

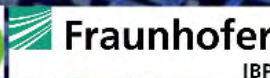
Bautec 2016

BIM in Deutschland - Innovationsimpulse aus der Planungspraxis

Dipl.-Ing. Architekt VFA / BDB Franz Madl

Geschäftsführer pbb Architekten + Ingenieure Ingolstadt/ Berlin

zusammen mit BIMiD





BIM bei pbb

Projekte in 3D seit den 90 Jahren

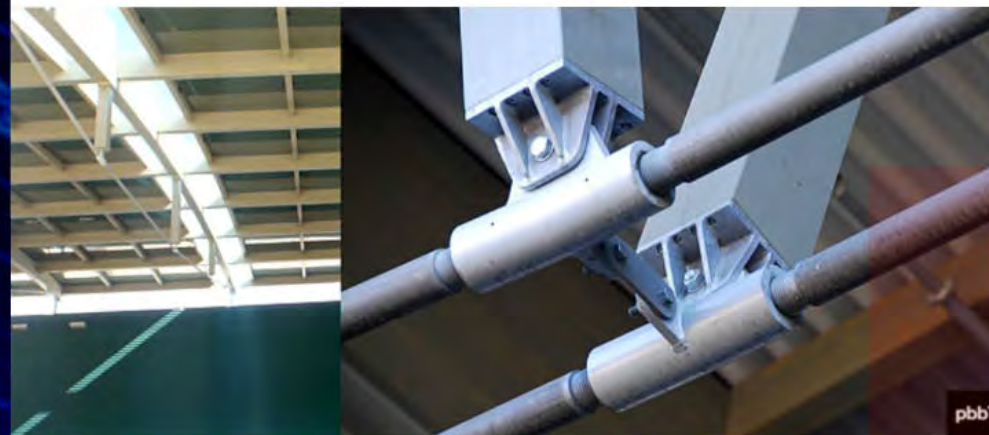
Seit 25 Jahren intensiver Einsatz von EDV+CAD in allen Bereichen

Viele Projekte in 3D schon bearbeitet (BIM-Gedanke)

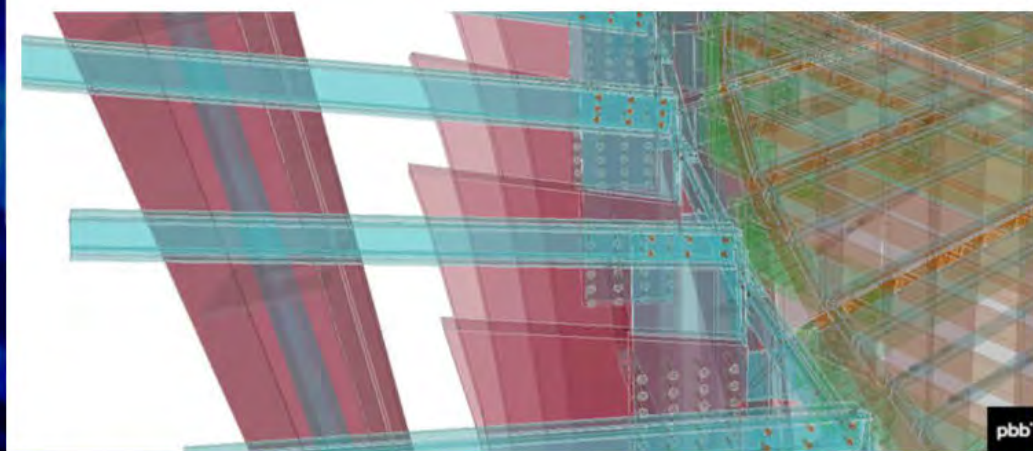
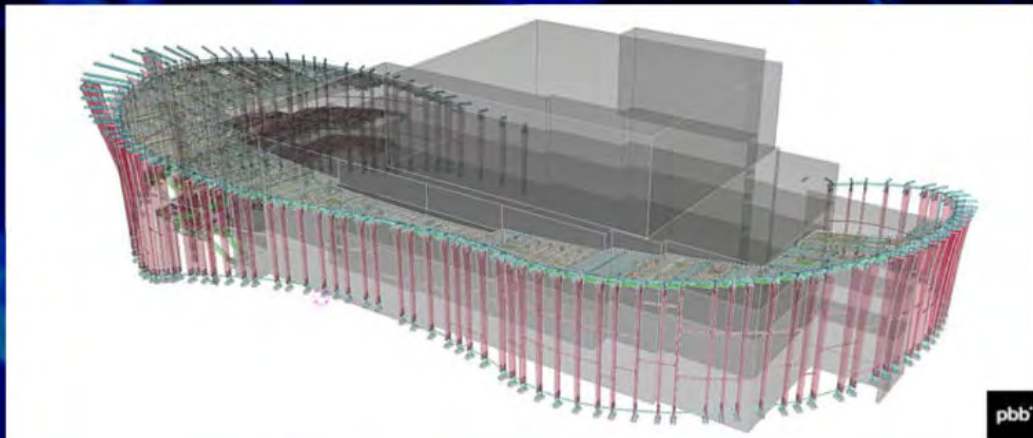
Beispielprojekte der letzten Jahre als Generallplaner - Planung in 3D



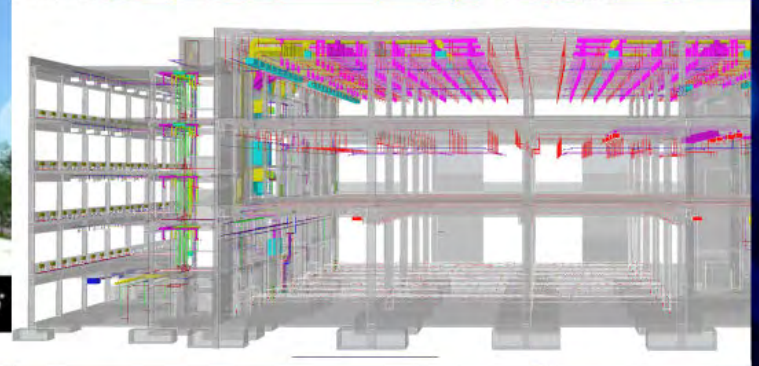
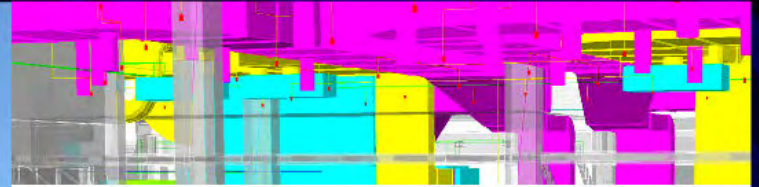
Projekte



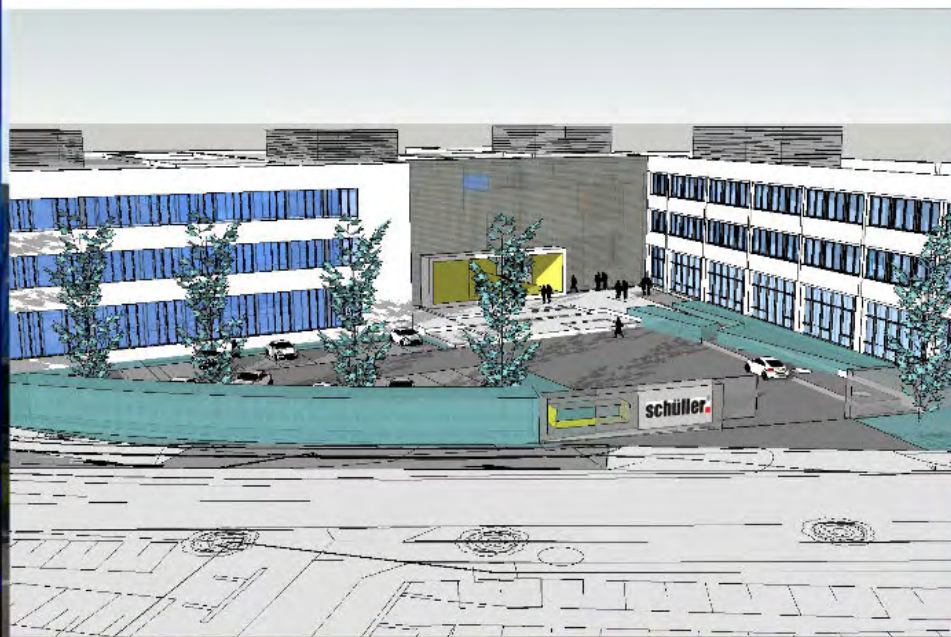
GVZ Ingolstadt - Logistikzentrum - DGNB GOLD (PLATIN)



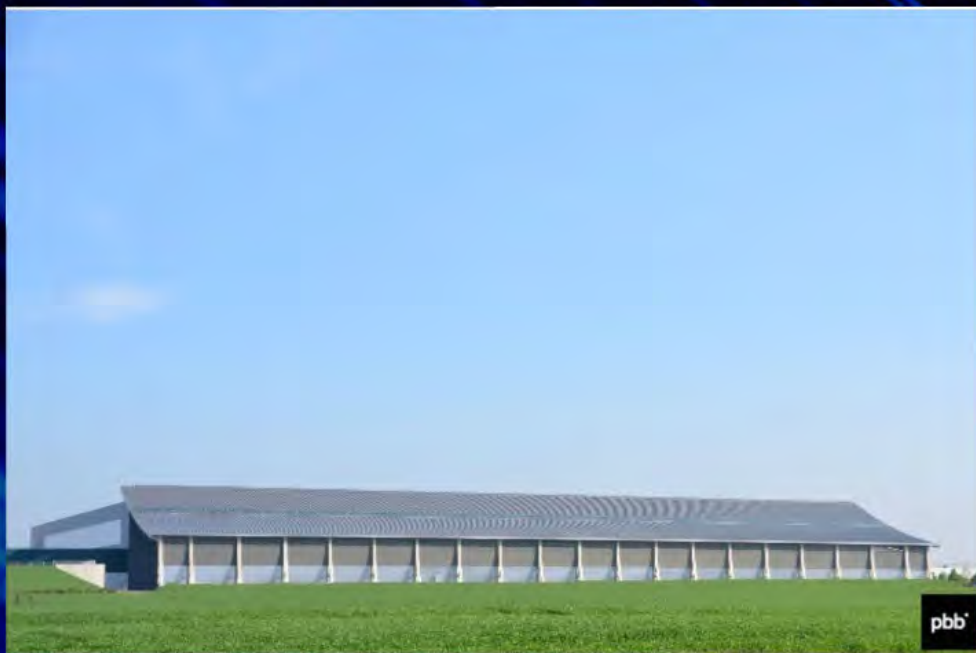
Finnforest Merk - Aylsbury Theatre - 45.tsd Teile - Tekla Modellwettbewerb



CDC - 25.000 m² in 6 Monaten



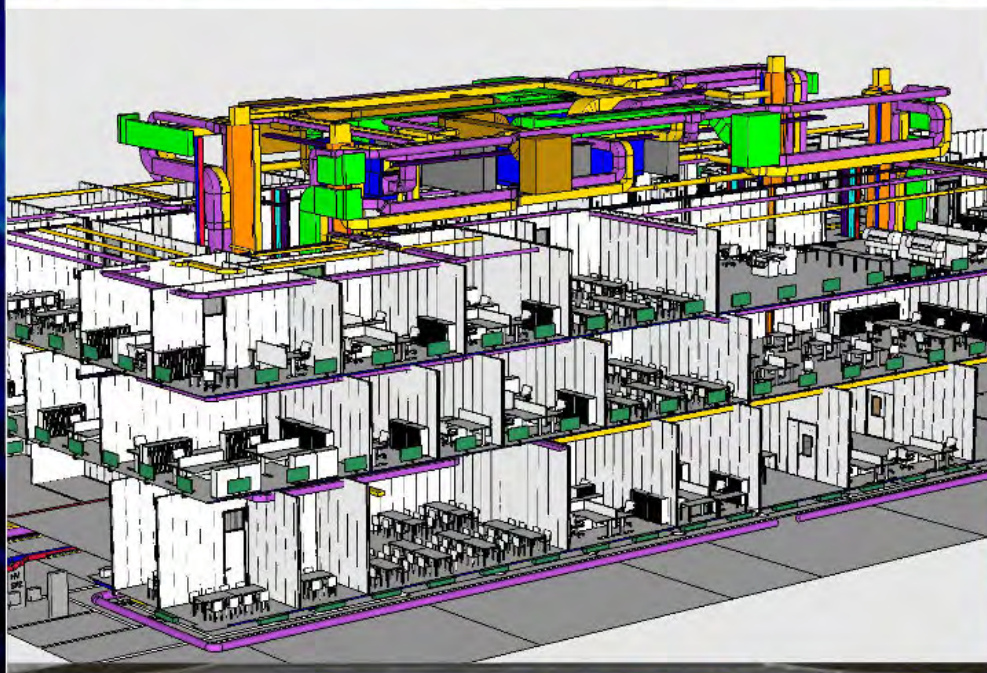
Schüller Küchen seit 1997



GVZ Logistik Halle T - 75Mio. € in 12 Monaten



Metzgerei am historischen Marktplatz



Medien-Service Gebäude – Audi AG



OfficeCenter Pionierkaserne **BIMiD**



BIMiD - BIM Praxis

Entwurfsplanung mit Sketchup/ Allplan

Sketchup/ Allplan - BIM+ - Modellverwaltung in DB (Teilmodelle)

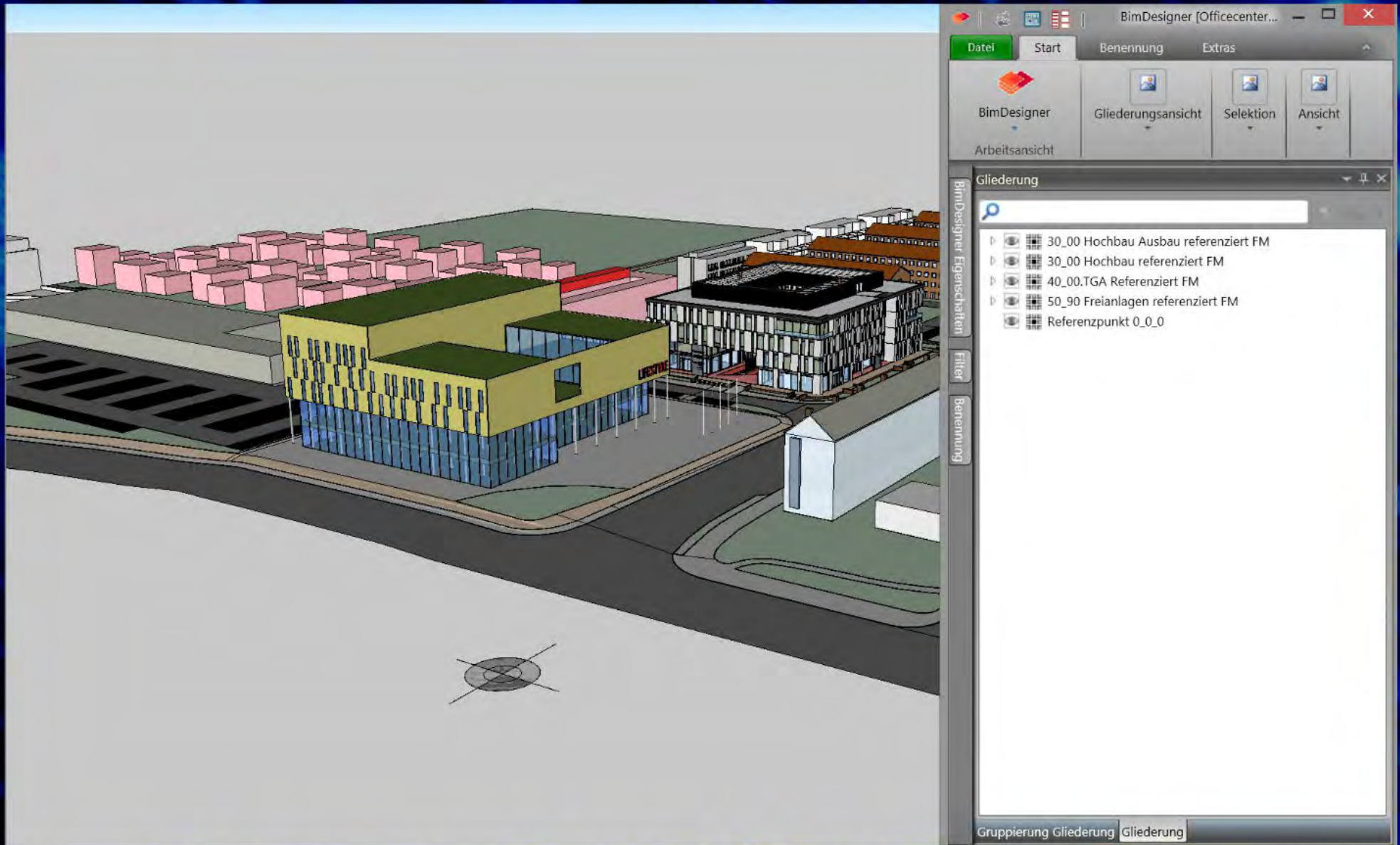
Sketchup/ Allplan - BIM+ - Klassifizierung und Ordnung in DB

Modellanreicherung mit Attributen in DB

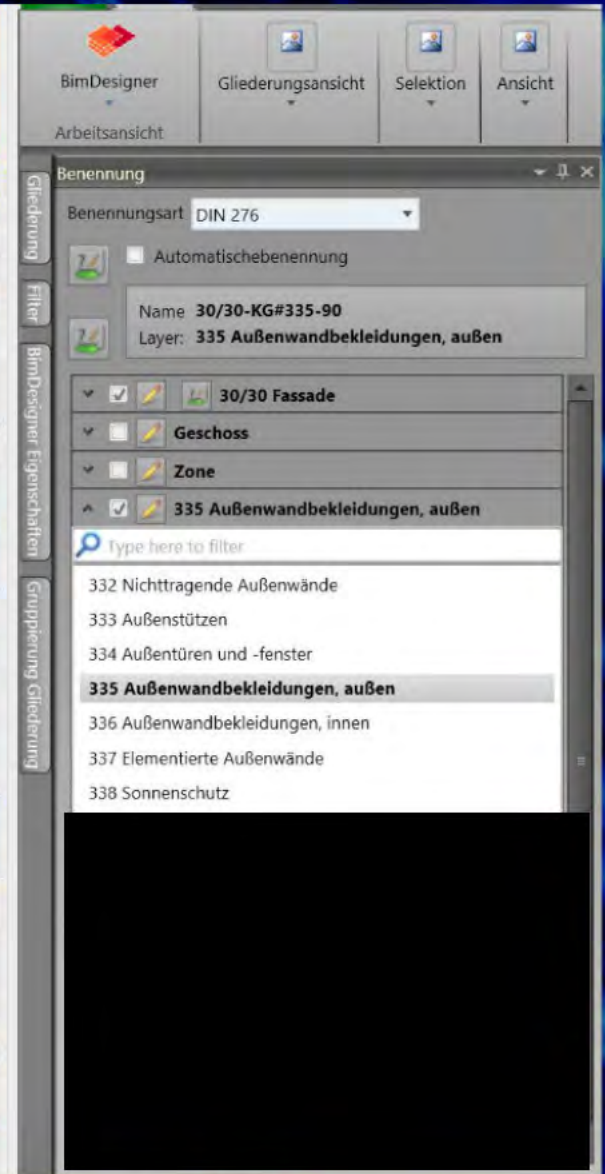
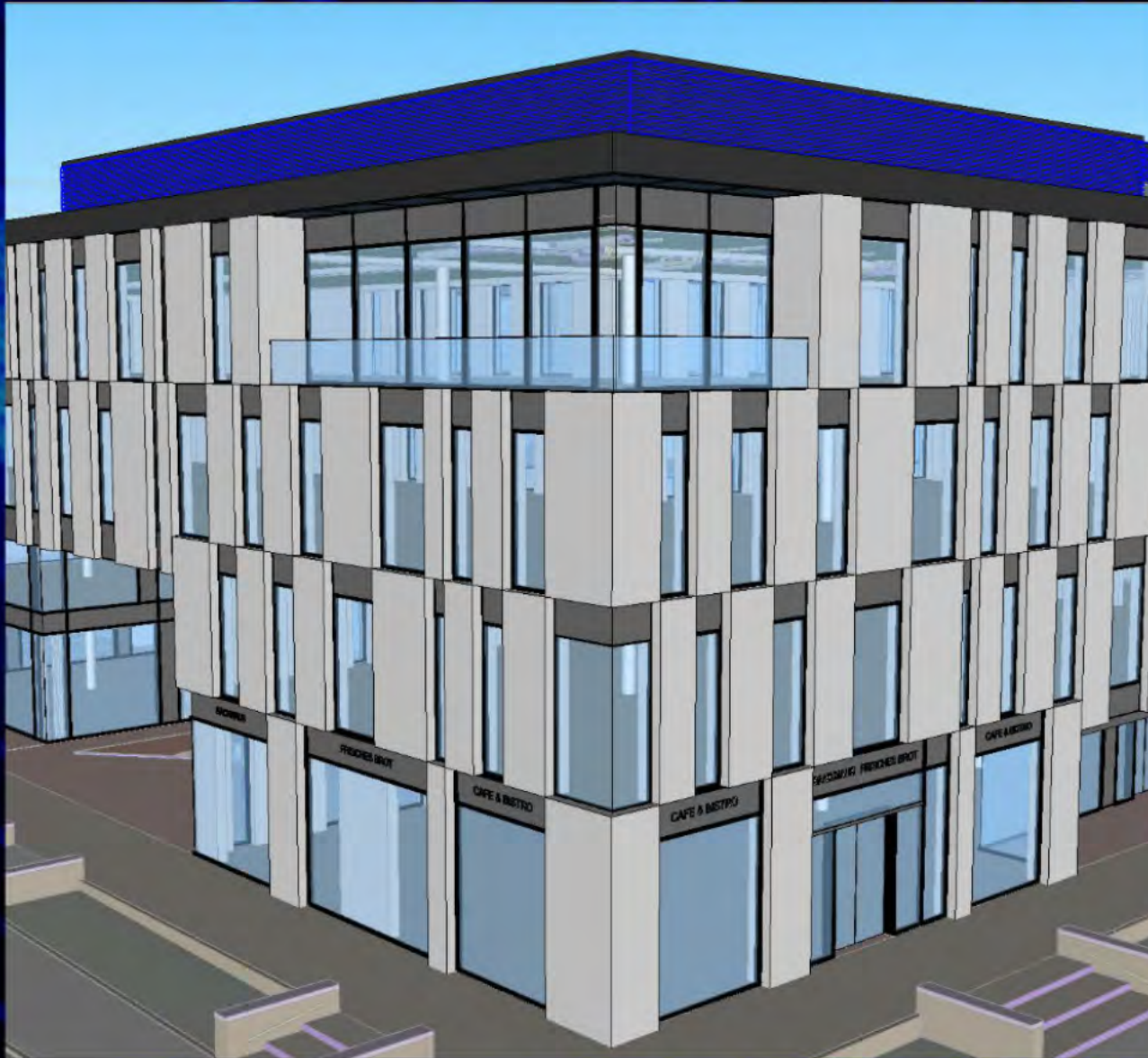
Kostenplanung am Modell bis 5. Stufe der DIN 276 am Modell in DB

Genehmigungsplanung in Allplan ARC / TWP / TGA

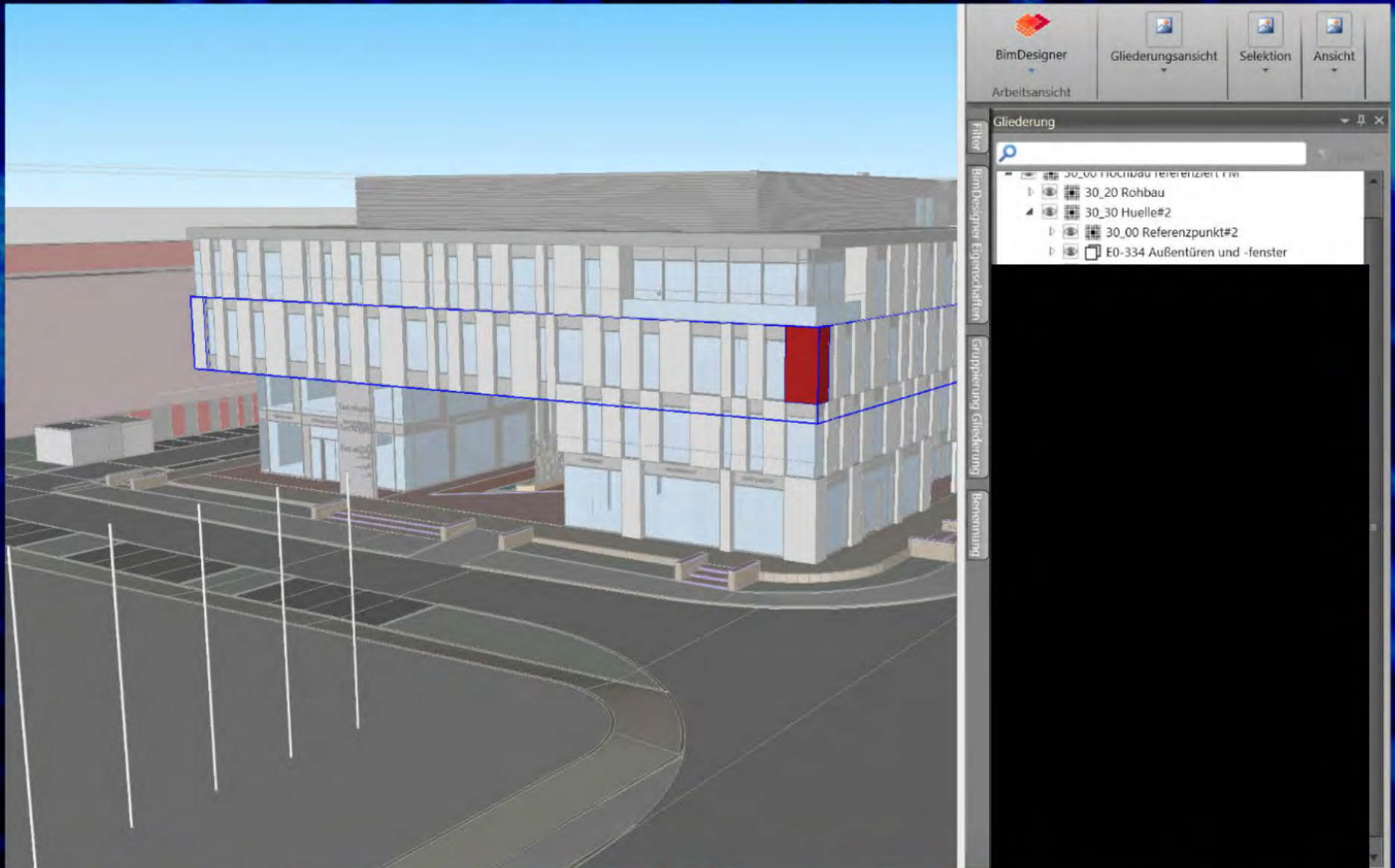
➔ **Planungsprozess**



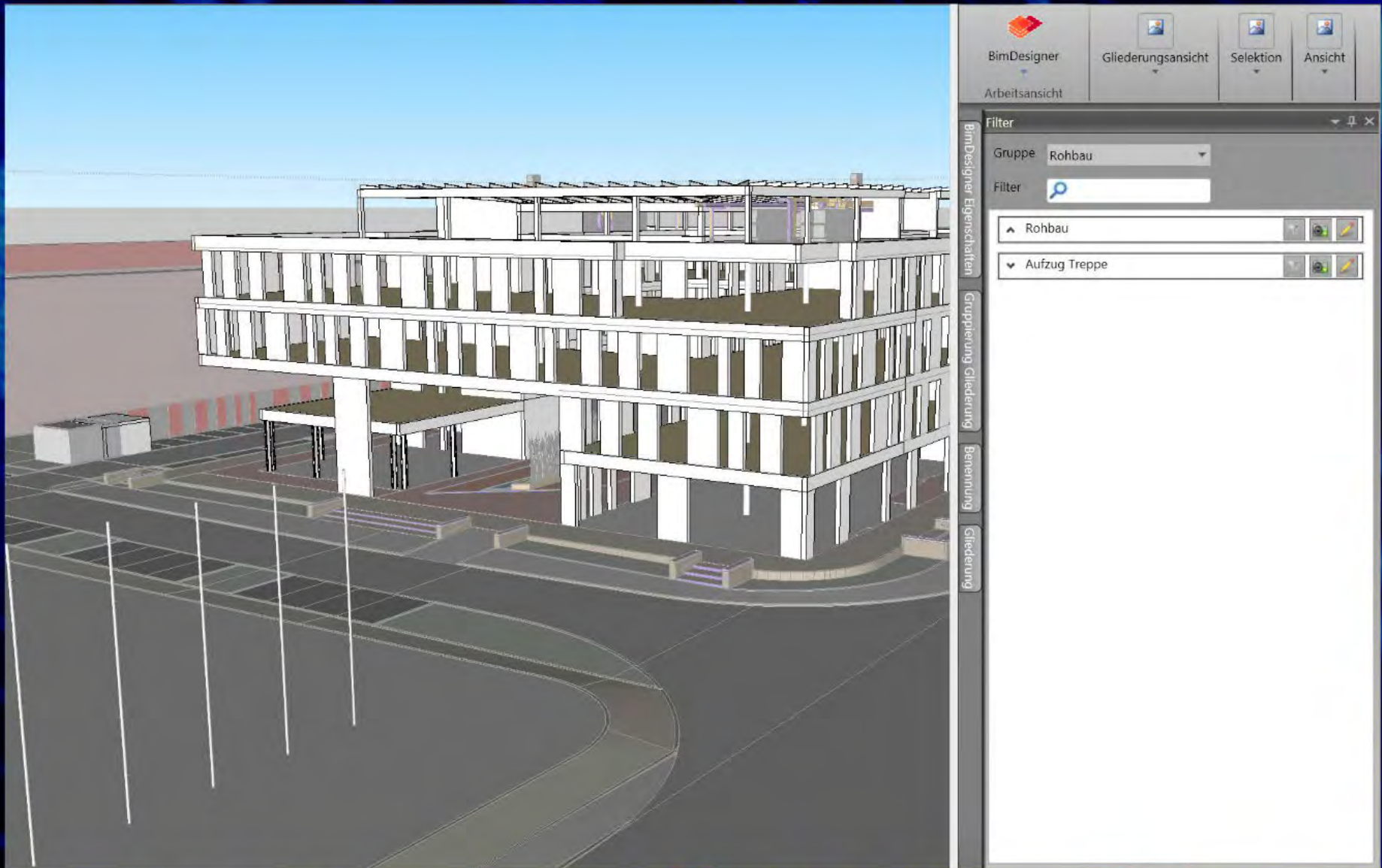
Phase II - Entwurf - DB - Modellgliederung



Phase II - Entwurf - DB - Gebäudegliederung



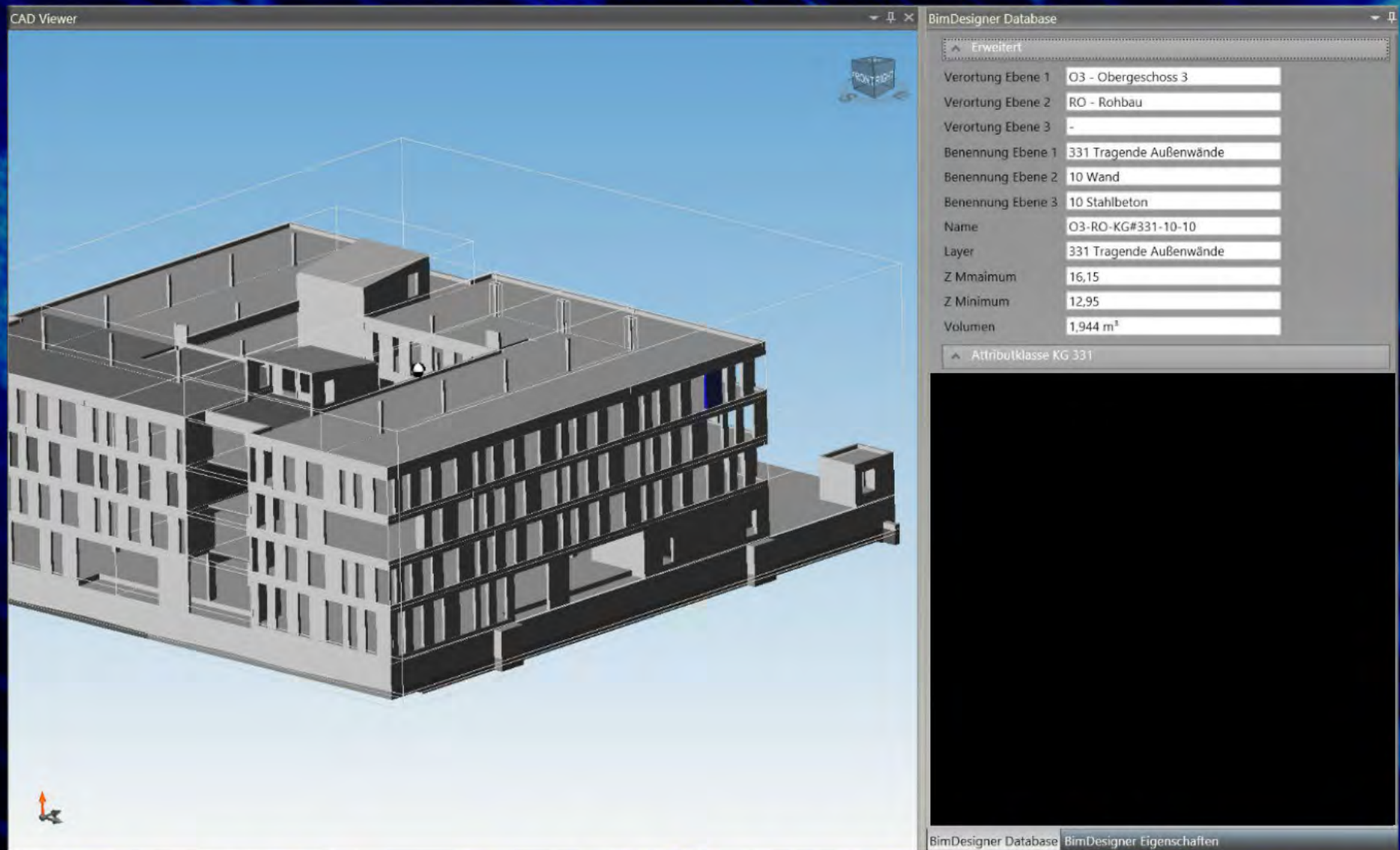
Phase II - Entwurf - DB - Bauteilcodierung



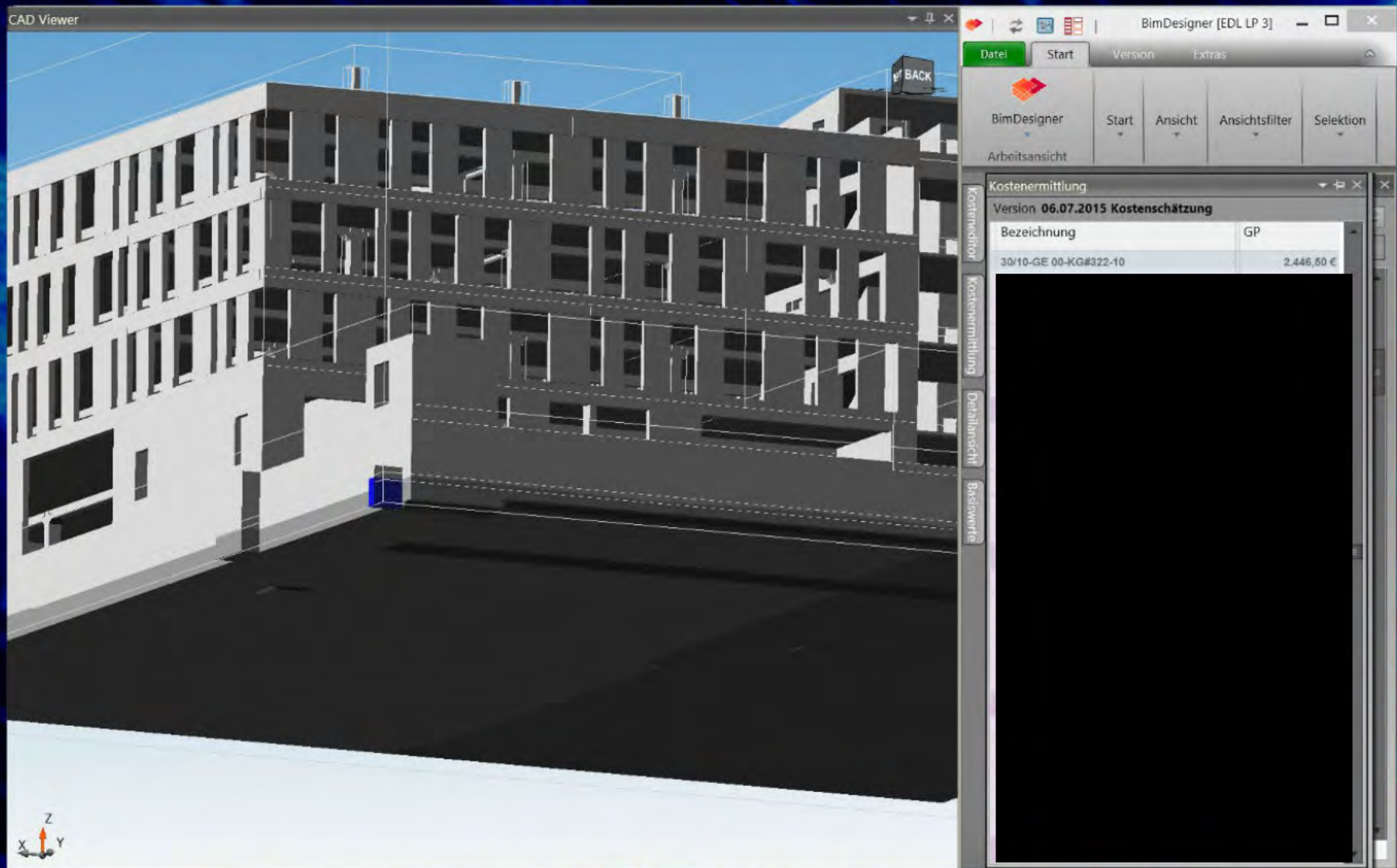
Phase II - Entwurf - DB - Filter Rohbau



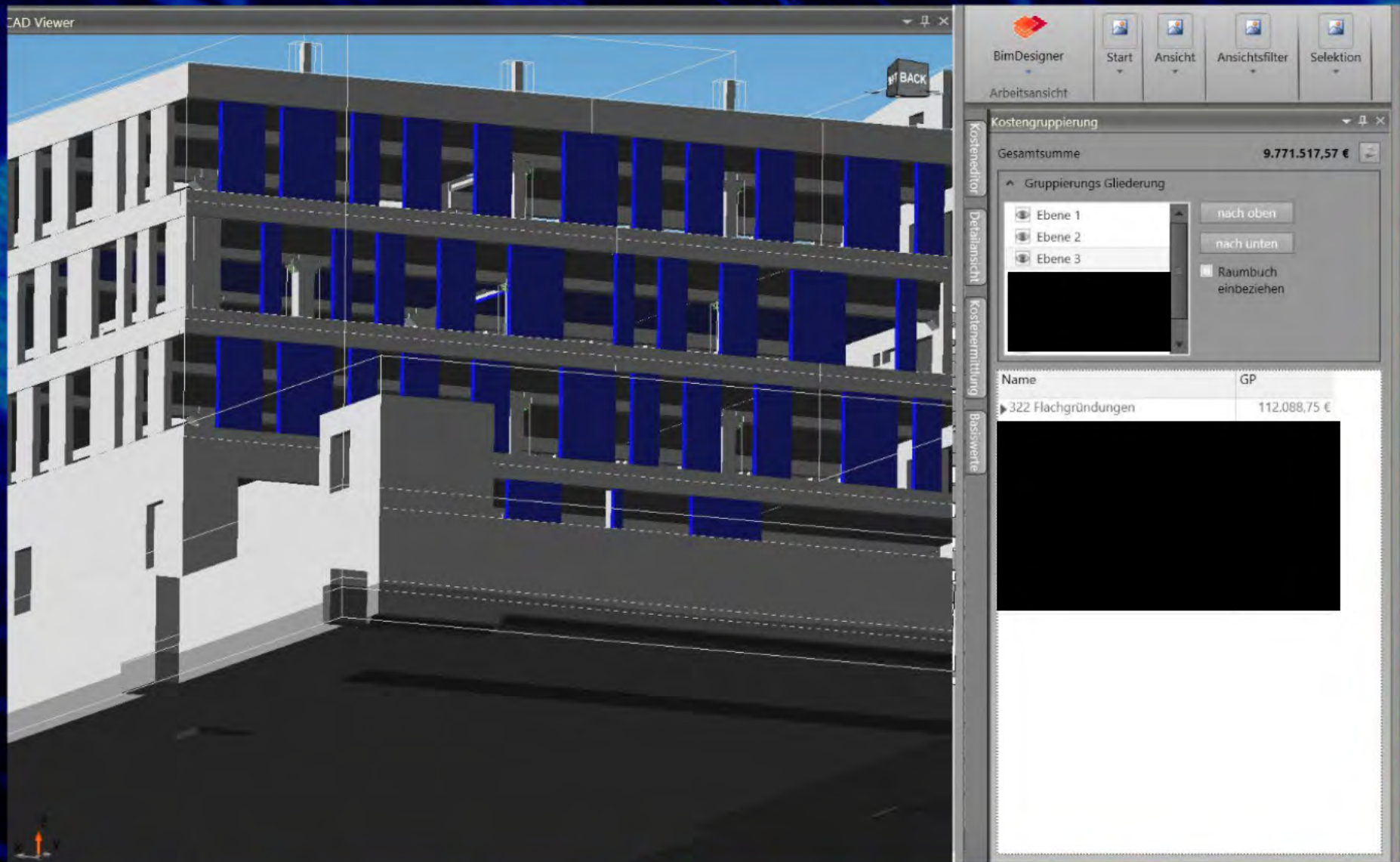
Phase II - Entwurf - DB - Filter TGA



Phase II - Entwurf - DB - Bauteilattributierung



Phase II - Entwurf - DB - Elementkosten



Phase II - Entwurf - DB - Baugruppenkosten

AD Viewer

BACK

BimDesigner [EDL LP 3]

Datel Start Version Extras

BimDesigner Start Ansicht Ansichtsfilter Selektion

Arbeitsansicht

Kostenermittlung

Version 06.07.2015 Kostenschätzung

Bezeichnung GP

Bauwerk — Baukonstruktionen	11.000.000,00 €
Bauwerk — Baukonstruktionen	
Bauwerk — Baukonstruktionen	12.240.030,00 €
Bauwerk — Baukonstruktionen	
Bauwerk — Baukonstruktionen	10.581.752,59 €

Origin

X Y Z

Phase II - Entwurf - DB - Gesamtmodellkosten

Wie stellen wir uns das in Zukunft vor! pbb



BIM Realität - Technik - Zukunft

Vorstellung Projektbearbeitung eines Rohbaumodellles

Modellverwaltung in der Datenbank

Filterung der Daten zur Prüfung, und Weiterverarbeitung

Terminmodelle für die Planung, Produktion und Baustelle

Detailplanung für die Abwicklung der Baustellen bis zur Abrechnung

Datenaustausch mit Teilmodellen

Kostenmodell bis in die fünfte Stufe der DIN 276

In der weiteren Planung wurde das Modell in zwei Teilmodelle mit Untermodellen aufgeteilt

- Rohbaumodell Ortbeton - Bearbeitung pbb
- Rohbaumodell Fertigteil - Bearbeitung FT Auftragnehmer
- Diese Modelle wurden wiederum in Teilmodelle wie Geschosse, Bereiche und Themen aufgeteilt

>> FAZIT Neben der Aufteilung in Fachmodelle ist eine Aufteilung in Teilmodelle sinnvoll und ermöglicht einen sicheren Datenaustausch von in sich abgeschlossenen Planungsbereichen einschl. notwendiger Revisionen

Building Information Modelling - Quelle: faridmark.com

BIM Rohbau - Modellverwaltung durch Tragwerksplaner

Video Modellverwaltung und Koordination
durch den Tragwerksplaner

BIM Rohbau - Modellverwaltung durch Tragwerksplaner

Unser Anspruch war jetzt jedch nicht nur die Geometrie der Betonbauteile, sondern auch die weitergehenden Bauteile wie

- Bewehrung
- Einbauteile
- Hilfskonstruktionen

>> FAZIT Die Datenmengen werden immer größer, auch die einzelnen CAD Applikation teilen ihre Modelle, bis hin zu eigenen Teilmodellen je Bauteil wie Stütze, Wand, etc. und natürlich wieder - jede Software ist irgendwie anders. Um diese Datenmengen zu beherrschen sahen wir nur eine Möglichkeit, die Daten vom Filesystem in eine Datenbank zu schreiben.

BIM Rohbau - Konstruktion-Bewehrung-Einbauteile

Video Clip Bewehrung und Einbauteile aus der Datenbank

BIM Rohbau - Konstruktion-Bewehrung-Einbauteile

Aber es geht noch weiter, was ist uns, unseren Bauherrn und den Auftragnehmern denn wichtig, das liebe Geld! - Mit einem zentralen inhaltlich vollständigen Modell lassen sich natürlich auch exakte Kosten ermitteln für z.B.

DIN 276 - Kostenberechnung - ausgepreiste LV - Abrechnung

>> FAZIT Endlich ein Möglichkeit immer auf den aktuelle Stand der Kosten zu sein und bekannte Fehler in Exceltabellen und AVA Programmen reduzieren durch Datenhaltung in der Datenbank

Building Information Modeling Quelle: Inallmark.co.uk

BIM Rohbau - Kosten - Modell - DIN 276 5. Stufe

Video Kosten bis zur 5. Stufe der DIN aus dem 3d-
Modell mit verschiedenen Kostenelementen

BIM Rohbau - Kosten - Modell - DIN 276 5. Stufe

Ich möchte gerne noch ein paar Aussagen treffen
(gerne auch zur *Diskussion* stellen!)

- Die Softwarebranche muss aufwachen im Bereich der Bauindustrie
- Vorhandene Regelwerke sind nicht Datenbank und BIM konform einsetzbar
- Wir haben zu viele Medienbrüche im Planungs- und Bauprozess
- Wir haben zu viele Softwaretools, die nicht miteinander kommunizieren
- Unsere Softwarelandschaft ist veraltet
- Komplexität wird derzeit nicht diskutiert
- Datenmengen BIG DATA werden unterschätzt
- An den Hochschulen ist großer Nachholbedarf an IT Wissen
- Trost - wir sind nicht schlechter wie der Rest der Welt - auch wenn es oft so kommuniziert wird in den Medien - trotzdem sind wir weit von BIM entfernt

BIM Wie soll - wie kann - wie muss es funktionieren

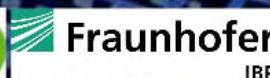
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

BIM in Deutschland - Innovationsimpulse aus der Planungspraxis

Dipl.-Ing. Architekt VFA / BDB Franz Madl

Geschäftsführer pbb Architekten + Ingenieure Ingolstadt/ Berlin

zusammen mit BIMiD



pbb