



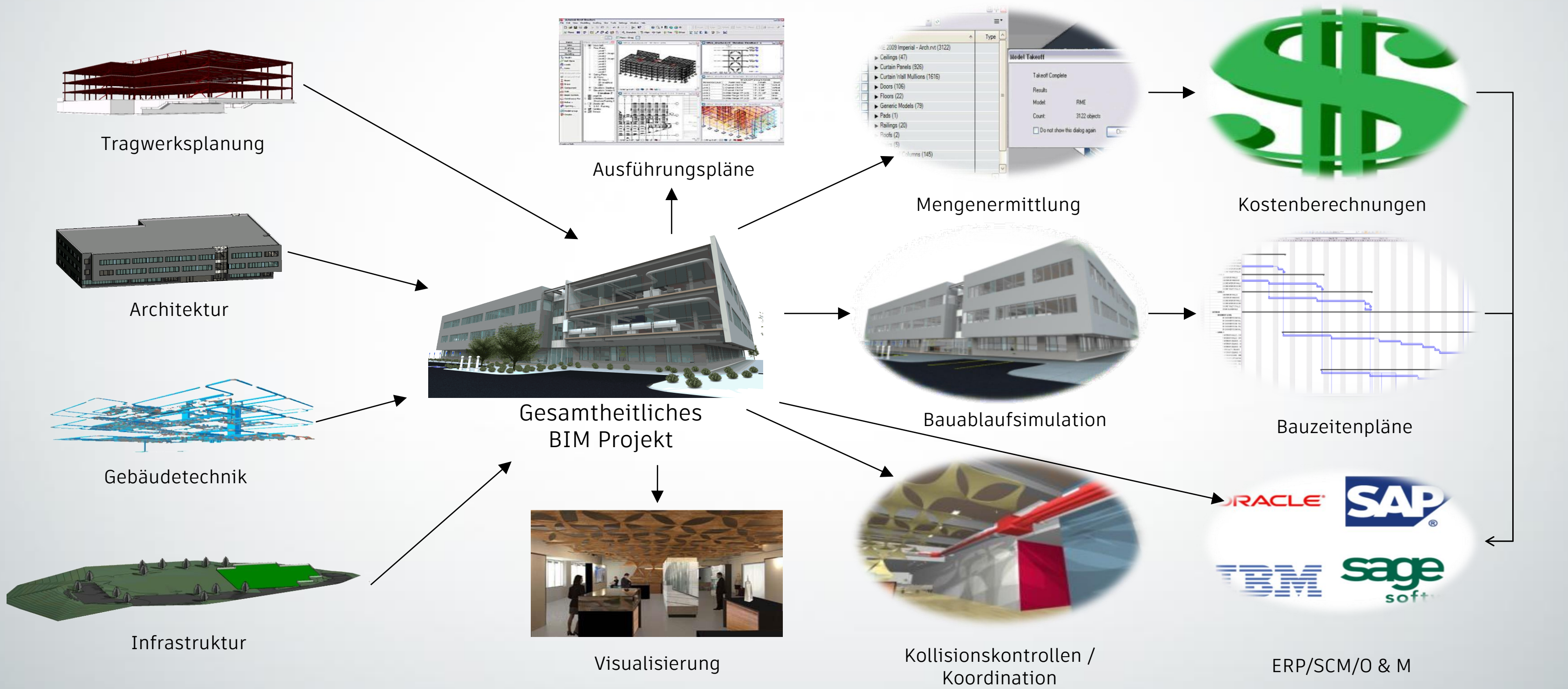
# Vom Entwurf zur Ausführung | Autodesk Revit

Dipl.-Ing. (FH). Jochen Tanger

Senior Tech. Sales Specialist - AEC, Autodesk GmbH



# Building Information Modeling



# Autodesk Revit als wesentlicher Bestandteil von BIM



# Revit ist ...

**... Plattformtechnologie – und kein Aufsatz auf AutoCAD!**

**... über 17 Jahre ausgereift**

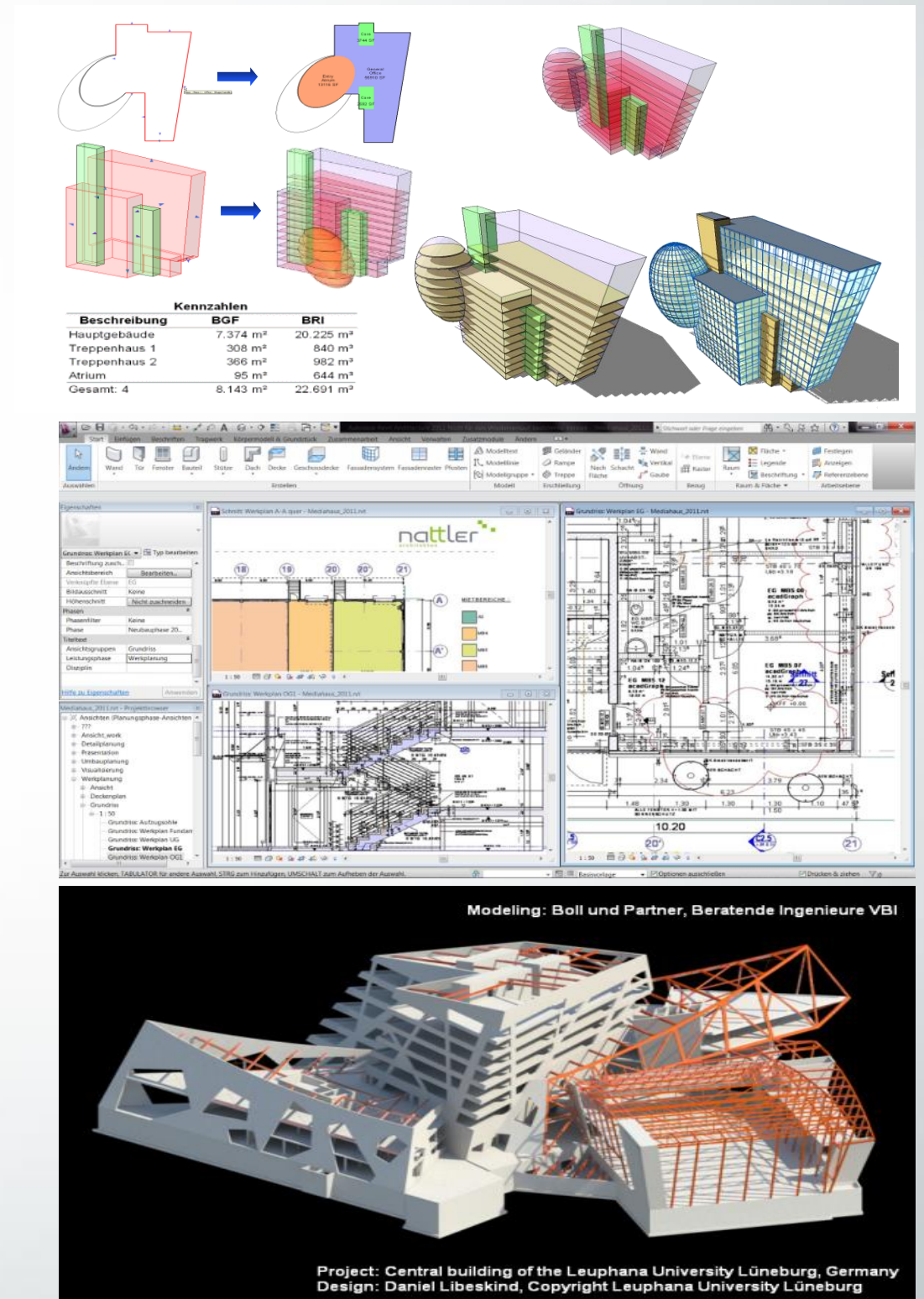
- 1997: Gründung von Charles River Software  
(2000 Rebrand: Revit Technologies Inc.)  
(<http://de.wikipedia.org/wiki/Revit>)
- 1999: Revit Version 1.0
- 2002: Übernahme von Revit Technologies durch Autodesk
- 2004: erste deutsche Version (D/A/CH)
- 2016: über 1 Mio Lizenzen weltweit





# Autodesk Revit | Innovativste CAD-Technologie

- Arbeiten in 2D und 3D
- Vom Entwurf zur Werkplanung durchgängig
- Zeitersparnis durch parametrisches Modellieren des Bauwerks mit 3D-Bauteilen
- Datensicherheit durch automatisiertes Änderungsmanagement sämtlicher baurelevanten Informationen, in einer Datei
- Automatisierte Erstellung von Schal-, Positions- und Übersichtsplänen
- Modellierung von HLSE-Systemen
- Anbindung an Statik und HLSE Systemanalyse



# Autodesk BIM Workflow

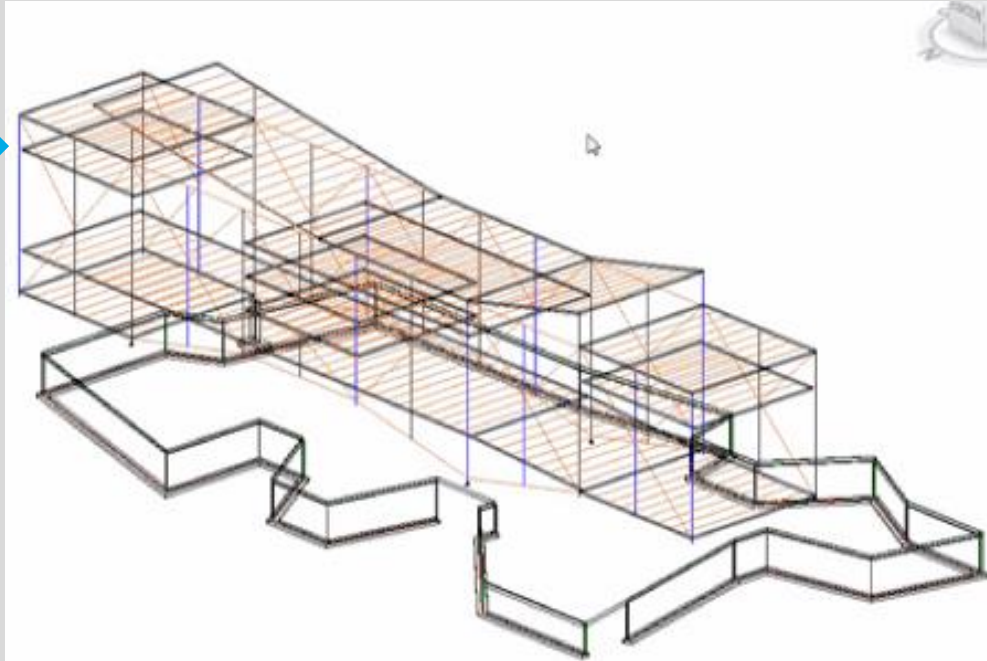
Workflow über verschiedene Gewerke

3D Architektur + 2D Pläne sowie  
Visualisierungen



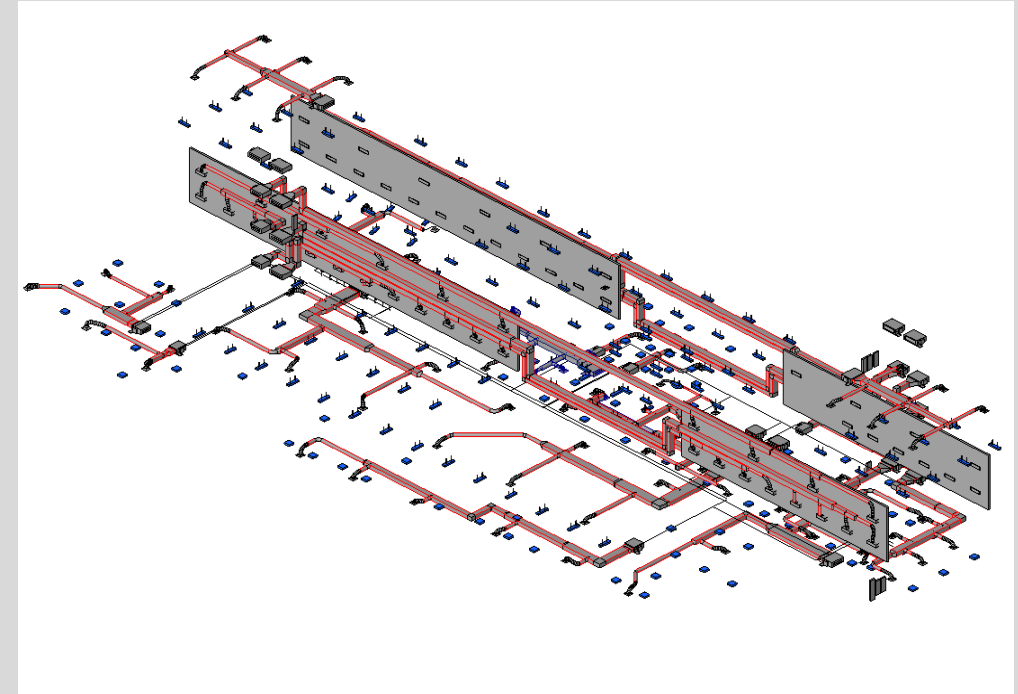
Autodesk Revit Architecture

Tragwerksplanung + Schal- und  
Bewehrungspläne + Statik



Autodesk Revit Structure

Heizung – Lüftung – Sanitär –  
Elektro Planung



Autodesk Revit MEP

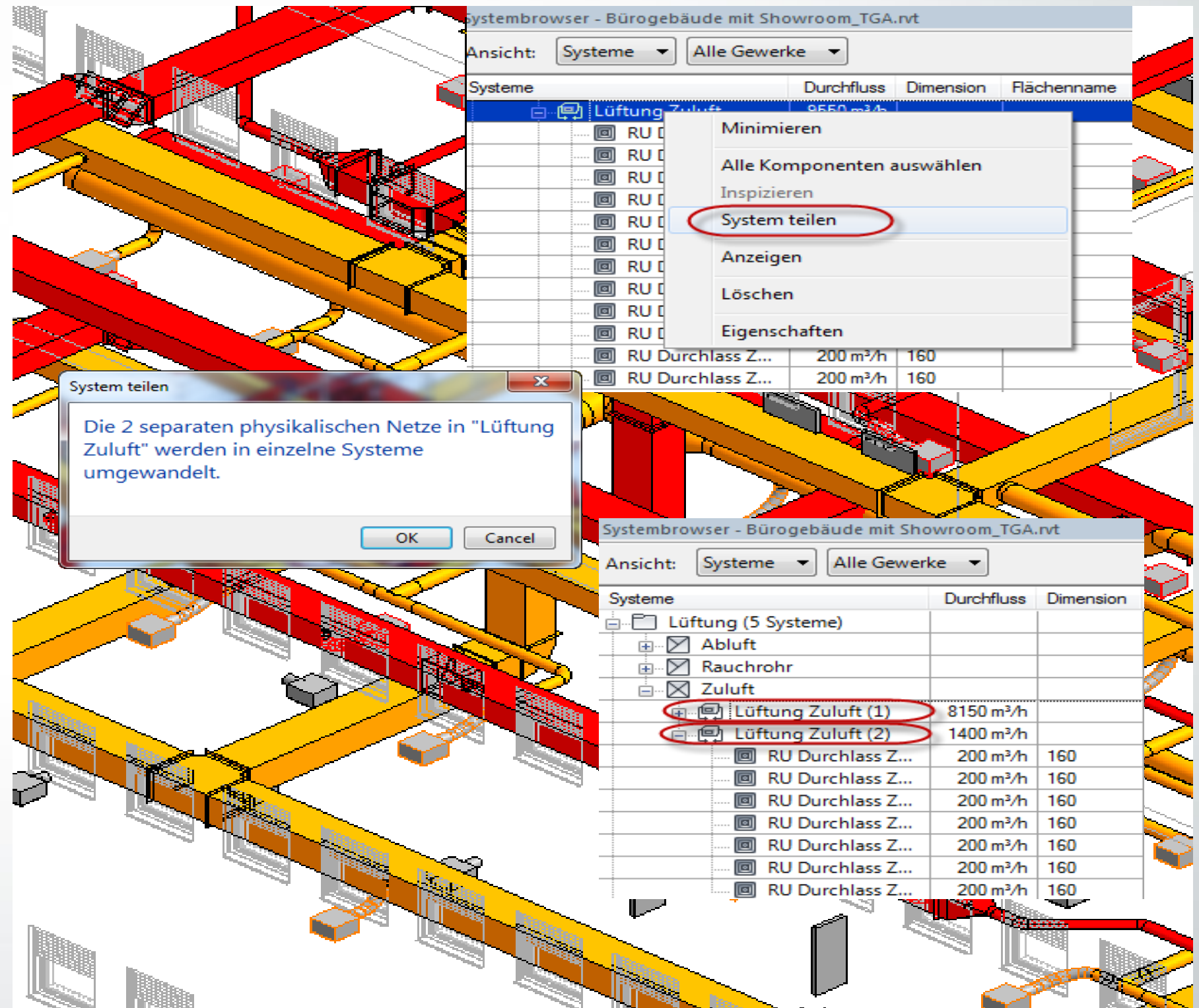


# Gebäudetechnik mit Revit

## Systeme erstellen

- Erstellen von Systemen für Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro
- Berechnen von Energieverbrauch, Volumenströmen etc
- Analysieren von Systemen
- Parametrische Layoutänderungen

Architektur, Tragwerksplanung und Gebäudetechnik in EINEM Produkt!

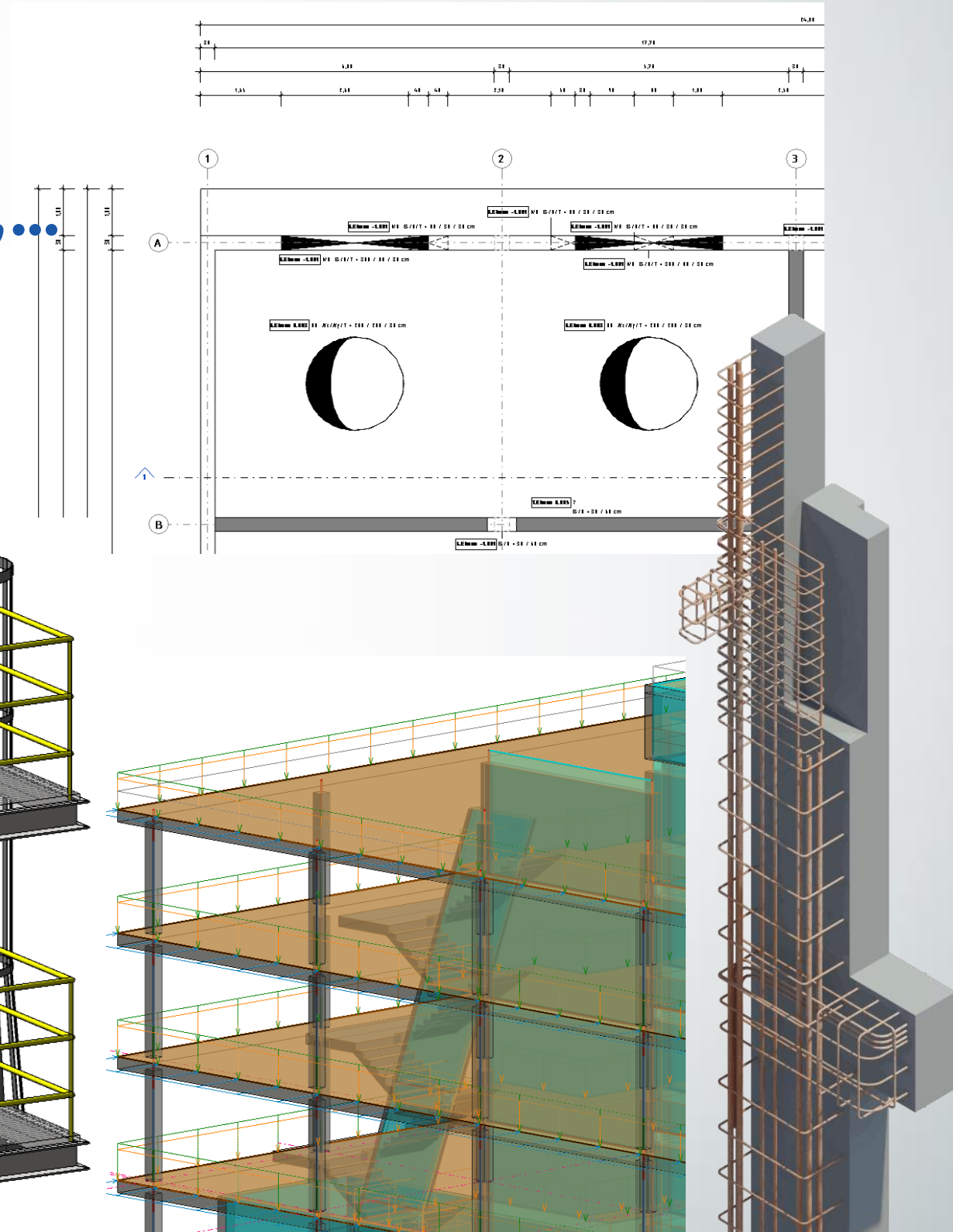
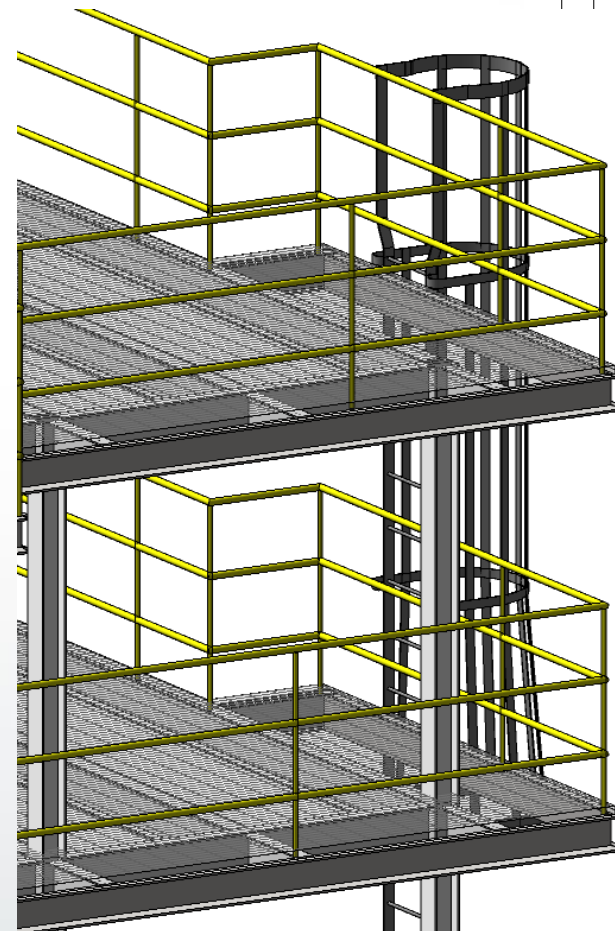


# Tragwerksplanung mit Revit

## Ingenieurbau, Stahlbau, Bewehrung, Statik,...

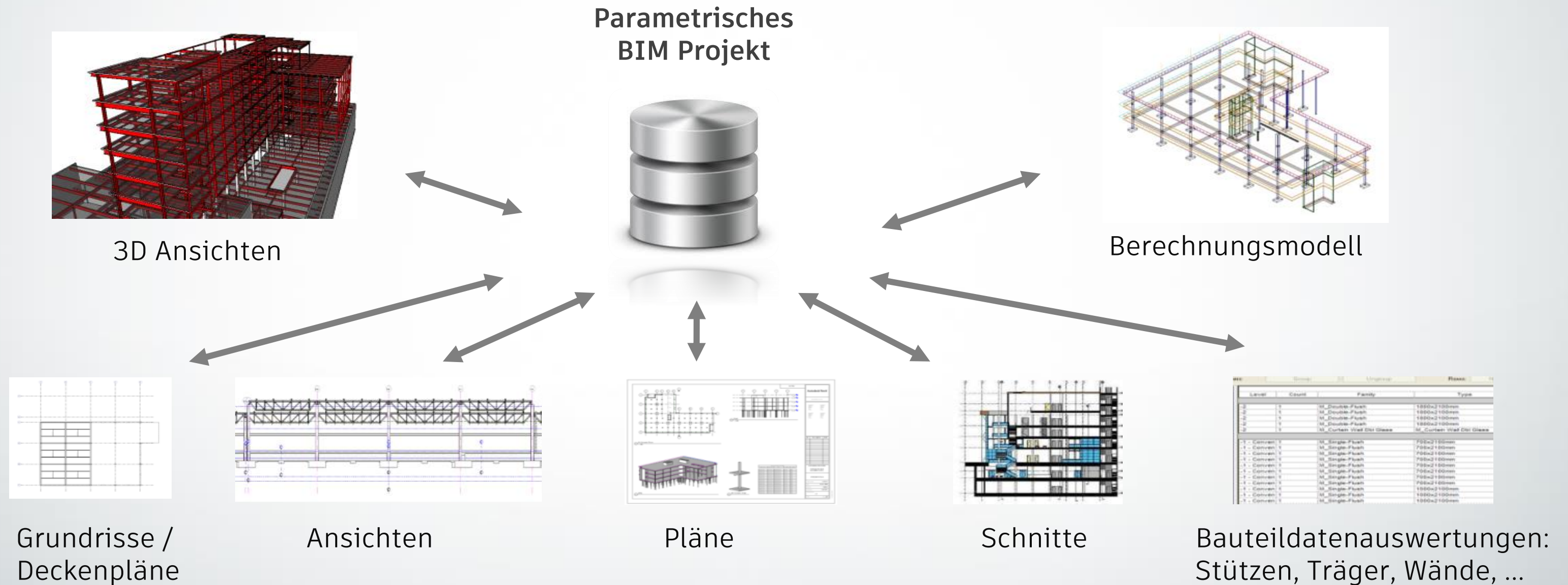
- Koordination mit Architekturmodell
- Gleichzeitiges Erstellen von Physikalischem- und Berechnungsmodell
- Schal-, Positions-, & Bewehrungspläne
- Auftragen von Lasten
- Bidirektionale Verbindung  
Revit - Berechnungssoftware

Architektur, Tragwerksplanung und Gebäudetechnik in EINEM Produkt!



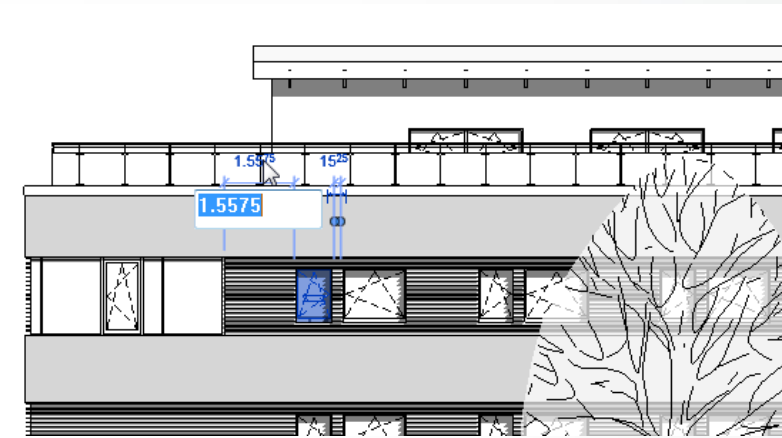
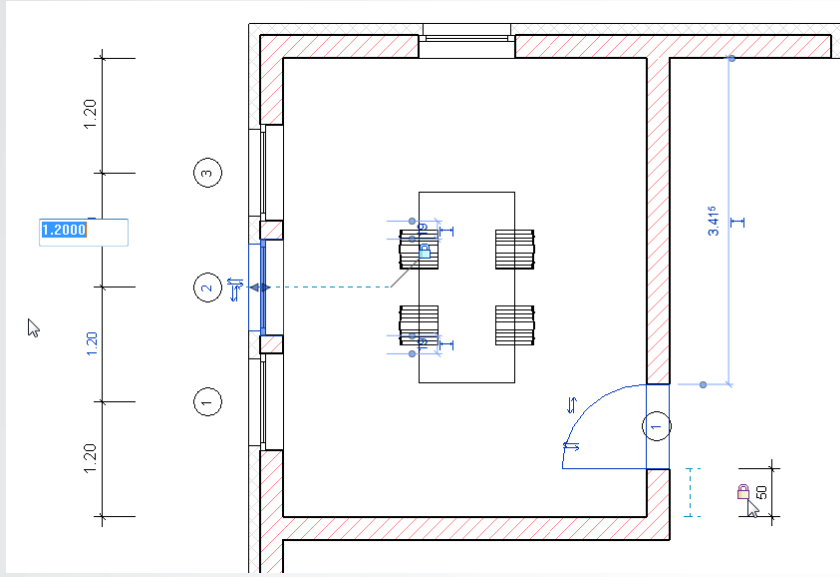


# Durchgängiges Gebäudemodell

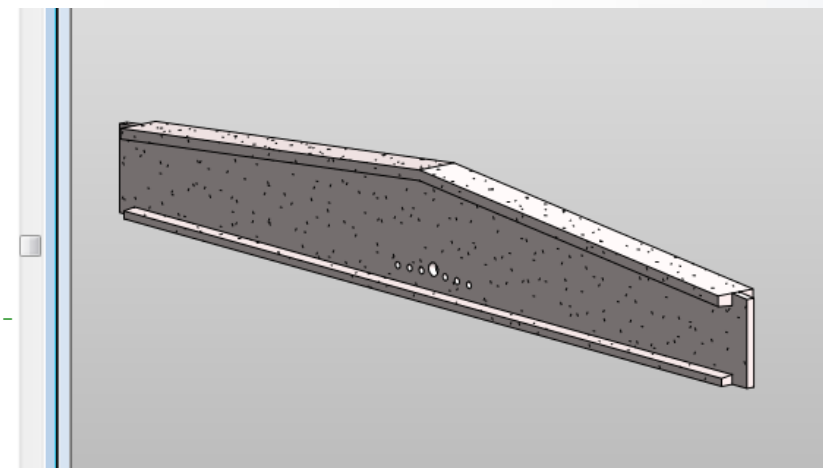
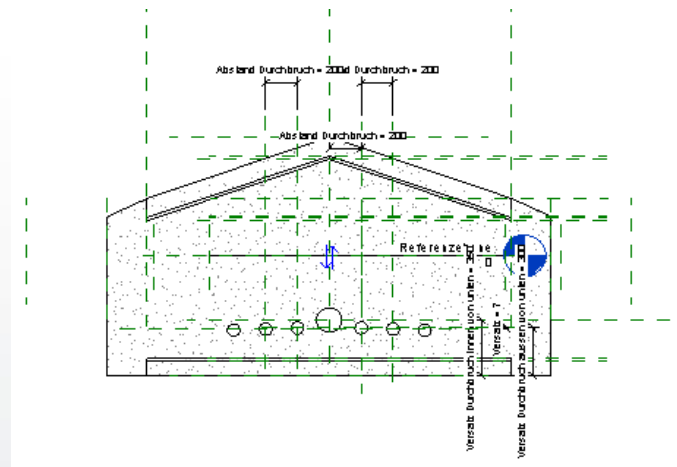
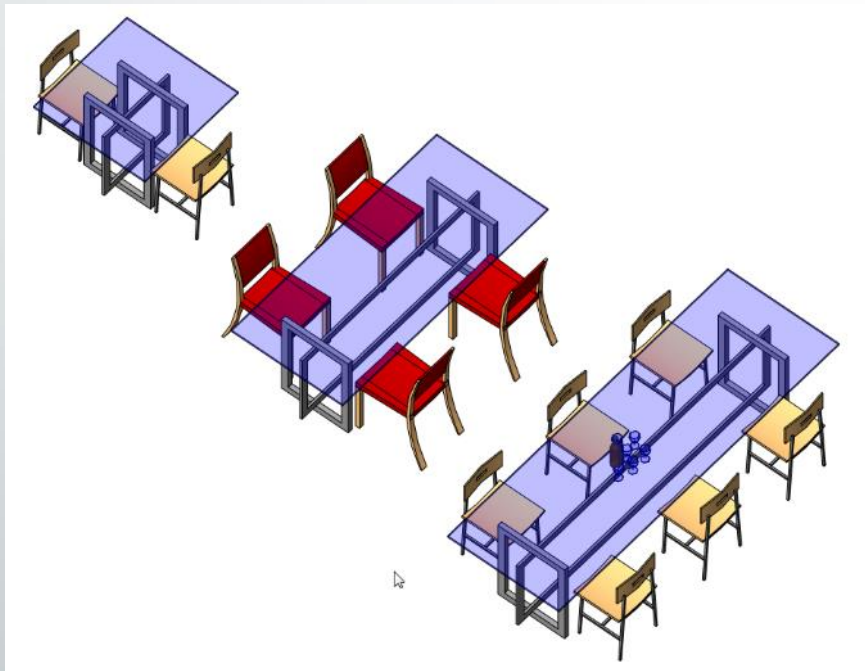


# Intuitive Bedienung und Parametrik

Parametrische Eingabe von Dimensionen und Attributen

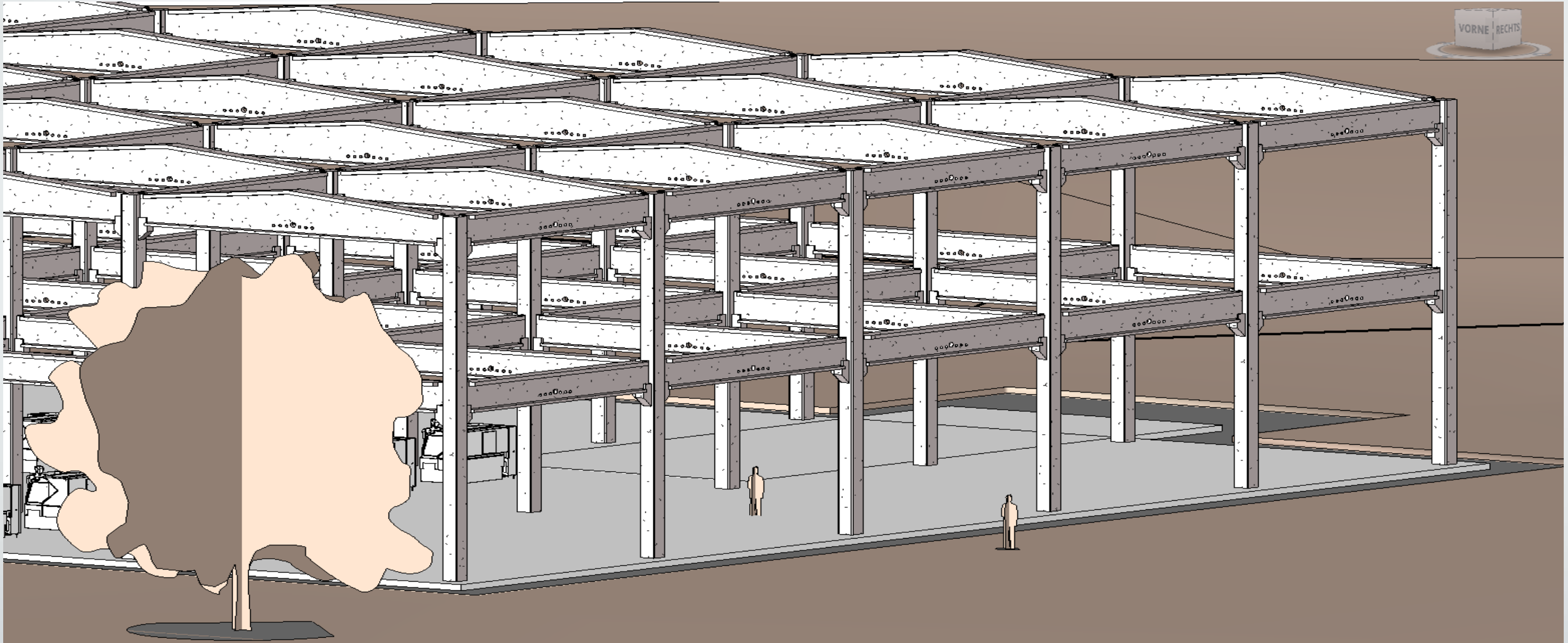


Parametrische Bauteilfamilien ohne Programmierkenntnisse





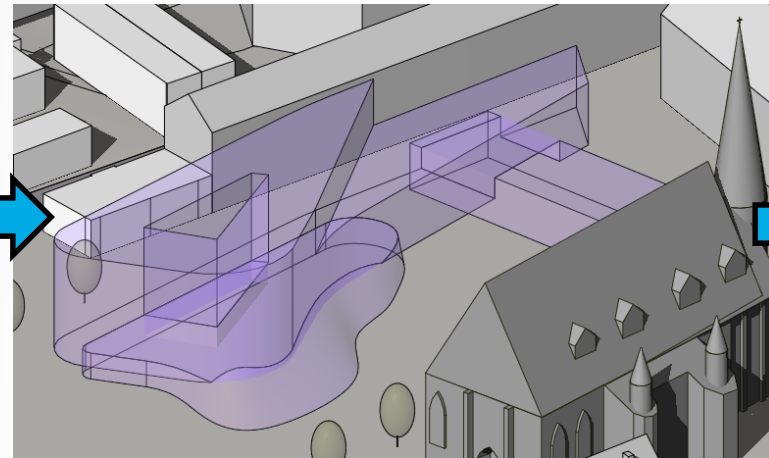
# Intuitive Bedienung und Parametrik



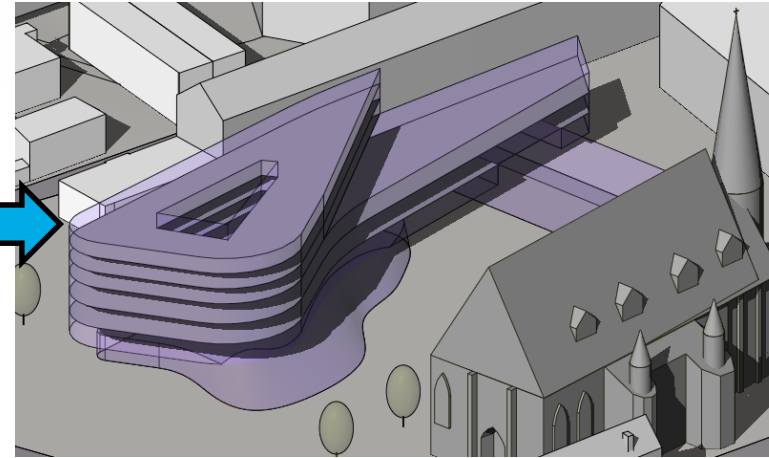
# Revit in Konzeptphase und Vorentwurf



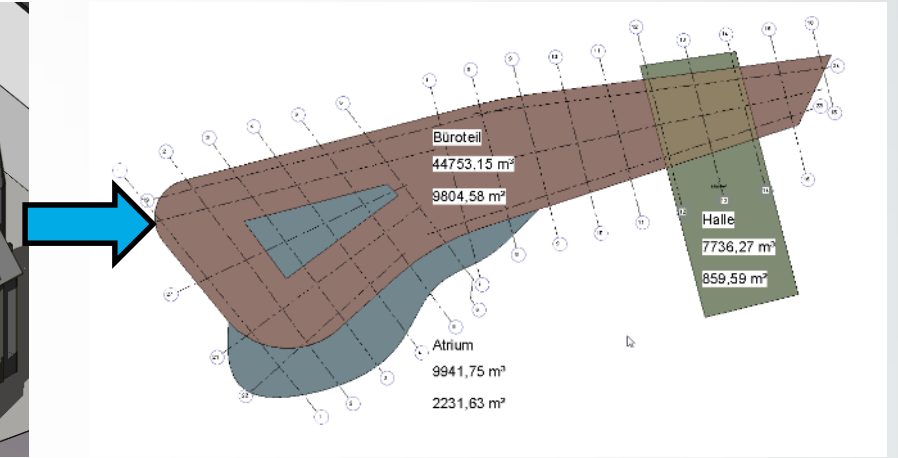
Skizze



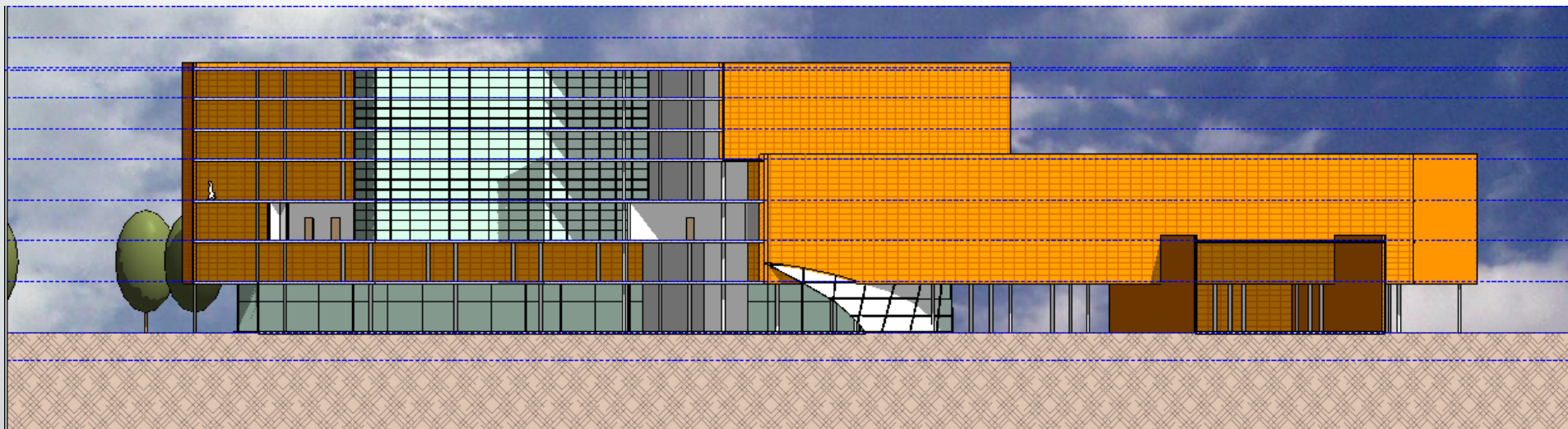
Volumen



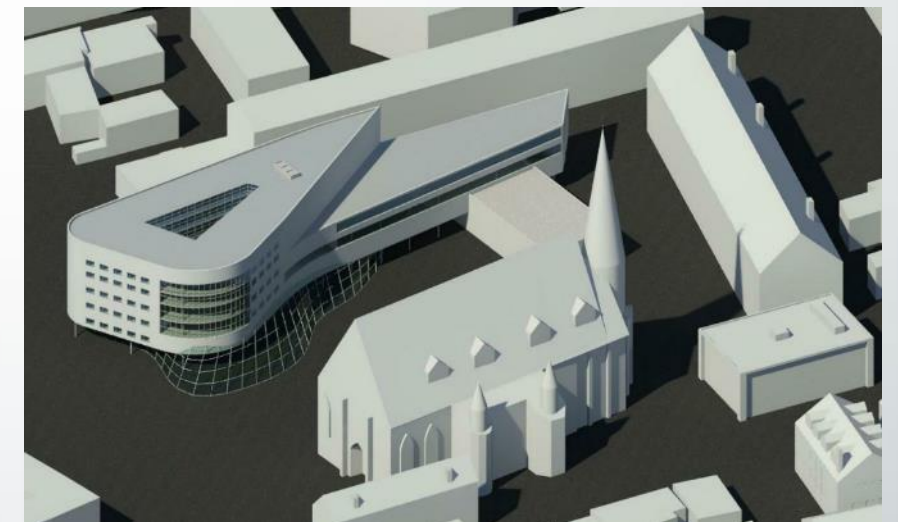
Geschosse



Baumassen, Plan



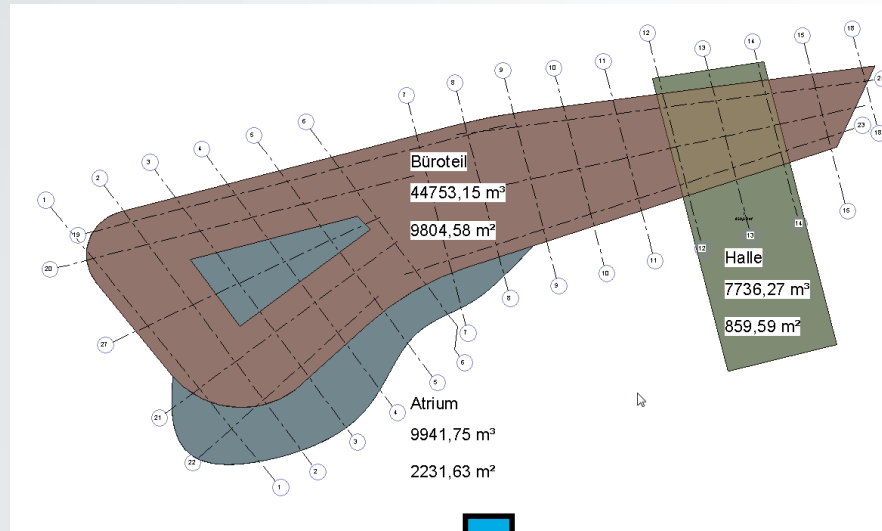
Modell



Präsentation



# Kostenkontrolle + Auswertung der Baumassen

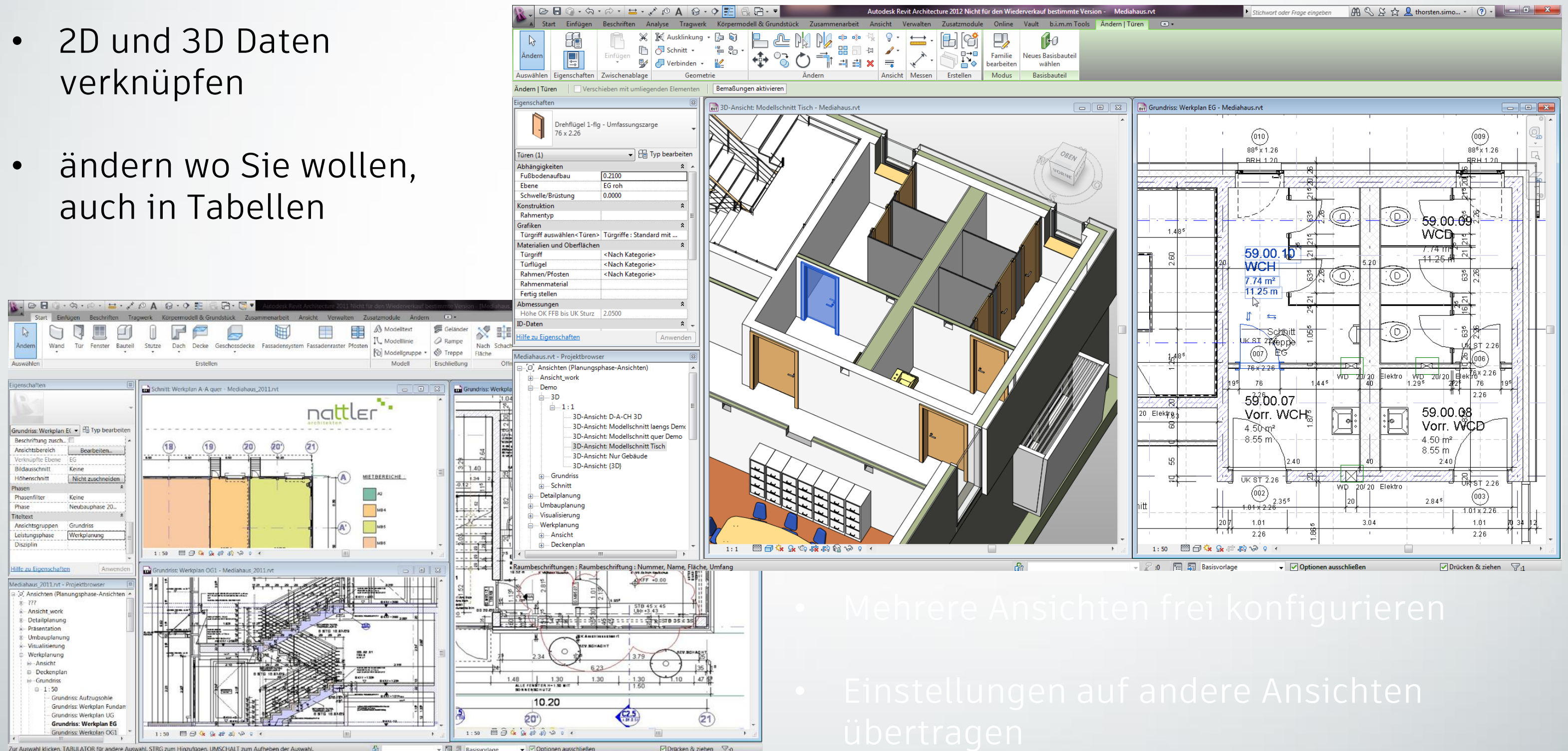


Körpergeschoss-Liste					
Körpermodell	Ebene	Verwendung	Geschossumfang	Geschlossvolumen	Geschossfläche
Atrium	Ebene 0		193 m	9920,61 m³	2021,06 m²
Halle	Ebene 0		132 m	7736,27 m³	859,59 m²
Büroteil	Ebene 2		355 m	10398,48 m³	2329,45 m²
Atrium	Ebene 2		70 m	21,06 m³	210,57 m²
Büroteil	Ebene 3		361 m	10426,16 m³	2606,23 m²
Büroteil	Ebene 4		269 m	4869,82 m³	1622,97 m²
Büroteil	Ebene 5		269 m	4869,82 m³	1622,97 m²
Büroteil	Ebene 6		269 m	4869,82 m³	1622,97 m²
Gesamt: 8			1918 m	53112,03 m³	12895,80 m²

Kennzahlen Gebäude gesamt										
Bauteil		Flächen, Volumen und Kosten						Mass der Baulichen Nutzung		
Familie	Beschreibung	Bruttobodenfläche	Herstellkosten pro qm	Herstellkosten nach qm	Bruttovolumen	Herstellkosten pro cbm	Herstellkosten nach cbm	Fläche Grundstück G	GFZ=BGF/G	BMZ=BRV/GF
Halle		859,59 m²	3.000,00€	2.578.757,92€	7.736,27 m³	350,00€	2.707.696€	6.000,00 m²	0,14	1,29
Büroteil		9.804,58 m²	1.500,00€	14.706.869,40€	44.753,15 m³	400,00€	17.901.260€	6.000,00 m²	1,63	7,46
Atrium		2.231,63 m²	2.000,00€	4.463.261,46€	9.941,75 m³	450,00€	4.473.785€	6.000,00 m²	0,37	1,66
Körper 2					0,00 m³					
Gesamt: 4		12.895,80 m²		21.748.888,78€	62.431,17 m³		25.082.741€		2,15	10,41

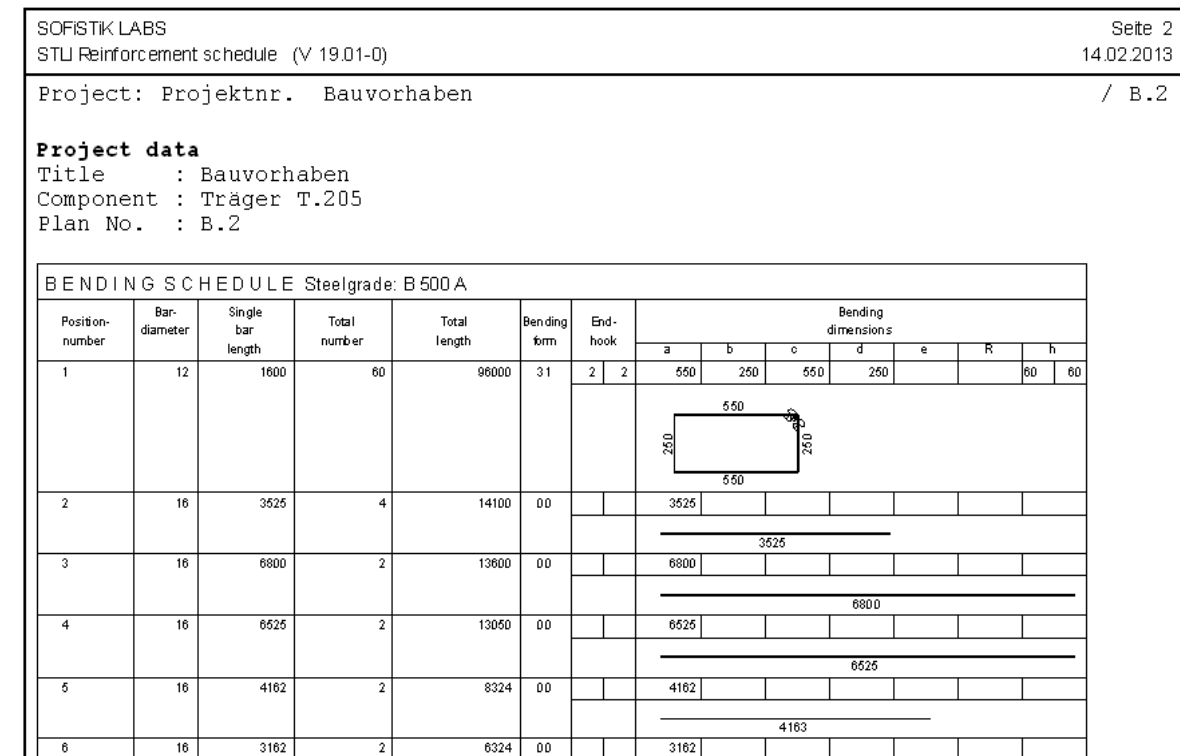
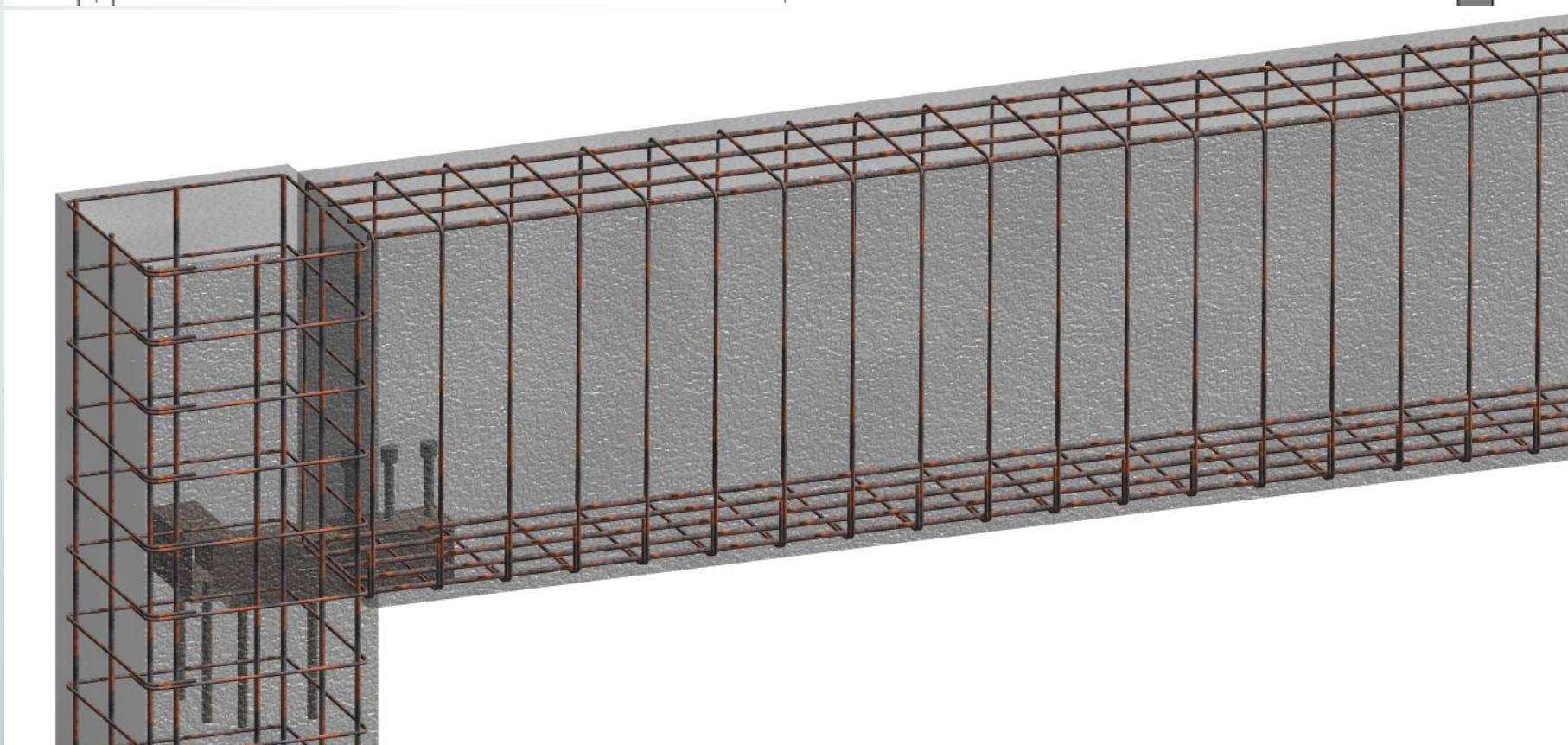
# Revit in der Werk- und Detailplanung

- 2D und 3D Daten verknüpfen
- ändern wo Sie wollen, auch in Tabellen



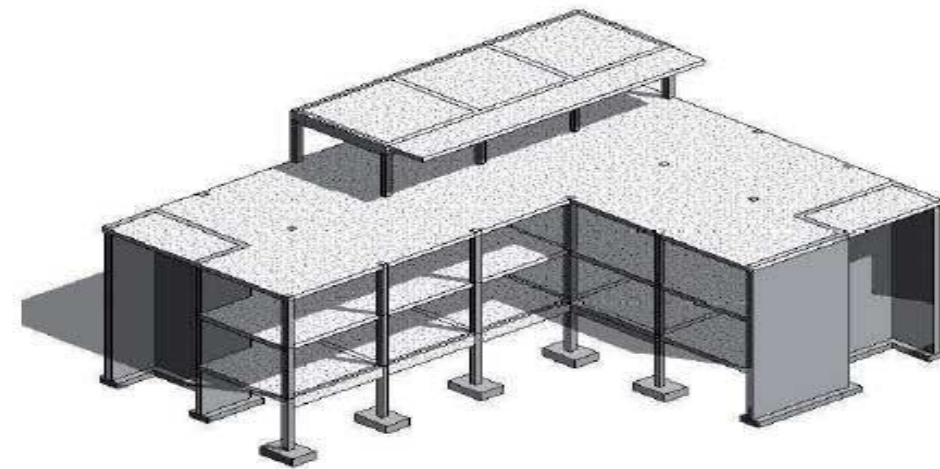
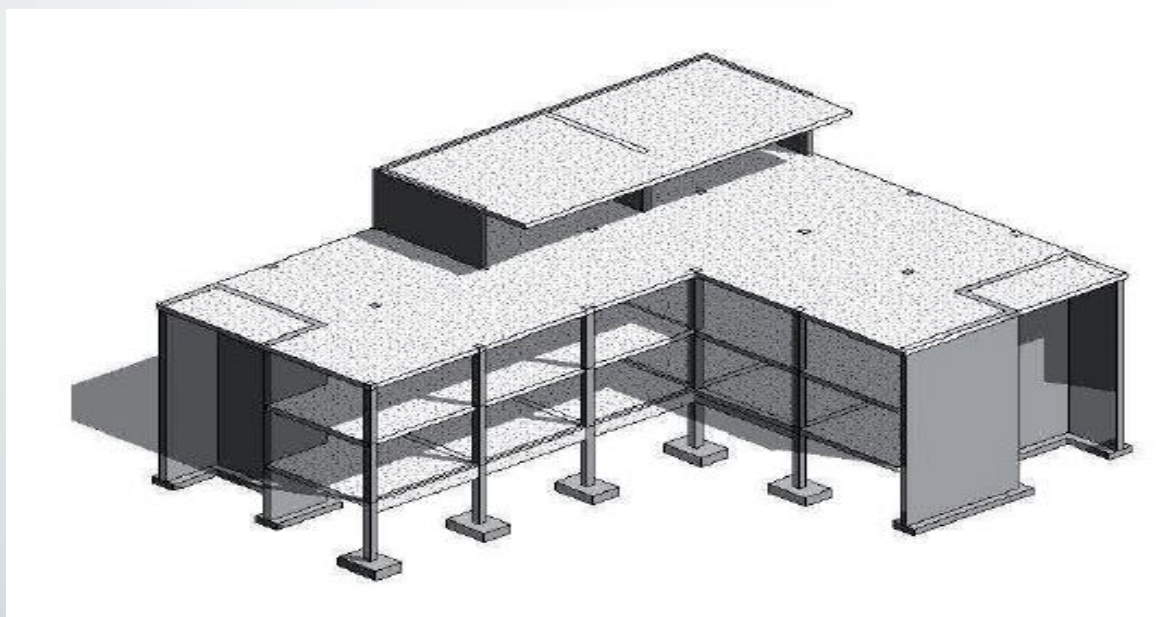
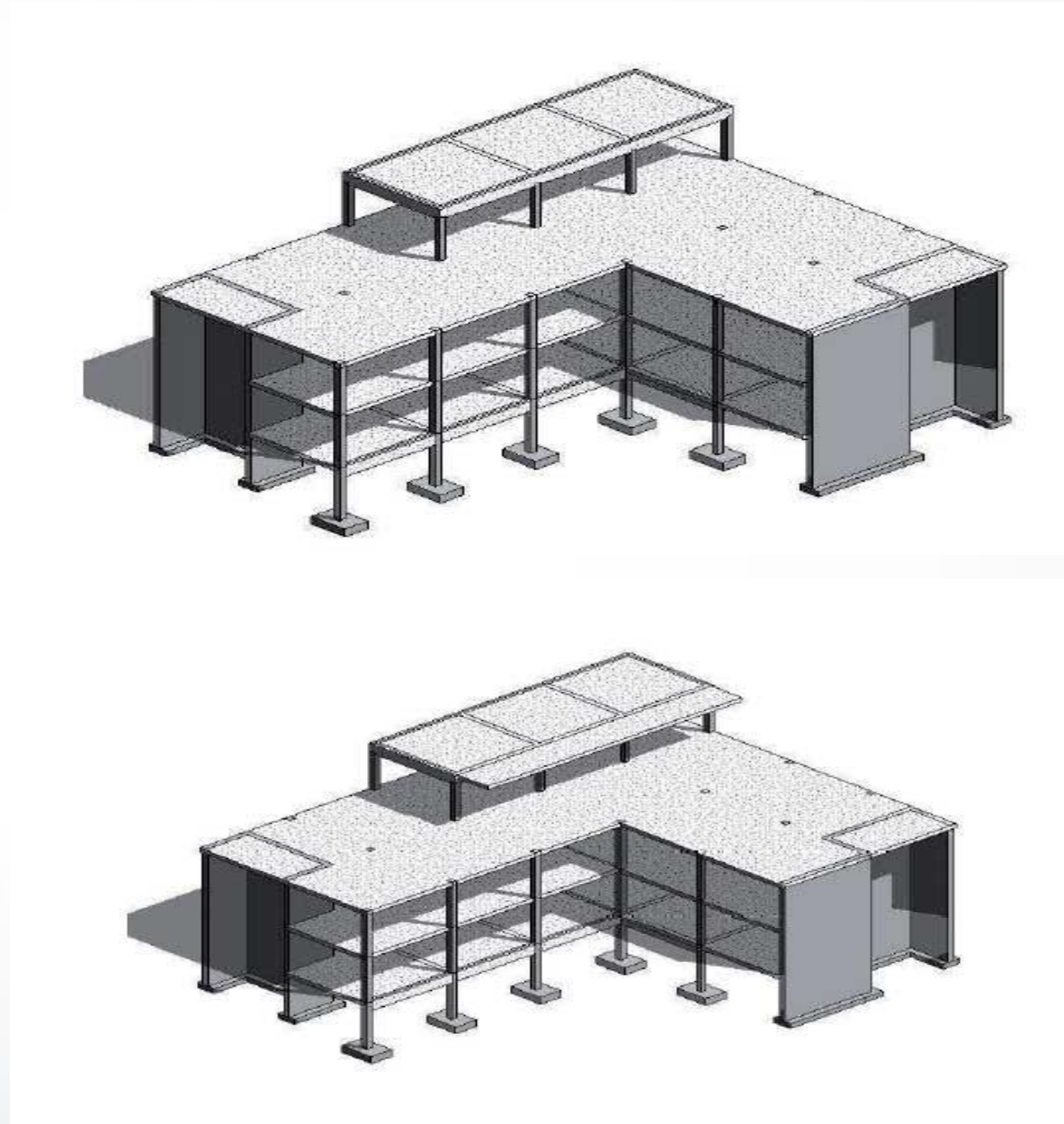
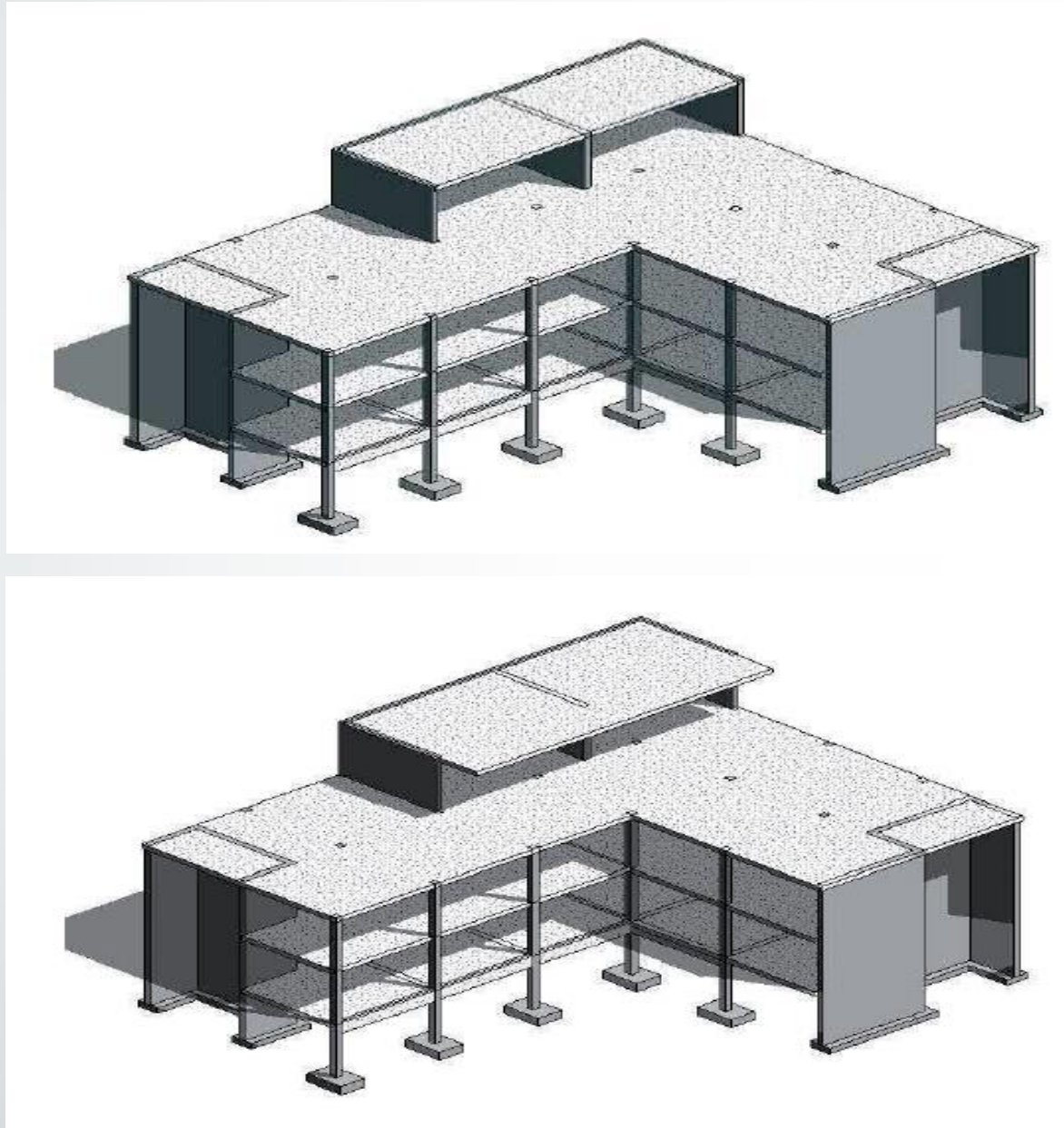
- Mehrere Ansichten frei konfigurieren
- Einstellungen auf andere Ansichten übertragen





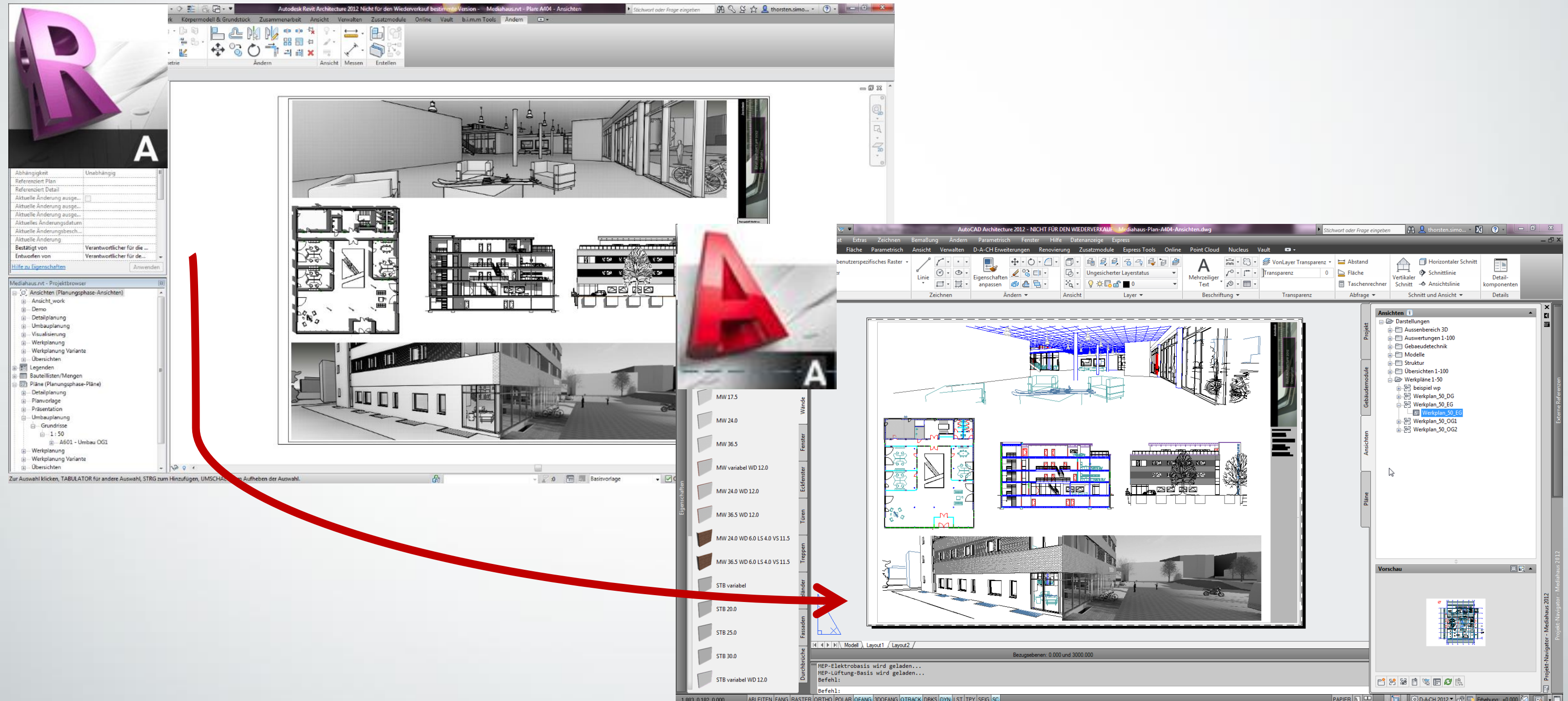


# Variantenplanung



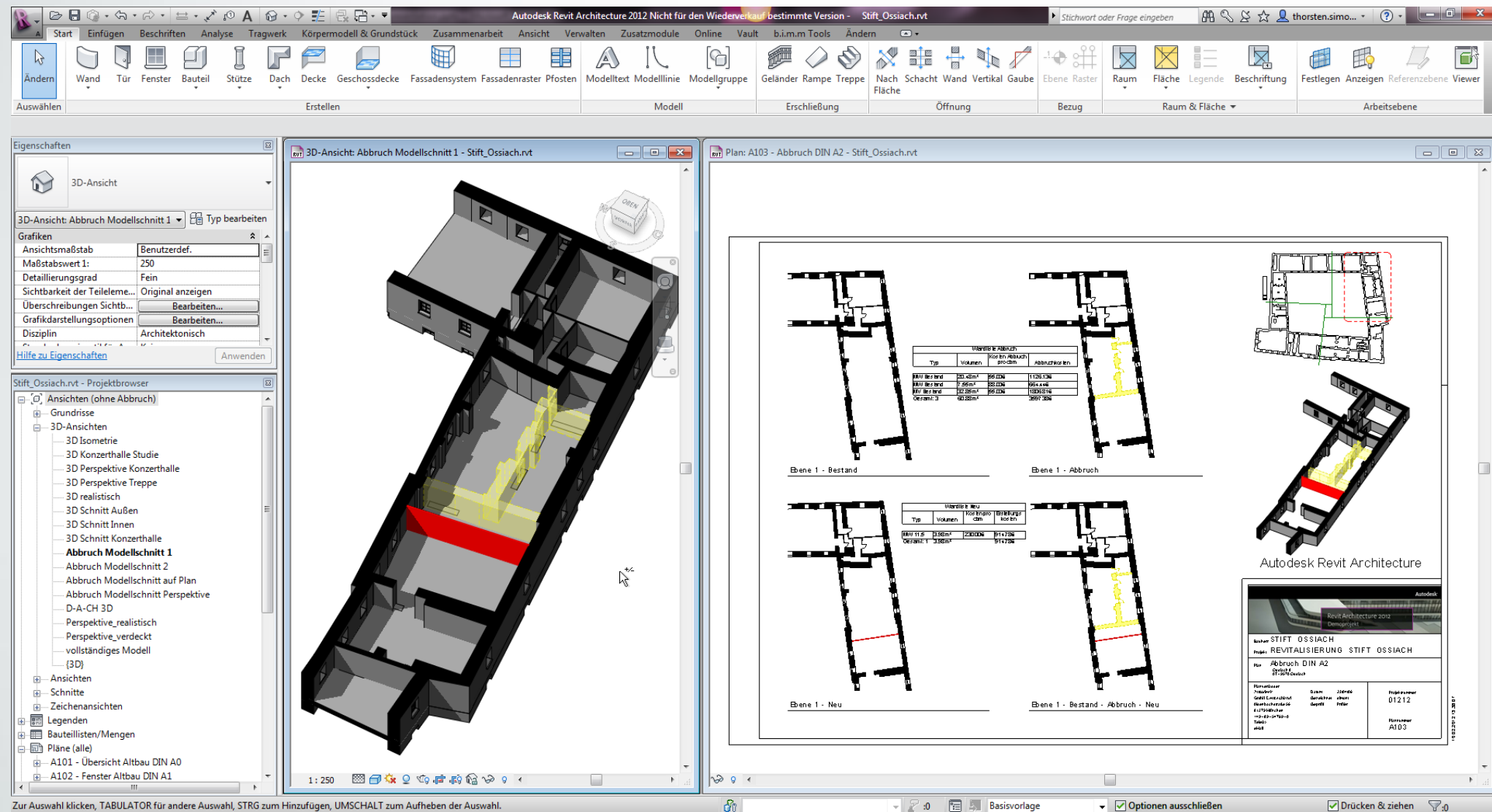
- Mehrere Varianten und Variantenkombinationen in einem Modell
- Auswertungen und Grafik in direktem Vergleich

# DWG Kompatibilität bei Import und Export



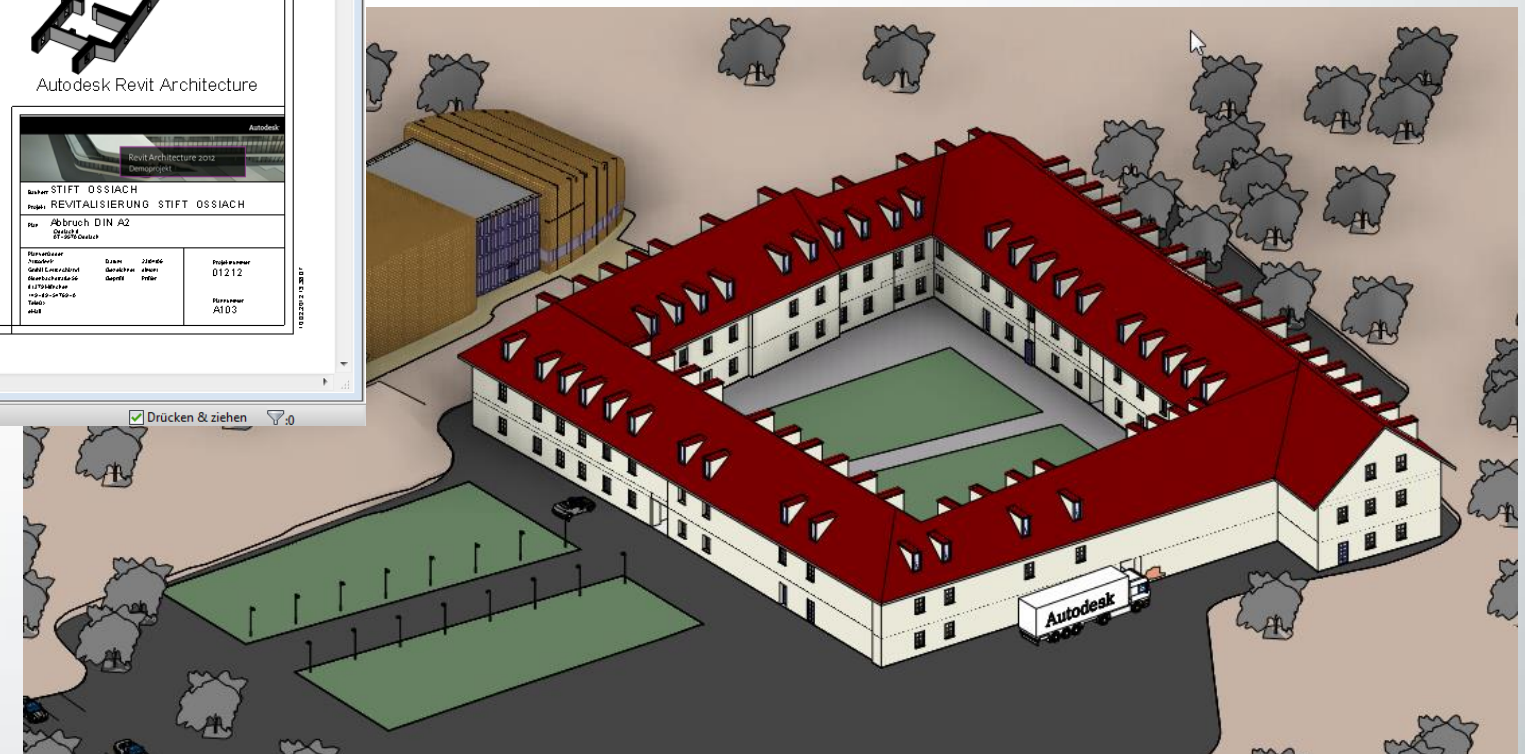


# Bauen im Bestand



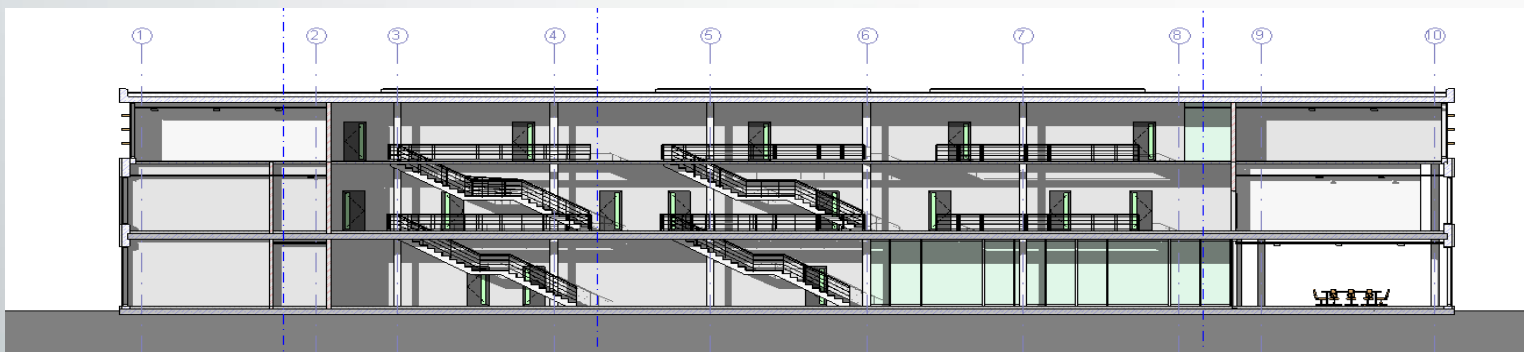
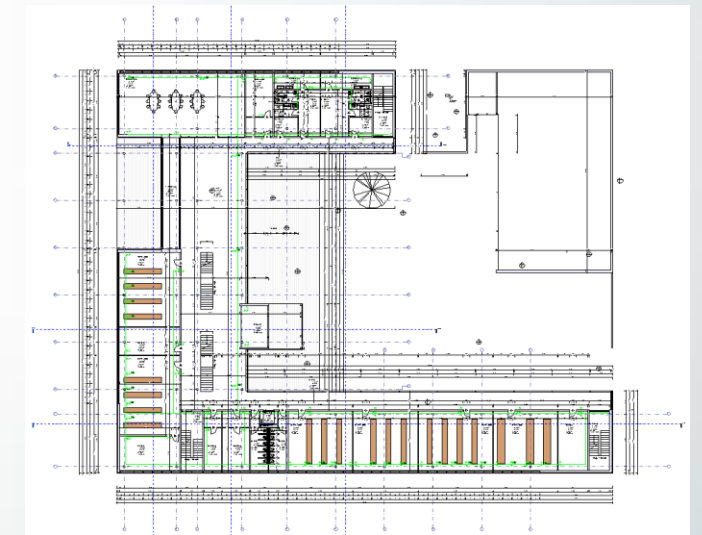
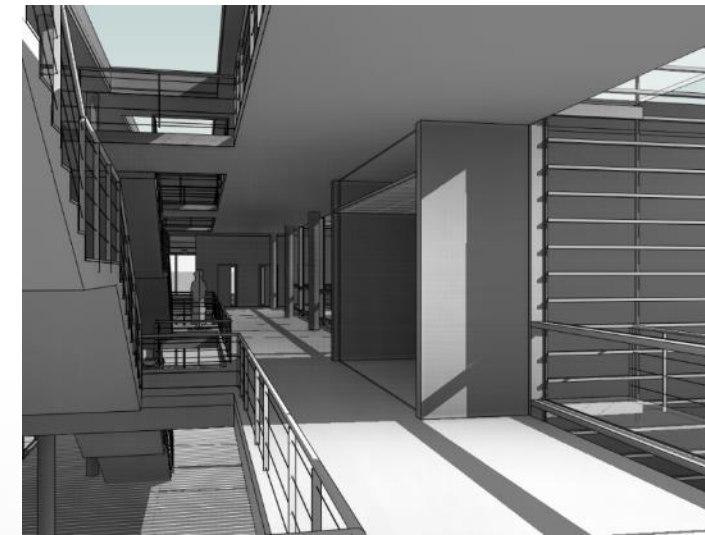
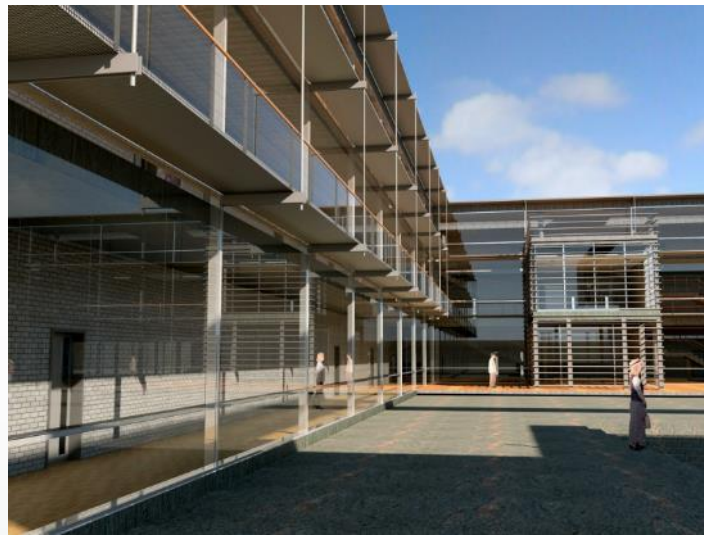
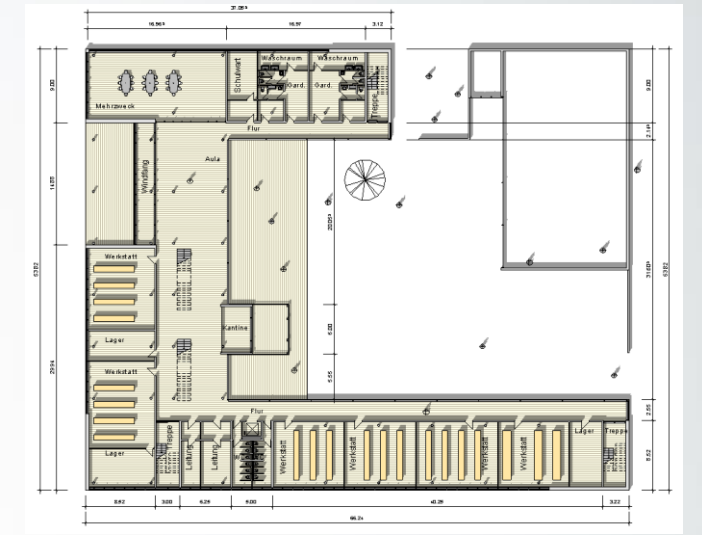
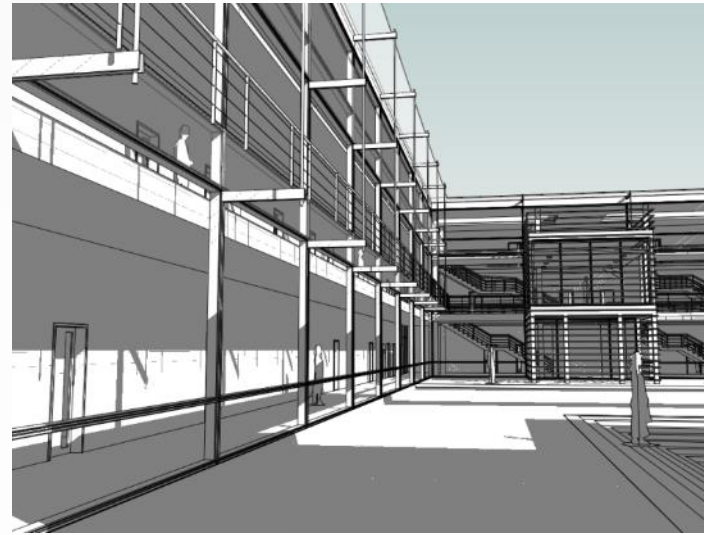
- DWG Import als Datengrundlage
- Freiform – Wände im Altbau

- grafische Darstellung von Bestand, Abbruch, Neu
- Mengen und Kosten für Neubau und Abbruch



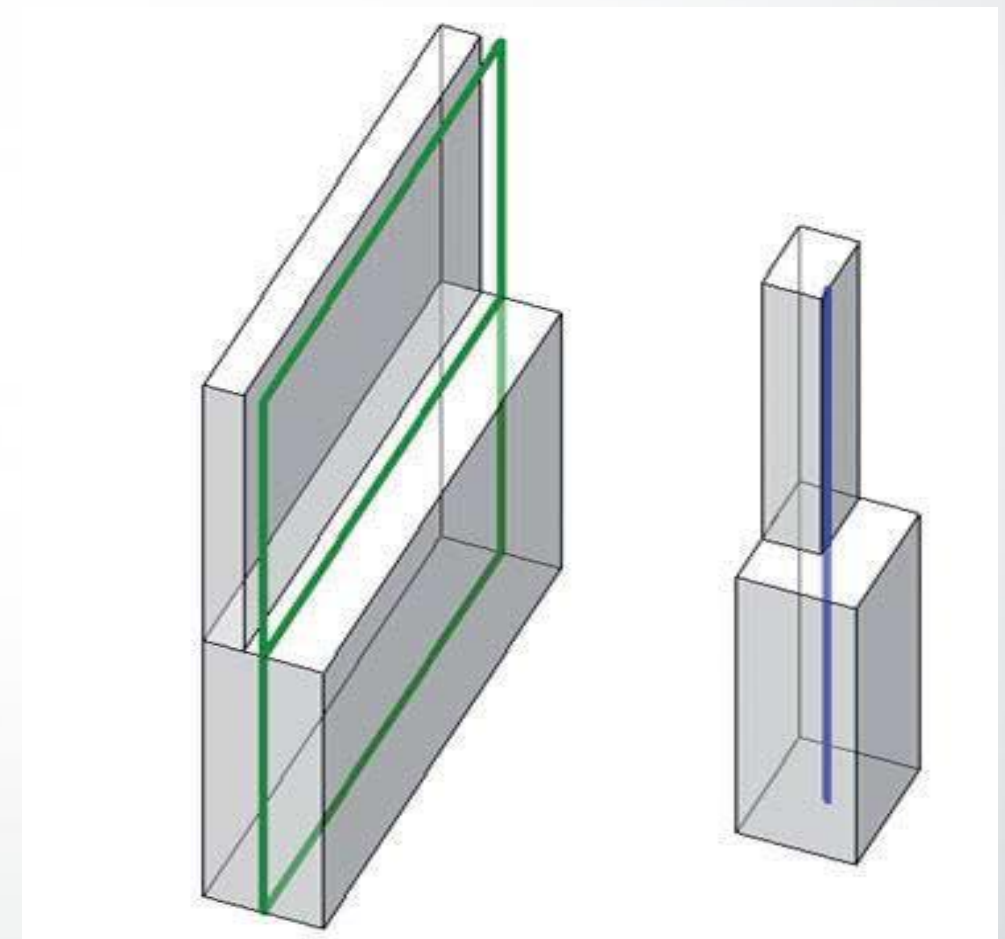
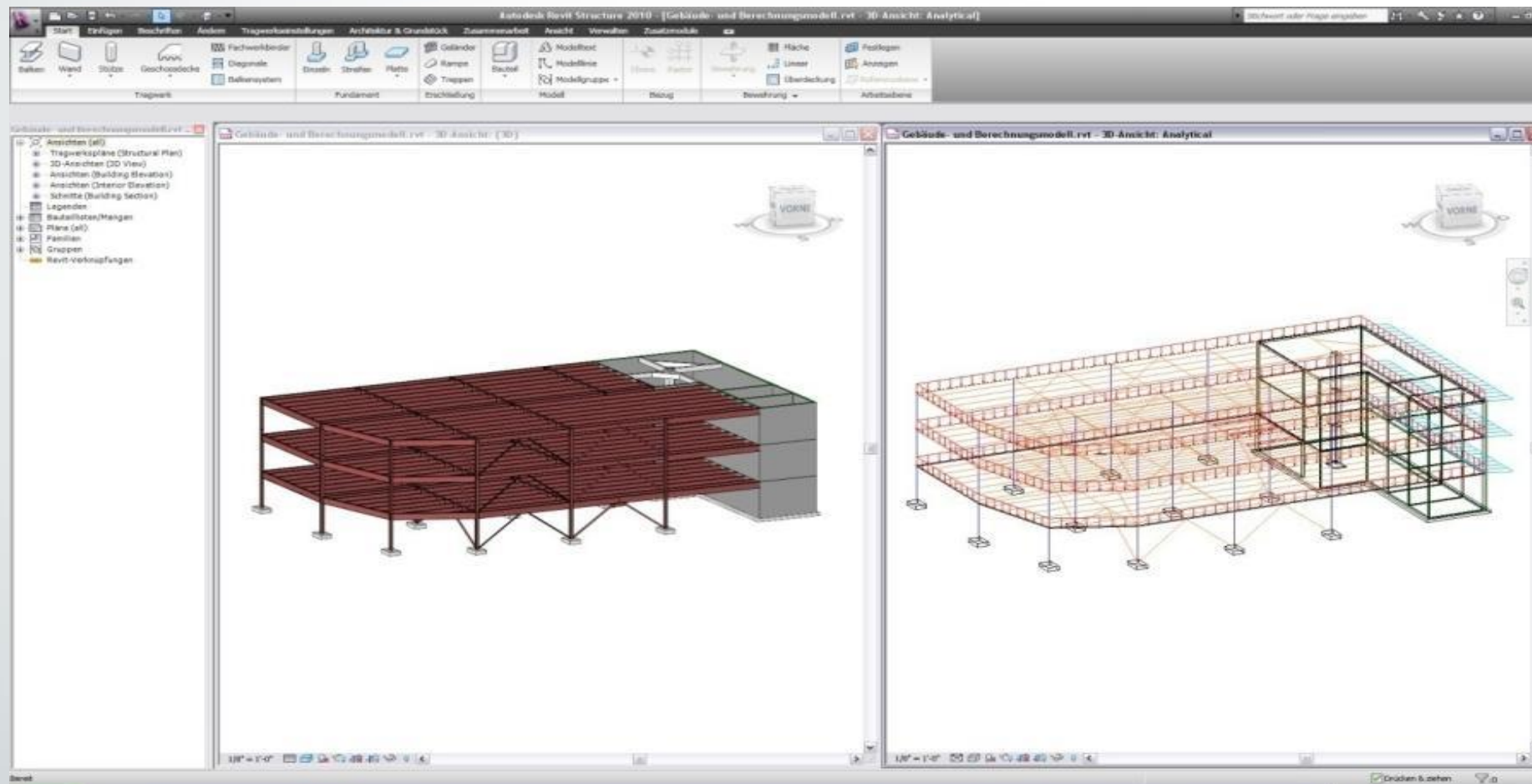


# Grafische Darstellung und Visualisierung



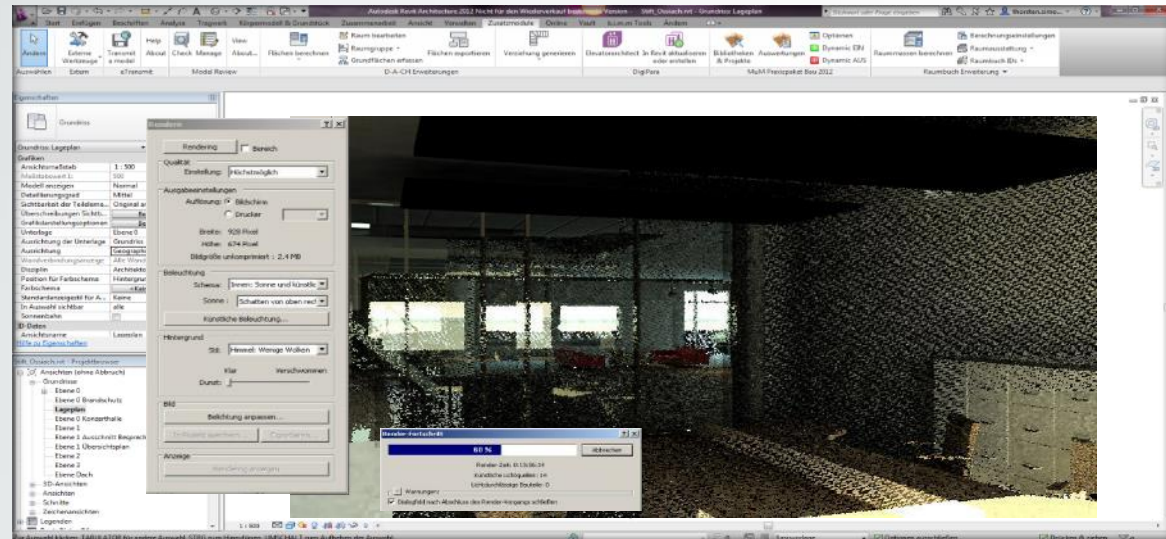
# Grafische Darstellung und Visualisierung

## Verknüpfung von Gebäude- und Berechnungsmodell

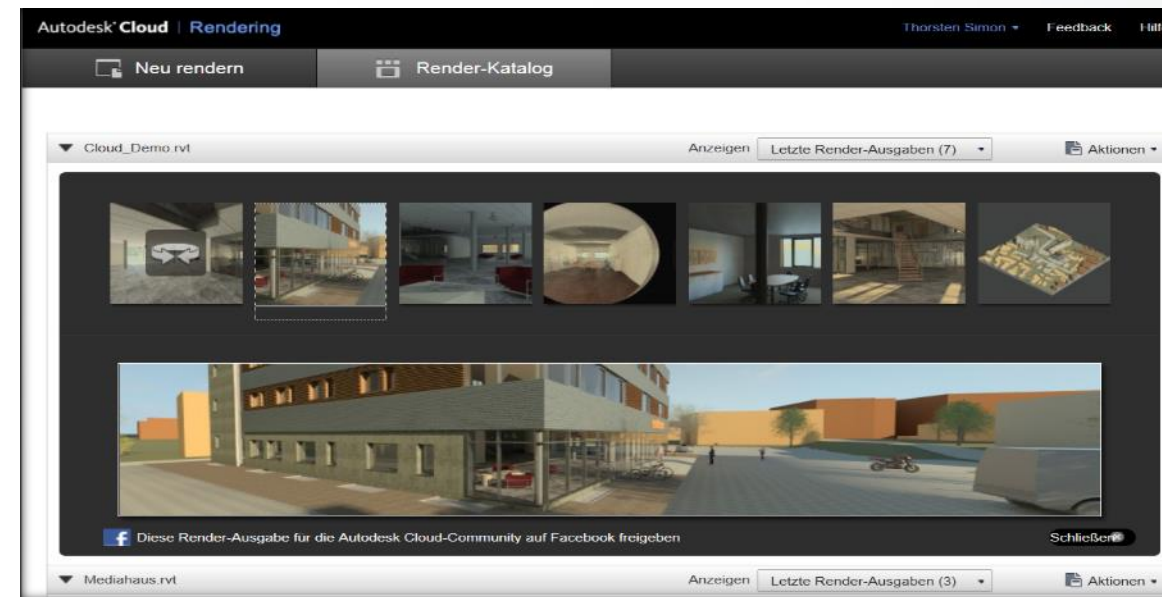




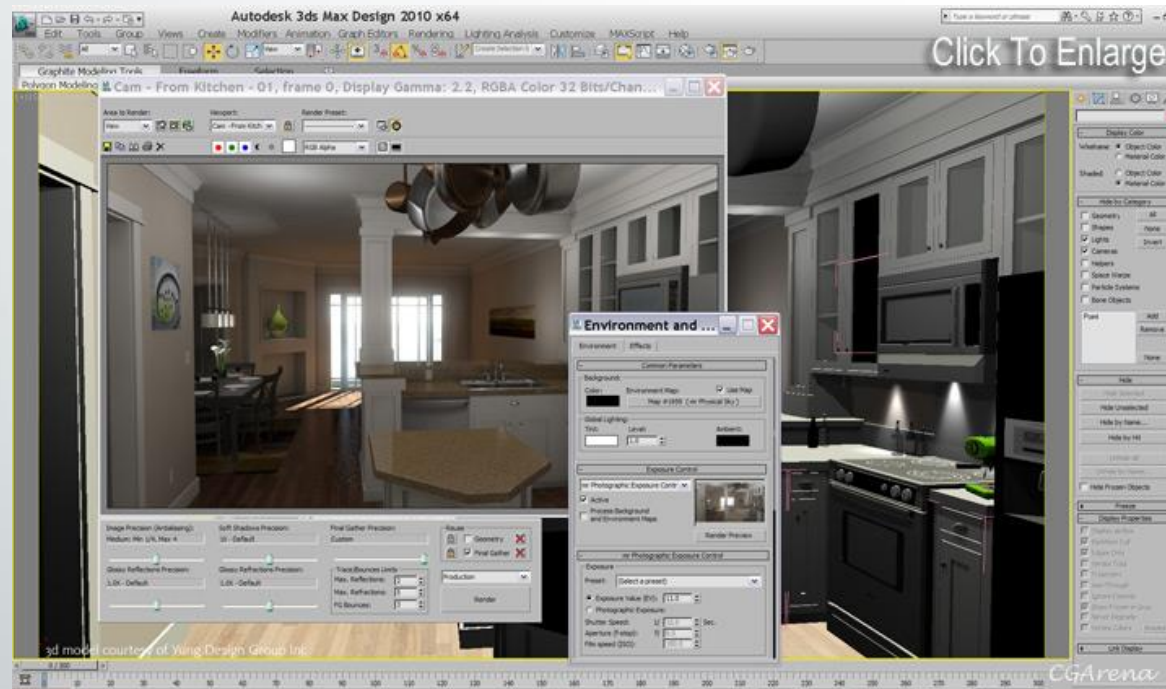
# Visualisierung



**Rendering direkt in Revit:** Autodesk Raytracing (aus 3dsMAX)



**Online Renderfarm:** Autodesk 360



**High Performance:** FBX Datenübergabe nach 3dsMAX



# Visualisierung - Beispiele

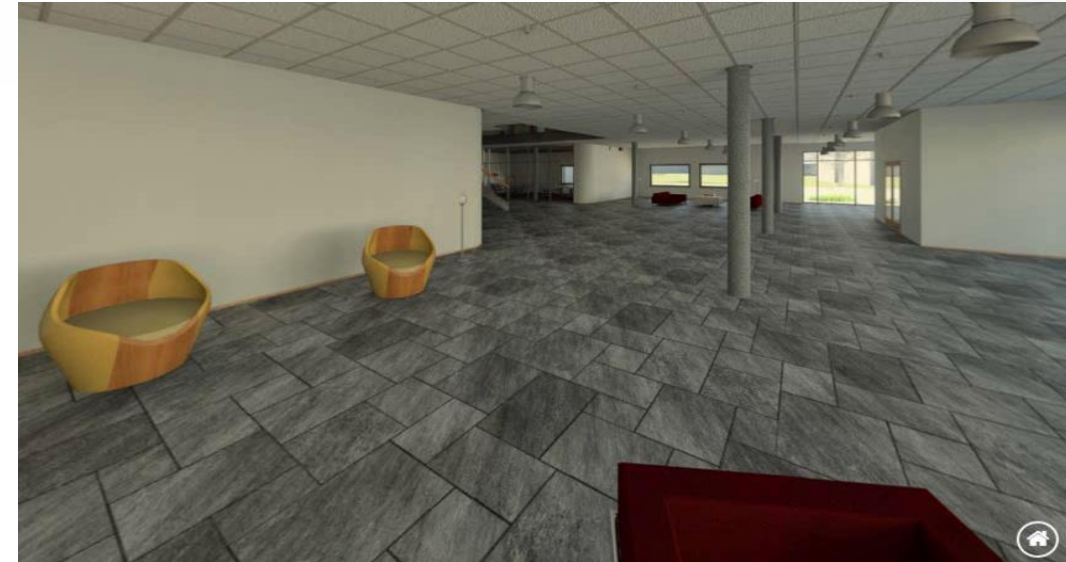


# Autodesk Cloud Rendering

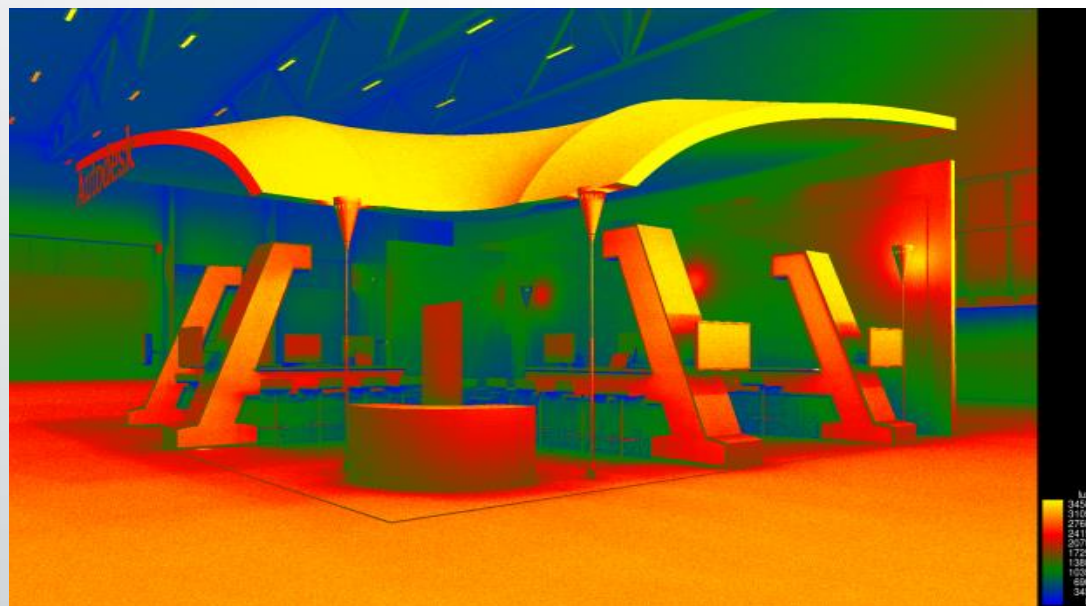
## Standbilder



## Panoramen



## Belichtungsberechnung

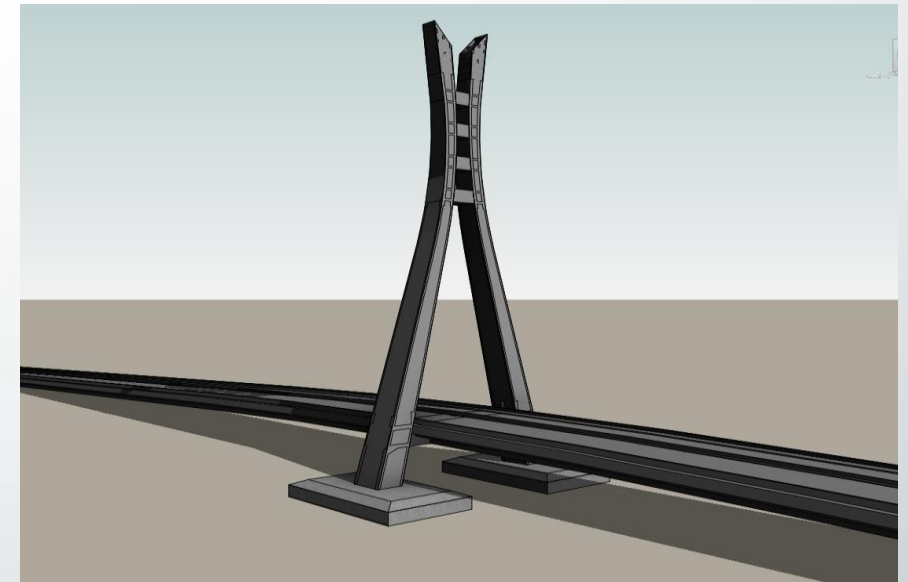
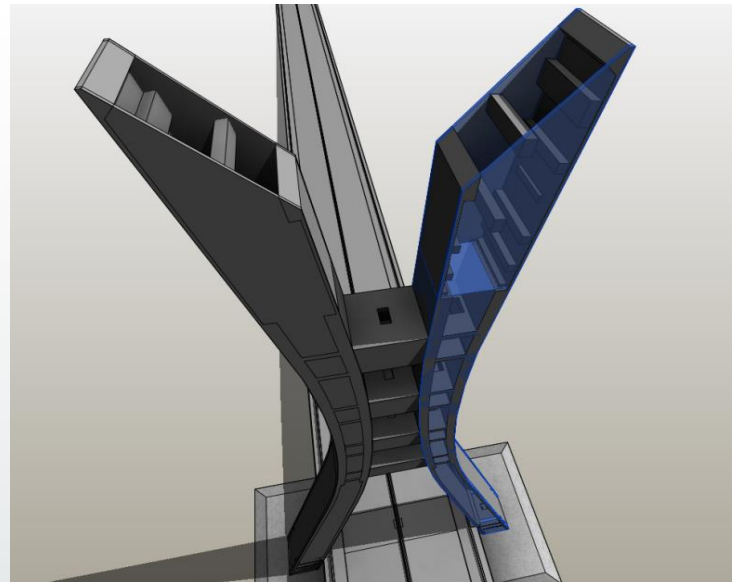
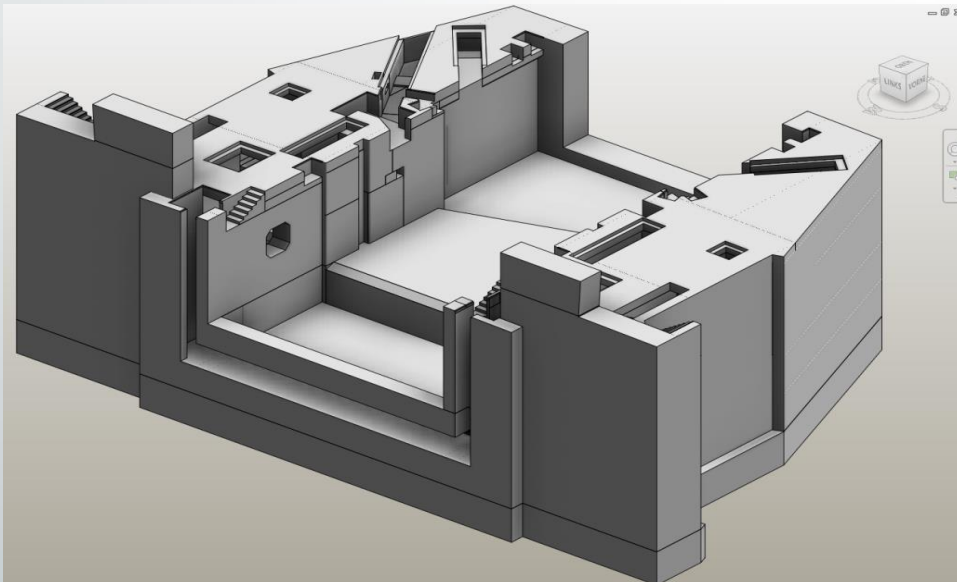
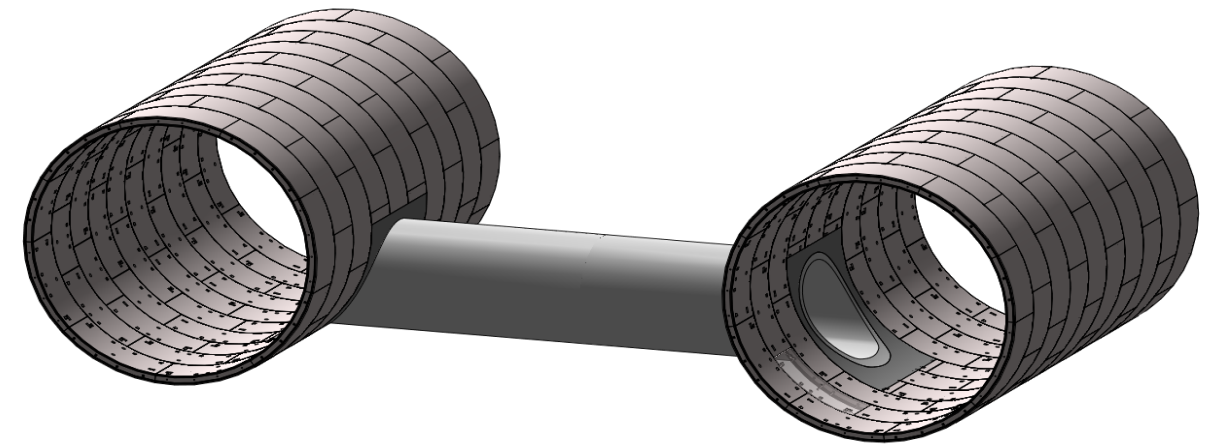
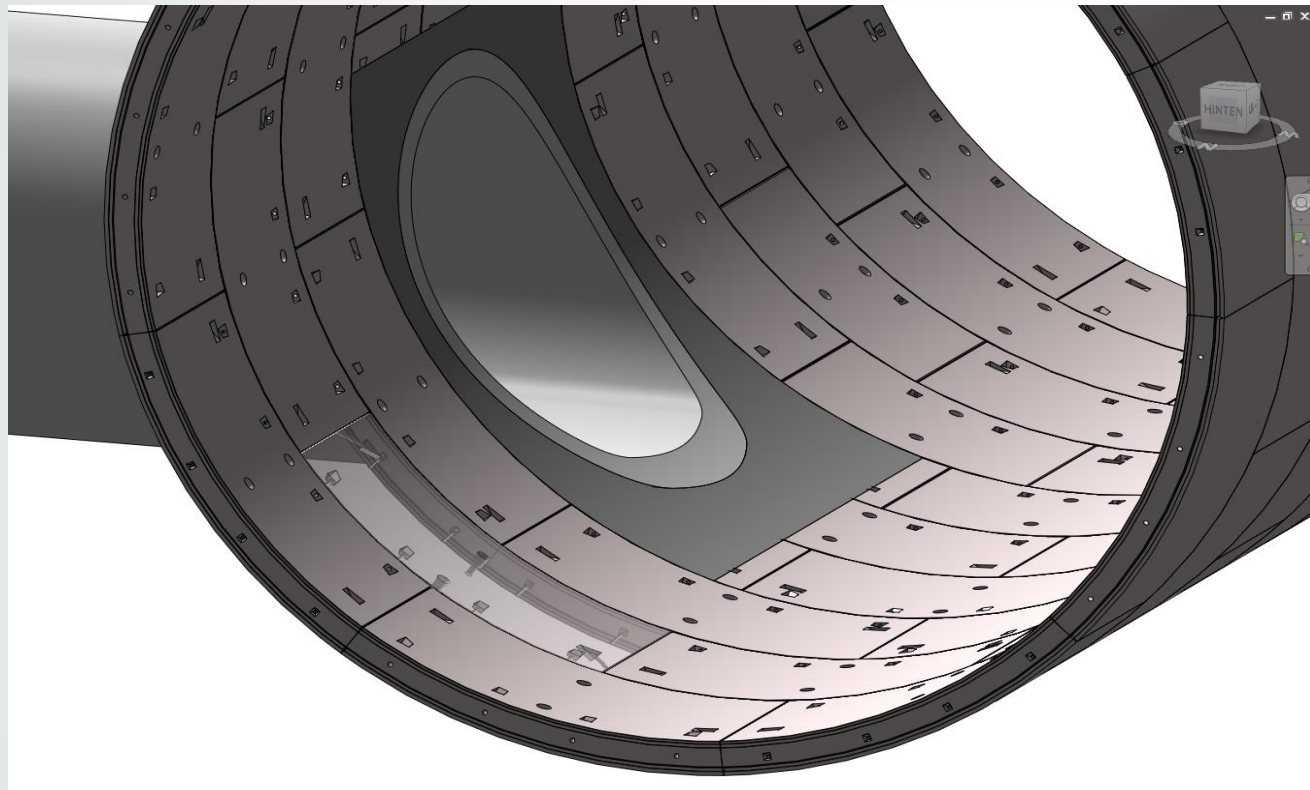


## Sonnenstudien





# Bilfinger Berger Ingenieurbau



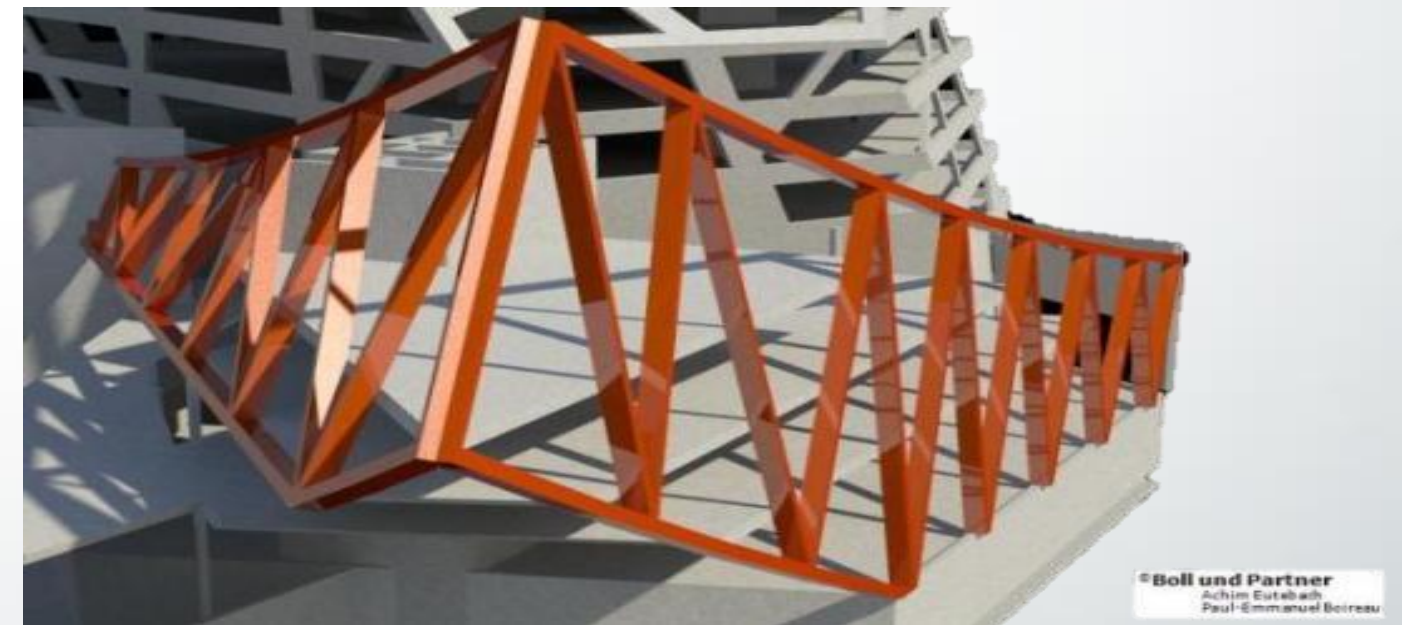
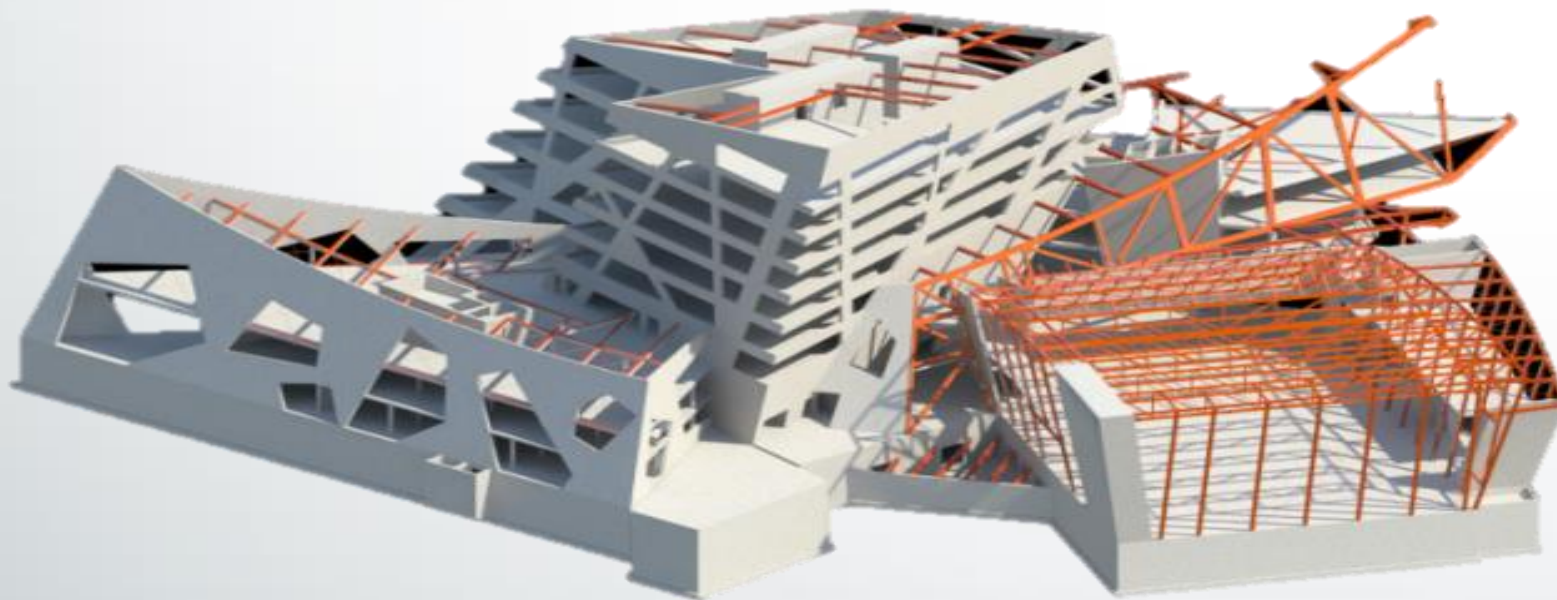


# Kundenaussagen



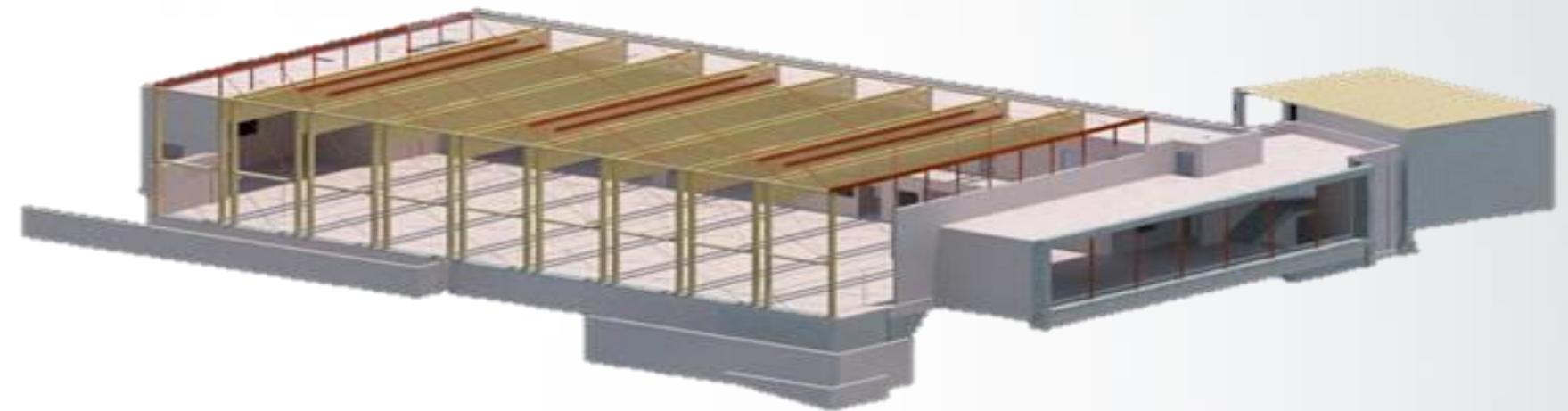
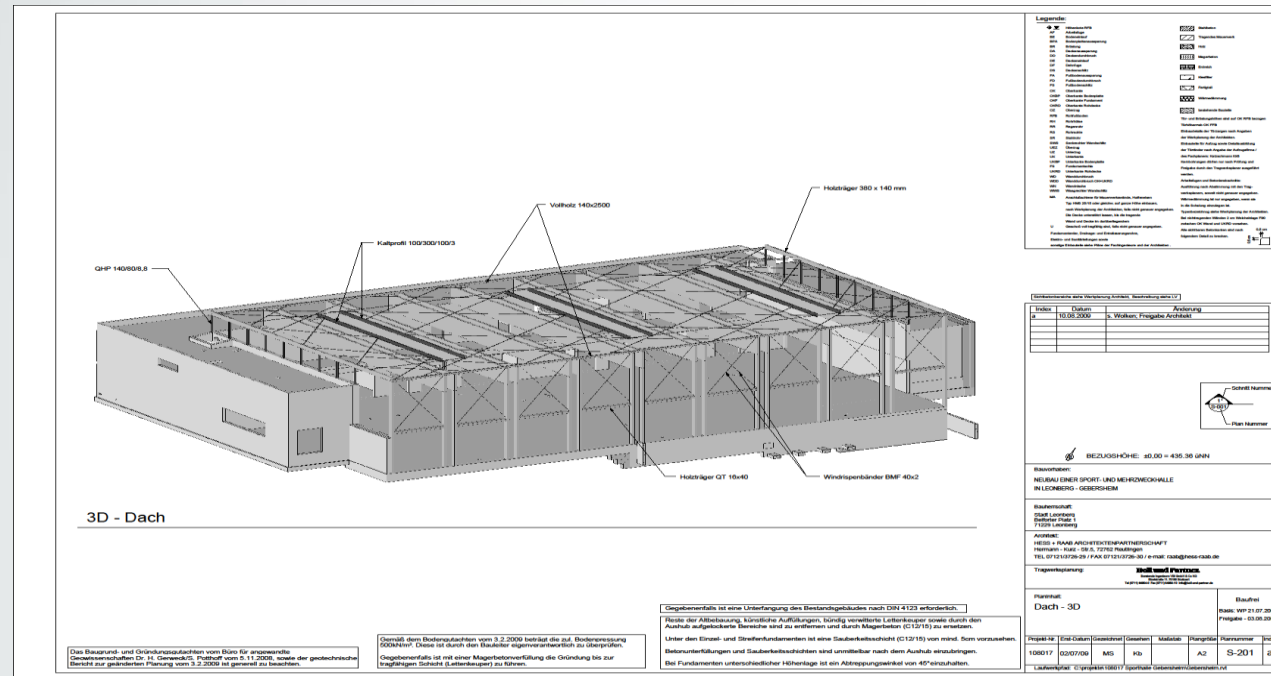
„Das dreidimensionale Revit Structure-Modell war nicht nur Plandarstellungs-, sondern auch Planungsinstrument, mit dem wir beispielsweise Kollisionsprüfungen im Vorfeld durchführen konnten.“

*Achim Eutebach, Geschäftsführer - Boll und Partner, Stuttgart*



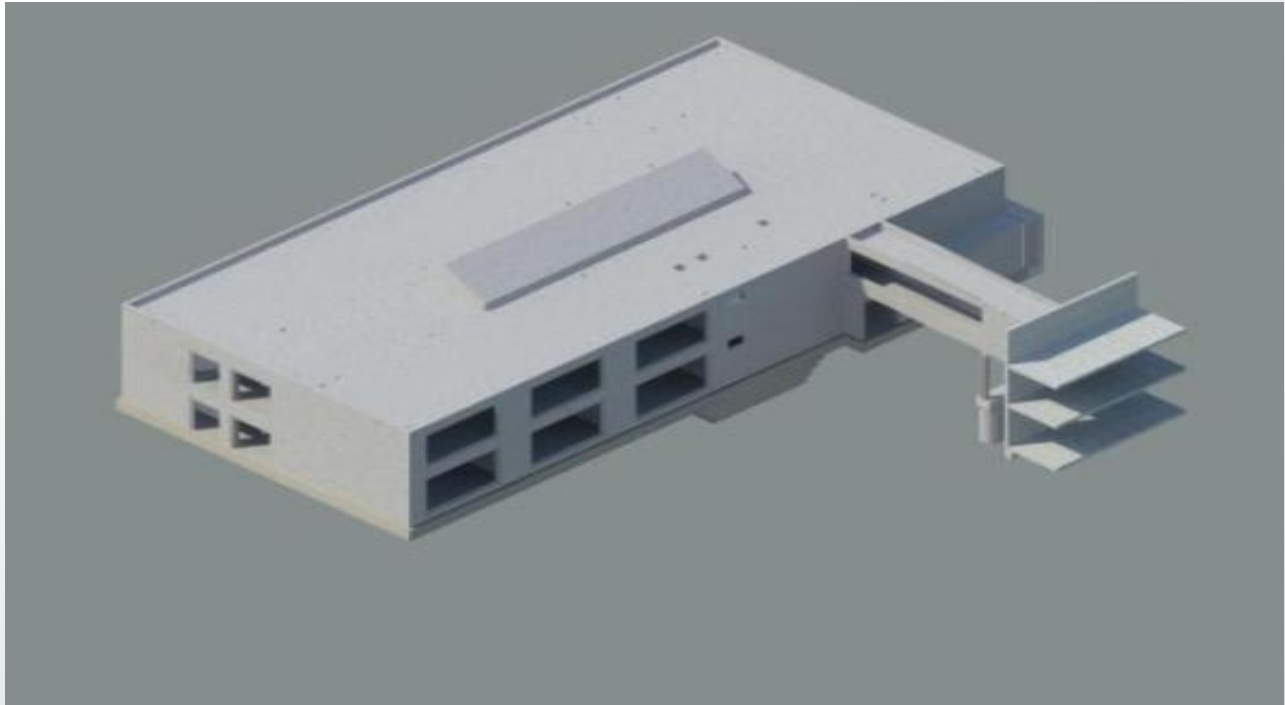
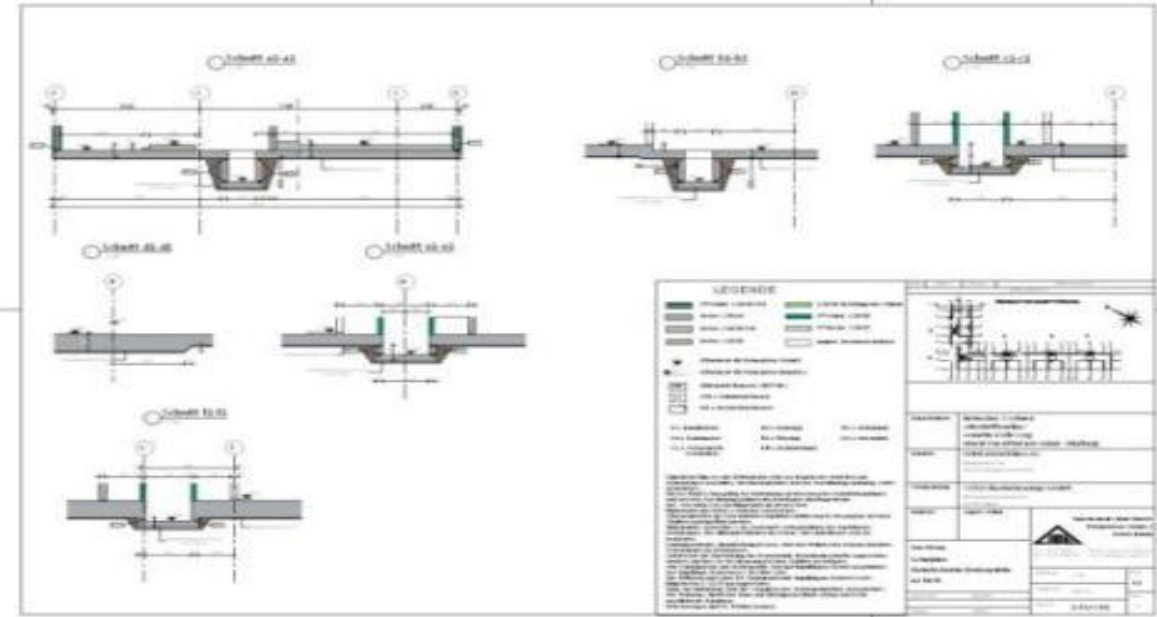
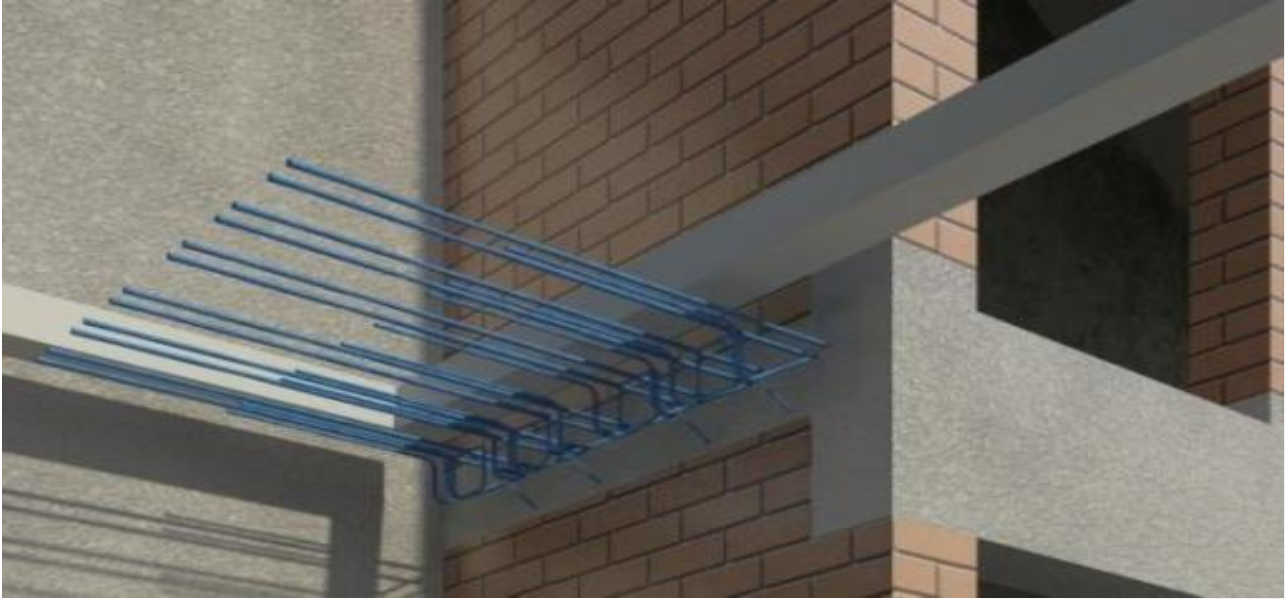
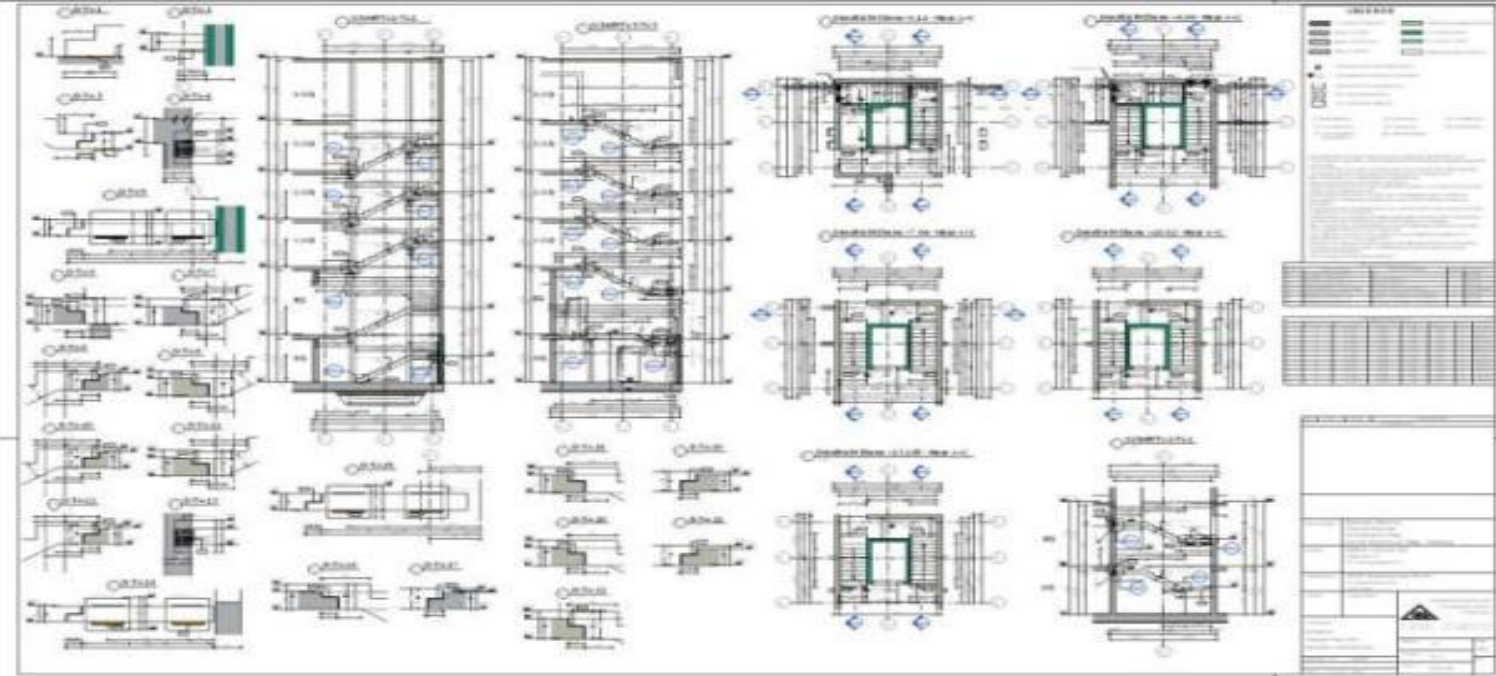
© Boll und Partner  
Achim Eutebach  
Paul-Emmanuel Boireau

# Projekte





# Projekte



# Türme

