

Allplan 2017

Fassade

Schritte zum Erfolg

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, August 2016

Dokument Nr. 170deu01s62-1-BS0816

Inhalt

Willkommen!	1
Grundlagen	3
Vorteile	4
BIM Modellfähigkeit	4
Intelligente Fassade	5
Kurzübersicht	6
Übungsbeispiel	6
Prinzipielle Arbeitsabläufe beim Erstellen einer Fassade	7
Schritte im Überblick	15
Vorbereitung	17
Projektvorlage installieren und Übungsprojekt anlegen	17
Teilbild aktivieren	20
Schritt 1: Fassade über Eck erzeugen	21
Ziel	21
Unterteilungen der Fassade	22
Vordefinierte Fassadenfavoriten	26
Fassade zeichnen	27
Ihre Fassade ist nicht transparent?	34
Schritt 2: Weitere Favoriten darstellen	39
Ziel	39
Fassade modifizieren	40

Schritt 3: Splineförmige Fassade erzeugen.....	43
Ziel	43
Variante 1	44
Unterteilungen festlegen.....	44
Fassade zeichnen.....	46
Nachträgliche vertikale Unterteilung	56
Variante 2	58
Fassade mit Unterteilungen erzeugen	58
Fassade an Grundraster anpassen	71
Schritt 4: Einsetzen von Öffnungselementen	77
Ziel	77
Feld-Vereinigungen zuweisen	78
Objekt zuweisen	81
Schritt 5: Außenliegende Objekte anbringen	85
Ziel	85
Regelmäßige Verlegung Flächenobjekte.....	86
Exkurs: Flächen-Adressen.....	89
Regelmäßige Verlegung Linienobjekte.....	91
Schritt 6: 3D-Geometrie in Fassade umwandeln	97
Ziel	97
Schräge Glasfläche als Oberlicht	98
Exkurs: Fassade in 3D-Geometrie umwandeln.....	103
Vorgehensweise	103

Schritt 7: Flächenverlegung.....	107
Ziel	107
Bauteil Fassaden-Fläche für Plattenverlegung.....	109
Bauteil Fassaden-Fläche für Einsetzen von Fenstern.....	117
Anhang: Fassade selbst konstruieren	123
Ziel	124
Vorbereitung.....	125
Wichtige Erläuterungen.....	127
Darstellung der Start Z-Werte bezogen auf den Pfad (Bezugslinie)	127
Erzeugen flächiger Objekte.....	128
Fassade ohne Grundrissdarstellung?	137
Erzeugen linienförmiger Objekte	139
Erzeugen punktförmiger Objekte.....	143
Erzeugen punktförmiger Objekte - Element Schraube	152
Erzeugen punktförmiger Objekte - Element Verbindung	161
Speichern als Favorit.....	165
Als Favorit gespeicherte Fassade laden	170
Index.....	171

Willkommen!

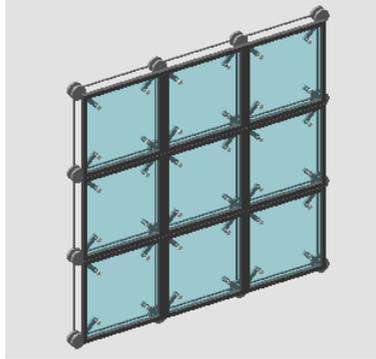
In dieser Anleitung erhalten Sie einen Überblick über die vielfältigen Möglichkeiten der Funktion Fassade.

In 7 Schritten werden Sie von der Erstellung einer geraden Fassade über das Anlegen einer bzw. mehrerer Unterteilungen bis hin zur Erstellung einer schrägen Glaskuppel mit den notwendigen Vorbereitungen zum Erzeugen eines 3D Körpers geführt.

Sie arbeiten an einem architektonisch anspruchsvollen aber überschaubaren Übungsbeispiel. Alle erforderlichen Schritte werden Ihnen detailliert erläutert, so dass ein schnelles und unkompliziertes Nacharbeiten möglich ist.



Im Anhang zeigen wir Ihnen an einem gesonderten kleinen Beispiel, wie Sie eine Fassade selbst erstellen und anschließend als Favorit speichern.



Wir wünschen viel Erfolg und Spaß!

Grundlagen

Egal, ob es sich bei einem Bauwerk um ein energieeffizientes Einfamilienhaus oder ein modernes Bürogebäude handelt, das Bauwerk benötigt eine Fassade. Diese Fassade muss gestaltet und konstruiert werden. Mit der Funktion **Fassade** in Allplan 2017 können Sie komplexe Fassaden einfach und schnell erzeugen.

Durch die unkomplizierte Modellierung einzelner Elemente oder der kompletten Struktur einer Fassade können Sie Ihren Fassadenentwurf im Grundriss, Schnitt oder in 3D darstellen. Die Umsetzung von Änderungen ist durch intelligente Fassadenlogik schnell anwendbar, da mit Unterstützung sogenannter Parametrik Änderungen an allen relevanten Stellen im Fassadenprojekt übernommen werden.

Vorteile

BIM Modellfähigkeit

Das Thema BIM beschäftigt uns schon seit langer Zeit und auch in **Allplan 2017** ist das Thema BIM Modellfähigkeit weiterentwickelt worden.

Jeder Anwender kann **Allplan** genau so nutzen, wie es seiner Arbeitsweise, der jeweiligen Projektart oder der aktuellen Leistungsphase entspricht. Denn Allplan deckt alle Nutzungsstufen eines CAD ab - vom einfachen 2D-Konstruieren bis zum 3D-Modellieren und bauteilorientierten Gebäudemodell. Sie als Anwender entscheiden selbst, wie Sie arbeiten wollen.

Über die Funktion **Fassade** erstellen Sie parametrische dreidimensionale Bauteile in Echtzeit. Die hierfür nötigen Parameter werden bereits vordefiniert mit **Allplan** ausgeliefert. Sie können selbst Bauteile über die Erstellung von Favoriten definieren.

Es liegt zu jeder Zeit eine korrekte Grundriss Darstellung vor, die abhängig vom Maßstab ist. Die Grundriss Schnitthöhe ist unter den **Optionen** einstellbar.

Mit **Allplan Fassade** können nahezu alle „freien“ Formen erstellt werden; dies schafft eine größere Freiheit im Entwurf!

IFC Export

Bei Fassaden, die mit  **Fassade** erstellt werden, ist keine Nacharbeit für den IFC Export notwendig. Die Fassaden werden entweder als **IfcCurtainWall** oder - wenn in den  **Einstellungen** die Optionen **Gruppirt** und/oder **Makro** standardmäßig aktiviert sind - als IFCProxy vom Typ **CurtainWall** übertragen.

Intelligente Fassade

Die Fassade ist eine intelligente Fassade, da beim Erzeugen die Zusammenhänge zwischen Eingabe von Punkten und Erstellen von Elementen automatisch erkannt werden. Sie können Höhenänderungen direkt am 3D-Modell vornehmen.

Zusätzlich besitzt die Fassade die Fähigkeit, Flächen in reine 3D-Körper zu wandeln und umgekehrt. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Flächen linear, polygonal, kreis- oder splineförmig sind.

Sie können alle möglichen Fassaden wie lineare, polygonale, kreis- oder splineförmig gestaltete Flächen erzeugen und modifizieren. Die Fassaden können in jedem Winkel dargestellt werden. Egal wie die einzelnen Unterteilungen definiert sind, es können überall Fassadenobjekte eingesetzt werden. Diese Objekte passen sich automatisch der Geometrie an. Die Grundriss Erzeugung wird ebenfalls entsprechend automatisch angepasst. Ihrem Entwurf sind damit keine Grenzen mehr gesetzt!

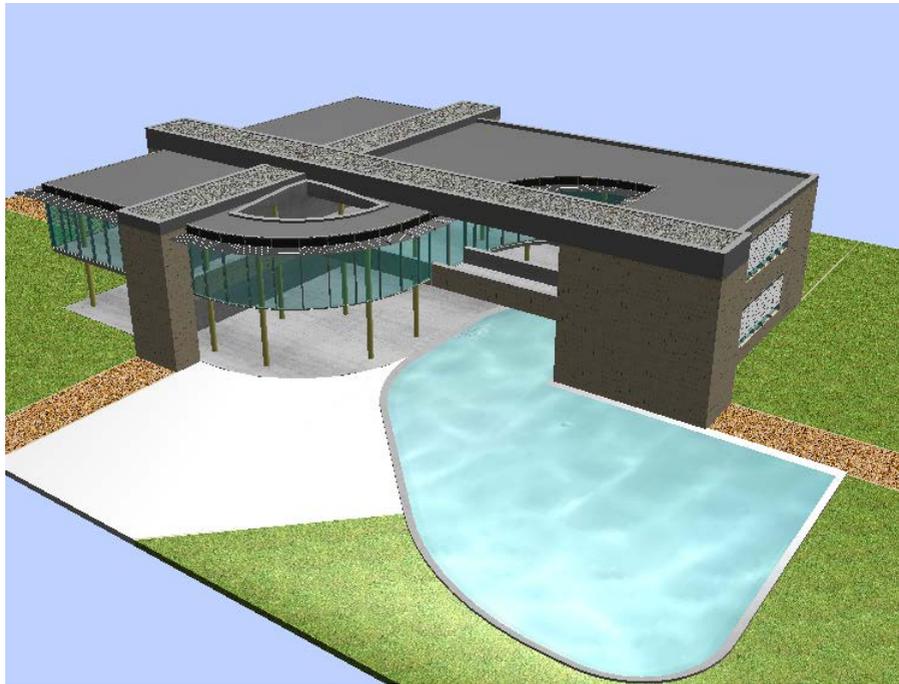
Hier einige Beispiele:

- Glasfassaden in Pfosten-Riegel- oder Elementbauweise
- Hinterspannte Glasfassaden
- Glasdächer
- Glaszubehörelemente wie Sonnenschutz, Vordächer und Wintergärten
- Fassadenelemente wie Faserzementtafeln, Ziegelvorhangfassaden, Blechkassetten, Fassadenkeramik
- Flächenverlegung mit Plattenbelag
- Akustik- und abgehängte Decken

Kurzübersicht

Übungsbeispiel

Bei unserem Übungsbeispiel handelt es sich um ein zweigeschossiges Bürogebäude, dessen Erdgeschoss teilweise mit einer Glasaußenfassade versehen werden soll. Für den Eingangsbereich ist geplant, ein Glasoberlicht in das Dach einzusetzen. Der Zugang zum Gebäude wird mit einem Platten-Belag versehen.



Ist-Zustand

Hinweis: Die Fassadenunterteilung von EG und 1.OG ist nicht durchgehend deckungsgleich, was konstruktiv in der Praxis so nicht ausgeführt werden würde. Damit aber die Erstellung unterschiedlicher Unterteilungen geübt werden kann, haben wir in der Priorisierung der Schulungspunkte den Zweck der Übung einer realistischen Darstellung untergeordnet.



Soll-Zustand

Prinzipielle Arbeitsabläufe beim Erstellen einer Fassade

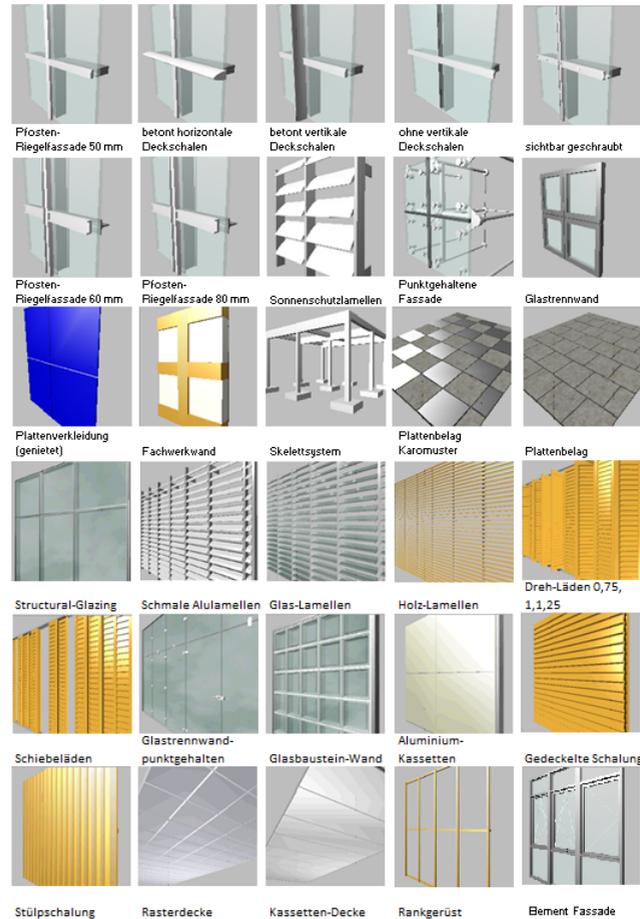
In der Fassade werden 5 wichtige Funktionseinheiten unterschieden:



- 1: Erster Schritt - Auswahl Favoriten
- 2: Zweiter Schritt - Erzeugen Fassade
- 3: Dritter Schritt - Sonderfunktionen
- 4: Vierter Schritt - Modifizieren Fassade
- 5: Fünfter Schritt - Detaillieren Fassade

Auswahl Favoriten

Um einen schnellen Einstieg in die Fassadenerstellung zu ermöglichen, steht Ihnen eine große Anzahl von Fassaden-Wand-Favoriten und Fassaden-Flächen-Favoriten zur Verfügung. Es werden Fassadentypen als Favoriten angeboten, die häufig in der Praxis verwendet werden.



Insgesamt werden unter der Funktion  Fassaden Favoriten laden 32 Favoriten angeboten:

- Pfosten-Riegel-Fassade 50mm
- Horizontale Deckschalen betont
- Vertikale Deckschalen betont
- Keine vertikalen Deckschalen
- Sichtbar geschraubt
- Structural Glazing
- Pfosten-Riegel-Fassade 60 mm
- Pfosten-Riegel-Fassade 80 mm
- Element Fassade
- Fassade punktgehalten
- Sonnenschutzlamellen Alu breit
- Alu schmal
- Glas schmal
- Holz schmal
- Dreh-Läden 0,75 m breit
- Dreh-Läden 1,00 m breit
- Dreh-Läden 1,25 m breit
- Schiebeläden
- Glas-Trennwand
- Glas-Trennwand punktgehalten
- Glasbaustein-Wand
- Plattenverkleidung (genietet)
- Aluminium-Kassetten
- Gedeckelte Schalung
- Stülpschalung

- Plattenbelag (Karomuster)
- Plattenbelag (Verband)
- Fachwerk-Wand
- Skelett-System
- Raster-Decke
- Kassetten-Decke
- Rankgerüst

Alle Favoriten, egal ob horizontal, vertikal oder in einem bestimmten Winkel verwendet, reagieren auf Winkel und können als Kreis, Polylinie oder Spline abgebildet werden. Auf jeden Fassadentyp kann ein 3D-Element angewendet werden wie z.B. das Vierpunkt Segel.

Alle Favoriten sind jederzeit modifizierbar und können individualisiert werden. Der veränderte Favorit kann problemlos als neuer Favorit abgespeichert und in die Liste der vordefinierten Fassadenfavoriten aufgenommen werden.

Die Vorteile der Favoriten liegen auf der Hand:

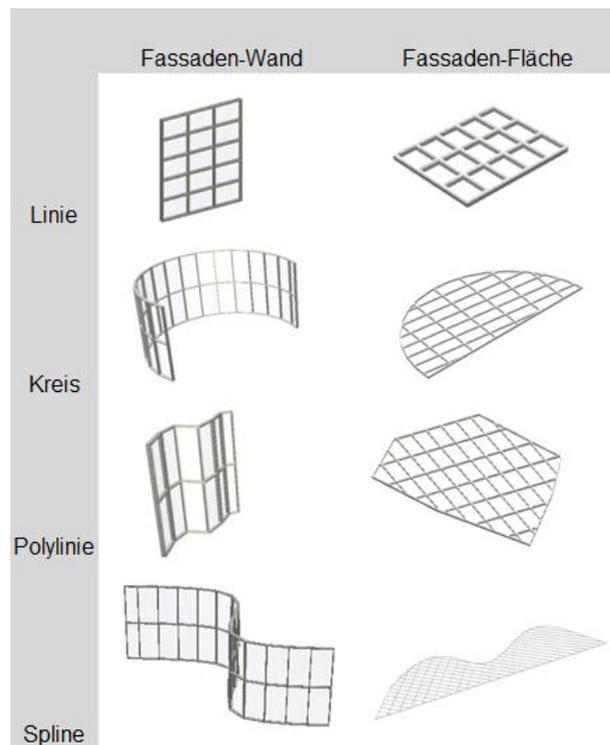
- Vielfältige, vordefinierte Objekte für den schnellen Einstieg sowie hohe Produktivität
- Erstellung eigener Favoriten mit Hilfe vordefinierter Objekte einfach und schnell

Erzeugen

Sie können aus acht verschiedenen Fassaden-Grundtypen wählen.

Grundsätzlich ist die Fassadenfunktionalität in  Fassaden-Wand und  Fassaden-Fläche unterteilt. Und diese wiederum in

-  Gerade Bauteile
-  Kreisförmige Bauteile
-  Polylinienförmige Bauteile
-  Splineförmige Bauteile



Beim Erstellen einer Fassade kommt die in Allplan übliche Eingabelogik zum Einsatz wie z.B. ein Rechteck (Fläche) wird über zwei Punkte erstellt. Für die Kurvenerstellung gibt es eine sogenannte Geometrieunterstützung. Einen Kreisbogen können Sie mit nur drei Punkten erstellen.

Zusätzlich zu der Fülle an Anwendungsmöglichkeiten lassen sich schräge Fassaden mit jedem Typ und Winkel erzeugen!

Eine wichtige Voraussetzung für eine schnelle und einfache Fassadenplanung ist das Verwenden von Objekten und die Möglichkeit der Definition von Objekteigenschaften und Objektstilen.

Alle diese Möglichkeiten bilden einen **modularen Baukasten**, der hierarchisch gegliedert ist.

Die Bauteile sind vordefiniert, parametrisch und daher auch konfigurierbar. Alle Bauteile können gespeichert, ausgetauscht und neu erzeugt werden.

- Punktobjekte sind z.B. die Punkthalter der punktgehaltenen Fassade
- Linienobjekte sind z. B. Vordach oder Sonnenschutz
- Flächenobjekte sind z. B. Türen und Fenster
- Elemente sind z.B. Fassaden-Schwert für das Vordach
- Favoriten
- Objekteigenschaften
- Objektstile, Speichern von Unterteilungsstilen, Feldvereinigungen usw.

Die Benutzung der vielfältigen, vordefinierten Objekte sichert einen schnellen Einstieg in die Fassadenplanung und eine hohe Produktivität im Büro.

Des Weiteren können Sie ganz einfach mit einem Muster, das nur aus 2D-Linien besteht, eine 3D-Fassade im entsprechenden Muster erstellen. Das Muster wird als Unterteilung aufgenommen und die Fassade mit dieser Unterteilung erstellt.

Übrigens können Sie mit den Unterteilungseinstellungen ein gerichtetes und ungerichtetes Raster mit beliebig vielen winkelunabhängigen Unterteilungen erzeugen und diese Unterteilungen **beliebig oft** überlagern. Hierfür gibt es keine Begrenzungen!

Sonderfunktion - Arbeiten mit 3D-Objekten

Mit nur einem einfachen Anklicken eines 3D-Objektes wird die vor-eingestellte Fassade automatisch an das 3D-Objekt angepasst. Damit können alle 3D-Objekte, die aus planaren Flächen bestehen, in Sekundenchnelle mit verschiedenen Fassadenvarianten versehen werden.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

-  3D-Körper in Fassade umwandeln (sog. Importieren)
-  3D-Körper in Fassade umwandeln und unterteilen (sog. Importieren und Unterteilen)
-  Fassade in 3D-Körper umwandeln (sog. Exportieren)

Die Vorteile dieser Funktionen liegen in der schnellen Umsetzung einer Visualisierung mit bestehenden 3D-Körpern.

Hinweis: Allgemeine 3D-Körper mit Kurven können nicht importiert werden. Vor dem Import müssen diese mit  **Elemente wandeln - Allgemeines 3D-Element in 3D-Körper/Fläche wandeln** in polygonale 3D-Körper gewandelt werden.

Modifizieren

Die Umsetzung einer Modifikation ist in der Fassade einfach und schnell darstellbar. Denn die automatische und parametrische Modifikation, die bei jeder Änderung der Stützpunkte oder einer Änderung an der Unterteilung stattfindet, erleichtert das Arbeiten mit der Fassade erheblich. Die Elemente und Objekte passen sich nach der Modifikation der definierten Fassade einfach an, im Preview ist die Änderung sofort sichtbar.

Im Prinzip sind alle beliebigen Änderungen in Grundriss, Schnitt und 3D-Körper möglich. Verwenden Sie dazu die speziellen Modifikationsfunktionen:

-  Modifizieren der Kurven- und Pfadpunkte
-  Kurvenpunkte hinzufügen
-  Modifizieren der unteren und oberen Höhenlage

Detaillieren

Die Fassade kann auf verschiedene Art und Weise erstellt werden. Der klassische Weg, zuerst ein Raster, Länge, Höhe und die entsprechenden Unterteilungen zu definieren und anschließend die Elemente, offen oder geschlossene, festzulegen, kann mit dieser Funktion elegant umgesetzt werden. Die Objekte werden einfach in der 3D-Ansicht den entsprechenden Feldern zugewiesen. Das visuelle Feedback über die Auswahl ist sofort im Preview sichtbar.

Zum Abschluss können Sie die Fassade detaillieren, d.h. Sie können neue Unterteilungen zuweisen, bestehende Felder erneut unterteilen. Sie können Felder vereinigen und Sie können Objekte zuweisen. Die verschiedenen Objekte können über einzelne Felder aber auch über die gesamte Fassadenbreite zugewiesen werden.

Die Vorteile hierfür sind:

- Ein nachträgliches Bearbeiten der Daten beschleunigt den Entwurfsprozess, bei einer Änderung müssen die Daten nicht neu erzeugt werden.
- Vielfältige, vordefinierte Objekte sorgen für den schnellen Einstieg und für hohe Produktivität im Büro.

Schritte im Überblick

Schritt 1 – Fassade über Eck erzeugen

- Unterteilung definieren
- Vordefinierte Fassadenfavoriten
- Fassade zeichnen

Schritt 2 – Weitere Favoriten darstellen

- Fassade modifizieren

Schritt 3 – Splineförmige Fassade erzeugen

- 2 Varianten zur Unterteilung und Erzeugung der splineförmigen Fassade

Schritt 4 – Einsetzen von Öffnungselementen

- Feld-Vereinigung zuweisen
- Objekt zuweisen

Schritt 5 – Außenliegende Objekte anbringen

- Regelmäßige Verlegung Flächen- und Linienobjekte

Schritt 6 – 3D Geometrie in Fassade umwandeln (Import 3D Geometrie)

- Schräge Glasfläche als Oberlicht

Schritt 7 – Flächenverlegung

- Flächenverlegung Platten-Belag
- Flächenverlegung Fenster

Anhang – Fassade selbst konstruieren

- Flächige Objekte erzeugen
- Linienförmige Objekte erzeugen
- Punktförmige Objekte erzeugen
- Fassade als Favorit speichern

Vorbereitung

Projektvorlage installieren und Übungsprojekt anlegen

Um die im Folgenden beschriebenen Schritte zum Erstellen einer Fassade an einem Beispiel üben zu können, haben wir für Sie eine Projektvorlage vorbereitet, die Sie nachfolgend in Allplan 2017 installieren und anschließend beim Anlegen des Übungsprojekts auswählen.

Die Projektvorlage können Sie im Internet von Allplan Connect (<http://connect.allplan.com>) herunterladen. Sie finden die Daten im Bereich **Training** unter **Dokumentation - Schritt für Schritt Anleitungen**.

Projektvorlage installieren und Übungsprojekt anlegen

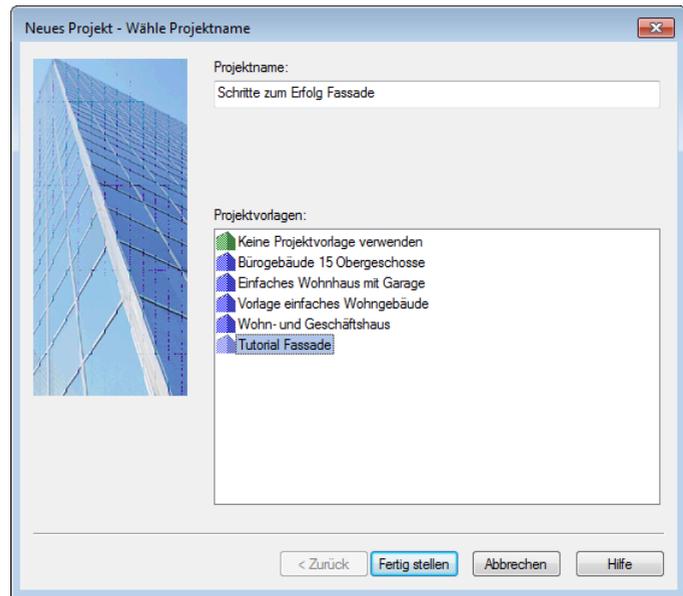
- Allplan 2017 muss vollständig installiert, registriert und lauffähig konfiguriert sein. Dazu müssen Sie Allplan nach der Installation mindestens einmal starten und auf Funktionsfähigkeit überprüfen.
- 1 Laden Sie die Projektvorlage **Allplan_2017_Vorlage_TutorialFassade.zip** von Allplan Connect (<http://connect.allplan.com>) herunter und speichern Sie diese in einem beliebigen Ordner.
- 2 Beenden Sie Allplan 2017.
Hinweis: Bei Installation im Netzwerk muss Allplan an allen Allplan Arbeitsplätzen beendet werden!
- 3 Navigieren Sie zum Ordner, in dem die Projektvorlage gespeichert ist, und entpacken Sie die Datei.
- 4 Doppelklicken Sie auf **Allplan 2017 Tutorial Fassade.exe** und folgen Sie dem Dialog des Installationsprogramms.
- 5 Als Abschluss der Installation klicken Sie auf **Fertig stellen**.

- 6 Starten Sie  Allplan 2017 und legen Sie im Begrüßungsdialog das Übungsprojekt an, indem Sie auf die entsprechende Funktion klicken.



Haben Sie den Begrüßungsdialog deaktiviert, klicken Sie in der Symbolleiste Standard auf  Projekt neu, öffnen und anschließend im Dialogfeld Projekt neu, öffnen auf  Neues Projekt.

- 7 Geben Sie im Dialogfeld Neues Projekt - Wähle Projektname die Bezeichnung Schritte zum Erfolg Fassade ein, aktivieren Sie die Projektvorlage Allplan 2017 Tutorial Fassade und klicken Sie auf Fertig stellen.

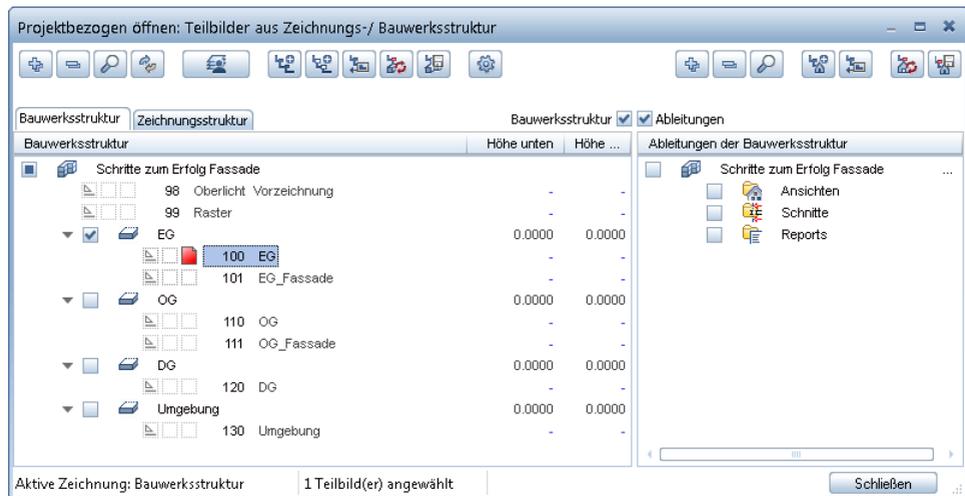


- 8 Das Projekt wird geöffnet.

Teilbild aktivieren

So legen Sie das aktive Teilbild fest

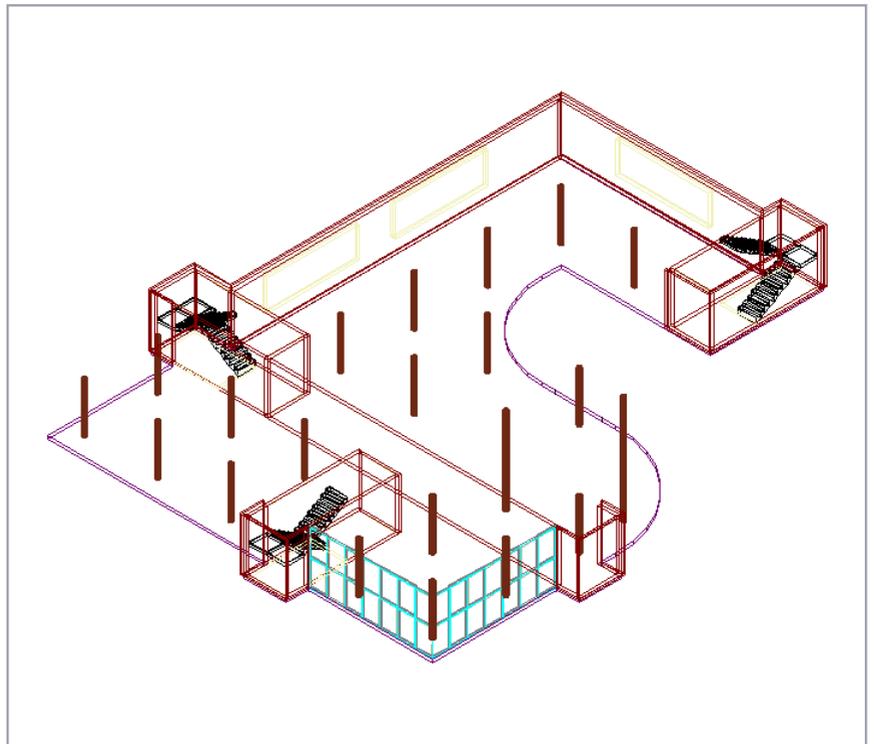
- 1 Klicken Sie in der Symbolleiste Standard auf  Projektbezogenes öffnen....
- 2 Setzen Sie Teilbild 100 EG aktiv.



- 3 Schließen Sie das Dialogfeld.

Schritt 1: Fassade über Eck erzeugen

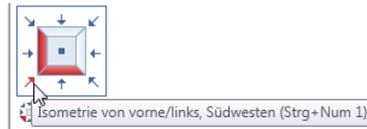
Ziel



Unterteilungen der Fassade

So legen Sie die Unterteilungen der Fassade fest

- 1 Klicken Sie im Fensterrahmen auf das Flyout **Standardprojektion** und stellen Sie die  **Isometrie von vorne/links** ein.

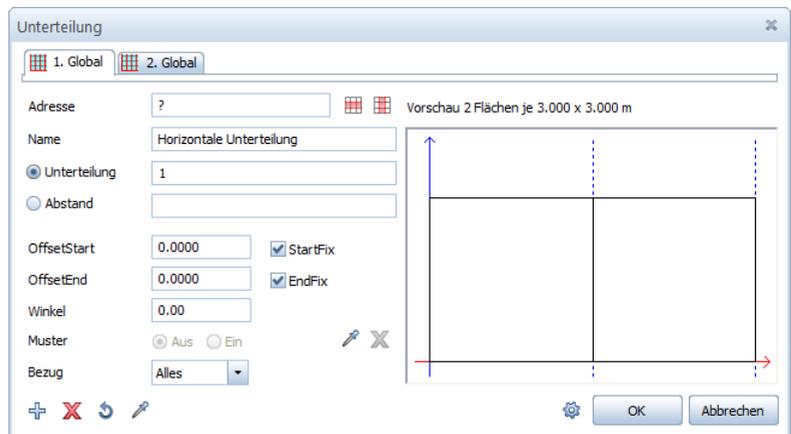


- 2 Zoomen Sie die unten liegende Ecke des EG-Grundrisses.
- 3 Klicken Sie auf  **Fassade** (Palette Funktionen - Modulgruppe Architektur - Modul Basis: Wände, Öffnungen, Bauteile - Bereich Erzeugen).



Für die Erstellung einer Fassade wird in der Dialog-Symbolleiste Fassade von links nach rechts gearbeitet.

- 4 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Unterteilungs-Einstellungen.



Zum Festlegen der Unterteilungen gibt es die beiden Möglichkeiten **Unterteilung** und **Abstand**.

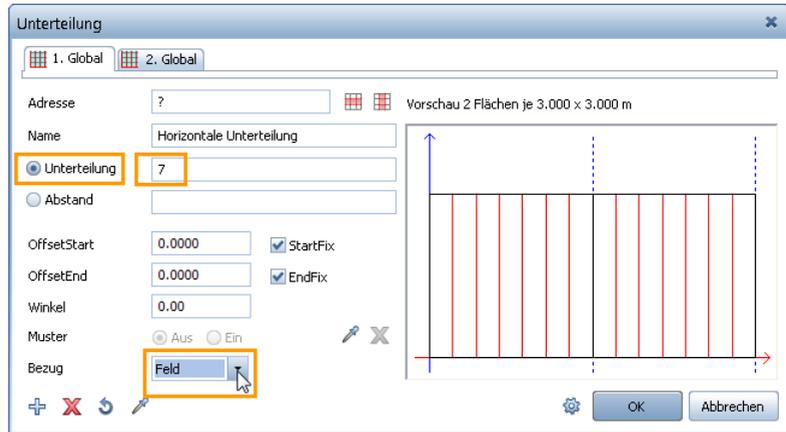
Bei **Unterteilung** wird die zu unterteilende Länge in die angegebene Anzahl von Abschnitten unterteilt. Werden mehrere Werte, getrennt durch ";" eingegeben, dann werden die Abschnitte im angegebenen Verhältnis erstellt.

Bei **Abstand** wird die zu unterteilende Länge so oft unterteilt, dass Abschnitte in der festgelegten Größe entstehen. Der dabei auftretende Rest wird in Abhängigkeit der Werte für **Offset Start/End** angetragen. Werden mehrere Werte, getrennt durch ";" eingegeben, dann werden Abschnitte in der Reihenfolge der **Abstand**-Werte erstellt.

Bei dieser ersten Fassade verwenden Sie **Unterteilung**. Klicken Sie diese Option an, falls diese noch nicht aktiv ist.

- 5 Geben Sie als Anzahl der Unterteilungen **7** ein.

6 Klicken Sie als Bezugsgröße für die Unterteilungen Feld an.

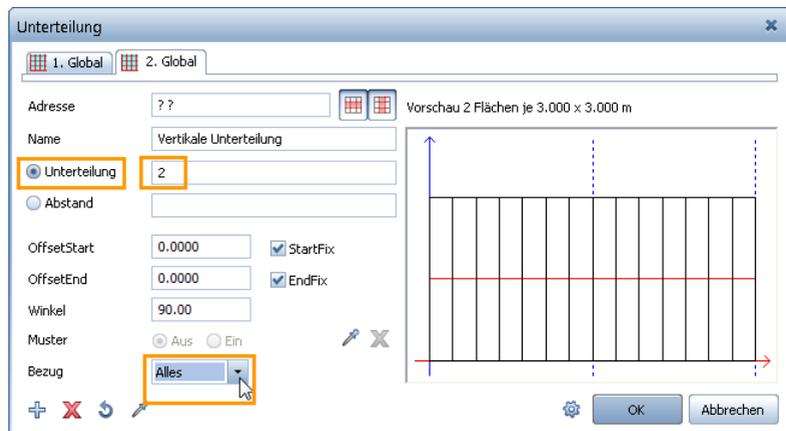


In der grafischen Vorschau werden pro Feld 7 Unterteilungen dargestellt.

7 Klicken Sie auf die Registerkarte **2. Global**, um die vertikale Unterteilung festzulegen.

Hinweis: Um eine weitere Registerkarte hinzuzufügen, klicken Sie auf .

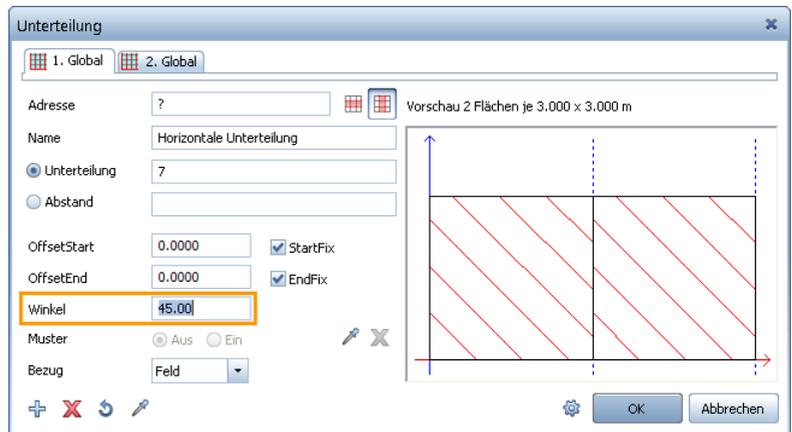
8 Auch hier arbeiten Sie wieder mit **Unterteilung**, die Anzahl der Unterteilungen beträgt 2 und diese Art der Unterteilung soll sich über die gesamte Fassade erstrecken. Wählen Sie deshalb bei **Bezug** den Eintrag **Alles**.



- 9 Klicken Sie im Dialogfeld **Unterteilung** auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.

Hinweise:

Die Teilungen können auch in einem Winkel eingegeben werden:



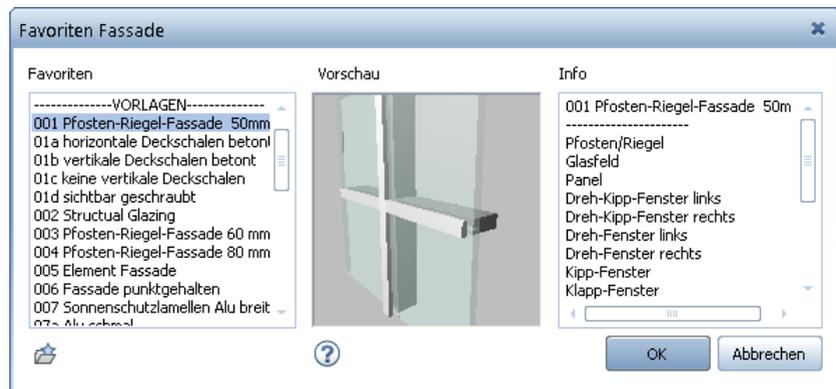
Es können so viele Teilungen übereinander gelagert werden, wie sinnvoll ist. Dabei sollte aber bedacht werden, dass mit der steigenden Datenmenge auch eine erhöhte Rechnerleistung erforderlich ist.

Vordefinierte Fassadenfavoriten

Bevor Sie mit dem Zeichnen der Fassade beginnen, wählen Sie einen vordefinierten Fassadenfavorit aus.

So laden Sie einen vordefinierten Fassadenfavorit

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Fassaden Favoriten laden.
- 2 Wählen Sie den Favoriten 001 Pfosten-Riegel-Fassade 50mm.



Tipp: Selbst definierte Fassadenfavoriten werden oberhalb von ----VORLAGEN---- gelistet.

Die unterhalb von ----VORLAGEN---- gelisteten Fassadenfavoriten sind vordefiniert und können nicht modifiziert werden. Im **Vorschau**-Fenster wird die Fassade des jeweiligen Favoriten exemplarisch angezeigt. Im **Info**-Fenster erhalten Sie eine Beschreibung der Fassade.

- 3 Schließen Sie das Dialogfeld Favoriten Fassade mit **OK**.

Fassade zeichnen

So zeichnen Sie eine Fassade

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Fassaden-Wand und  Gerades Bauteil.

Hinweis: Damit die Fassade lagerichtig an die Wand anschließt, ist Folgendes wichtig:

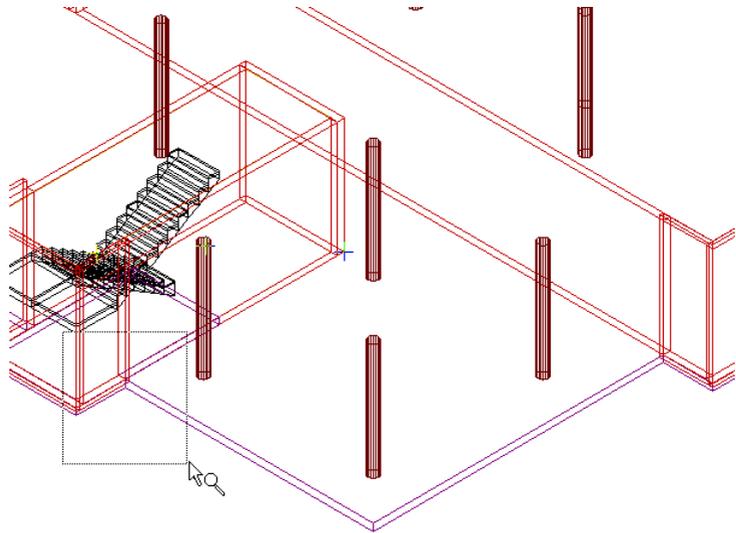
Die Funktionalität der Fassade ist so definiert, dass Achsmaße und nicht Rohbaumaße dargestellt werden. Damit ein korrekter Anschluss an Wand/Stütze als auch Fußboden/Decke dargestellt werden kann, muss entsprechend die halbe Riegelbreite bzw. halbe Pfostendicke bei der Planung berücksichtigt werden.

- 2 Die Raumhöhe beträgt 3,60 m. Ein Fassadenriegel ist 5 cm breit. Zur Bestimmung der Fassadenhöhe wird die Riegelbreite von der Raumhöhe abgezogen. Somit ergibt sich eine Fassadenhöhe von 3,55 m.

Geben Sie für Höhe 3,55 m ein.



- 3 Zoomen Sie den in der nachfolgenden Abbildung gezeigten Bereich:

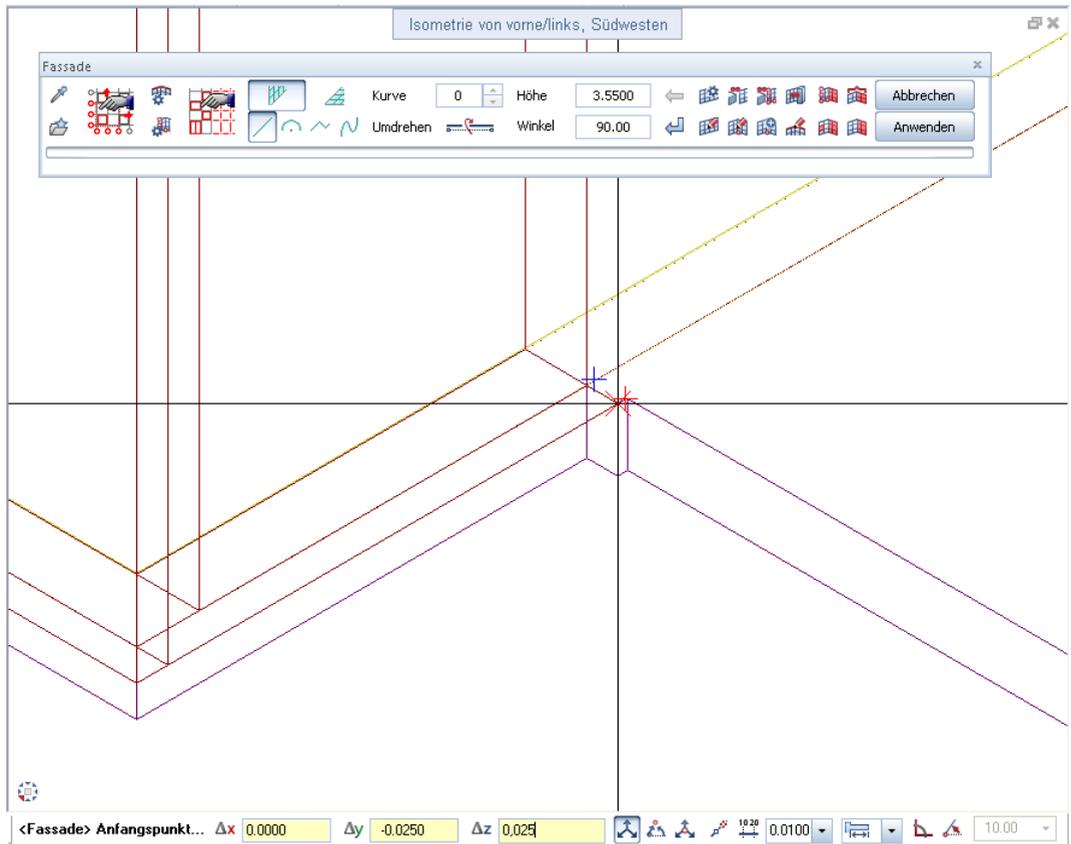


4 <Fassade> Anfangspunkt

Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf den in der Abbildung markierten Punkt und geben Sie in der Dialogzeile für

Δy $dy = -0,025$ m und für

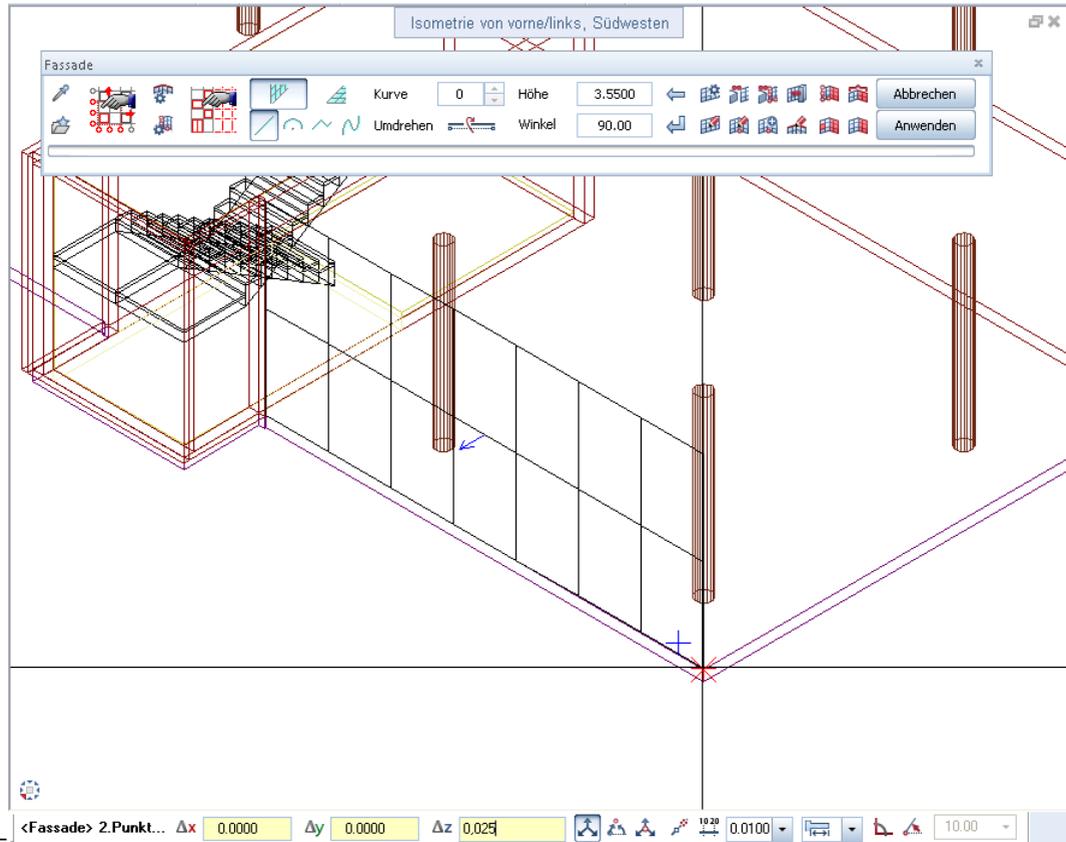
Δz $dz = 0,025$ ein.



5 Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

6 <Fassade> 2.Punkt

Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf den Eckpunkt und geben Sie in der Dialogzeile für Δz $dz = 0,025$ ein.

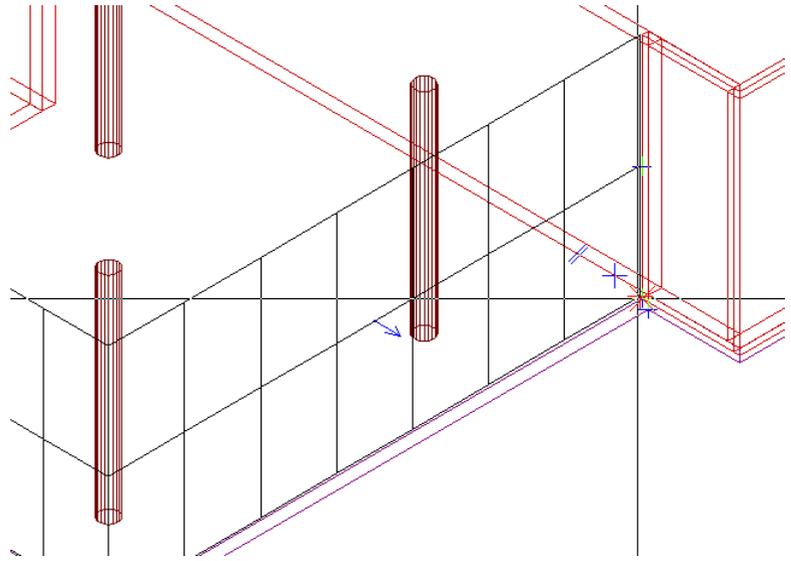


7 Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

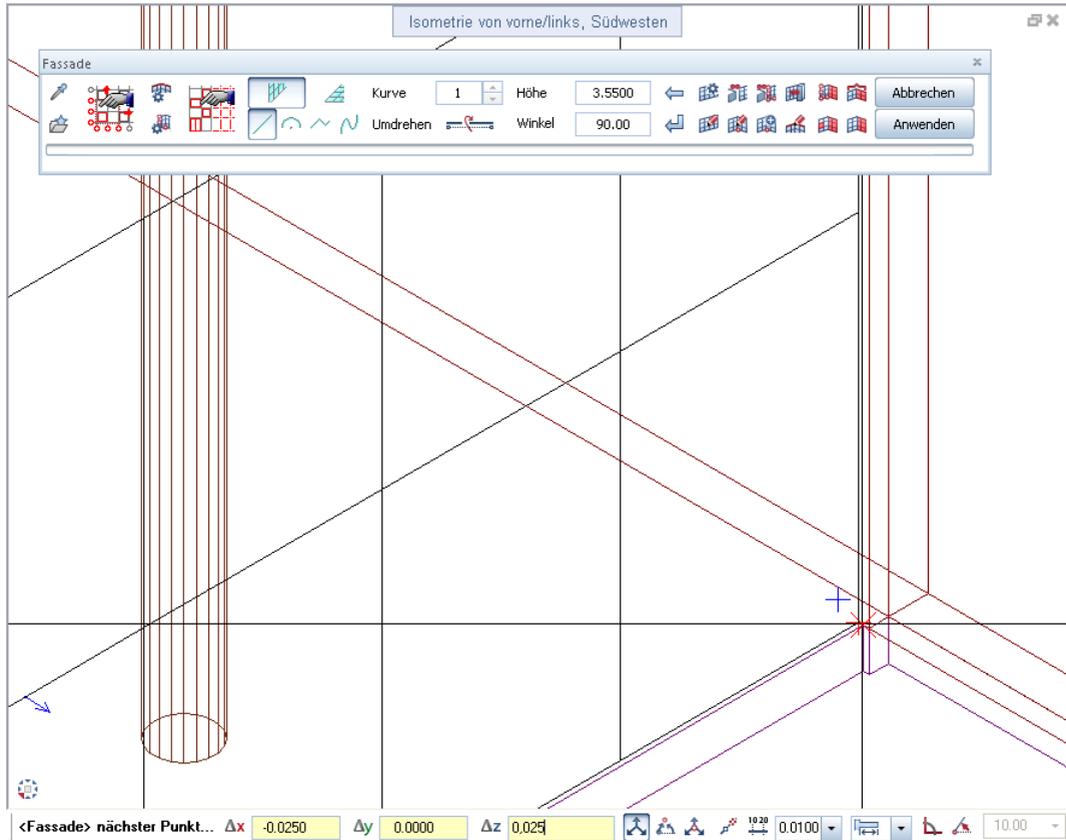
Hinweis: Der blaue Pfeil gibt die Konstruktionsrichtung der Fassade an. Pfeilspitze bedeutet außen, d.h. bei einer Pfosten-Riegel Konstruktion sind außen als erste Schicht die Pressleisten der Fassade.

8 <Fassade> nächster Punkt

Zeigen Sie nun mit dem Fadenkreuz auf den geplanten Endpunkt der Fassade.



- 9 Um auch hier den richtigen Boden- und Wandanschluss zu erhalten, geben Sie in der Dialogzeile für Δx $dx = -0,025$ m und für Δz $dz = 0,025$ m ein.



- 10 Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

- 11 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf Anwenden.

Die erste Fassade wurde erstellt.

12 Drücken Sie die F4-Taste, um die Fassade in der Animation anzusehen.

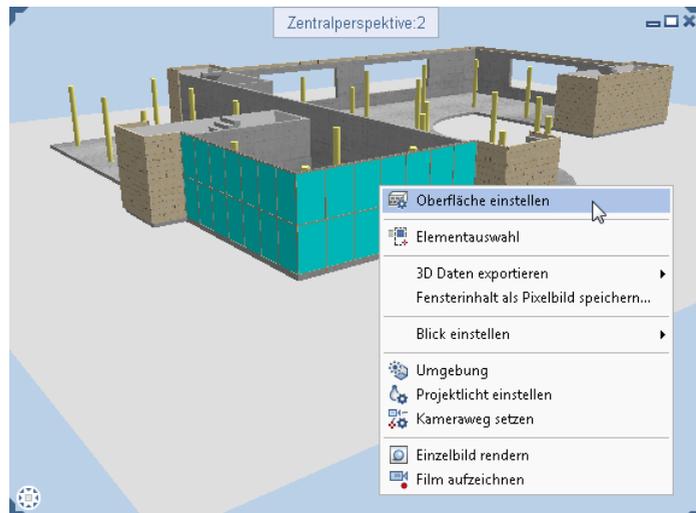
Um in der Animation die richtige Darstellung zu erhalten, schalten Sie in der  **Bildschirmdarstellung** (Menü **Ansicht**) die Option **Farbe zeigt Stift** aus.



Ihre Fassade ist nicht transparent?

So machen Sie die Farbe der Glasscheibe transparent

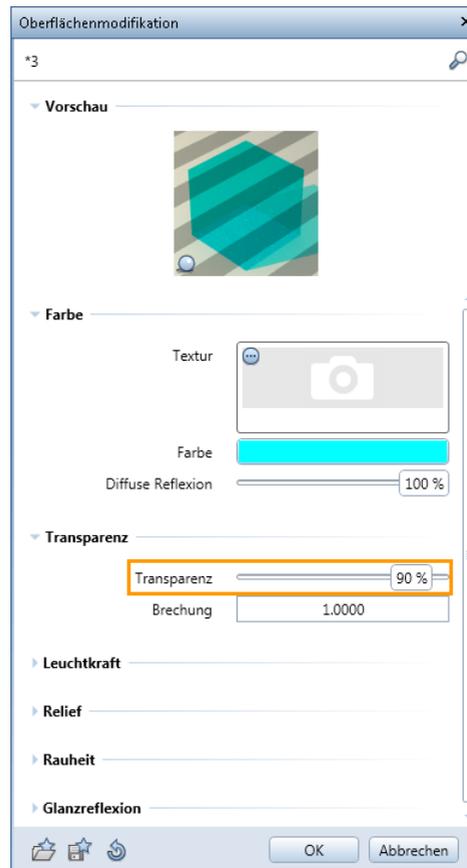
- 1 Im Fenster mit Ansichtsart **Animation** ist der  **Bewegungsmodus** aktiviert.
Zeigen Sie mit dem Cursor auf die Glasfläche der Fassade und öffnen Sie das Kontextmenü.
- 2 Aktivieren Sie hier die Funktion  **Oberfläche einstellen**.



Die Eigenschaften der Oberfläche an der angeklickten Position (Glasfläche) werden angezeigt und können verändert werden.

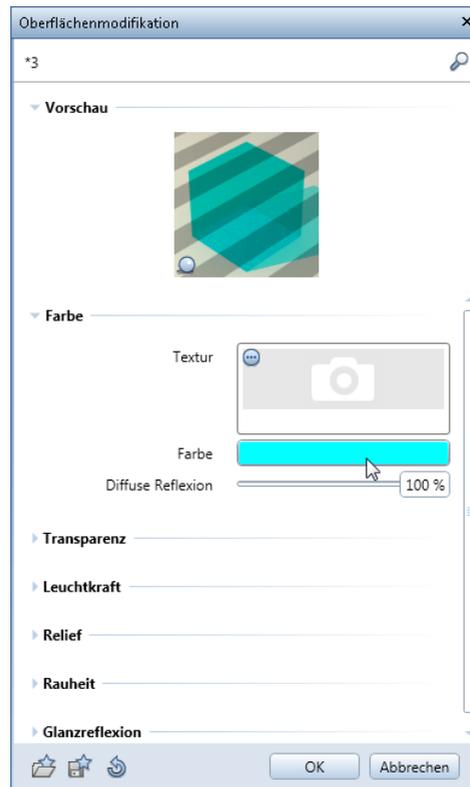
3 In der Unterpalette der Farbe *3 stellen Sie zuerst die Transparenz ein:

- **Transparenz: 90 %**



- 4 Für ein gutes Ergebnis beim Rendern mit **Global Illumination** sollte auch die Körperfarbe angepasst werden:

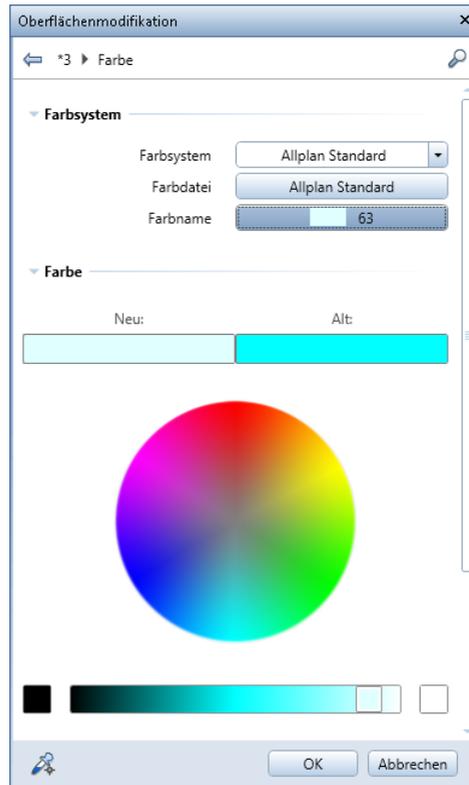
Klicken Sie dazu im Bereich **Farbe** auf die Schaltfläche **Farbe**.



- 5 Klicken Sie nun in der Unterpalette **Farbe** im Bereich **Farbsystem** auf die Schaltfläche hinter **Farbname**.

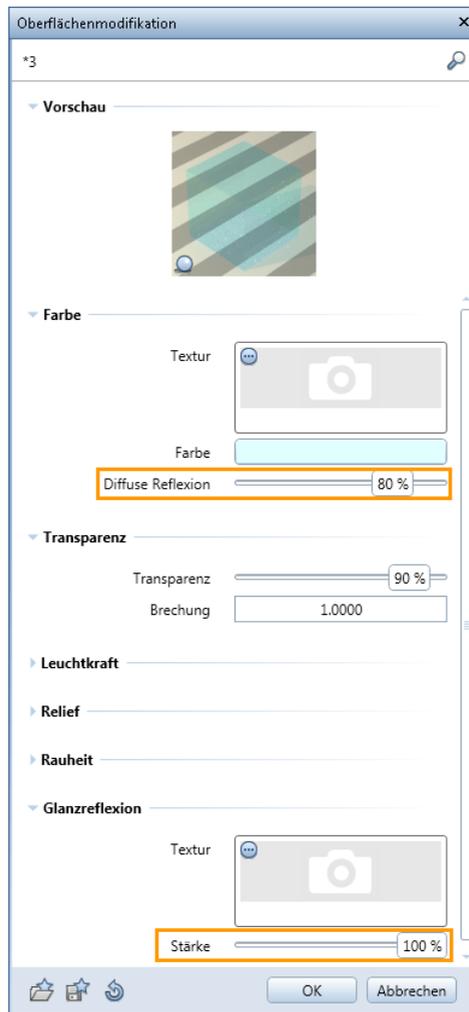
- 6 In der sich öffnenden Farbtabelle wählen Sie die Allplan Standard Farbe mit der Nummer 63 durch Anklicken aus.

Die Farbtabelle wird wieder geschlossen und in der Unterpalette **Farbe** ist die neue Farbe eingetragen:



7 Das Renderergebnis wird ebenfalls positiv beeinflusst von der Anpassung folgender Werte:

- **Diffuse Reflexion: 80 %**
- **Glanzreflexion - Stärke: 100 %**

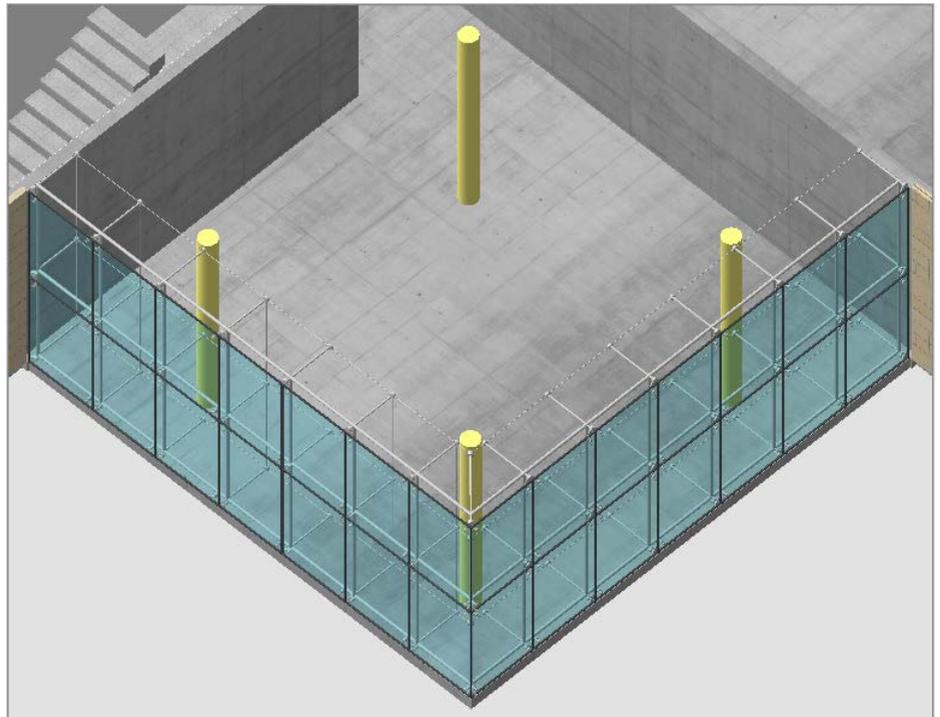


8 Bestätigen Sie die Palette mit **OK**.

Die Fassadenelemente werden transparent dargestellt.

Schritt 2: Weitere Favoriten darstellen

Ziel



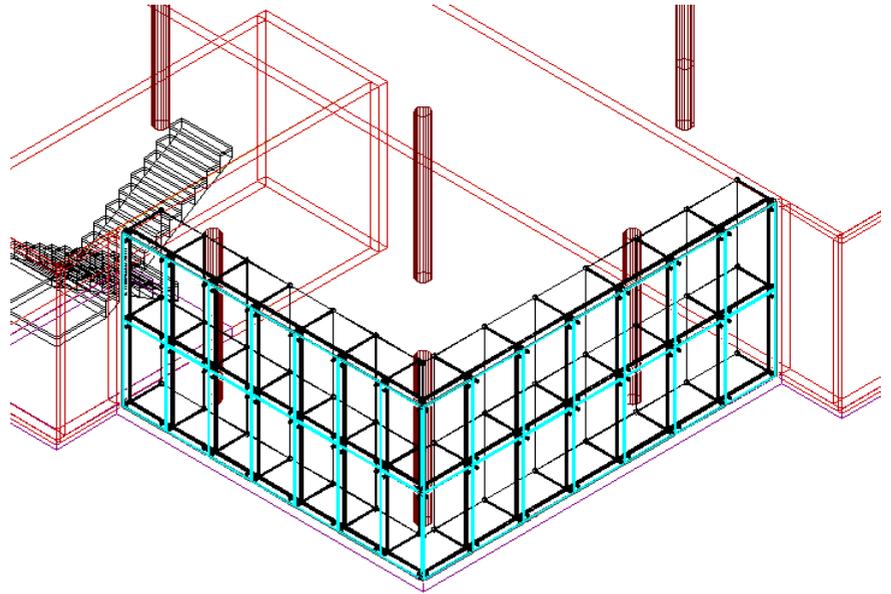
Fassade modifizieren

Mit der Funktion  **Modifizieren** kann schnell und unkompliziert eine bestehende Fassade mit einem anderen Favoriten dargestellt werden.

So modifizieren Sie eine Fassade

- 1 Sollte die Funktion  **Fassade** nicht mehr geöffnet sein, aktivieren Sie diese erneut.
- 2 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf  **Modifizieren**.
- 3 *<Fassade> Fassade auswählen...*
Klicken Sie die eben erstellte Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 4 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf  **Fassaden Favoriten laden**.
- 5 Aktivieren Sie den gewünschten neuen Fassadenfavorit, z.B. 006 **Fassade punktgehalten**, und bestätigen Sie mit **OK**.
- 6 Klicken Sie erneut die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 7 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.

Die neue Fassade wurde erstellt.



Schritt 3: Splineförmige Fassade erzeugen

Die zu erzeugende Fassade besteht aus zwei unterschiedlich geformten Bauteilen. Hier kommen splineförmige und geradlinige Elemente zum Einsatz.

Das Erzeugen dieser Fassade möchten wir Ihnen in zwei verschiedenen Varianten erläutern.

Ziel



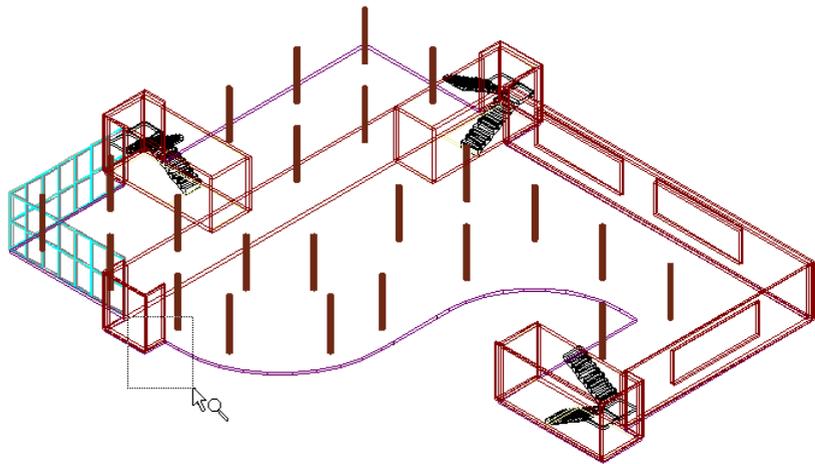
Variante 1

In Variante 1 erfahren Sie, wie Sie gerade und splineförmige Bauteile erstellen. Die Bauteile werden in der Isometrie erzeugt.

Unterteilungen festlegen

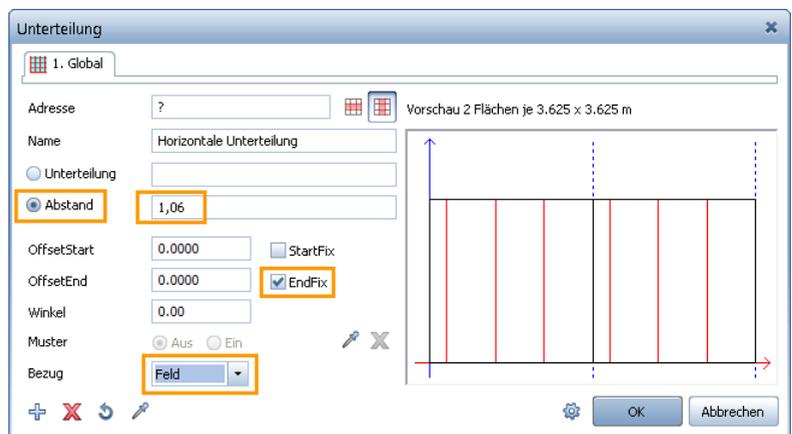
So legen Sie neue Unterteilungen fest

- 1 Klicken Sie im Fensterrahmen auf das Flyout **Standardprojektionen** und stellen Sie die  **Isometrie von vorne/rechts** ein.
- 2 Zoomen Sie folgenden Ausschnitt des EG-Grundrisses:



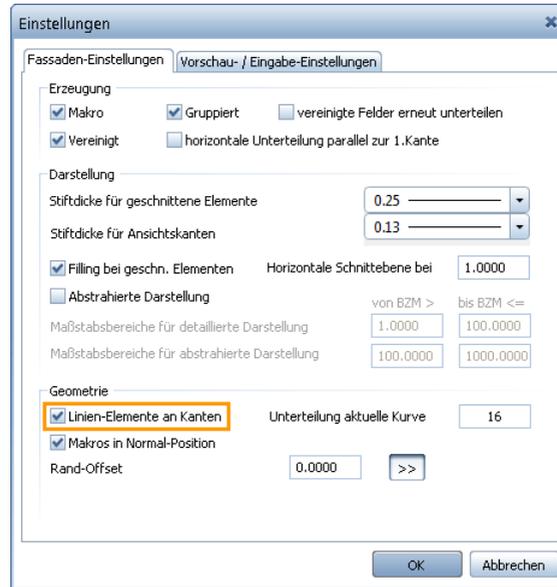
- 3 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Fassaden Favoriten laden**.
- 4 Wählen Sie den Favoriten **001 Pfosten-Riegel-Fassade 50mm**.
- 5 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Unterteilung-Einstellungen**.
- 6 Öffnen Sie die Registerkarte **1. Global**.

- 7 Um keine vorherige Einstellung zu übernehmen, klicken Sie im Dialogfeld **Unterteilung** auf **X Unterteilung entfernen**. Wiederholen Sie diesen Vorgang bis alle Registerkarten gelöscht sind.
- 8 Klicken Sie auf **+ Unterteilung hinzufügen**, um eine neue Registerkarte zu öffnen.
- 9 Beim Erstellen der ersten Fassade haben Sie **Unterteilung** verwendet. Für die neue Fassade benutzen Sie **Abstand**. Klicken Sie dazu auf die Option.
- 10 Die Fassadenstützen sollen in einem Abstand von 1,06 m erzeugt werden.
Geben Sie als Abstand **1,06** ein.
- 11 Klicken Sie als Bezugsgröße für die Unterteilungen **Feld** an.
- 12 Das Ende ist festgelegt, eine Fassadenstütze soll am Ende des Splines erzeugt werden.
Klicken Sie daher **EndFix** an.



- 13 Schließen Sie das Dialogfeld **Unterteilung** mit **OK**.

Hinweis: Das Erfüllen der Bedingung, dass das Ende einer Fassade mit einer Stütze bzw. einem Linien-Element abgeschlossen wird, unterstützt ebenso die Option **Linien-Elemente an Kanten**. Diese Option finden Sie in den  **Einstellungen** (Dialog-Symboleiste Fassade).



Fassade zeichnen

So zeichnen Sie die Fassade

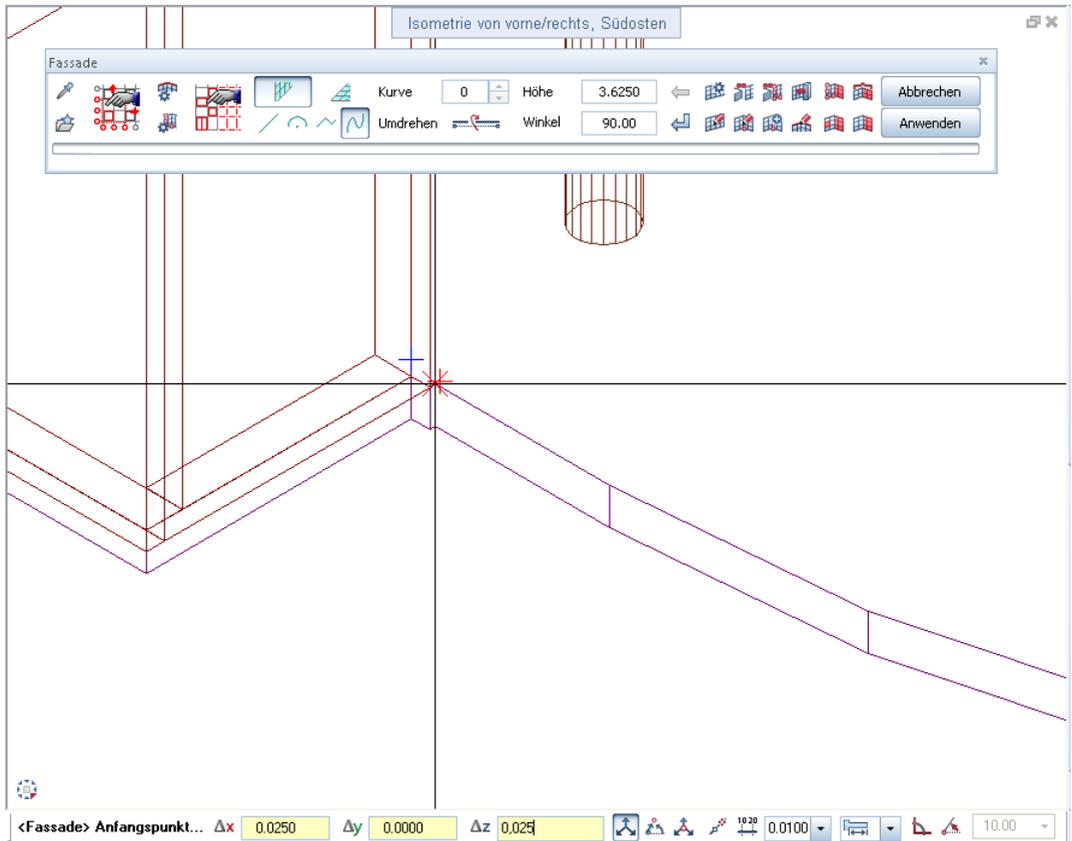
- 1 Geben Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade eine neue **Höhe** ein: 3,625 m.
- 2 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  **Fassaden-Wand** und  **Splineförmiges Bauteil**.

3 <Fassade> Anfangspunkt

Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf den in der Abbildung markierten Punkt und geben Sie in der Dialogzeile für

$\Delta x = 0,025$ m und für

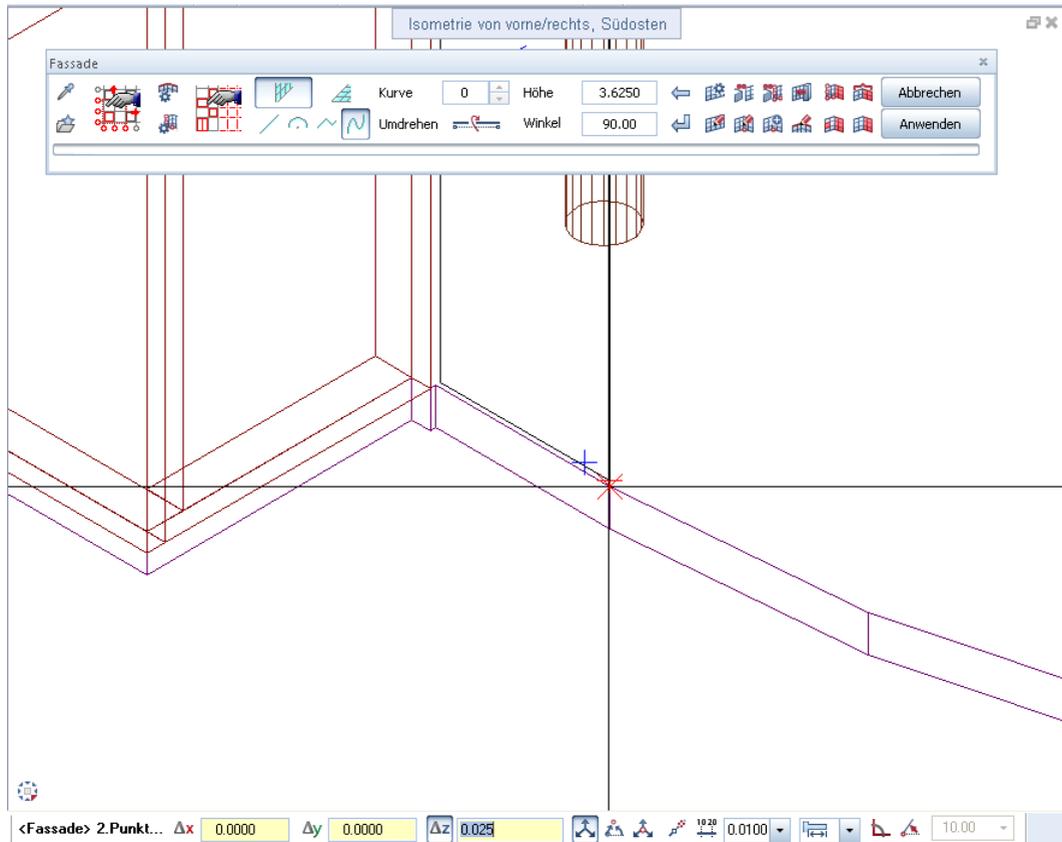
$\Delta z = 0,025$ m ein. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



4 <Fassade> 2.Punkt

Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf den ersten Unterteilungspunkt des Spline, und geben Sie in der Dialogzeile für Δz $dz = 0,025$ ein.

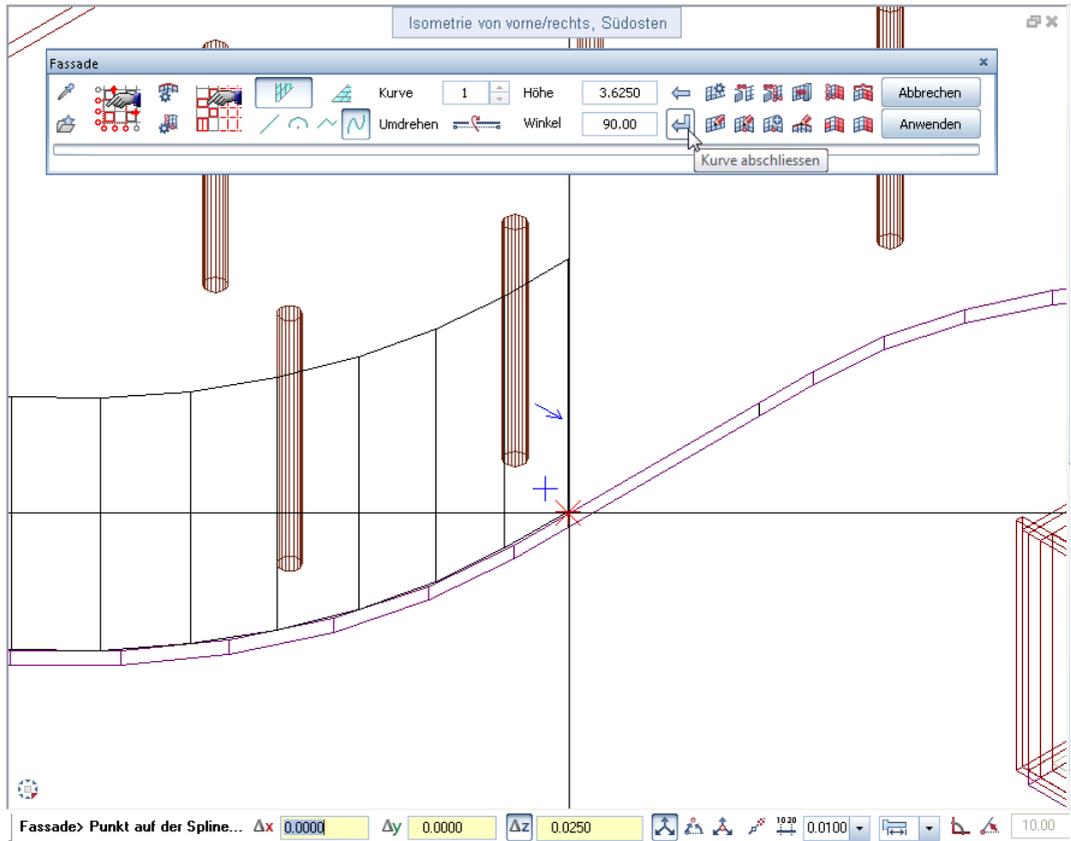
Da die gesamte Fassade mit dem Abstand Δz $dz = 0,025$ erzeugt werden soll, können Sie diesen fest einstellen. Klicken Sie dazu in der Dialogzeile auf Δz .



5 Bestätigen Sie nun mit der EINGABETASTE.

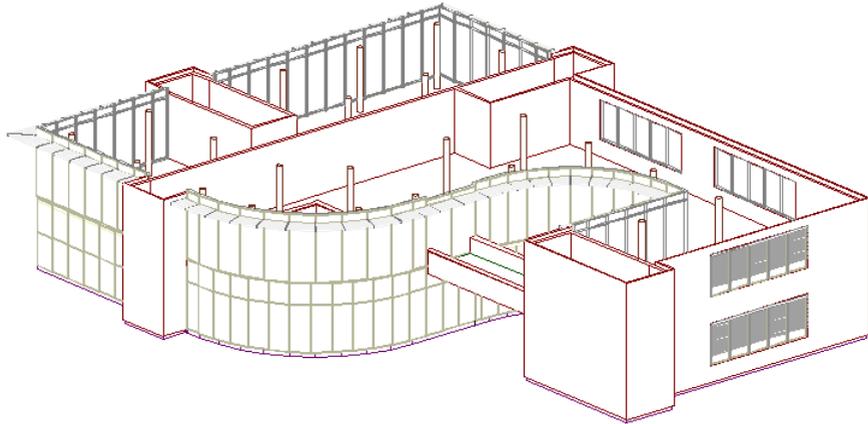
6 Zeigen Sie nacheinander auf alle weiteren Spline-Unterteilungen. Der Abstand für Δz $dz = 0,025$ bleibt fest eingestellt. Bestätigen Sie jeden Punkt mit der EINGABETASTE.

- 7 Beenden Sie die Eingabe des splineförmigen Bauteils an der schwarzen Markierung, indem Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Kurve abschließen** klicken (siehe nachfolgende Abbildung).



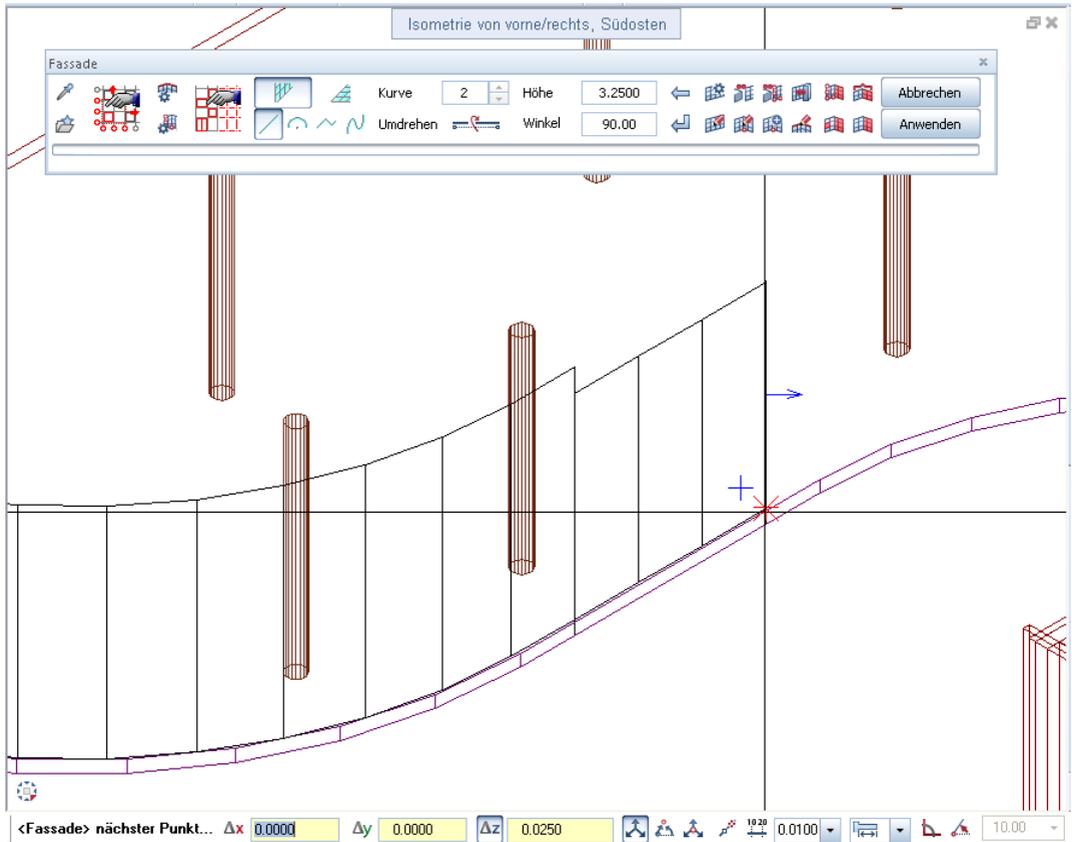
- 8 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Gerades Bauteil**.

Das gerade Bauteil muss eine geringere Höhe als das splineförmige Bauteil erhalten. Grund dafür ist eine Fußgängerbrücke, die im 1.OG das Treppenhaus mit dem Hauptgebäude an dieser Stelle verbindet.



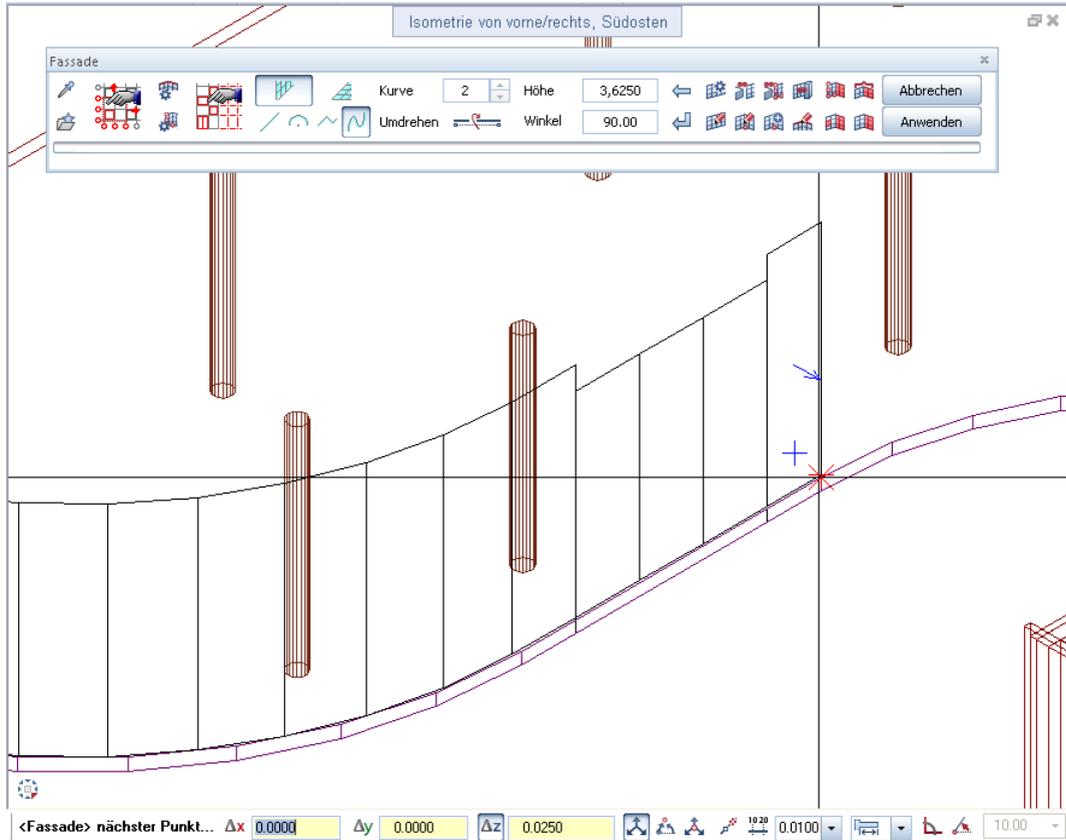
- 9 Geben Sie in der Dialog-Symboleiste **Fassade** eine neue **Höhe** ein: 3,25 m.

- 10 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf die zweite schwarze Markierung. Der Abstand für $\Delta z = 0,025$ bleibt weiterhin fest eingestellt. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



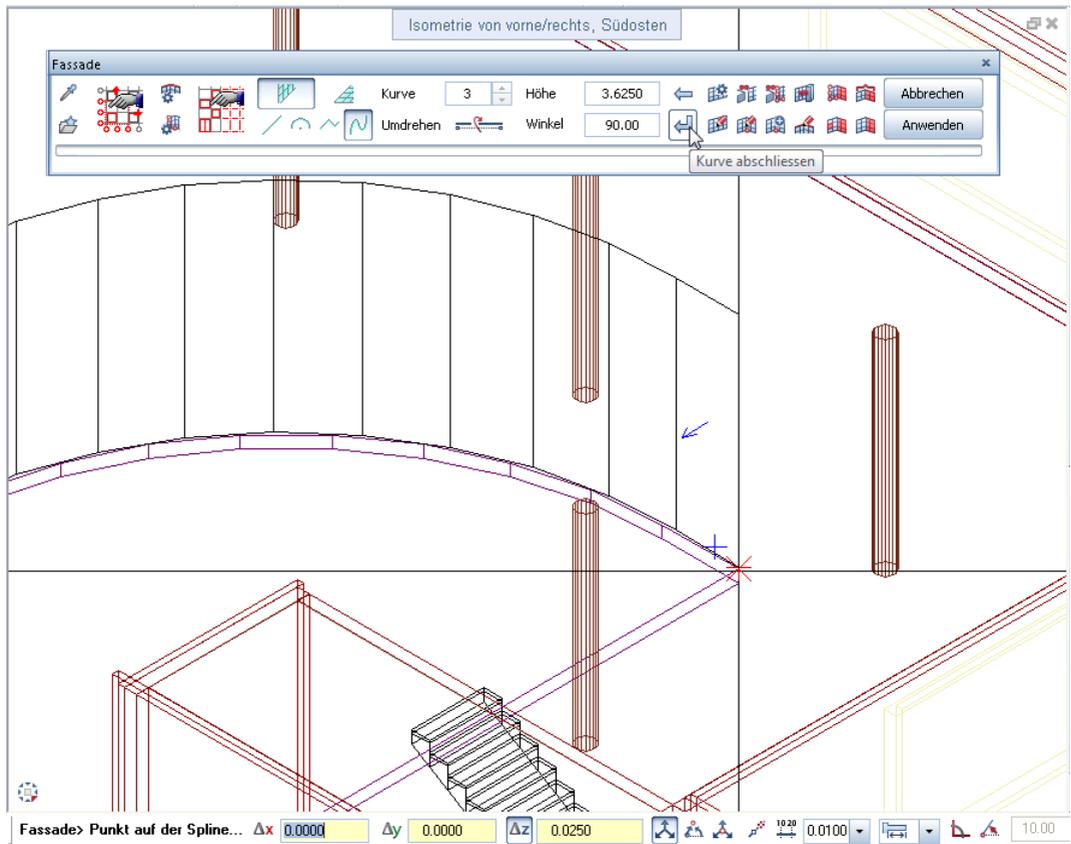
- 11 Beenden Sie die Eingabe des geraden Bauteils an der zweiten schwarzen Markierung, indem Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Kurve abschließen klicken (siehe nachfolgende Abbildung).
- 12 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade nun wieder auf  Splineförmiges Bauteil.

- 13 Zeichnen Sie das splineförmige Bauteil mit der alten Höhe weiter.
Geben Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade die Höhe von 3,625 m ein.



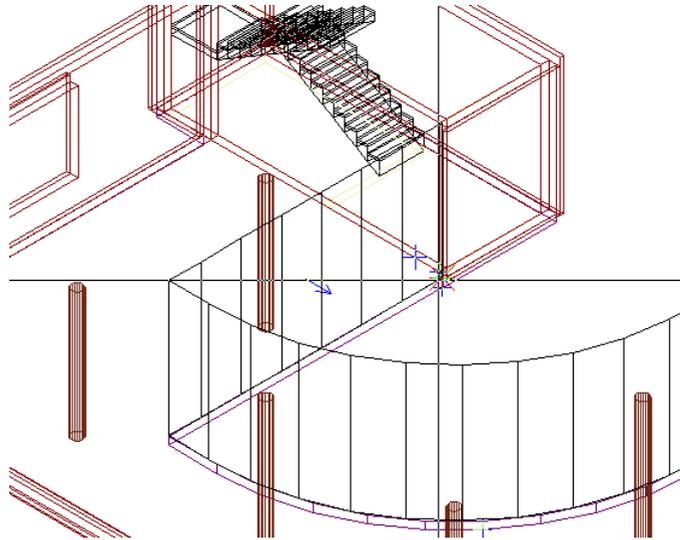
- 14 Der Abstand für Δz $dz = 0,025$ bleibt weiterhin fest eingestellt.
Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.
- 15 Behalten Sie für jeden weiteren Punkt den Abstand für Δz $dz = 0,025$ bei und bestätigen Sie jeweils mit der EINGABETASTE.

- 16 Beenden Sie die Eingabe des splineförmigen Bauteils an der Gebäudeecke, indem Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  **Kurve abschließen** klicken (siehe nachfolgende Abbildung).



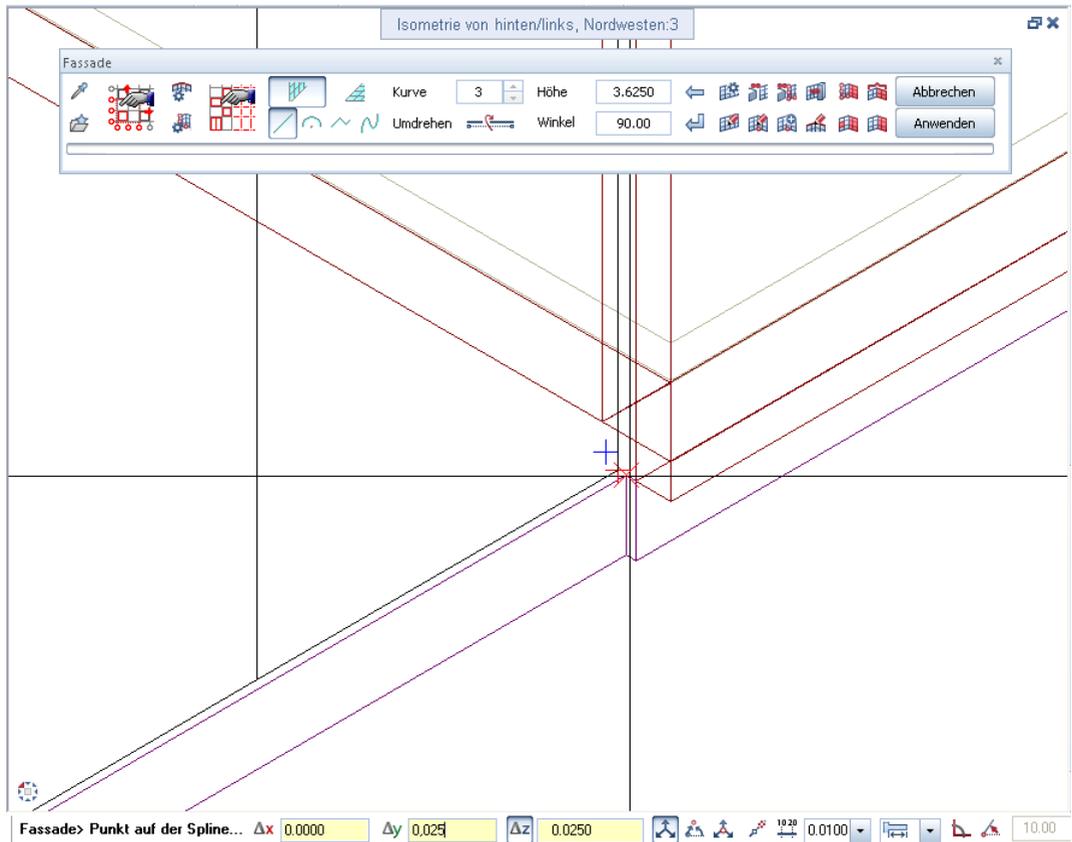
- 17 Wechseln Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade wieder auf  **Gerades Bauteil**.

18 Wählen Sie eine geeignete Isometriedarstellung und zoomen Sie den Abschlusspunkt der Fassade:



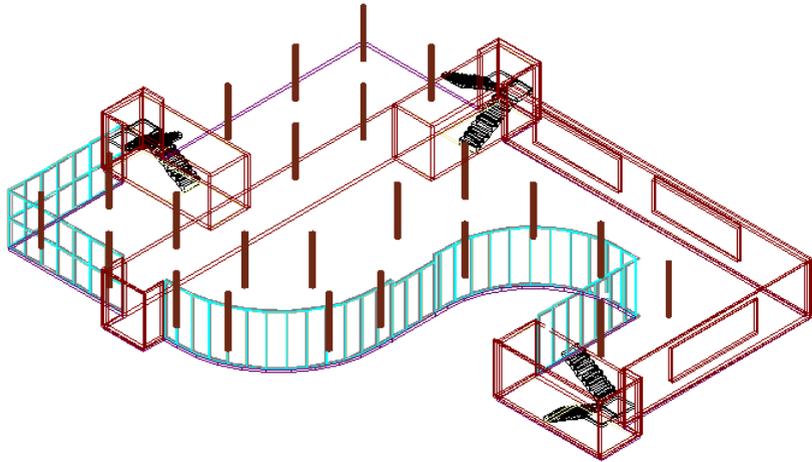
19 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf den letzten Punkt der neuen Fassade.

Um auch hier den richtigen Boden- und Wandanschluss zu erhalten, geben Sie in der Dialogzeile für Δy $dy = 0,025$ m ein und behalten für Δz $dz = 0,025$ bei.



20 Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

21 Klicken Sie abschließend in der Dialog-Symboleiste Fassade auf **Anwenden**.



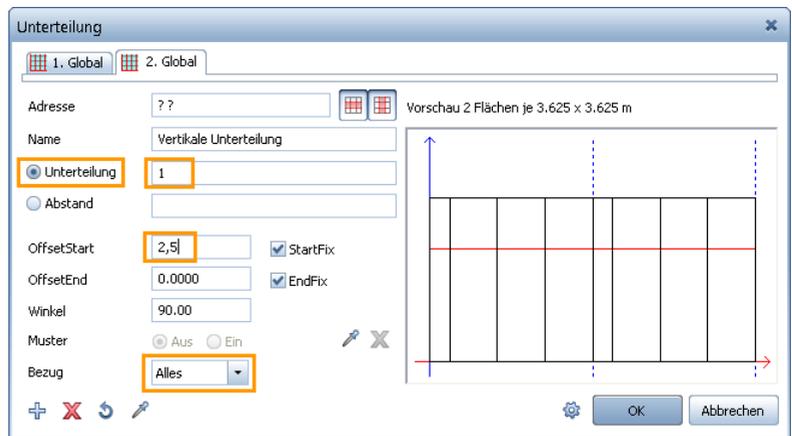
Nachträgliche vertikale Unterteilung

Die neu erzeugte Fassade soll über alle Felder eine nachträgliche vertikale Unterteilung erhalten. Dieser Riegel soll in einer Höhe von 2,50 m eingefügt werden.

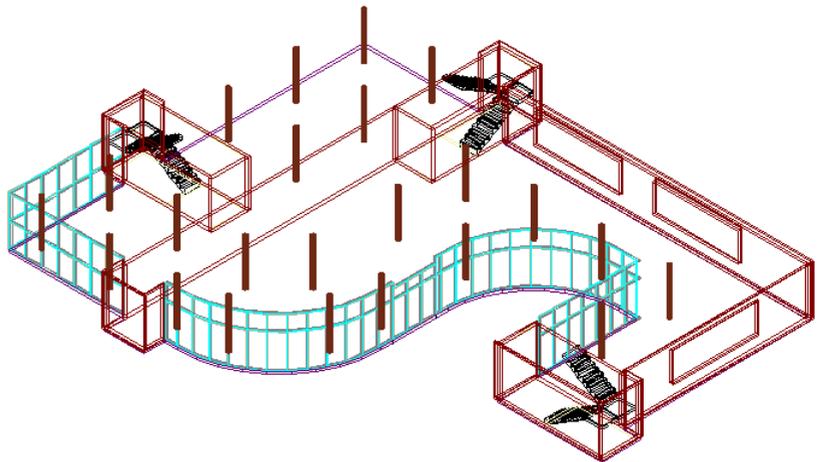
So erzeugen Sie nachträglich vertikale Unterteilungen

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  **Modifizieren**.
- 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die eben erstellte Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 3 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  **Unterteilung-Einstellungen**.
- 4 Klicken Sie auf  **Unterteilung hinzufügen**, um eine neue Registerkarte zu öffnen.

- 5 Nehmen Sie im Dialogfeld **Unterteilung** folgende Einstellungen vor.



- 6 Schließen Sie das Dialogfeld **Unterteilung** mit **OK**.
- 7 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.
- Die Fassade mit der neuen Unterteilung wurde erstellt.



Variante 2

In Variante 2 bezieht sich die Eingabe der Fassade auf das Grundraster des Gebäudes (1,25 m x 1,25 m). Sie erfahren, wie Sie gerade und kreisförmige Bauteile erstellen. Die Eingabepunkte für die Fassadenbauteile werden im Grundriss abgegriffen.

Hinweis: In den nächsten Kapiteln wird mit Variante 1 weitergearbeitet. Wenn Sie Variante 2 nachvollziehen möchten, sollten Sie dafür ein eigenes Teilbild verwenden.

Fassade mit Unterteilungen erzeugen

So erzeugen Sie die Fassade mit horizontaler und vertikaler Unterteilung

- 1 Klicken Sie in der Symbolleiste **Standard** auf  **Projektbezogen öffnen...**
- 2 Belassen Sie Teilbild **100 EG** aktiv und setzen Sie Teilbild **99 Raster** aktiv in den Hintergrund.
- 3 Schalten Sie die **Grundriss-Darstellung** ein (Fenster-Symbolleiste).
- 4 Klicken Sie auf  **Fassade** (Palette **Funktionen** - Modulgruppe **Architektur** - Modul **Basis: Wände, Öffnungen, Bauteile** - Bereich **Erzeugen**).
- 5 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf  **Unterteilung-Einstellungen**.
- 6 Um keine vorherige Einstellung zu übernehmen, klicken Sie im Dialogfeld **Unterteilung** auf  **Unterteilung entfernen**. Wiederholen Sie diesen Vorgang bis alle Registerkarten gelöscht sind.
- 7 Klicken Sie auf  **Unterteilung hinzufügen**, um eine neue Registerkarte zu öffnen.

- 8 Nehmen Sie auf Registerkarte 1. Global folgende Einstellungen vor:

Unterteilung

1. Global

Adresse ?

Name Horizontale Unterteilung

Unterteilung

Abstand 1,06

OffsetStart 0.0000 StartFix

OffsetEnd 0.0000 EndFix

Winkel 0.00

Muster Aus Ein

Bezug Feld

Vorschau 2 Flächen je 3.625 x 3.625 m

OK Abbrechen

- 9 Öffnen Sie mit  eine neue Registerkarte. Nehmen Sie für die vertikale Unterteilung der Fassade folgende Einstellungen vor:

Unterteilung

1. Global 2. Global

Adresse ??

Name Vertikale Unterteilung

Unterteilung 1

Abstand

OffsetStart 2,5 StartFix

OffsetEnd 0.0000 EndFix

Winkel 90.00

Muster Aus Ein

Bezug Alles

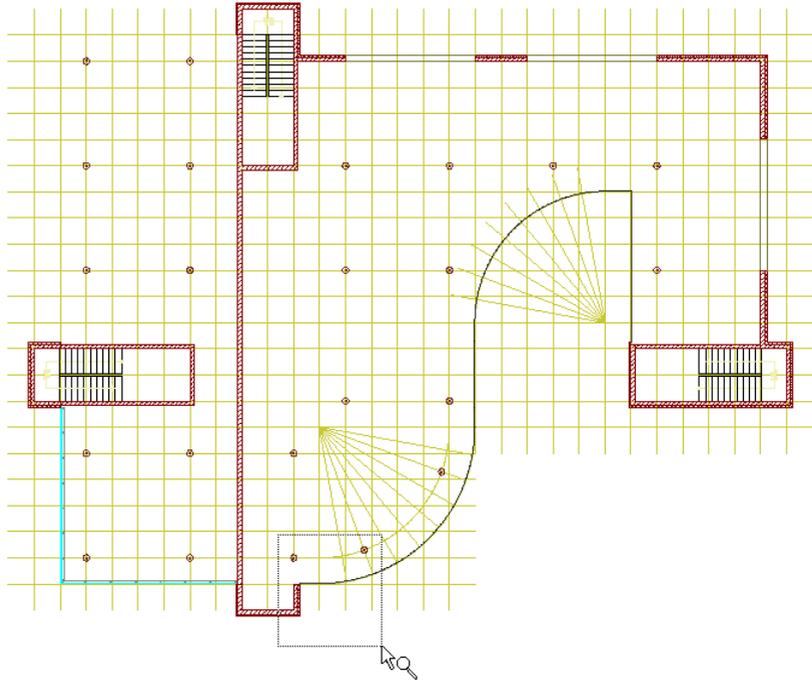
Vorschau 2 Flächen je 3.625 x 3.625 m

OK Abbrechen

Die Einstellungen auf den Registerkarten 1. Global und 2. Global gelten für die gesamte Fassade.
Schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

10 Zeichnen Sie nun die Fassade.

Zoomen Sie dazu den gekennzeichneten Bereich.



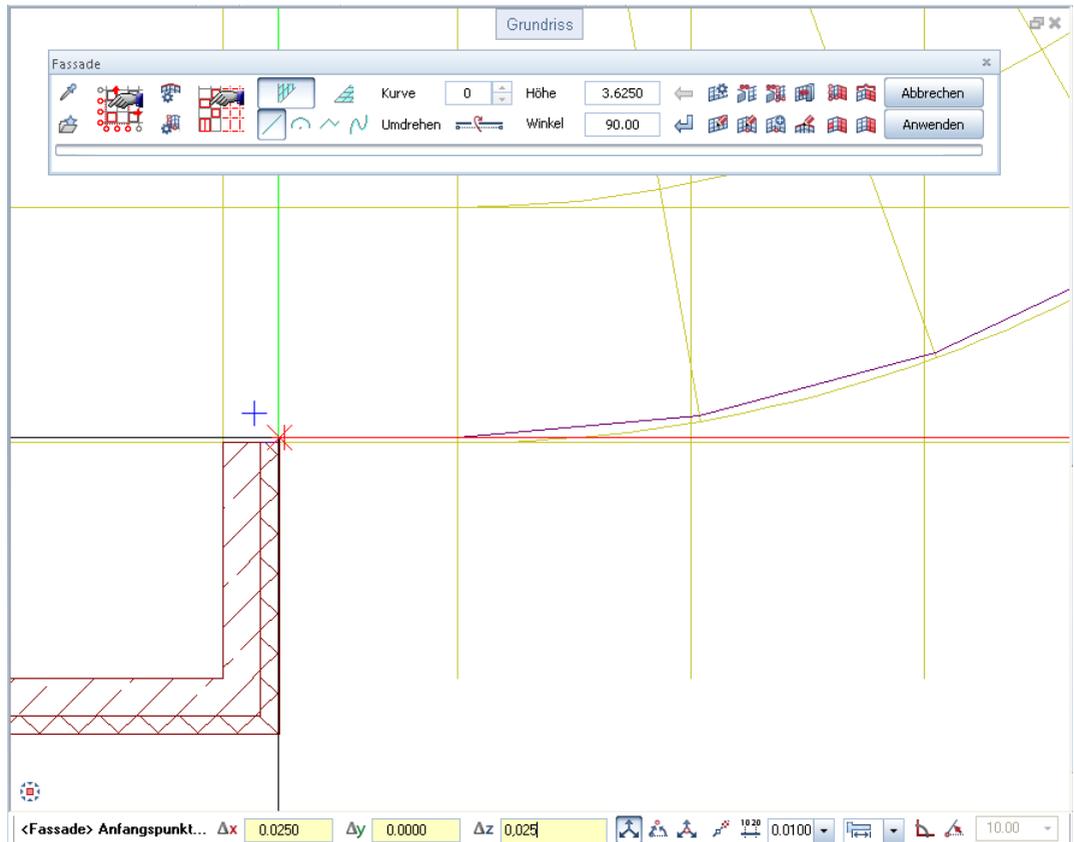
11 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  Fassade-Wand und  Gerades Bauteil.

12 Geben Sie für die Höhe 3,625 m ein.

13 <Fassade> Anfangspunkt

Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf den in der Abbildung markierten Punkt und geben Sie in der Dialogzeile für Δx $dx = 0,025$ m und für

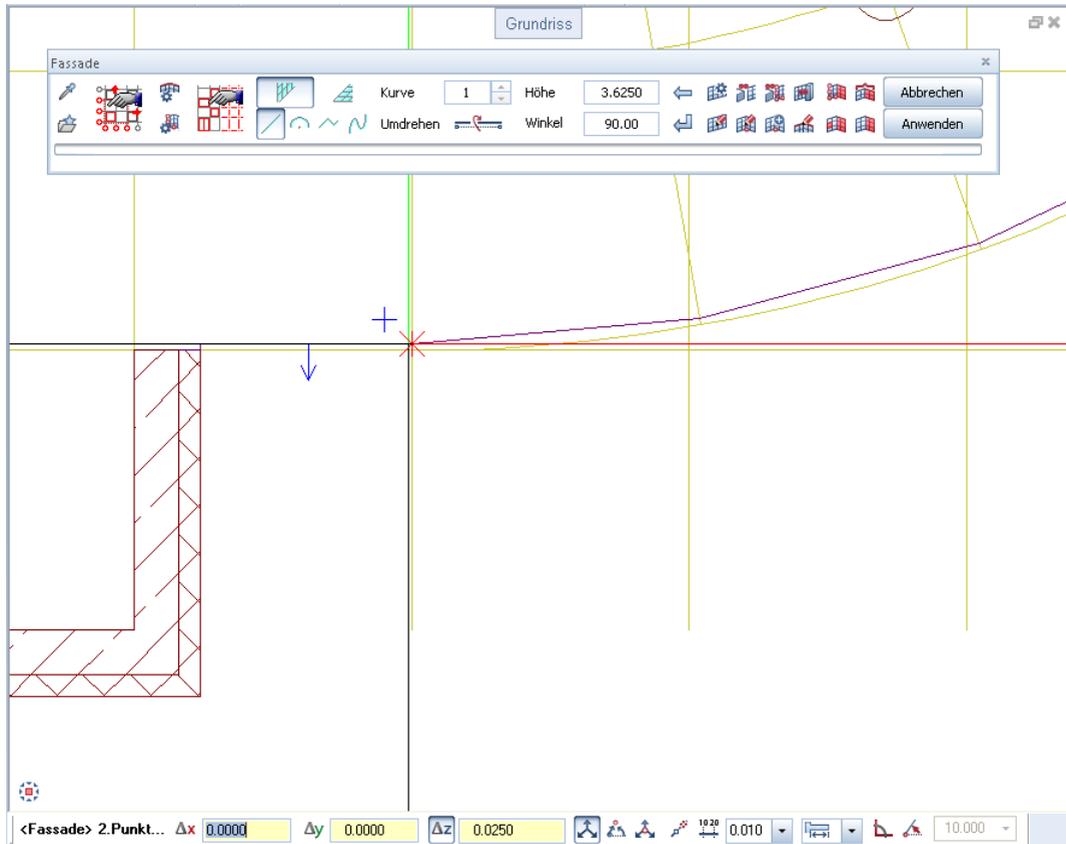
Δz $dz = 0,025$ m ein. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



14 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf das Ende der Geraden und geben Sie für Δz $dz = 0,025$ ein.

Da die gesamte Fassade mit dem Abstand Δz $dz = 0,025$ erzeugt werden soll, können Sie diesen fest einstellen. Klicken Sie dazu in der Dialogzeile auf Δz .

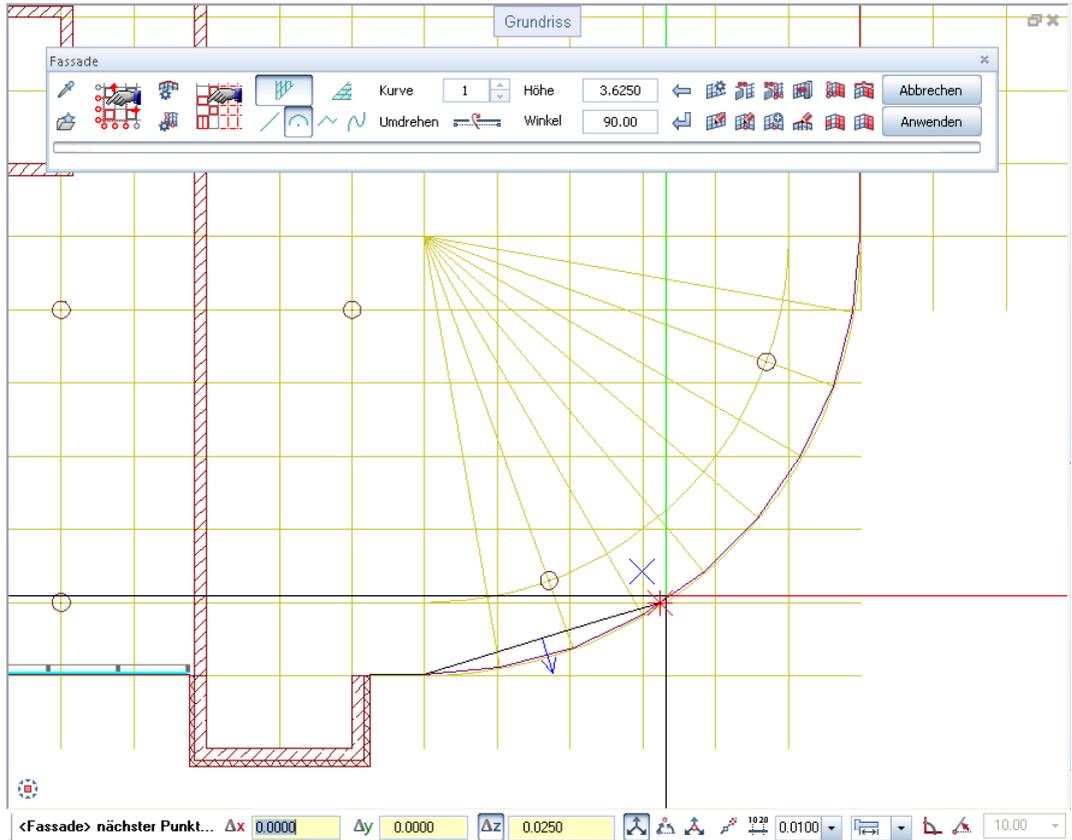
Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



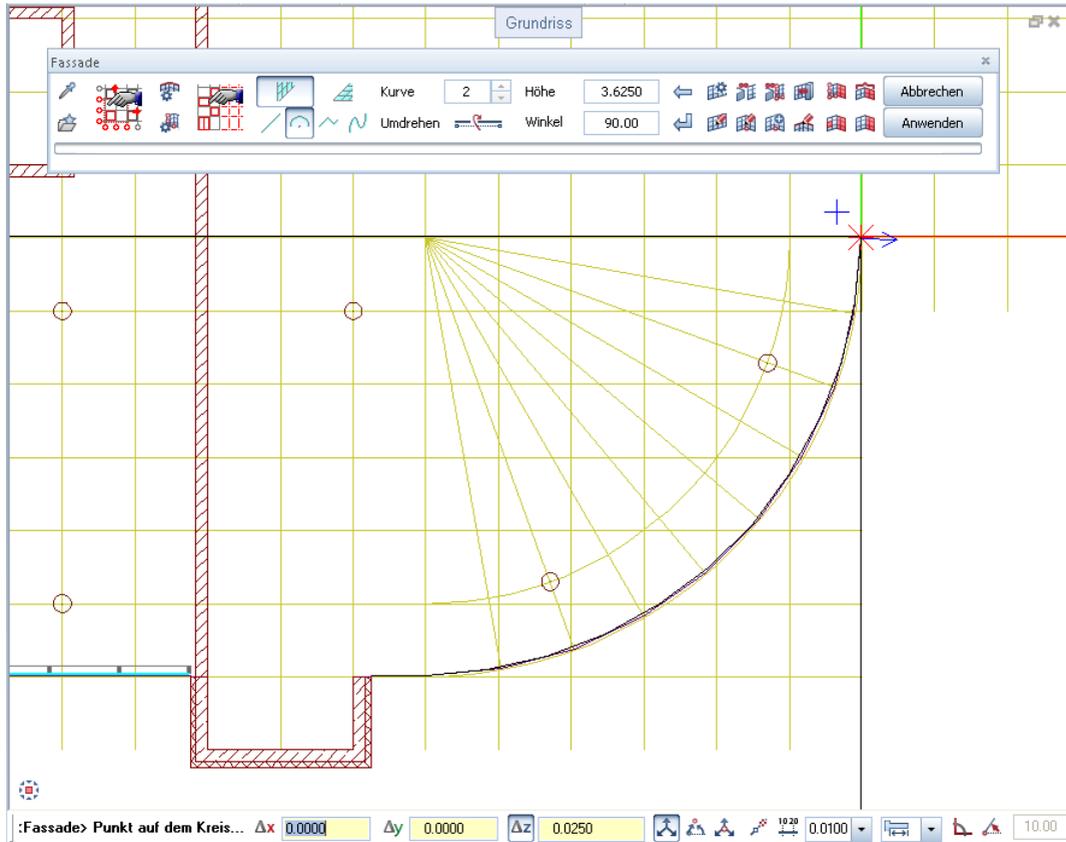
15 Beenden Sie die Eingabe des ersten geraden Bauteils, indem Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Kurve abschließen** klicken.

16 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Fassaden-Wand** und  **Kreisförmiges Bauteil**.

17 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf einen beliebigen Punkt des Kreisbogens. Der Abstand für $\Delta z = 0,025$ bleibt fest eingestellt. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

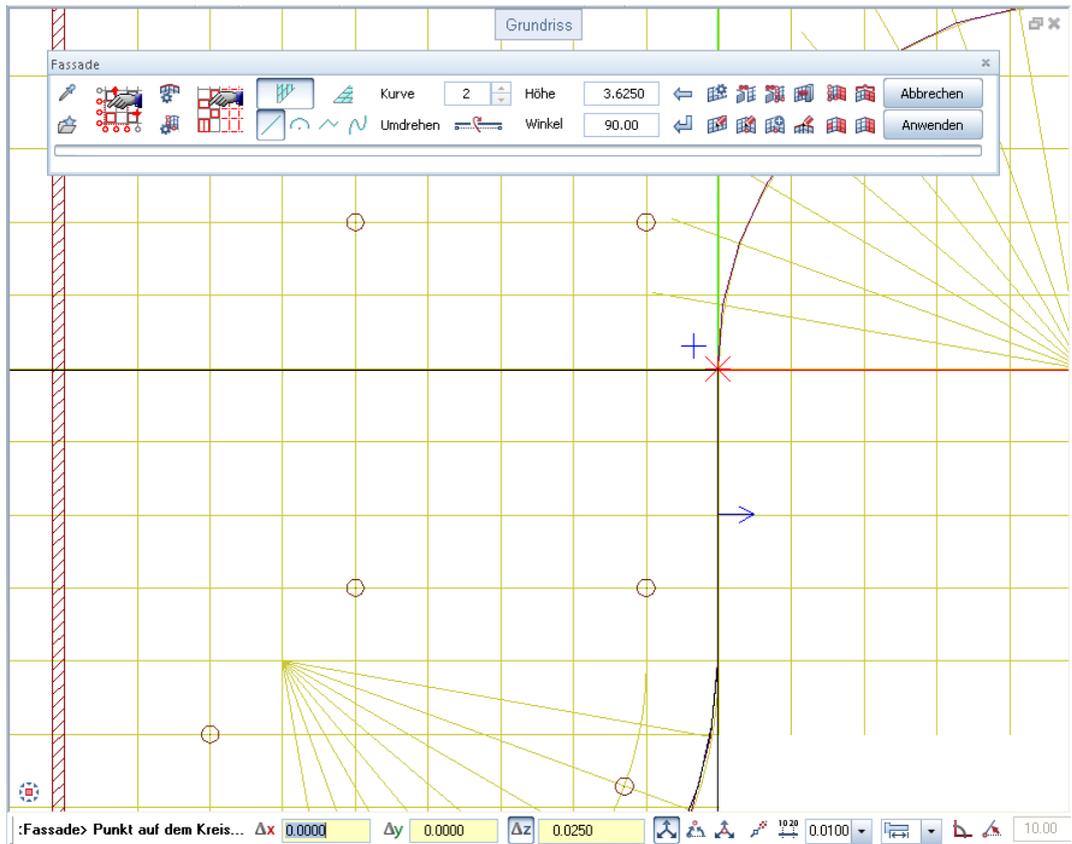


- 18 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf das Ende des Kreisbogens.
Auch hier bleibt der Abstand für $\Delta z = 0,025$ fest eingestellt.
Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



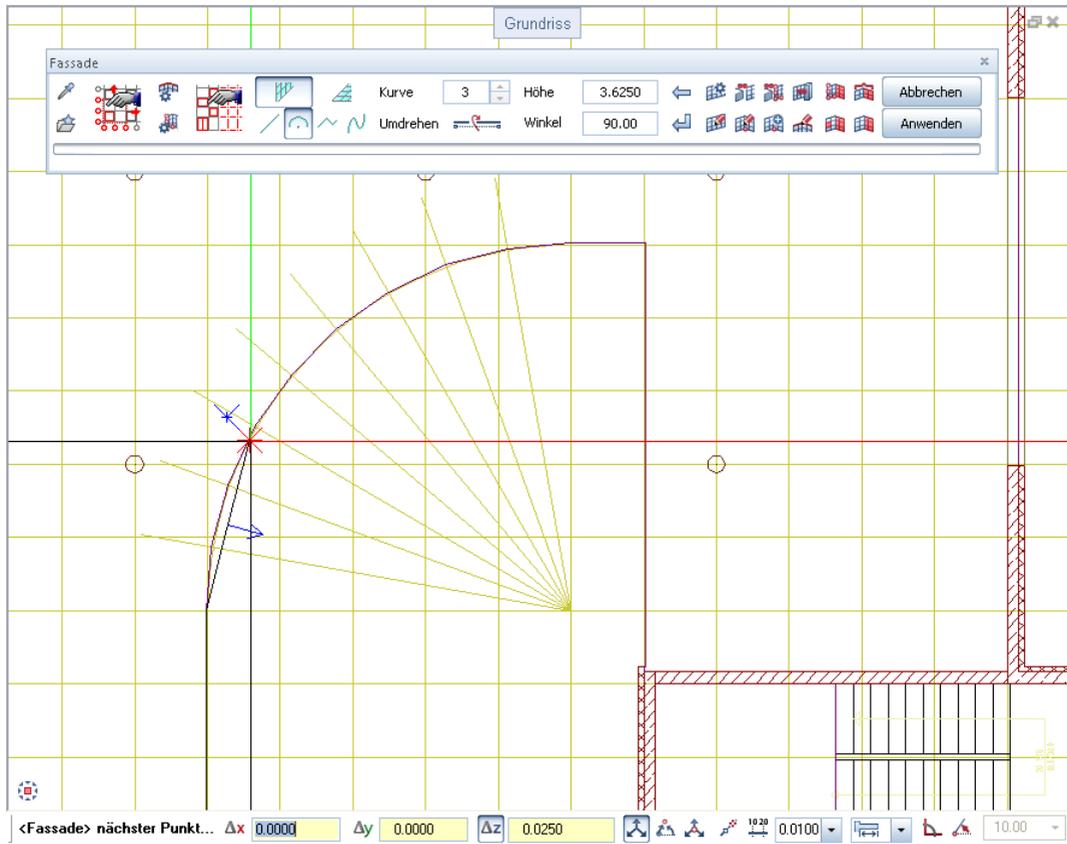
- 19 Beenden Sie die Eingabe des ersten kreisförmigen Bauteils, indem Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Kurve abschließen** klicken.
- 20 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Fassaden-Wand** und  **Gerades Bauteil**.

- 21 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf das Ende der Geraden. Der Wert für Δz dz bleibt fest eingestellt. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

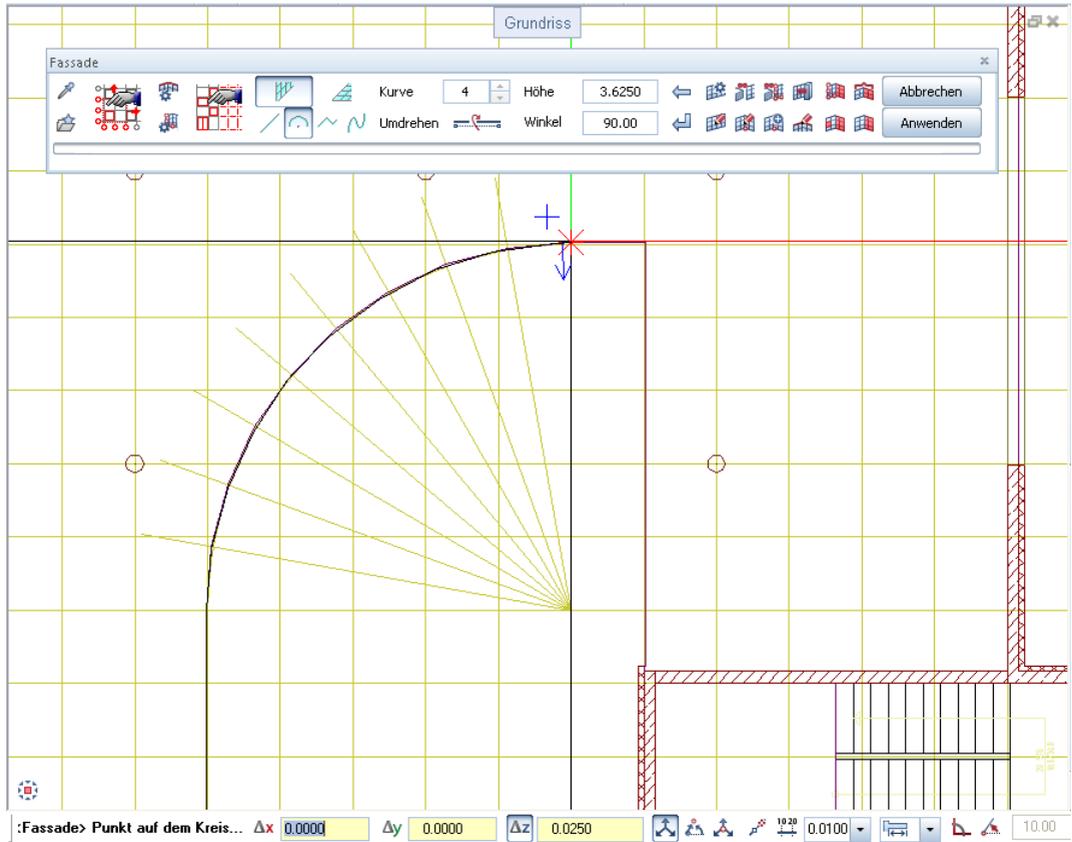


- 22 Beenden Sie die Eingabe des zweiten geraden Bauteils, indem Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Kurve abschließen klicken.
- 23 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Fassade-Wand und  Kreisförmiges Bauteil.

24 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf einen beliebigen definierten Punkt des Kreisbogens. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.

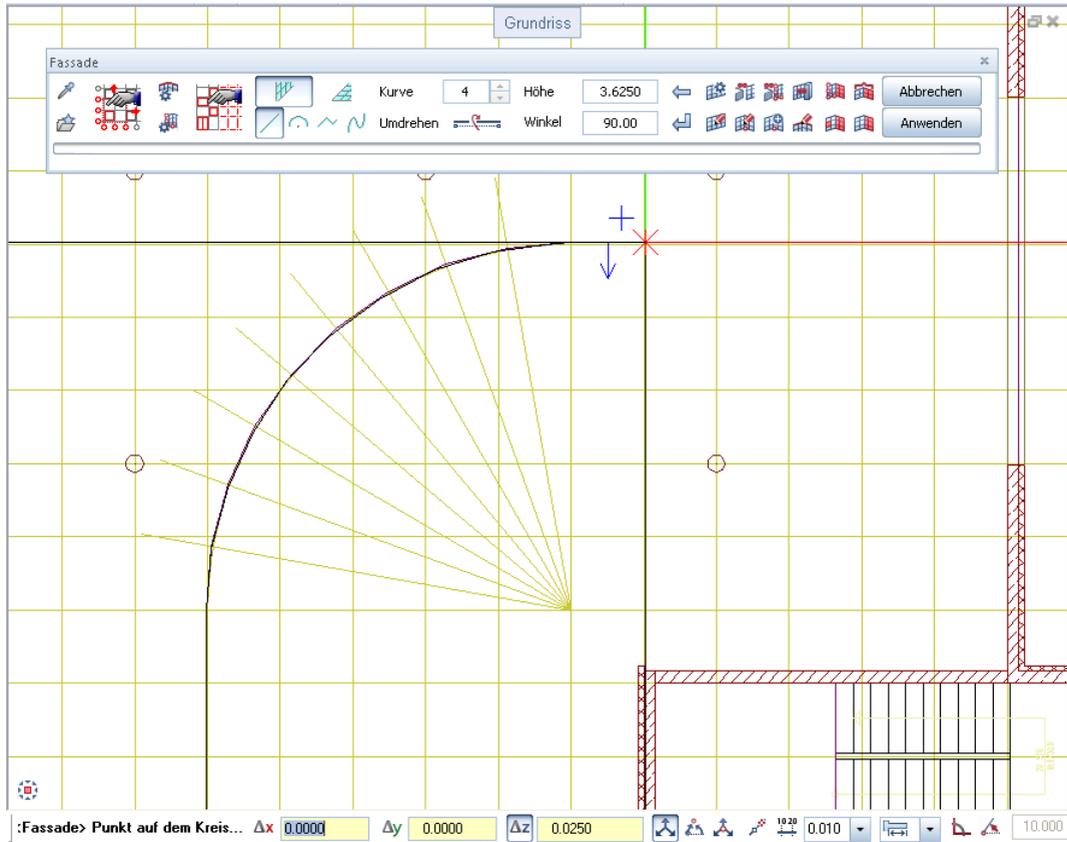


- 25 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf das Ende des Kreisbogens.
Der Wert für Δz bleibt fest eingestellt. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



- 26 Beenden Sie die Eingabe des zweiten kreisförmigen Bauteils, indem Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Kurve abschließen** klicken.
- 27 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Fassaden-Wand** und  **Gerades Bauteil**.

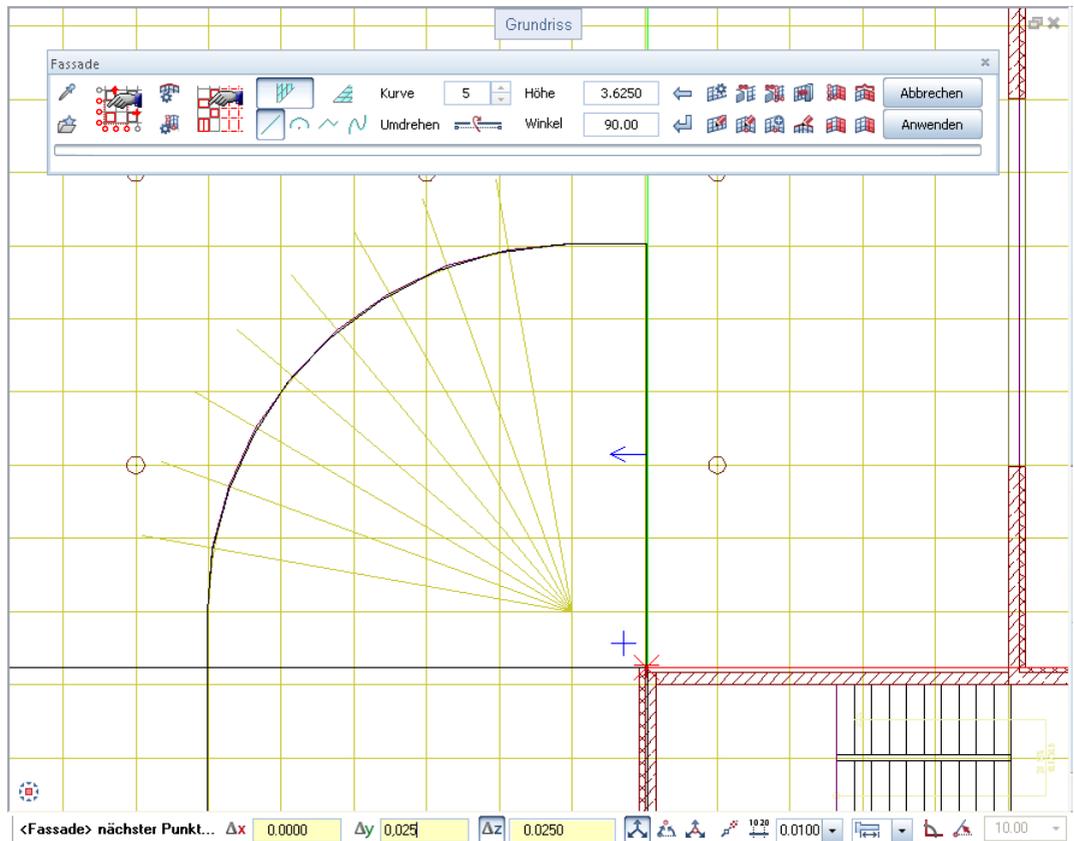
28 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf das Ende der Geraden. Auch hier bleibt der Wert für Δz fest eingestellt. Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



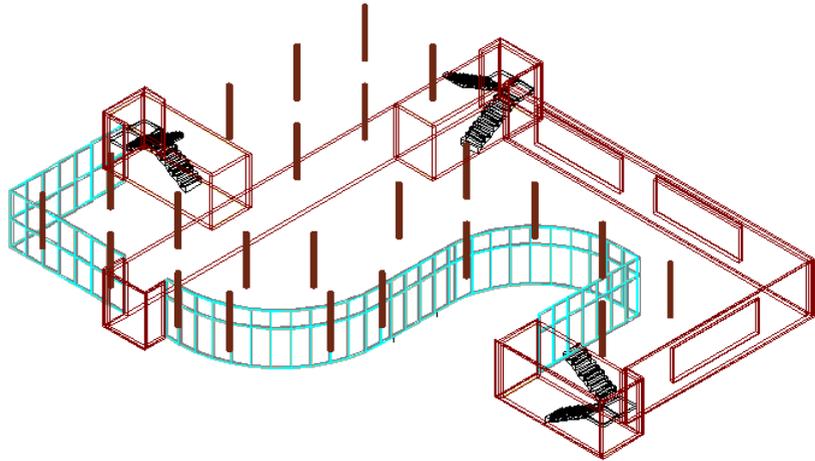
29 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf den letzten Punkt der neuen Fassade.

Um auch hier den richtigen Boden- und Wandanschluss zu erhalten, geben Sie in der Dialogzeile für Δy $dy = 0,025$ m ein und behalten für Δz $dz = 0,025$ bei.

Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



30 Beenden Sie die Eingabe der Fassade mit ESC.



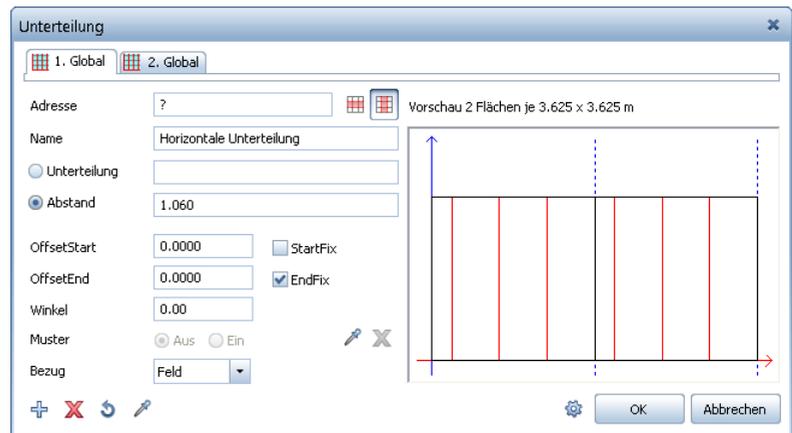
Fassade an Grundraster anpassen

Um die einzelner Fassadenabschnitte (Kurven) dem Grundraster des Gebäudes anzupassen, nutzen Sie die Funktion  **Modifizieren**.

Das Grundraster beträgt 1,25 m x 1,25 m.

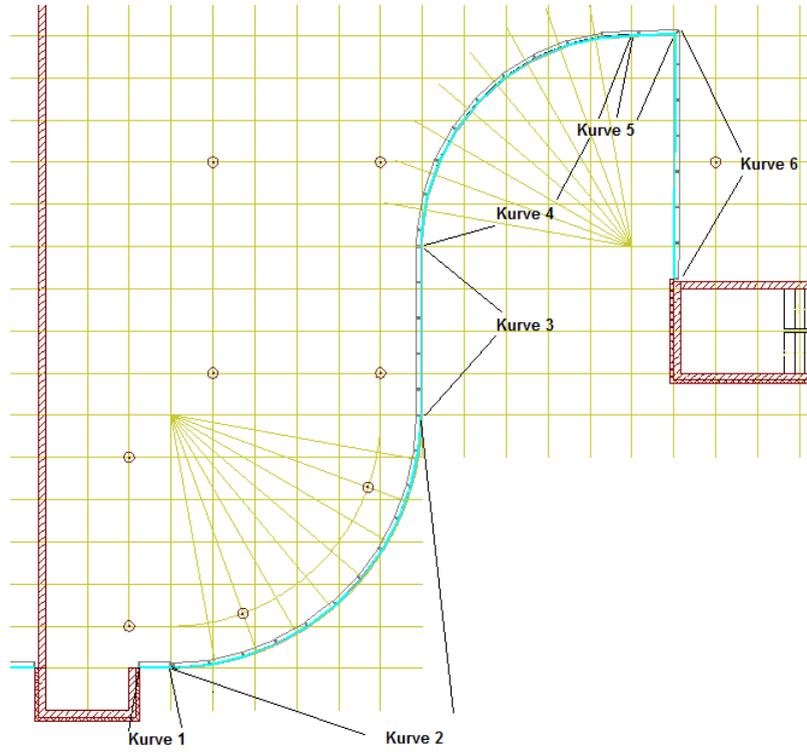
So passen Sie die Fassadenunterteilung dem Grundraster des Gebäudes an

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Modifizieren**.
- 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die eben erzeugte Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 3 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Unterteilungs-Einstellungen**.

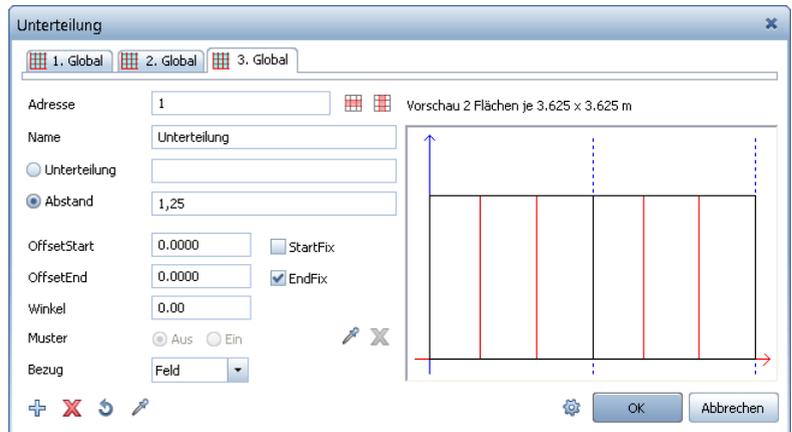


Die beiden vorhandenen Registerkarten werden nun durch weitere ergänzt.

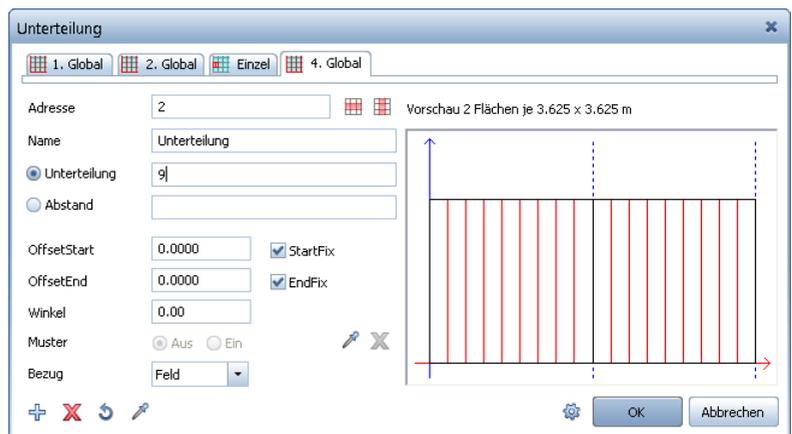
In den jetzt folgenden Registerkarten definieren Sie Einstellungen für die einzelnen Abschnitte (Kurven) der Fassade.



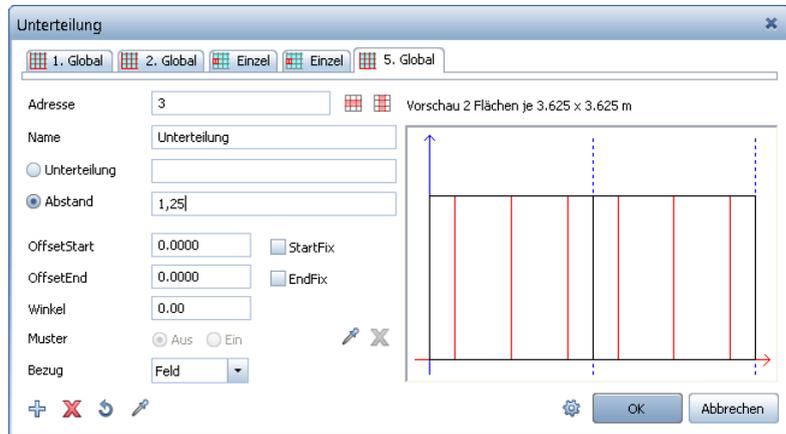
- 4 Öffnen Sie mit  eine neue Registerkarte. Nehmen Sie für den ersten Fassadenteil (Kurve 1 = Adresse 1), der aus einer Geraden besteht, folgende Einstellungen vor:



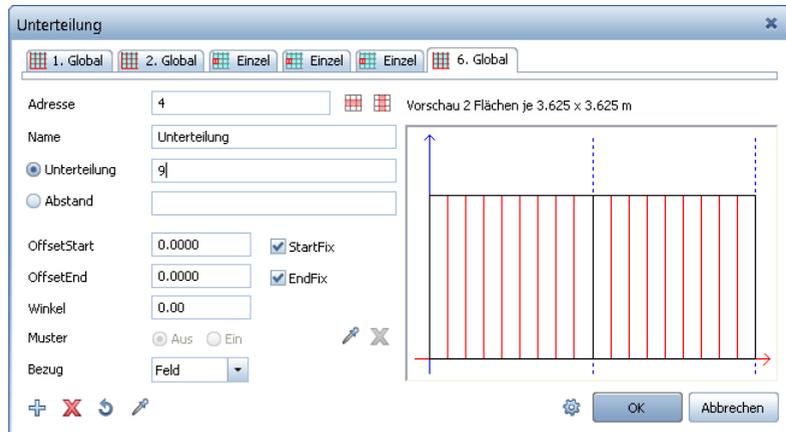
- 5 Öffnen Sie mit  die 4. Registerkarte. Die zweite Kurve (= Adresse 2) der geplanten Fassade ist der erste Kreisbogen. Nehmen Sie dafür die folgenden Einstellungen vor:



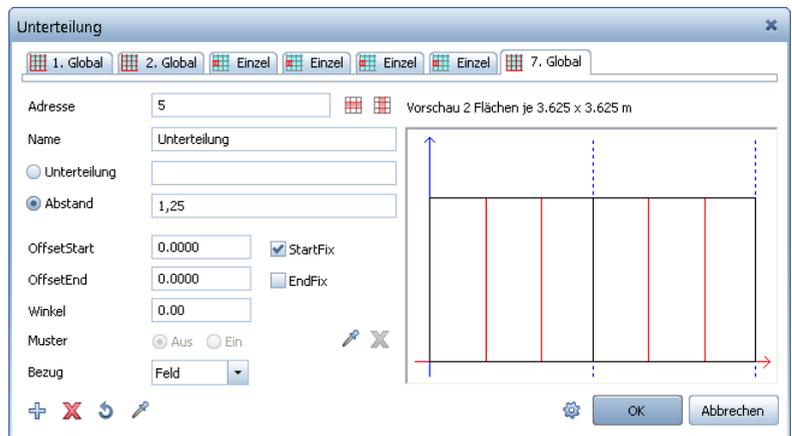
- 6 Öffnen Sie mit  die 5. Registerkarte. Diese Eintragungen gelten für die zweite Gerade (Kurve 3 = Adresse 3).



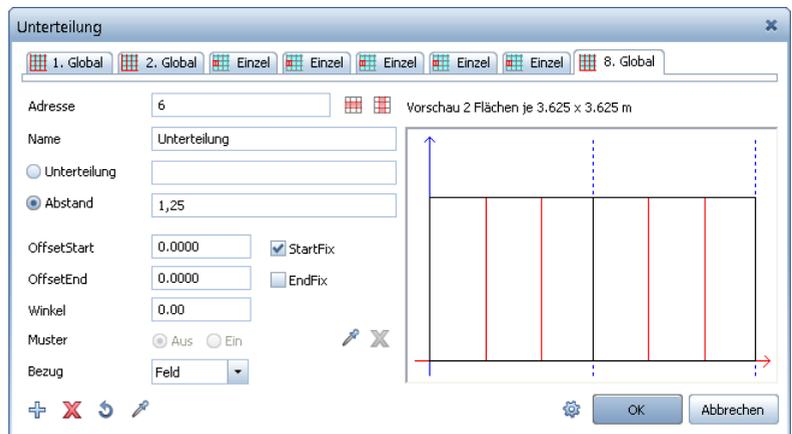
- 7 Öffnen Sie mit  die 6. Registerkarte. Diese Eintragungen gelten für die 4. Kurve (= Adresse 4), welche der zweite Kreisbogen ist.



- 8 Öffnen Sie mit  die 7. Registerkarte für die 5. Kurve (= Adresse 5). Hier handelt es sich um eine Gerade.



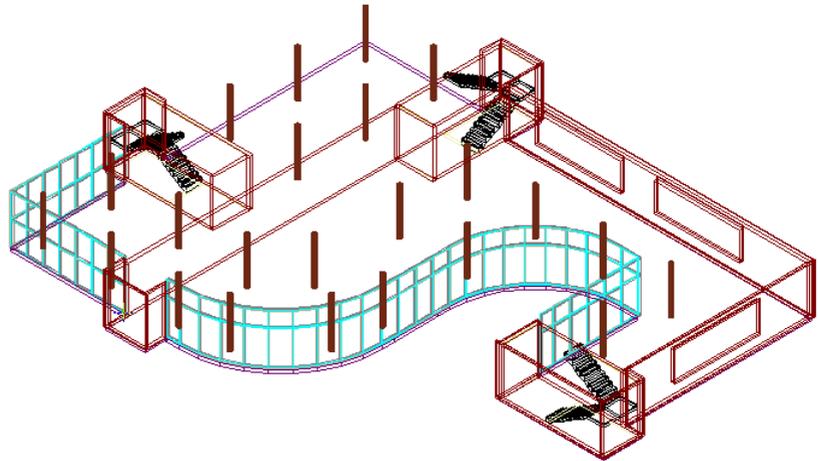
- 9 Öffnen Sie mit  die 8. Registerkarte für die 6. und letzte Kurve (= Adresse 6), die eine Gerade ist.



10 Schließen Sie das Dialogfeld **Unterteilung** mit **OK**.

11 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf **Anwenden**.

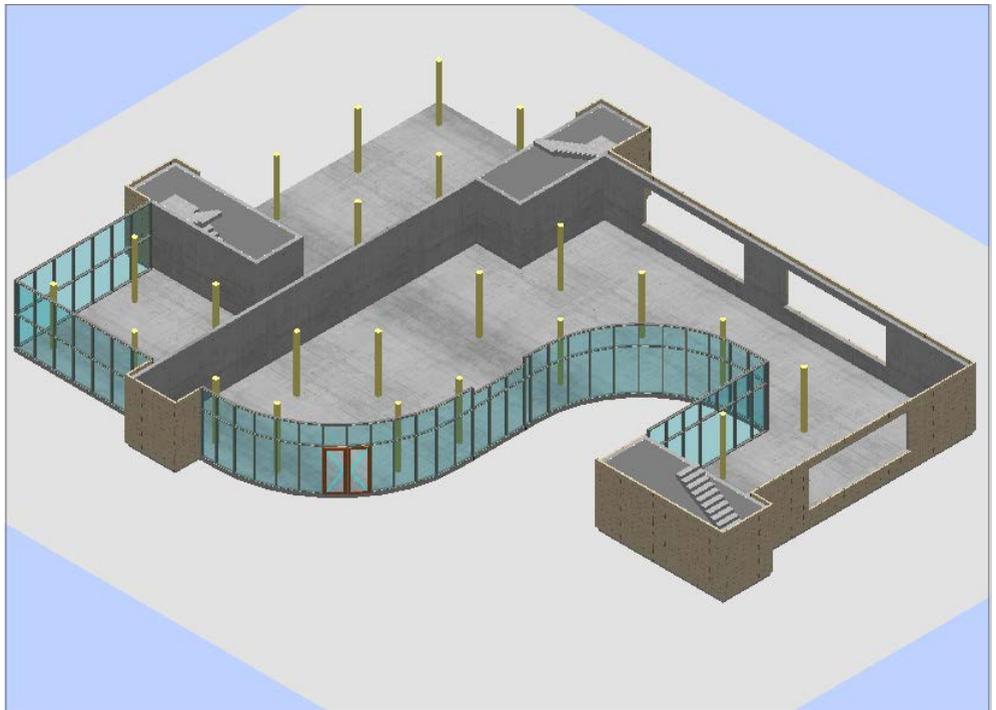
Die Fassade mit der neuen Unterteilung wurde erstellt.



Mit Hilfe der Funktion  **Modifizieren** können Sie nun die Höhe des Fassadenbereichs auf 3,25 m ändern, in dem die Fußgängerbrücke im OG verläuft.

Schritt 4: Einsetzen von Öffnungselementen

Ziel



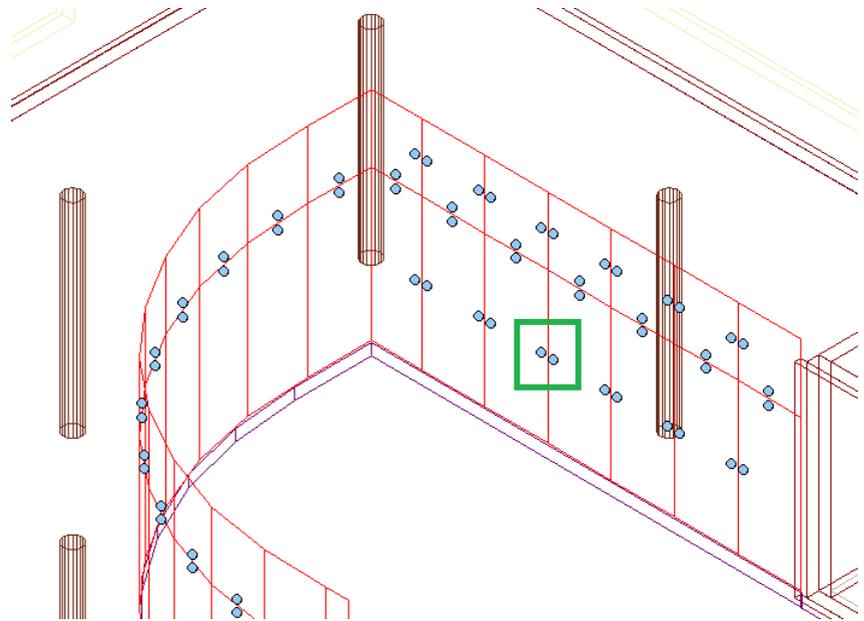
Feld-Vereinigungen zuweisen

In den folgenden Abschnitten arbeiten Sie wieder mit Variante 1 (siehe Seite 44) der splineförmigen Fassade auf Teilbild 100 EG.

So weisen Sie Feld-Vereinigungen zu

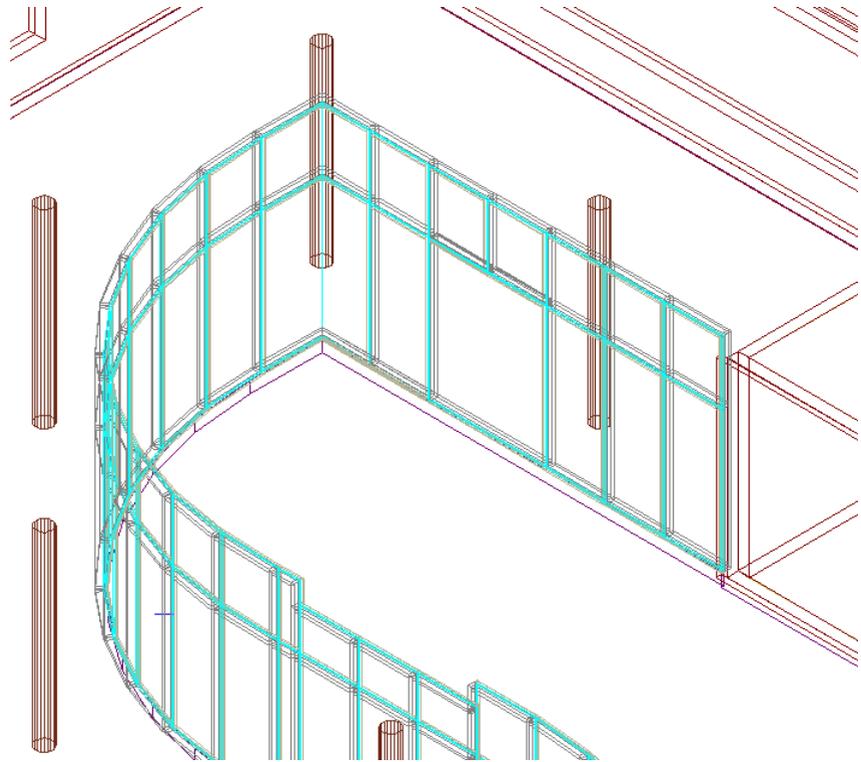
- 1 Zoomen Sie den in der nachfolgenden Abbildung gezeigten Bereich.
- 2 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Feld-Vereinigung** zuweisen.
- 3 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 4 *<Fassade> Feld-Linie anklicken*
Die Fassaden-Unterteilungen werden mit blauen Aktivierungspunkten dargestellt.
Dort wo die blauen Aktivierungspunkte angezeigt werden, können Felder vereinigt werden. In splineförmigen Bauteilen ist es nicht möglich, Unterteilungen zu vereinigen. Damit wird verhindert, dass der Spline in seiner Rundung geschwächt bzw. zu gerade wird.

Klicken Sie auf einen der in der folgenden Abbildung gekennzeichneten Aktivierungspunkte.



- 5 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf **Anwenden**.

Die Fassade hat an der gewählten Stelle ein großes Fenster erhalten.

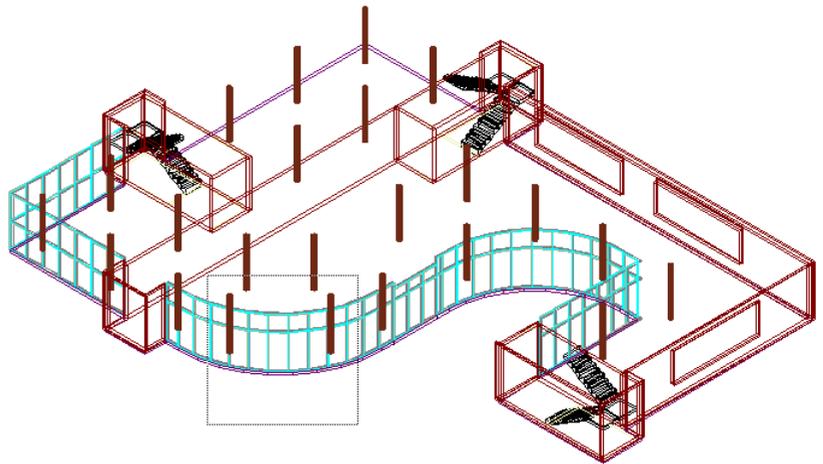


Objekt zuweisen

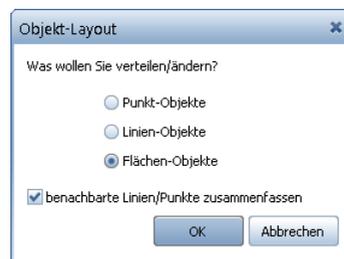
In die splineförmige Fassade soll eine Eingangstür eingesetzt werden.

So weisen Sie ein Objekt zu

- 1 Zoomen Sie den in der nachfolgenden Abbildung gezeigten Bereich.

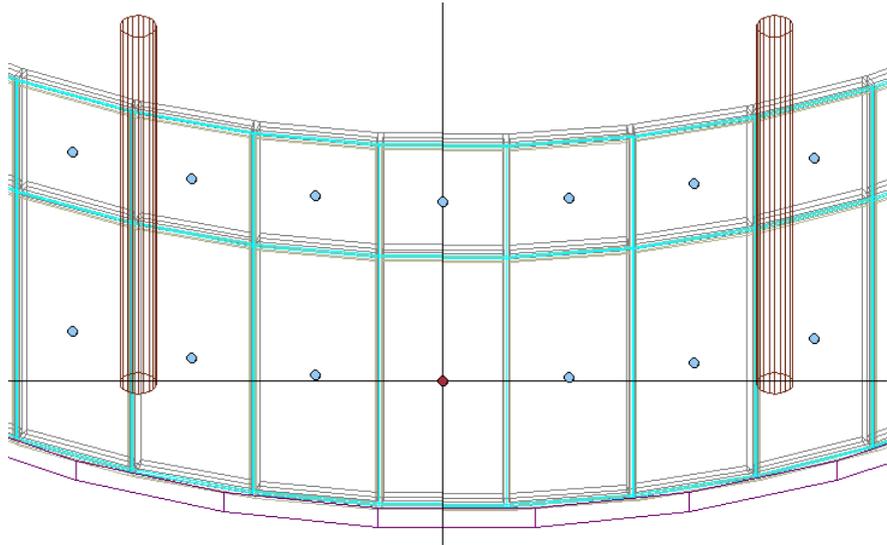


- 2 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Objekt zuweisen.
- 3 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 4 Wählen Sie als Objekttyp Flächen-Objekte.

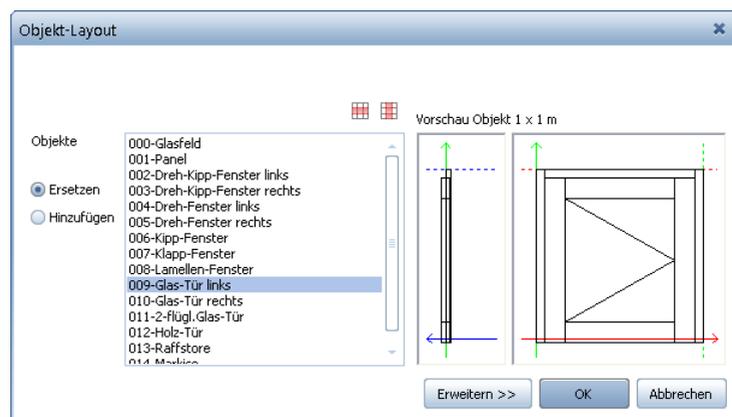


Die Fassaden-Unterteilungen werden jeweils im Mittelpunkt mit blauen Aktivierungspunkten dargestellt.

- 5 Klicken Sie auf den Aktivierungspunkt des gezeigten Fassadenelements.



- 6 Wählen Sie im Dialogfeld Objekt-Layout das Objekt 009-Glas-Tür links und bestätigen Sie mit OK.

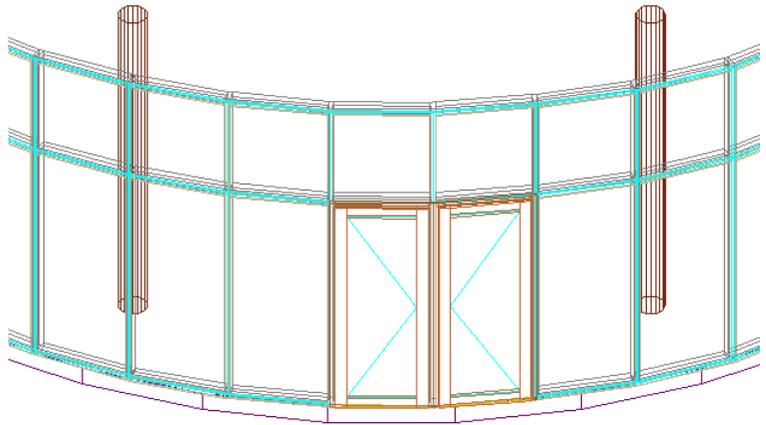


- 7 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf **Anwenden**.

Die Fassade hat an der gewünschten Stelle eine nach links öffnende Glastür erhalten.

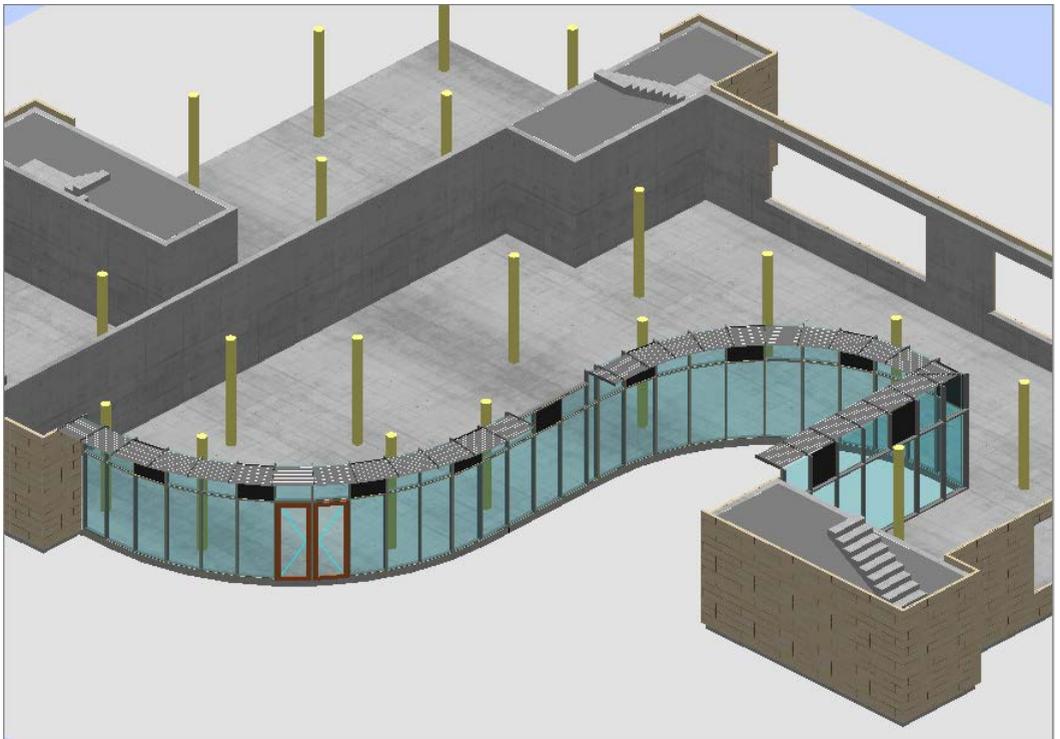
- 8 Setzen Sie nun selbstständig in das Fassadenelement rechts neben der Glastür eine rechts öffnende Glastür ein.

Das Ergebnis sollte so aussehen:



Schritt 5: Außenliegende Objekte anbringen

Ziel

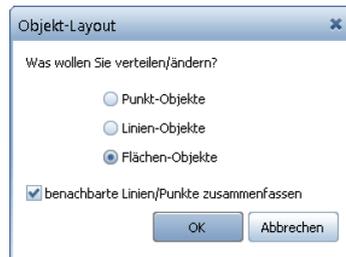


Regelmäßige Verlegung Flächenobjekte

In der splineförmigen Fassade soll jedes dritte obere Glasfeld durch ein Panel ersetzt werden.

So weisen Sie Flächenobjekte zu

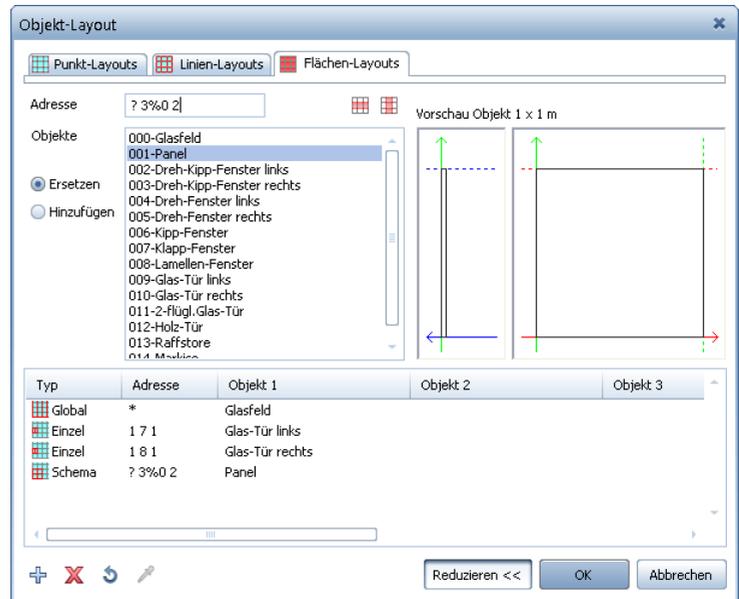
- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Objekt zuweisen**.
- 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 3 Wählen Sie als Objekttyp **Flächen-Objekte**.



Die Fassaden-Unterteilungen werden jeweils im Mittelpunkt mit blauen Aktivierungspunkten dargestellt.

- 4 Klicken Sie auf den Aktivierungspunkt eines oberen Glasfeldes der Fassade.
- 5 Im Dialogfeld **Objekt-Layout** klicken Sie auf **Ersetzen**.
Ersetzen bedeutet, dass das gewählte Objekt das zuvor gewählte ersetzt.
Hinzufügen heißt, dass dem ersten gewählten Objekt ein weiteres hinzugefügt wird wie z.B. Fenster mit Raffstore. Eine Mehrfachauswahl ist damit möglich.
- 6 Wählen Sie **001-Panel**.
- 7 Klicken Sie auf **Erweitern>>**.

- 8 Nehmen Sie im Eingabefeld **Adresse** folgende Eingaben vor:
?Leerzeichen3%0Leerzeichen2



Jedes geometrische Element der Fassade (Punkt/Linie/Fläche) hat eine Adresse, die sich aus der Unterteilung ergibt.

Die Adresse besteht dabei aus mehreren Zahlen, die durch ein Leerzeichen getrennt sind.

In unserem Beispiel bedeutet

? alle Fassadenbereiche (Kurven)

3%0 jedes 3. Feld Rest 0

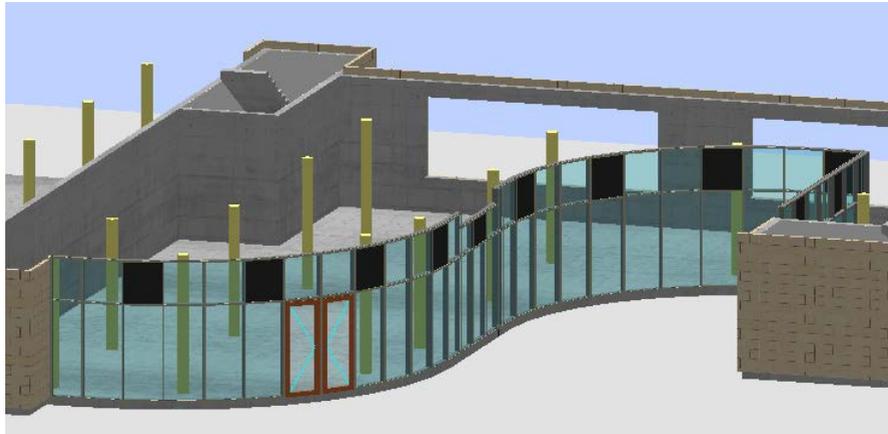
2 in der oberen Fassadenunterteilung

Wie Sie sich die Elementadressen grafisch anzeigen lassen, erfahren Sie im Abschnitt Exkurs: Flächen-Adressen (siehe Seite 89).

Hinweis: Die hier festgelegte Verteilung beginnt bei jeder Kurve der Fassade neu.

- 9 Bestätigen Sie das Dialogfeld **Objekt-Layout** mit **OK**.

10 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste **Fassade** auf **Anwenden**.
Die Fassade hat an den gewünschten Stellen Paneele erhalten.



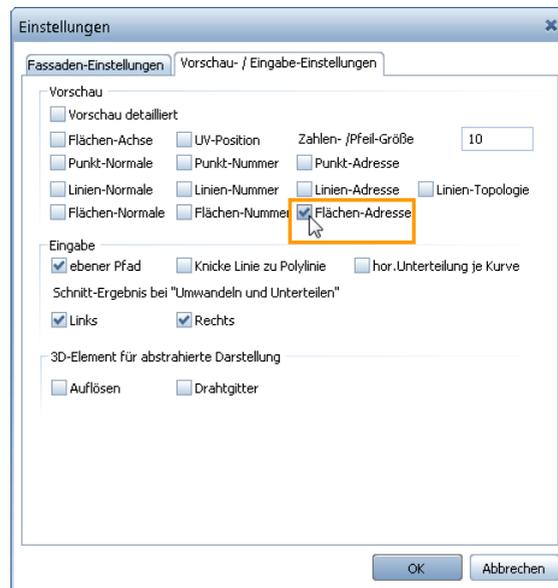
Hinweis: Die mit  Objekt zuweisen getroffenen Einstellungen bleiben erhalten, auch wenn ein anderer  Fassaden Favorit geladen wird. Nach der Zuweisung der Panels an die Fassade sollten diese Einstellung zurückgesetzt werden, sonst wirkt sie sich auf andere Fassaden aus, z.B. auf die Plattenverlegung, die in Schritt 7: Flächenverlegung (siehe Seite 107) beschrieben ist.

Exkurs: Flächen-Adressen

In unserem Beispiel wurde beim Erzeugen der splineförmigen Fassade zwischen geraden und splineförmigen Bauteilen gewechselt. Diese Fassadenteile wurden fortlaufend nummeriert. Die Nummerierung der Fassadenelemente können Sie sich anzeigen lassen.

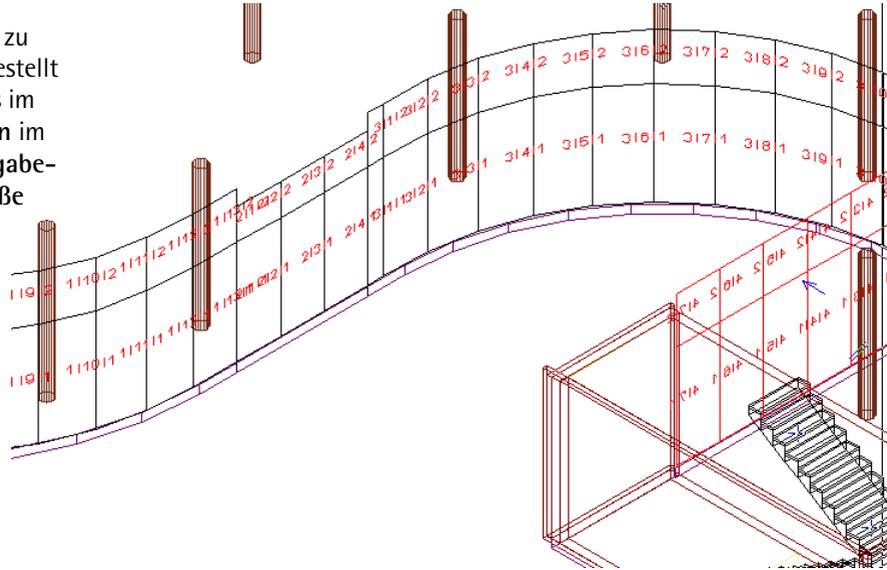
So lassen Sie sich die Flächen-Adressen anzeigen

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Modifizieren**.
- 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 3 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Einstellungen**.
- 4 Aktivieren Sie im Dialogfeld auf der Registerkarte **Vorschau- / Eingabe-Einstellungen** die Option **Flächen-Adresse**.



- 5 Bestätigen Sie mit **OK**.

Tipp: Sollten die Zahlen zu groß oder zu klein dargestellt werden, können Sie dies im Dialogfeld **Einstellungen** im Bereich **Vorschau - Eingabefeld Zahlen- /Pfeil-Größe** korrigieren.



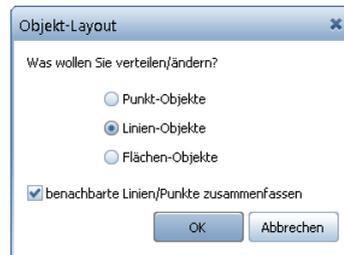
Detaillierte Informationen zur Elementadresse finden Sie in der Hilfe zu Allplan 2017 unter „Fassade“ - „Dialogfelder“ - „Dialog Objekt-Layout“ - „Adresse“.

Regelmäßige Verlegung Linienobjekte

Die splineförmigen Fassade wird im oberen Bereich mit einer Lamellenbeschattung komplettiert.

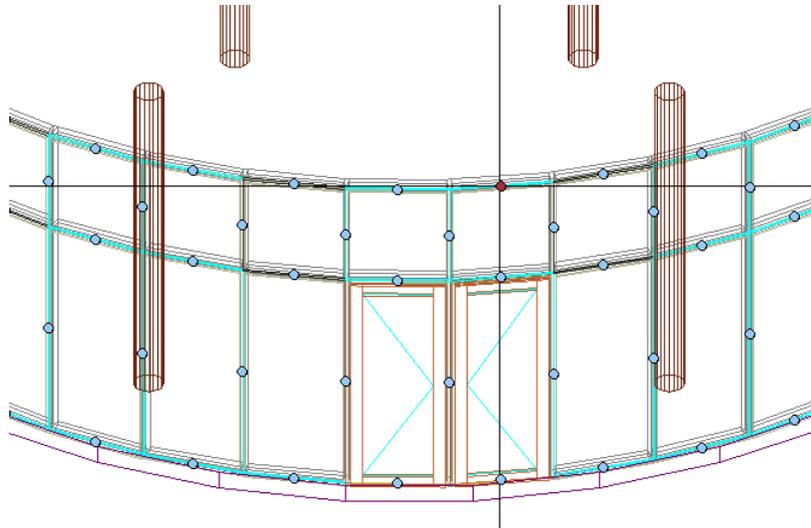
So weisen Sie Linienobjekte zu

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Objekt zuweisen**.
- 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 3 Wählen Sie als Objekttyp **Linien-Objekte**.

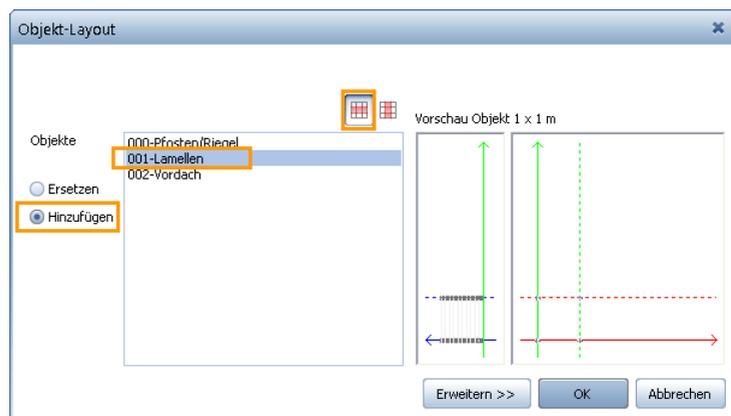


Die Kanten der Fassadenelemente werden mit blauen Aktivierungspunkten dargestellt.

- 4 Klicken Sie auf den oberen Aktivierungspunkt des abgebildeten Glasfeldes der Fassade.

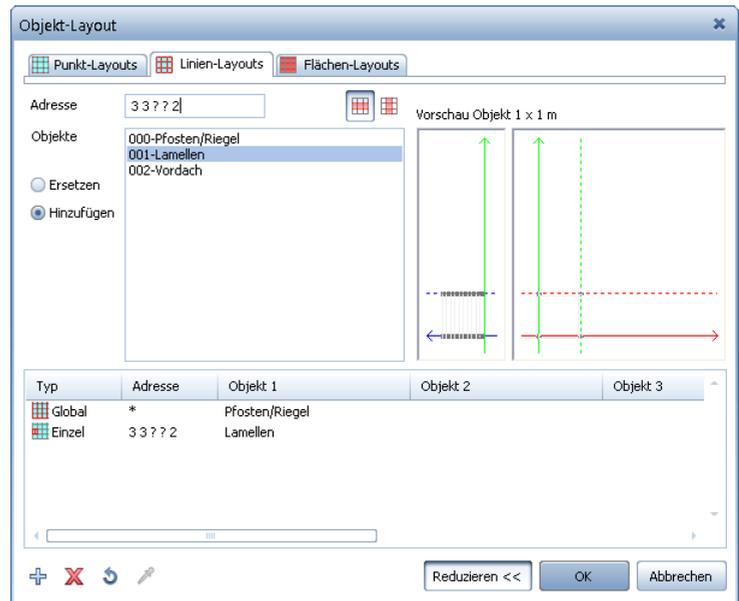


- 5 Im Dialogfeld **Objekt-Layout** klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen **001-Lamellen** aus.
Um alle oberen Glaselemente der Fassade mit dem gewählten Objekt zu versehen, aktivieren Sie die Funktion  **Layout der Zeile zuweisen**.



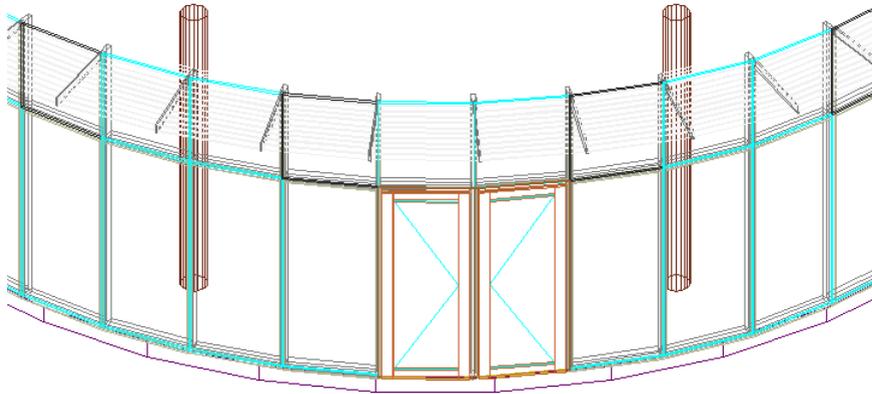
- 6 Klicken Sie auf **Erweitern>>**.

- 7 Sie wollen die Lamellen im Bereich der gesamten Fassade verlegen.
Nehmen Sie dazu im Eingabefeld **Adresse** folgende Eingaben vor:
3 3 ? ? 2



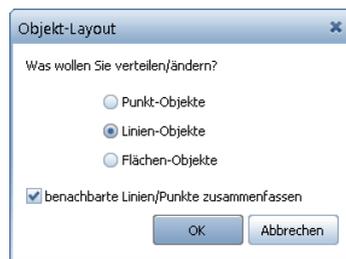
- 8 Bestätigen Sie mit **OK**.
- 9 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.

Die gesamte Fassade hat an den oberen Glaselementen Lamellen erhalten.



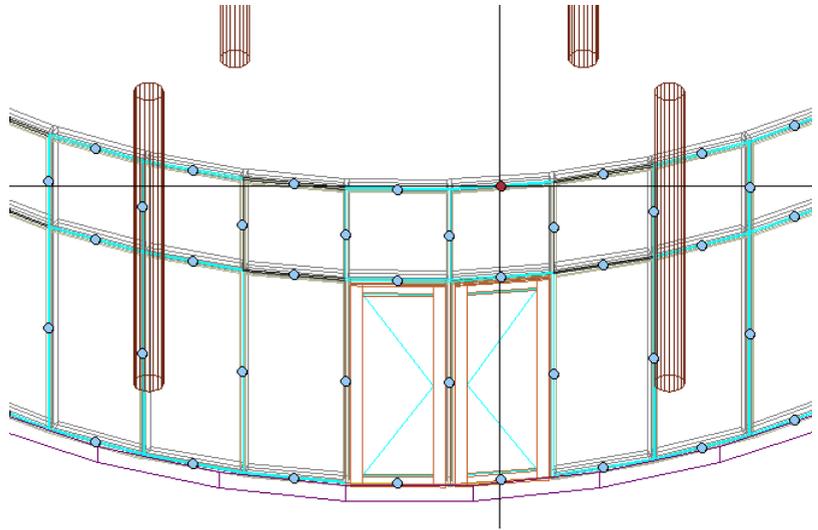
Sie können das Linien-Objekt **Lamellen** auch für jede Kurve einzeln eingeben. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf  **Objekt zuweisen**.
- 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 3 Wählen Sie als Objekttyp **Linien-Objekte**.

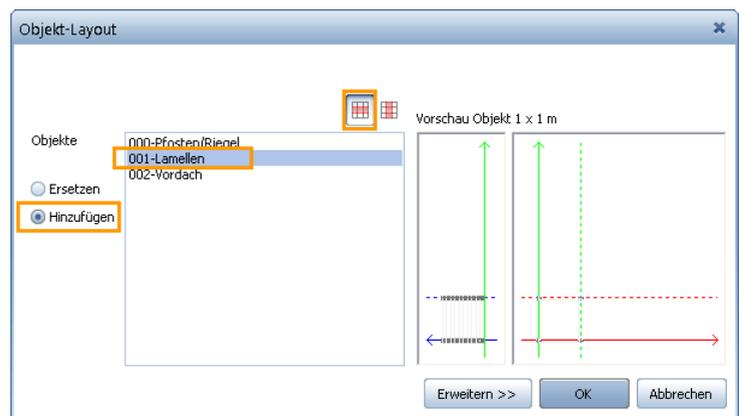


Die Kanten der Fassadenelemente werden mit blauen Aktivierungspunkten dargestellt.

- 4 Klicken Sie auf den oberen Aktivierungspunkt eines Glasfeldes der Fassade z.B. in Kurve 1 (splineförmiger Teil).



- 5 Im Dialogfeld **Objekt-Layout** klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen **001-Lamellen** aus.
Um alle oberen Glaselemente der Fassade mit dem gewählten Objekt zu versehen, aktivieren Sie die Funktion  **Layout der Zeile zuweisen**.



- 6 Bestätigen Sie mit **OK**.

Die Fassade hat im Bereich der ersten Kurve an den oberen Glaselementen Lamellen erhalten. Diese werden in Signalfarbe dargestellt.

- 7 Klicken Sie nun im nächsten Fassadenbereich auf einen oberen Aktivierungspunkt eines Glasfeldes. Sparen Sie den Bereich unter der Fußgängerbrücke (Glaselemente mit geringerer Höhe) aus.
- 8 Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6.

Die Fassade hat im nächsten Bereich an den oberen Glaselementen Lamellen erhalten. Auch diese werden in Signalfarbe dargestellt.

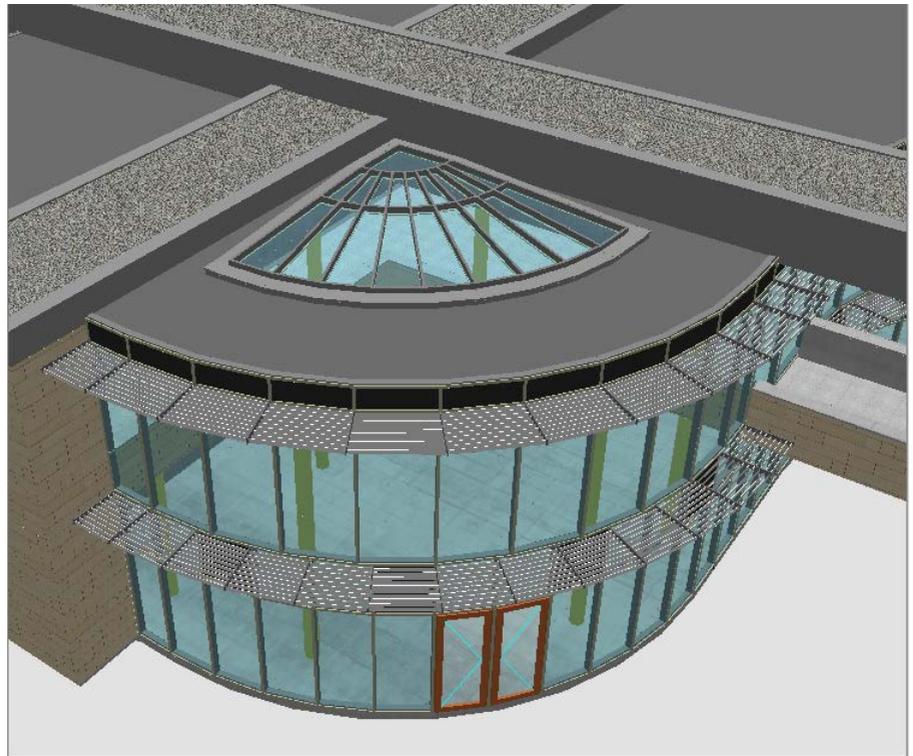
- 9 Wiederholen Sie das Hinzufügen der Lamellen für die restlichen Fassadenbereiche außer im Bereich unter der Fußgängerbrücke.
- 10 Klicken Sie abschließend in der Dialog-Symboleiste **Fassade** auf **Anwenden**.

Die gesamte Fassade hat an den oberen Glaselementen Lamellen erhalten.

Das Ergebnis sehen Sie in der Abbildung am Beginn dieses Abschnitts Schritt 5: Außenliegende Objekte anbringen (siehe Seite 85).

Schritt 6: 3D-Geometrie in Fassade umwandeln

Ziel



Schräge Glasfläche als Oberlicht

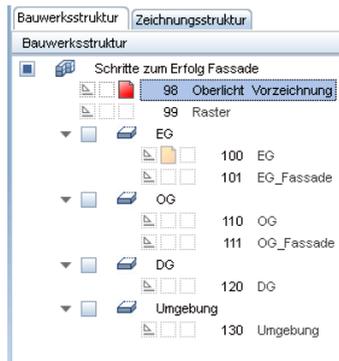
Es gibt folgende Möglichkeiten mit 3D-Körpern zu arbeiten:

- 3D-Geometrie in Fassade umwandeln
- 3D-Geometrie konfigurieren und unterteilen
- Fassade in 3D-Geometrie umwandeln

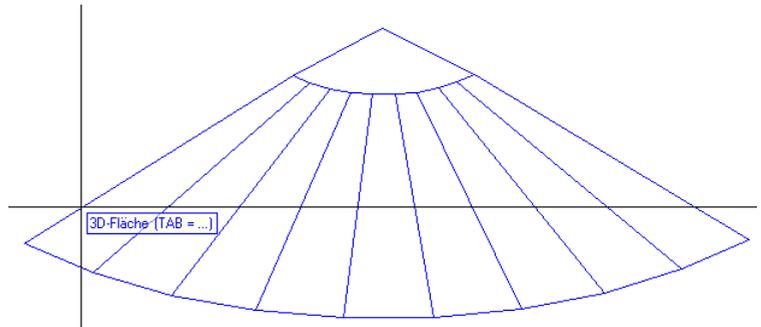
Hinweis: Allgemeine 3D-Körper mit Kurven können nicht importiert werden. Vor dem Import müssen diese mit  **Elemente wandeln - Allgemeines 3D-Element in 3D-Körper/Fläche wandeln** in polygonale 3D-Körper gewandelt werden.

So wandeln Sie eine 3D-Geometrie in eine Fassade um

- 1 Klicken Sie in der Symbolleiste Standard auf  **Projektbezogen öffnen....**
- 2 Setzen Sie Teilbild **98 Oberlicht Vorzeichnung** aktiv.
Schalten Sie alle anderen Teilbilder aus.

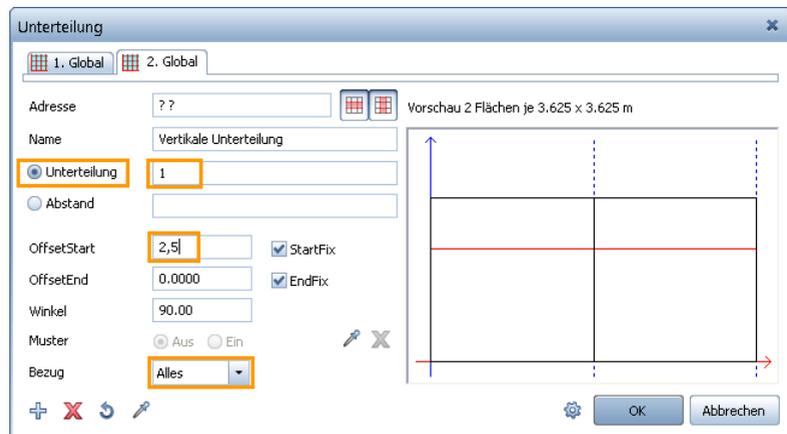


Bei der Vorzeichnung handelt es sich um eine 3D-Fläche.



- 3 Klicken Sie auf  **Fassade**.
- 4 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Fassaden Favoriten laden**.
- 5 Wählen Sie den Favoriten 001 Pfosten-Riegel-Fassade 50mm und bestätigen Sie mit OK.
- 6 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Unterteilungs-Einstellungen**.
- 7 Um keine Einstellungen zu übernehmen, klicken Sie im Dialogfeld **Unterteilung** auf  **Unterteilung entfernen**. Wiederholen Sie diesen Vorgang bis alle Registerkarten gelöscht sind.
- 8 Klicken Sie auf  **Unterteilung hinzufügen**, um eine neue Registerkarte zu öffnen.
- 9 Nehmen Sie auf der Registerkarte 1. Global für die **Horizontale Unterteilung** keine Einstellungen vor.
- 10 Klicken Sie erneut auf  **Unterteilung hinzufügen**, um eine neue Registerkarte zu öffnen.

11 Nehmen Sie auf Registerkarte 2. Global für die Vertikale Unterteilung folgende Einstellungen vor:

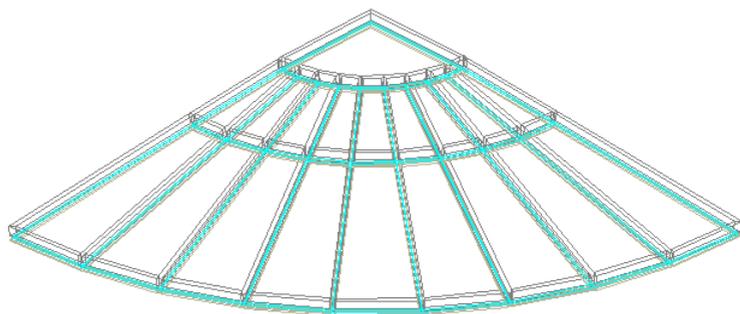


12 Schließen Sie das Dialogfeld Unterteilung mit OK.

13 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  3D-Körper in Fassade umwandeln.

14 *<Fassade> 3D-Körper auswählen*
Klicken Sie die 3D Fläche an.

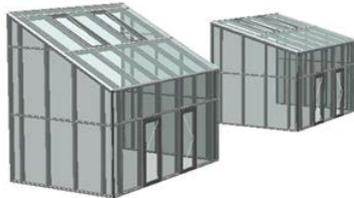
15 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf Anwenden.



Auf dem 3D-Körper wird die Fassade dargestellt, die gerade als Favorit geladen ist.

- 16 Klicken Sie in der Symbolleiste **Standard** auf  **Projektbezogen öffnen...**
 - 17 Schalten Sie die Teilbilder der Knoten EG, OG und DG aktiv in den Hintergrund.
 - 18 Drücken Sie die F4-Taste, um Ihr Projekt in der Animation anzusehen.
-

Der große Nutzen der Funktion  **3D-Körper in Fassade umwandeln** liegt in der schnellen Bearbeitung von 3D-Körpern. In Sekunden ist ein 3D-Körper in eine Fassade gewandelt. Die Visualisierung eines Wintergartens ist mit einem vorbereiteten 3D-Körper schnell umgesetzt.



Alle Fassaden können auch als schräge Fassaden mit jedem Favoritentyp und jedem Winkel dargestellt werden.

Sie können mit der Funktion  **3D-Körper in Fassade umwandeln** alle erdenklichen Formen als 3D-Körper in eine Fassadenkonstruktion wandeln.



Exkurs: Fassade in 3D-Geometrie umwandeln

Folgende Ausgangssituation: Sie haben wie vorher beschrieben, einen 3D Körper in eine Fassade umgewandelt (importiert).

Jetzt möchten Sie die Geometrie des Körpers ändern z.B. mit der Funktion **Punkte modifizieren** (Symbolleiste **Bearbeiten**).

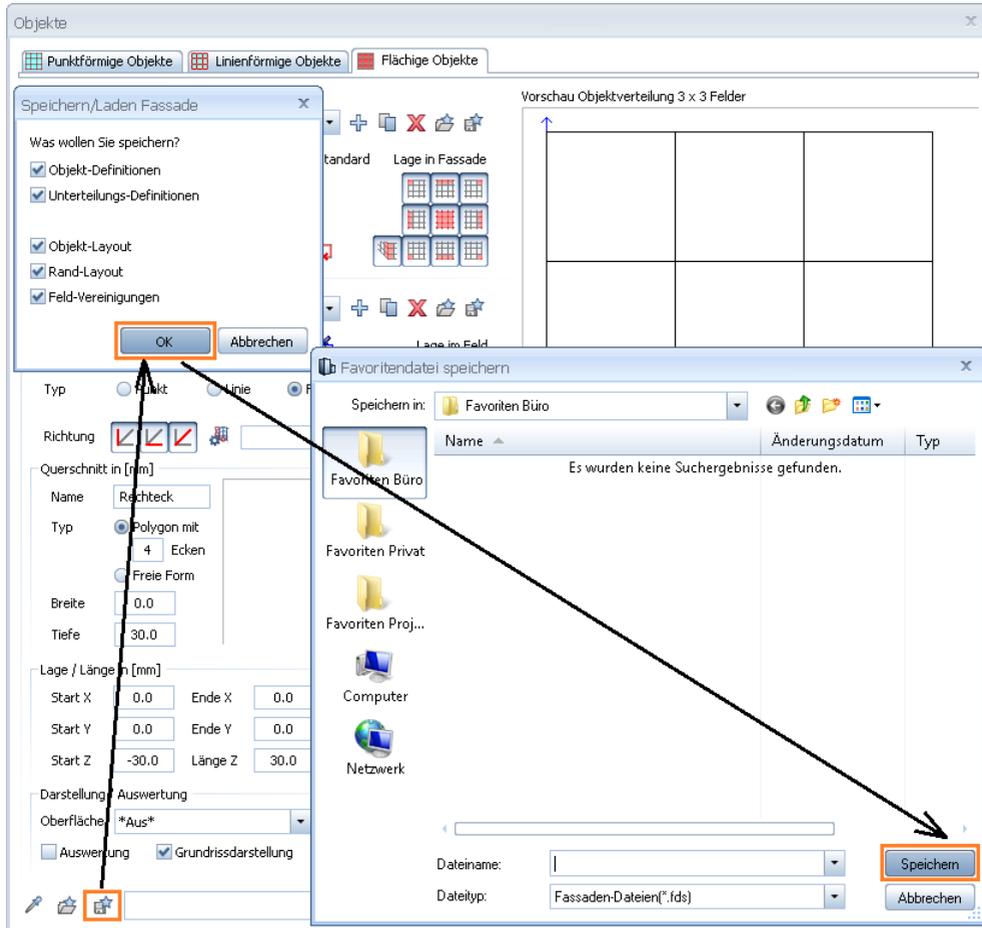
Dies geht nicht direkt in der Fassade. Sie müssen vielmehr die Fassade wieder in einen 3D-Körper umwandeln (exportieren), den 3D-Körper mit Allplan Modifikationsfunktionen bearbeiten und anschließend den bearbeiteten Körper wieder in eine Fassade umwandeln (importieren).

Vorgehensweise

Eigenschaften der Fassade speichern

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Modifizieren**.
- 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 3 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Objekt-Definitionen**.

- 4 Klicken Sie im Dialogfeld **Objekte** auf  **Speichern Objekt-Stil** und speichern Sie alle Eigenschaften der Fassade unter z.B. `Export.fds` ab.



- 5 Klicken Sie im Dialogfeld **Objekte** auf **Abbrechen**.
- 6 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Abbrechen**.

Fassade in 3D-Körper umwandeln

- 1 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Fassade in 3D-Körper umwandeln.
 - 2 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die Fassade an einer beliebigen Stelle an.
 - 3 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf **Anwenden**.
Die Fassade wird in einen 3D-Körper umgewandelt.
-

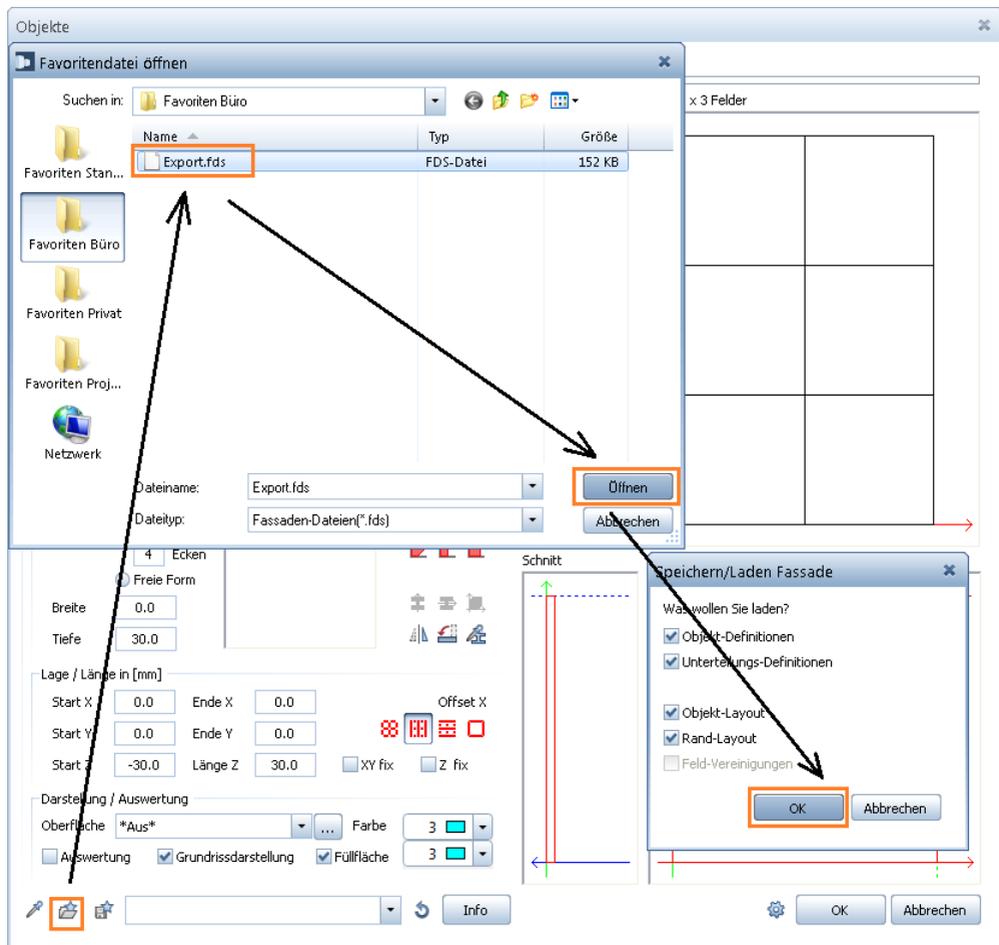
3D-Körper mit Modifikationsfunktionen bearbeiten

- Führen Sie die gewünschten Änderungen am 3D-Körper durch. Dazu können Sie alle Modifikationsfunktionen aus Allplan (z.B.  Punkte modifizieren) verwenden.
-

3D-Körper wieder in Fassade umwandeln

- 1 Klicken Sie auf  Fassade.
- 2 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  3D-Körper in Fassade umwandeln.
- 3 *<Fassade> 3D-Körper auswählen*
Klicken Sie den modifizierten 3D Körper an einer beliebigen Stelle an.
- 4 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Objekt-Definitionen.

- 5 Klicken Sie im Dialogfeld Objekte auf  Laden Objekt-Stil und laden Sie alle Eigenschaften der Fassade aus Export.fds.



- 6 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf Anwenden.

Schritt 7: Flächenverlegung

Ziel

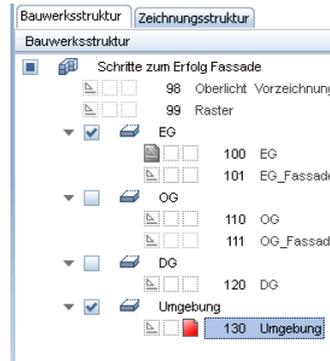




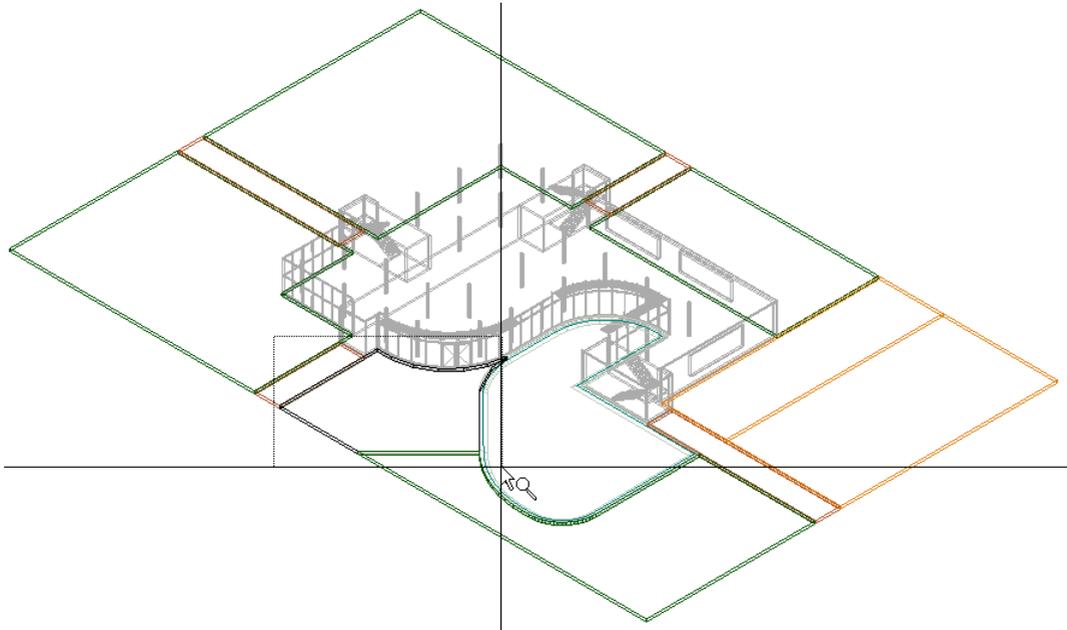
Bauteil Fassaden-Fläche für Plattenverlegung

So erzeugen Sie eine Plattenverlegung

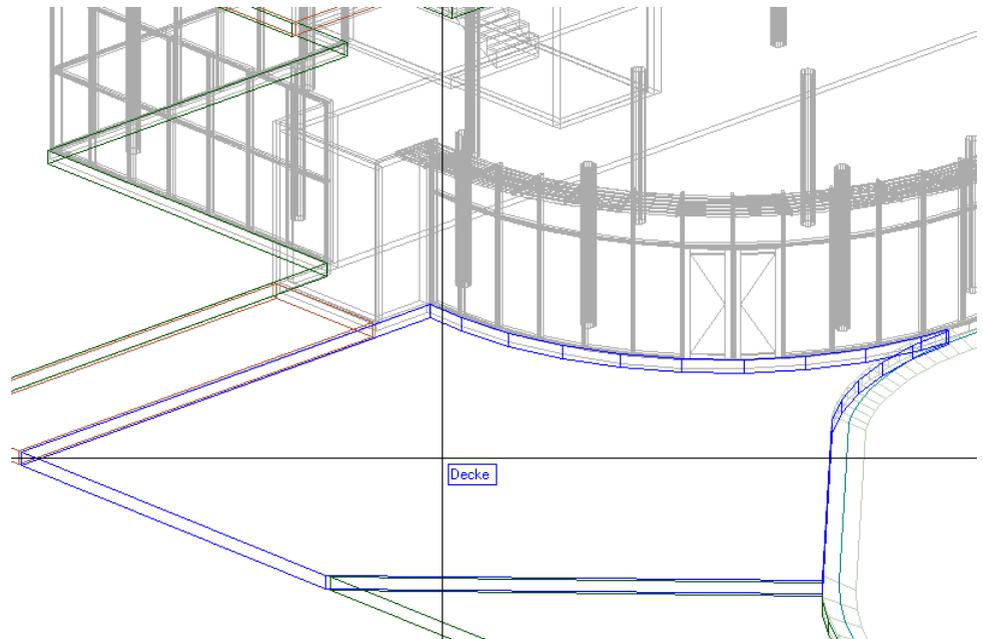
- 1 Klicken Sie in der Symbolleiste Standard auf  Projektbezogen öffnen....
- 2 Setzen Sie Teilbild 130 **Umgebung** aktiv und Teilbild 100 EG passiv in den Hintergrund. Schalten Sie alle anderen Teilbilder aus.



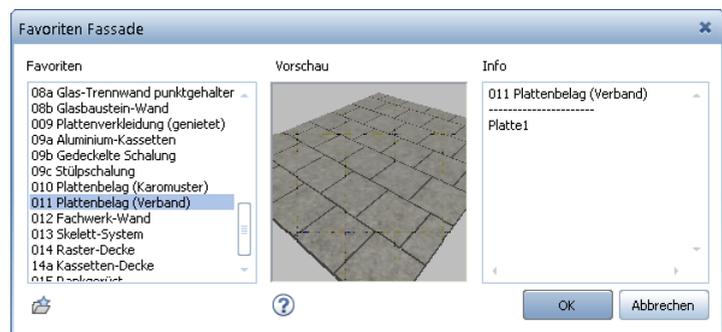
3 Zoomen Sie den Bereich vor der Eingangstür.



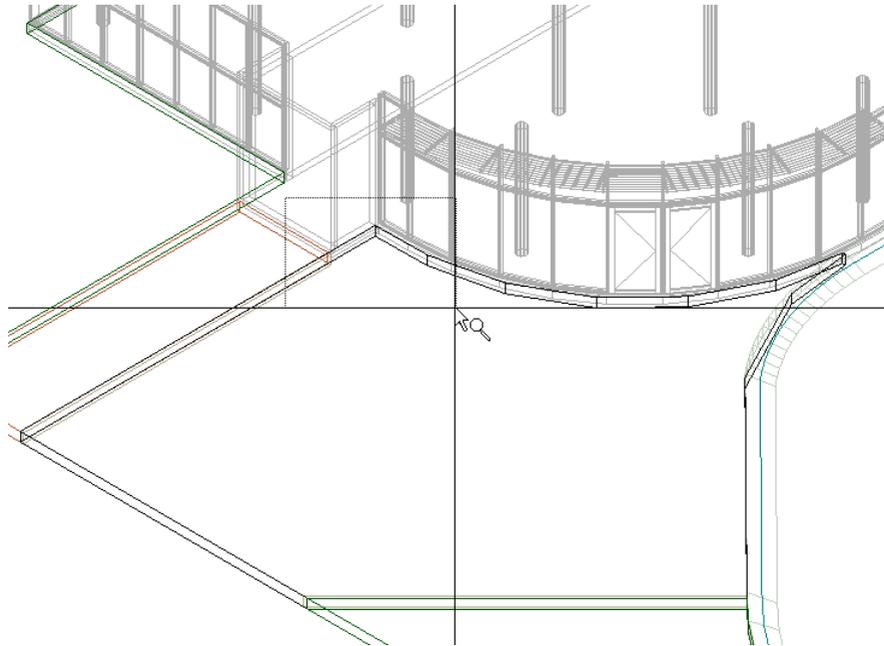
- 4 Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz in den Bereich vor der Eingangstür. In diesem Bereich sollen die Platten verlegt werden.



- 5 Klicken Sie auf  Fassade.
- 6 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Fassaden Favoriten laden.
- 7 Wählen Sie den Favoriten 011 Plattenbelag (Verband):

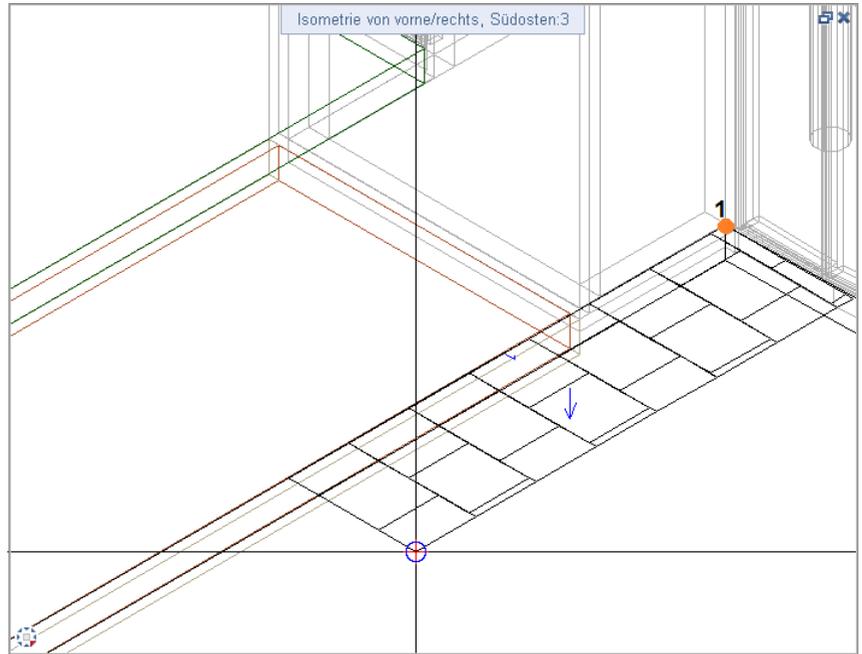


- 8 Schließen Sie das Dialogfeld Favoriten Fassade mit OK.
- 9 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade  Fassaden-Fläche und  Gerades Bauteil.
- 10 Zoomen Sie den gezeigten Bereich:



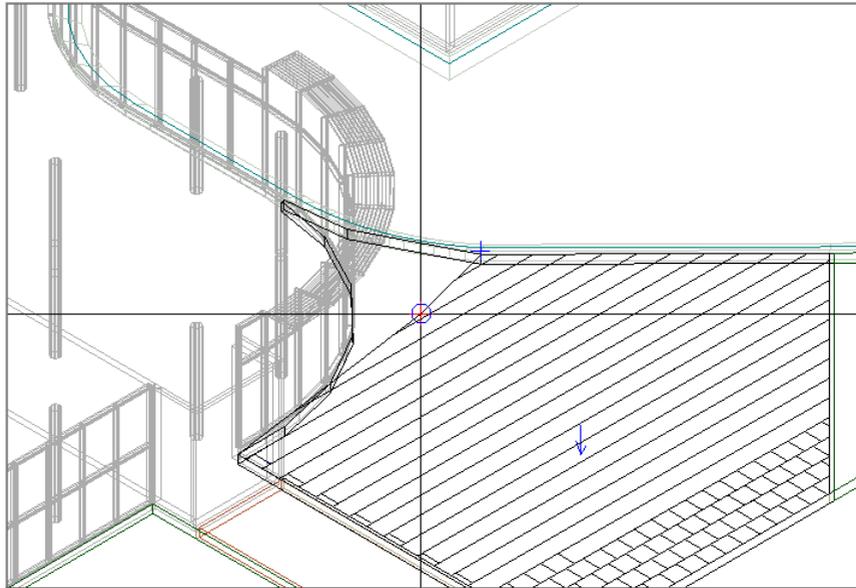
- 11 Beginnen Sie mit dem Verlegen des Plattenbelags.
Achten Sie auf die Ausdehnungsrichtung und ändern Sie diese ggf. mit . Der blaue Pfeil sollte nach unten zeigen.

- 12 Klicken Sie den ersten Verlegepunkt an.
Nutzen Sie beim weiteren Verlegen die Eckpunkte des Deckenelements.



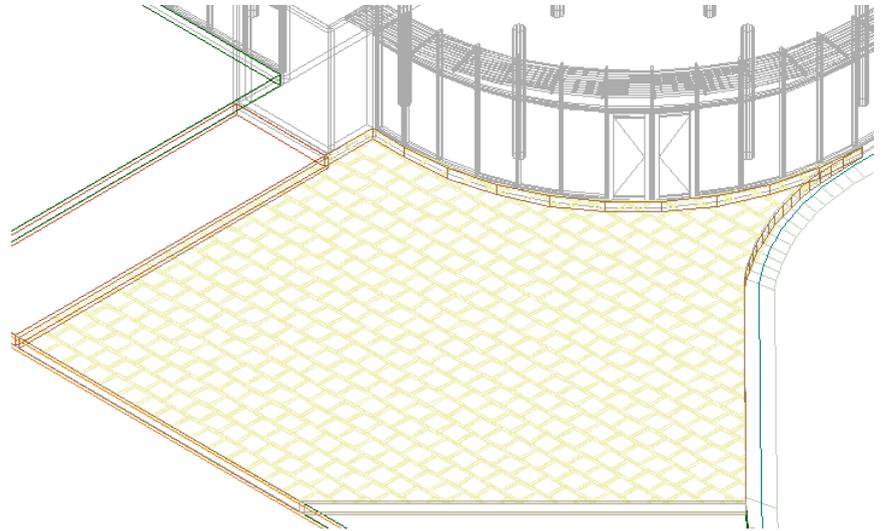
- 13 Wählen Sie passende Bildausschnitte, um den Plattenbelag entlang der bestehenden Deckeneckpunkte zu verlegen.

14 Wechseln Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  Splineförmiges Bauteil.



15 Klicken Sie die vorhandenen Deckensplinepunkte an.

16 Klicken Sie zum Abschluss der Plattenverlegung den ersten Eingabepunkt nochmals an und beenden Sie die Eingabe mit ESC.

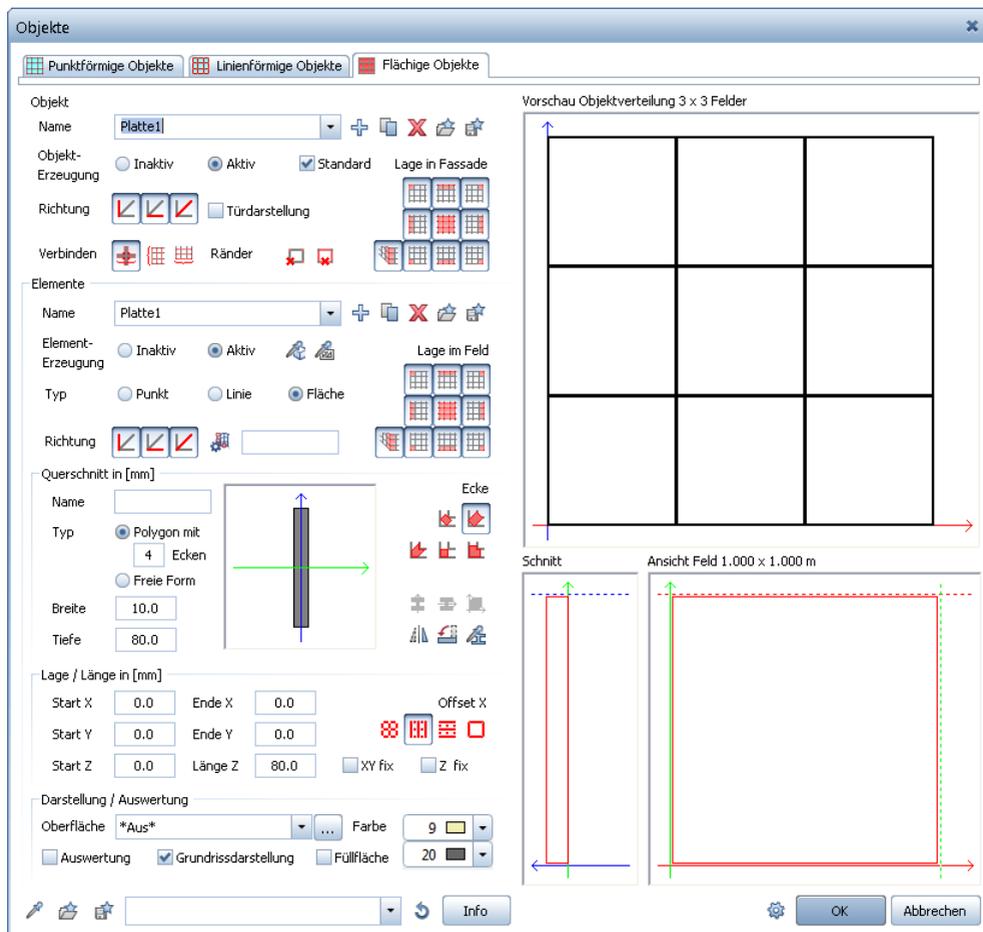


17 Löschen Sie die unter dem Plattenbelag liegende Decke und sehen Sie sich das Ergebnis in der Animation an.

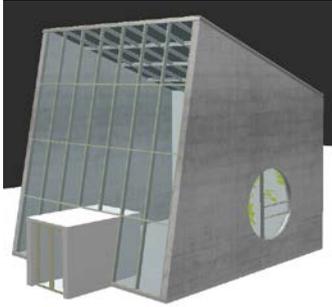
Hinweis: Um den Plattenbelag zu modifizieren, klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Modifizieren**, aktivieren den

Plattenbelag und klicken auf  **Objekt-Definitionen**.

Im Dialogfeld **Objekte** können Sie auf der Registerkarte **Flächige Objekte** Modifikationen an Form, Größe, Farbe usw. des Plattenbelags vornehmen.



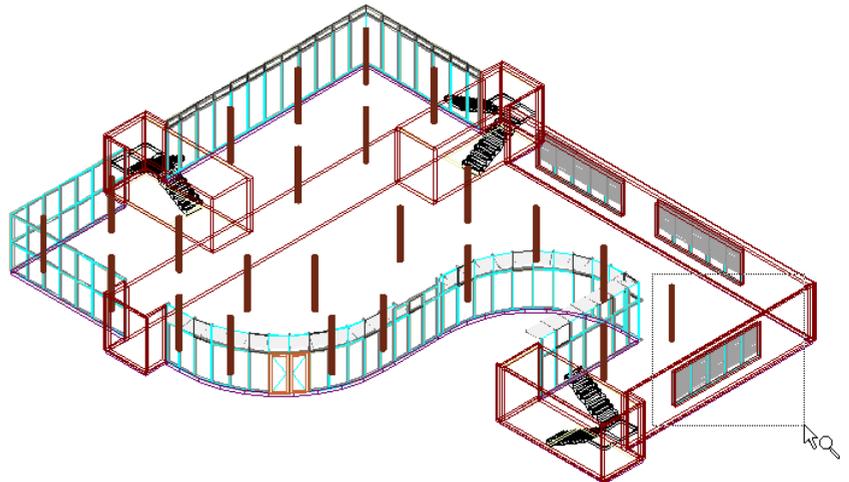
Bauteil Fassaden-Fläche für Einsetzen von Fenstern



Es ist möglich, Fenster über das Abgreifen bestehender Punkte einzusetzen, unabhängig von der Form der Öffnung. Damit haben Sie alle gestalterischen Freiheiten zur Umsetzung von kreisrunden, polygonalen und planaren Fensterflächen. Mit wenigen Klicks erstellen Sie ein Fenster, es sind keine aufwendigen Konstruktionen notwendig. Durch die parametrische Punkteingabe kann das Design des Fensters automatisch erstellt werden. Für die Fenstergestaltung können Sie selbstverständlich alle Favoriten verwenden.

So erzeugen Sie eine Flächenverlegung als Fenster

- 1 Klicken Sie in der Symbolleiste Standard auf  Projektbezogen öffnen....
- 2 Setzen Sie Teilbild 101 EG-Fassade aktiv und Teilbild 100 EG aktiv in den Hintergrund. Schalten Sie alle anderen Teilbilder aus.
- 3 Zoomen Sie den gezeigten Bereich:



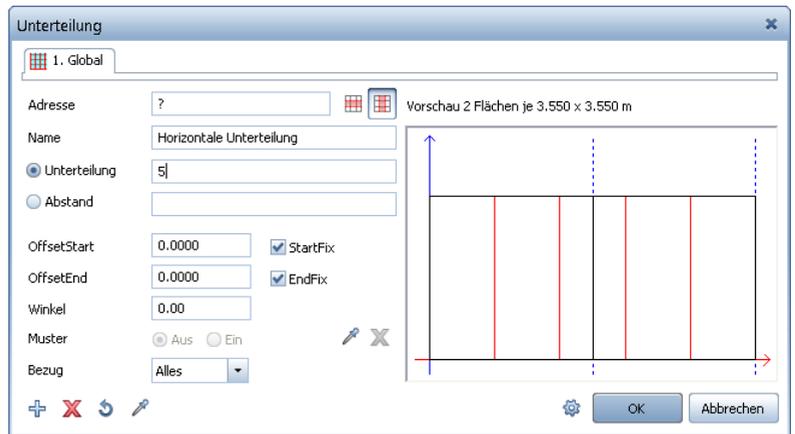
- 4 Löschen Sie die bestehende Fensterelementgruppe.
Die Fensteröffnung bleibt bestehen.

- 5 Klicken Sie auf  Fassade.
- 6 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Fassaden Favoriten laden.
- 7 Wählen Sie im Dialogfeld den Favoriten 001 Pfosten-Riegel-Fassade 50mm.



- 8 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Unterteilung-Einstellungen.
- 9 Öffnen Sie die Registerkarte 1. Global.
- 10 Um keine vorherige Einstellung zu übernehmen, klicken Sie im Dialogfeld Unterteilung auf  Unterteilung entfernen bis alle Registerkarten gelöscht sind.
- 11 Klicken Sie auf  Unterteilung hinzufügen, um eine neue Registerkarte zu öffnen.

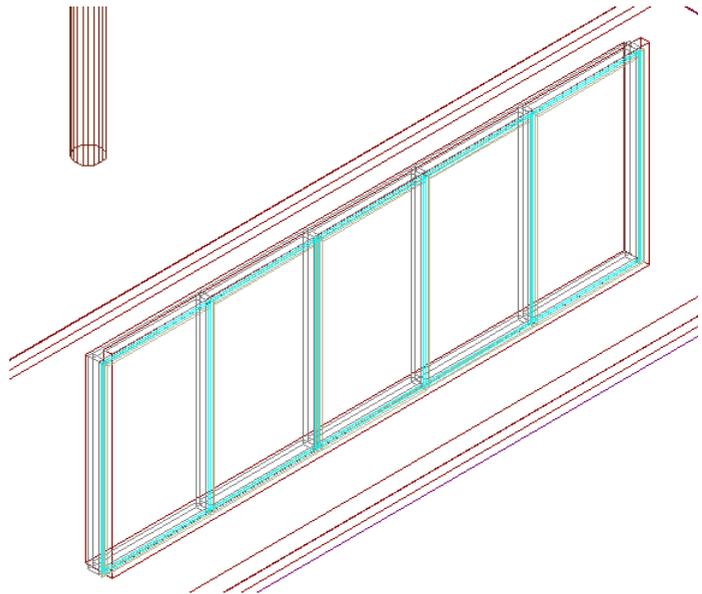
12 Nehmen Sie folgende Einstellungen vor und schließen Sie mit OK.



13 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade  Fassade-Fläche und  Gerades Bauteil.

14 Klicken Sie die vier Eckpunkte der Fensteröffnung an.

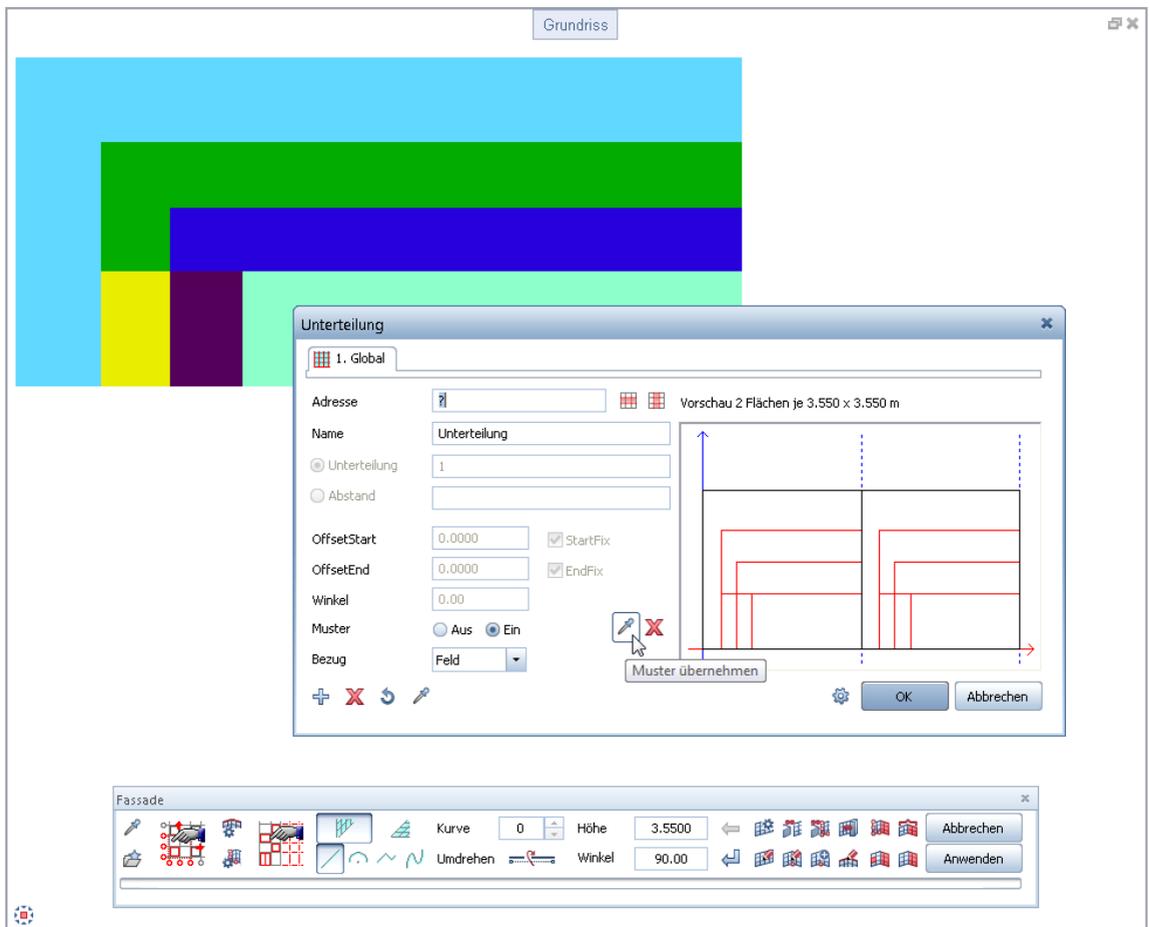
15 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf Anwenden.



So erzeugen Sie eine Flächenverlegung basierend auf einem Muster

- 1 Zeichnen Sie in Allplan eine rechteckige Füllfläche.
- 2 Zerschneiden Sie die Füllfläche mit  **Flächenelement, Ar-Element trennen** so, dass das gewünschte Muster entsteht.
- 3 Löschen Sie die bestehende Fensterelementgruppe.
Die Fensteröffnung bleibt bestehen.
- 4 Klicken Sie auf  **Fassade**.
- 5 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf  **Unterteilung-Einstellungen**.

- 6 Laden Sie die konstruierte Füllflächengruppe mit  **Muster übernehmen** in das Dialogfeld **Unterteilung**.



Hinweise:

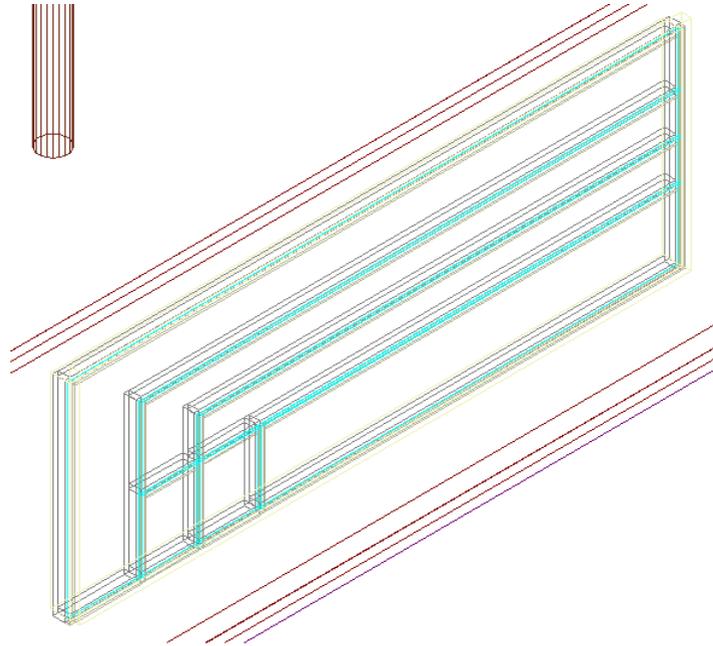
Sobald Sie ein Muster geladen haben, können Sie mit **Aus/Ein** die musterbasierte Unterteilung ein- oder ausschalten.

Mit **X** können Sie das Muster wieder löschen.

- 7 Schließen Sie das Dialogfeld **Unterteilung** mit **OK**.
- 8 Aktivieren Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade**  **Fassaden-Fläche** und  **Gerades Bauteil**.

9 Klicken Sie die vier Eckpunkte der Fensteröffnung an.

10 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.



11 Aktivieren Sie alle relevanten Teilbilder und betrachten Sie das Ergebnis in der Animation, siehe zweite Abbildung am Beginn dieses Abschnitts Schritt 7: Flächenverlegung (siehe Seite 107).

Damit sind wir am Ende unserer "Schritte zum Erfolg" angekommen und freuen uns, dass wir Ihnen einen Einblick in die Arbeitsweise von **Allplan 2017 Fassade** geben konnten. Sie haben gelernt, wie schnell Sie mit den Funktionen von Allplan 2017 eine Fassade in 3D erstellen und modifizieren können.

Wenn Sie Lust haben, können Sie im folgenden Anhang anhand eines kleinen Beispiels eine geradlinige Fassade aus punkt- sowie linienförmigen und flächigen Objekten komplett selbst erzeugen und abschließend als Favorit speichern.

Anhang: Fassade selbst konstruieren

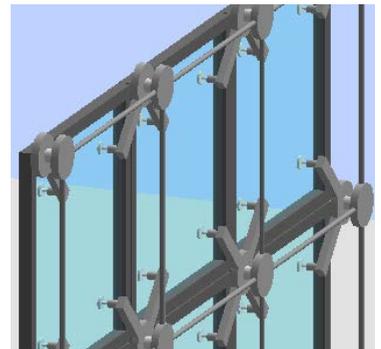
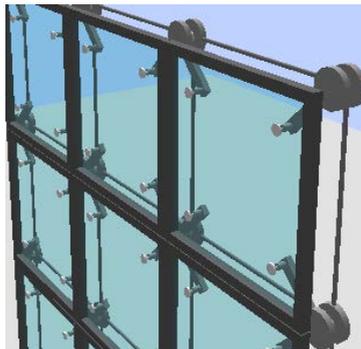
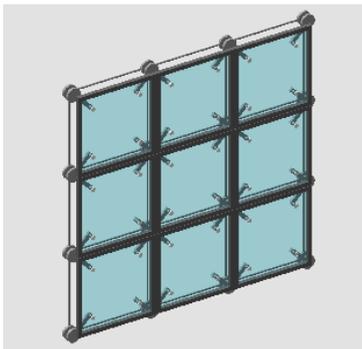
Die Funktion Fassade in Allplan 2017 entspricht einem modularen Baukasten, mit dem Sie in nur wenigen Minuten eine Fassade in 3D schnell und einfach modellieren können.

Dabei stehen Ihnen vordefinierte Favoriten zur Verfügung. Diese Favoriten sind jederzeit einfach modifizierbar, da die Bauteile parametrisch in Echtzeit erstellt werden, wodurch eine schnelle und individuelle Anpassung möglich ist.

Sie selbst können aber auch eigene Fassadentypen mit Hilfe vordefinierter Objekte erstellen, visualisieren und als Favorit ablegen. Mit  Fassade in Allplan 2017 verschaffen Sie sich größere Freiheit im Entwurf.

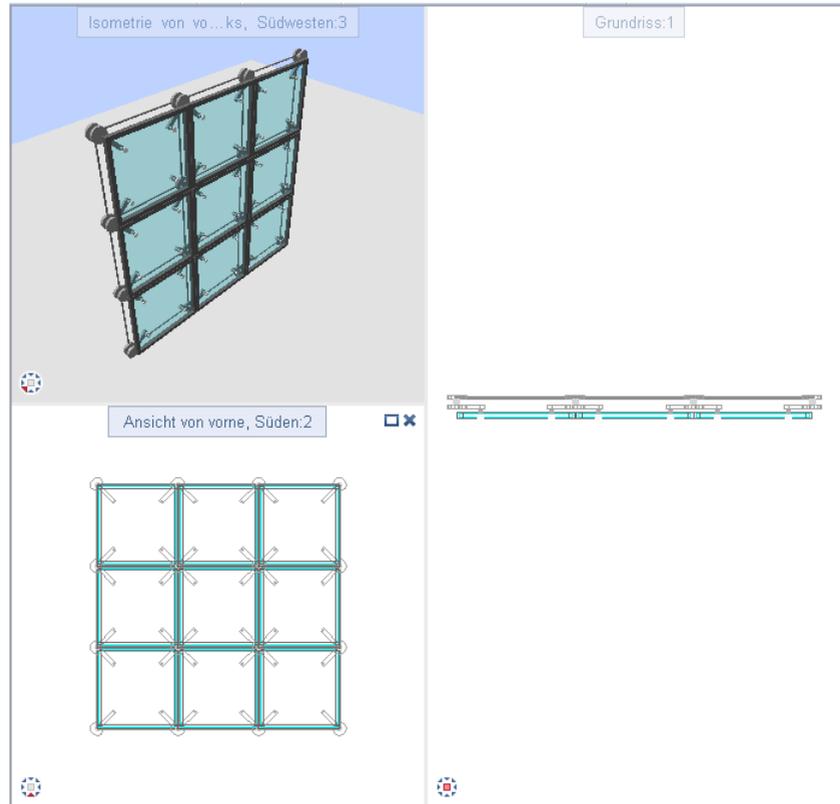
Anhand eines Beispiels möchten wir Ihnen erläutern, wie Sie mit

Hilfe von  Objekt-Definitionen aus dem Dialog Fassade eine geradlinige Fassade aus punkt-, linienförmigen und flächigen Objekten selbst erstellen und abschließend als Favorit speichern können.



Ziel

Ziel dieser Übung ist es, mit Hilfe von  Fassade selbständig eine Fassade zu konstruieren. Diese wird folgendes Aussehen haben:



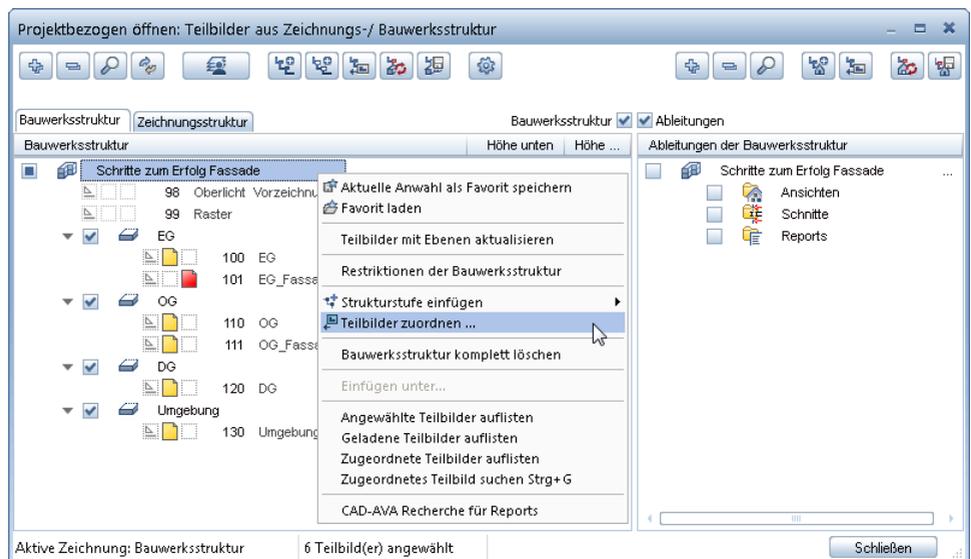
Vorbereitung

Sie befinden sich noch in Allplan 2017 im Projekt **Schritte zum Erfolg Fassade**.

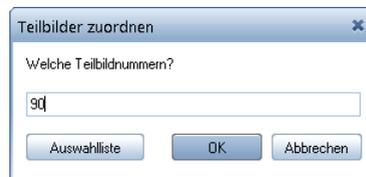
Sollte dies nicht der Fall sein, starten Sie Allplan und öffnen das Projekt.

So legen Sie das Teilbild für das Beispiel fest

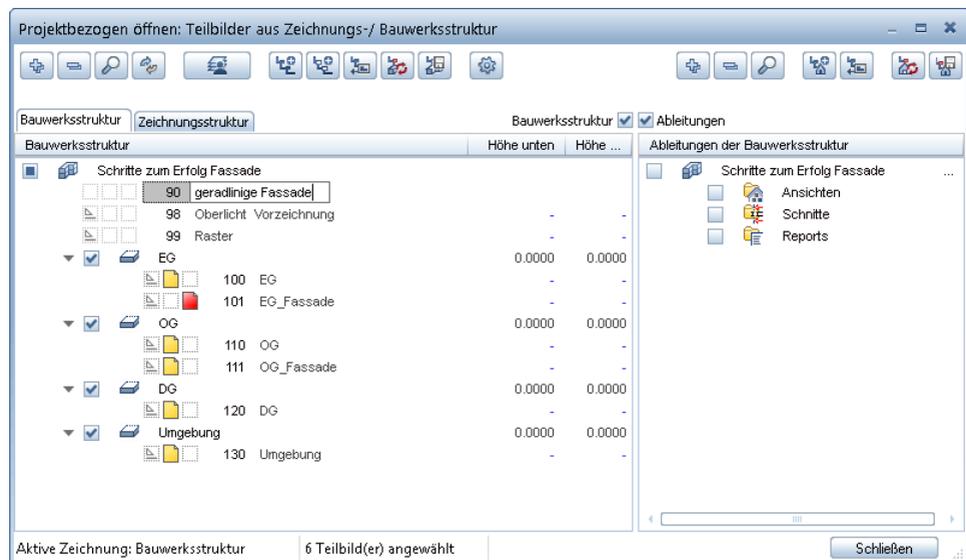
- 1 Klicken Sie in der Symbolleiste **Standard** auf  **Projektbezogen öffnen....**
- 2 Markieren Sie den Bauwerksstrukturknoten **Schritte zum Erfolg Fassade** und öffnen Sie das Kontextmenü.
- 3 Klicken Sie im Kontextmenü auf  **Teilbilder zuordnen....**



- 4 Geben Sie im Dialogfeld Teilbilder zuordnen das Teilbild 90 ein und bestätigen Sie mit OK.



- 5 Bezeichnen Sie Teilbild 90 mit geradlinige Fassade.



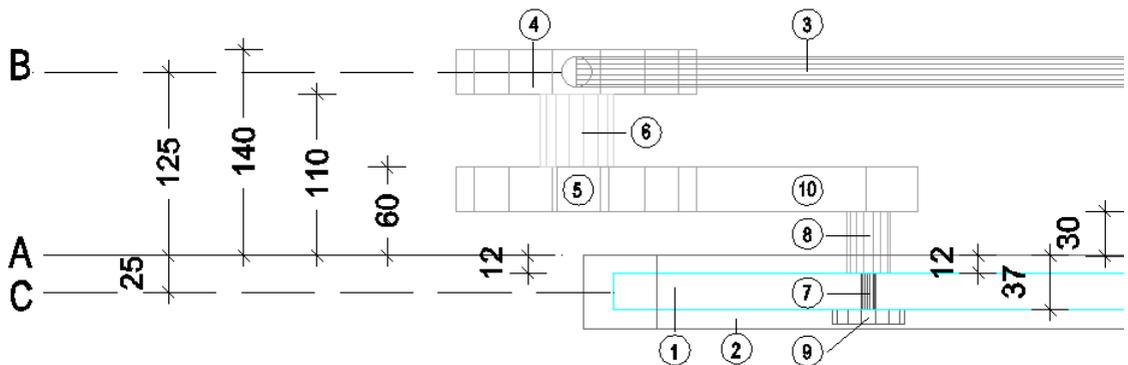
- 6 Setzen Sie Teilbild 90 aktiv. Schalten Sie alle anderen Teilbilder aus.

Wichtige Erläuterungen

Darstellung der Start Z-Werte bezogen auf den Pfad (Bezugslinie)

Beim Erstellen einer Fassade ist es notwendig, sich vor Beginn des Konstruierens zu überlegen, an welcher Stelle die Bezugslinie (der Pfad) der Fassade liegen soll. Von dieser Bezugslinie aus werden sämtliche z-Werte aller Elemente der Fassade festgelegt. Daran orientiert sich also die Lage der zu konstruierenden Elemente.

In der folgenden Abbildung sind alle Elemente der Fassade im Grundriss dargestellt sowie deren Lage zur Bezugslinie.



A = Bezugslinie

B = Mittellinie Rahmen

C = Mittellinie Glasscheibenrahmen

Fassadenbestandteile in der Reihenfolge der nachfolgenden Konstruktion:

- 1 - Glasscheibe
- 2 - Glasscheibenrahmen
- 3 - Rahmen
- 4 - Halter Teil 1 hinten
- 5 - Halter Teil 1 vorn
- 6 - Halter Teil 1 Mitte
- 7 - Schraube Teil 1
- 8 - Schraube Teil 2
- 9 - Schraube Teil 3
- 10 - Verbindungselement

Erzeugen flächiger Objekte

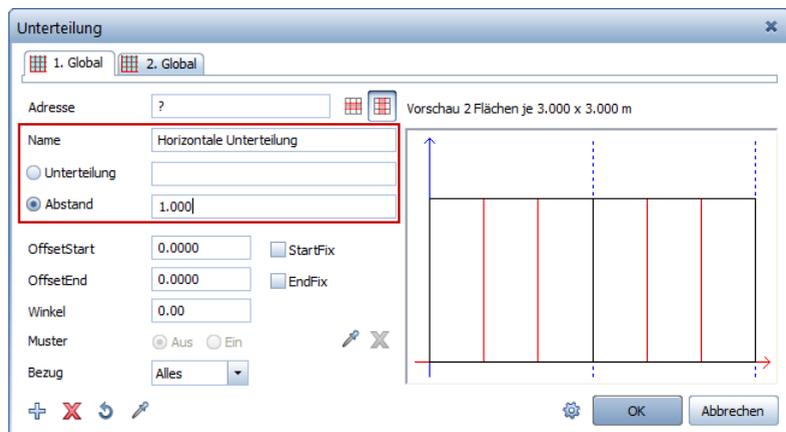
Im ersten Schritt werden die flächigen Objekte erzeugt, das heißt Sie werden das Objekt Glas definieren mit den beiden Elementen Glas-scheibe und Rahmen.

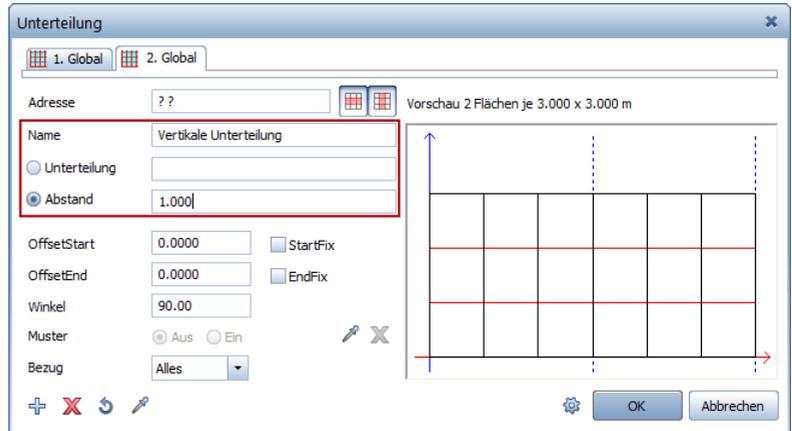
So erzeugen Sie ein flächiges Objekt

- 1 Klicken Sie auf  Fassade (Palette Funktionen - Modulgruppe Architektur - Modul Basis: Wände, Öffnungen, Bauteile - Bereich Erzeugen).



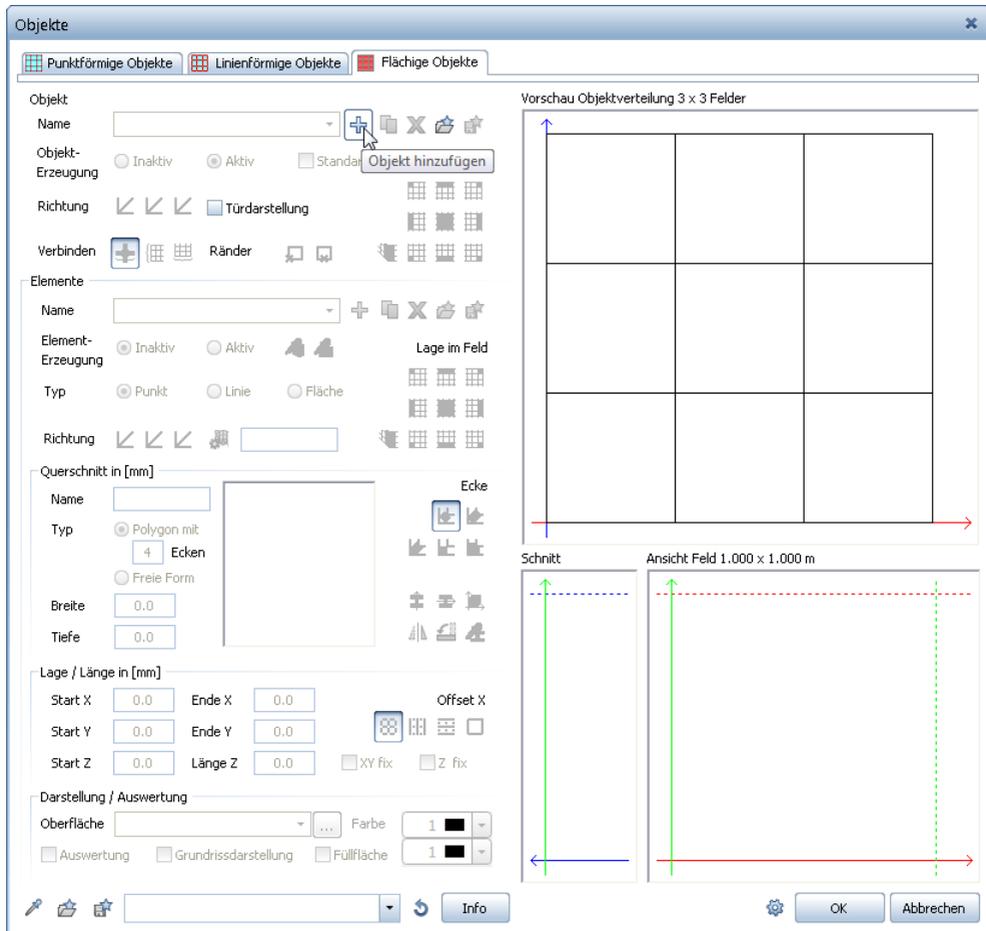
- 2 Geben Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade die Höhe = 3 m ein.
- 3 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  Unterteilung-Einstellungen, und geben Sie die generelle horizontale und vertikale Unterteilung der Fassade mit jeweils dem Abstand = 1 m ein.





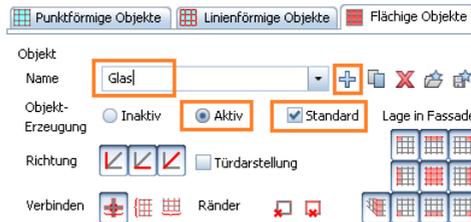
- 4 Bestätigen Sie mit **OK**.
- 5 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf  **Objekt-Definitionen**.
- 6 Öffnen Sie die Registerkarte **Flächige Objekte**.
- 7 Da Sie neue Objekte erstellen wollen, klicken Sie zu Beginn auf  **Objekt-Stil löschen** (im unteren Teil des Dialogfeldes), um etwaige noch vorhandene Eintragungen aus allen drei Registerkarten zu löschen.

- 8 Klicken Sie im oberen Bereich der Registerkarte Flächige Objekte auf  Objekt hinzufügen.



- 9 Geben Sie als Objekt-Namen Glas ein.

- 10 Klicken Sie bei **Objekt-Erzeugung** auf **Aktiv** und aktivieren Sie die Option **Standard**. Durch Aktivieren dieser Option wird das Objekt zunächst an allen Adressen der Fassade verlegt.



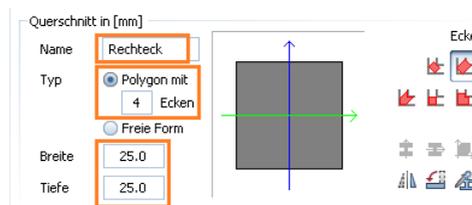
- 11 Klicken Sie im Bereich **Elemente** auf **Element hinzufügen**.

- 12 Geben Sie als Element-Namen **Glasscheibe** ein.

- 13 Klicken Sie bei **Element-Erzeugung** auf **Aktiv**. Als Typ aktivieren Sie **Fläche**.



- 14 Im Bereich **Querschnitt in (mm)** nehmen Sie folgende Einstellungen vor:



15 Im Bereich **Lage/Länge in (mm)** geben Sie für **Start Z = 12 mm** und für die **Länge (=Dicke der Glasscheibe) 25 mm** ein.

Lage / Länge in [mm]			
Start X	0.0	Ende X	0.0
Start Y	0.0	Ende Y	0.0
Start Z	12.0	Länge Z	25.0

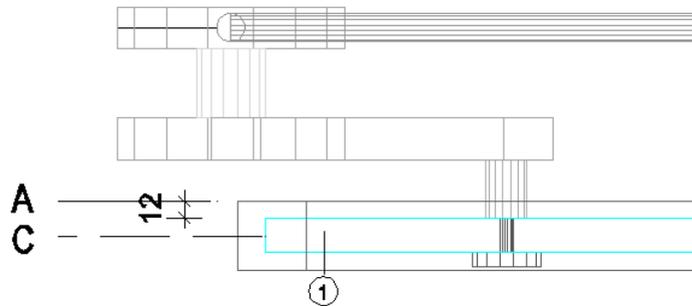
Offset X

XY fix Z fix

Zur Veranschaulichung hier die Darstellung des Start Z-Wertes:

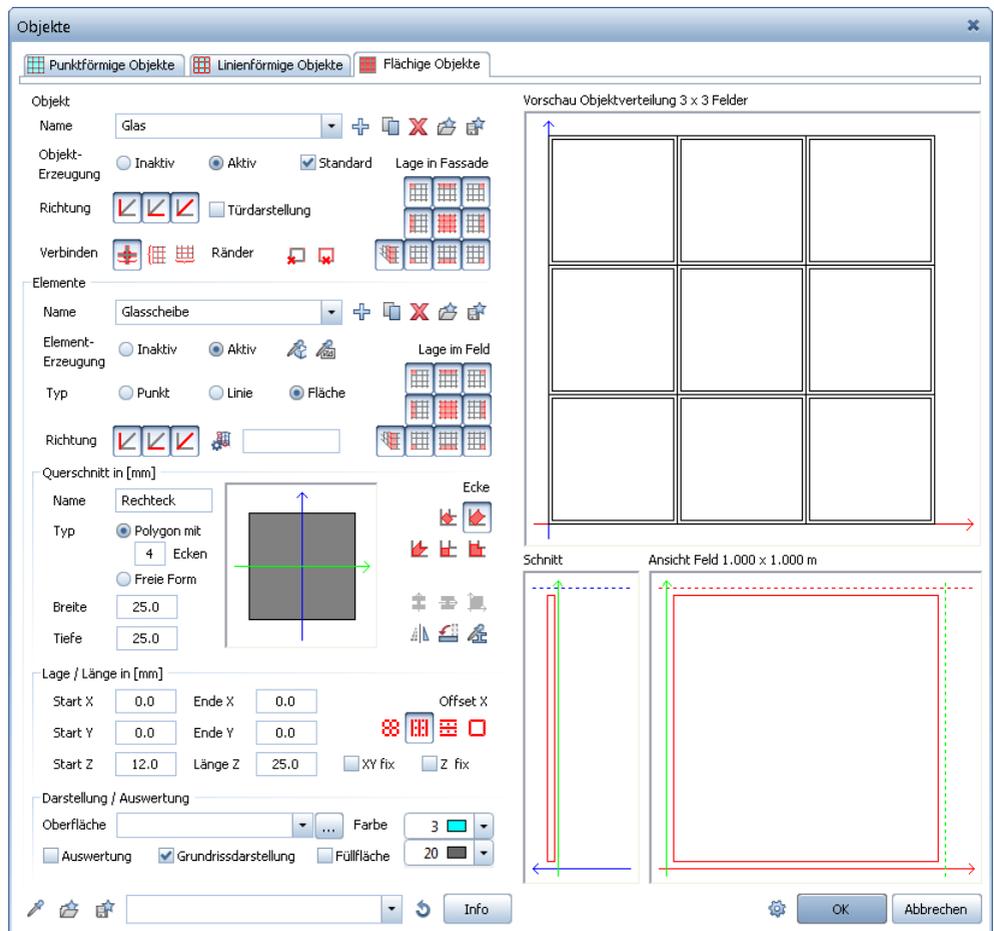
A = Bezugslinie (Pfad)

1 = Glasscheibe



16 Wählen Sie im Bereich **Darstellung / Auswertung** die Farbe 3 und aktivieren die Option **Grundrissdarstellung**.

17 Die Registerkarte Flächige Objekte im Dialogfeld Objekte sollte jetzt folgendes Aussehen haben:



18 Im Folgenden erzeugen Sie das zweite Element des Objektes Glas, den Rahmen.

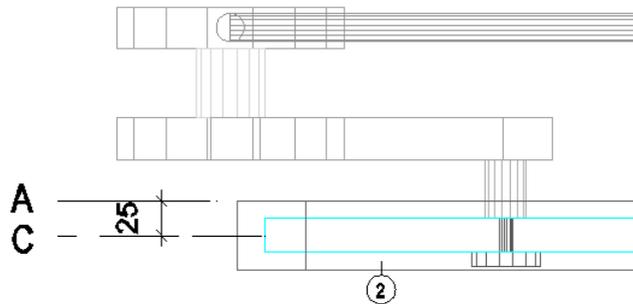
Klicken Sie dazu im Bereich Elemente auf  Element hinzufügen.

19 Geben Sie als Element-Namen Rahmen ein.

20 Klicken Sie bei Element-Erzeugung auf Aktiv. Als Typ aktivieren Sie Linie.

- 21 Im Bereich **Querschnitt in (mm)** geben Sie für die **Breite = 50 mm** und für die **Tiefe = 50 mm** ein.
- 22 Im Bereich **Lage/Länge in (mm)** nehmen Sie folgende Einstellungen vor:
Start X = 5 mm
Start Y = 5 mm
Start Z = 25 mm
Aktivieren Sie die Funktion  **Keine Autom. X-Offsets**.

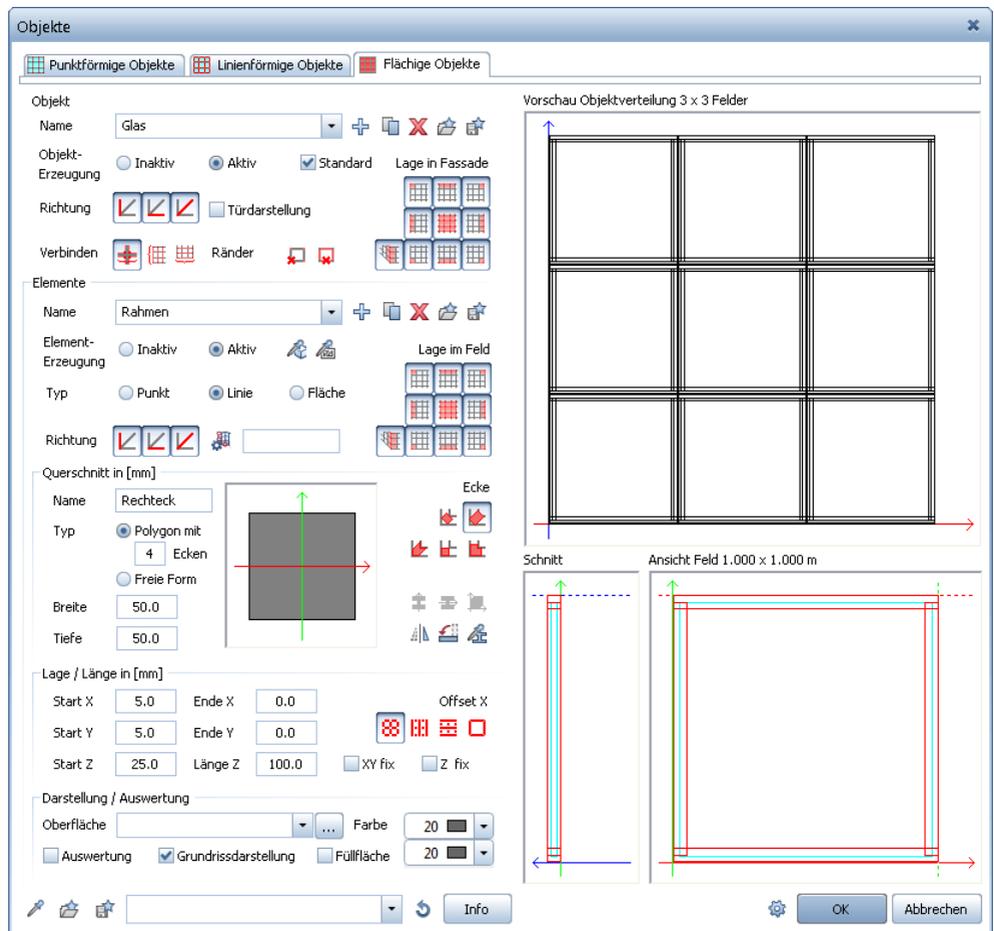
Bei linienförmigen Elementen bestimmt der **Start Z-Wert** die Lage der **Mittellinie** des Elementes:



- A = Bezugslinie (Pfad)
C = Mittellinie Glasscheibenrahmen
2 = Glasscheibenrahmen

- 23 Wählen Sie im Bereich **Darstellung / Auswertung** die Farbe 20 und aktivieren die Option **Grundrissdarstellung**.

24 Die Registerkarte Flächige Objekte im Dialogfeld Objekte sollte jetzt für das Element Rahmen folgendes Aussehen haben:

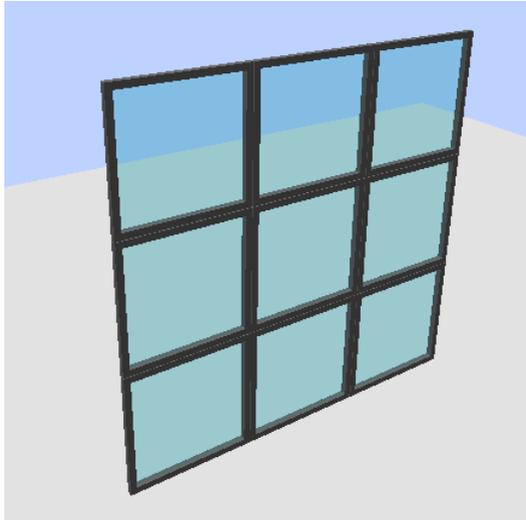


Damit ist die Definition des flächigen Objektes abgeschlossen.

25 Schließen Sie das Dialogfeld Objekte mit OK.

26 Zeichnen Sie mit  Fassaden-Wand und  Gerades Bauteil (Dialog-Symbolleiste Fassade) eine gerade Wand von 3 m Länge.

27 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.



Fassade ohne Grundrissdarstellung?

Wird die Fassade nur in **Ansicht** und **Isometrie** dargestellt, im **Grundriss** aber nicht?

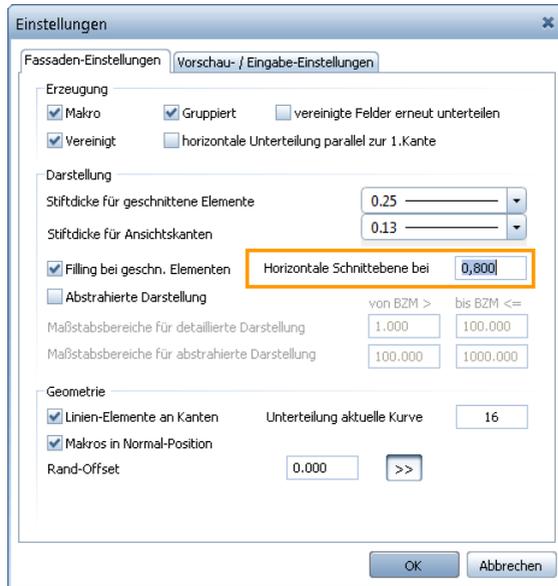
Das kann an der Einstellung der **Horizontalen Schnittebene** in den  **Einstellungen** liegen. Diese ist standardgemäß auf **1 m** über dem Fassadenpfad eingestellt. Im Grundriss werden dann alle Elemente dargestellt, die von der Ebene geschnitten werden bzw. unterhalb der Schnittebene liegen.

Bei unserer Beispielfassade befinden sich in 1 m Höhe keine Elemente, die geschnitten werden können.

Abhilfe: Stellen Sie die Höhe der **Horizontalen Schnittebene** auf **0,8 m**.

So ändern Sie die Lage der Horizontalen Schnittebene

- 1 Klicken Sie auf  **Fassade** (Palette Funktionen - Modulgruppe Architektur - Modul Basis: Wände, Öffnungen, Bauteile - Bereich Erzeugen).
- 2 Da Sie die Änderung für die bereits bestehende Fassade durchführen möchten, klicken Sie in der Dialog-Symboleiste **Fassade** auf  **Modifizieren**.
- 3 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die eben erstellte Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 4 Klicken Sie auf  **Einstellungen**, und geben Sie für **Horizontale Schnittebene=0,8** ein.



- 5 Schließen Sie das Dialogfeld **Einstellungen** mit **OK**.
 - 6 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste **Fassade** auf **Anwenden**.
Die Fassade wird nun 0,8 m über dem Fassadenpfad geschnitten und damit auch im Grundriss dargestellt.
-

Erzeugen linienförmiger Objekte

Im zweiten Schritt erzeugen Sie die Rahmenkonstruktion.

So erzeugen Sie ein linienförmiges Objekt

- 1 Klicken Sie auf  **Fassade** (Palette Funktionen - Modulgruppe Architektur - Modul Basis: Wände, Öffnungen, Bauteile - Bereich Erzeugen).
- 2 Da Sie an der bereits bestehenden Fassade weiter konstruieren möchten, klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf  **Modifizieren**.
- 3 *<Fassade> Fassade auswählen*
Klicken Sie die eben erstellte Fassade an einer beliebigen Stelle an.
- 4 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf  **Objekt-Definitionen** und wählen Sie die Registerkarte **Linienförmige Objekte**.
- 5 Klicken Sie im oberen Bereich der Registerkarte auf  **Objekt hinzufügen**.
- 6 Geben Sie als Objekt-Namen **Rahmen** ein.
- 7 Klicken Sie bei **Objekt-Erzeugung** auf **Aktiv** und aktivieren Sie die Option **Standard**.
- 8 Klicken Sie im Bereich **Elemente** auf  **Element hinzufügen**.
- 9 Geben Sie als Element-Namen **Rahmen** ein.
- 10 Klicken Sie bei **Element-Erzeugung** auf **Aktiv**. Als Typ aktivieren Sie **Linie**.

11 Im Bereich **Querschnitt in (mm)** nehmen Sie folgende Eingaben vor:

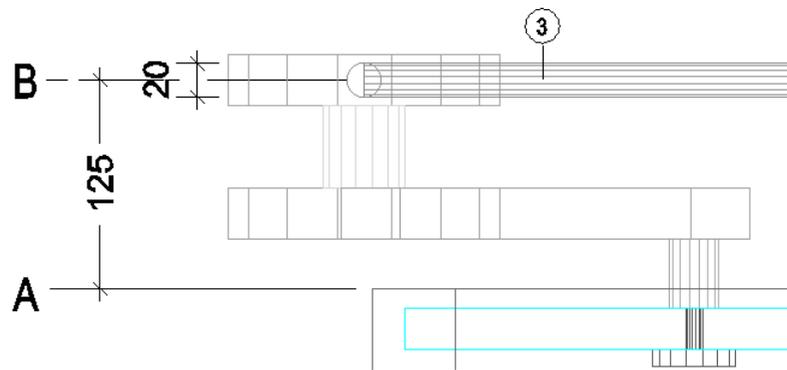
Name: Kreis
Typ: Polygon mit 16 Ecken
Breite = 20 mm
Tiefe = 20 mm.

12 Im Bereich **Lage/Länge in (mm)** nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

Start X = 0 mm
Start Y = 0 mm
Start Z = -125 mm

Aktivieren Sie die Funktion Keine Autom. X-Offsets.

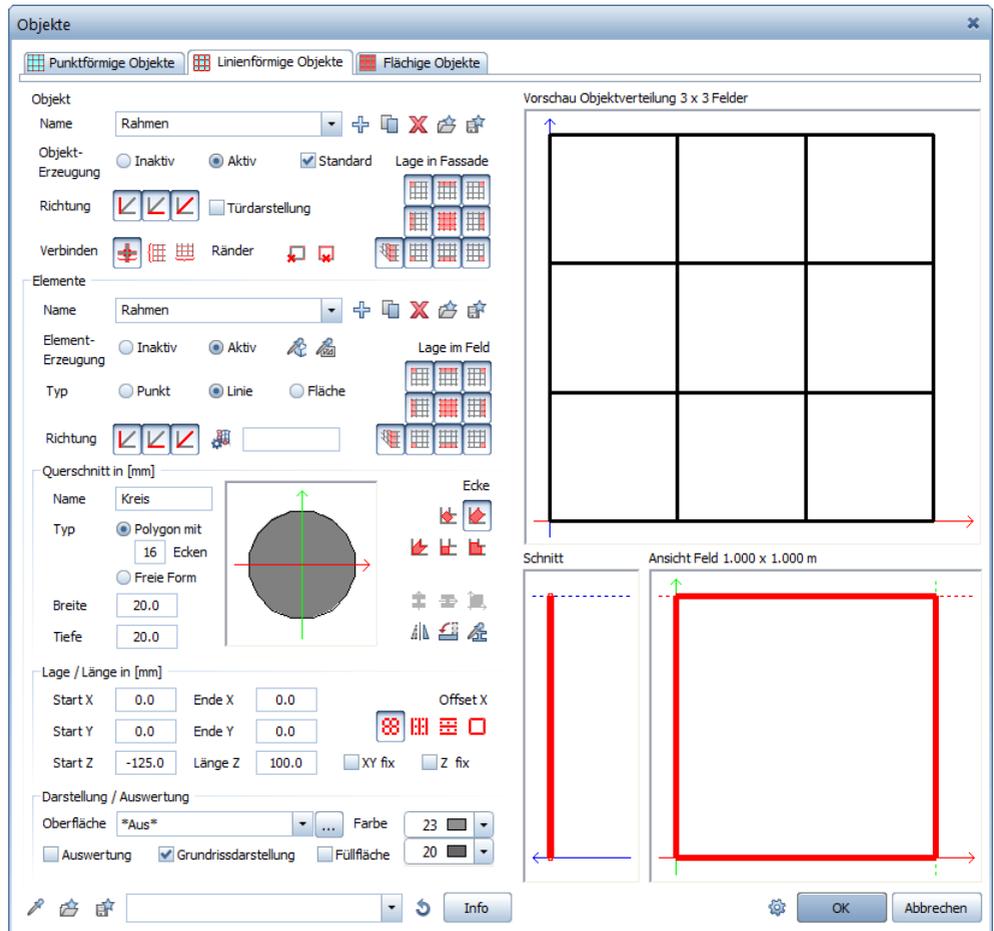
Bei linienförmigen Elementen bestimmt der **Start Z-Wert** die Lage der Mittellinie des Elementes:



A = Bezugslinie (Pfad)
B = Mittellinie Rahmen
3 = Rahmen

13 Wählen Sie im Bereich **Darstellung / Auswertung** die Farbe 23 und aktivieren die Option **Grundrissdarstellung**.

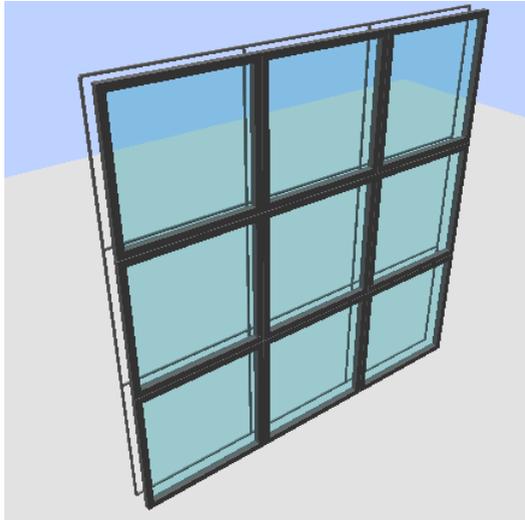
14 Vergleichen Sie anhand nachfolgender Darstellung Ihre Eingaben:



15 Schließen Sie das Dialogfeld **Objekte** mit **OK**.

16 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.

17 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.



Erzeugen punktförmiger Objekte

Um die Glaselemente mit der Rahmenkonstruktion zu verbinden, erzeugen Sie nun entsprechende Halterungen. Diese bestehen aus mehreren Bauteilen - Halter, Schraube, Verbindungsstück - welche als punktförmige Elemente ausgebildet werden.

So erzeugen Sie ein punktförmiges Objekt

- 1 Klicken Sie auf  Fassade (Palette Funktionen - Modulgruppe Architektur - Modul Basis: Wände, Öffnungen, Bauteile - Bereich Erzeugen).
- 2 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste Fassade auf  Modifizieren.
- 3 *<Fassade> Fassade auswählen*
Aktivieren Sie die Fassade.
- 4 Klicken Sie auf  Objekt-Definitionen und wählen Sie die Registerkarte Punktförmige Objekte.
- 5 Klicken Sie im oberen Bereich der Registerkarte auf  Objekt hinzufügen und geben Sie dem Objekt den Namen Halter.
- 6 Klicken Sie bei Objekt-Erzeugung auf Aktiv und aktivieren Sie die Option Standard.
- 7 Klicken Sie im Bereich Elemente auf  Element hinzufügen.
- 8 Geben Sie als Element-Namen Teil1hinten ein.

Hinweis: Bei den Element-Namen sind keine Leerzeichen möglich.
- 9 Klicken Sie bei Element-Erzeugung auf Aktiv. Als Typ aktivieren Sie Punkt.

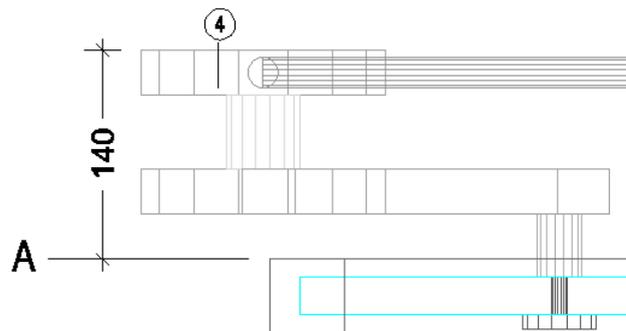
10 Im Bereich **Querschnitt in (mm)** nehmen Sie folgende Eingaben vor:

Name: Kreis
Typ: Polygon mit 16 Ecken
Breite = 165 mm
Tiefe = 165 mm.

11 Im Bereich **Lage/Länge in (mm)** nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

Start X = 0 mm
Start Y = 0 mm
Start Z = -140 mm
Länge Z (=Tiefe des Elements) = 30 mm.

Der Start Z-Wert liegt bei 140 mm in negativer Richtung von der Bezugslinie entfernt:

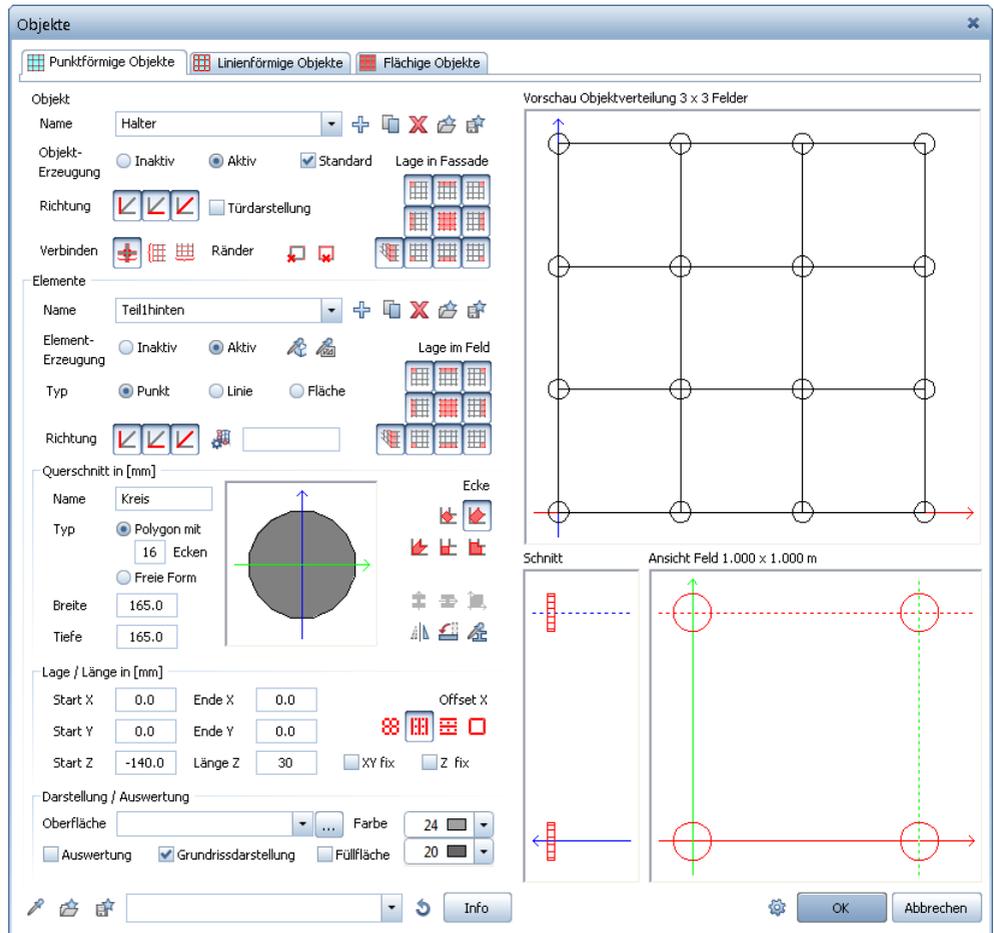


A = Bezugslinie (Pfad)

4 = Halter Teil1hinten

12 Wählen Sie im Bereich **Darstellung / Auswertung** die Farbe 24 und aktivieren die Option **Grundrissdarstellung**.

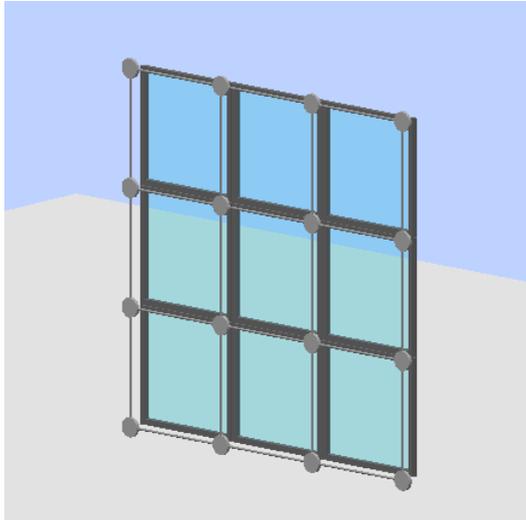
13 Vergleichen Sie anhand nachfolgender Darstellung Ihre Eingaben:



14 Schließen Sie das Dialogfeld **Objekte** mit **OK**.

15 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.

- 16 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.

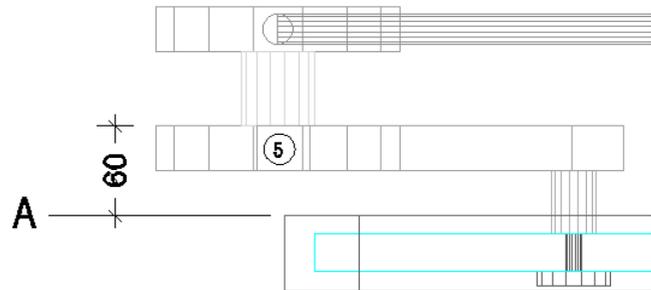


- 17 Klicken Sie auf  Fassade -  Modifizieren - Fassade anklicken -  Objekt-Definitionen - Registerkarte Punktförmige Objekte.
- 18 Um nicht alle Einstellungen erneut vornehmen zu müssen, klicken Sie im Bereich Elemente auf  Element kopieren.
- 19 Geben Sie als Element-Namen Teil1vorn ein.

20 Im Bereich Lage/Länge in (mm) ändern Sie die Koordinate Start Z auf:
Z auf:

Start Z = -60 mm.

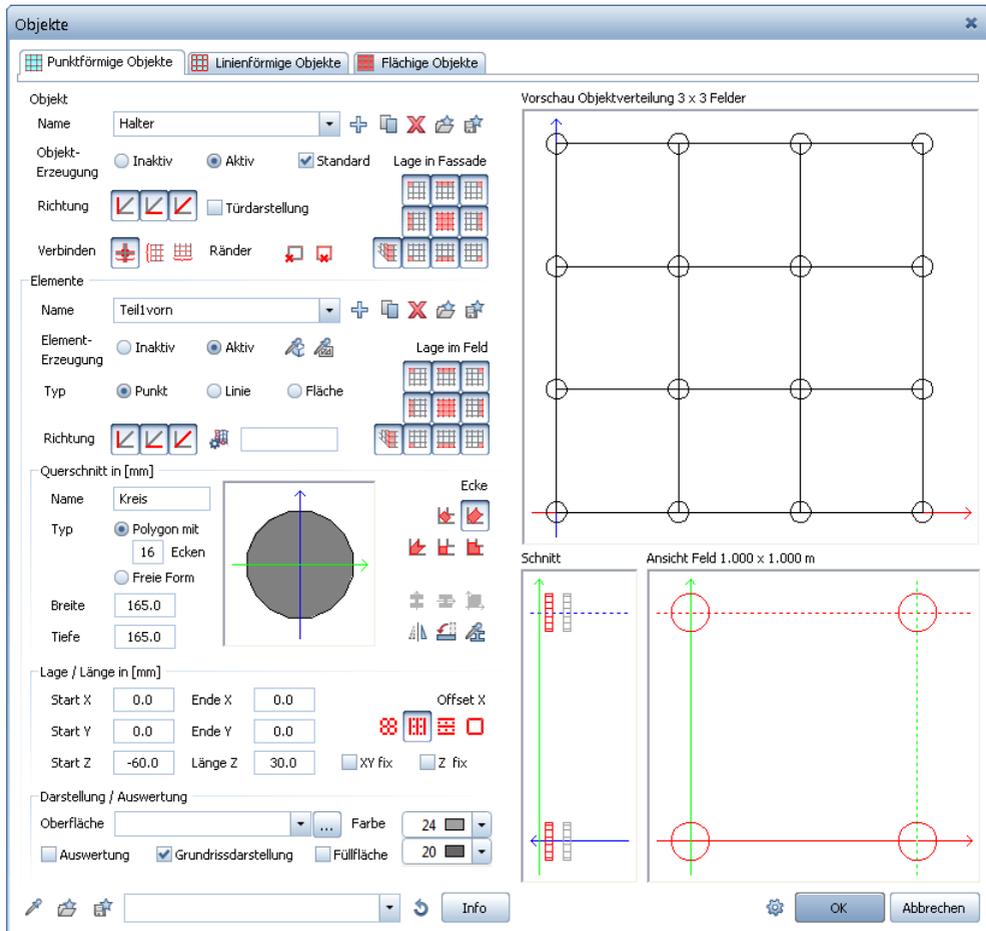
Der Start Z-Wert liegt bei 60 mm in negativer Richtung von der Bezugslinie entfernt:



A = Bezugslinie (Pfad)

5 = Halter Teil1 vorn

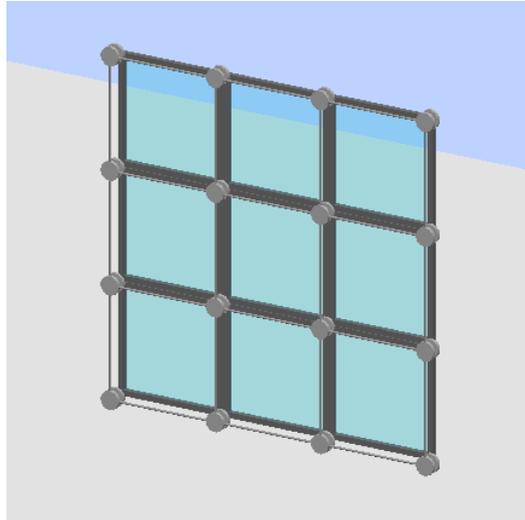
Behalten Sie alle anderen Einstellungen bei.



21 Schließen Sie das Dialogfeld Objekte mit OK.

22 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf Anwenden.

23 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.



24 Klicken Sie wieder auf  Fassade -  Modifizieren - Fassade anklicken -  Objekt-Definitionen - Registerkarte Punktförmige Objekte.

25 Klicken Sie im Bereich Elemente erneut auf  Element kopieren.

26 Geben Sie als Element-Namen Teil1Mitte ein.

27 Im Bereich Querschnitt in (mm) nehmen Sie folgende Änderungen vor:

Breite = 50 mm

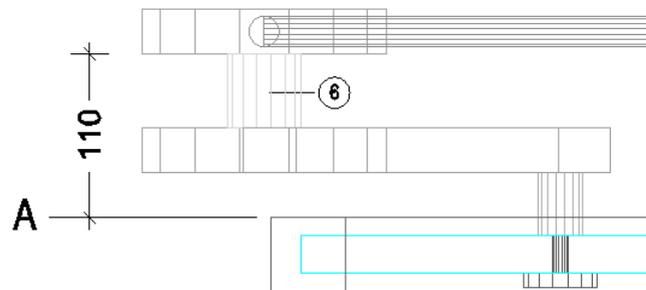
Tiefe = 50 mm.

28 Im Bereich Lage/Länge in (mm) ändern Sie diese Koordinaten:

Start Z = -110 mm

Länge = 50 mm.

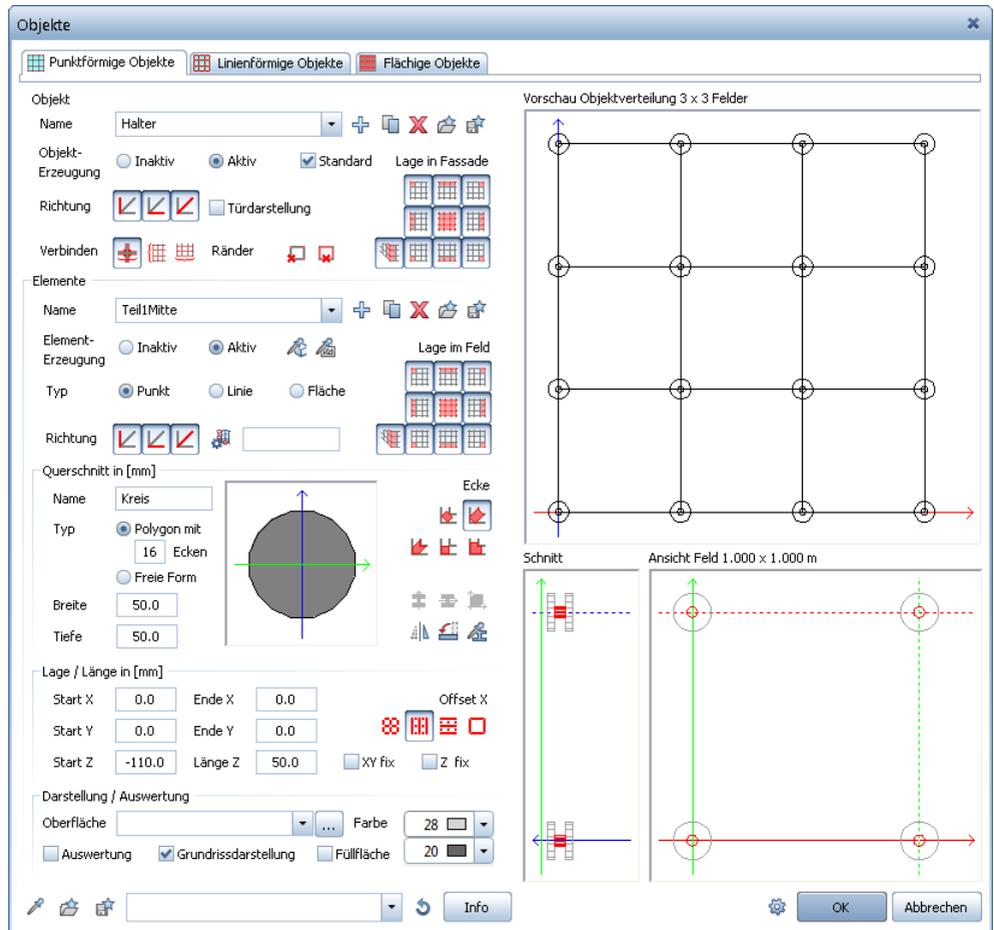
Der Start Z-Wert liegt bei 110 mm in negativer Richtung von der Bezugslinie entfernt:



A = Bezugslinie (Pfad)

6 = Halter Teil1Mitte

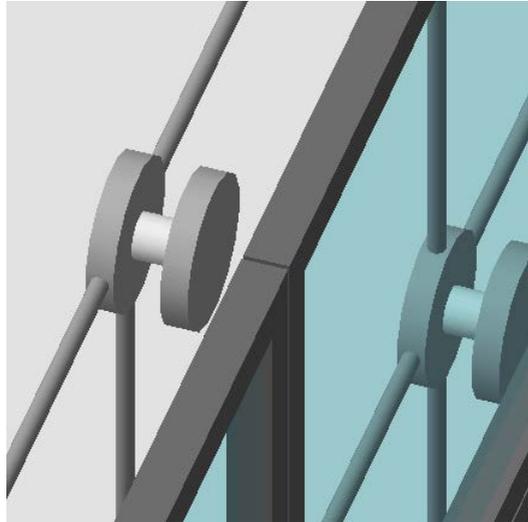
29 Wählen Sie im Bereich **Darstellung / Auswertung** die Farbe 28.
Behalten Sie alle anderen Einstellungen bei.



30 Schließen Sie das Dialogfeld **Objekte** mit **OK**.

31 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.

32 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.



Erzeugen punktförmiger Objekte - Element Schraube

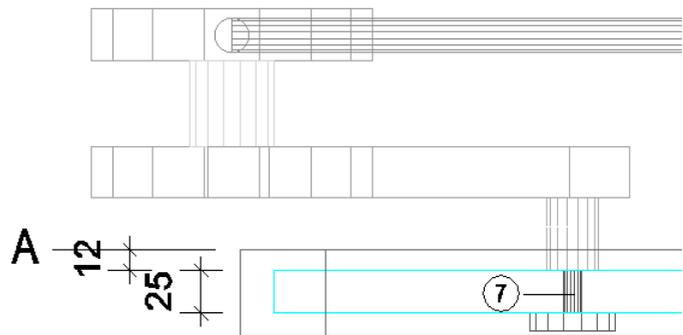
Im nächsten Schritt erzeugen Sie ein weiteres punktförmiges Element - eine Schraube. Diese wird aus drei Einzelelementen gebildet.

So erzeugen Sie die Schraube

- 1 Klicken Sie auf  Fassade -  Modifizieren - Fassade anklicken -  Objekt-Definitionen - Registerkarte Punktförmige Objekte.
- 2 Im oberen Bereich der Registerkarte **Punktförmige Objekte** wird keine Veränderung vorgenommen, da es sich weiterhin um zu konstruierende Bestandteile des Objektes Halter handelt.
- 3 Klicken Sie im Bereich **Elemente** auf  Element kopieren und geben Sie dem neuen Element den Namen **SchraubeTeil1**.

- 4 Im Bereich Querschnitt in (mm) nehmen Sie folgende Änderungen vor:
Breite = 10 mm
Tiefe = 10 mm.
- 5 Im Bereich Lage/Länge in (mm) ändern Sie diese Koordinaten:
Start X = 200 mm
Start Y = 200 mm
Start Z = 12 mm
Länge Z (=Tiefe des Elements) = 25 mm.

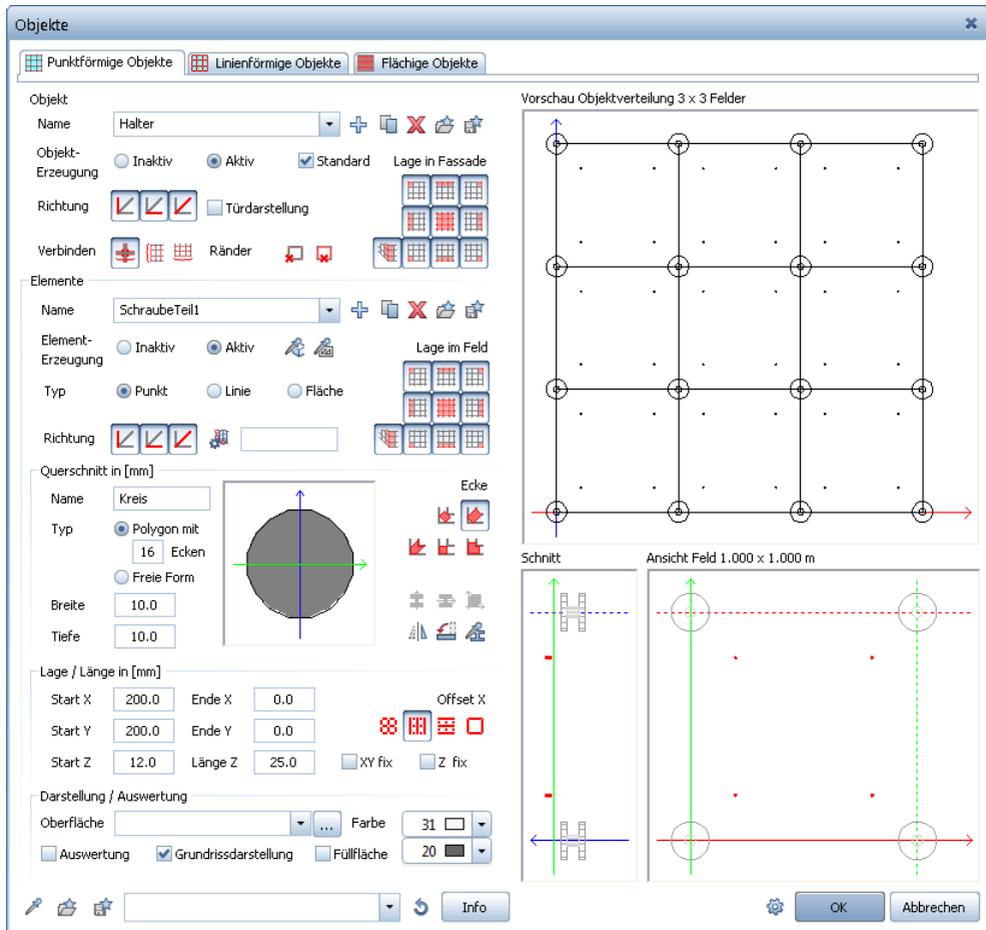
Der Start Z-Wert liegt 12 mm von der Bezugslinie entfernt:



A = Bezugslinie (Pfad)

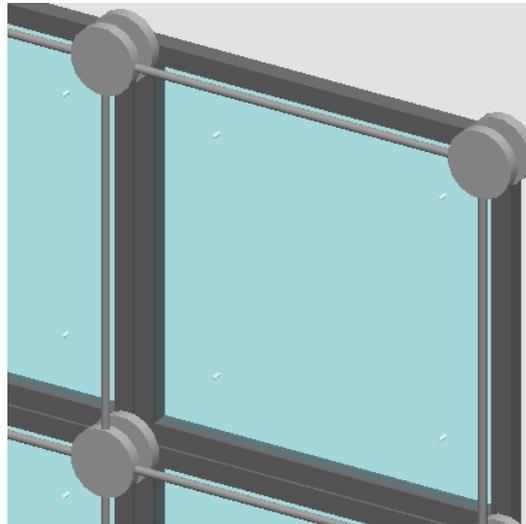
7 = SchraubeTeil1

- Wählen Sie im Bereich Darstellung / Auswertung die Farbe 31.
- Behalten Sie alle anderen Einstellungen bei.



- Schließen Sie das Dialogfeld Objekte mit OK.
- Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf Anwenden.

- 9 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.



- 10 Um den zweiten Teil der Schraube zu konstruieren, klicken Sie wieder auf  Fassade -  Modifizieren - Fassade anklicken -  Objekt-Definitionen - Registerkarte Punktförmige Objekte.
- 11 Wählen Sie im Bereich Elemente das Element **SchraubeTeil1**, klicken Sie auf  Element kopieren und geben Sie dem neuen Element den Namen **SchraubeTeil2**.

12 Im Bereich Querschnitt in (mm) nehmen Sie diese Änderungen vor:

Breite = 30 mm

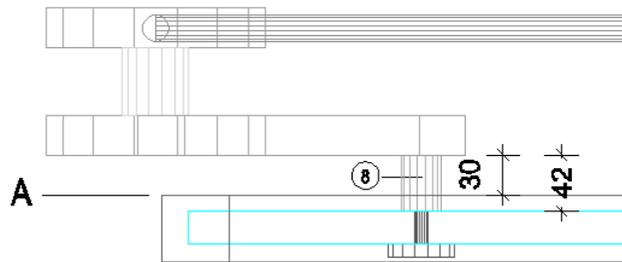
Tiefe = 30 mm.

13 Im Bereich Lage/Länge in (mm) ändern Sie diese Koordinaten:

Start Z = -30 mm

Länge Z (= Tiefe des Elements) = 42 mm.

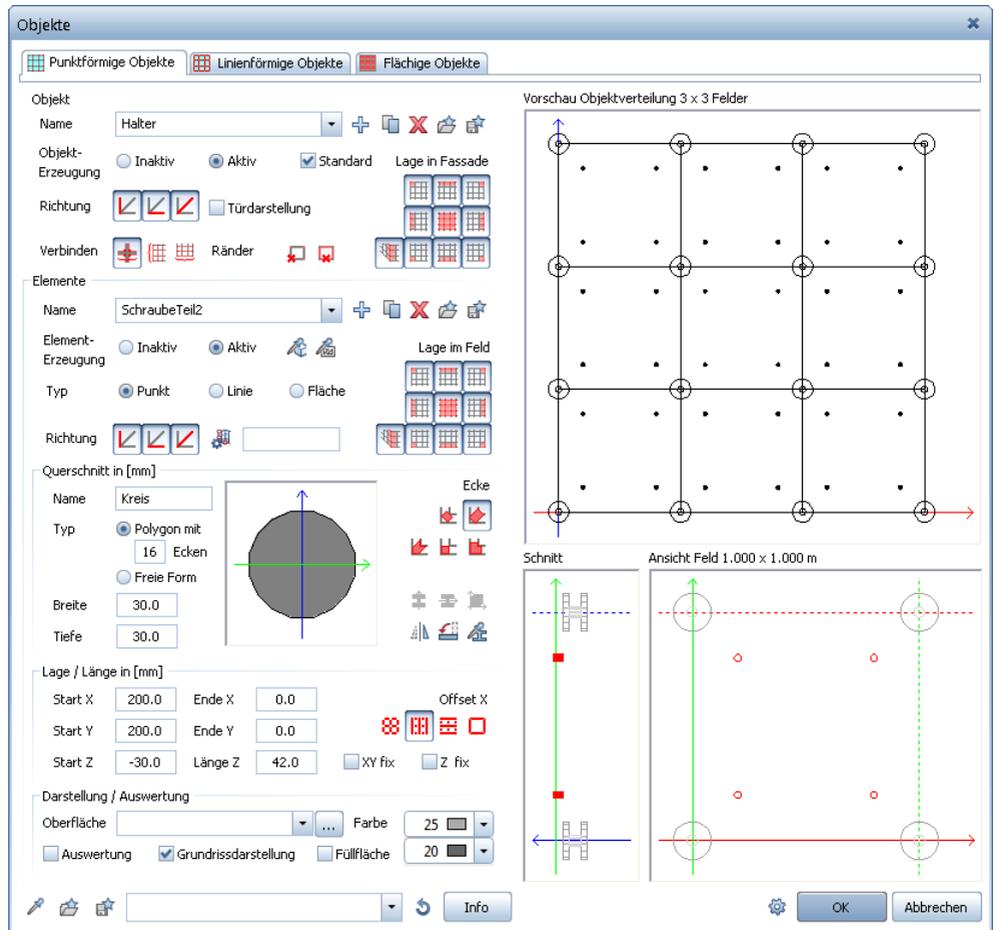
Der Start Z-Wert liegt 30 mm in negativer Richtung von der Bezugslinie entfernt:



A = Bezugslinie (Pfad)

8 = SchraubeTeil2

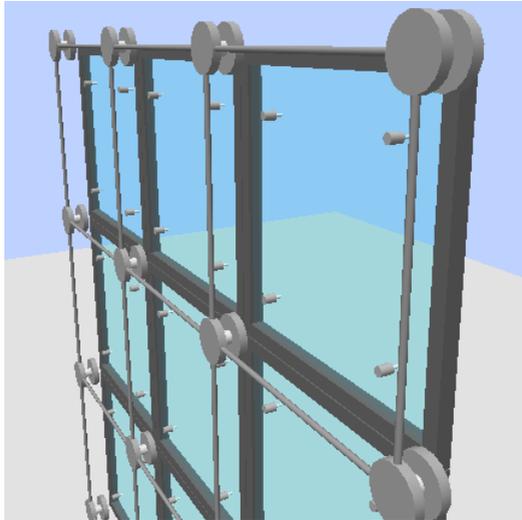
- 14 Wählen Sie im Bereich **Darstellung / Auswertung** die Farbe 25.
Behalten Sie alle anderen Einstellungen bei.



- 15 Schließen Sie das Dialogfeld **Objekte** mit **OK**.

- 16 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** auf **Anwenden**.

- 17 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.



- 18 Konstruieren Sie nun den dritten Teil der Schraube.
Öffnen Sie dazu erneut die Registerkarte **Punktförmige Objekte**
( Fassade -  Modifizieren - Fassade anklicken -  Objekt-Definitionen).
- 19 Wählen Sie im Bereich **Elemente** das Element **SchraubeTeil2**,
klicken Sie auf  Element kopieren und geben Sie dem neuen Element den Namen **SchraubeTeil3**.

20 Im Bereich Querschnitt in (mm) nehmen Sie diese Änderungen vor:

Breite = 50 mm

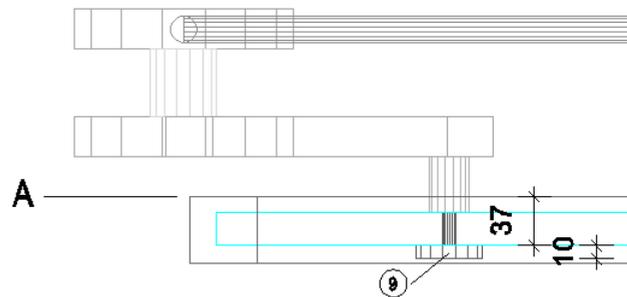
Tiefe = 50 mm.

21 Im Bereich Lage/Länge in (mm) ändern Sie diese Koordinaten:

Start Z = 37 mm

Länge Z (=Tiefe des Elements) = 10 mm.

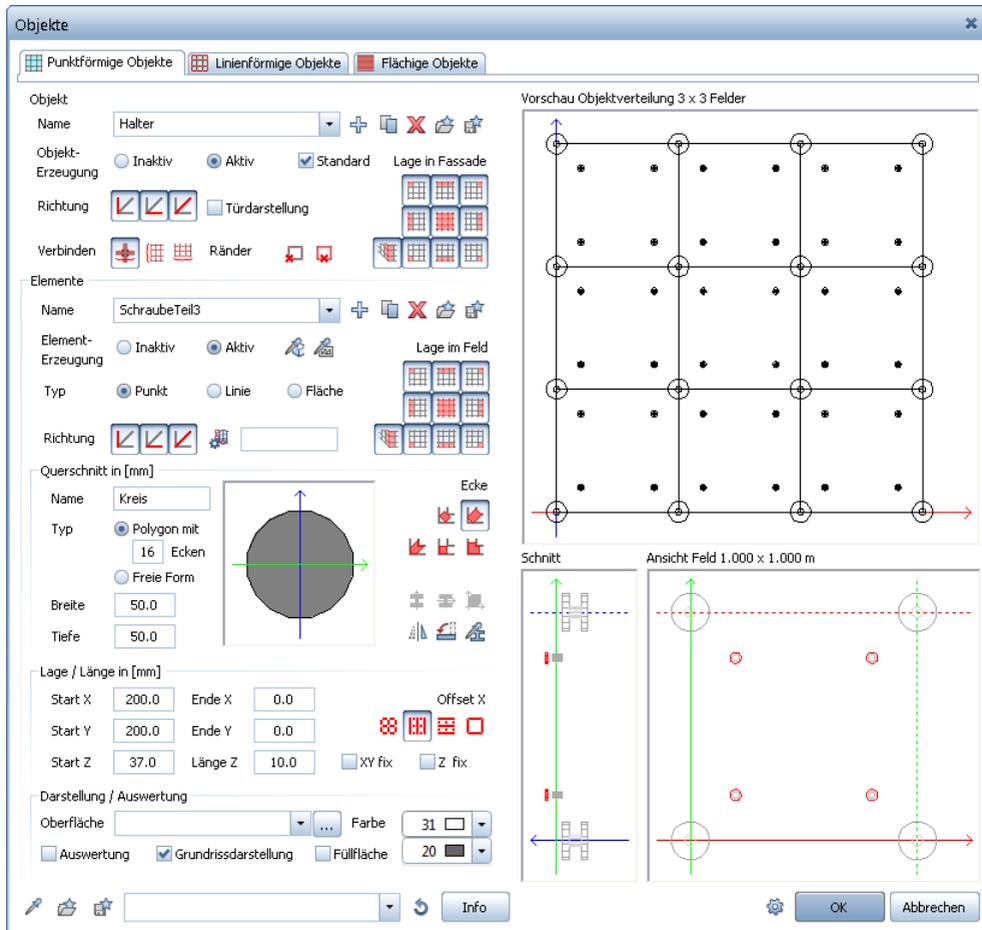
Der Start Z-Wert liegt 37 mm von der Bezugslinie entfernt:



A = Bezugslinie (Pfad)

9 = Schraube Teil 3

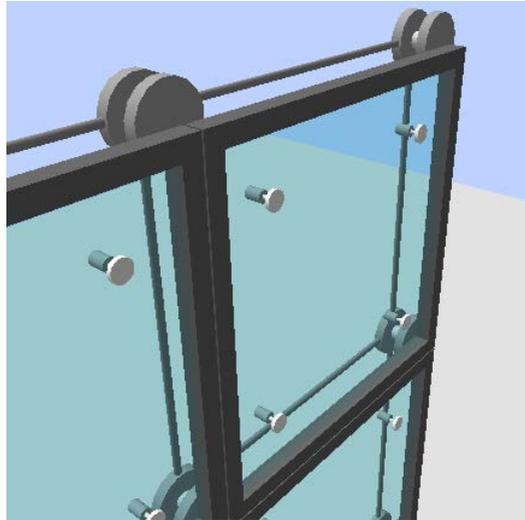
- 22 Wählen Sie im Bereich Darstellung / Auswertung die Farbe 31.
Behalten Sie alle anderen Einstellungen bei.



- 23 Schließen Sie das Dialogfeld Objekte mit OK.

- 24 Klicken Sie in der Dialog-Symbolleiste Fassade auf Anwenden.

- 25 Drücken Sie die F4-Taste, um das Zwischenergebnis in der Animation anzusehen.



Erzeugen punktförmiger Objekte - Element Verbindung

Als letztes Element der geradlinigen Fassade konstruieren Sie die Verbindungsstücke zwischen den kreisförmigen Halterungen und den Schrauben.

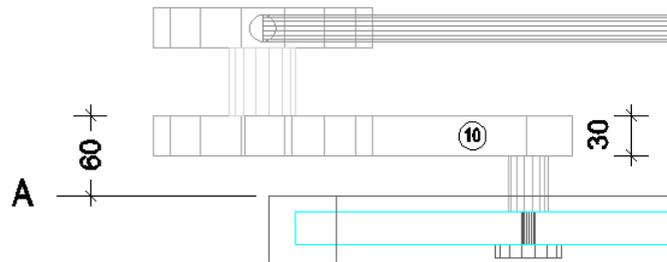
So erzeugen Sie die Verbindungsstücke

- 1 Klicken Sie auf  Fassade -  Modifizieren - Fassade anklicken -  Objekt-Definitionen - Registerkarte Punktförmige Objekte.
- 2 Im oberen Bereich der Registerkarte **Punktförmige Objekte** wird keine Veränderung vorgenommen, da es sich um das letzte zu konstruierende Teil des Objektes Halter handelt.
- 3 Klicken Sie im Bereich Elemente auf  Element hinzufügen und geben Sie dem neuen Element den Namen **Verbindung**.

4 Es handelt sich um ein Rechteck mit 4 Ecken.
Geben Sie im Bereich **Querschnitt in (mm)** folgende Werte ein:
Breite = 300 mm
Tiefe = 50 mm.

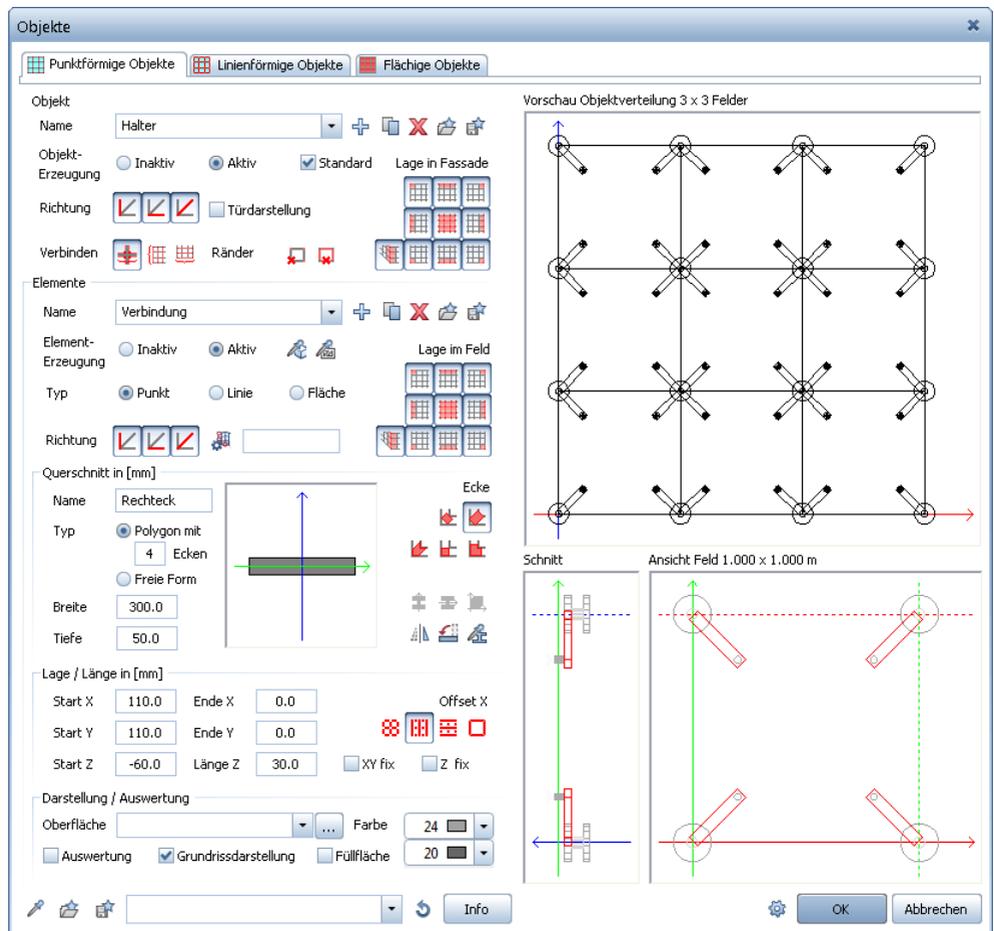
5 Im Bereich **Lage/Länge in (mm)** ändern Sie diese Koordinaten:
Start X = 110 mm
Start Y = 110 mm
Start Z = -60 mm
Länge Z (=Tiefe des Elements) = 30 mm.

Der **Start Z-Wert** liegt **60 mm** in negativer Richtung von der Bezugslinie entfernt:

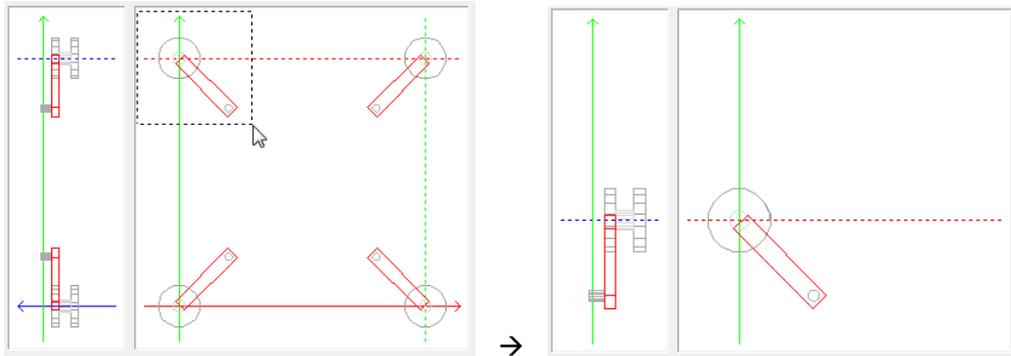


A = Bezugslinie (Pfad)
10 = Verbindungselement

6 Wählen Sie im Bereich Darstellung / Auswertung die Farbe 24 und aktivieren die Option Grundrissdarstellung.

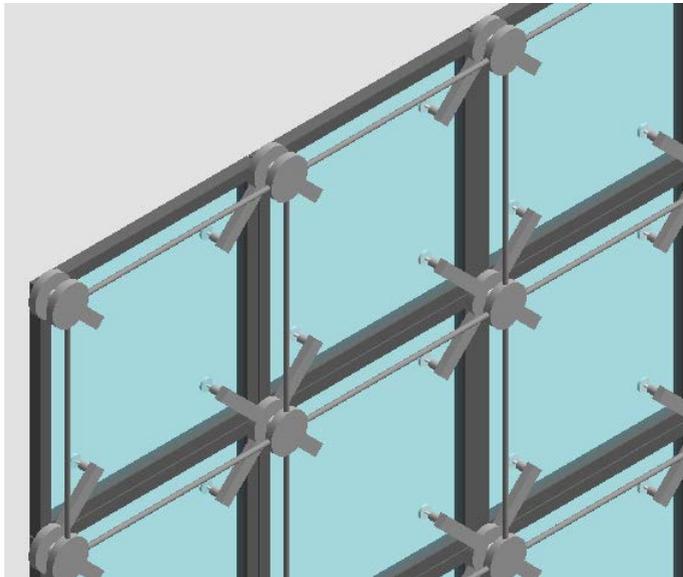


Hinweis: Wenn Sie ein Detail im Vorschau-Fenster zoomen möchten, dann ziehen Sie um den gewünschten Ausschnitt mit der rechten Maustaste einen Bereich auf.



Um die Gesamtansicht wieder einzublenden, doppelklicken Sie mit der mittleren Maustaste.

- 7 Schließen Sie das Dialogfeld **Objekte** mit **OK**.
- 8 Klicken Sie in der Dialog-Symboleiste **Fassade** auf **Anwenden**.
- 9 Drücken Sie die **F4**-Taste, um das Endergebnis in der Animation anzusehen.



Speichern als Favorit

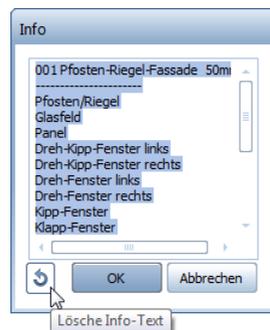
Die Fassade ist fertig gestellt. Um sie bei zukünftigen Projekten verwenden zu können, speichern Sie die Fassade als Favorit ab.

So speichern Sie die Fassade als Favorit

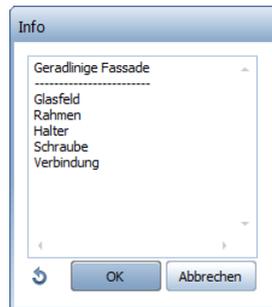
- 1 Klicken Sie auf  Fassade -  Modifizieren - Fassade anklicken -  Objekt-Definitionen - Registerkarte Punktförmige Objekte.
- 2 Klicken Sie im unteren Dialogfeldrahmen auf die Schaltfläche **Info**.



- 3 Sollte sich im Dialogfeld **Info** ein Text befinden, klicken Sie auf  **Lösche Info-Text**.

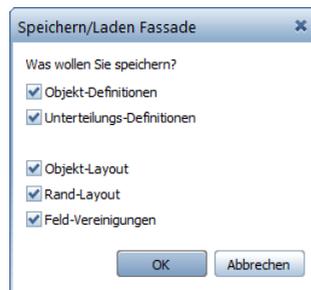


- 4 Nehmen Sie folgende Eintragungen vor:

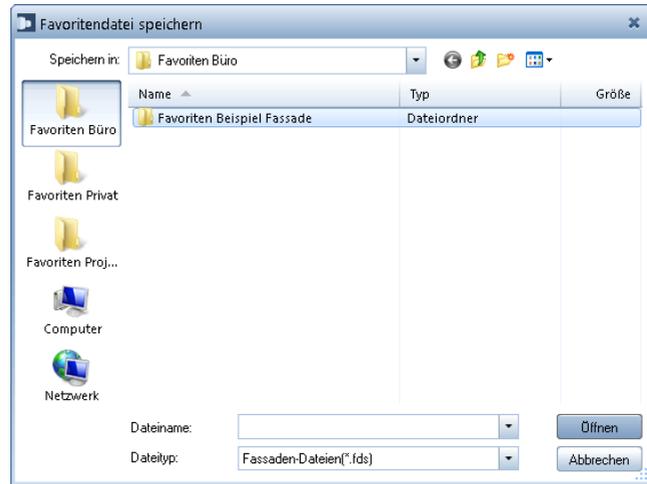


- 5 Bestätigen Sie mit OK.

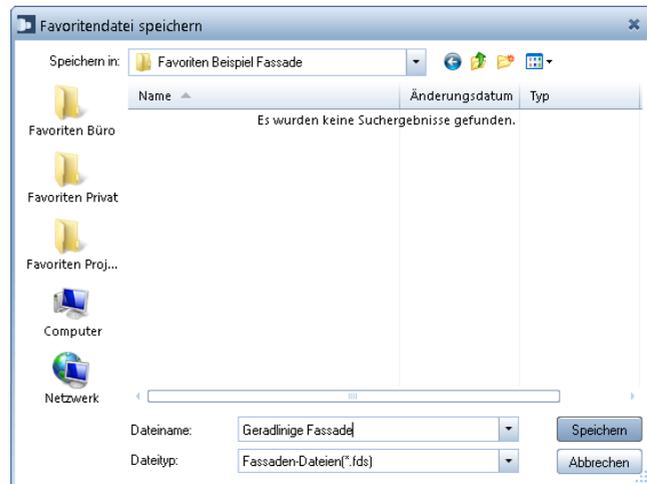
- 6 Klicken Sie im unteren Dialogfeldrahmen auf  Speichern Objekt-Stil.



- 7 Lassen Sie alle Optionen aktiviert und bestätigen Sie mit OK.
Es öffnet sich der Ordner Favoriten Büro.
- 8 Legen Sie hier einen Ordner Favoriten Beispiel Fassade an.



- 9 Öffnen Sie den neuen Ordner, geben Sie für die zu speichernde Favoriten-Datei den Namen **Geradlinige Fassade** ein und klicken Sie auf **Speichern**.



Die gesamte Fassade wird in einer Fassaden-Datei mit der Dateiendung ***.fds** gespeichert.

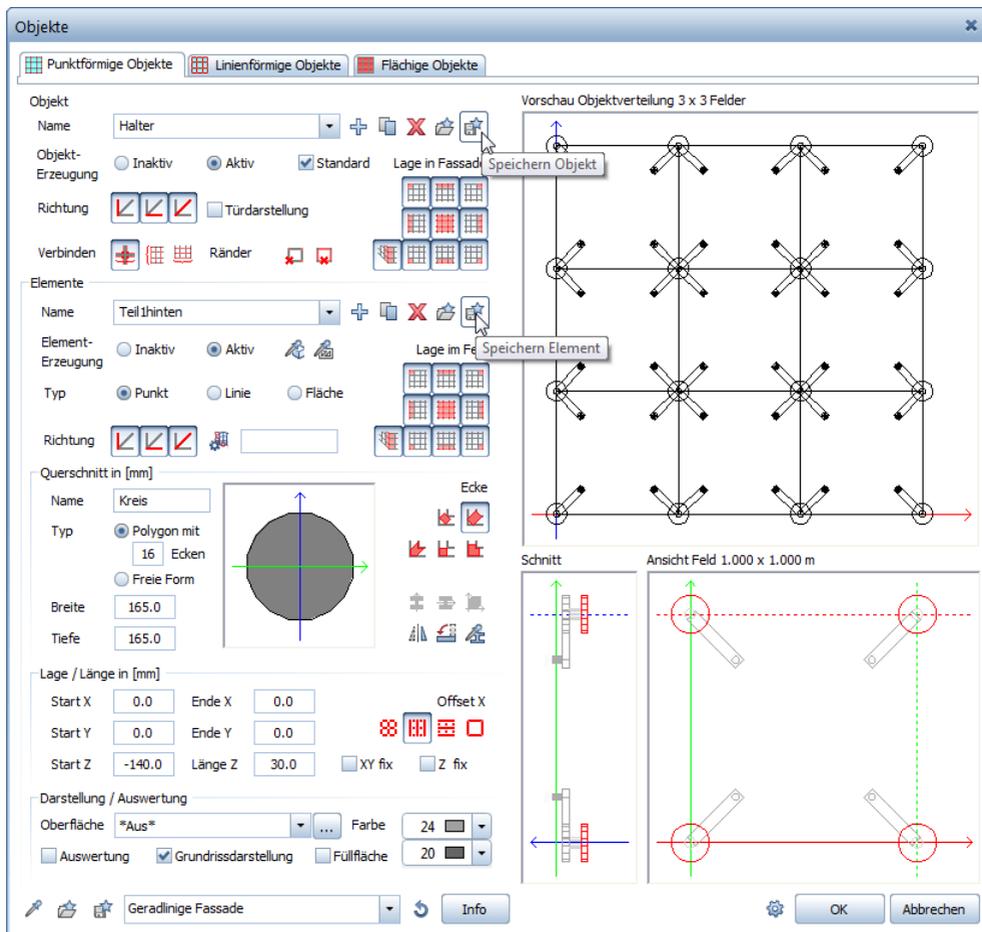
Die Registerkarte **Punktförmige Objekte** ist wieder eingblendet. Hier ist nun in der Dropdownliste neben der Schaltfläche **Info** der neue Favorit **Geradlinige Fassade** eingetragen.



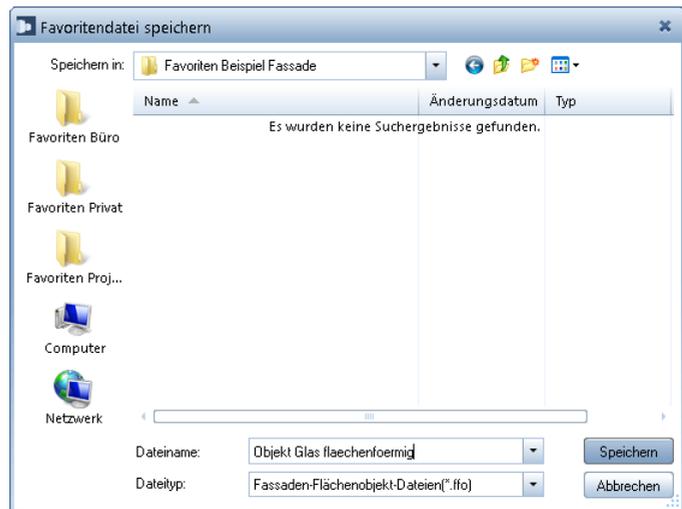
Um den Favoriten zu laden, klicken Sie auf **Laden Objekt-Stil**, öffnen den Ordner **Favoriten Beispiel Fassade** und wählen die Datei **Geradlinige Fassade** aus.

10 Im Dialogfeld **Objekte** ist es ebenso möglich, neben der gesamten Fassade auch einzelne Objekte und Elemente der Fassade als Favoriten zu speichern.

Die dazugehörigen Funktionen sind neben den Objekt- bzw. Elementnamen zu finden.



- 11 Als Beispiel speichern Sie das flächige Objekt Glas ab. Öffnen Sie dazu die Registerkarte Flächige Objekte.
- 12 Klicken Sie auf  **Speichern Objekt**.
- 13 Wählen Sie im Dialogfeld Favoritendatei speichern den bereits angelegten Ordner Favoriten Beispiel Fassade.
- 14 Geben Sie als Namen Objekt Glas flaechenfoermig ein und klicken Sie auf **Speichern**.



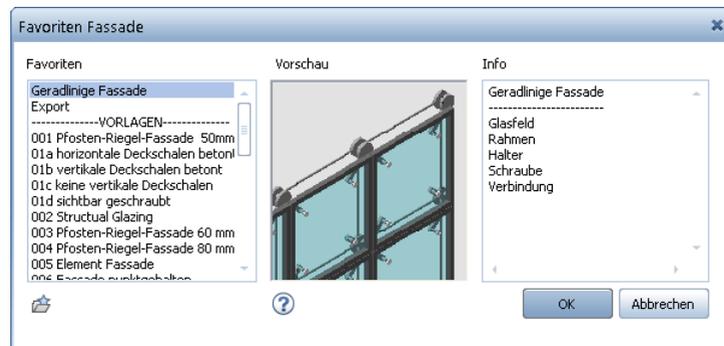
Das Objekt wird als Fassaden-Flächenobjekt-Datei mit der Dateiendung *.ffo gespeichert.

Wenn Sie ein Element als Favorit speichern, so wird dieses in einer Fassaden-Flächenelement-Datei mit der Dateiendung *.ffe gespeichert.

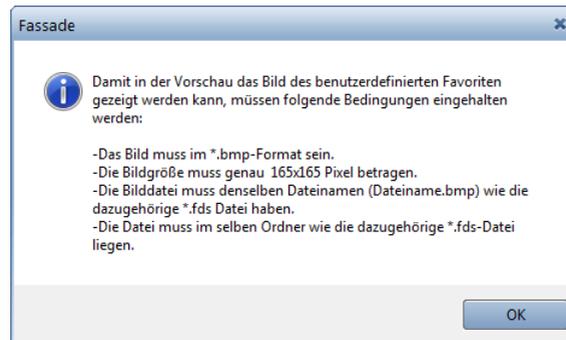
- 15 Um den Objekt- bzw. Element-Favoriten zu laden, klicken Sie auf  **Laden Objekt** bzw.  **Laden Element**, öffnen den Ordner **Favoriten Beispiel Fassade** und wählen die gewünschte Objekt- bzw. Element-Datei aus.

Als Favorit gespeicherte Fassade laden

Die von Ihnen als Favorit gespeicherte Fassade können Sie nun auch in der Dialog-Symbolleiste **Fassade** unter der Funktion  **Fassaden Favoriten laden** als Favoriten auswählen. Im Bereich **Info** finden Sie die von Ihnen vorgenommenen Eintragungen.



Um im Bereich **Vorschau** eine Abbildung des Favoriten gezeigt zu bekommen, müssen Sie ein Bitmap erstellen. Die genaue Vorgehensweise erfahren Sie, wenn Sie auf die Funktion  klicken.



An einem kleinen Beispiel haben wir Ihnen gezeigt, wie Sie eine geradlinige Fassade selbst konstruieren können, selbstverständlich lassen sich aber auch Fassaden als kreisförmige, splineförmige und polylinienförmige Bauteile selbst erstellen.

Index

3

- 3D-Geometrie 98
- 3D-Geometrie in Fassade umwandeln 97

A

- außenliegende Objekte 85

B

- Bezugslinie (Pfad) 127
- BIM Modellfähigkeit 4
- Blechkassetten 5

F

- Fassade
 - 3D in Fassade umwandeln 98
 - 3D-Objekte 13
 - außenliegende Objekte 85
 - Detaillieren 14
 - Erzeugen 11, 21
 - Fassade in 3D umwandeln 103
 - Favoriten 8, 26, 39, 40, 109, 117
 - Favoriten laden 44, 170
 - Feld-Vereinigung zuweisen 78
 - Flächen-Adressen 89
 - Flächenverlegung 107
 - Flächige Objekte 86, 128
 - gerades Bauteil 27, 46, 58, 109
 - Grundrissdarstellung (fehlt) 137
 - Höhe Fassade 128
 - horizontale Unterteilung 22
 - Import 3D-Geometrie 97
 - kreisförmiges Bauteil 58
 - Linienförmige Objekte 139
 - Modifizieren 13, 40, 56, 71, 139, 143, 152, 161
 - Objekt zuweisen 81, 86, 91
 - Objekt-Definitionen laden 40

Öffnungselemente 77

- Optionen 89
- Prinzipielle Arbeitsabläufe 7
- Punktförmige Objekte 143, 152, 161
- splineförmig 43
- splineförmiges Bauteil 43, 46, 109
- Transparenz 34
- über Eck 21
- Unterteilung 117
- Unterteilung basierend auf Muster 117
- Unterteilungen 22, 44, 56, 58, 71
- Unterteilungs-Einstellungen 22, 128
- vertikale Unterteilung 22, 56
- vordefinierte Fassadenstile 26
- zeichnen 27, 46
- Fassade in 3D umwandeln 103
- Fassade in 3D-Geometrie umwandeln 103
- Fassadenbekleidungen 5
- Favorit speichern 165
- Favoriten darstellen 39
- Favoriten laden 44, 170
- Feld-Vereinigung zuweisen 78
- Flächen-Adressen 89
- Flächenelement, Ar-Element trennen 117
- Flächenverlegung 107
- Fenster 117
- Platten-Belag 109
- Flächige Objekte 86, 128

G

- Gerades Bauteil 27
- Glasdächer 5
- Glasfassaden 5
- Grundrissdarstellung (fehlt) 137

H

Höhe Fassade 128

I

Import 3D-Geometrie 97

Intelligente Fassade 5

K

Kreisförmiges Bauteil 58

L

Linienförmige Objekte 139

M

Modifizieren 13, 40, 56, 71, 139,
143, 152, 161

O

Objekt hinzufügen 128

Objekt laden 165

Objekt speichern 165

Objekt zuweisen 81

Flächige Objekte 86, 128

Linien-Objekte 91

Objekt-Definitionen 128, 139,
143

Öffnungselemente 77

Optionen 89

Flächen-Adresse 89

P

Pfad (Bezugslinie) 127

Prinzipielle Arbeitsabläufe 7

Punktförmige Objekte 143, 152,
161

Punkt-Objekte 152, 161

S

Speichern als Favorit 165

Splineförmiges Bauteil 43

Start z-Werte 127, 128, 139, 143

T

Teilbild aktivieren 20

Teilbild anlegen 125

Transparenz 34

U

Übungsprojekt importieren 17

Übungsprojekt öffnen 20

Z

Zeichnerische Darstellung der

Start z-Werte 127

Ziegelvorhangfassaden 5