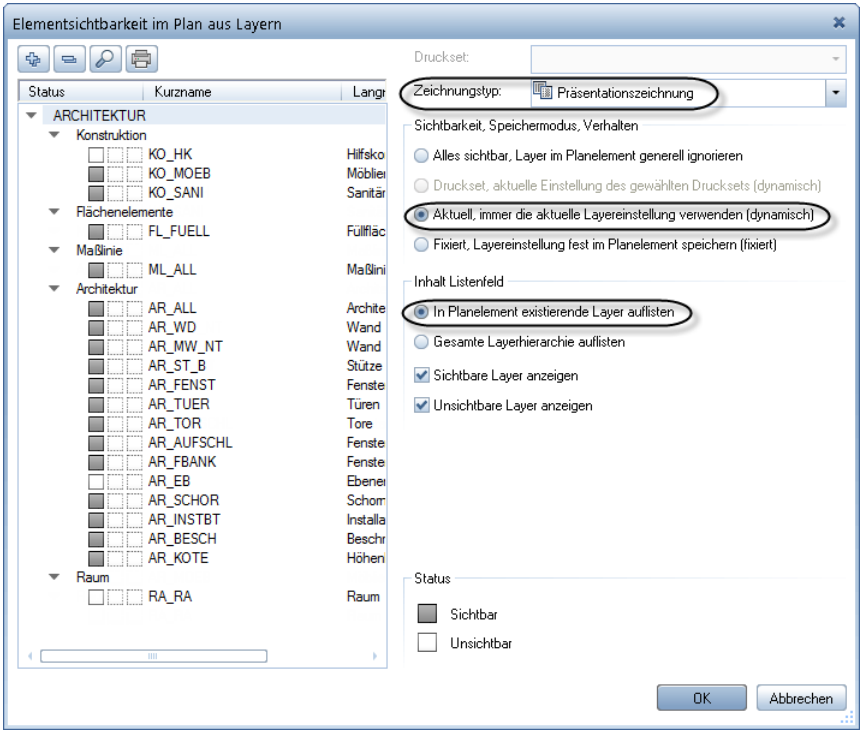
9 Setzen Sie die Teilbilder mit 50 mm Abstand in X- und Y-Richtung von der linken unteren Ecke des inneren Planrahmens auf dem Plan ab.



Tipp: Auf dem Plan wird um die Teilbilder ein **Planelement-Rahmen** dargestellt, der jedoch nicht gedruckt wird. Dieser erleichtert die Selektion des Planelementes sowie das Positionieren von weiteren Planelementen. Im Bedarfsfall kann jedoch sowohl der **Planelement-Rahmen** als auch der **Planelement-Inhalt** in der Bildschirmdarstellung ausgeblendet werden.

10 Um eine zweite Variante auszuprobieren, klicken Sie erneut auf **Bauwerksstruktur** und wählen nochmals die gleichen Teilbilder aus.

11 Belassen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Planelement** sämtliche Einstellungen unverändert, klicken Sie jedoch auf das Eingabefeld **Layer/Druckset** und ändern Sie nun im Dialogfeld **Elementsichtbarkeit im Plan aus Layern** für die zweite Variante die unten gezeigten Einstellungen:



12 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK** und setzen Sie die Teilbilder mit 50 mm Abstand in X-Richtung von der rechten unteren Ecke der ersten Variante ab.

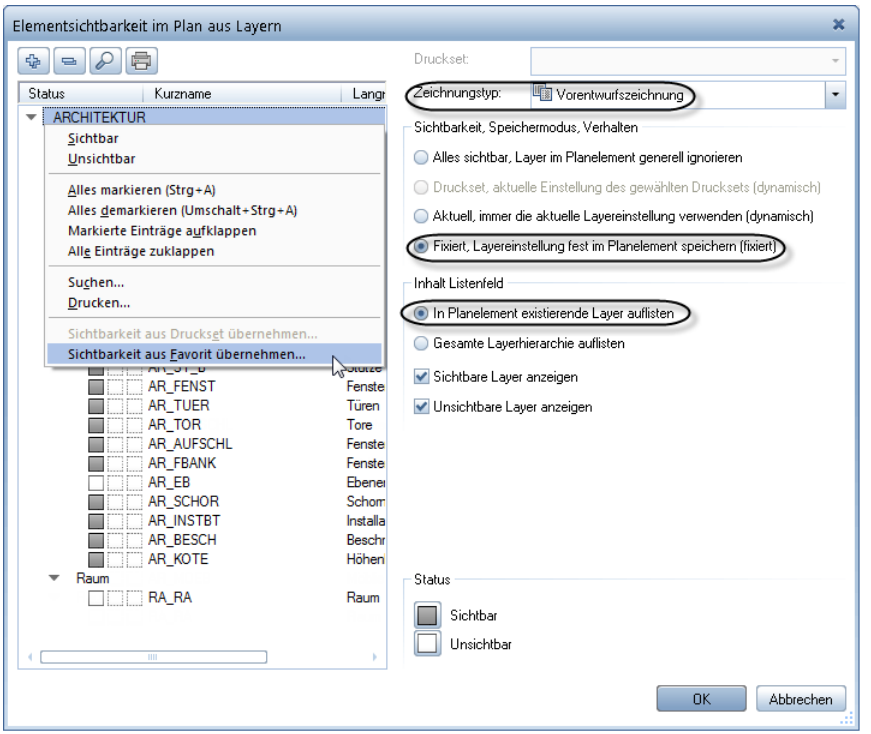
13 Für die dritte Variante klicken Sie erneut auf **Bauwerksstruktur** und wählen nochmals die gleichen Planelemente aus.

14 Belassen Sie in der Dialog-Symbolleiste **Planelement** wieder sämtliche Einstellungen unverändert und klicken Sie wiederum auf das Eingabefeld **Layer/Druckset**.

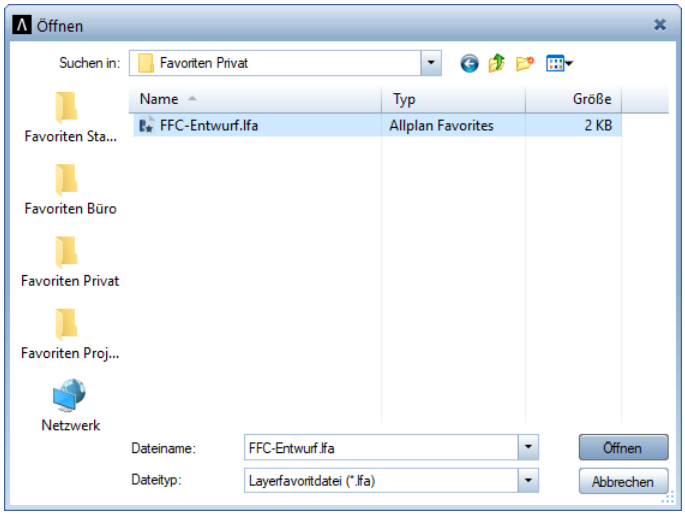
15 Stellen Sie im Dialogfeld **Elementsichtbarkeit im Plan aus Layern** den **Zeichnungstyp** zurück auf **Vorentwurfszeichnung**, aktivieren Sie jedoch dieses Mal unter **Sichtbarkeit, Speichermodus, Verhalten** die Option **Fixiert, Layereinstellung fest im Planelement speichern (fixiert)**.

16 Der Layerstatus kann in dieser Einstellung für jeden Layer der Planelemente entweder sichtbar oder unsichtbar geschaltet werden; außerdem kann die Sichtbarkeit aus einem zuvor gespeicherten Layerfavoriten/Druckset übernommen werden.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf **ARCHITEKTUR** und dann im Kontextmenü auf **Sichtbarkeit aus Favorit übernehmen**.



17 Wählen Sie im Dialogfeld **Öffnen** den Layerfavoriten **FFC-Entwurf** und klicken Sie auf **Öffnen**.



Die unter dem Layerfavoriten abgespeicherte Layerkombination (sichtbar/unsichtbar) wird eingestellt. Nach Auswahl des Layerfavoriten können Sie auch jetzt noch zusätzliche Layer sichtbar oder unsichtbar schalten.

18 Bestätigen Sie anschließend Ihre Einstellungen im Dialogfeld **Elementsichtbarkeit im Plan aus Layern** mit **OK** und setzen Sie die Teilbilder in einem Abstand von 50 mm oberhalb des ersten Planelementes ab.

19 Um eine vierte Variante zu testen, klicken Sie erneut auf **Bauwerksstruktur** und wählen wiederum die gleichen Planelemente aus.

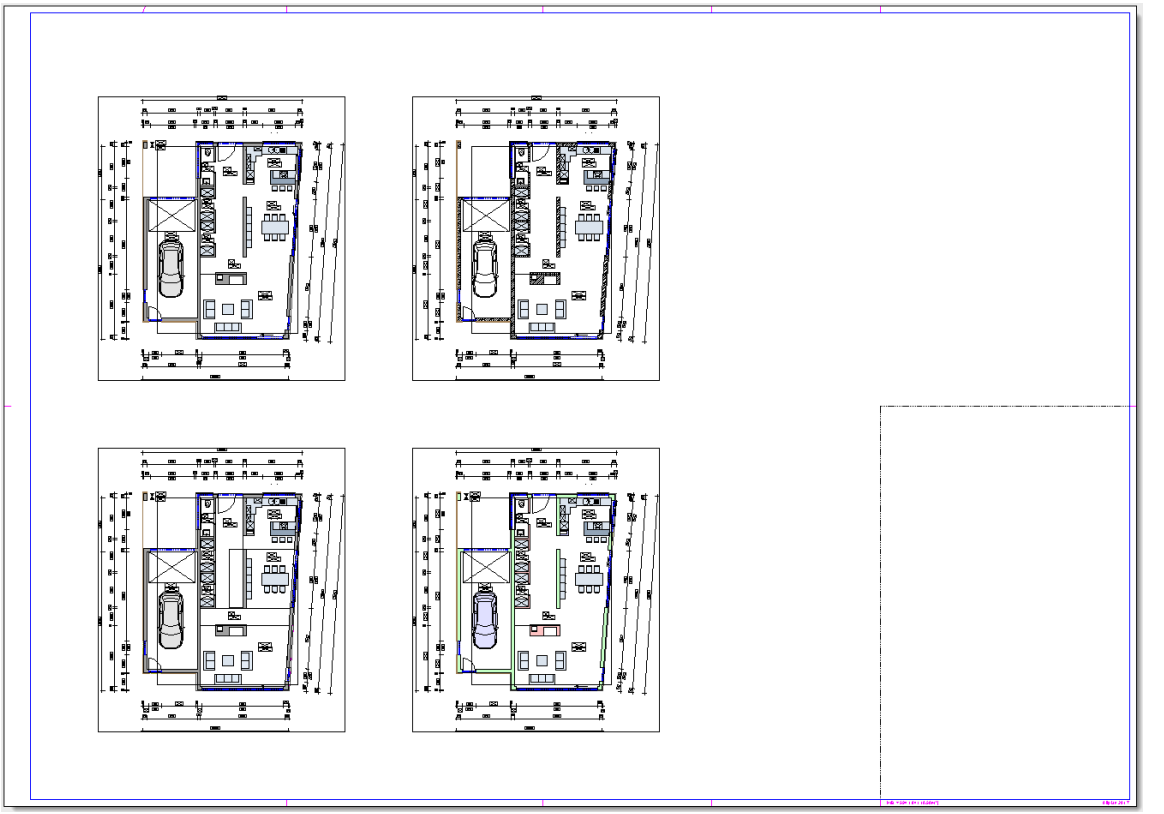
20 Um die Darstellung der Planelemente nochmals zu variieren, wählen Sie in diesem Fall als Zeichnungstyp die **Bauvorlagezeichnung**, belassen unter **Sichtbarkeit, Speichermodus, Verhalten** die Option **Fixiert, Layereinstellung fest im Planelement speichern** und setzen den Layer **AR_Kote** auf unsichtbar.

Tipp: Über **Planelemente listen** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**) kann die Darstellung für einzelne oder viele Planelemente kontrolliert und auch modifiziert werden.

21 Setzen Sie die Teilbilder in einem Abstand von 50 mm zu den drei anderen Varianten ab.

22 Beenden Sie die Funktion schließlich mit ESC.

Ihr Plan könnte jetzt dieses Aussehen haben:



Plankopf als Symbol absetzen

➲ Planeinstellung: **1** aktiv

➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Wählen Sie die Palette **Bibliothek**.

2 Öffnen Sie den Ordner **Privat** -> **FFC-Planköpfe**.

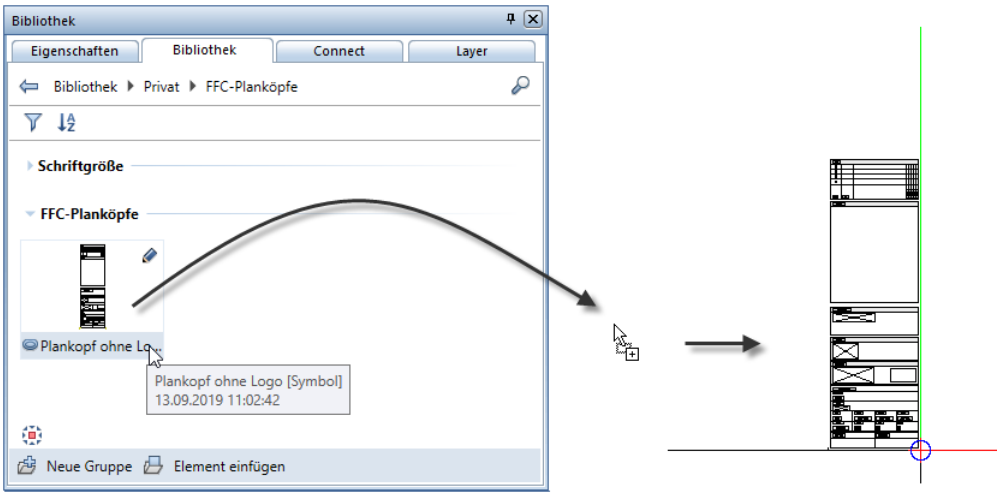
Wichtig!
Achten Sie darauf, dass unter **Schriftgröße** die Option **Auto-skallerung** *deaktiviert* ist.

3 Doppelklicken Sie auf das Symbol **Plankopf ohne Logo**.

Oder:

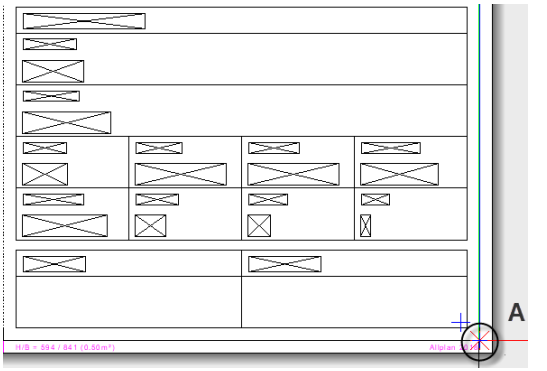
Ziehen Sie das Symbol **Plankopf ohne Logo** per Drag&Drop auf das Planfenster.

Das Symbol „hängt" mit seinem vordefinierten Absetzpunkt am Fadenkreuz.

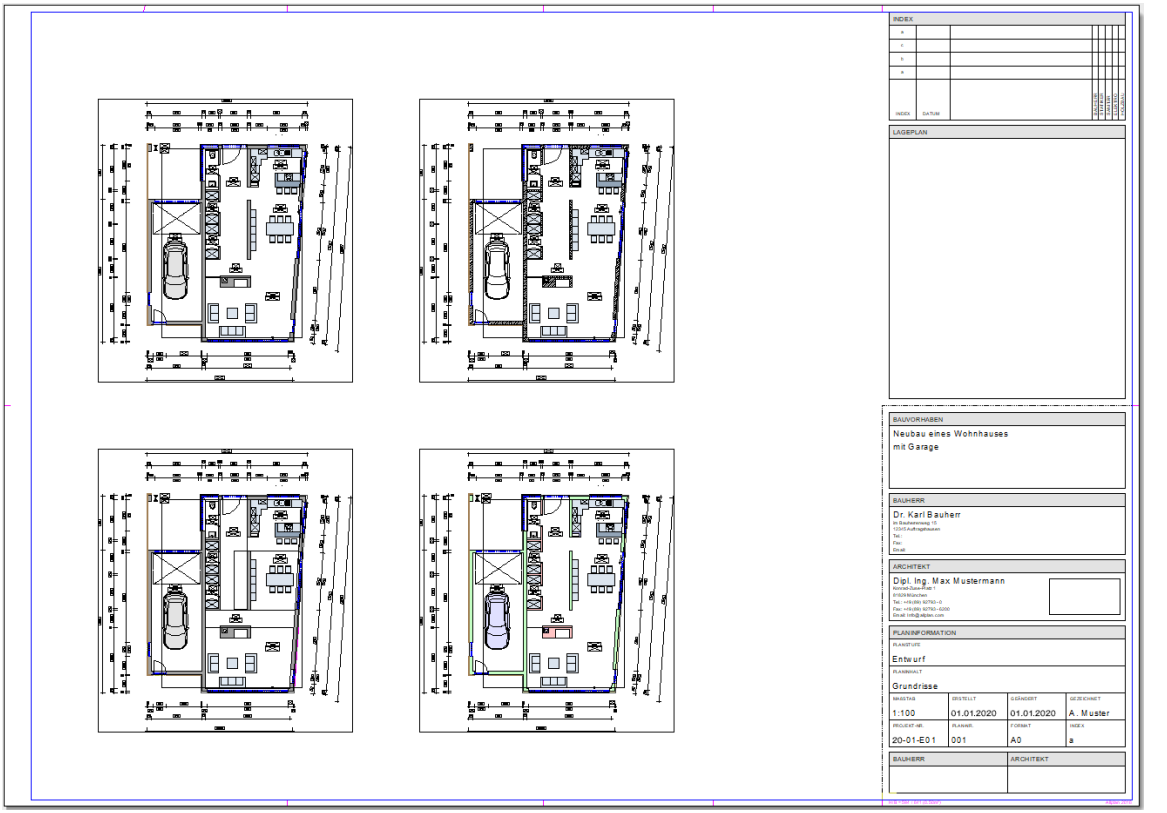


4 Überprüfen Sie die Lage des Absetzpunktes (**Rechts unten**) und korrigieren Sie ihn gegebenenfalls.

5 Setzen Sie den Plankopf an Punkt **A** ab.



Zwischenstand Ihrer Arbeit:



Plankopf mit Lageplan M 1:1000 ergänzen

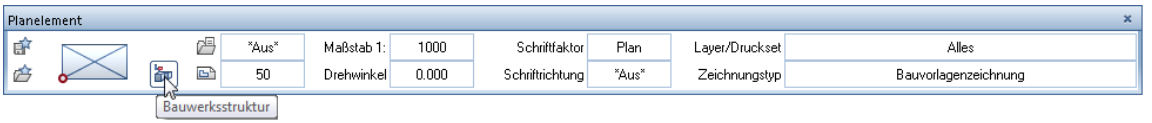
➲ Planeinstellung: **1** aktiv

➲ Palette **Bibliothek** ist geöffnet.

1 Klicken Sie auf **Planelement** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).

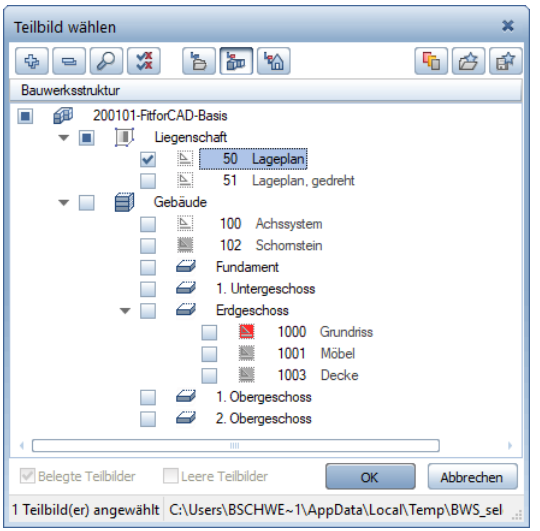
Die Dialog-Symbolleiste **Planelement** wird eingeblendet.

2 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Planelement** auf **Bauwerksstruktur**.



Das Dialogfeld **Teilbild wählen** wird eingeblendet.

3 Wählen Sie das Teilbild **50 Lageplan**.



4 Bestätigen Sie mit **OK**.

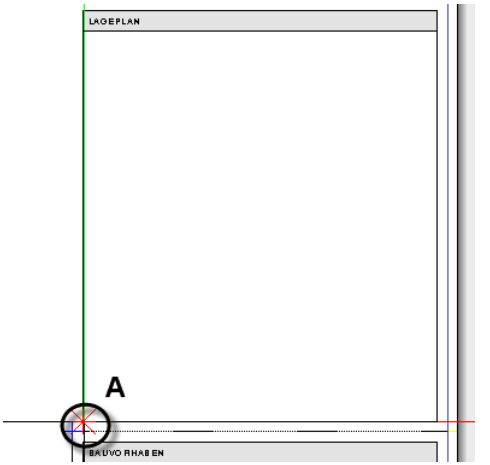
5 Kontrollieren Sie folgende Einstellungen:

Maßstab 1: 1000
Schriftfaktor: 1 (= **Plan**)

6 Kontrollieren Sie die übrigen Einstellungen:

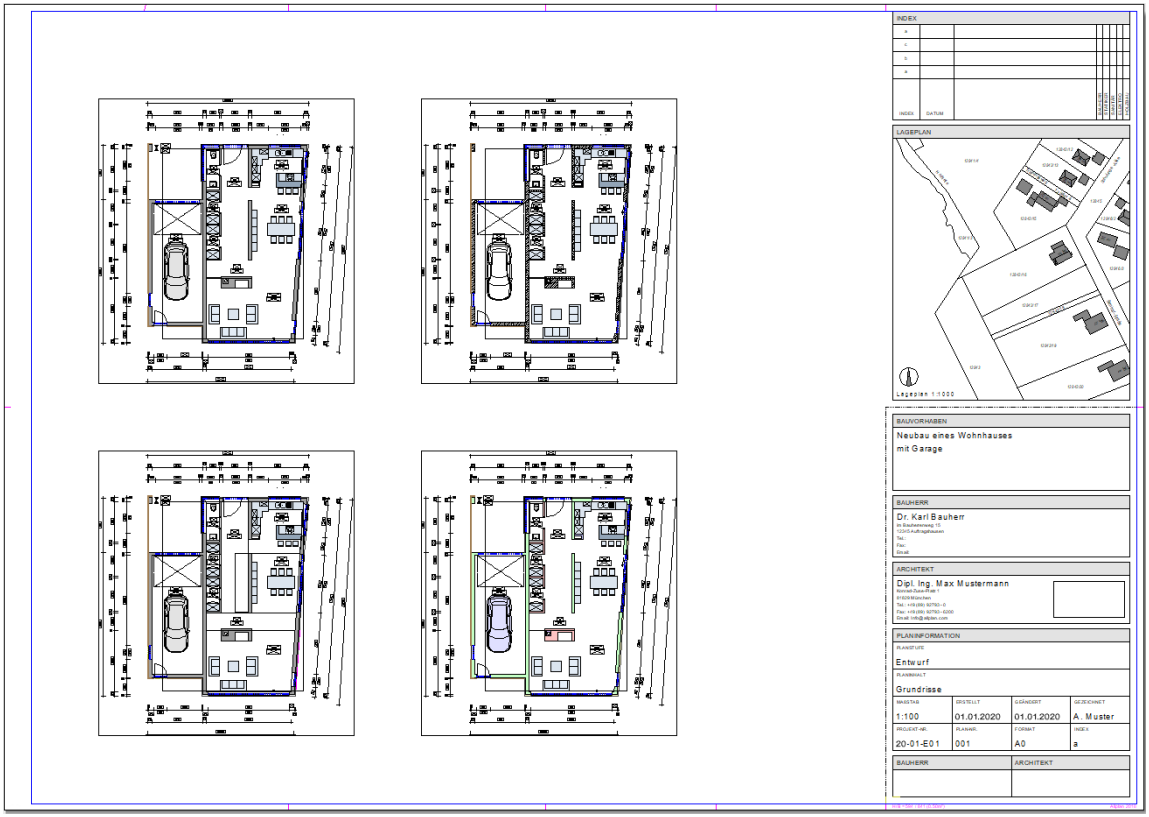
Transportpunkt: **Links unten**
Drehwinkel: 0.000
Layer: **Alles**

7 Setzen Sie das Teilbild mit der linken unteren Ecke im Bereich des Plankopfes am Punkt **A** ab.



8 Beenden Sie die Funktion **Planelement** mit ESC.

Zwischenstand Ihrer Arbeit:



Plankopf modifizieren

➲ Planeinstellung: **1** aktiv

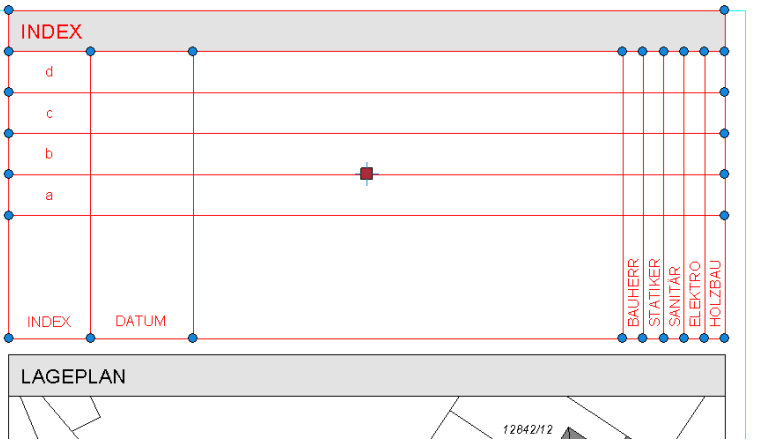
➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Ändern Sie einige Texte, indem Sie mit der linken Maustaste auf den Text doppelklicken (z. B. im Bereich **Format** von **A0** auf **A1** oder das **Datum**.

1:100	01.01.2020	01.01.2020	A. Muster
PROJEKT-NR.	PLAN-NR.	FORMAT	INDEX
20-01-E01	001	A0	a

Tipp: Der fertige Plankopf ist als NDW-Datei auf Ihrem USB-Stick im Ordner **NDW-Daten** abgelegt. Die Datei **Plankopf.ndw** kann von dort in einen Ordner Ihres Computers kopiert werden und dann über die Funktion **NDW-Planelement** direkt in den Plan eingefügt werden.

2 Der obere Bereich des Plankopfes mit der Indextabelle wird für diesen Plan nicht benötigt; aktivieren Sie den Bereich und drücken Sie die ENTF-TASTE.



Firmen-Logo in Plankopf einbinden

➲ Planeinstellung: **1** aktiv

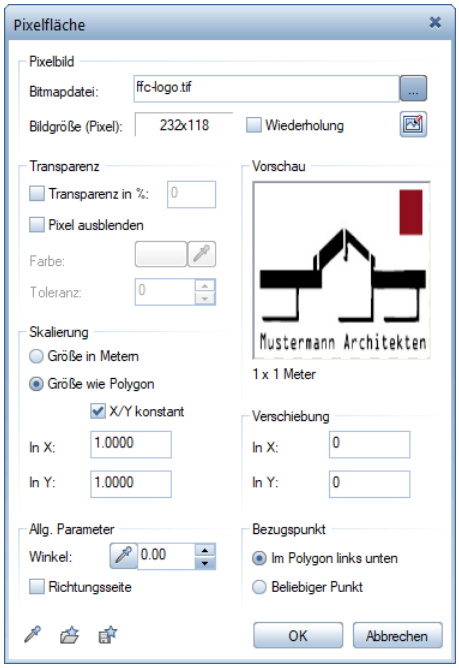
➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Klicken Sie auf **Pixelfläche** (Aufgabenbereich **Schnellzugriff**).

2 Klicken Sie im Dialogfeld **Pixelfläche** auf ... und wählen Sie im Dialogfeld **Öffnen** das USB-Laufwerk und dort den Ordner **Pixelbilder** an.

3 Markieren Sie die Datei `ffc-logo.tif` und klicken Sie auf **Öffnen**.

Ihre Auswahl wird in das Dialogfeld **Pixelfläche** übernommen:



4 Stellen Sie die übrigen Optionen ein wie oben abgebildet und bestätigen Sie mit **OK**.

5 *Möchten Sie das neue Pixelbild auch dem Büro-Ordner (Std\Design) hinzufügen?*
Beantworten Sie diese Frage mit **Nein**.

6 *Eigenschaften / 1. Polygonpunkt, Element / Abstand*
Klicken Sie einen beliebigen Eckpunkt des Positionsrahmens an.

7 *bis Punkt, Element*
Klicken Sie der Reihe nach die übrigen Ecken des Positionsrahmens und abschließend wieder den ersten, unter Schritt 6 angeklickten Punkt an.

Das Logo wird eingefügt.

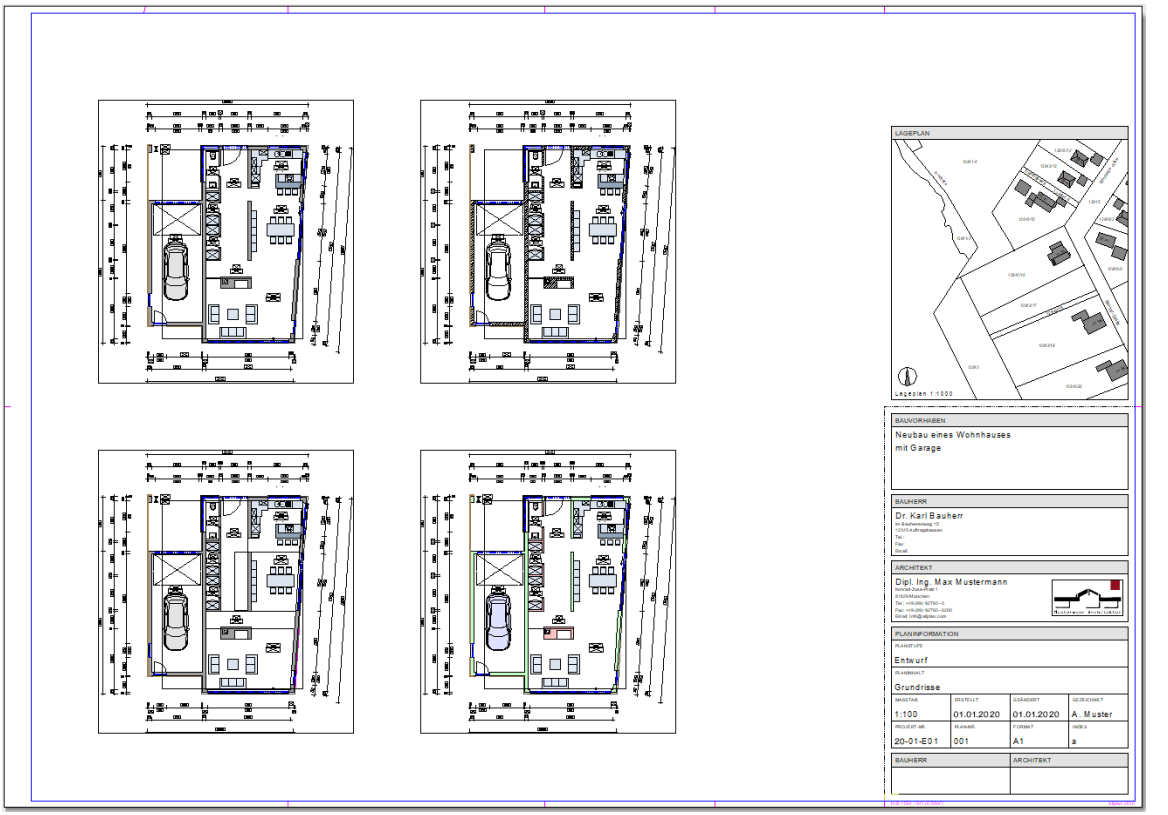
ARCHITEKT

Dipl. Ing. Max Mustermann
Konrad-Zuse-Platz 1
81829 München
Tel.: +49 (89) 92793 - 0
Fax.: +49 (89) 92793 - 5200
Email: info@allplan.com

Mustermann Architekten

8 Beenden Sie die Funktion **Pixelfläche** mit ESC.

Ihr Plan könnte jetzt dieses Aussehen haben:



Plan drucken

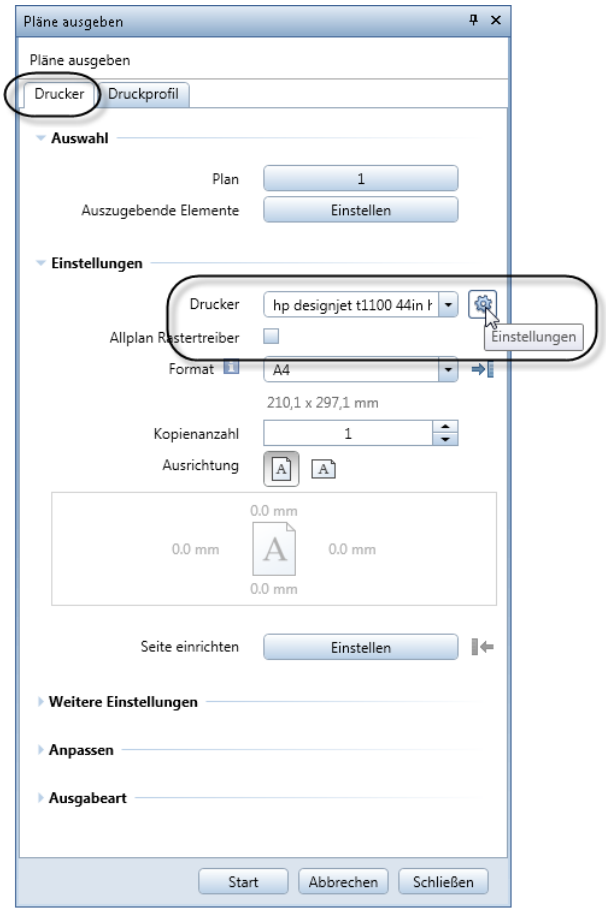
➲ Planeinstellung: **1** aktiv

➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Klicken Sie auf **Pläne ausgeben** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).

Die Palette **Pläne ausgeben** wird eingeblendet.

2 Kontrollieren Sie auf der Registerkarte **Drucker**, ob der richtige Drucker eingestellt ist (hier z. B. ein **HP DesignJet T1100**).

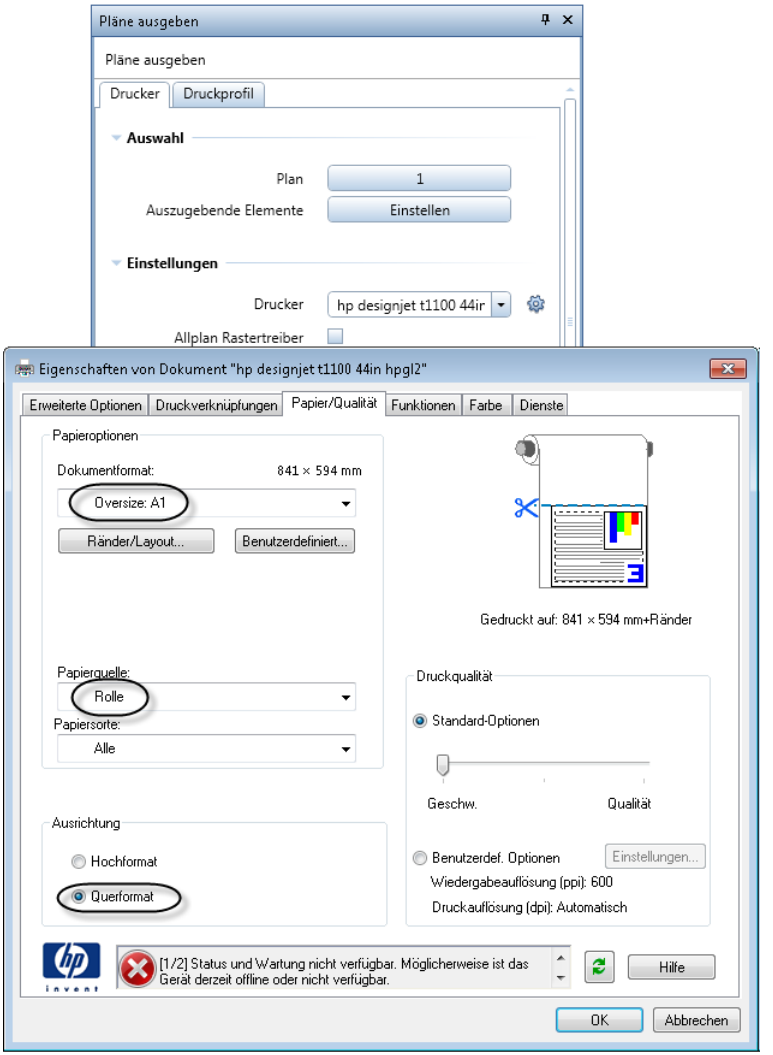


Tipp: Im Bereich **Auswahl** können über die Schaltfläche **Einstellen** neben **Auszugebende Elemente** einzelne Planbestandteile, wie z. B. Text oder Maßlinien, ein- oder ausgeblendet werden.

3 Klicken Sie neben **Drucker** auf **Einstellungen.**

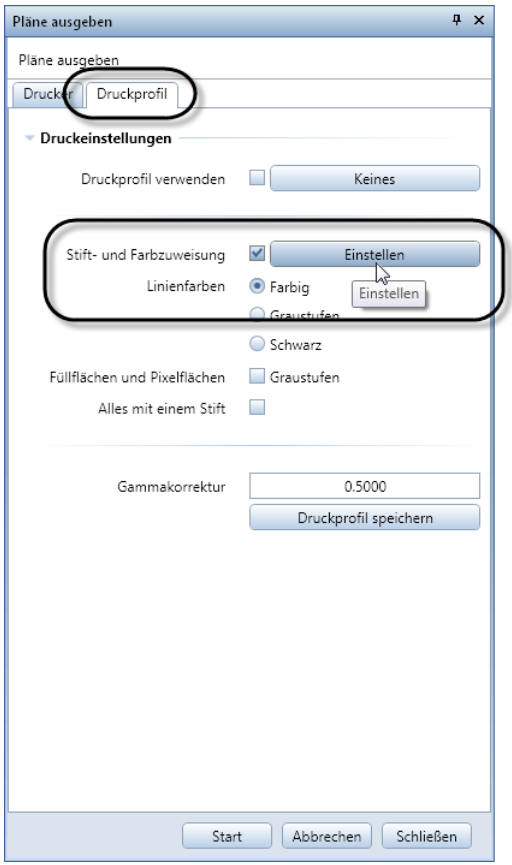
Das Dialogfeld **Eigenschaften von Dokument "hp designjet t1100 44in hpgl2"** wird eingeblendet.

4 Wählen Sie als Papiergröße **Übergröße/Oversize A1** oder größer, damit Ihr Plan ohne Ränder ausgegeben wird. Als **Papierquelle** stellen Sie **Rolle** ein. Überprüfen Sie, ob für die Ausrichtung die Option **Querformat** angewählt ist.



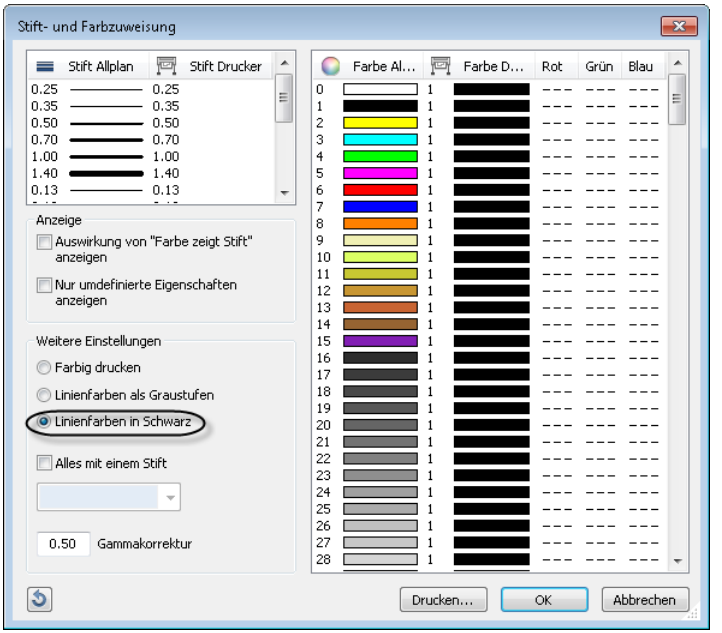
5 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Eigenschaften von...** mit **OK**.

6 Wechseln Sie in der Palette **Pläne ausgeben** auf die Registerkarte **Druckprofil**, aktivieren Sie die Option **Stift- und Farbzuweisung** und klicken Sie auf **Einstellen**.



7 Im Dialogfeld **Stift- und Farbzuweisung** können Sie die Stiftdicken und die Farben für die Ausgabe verändern.

Für unser Beispiel verwenden Sie folgende Einstellungen:



8 Bestätigen Sie mit **OK**.

9 Wechseln Sie in der Palette **Pläne ausgeben** zurück auf die Registerkarte **Drucker**.

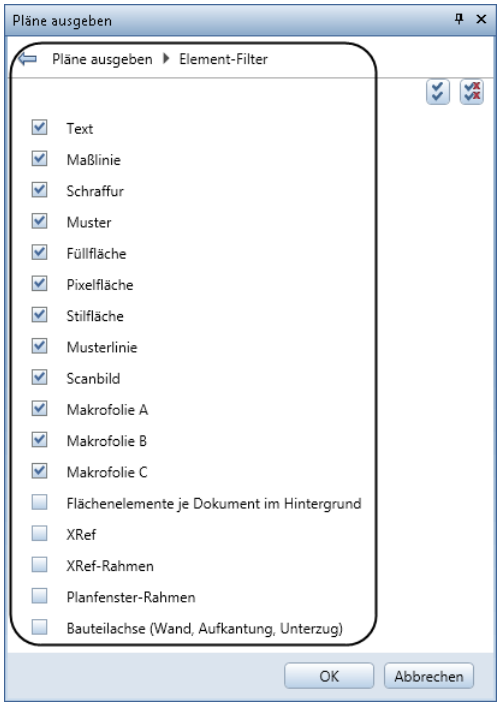
Im Bereich **Ausgabeart** können Sie den Umfang der Planausgabe festlegen. Aktivieren Sie hier die Option **Drucken**, um den Plan auf dem eingestellten Ausgabegerät auszugeben.

10 Um Ihre Einstellungen zu speichern und den Plan später auszugeben, klicken Sie auf **Schließen**.

11 Überprüfen Sie, ob in der Fenster-Symbolleiste die **Druckansicht** eingestellt ist.

Mit **Druckansicht** wird der Plan so dargestellt, wie er sich bei der Ausgabe ergeben würde: Für die Darstellung werden die in der Palette **Pläne ausgeben** für die Ausgabe angewählten Elemente (Registerkarte **Drucker**, Bereich **Auswahl**, Schaltfläche **Einstellen**) sowie die dort eingestellten Parameter (Registerkarte **Druckprofil**) berücksichtigt; je nach Einstellung werden u.a. Linien und/oder Füll- und Pixelflächen farbig oder in Graustufen dargestellt.

Hier die in unserem Beispiel gewählten Einstellungen:



Plan als PDF-Datei exportieren

➲ Planeinstellung: **1** aktiv

1 Klicken Sie auf **PDF-Daten exportieren** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).

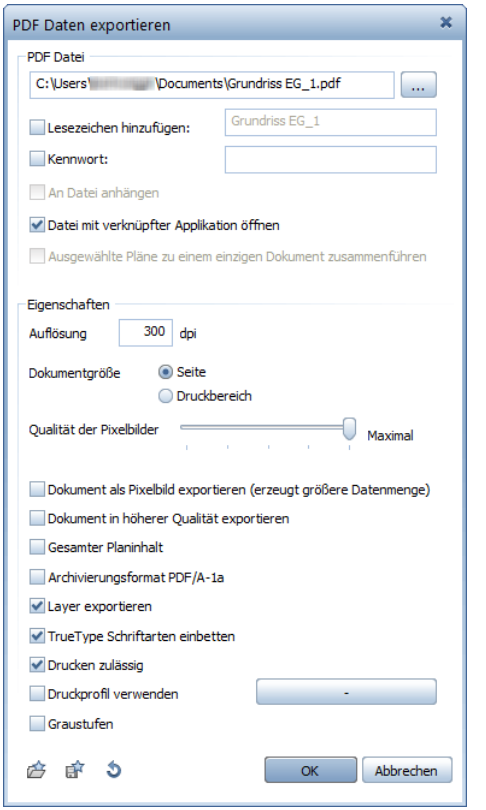
Das Dialogfeld **Pläne wählen** wird eingeblendet.

2 Wählen Sie ggf. bei mehreren vorhandenen Plänen den oder die Pläne aus, die exportiert werden sollen; da in unserem Beispiel nur ein Plan vorhanden ist, bestätigen Sie das Dialogfeld mit **OK**.

Tipp: Die Funktion **Pläne ausgeben** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**) bietet ebenfalls die Möglichkeit, die Ausgabe eines Planes im PDF-Format vorzunehmen. Dazu steht in der Palette **Pläne ausgeben** - Registerkarte **Drucker** - Bereich **Ausgabeart** die Option **PDF Export** zur Verfügung. Nach Aktivieren dieser Option ist es ebenso möglich, über die Schaltfläche **Einstellen** die Parameter für den PDF Export festzulegen.

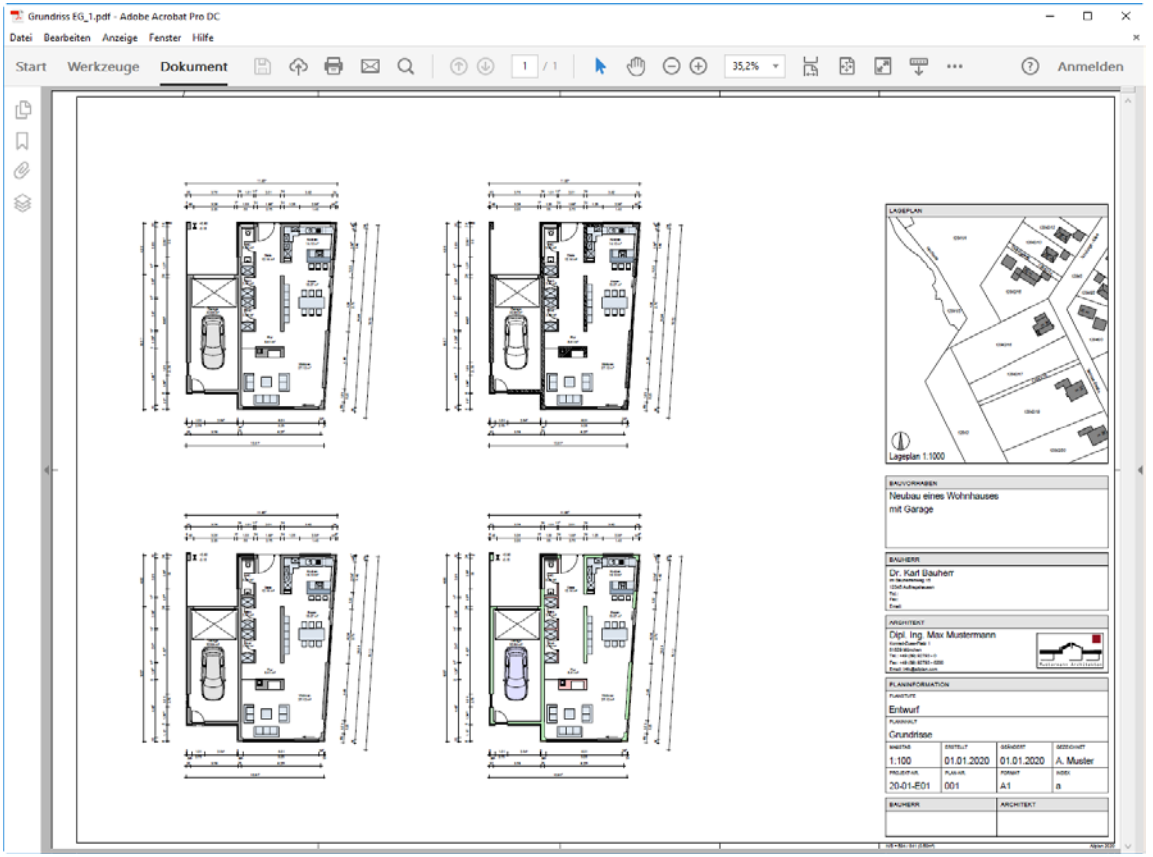
3 Im Dialogfeld **PDF-Datei exportieren** wählen Sie die Einstellungen entsprechend Ihres Bedarfs.

Wählen Sie für unser Beispiel folgende Einstellungen:



4 Bestätigen Sie mit **OK**.

Der Plan wird exportiert und, wenn im Dialogfeld **PDF-Datei exportieren** die Option **Datei mit verknüpfter Applikation öffnen** aktiviert war, mit der verknüpften Applikation (z. B. Adobe Acrobat) geöffnet.



5 Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Beenden**, um das Dokument zu schließen.

Alternativ kann der Plan auch einen Plankopf erhalten, der über sogenannte **Beschriftungsbilder** beschriftet wird. Einige dieser Textbilder werden bereits mit Allplan zur Verfügung gestellt, können jedoch auf Ihre Bedürfnisse angepasst oder selbst erstellt werden.

Der Vorteil von **Beschriftungsbildern** besteht u. a. darin, dass diese neben normalen Texten und Konstruktionselementen wie Linien, Kreise usw. auch Attribute enthalten können.

Die Attribute dienen als Platzhalter: Erst wenn das **Beschriftungsbild** zur Beschriftung verwendet wird, werden die aktuellen Werte der Attribute ermittelt und als Beschriftung dargestellt.

Plankopf als Beschriftungsbild einfügen

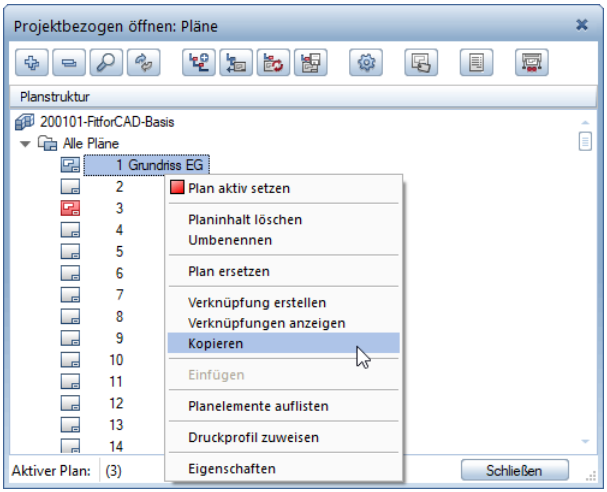
➲ Planeinstellung: **1** aktiv

1 Zunächst wird der gesamte Plan kopiert.

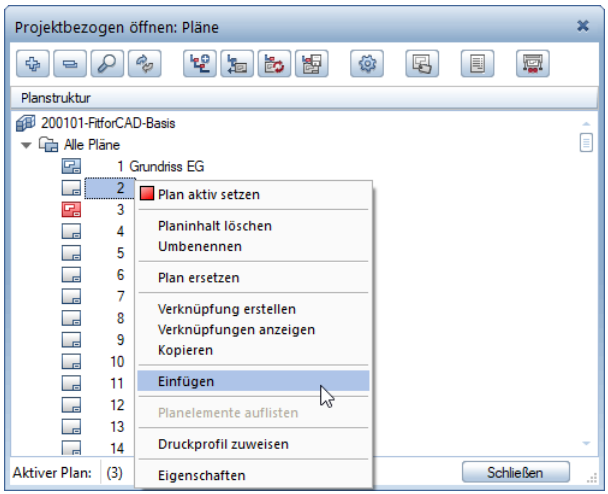
Klicken Sie dazu auf **Projektbezogen öffnen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff).

2 Um Plan **1** kopieren zu können, darf dieser *nicht* aktiv sein. Klicken Sie deshalb einen anderen Plan an, z. B. Plan **3**, und schließen Sie das Dialogfeld.

3 Klicken Sie erneut auf **Projektbezogen öffnen**, öffnen Sie nun das Kontextmenü von Plan **1** und klicken Sie auf **Kopieren**.

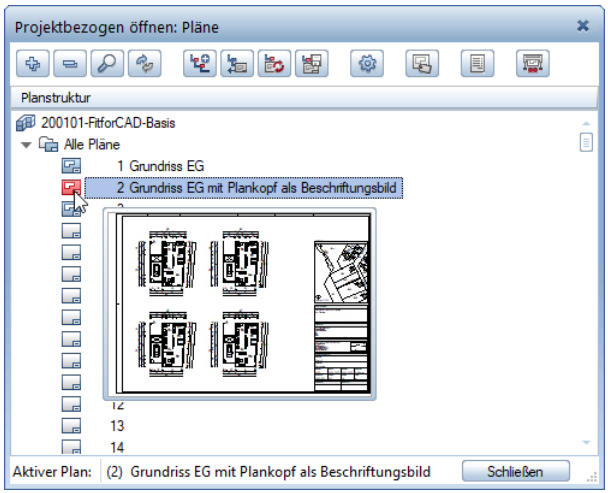


4 Öffnen Sie jetzt das Kontextmenü von Plan **2** und klicken Sie auf **Einfügen**; achten Sie darauf, dabei nicht Plan **2** aktiv zu setzen.



5 Ändern Sie die Bezeichnung von Plan **2** in **Grundriss EG mit Plankopf als Beschriftungsbild**.

6 Setzen Sie Plan **2** aktiv.



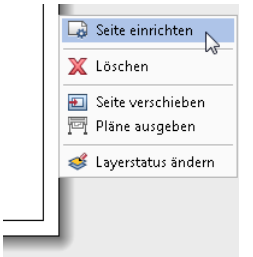
7 Bestätigen Sie mit **Schließen**.

Tipp: Wenn Sie beim Löschen die UMSCHALT-TASTE gedrückt halten, werden alle Elemente des Textsymbols gelöscht, da es sich hier um ein Segment handelt.

Da Lageplan und Logo jedoch nachträglich eingefügt wurden, gehören sie nicht zum Segment und müssen einzeln gelöscht werden.

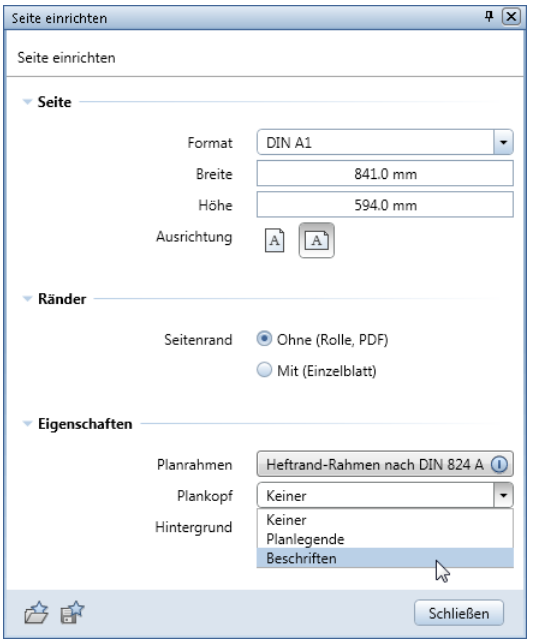
8 Klicken Sie auf **Löschen** (Aufgabenbereich **Bearbeiten**) und entfernen Sie den bereits vorhandenen Plankopf aus dem Plan.

9 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die äußere Linie des Planrahmens und dann im Kontextmenü auf **Seite einrichten**.



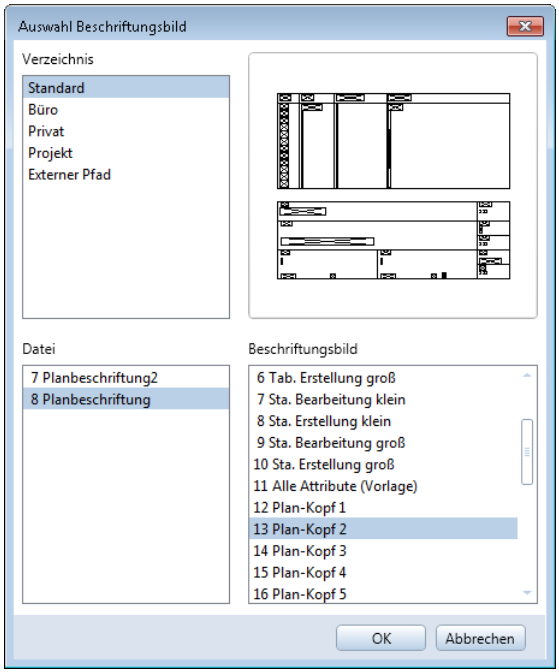
Die Palette **Seite einrichten** wird eingeblendet.

10 Wählen Sie unter **Eigenschaften** im Listenfeld **Plankopf** den Eintrag **Beschriften**.



Das Dialogfeld **Auswahl Beschriftungsbild** wird eingeblendet.

11 Wählen Sie unter **Verzeichnis** den Eintrag **Standard**, unter **Datei** den Eintrag **8 Planbeschriftung** und unter **Beschriftungsbild** den Eintrag **13 Plan-Kopf 2** aus.

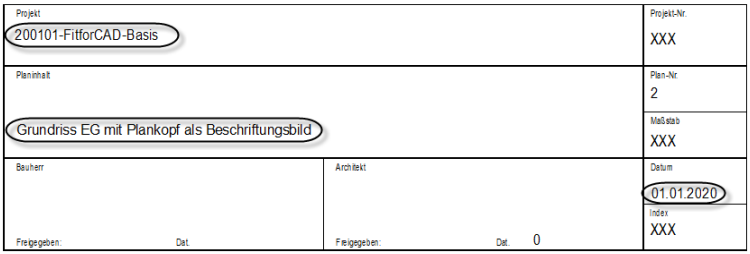


12 Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **OK**.

13 Der Plankopf wurde mit seiner rechten unteren Ecke mit den eingestellten Abständen auf der rechten unteren Ecke des inneren Planrahmens abgesetzt.

Einige Attribute sind bereits ausgefüllt:

Index	Datum	Planbearbeiter	Bemerkung
XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX	20.09.2019		Erstellt



14 Klicken Sie in der Palette **Seite einrichten** auf **Schließen**.

Um auch die Attribute **Bauherr** und **Architekt** zu füllen, müssen diese zunächst ausgewählt und anschließend mit den für das Projekt spezifischen Werten belegt werden.

Attribute auswählen und belegen

➲ Planeinstellung: **2** aktiv

➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Klicken Sie auf **Plan- und Projektattribute** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).

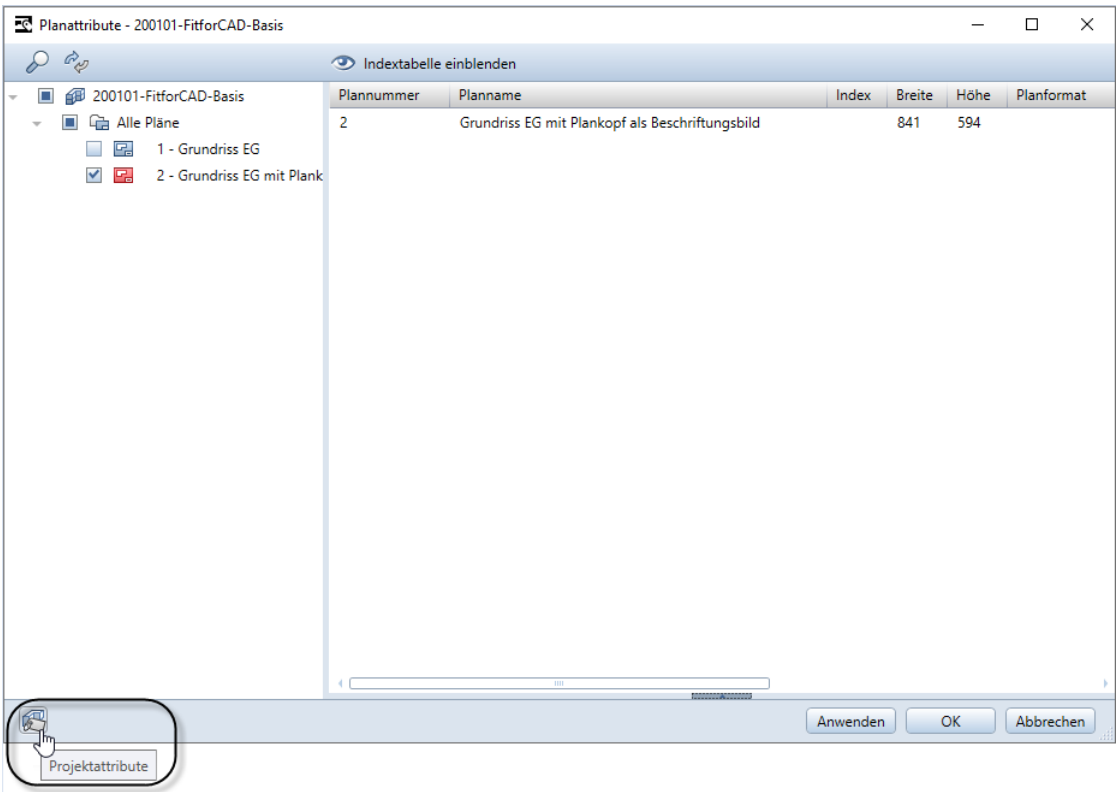
Das Dialogfeld **Planattribute** wird eingeblendet.

2 Im linken Bereich des Dialogfeldes wird die Planstruktur dargestellt. Hier ist ersichtlich, dass Plan **2** momentan aktiv ist. Plan **2** ist mit seinen aktuell definierten Attributen in die Tabelle **Planattribute** im rechten Bereich des Dialogfeldes eingetragen.

Im rechten Bereich des Dialogfeldes wird unterhalb der Tabelle **Planattribute** die Tabelle **Indexattribute** eingeblendet. Hier können Sie zu einem Plan einen Planindex anlegen, bearbeiten oder löschen.

Da kein Planindex erstellt werden soll, können Sie die Tabelle **Indexattribute** mit **Indextabelle ausblenden** (Symbolleiste oben) verbergen.

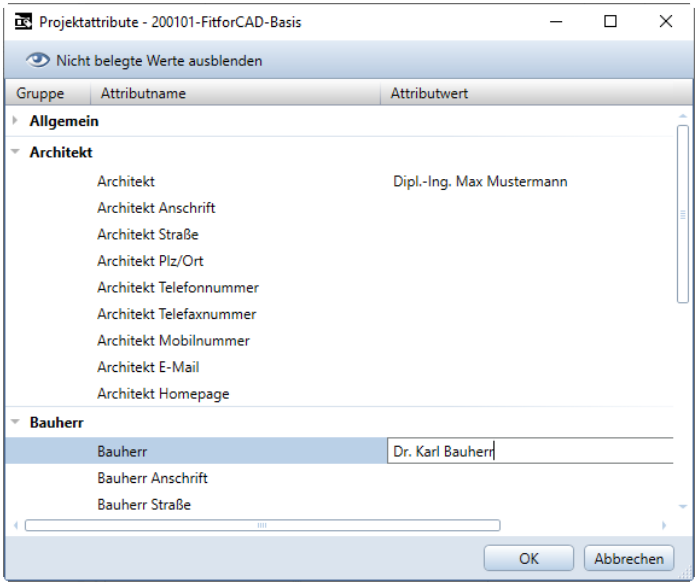
3 Um die Projektattribute zu definieren, klicken Sie links unten im Fensterrahmen des Dialogfeldes **Planattribute** auf **Projektattribute**.



Das Dialogfeld **Projektattribute** wird eingeblendet.

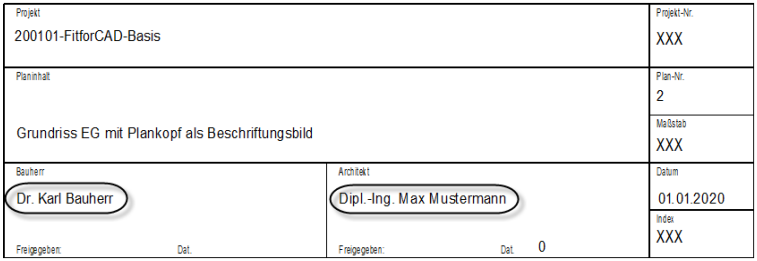
4 Klicken Sie im Bereich **Architekt** für das Attribut **Architekt** auf das Eingabefeld in Spalte **Attributwert** und belegen Sie es mit dem Wert **Dipl.-Ing. Max Mustermann**.

5 Belegen Sie weiterhin im Bereich **Bauherr** das Attribut **Bauherr** mit dem Attributwert **Dr. Karl Bauherr**.



6 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Projektattribute** und anschließend das Dialogfeld **Planattribute** jeweils mit **OK**.

Die Attributwerte werden automatisch in den Plankopf eingesetzt:



Hinweis: Über folgende Vorgehensweise können Sie die Projektattribute ebenfalls ändern: Funktion **Projekt neu, öffnen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) -> **Eigenschaften** des Projektes (Kontextmenü Projekt) -> Dialogfeld **Projekteinstellungen** -> Schaltfläche **Attribute belegen**.

Aufgabe 2: Drucksets verwenden

Einführung

Ein „Druckset" ist eine gespeicherte Kombination aus sichtbaren und unsichtbaren Layern. Sowohl bei der Planzusammenstellung als auch beim Sichtbarschalten von Layern können mit dem Aufrufen eines bestimmten Drucksets in einem Arbeitsgang die gewünschten Layer ein- und ausgeschaltet werden.

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Layer auswählen, einstellen	Dropdown-Liste **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff)
Projektbezogen öffnen	Symbolleiste für den Schnellzugriff
Seite einrichten	Aufgabe **Planlayout** - Aufgabenbereich **Planbearbeitung**
Planelement	Aufgabe **Planlayout** - Aufgabenbereich **Planbearbeitung**
PDF-Daten exportieren	Aufgabe **Planlayout** - Aufgabenbereich **Planbearbeitung**

Lösung

Neues Druckset definieren

➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Ansicht** (Symbolleiste für den Schnellzugriff) auf **Layer auswählen, einstellen**.

Oder:

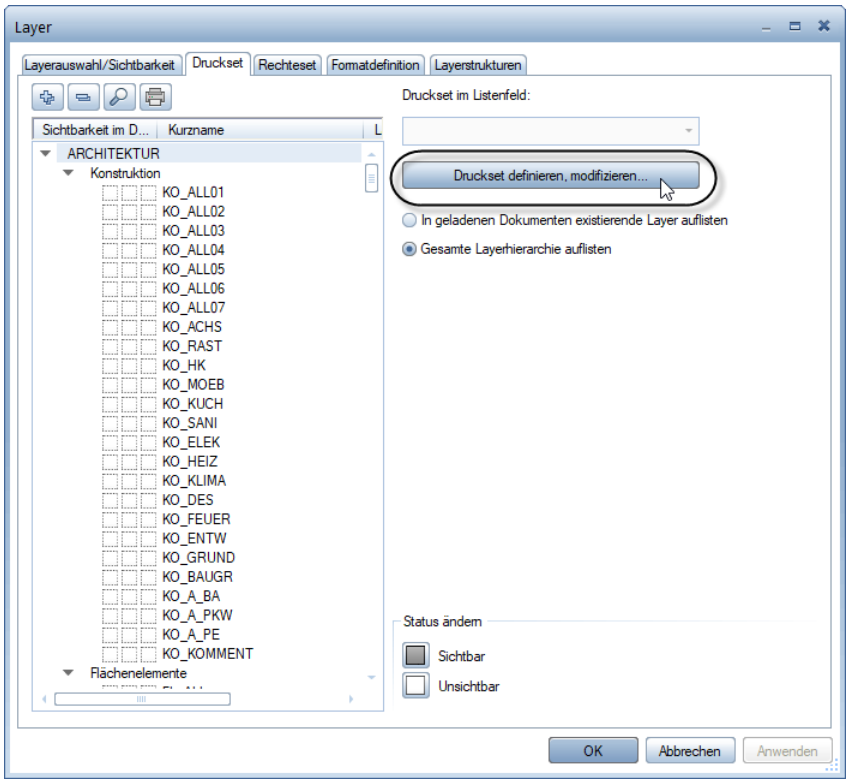
Klicken Sie im Listenfeld **Layer** (Palette **Eigenschaften**) auf **Einstellen...**.

Oder:

Öffnen Sie die Palette **Layer** und klicken Sie in der Aktionsleiste auf >> **Erweitern**.

Das Dialogfeld **Layer** wird eingeblendet.

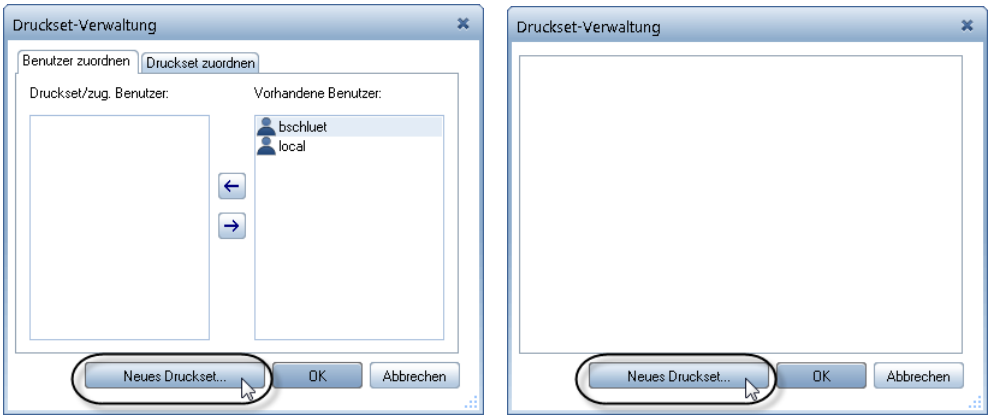
2 Wählen Sie im Dialogfeld **Layer** die Registerkarte **Druckset** und klicken Sie auf **Druckset definieren, modifizieren**.



Das Dialogfeld **Druckset-Verwaltung** wird eingeblendet.

3 Allplan ist *mit Workgroupmanager* installiert (*linke* Abbildung): Sofern Sie über die entsprechenden Berechtigungen verfügen, können Sie an dieser Stelle Rechte auf Drucksets vergeben: Sie können sowohl Benutzer zu Drucksets als auch Drucksets zu Benutzern zuordnen.

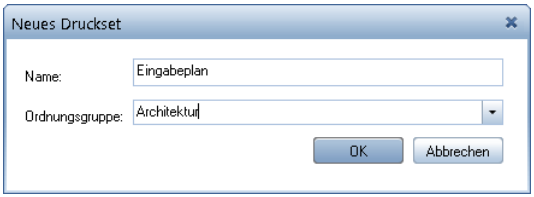
Allplan ist *ohne Workgroupmanager* installiert (*rechte* Abbildung): In diesem Fall werden an dieser Stelle die vorhandenen Drucksets angezeigt (hier sind noch keine Drucksets definiert).



Klicken Sie auf **Neues Druckset**.

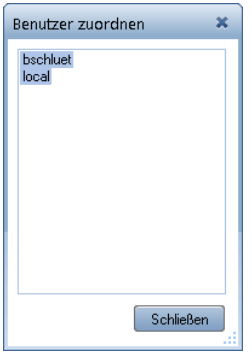
Das Dialogfeld **Neues Druckset** wird eingeblendet.

4 Geben Sie für das Druckset einen Namen sowie eine Ordnungsgruppe ein, die Ihnen später das Wiederauffinden der Drucksets erleichtert, und bestätigen Sie mit **OK**.



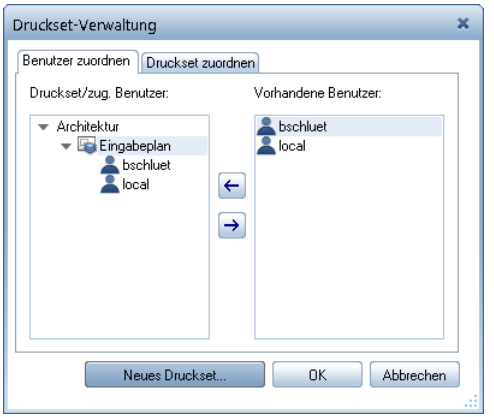
5 Nur wenn Allplan *mit Workgroupmanager* installiert ist:
Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzer zuordnen** die Benutzer aus, die eine Berechtigung auf das neue Druckset erhalten sollen.

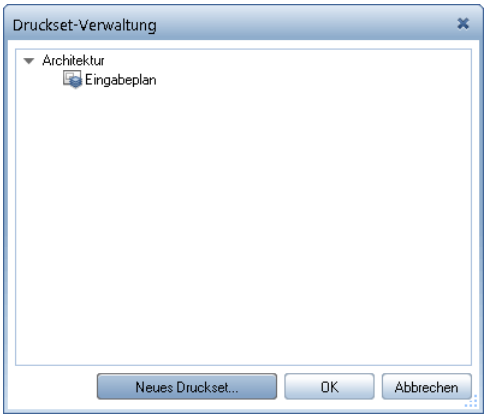
Markieren Sie dazu die entsprechenden Benutzer und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **Schließen**.



6 Allplan ist *mit Workgroupmanager* installiert (*linke* Abbildung):
Im Dialogfeld **Druckset-Verwaltung** wird das neue Druckset mit den dafür berechtigten Benutzern angezeigt; hier können dem Druckset auch nachträglich weitere Benutzer zugeordnet bzw. Zuordnungen wieder entzogen werden.

Allplan ist *ohne Workgroupmanager* installiert (*rechte* Abbildung):
Im Dialogfeld **Druckset-Verwaltung** werden die vorhandenen Drucksets angezeigt (hier nur das neu definierte Druckset).

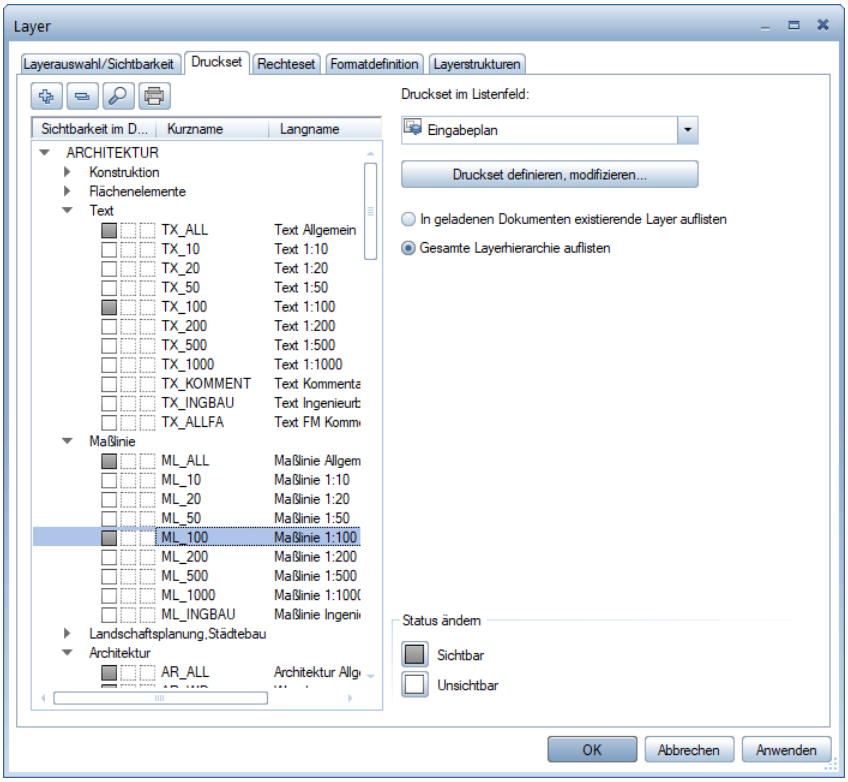




7 Bestätigen Sie mit **OK**.

8 Schalten Sie im Dialogfeld **Layer** diejenigen Layer sichtbar, die in diesem Druckset sichtbar sein sollen.

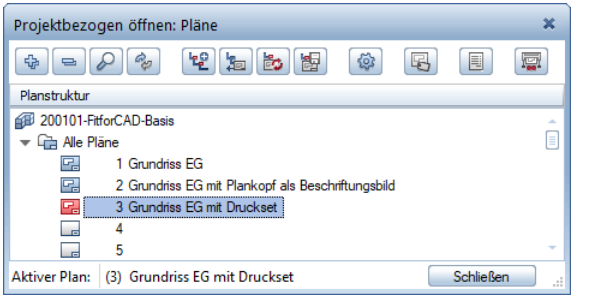
Hinweis: Auch hier kann schnell zwischen sichtbar und unsichtbar gewechselt werden, indem Sie einen Layer markieren und dann durch Drücken der LEERTASTE (evtl. mehrfach) den gewünschten Layerstatus herstellen.



9 Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Einstellung zu speichern.

Druckset zum Drucken verwenden

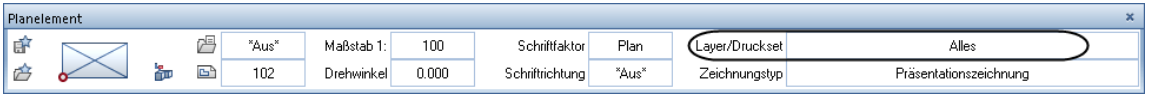
1 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff), benennen und aktivieren Sie Plan **3**.



2 Klicken Sie auf **Seite einrichten** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**), wählen Sie die gewünschten Einstellungen einschließlich Planrahmen und bestätigen Sie mit **Schließen.**

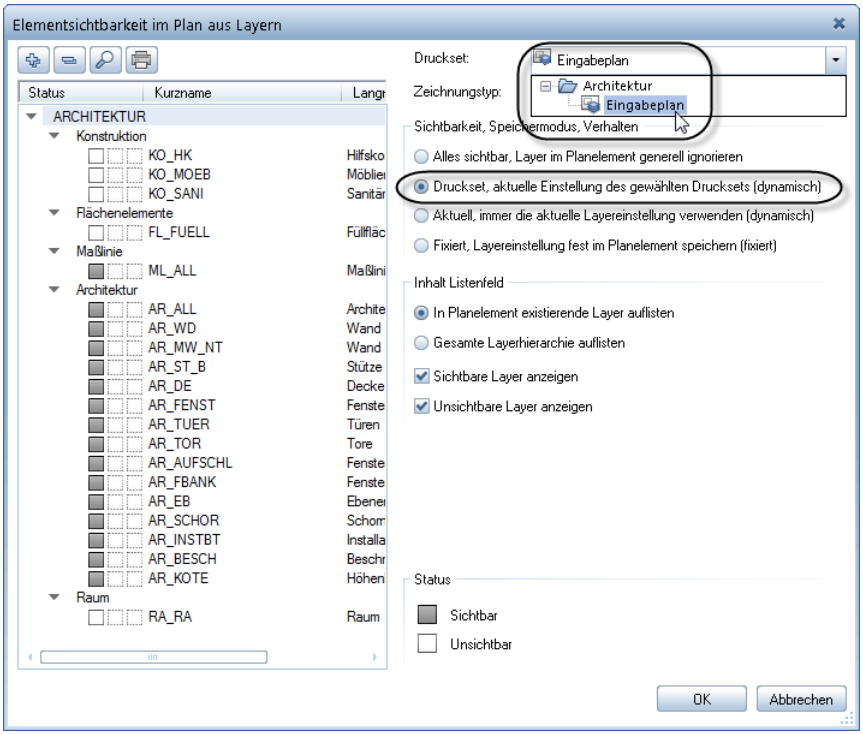
3 Klicken Sie auf **Planelement** (Aufgabenbereich **Planbearbeitung**) und wählen Sie in der Bauwerksstruktur die Teilbilder des Erdgeschosses sowie das Teilbild **102 Schornstein** aus.

4 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Planelement** in das Feld **Layer/Druckset**.



Das Dialogfeld **Elementsichtbarkeit im Plan aus Layern** wird eingeblendet.

5 Wählen Sie unter **Sichtbarkeit, Speichermodus, Verhalten** die Option **Druckset, aktuelle Einstellung des gewählten Drucksets (dynamisch)** und anschließend im Listenfeld **Druckset** das eben definierte Druckset **Eingabeplan**.



Der Layerstatus wird in diesem Fall aus dem eingestellten Druckset übernommen.

Alternativ können Sie auch im Bereich **Sichtbarkeit, Speichermodus, Verhalten** die Option **Fixiert, Layereinstellung fest im Planelement speichern (fixiert)** wählen und anschließend das Druckset **Eingabeplan** über das Kontextmenü auswählen.

6 Bestätigen Sie mit **OK** und setzen Sie das Planelement mit dieser Einstellung an der gewünschten Position im Plan ab.

7 Beschriften Sie den Plan mit einem Plankopf und drucken Sie den Plan oder geben Sie ihn alternativ im PDF-Format aus, um das Ergebnis zu betrachten.

Exkurs - Planstruktur

Tipp: Allgemeine Informationen zum Thema „Was ist die Planstruktur" sowie detaillierte Hinweise zum „Erstellen einer Planstruktur" erhalten Sie in der Hilfe zu Allplan (F1-TASTE).

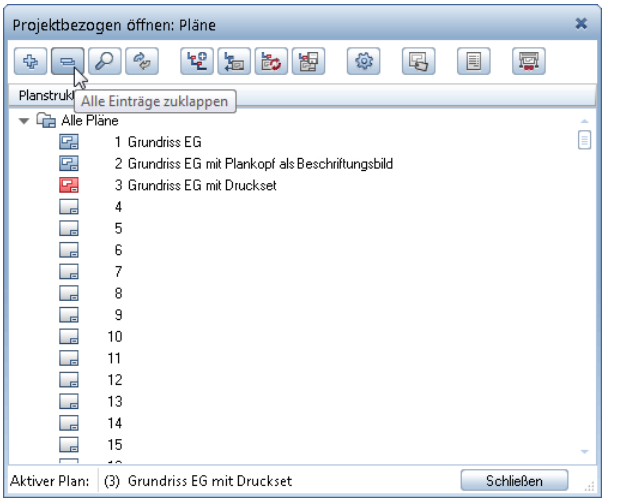
In unserem Beispiel werden drei Pläne erstellt. Das ist nicht der Normalfall. In der Praxis werden Pläne eines Projektes für unterschiedlichste Zwecke und in größerer Anzahl benötigt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Pläne zu strukturieren. Im folgenden Beispiel zeigen wir Ihnen das Erstellen einer Planstruktur.

Planstruktur anlegen

➲ In der **Actionbar** ist die Aufgabe **Planlayout** geöffnet.

1 Klicken Sie auf **Projektbezogen öffnen** (Symbolleiste für den Schnellzugriff).

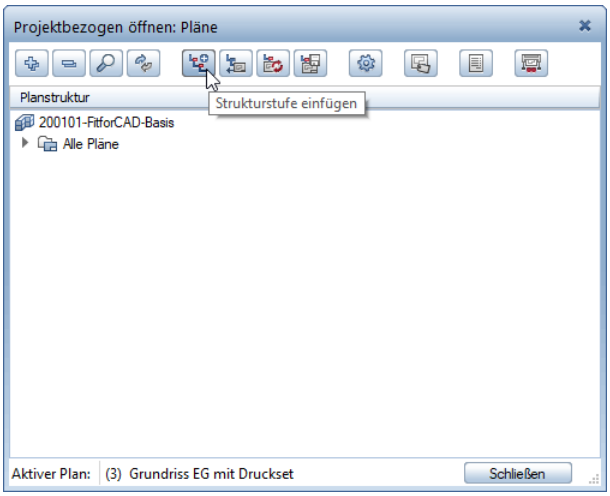
2 Da Sie in unserem Beispiel noch keine Planstruktur festgelegt haben, befindet sich unter dem Projektknoten lediglich der Planordner **Alle Pläne**, in dem immer alle Pläne enthalten sind.



Beim Öffnen des Dialogfeldes ist der Planordner **Alle Pläne** aufgeklappt. Klicken Sie auf **Alle Einträge zuklappen**.

3 Zur Strukturierung der Pläne können Sie unter dem Projektknoten weitere Planordner mit beliebig vielen Unterordnern einfügen.

Klicken Sie dazu auf **Strukturstufe einfügen**.

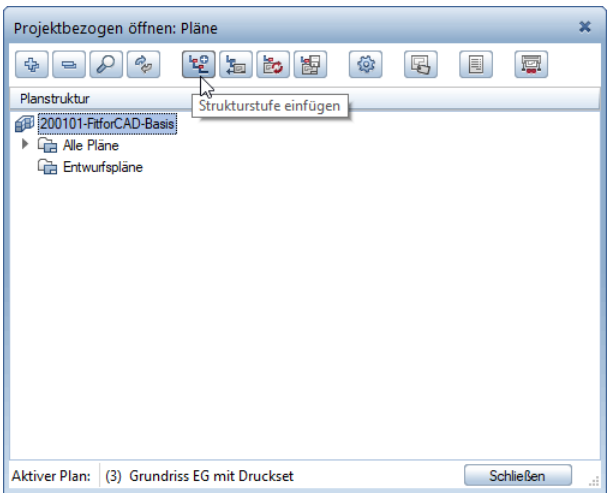


4 Vergeben Sie für den neuen Planordner den Namen **Entwurfspläne**.

5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektknoten, so dass dieser blau hinterlegt wird.

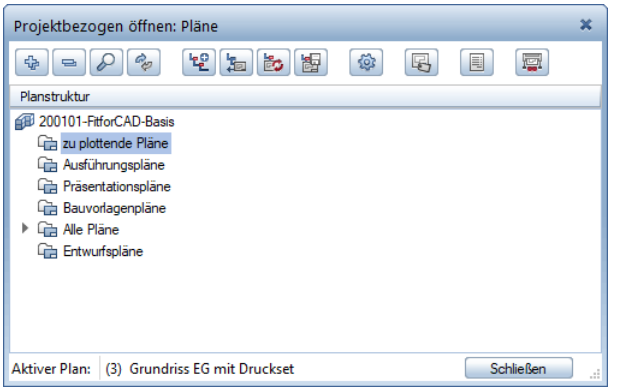
6 Klicken Sie nun erneut auf **Strukturstufe einfügen**.

Tipp: Die Funktion **Strukturstufe einfügen** finden Sie auch im Kontextmenü des aktiven Knotens.



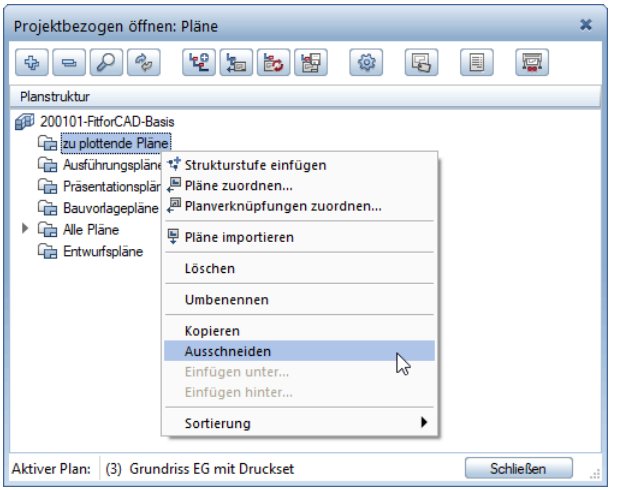
7 Vergeben Sie für den Planordner den Namen **Bauvorlagepläne**.

8 Erzeugen Sie auf die gleiche Art die Planordner **Präsentationspläne**, **Ausführungspläne** und **zu plottende Pläne.**



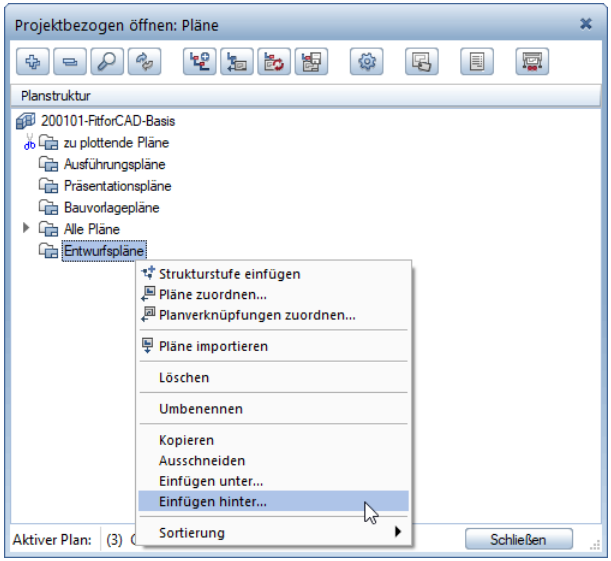
9 Die neu angelegten Planordner sollen nun in eine andere Reihenfolge gebracht werden.

Öffnen Sie dazu das Kontextmenü des Ordners **zu plottende Pläne** und klicken Sie auf **Ausschneiden**.

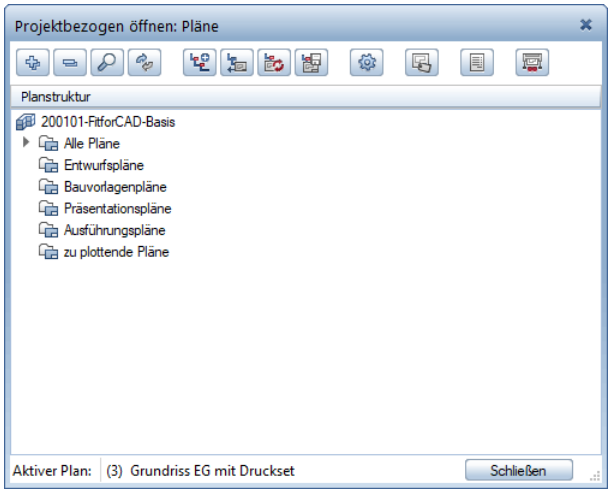


10 Öffnen Sie nun das Kontextmenü des Ordners **Entwurfspläne** und klicken Sie auf **Einfügen hinter.....**

Tipp: In der Hilfe von Allplan finden Sie unter dem Thema „Arbeiten mit der Maus in der Planstruktur" alle über Maus und Tastenkombinationen steuerbaren Funktionen wie z. B. auch die Funktion **Einfügen hinter**.

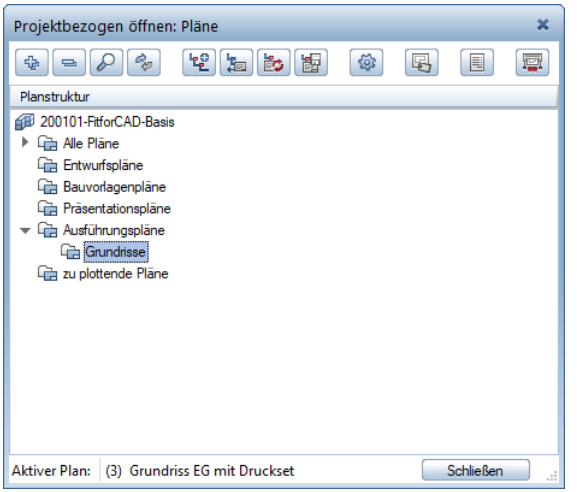


11 Ordnen Sie mit Hilfe dieser Funktionen des Kontextmenüs die Knoten nach der nachfolgend gezeigten Reihenfolge:



12 Um die Planstruktur weiter zu untergliedern, öffnen Sie das Kontextmenü des Ordners **Ausführungspläne** und aktivieren die Funktion **Strukturstufe einfügen**.

13 Geben Sie dem neuen Unterordner die Bezeichnung **Grundrisse**.

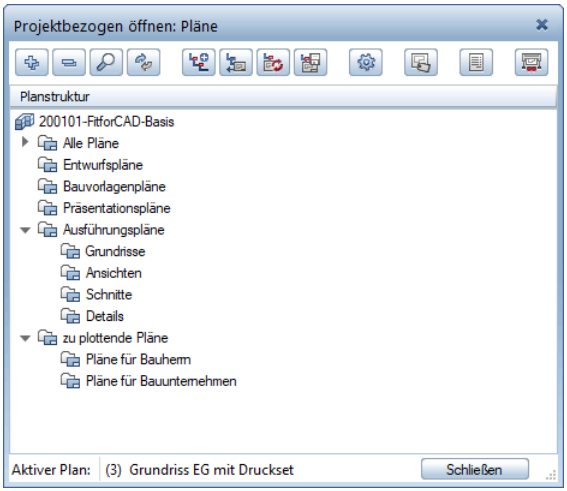


14 Fügen Sie auf die gleiche Weise unter dem Planordner **Ausführungspläne** folgende weitere Unterordner ein: **Ansichten**, **Schnitte**, **Details**.

15 Sortieren Sie die neuen Ordner mit den Funktionen **Ausschneiden** und **Einfügen hinter.....**.

16 Auch der Ordner **zu plottende Pläne** soll weiter untergliedert werden. Fügen Sie hier die Unterordner **Pläne für Bauherrn** und **Pläne für Bauunternehmen** ein.

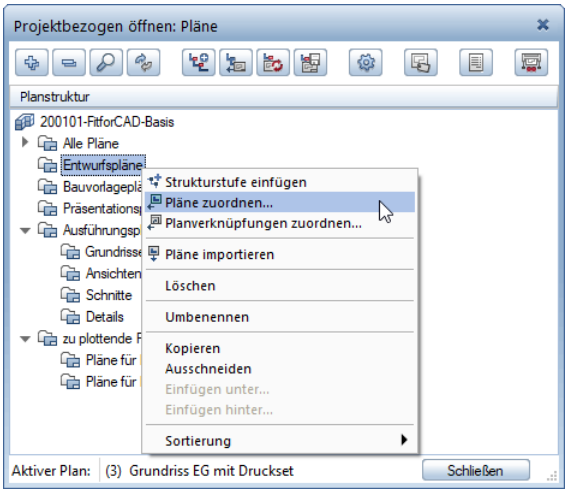
Ihre Planstruktur sollte jetzt folgendes Aussehen haben:



17 Im nächsten Schritt werden den einzelnen Planordnern Pläne zugeordnet.

Öffnen Sie dazu das Kontextmenü des Planordners **Entwurfspläne** und klicken Sie auf **Pläne zuordnen...** .

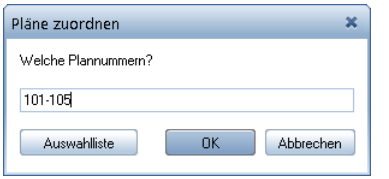
Tipp: Die Funktion **Pläne zuordnen...** ist auch in der Symbolleiste des Dialogfelds **Projektbezogen öffnen: Pläne** enthalten. Hier öffnet sich das Dialogfeld **Pläne zuordnen...**, aus dem Sie die Pläne den Planordnern per Drag&Drop zuordnen können.



18 Im Dialogfeld **Pläne zuordnen** haben Sie folgende Möglichkeiten, die Plannummern einzugeben:

- Einzelne Plannummern durch Komma oder Leerzeichen getrennt, z. B.: 10,12,19.
- Einen Bereich durch Bindestrich getrennt, z. B.: 10-19.
- Kombination aus beiden Möglichkeiten, z. B.: 10,12,14-19,21.
- Über die Schaltfläche **Auswahlliste** öffnen Sie das Dialogfeld **Pläne zuordnen...** und ordnen die Pläne wie im vorstehenden Tipp beschrieben per Drag&Drop zu.

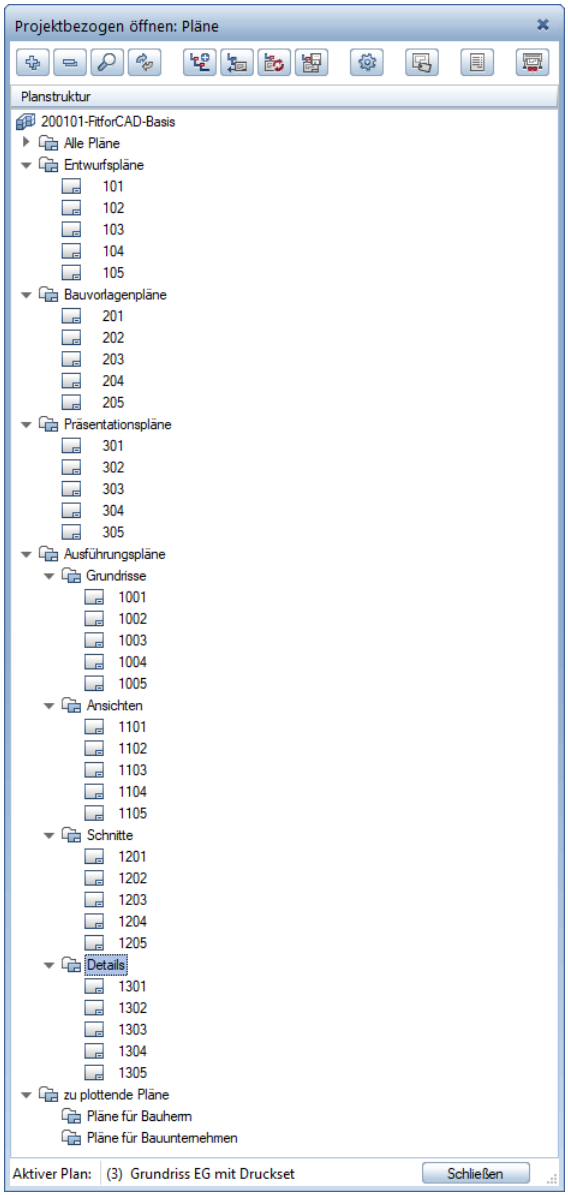
Geben Sie für unser Beispiel im Dialogfeld **Pläne zuordnen** die Plannummern **101-105** ein und bestätigen Sie mit **OK.**



19 Ordnen Sie den anderen Planordnern ebenfalls Pläne zu.

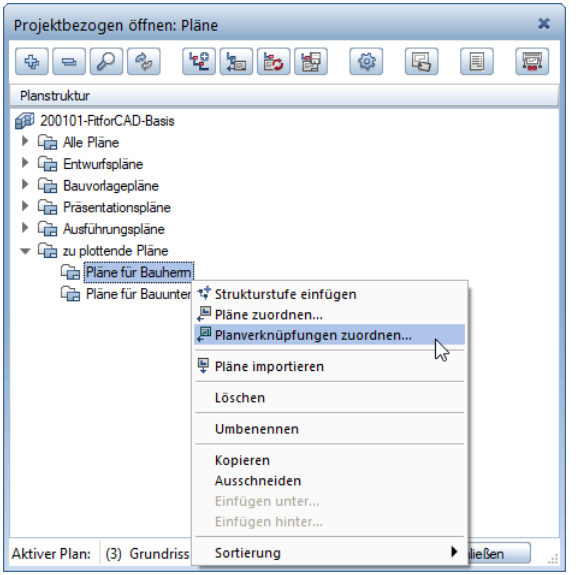
Hinweis: Jeder Plan kann nur einer Strukturstufe eindeutig zugeordnet werden. Sind ausgewählte Pläne bereits zugeordnet, können Sie diese als Verknüpfungen zuordnen.

Ihre Planstruktur sollte anschließend dieses Aussehen haben:



20 Im Ordner **zu plottende Pläne** werden bereits anderen Planordnern zugeordnete Pläne als Verknüpfung zugewiesen.

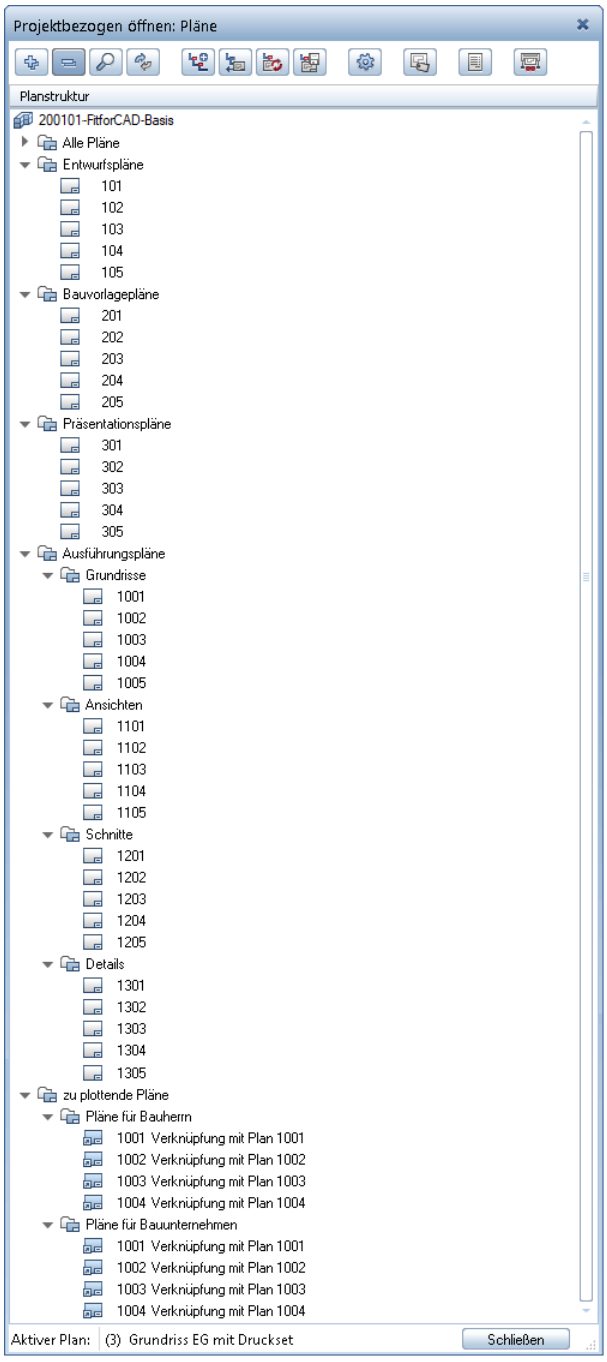
Öffnen Sie dazu das Kontextmenü des Ordners **Pläne für Bauherrn** und klicken Sie auf die Funktion **Planverknüpfungen zuordnen**.



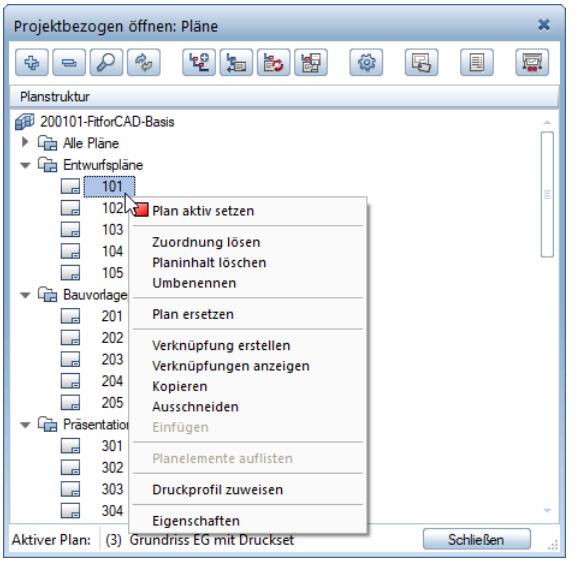
21 Geben Sie im Dialogfeld **Planverknüpfungen zuordnen** die Plannummern **1001–1004** ein und bestätigen Sie mit **OK**.

22 Für den Planordner **Pläne für Bauunternehmen** ordnen Sie ebenfalls die Planverknüpfungen der Pläne **1001–1004** zu.

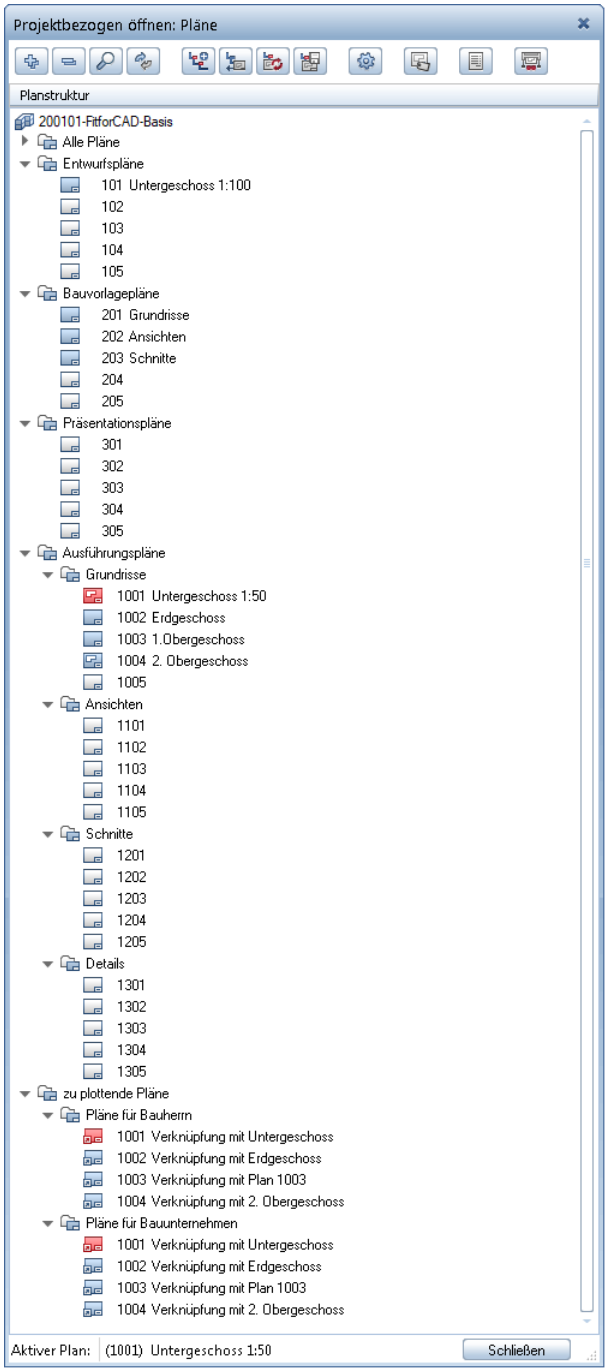
Ihre Planstruktur sollte jetzt folgendes Aussehen haben:



23 Jeder einzelne Plan weist folgendes Kontextmenü auf:



Nutzen Sie die Funktion **Umbenennen**, um für die Pläne folgende Bezeichnungen zu vergeben.


Projektbezogen öffnen: Pläne
Planstruktur
200101-FitforCAD-Basis
Alle Pläne
Entwurfspläne
101 Untergeschoss 1:100
102
103
104
105
Bauvorlagepläne
201 Grundrisse
202 Ansichten
203 Schnitte
204
205
Präsentationspläne
301
302
303
304
305
Ausführungspläne
Grundrisse
1001 Untergeschoss 1:50
1002 Erdgeschoss
1003 1.Obergeschoss
1004 2. Obergeschoss
1005
Ansichten
1101
1102
1103
1104
1105
Schnitte
1201
1202
1203
1204
1205
Details
1301
1302
1303
1304
1305
zu plottende Pläne
Pläne für Bauherrn
1001 Verknüpfung mit Untergeschoss
1002 Verknüpfung mit Erdgeschoss
1003 Verknüpfung mit Plan 1003
1004 Verknüpfung mit 2. Obergeschoss
Pläne für Bauunternehmen
1001 Verknüpfung mit Untergeschoss
1002 Verknüpfung mit Erdgeschoss
1003 Verknüpfung mit Plan 1003
1004 Verknüpfung mit 2. Obergeschoss
Aktiver Plan:
(1001) Untergeschoss 1:50
Schließen

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Übung 2: Projektsicherung

Insbesondere der Datensicherung kommt in der EDV generell eine entscheidende Bedeutung zu. Um Datenverluste und damit den Verlust von Arbeitsleistungen mehrerer Manntage, -wochen oder sogar -monate zu vermeiden, ist es zwingend erforderlich, die bearbeiteten Projekte regelmäßig zu sichern. Nur so können Sie im Falle einer Zerstörung von Daten auf die Sicherungskopien zurückgreifen und damit den entstandenen Schaden auf ein Minimum reduzieren.

Wichtig!
Sichern Sie daher Ihre Projekte in regelmäßigen Abständen!

Aufgabe 1: Sicherungsgerät einstellen

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Allmenu	Windows Start-Menü -> Programmgruppe **Allplan -> Allplan 2020**
Sicherungspfad	Menü **Konfiguration** (in **Allmenu**)

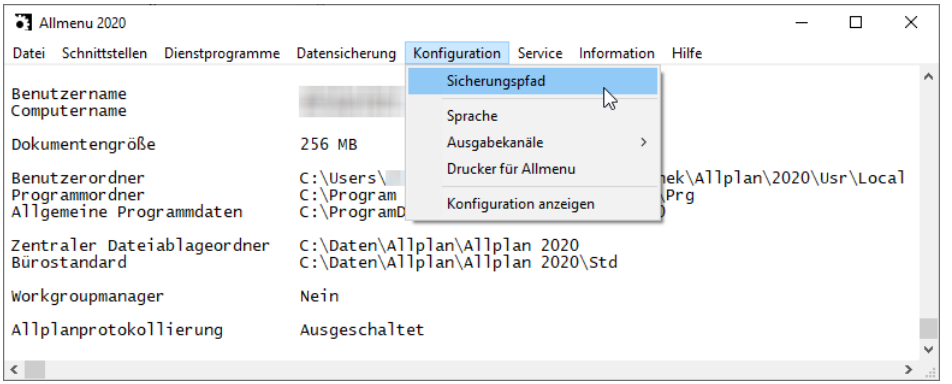
Lösung

Sicherungsgerät einstellen

1 Starten Sie **Allmenu**.

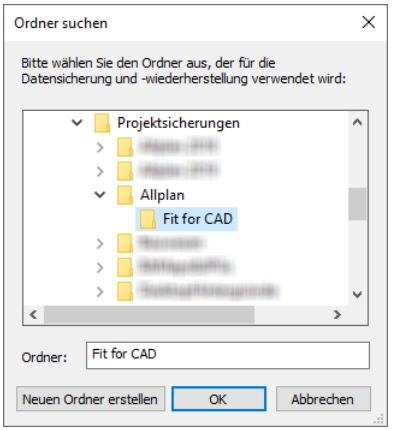
Klicken Sie dazu im Windows Start-Menü auf **Allplan** und dann auf **Allmenu 2020**.

2 Klicken Sie im Menü **Konfiguration** auf **Sicherungspfad**.



Das Dialogfeld **Ordner suchen** wird eingeblendet.

3 Wählen Sie den Ordner, der für das Erstellen und Einspielen einer Sicherung verwendet werden soll; die Daten werden *gepackt* in diesen Ordner gesichert.



4 Klicken Sie auf **OK**.

Aufgabe 2: Projektsicherung durchführen

Überblick

Sie benötigen folgende Funktion(en):

Funktion	Zugriff
Allmenu	Windows Start-Menü -> Programmgruppe **Allplan -> Allplan 2020**
Projekte	Menü **Datensicherung** (in **Allmenu**) -> **Erstellen** -> **Ganze Ordner**

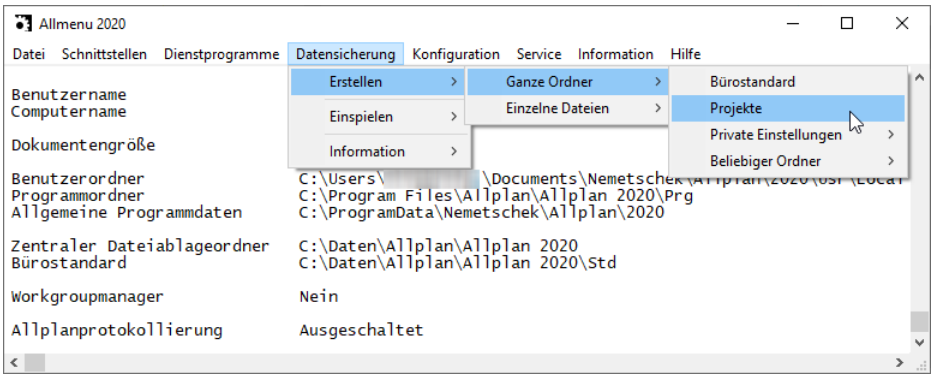
Lösung

Sicherung durchführen

1 Beenden Sie **Allplan** oder wechseln Sie in ein anderes, nicht zu sicherndes Projekt.

2 Starten Sie **Allmenu**.

3 Zeigen Sie im Menü **Datensicherung** auf **Erstellen**, dann auf **Ganze Ordner** und klicken Sie dann auf **Projekte**.



Das Dialogfeld **Mehrfachauswahl** wird eingeblendet.

4 Markieren Sie das zu sichernde Projekt und bestätigen Sie mit **OK**.

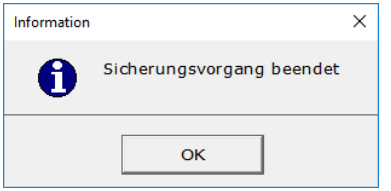
Tipp: Mit entsprechenden Eingaben unter **Selektieren** bzw. **Deselektieren** können Sie Projekte nach Teilen des Projektnamens auswählen.

Tipp: Sollte an dieser Stelle eine Fehlermeldung erfolgen, überprüfen Sie, ob Sie Allplan geöffnet und das zu sichernde Projekt geladen haben. Wechseln Sie in diesem Fall in ein anderes, nicht zu sicherndes Projekt oder beenden Sie Allplan.

5 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Information** mit **OK**.

Die Sicherung wird durchgeführt.

6 Bestätigen Sie das nächste Dialogfeld **Information** mit **OK**, sobald der Vorgang beendet ist.



7 Klicken Sie im Menü **Datei** von Allmenu auf **Beenden**, wenn Sie die Arbeit mit **Allmenu** beenden möchten.

Gut zu wissen: Projekte direkt sichern und einspielen

Alternativ können Sie Projekte aus Allplan exportieren bzw. sichern und wieder einspielen, ohne **Allmenu** zu benützen. Denn beide Vorgänge lassen sich auch direkt über das Dialogfeld **Projekt neu, öffnen** durchführen.

Wie bei einer Projektsicherung über **Allmenu** werden auch bei diesem Verfahren alle zu einem Projekt gehörigen Dateien in eine ZIP-Datei gepackt; den Speicherort für die ZIP-Datei bestimmen Sie individuell.

Wichtig!
Im Gegensatz zur Projektsicherung über **Allmenu** wird hier *keine* INF-Datei erzeugt! So gesicherte Projekte spielen Sie daher am besten nicht über **Allmenu**, sondern über Drag&Drop (s. u.) wieder nach Allplan ein.

So erstellen Sie von einem Allplan Projekt eine Projektsicherung und speichern sie als ZIP-Datei

1 Öffnen Sie das Dialogfeld **Projekt neu, öffnen**, indem Sie in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** auf **Projekt neu, öffnen** klicken.

2 Klicken Sie im Kontextmenü des Projektes auf **Projektsicherung erstellen**.

3 Geben Sie den Pfad und den Dateinamen für die ZIP-Datei ein und klicken Sie auf **OK**.

Unabhängig davon, ob ein Projekt auf die oben beschriebene Art oder über **Allmenu** in eine ZIP-Datei gesichert wurde, können Sie es mit Drag&Drop wieder direkt nach Allplan einspielen.

So spielen Sie ein als ZIP-Datei gespeichertes Projekt direkt in Allplan ein

1 Öffnen Sie das Dialogfeld **Projekt neu, öffnen**, indem Sie in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** auf **Projekt neu, öffnen** klicken.

2 Ziehen Sie das komprimierte Projekt (`*.zip`) mit Drag&Drop vom Desktop oder aus dem Windows Explorer in die Projektanwahl im Dialogfeld **Projekt neu, öffnen**.

3 Ändern Sie im Dialogfeld **Computer** ggf. Speicherort und/oder Projektnamen und bestätigen Sie mit **OK**.

Das Projekt wird entkomprimiert und in die Allplan Projektverwaltung aufgenommen.

Gut zu wissen: Projektdaten auf USB-Stick

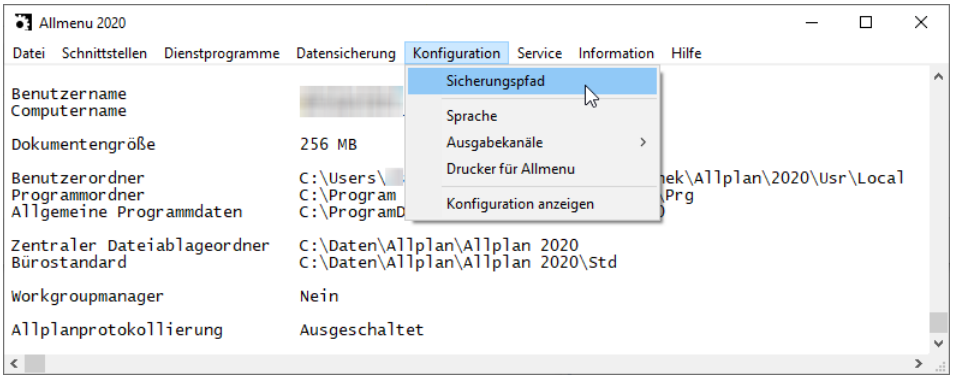
Das Projekt „200101-FitforCAD-Basis" finden Sie auch auf Ihrem USB-Stick. Möchten Sie das Beispiel zu Hause nochmals nachvollziehen, können Sie das Projekt zur Kontrolle oder Unterstützung an Ihrem Allplan Arbeitsplatz einspielen.

Projektdaten von USB-Stick einspielen

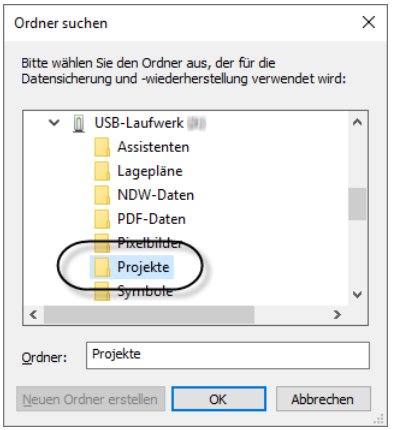
1 Beenden Sie **Allplan**.

2 Starten Sie **Allmenu**.

3 Klicken Sie im Menü **Konfiguration** auf **Sicherungspfad**.



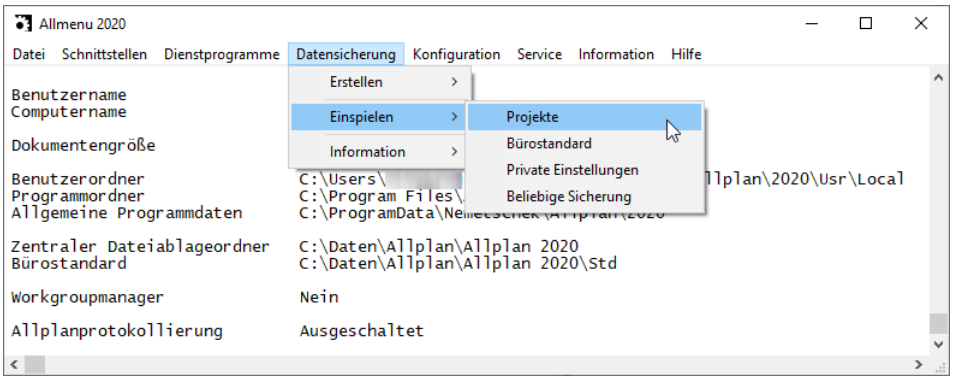
4 Wählen Sie im Dialogfeld **Ordner suchen** das USB-Laufwerk und dort den Ordner `Projekte` an.



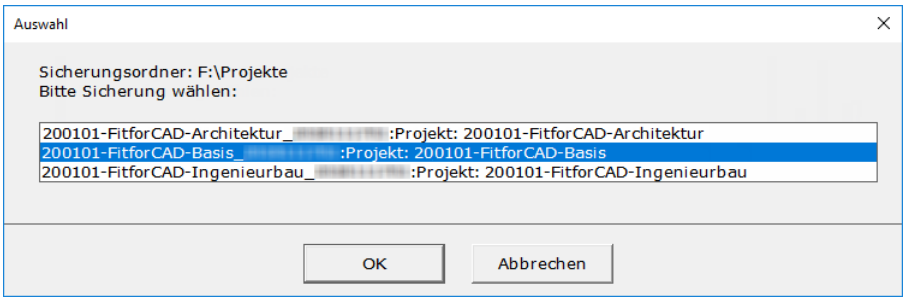
5 Klicken Sie auf **OK**.

6 Um die Projektsicherung des Projekts „200101-FitforCAD-Basis“ einzuspielen, zeigen Sie im Menü **Datensicherung** von Allmenu auf **Einspielen** und klicken dann auf **Projekte**.

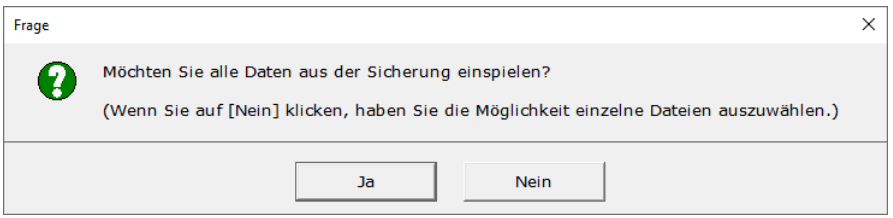
Hinweis: Ist Allplan mit Workgroupmanager installiert, steht Ihnen diese Funktion nur zur Verfügung, wenn Sie über die entsprechenden Berechtigungen verfügen.



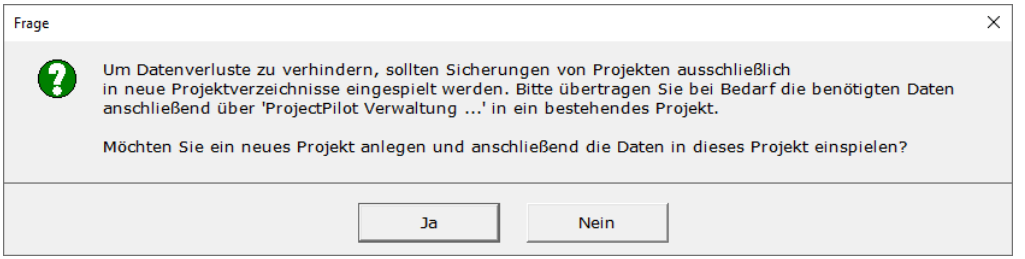
7 Markieren Sie im Dialogfeld **Auswahl** das Projekt **200101-Fitfor-CAD-Basis** und bestätigen Sie mit **OK**.



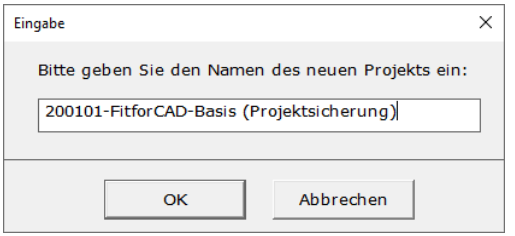
8 Beantworten Sie die folgende Abfrage mit **Ja**.



9 Beantworten Sie die folgende Abfrage ebenfalls mit **Ja**.

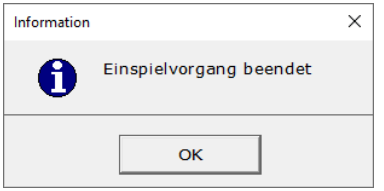


10 Geben Sie im Dialogfeld **Eingabe** für das einzuspielende Projekt einen Projektnamen an und bestätigen Sie mit **OK**.



Die Daten werden nun entpackt, in Ihr neues Projekt eingelesen und überprüft.

11 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Information** mit **OK**, sobald der Vorgang beendet ist.



Gut zu wissen: Vorlageprojekt erstellen

Als Projektvorlagen werden Projekte bezeichnet, die als Vorlage beim Erstellen neuer Projekte ausgewählt werden können. Die neu erstellten Projekte sind dann eine identische Kopie der Projektvorlage und übernehmen sämtliche Einstellungen und Inhalte.

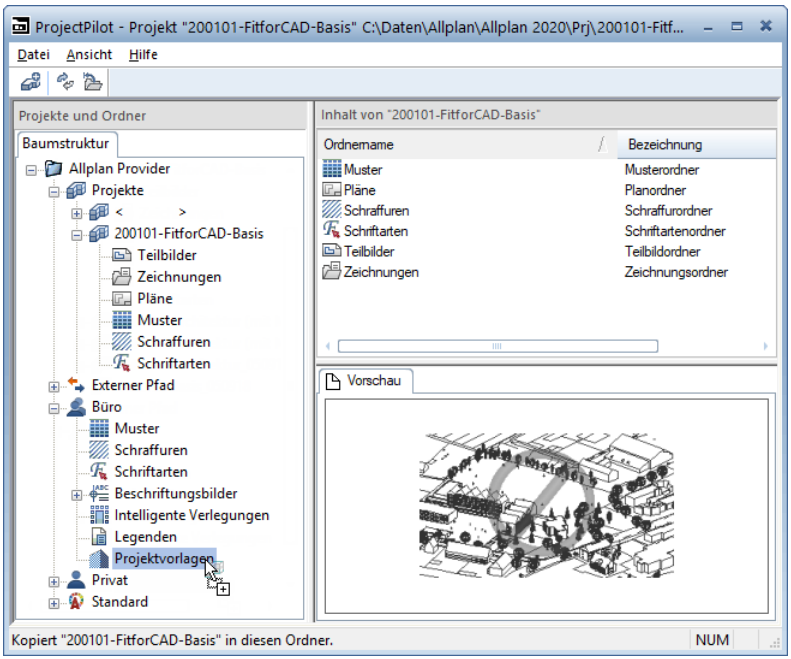
Jedes beliebige Projekt kann als Projektvorlage gespeichert werden.

Physikalisch sind die Projektvorlagen im Büroordner `\Std\Project-Templates` bzw. im Standardordner `\Etc\ProjectTemplates` gespeichert. Ist das Ausgangsprojekt ein landesspezifisches Projekt, werden die Projektvorlagen im jeweiligen landesspezifischen Ordner gespeichert, z. B. `\Etc.eng` oder `\Std.eng`.

Projektvorlagen im Büroordner können im ProjectPilot gelöscht oder umbenannt werden.

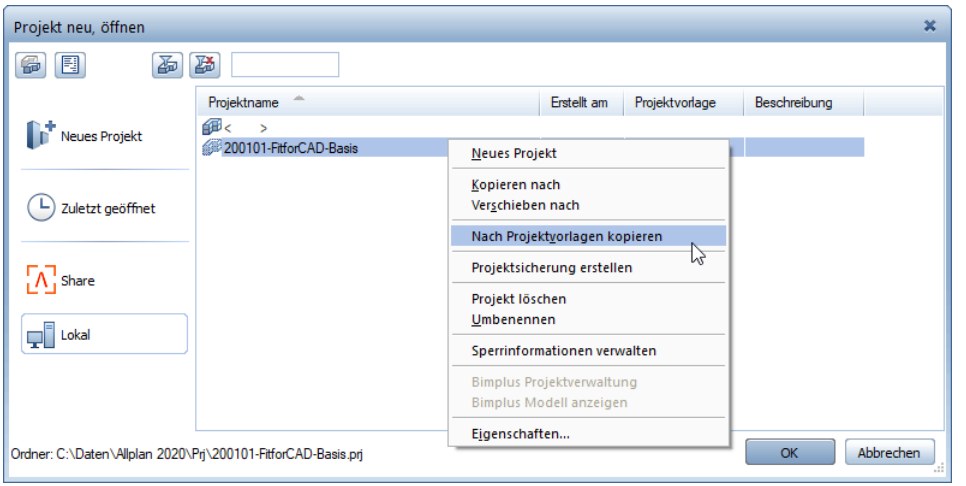
So speichern Sie ein Projekt als Projektvorlage

- Starten Sie den ProjectPilot und kopieren Sie das Projekt mit Drag&Drop in den Ordner **Büro\Projektvorlagen**.

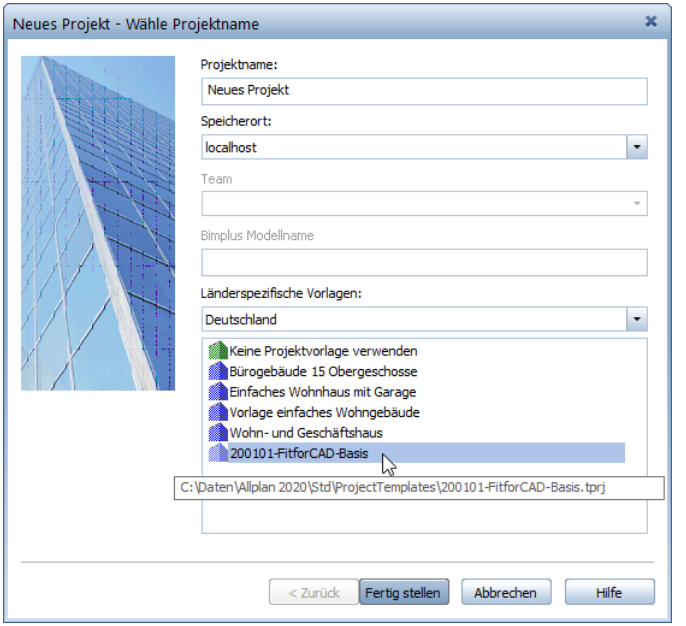


Oder:

Klicken Sie auf **Projekt neu, öffnen** und dann im Kontextmenü des Projektes auf **Nach Projektvorlagen** kopieren.



Beim Anlegen eines neuen Projektes steht nun die eben erstellte Projektvorlage zur Verfügung.



Index

3

3-Fenster 218

A

Abstandspunkt 43
Actionbarkonfiguration
  Actionbar 9, 13
  Actionbar Konfigurator 17
  an-, abdocken 26
  Aufgabenbereiche 15
  Rolle Konstruktion 29
  Rollen und Aufgaben 14
  Suche 16
Aktivieren
  Elemente 53
  Griffe 62
  Maustasten, Funktion 53
  Segment-Aktivierung 50
  Ziehpunkte 62
Allgemeine Ar-Eigenschaften
  modifizieren 226
Allmenu 407, 411
Allplan
  Benutzeroberfläche 4
  Hilfe 28
  Starten 3
Animationsfenster
  Gesamtmodell 212
  öffnen 212
Anlegen
  Projekt 139
Ansicht
  2+1 Animationsfenster 218
  Animationsfenster 212
  Ganzes Bild darstellen 112, 218
  Isometrie 218
  Zeichnungsausschnitt
    festlegen 103
Ar-Bauteileigenschaften
  übertragen 241, 242
Assistent
  Allgemeines 184
Aufgabe 14
Aufgabenbereich 15
Aufrufen
  Hilfe 28
  Kontextmenü 45
Ausblenden
  Paletten 28
Außenwand
  kontrollieren, Höhenbezug
    226

B

Bauteilhöhe modifizieren 341
Bauwerksstruktur 146
  Aktuellen Zustand der BWS
    speichern 157
  Anlegen 150
Beispieldaten
  einspielen, von USB-Stick 411
Bemaßung
  automatisch 338
  Erdgeschoss 337
  horizontal 97
  im Winkel 97
  modifizieren 341
  Traufdetail 96
  vertikal 97
  Winkelbemaßung 97
Benutzeroberfläche
  Allplan 4
  Bildschirmfunktionen 11
  Dialogzeile 9
  Fadenkreuz 10
  Menüleiste 8
  Paletten 10
  Statusleiste 10
  Titelleiste 5
  Zeichenfläche 10
Bereich löschen 54

Beschriften
Beschriftungsbild 354
Plan 354
Plankopf 121
Raum 346
Teilbild 79
Beschriftung
horizontal 97
Traufdetail 96
Beschriftungsbild 354
Attribute auswählen 354
Bezugsmaßstab 79, 112, 142
Bezugspunkt
Abstand 42
Bibliothek
Daten ablegen 64, 67, 130
Daten auslesen 67, 300, 354
Bildschirmfunktionen 11

D

Dämmung
korrigieren, Höhenbezug 226
Dämmung über Garagenwand 319
Darstellung
Isometrie 218
Verdeckt-Berechnung 218
Decke 323
Deckenaussparung 323
Definieren
Druckset 387
Definition
Format-Eigenschaften 160
Deltapunkt 32, 44, 79, 112, 122, 196
Dialogzeile 9
Drehen
Lageplan 168
SmartPart 277
Drucken
Druckset 387
Druckvorschau 104
Druckset 387
Durchbruch 323
DXF-Datei
Importieren 168

E

Ebenen
Allgemeines 222
Standardebenen 222
Ebenenmanager 148
Modell neu 150
Ebenenzuweisung für Decken-Teilbilder 314
Eckfensteröffnung 279
Einblenden
Paletten 28
Einlesen
Projektdaten, von USB-Stick 411
Symbol, aus Bibliothek 67, 300
Symbole, von USB-Stick 300
Einstellen
Layer 161, 387
Optionen 70
Optionen, Fangfunktion 45
Sicherungsgerät 407
Einstellungen
Layer-Einstellungen 160
Element zwischen
Schnittpunkten löschen 83, 112, 130
Erdgeschoss
Außenwände 184
Bemaßung 337
Decke 322, 323
Deckendurchbruch 323
Fenster-SmartPart 258
Glaswand 196
Isometriedarstellung 218
Kaminofen 203
Möbelsymbole 299
Plan zusammenstellen 353
Profilwand 203
Räume 344
Sanitärsymbole 299
Sanitärvormauerung 196
Schornstein 203
Schornsteinhöhe modifizieren 330
Stütze 203, 205
Stütze setzen 205

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Überblick 159
Erzeugen
Eckfenster 279
Füllflächen 118
Garagentor 242
Schiebetür 242, 279
Türöffnung 242

F

Fadenkreuz 10
Fangpunkt 45
Fangradius 45
Fensterinhalt drucken 104
Fensterinhalt in Zwischenablage 103
Fenster-SmartPart 258
Filtern
nach Architekturbauteilen 226
Firmen-Logo einbinden
Plankopf 354
Flächensuche
automatisch 91
Format
Format-Eigenschaften 160
Freihandlinie 91
Füllfläche 119

G

Ganzes Bild darstellen 112
Garagentor 242
Geschossbereich absenken 238, 239
Glaswand 196
Griffe 62
Grundeinstellungen
Rolle Konstruktion 29
Statuszeile 29
Grundriss
Erdgeschoss 159

H

Hilfe 28
Höhenbezug
kontrollieren 226
korrigieren 226

I

Importieren
DXF-Datei 168
Lageplan 167
Innenwände 196
Installationswand
kontrollieren, Höhenbezug 226
Isometrieansicht 218

K

Kontextmenü
aufrufen 45, 75
Kopieren 48, 52, 102, 122
Fensterinhalt in Zwischenablage 103
Griffe 62
Lageplan 168
mit Mittelpunktsuche 52
mit Spurverfolgung 48
Text 122
Zeichnungsausschnitt 103
Ziehpunkte 62
Zwischenablage 102

L

Lageplan
Drehen 168
Importieren 167
Kopieren 168
Längeneinheit 142
Layer 300
Allgemeines 160
auswählen 161, 387
Druckset 387
einstellen 161, 387
Einstellungen 160
Layerstruktur 160
Layer auswählen, einstellen 161, 387
Layer modifizieren 300
Layerfavorit speichern 349
Layerstatus verändern 300

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Leibung 276
Linealfunktion 47
Linie 32, 38, 44, 79, 83, 177
Löschen 54, 57
  Bereich 54
  Element 83, 122, 177
  Element zwischen Schnittpunkten 83, 112, 130
  Teilwand 189

M

Maßlinie 97
  horizontal 97
  im Wnkel 97
  modifizieren 102, 341
  vertikal 97
  Winkelbemaßung 97
Maßstab 142
Maustasten
  Funktionen 53
  Segment-Aktivierung 50
Menüleiste 8
Mittelpunkt 52, 112
  Mittelpunktsuche 51, 52
Modifizieren
  Allgemeine Ar-Eigenschaften 226
  Maßlinie 102, 341
  Palette Eigenschaften 101
  Plankopf 354
  SmartPart, Lage 277
  Textdarstellung 127
  Textinhalt 122
  Textparameter 127
  Türöffnung 242
Muster 91

N

Nach Architekturbauteilen filtern 226

O

Öffnen
  Animationsfenster 212
Öffnungsmakro umdrehen 277
Optionen
  Fangfunktion 45
  Grundeinstellungen 70
  Punkteingabe 45

P

Palette Eigenschaften modifizieren 101
Paletten 10
  Ausblenden 28
  Einblenden 28
  Shortcuts 28
Paletten-Fenster 27
  andocken 27
  ein- und ausblenden 27
Parallele zu Element 83, 112, 130
Parameter
  Textparameter modifizieren 127
PDF-Datei 354
Perspektive
  Isometrie 218
Pfadeinstellungen
  Allgemeines 141
  Büro 141
  Projekt 141
Pixelfläche 354
Plan
  als PDF-Datei exportieren 354
  Beschriften 354
  Druckset 387
  Druckset, absetzen 387
  Druckset, definieren 387
  Plan ausgeben 354
  Planbearbeitung, beenden 387
  Planbearbeitung, starten 354
  Planelemente 354, 387
  Plangröße 354
  Plankopf 354
  Planrahmen 354, 387
  Planzusammenstellung 353
  plotten 354
Pläne ausgeben 354
Planelement 354, 387

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –

Plankopf
beschriften 121
Firmen-Logo einbinden 354
Füllflächen 119
Füllflächen für Spaltenköpfe 118
konstruieren 110
modifizieren 354
obere Hälfte 128
Plankopfrahmen 110
Positionsrahmen für Logo 112
Rahmen 112
Raster 112
Übersicht 109
Planlayout 354, 387
Planrahmen 354, 387
Projekt
Anlegen 139
Datenstruktur 137
Einstellungen 141
Projektorganisation 137
sichern 407, 409
Projektbezogen öffnen 387
Projektdaten
einspielen, von USB-Stick 411
Projektsicherung
Allgemeines 407
durchführen 409
Sicherungsgerät 407
Projektstruktur
Allgemeines 137
Punkteingabe
Abstandspunkt 43
Fangradius 45
Mittelpunktsuche 52
Optionen, Fangfunktion 45

R

Raum 344, 346
beschriften 346
erzeugen, manuell 346
Rechteck 32, 79, 83, 112, 130, 177, 323
Rechteck, mit Abstandspunkt 44
Rechteck, über Diagonale 32, 44, 79, 83, 112, 177
Rechtecke und Linien 31
Rolle 14

S

Schiebetüröffnung 242, 279
Schornstein 329, 330
Schornsteinhöhe modifizieren 329
Schraffur 91
Segment-Aktivierung 50
Sichern
Projekt 407, 409
SmartPart
drehen 277
einsetzen 258
erzeugen 258
Fenster-SmartPart 256
speichern 258
Speichern
Symbol, in Bibliothek 64
Spiegeln 56
Spurlinien 42
Spurverfolgung 42
aktivieren 35, 42
Bezugspunkt 42
deaktivieren 35, 42
verwenden 48
Starten
Allplan 3
Statusleiste 10
Stütze 205
korrigieren, Höhenbezug 226
Symbol
abspeichern, in Bibliothek 64
auslesen, aus Bibliothek 67, 300
einsetzen 300
einspielen, von USB-Stick 300
Symboltechnik 63

T

Teilbild
beschriften 79
Einführung 72
Status 73, 75
wechseln 79
Teilungspunkt 112

Text
horizonal 122
horizontal 97
kopieren 122
modifizieren, Darstellung 127
modifizieren, Inhalt 122
modifizieren, Parameter 127
Textblock 126
Textblock auflösen 126
Textbreite 126
Texthöhe 126
Textzeile löschen 126
Zeilenvorschub 126
Text horizonal 97, 122
Textblock 126
Textblock auflösen 126
Textparameter modifizieren 127
Textzeile löschen 126
Tischgruppe 37
abspeichern, als Symbol 63
auslesen, aus Bibliothek 67
Titelleiste 5
Traufdetail 71
Bemaßung 96
Beschriftung 96
Decke 78, 79
Einführung 72
Muster 90, 91
Pfette 82, 83
Schraffur 90, 91
Sparren 82, 83
Wand 78, 79
Zeichnung erstellen 105
Treppe
Deckendurchbruch, EG-Treppe 323
Treppenumriss, EG-Treppe 323
Türöffnung 242
Türöffnungen und Garagentor 241

V

Verdeckt-Berechnung 218
Verschieben
Griffe 62
Ziehpunkte 62
Verschneiden, zwei Elemente 83
Verzerren
Griffe 62
Ziehpunkte 62

W

Wand 196
Allgemeines 184
Bemaßung, automatisch 338
kontrollieren, Höhenbezug 226
löschen, Teilwand 189
Wände bemaßen 338
Wandöffnung
Eckfenster 279
Leibung 276
SmartPart einsetzen 258
Türe 242, 279
Wechseln
Teilbild 79
Winkelbemaßung 97
Winkelsprung 83, 177

Z

Zeichnungsausschnitt
kopieren 103
Zeichnungsausschnitt festlegen 103
Zeilenvorschub 126
Ziehpunkte 62
Zwei Elemente verschneiden 83
Zwischenablage 102

ALLPLAN – Nur für Online Schulungen durch zertifizierte Allplan Trainer –