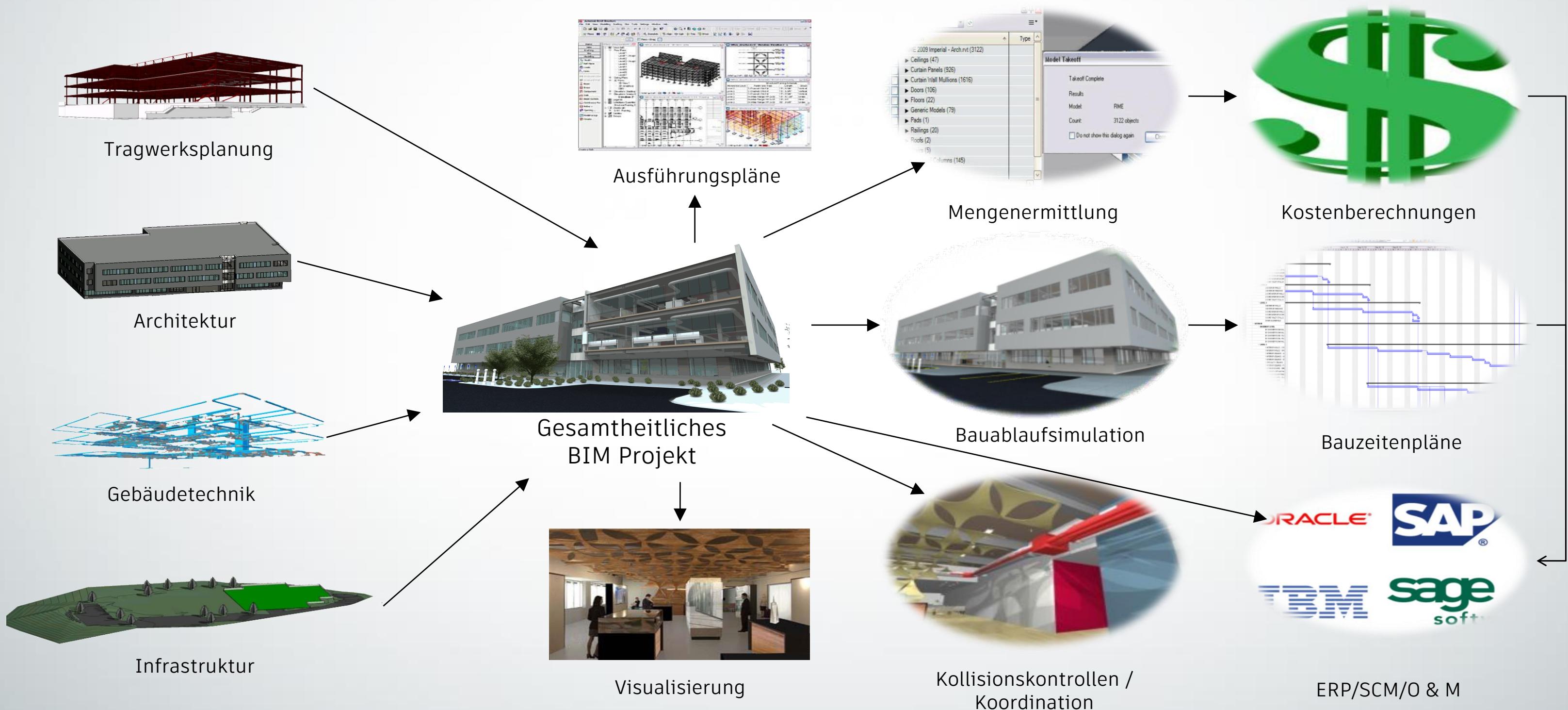




Vom Entwurf zur Ausführung | Autodesk Revit

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!

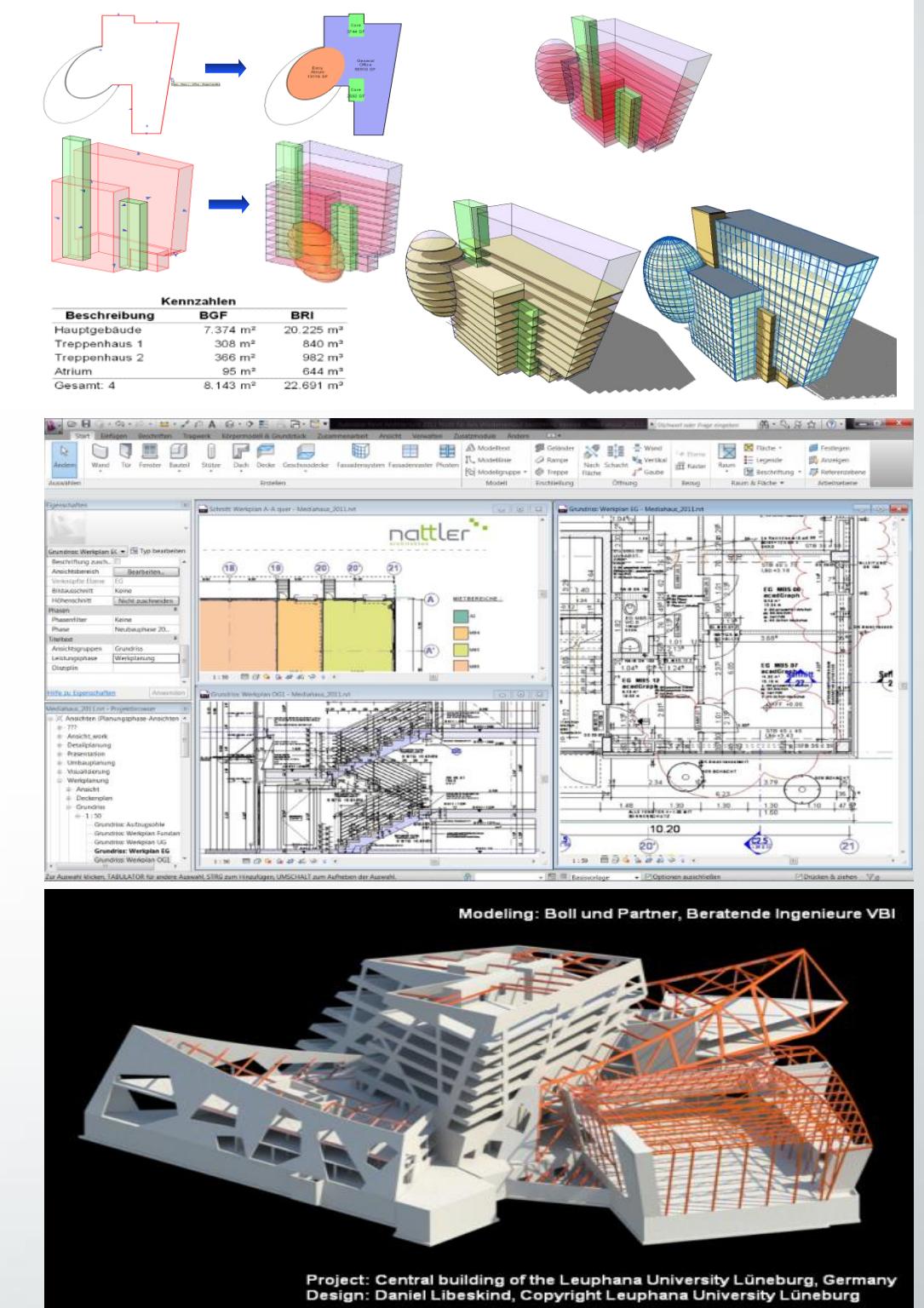
... über 17 Jahre ausgereift

- 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



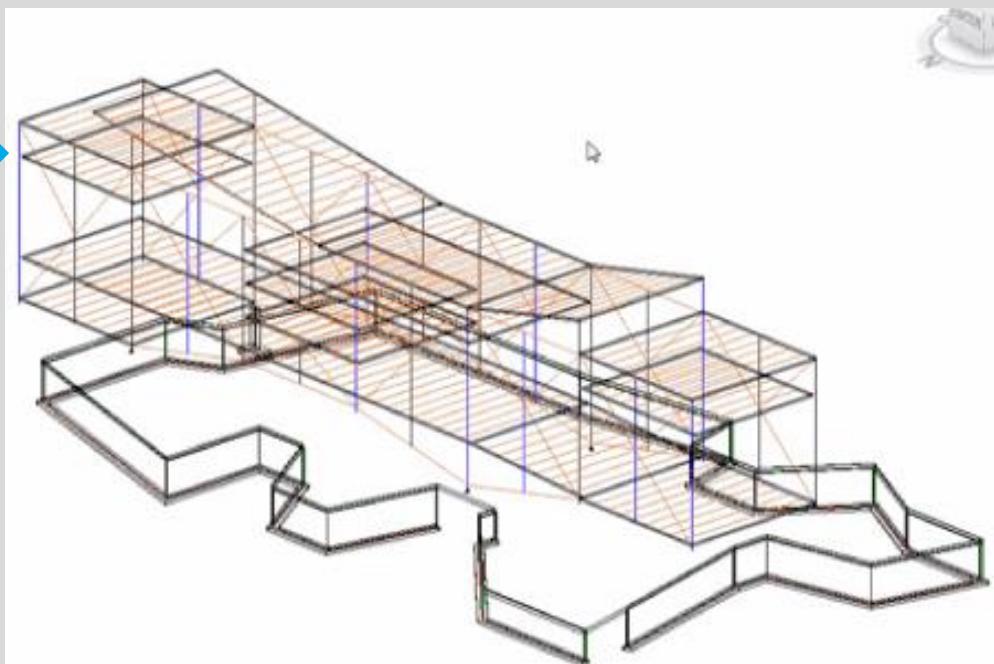
Autodesk BIM Workflow

Workflow über verschiedene Gewerke

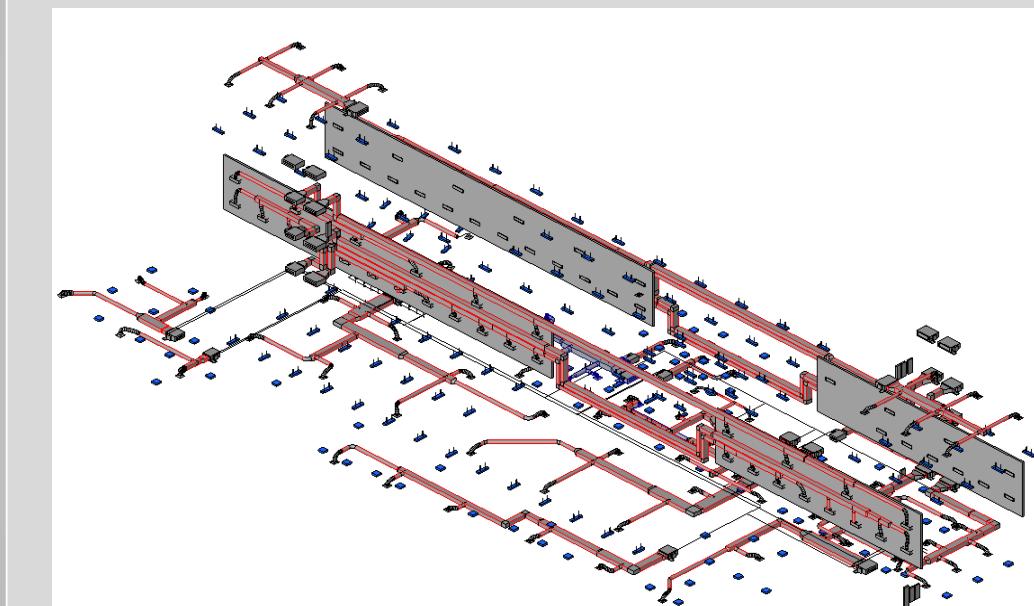
3D Architektur + 2D Pläne sowie Visualisierungen



Tragwerksplanung + Schal- und Bewehrungspläne + Statik



Heizung – Lüftung – Sanitär – Elektro Planung



Autodesk Revit Architecture

Autodesk Revit Structure

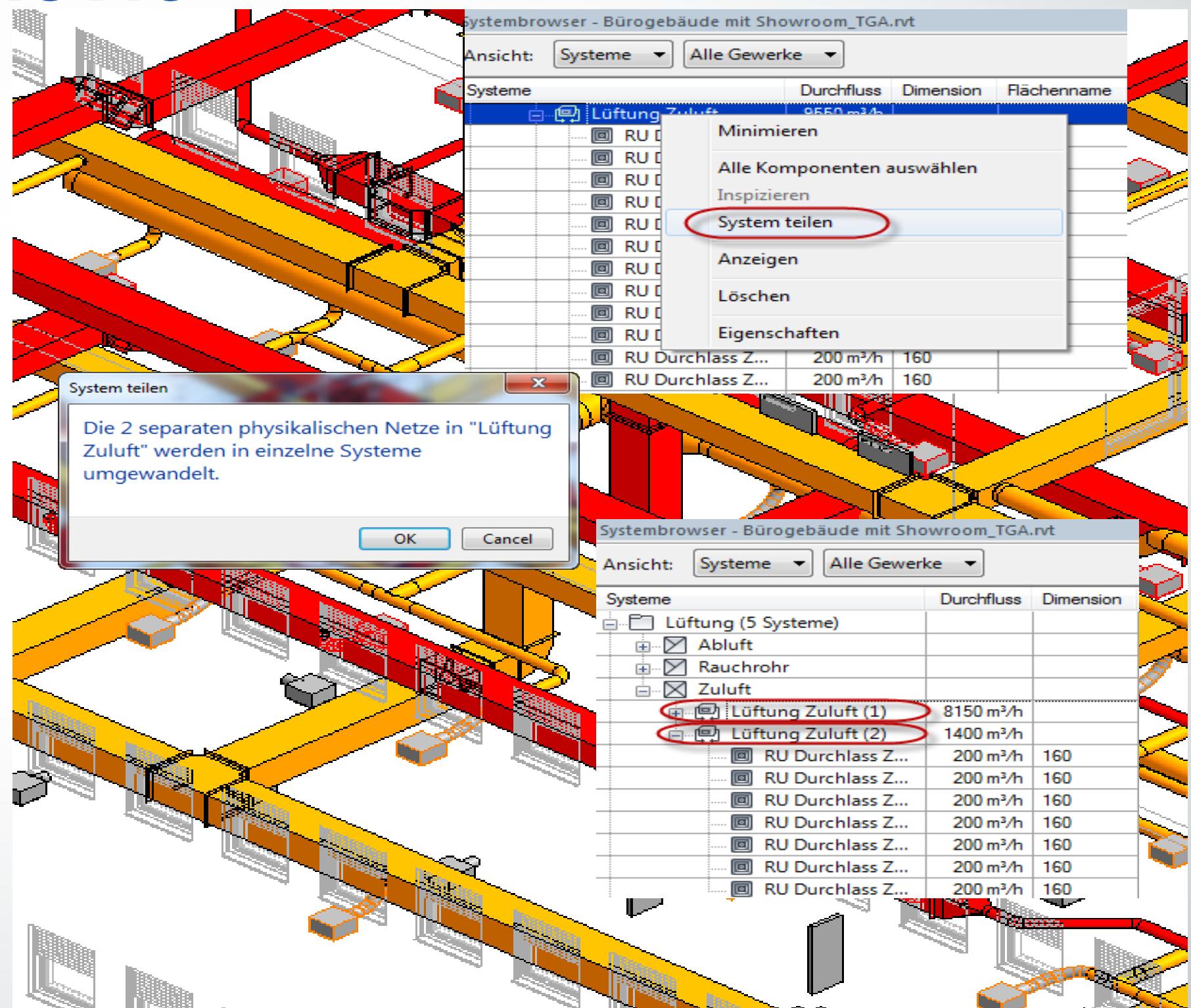
Autodesk Revit MEP

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

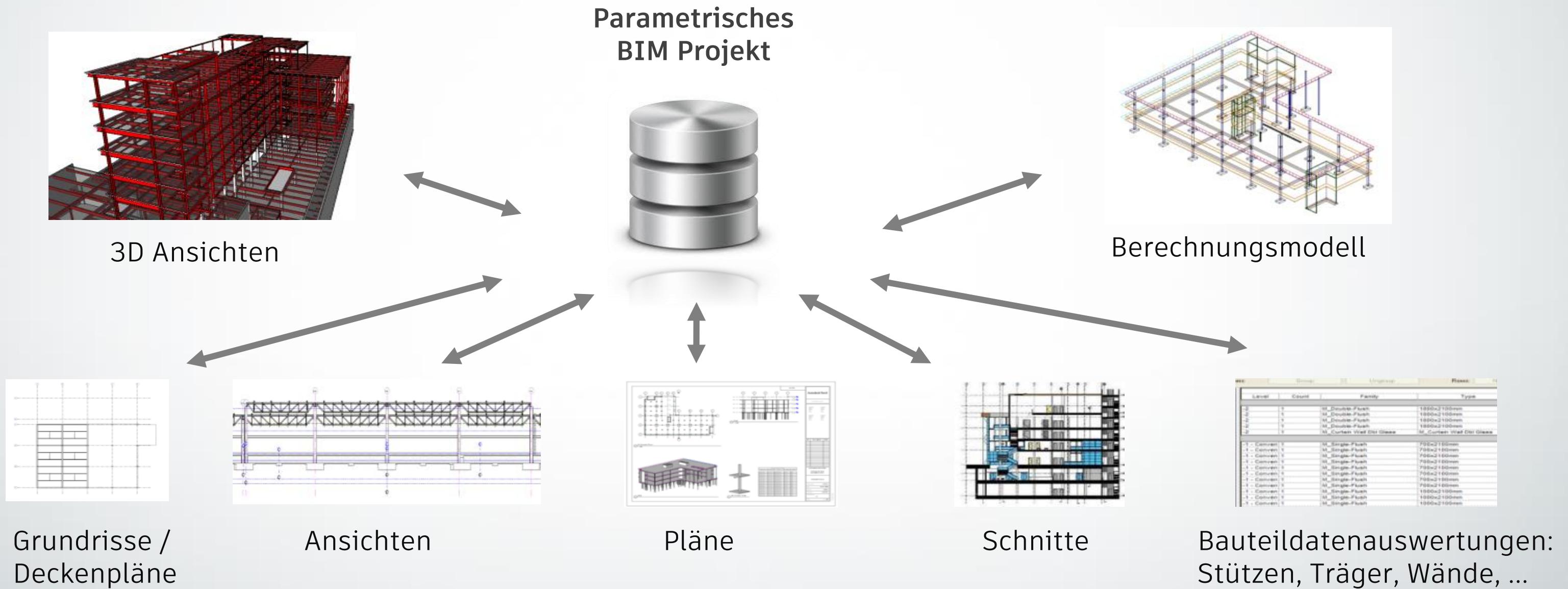
Ingenieurbau, Stahlbau, Bewehrung, Statik,...

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

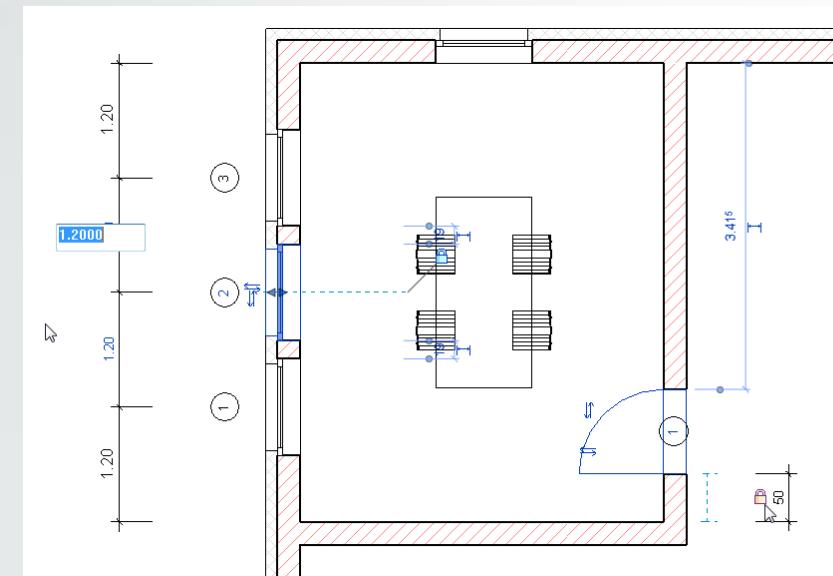
Architektur, Tragwerksplanung und
Gebäudetechnik in EINEM Produkt!



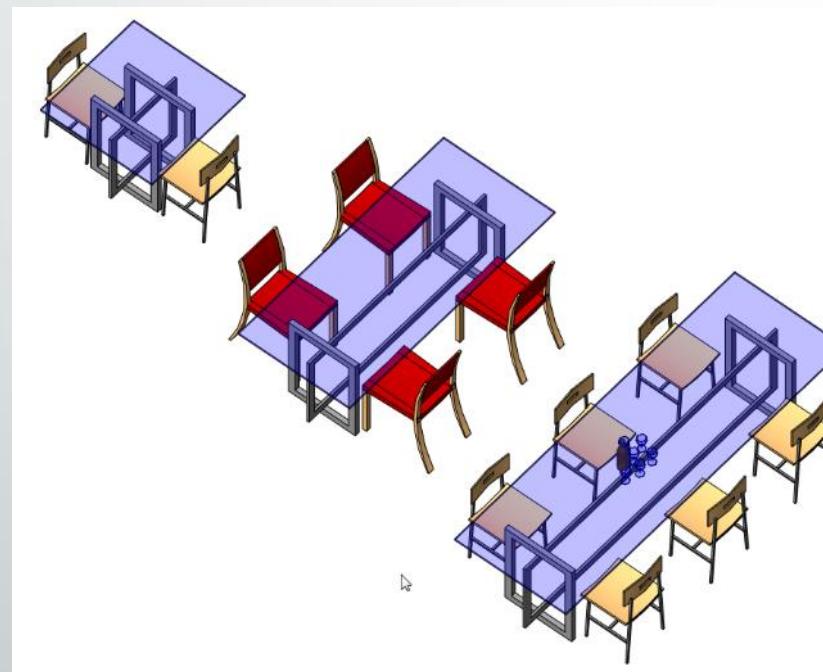
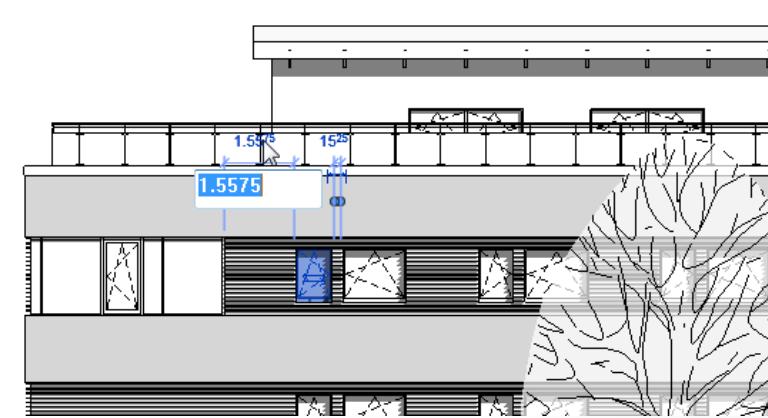
Durchgängiges Gebäudemodell



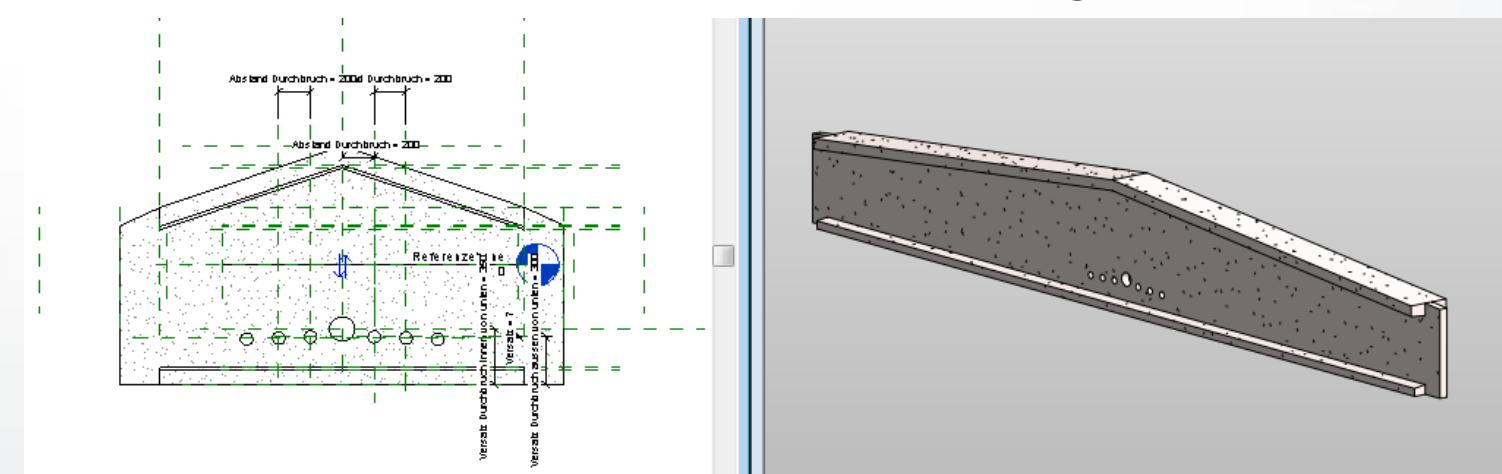
Intuitive Bedienung und Parametrik



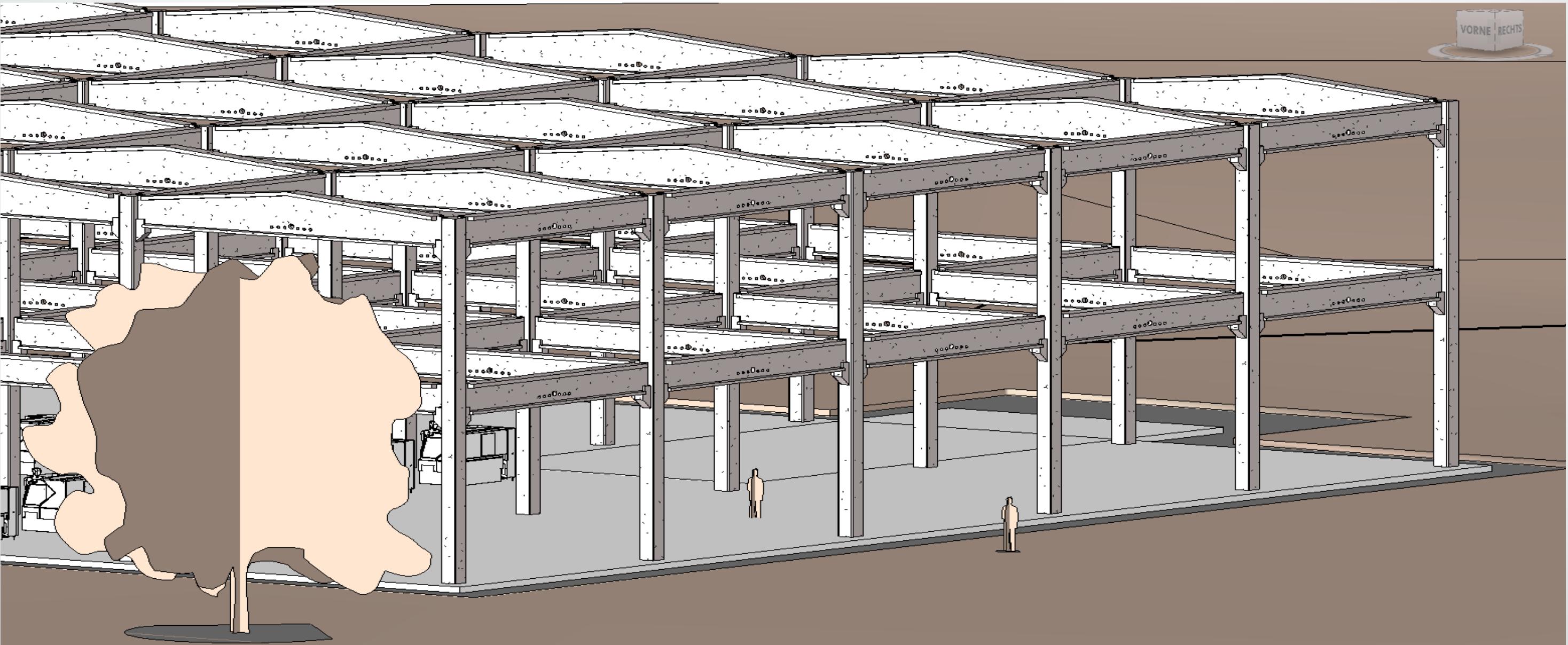
Parametrische Eingabe von Dimensionen und Attributen



Parametrische Bauteilfamilien ohne Programmierkennisse



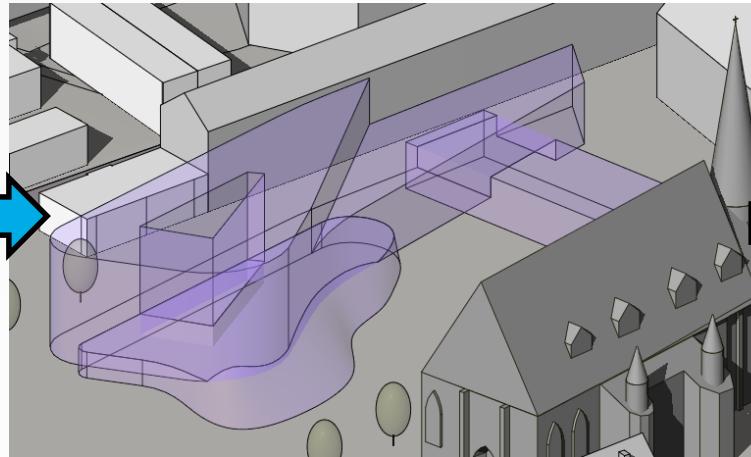
Intuitive Bedienung und Parametrik



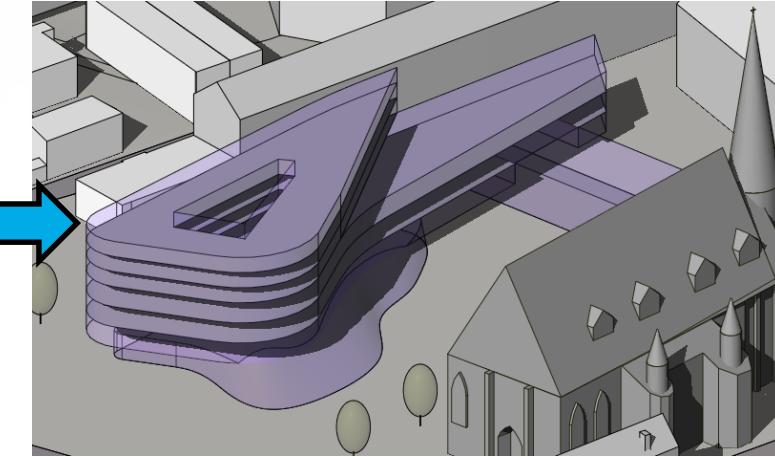
Revit in Konzeptphase und Vorentwurf



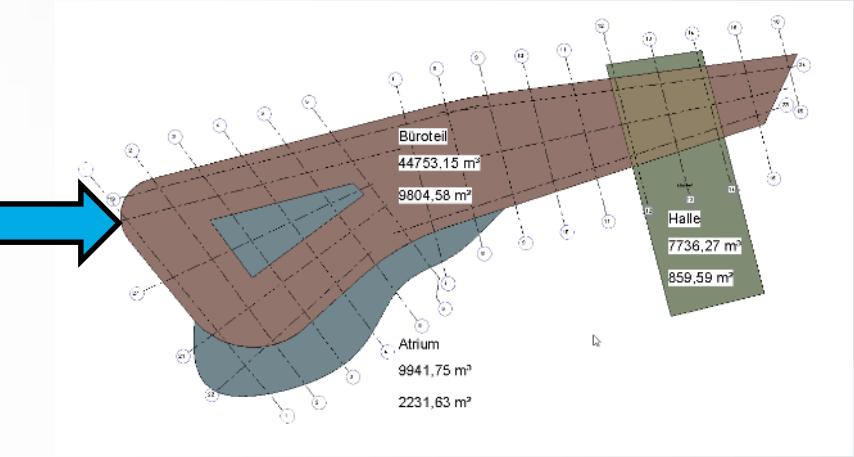
Skizze



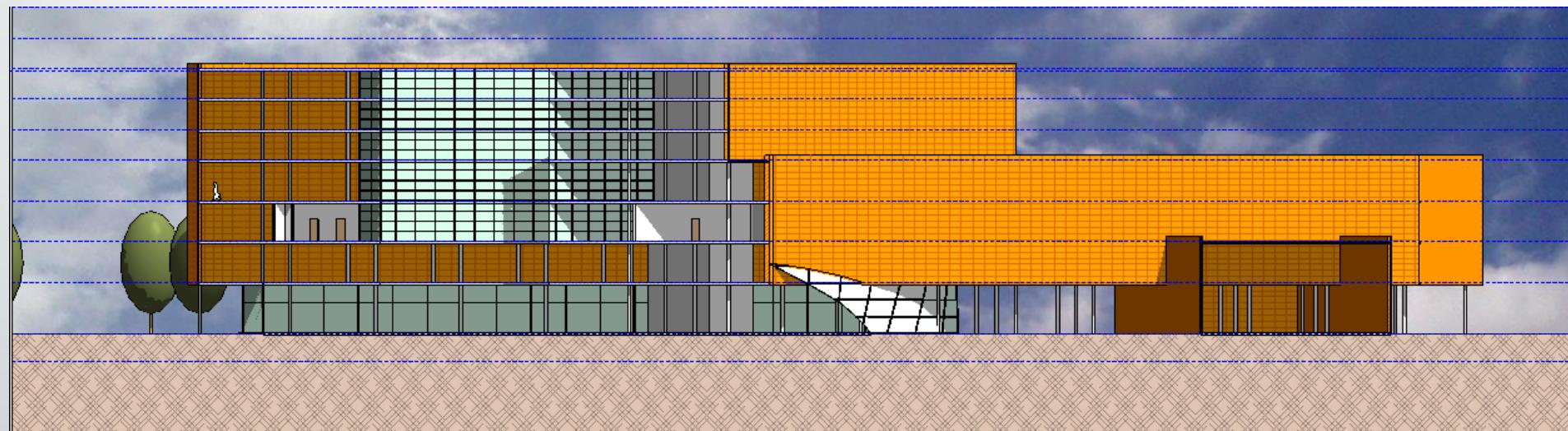
Volumen



Geschosse



Baumassen, Plan

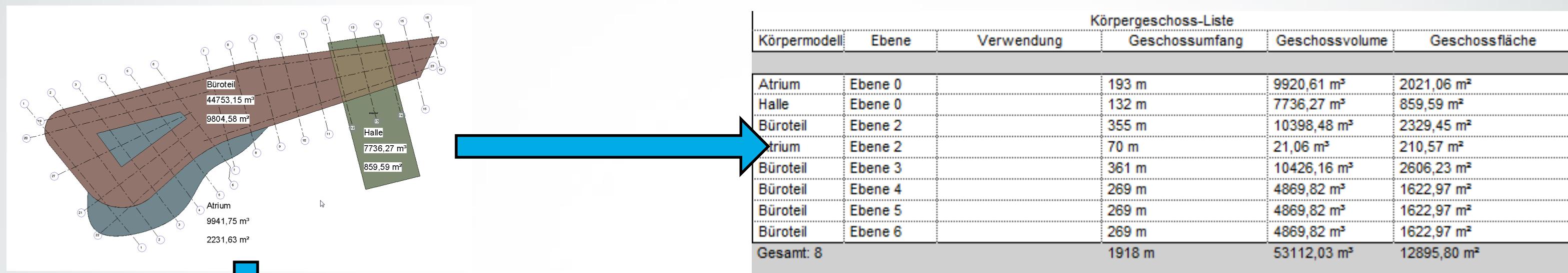


Modell



Präsentation

Kostenkontrolle + Auswertung der Baumassen

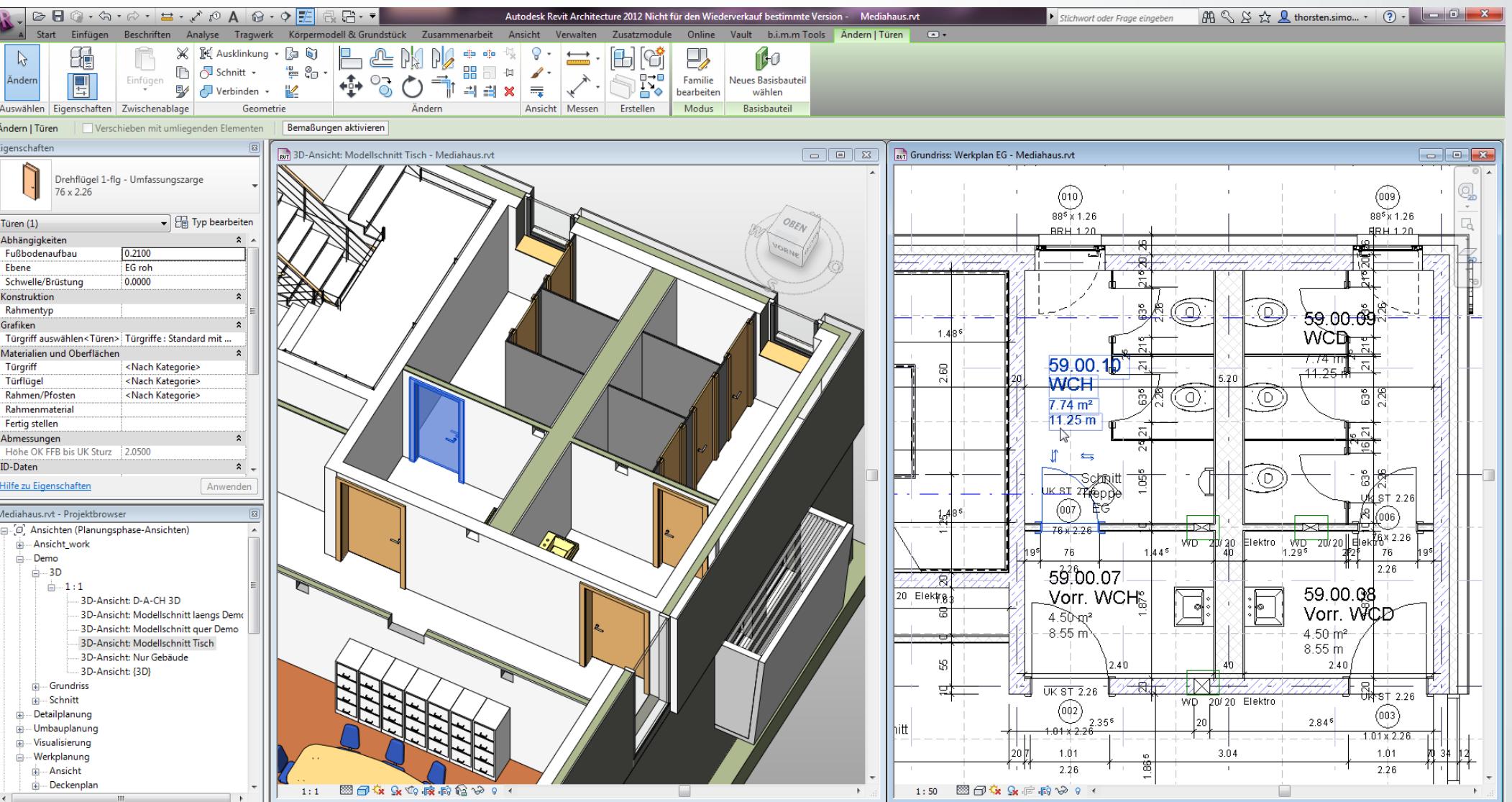
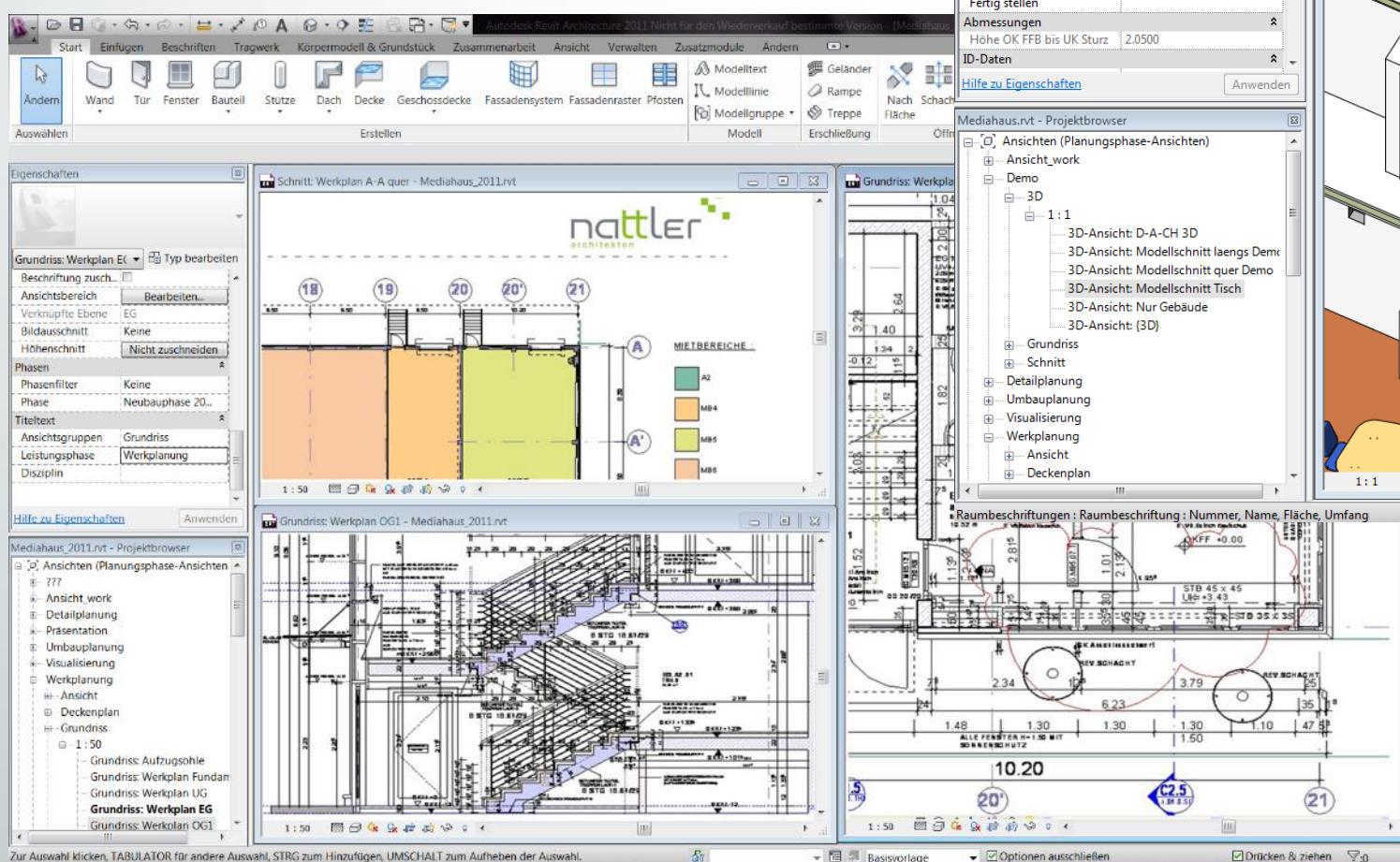


The figure shows a table titled 'Kennzahlen Gebäude gesamt' (Building characteristics total) with data for four building parts: Halle, Büroteil, Atrium, and Körper 2.

| 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=BRI/GF | |
| Halle | | 859,59 m ² | 3.000,00€ | 2.578.757,92€ | 7.736,27 m ³ | 350,00€ | 2.707.696€ | 6.000,00 m ² | 0,14 | 1,29 | |
| Büroteil | | 9.804,58 m ² | 1.500,00€ | 14.706.869,40€ | 44.753,15 m ³ | 400,00€ | 17.901.260€ | 6.000,00 m ² | 1,63 | 7,46 | |
| Atrium | | 2.231,63 m ² | 2.000,00€ | 4.463.261,46€ | 9.941,75 m ³ | 450,00€ | 4.473.785€ | 6.000,00 m ² | 0,37 | 1,66 | |
| Körper 2 | | | | | 0,00 m ³ | | | | | | |
| Gesamt: 4 | | 12.895,80 m ² | | 21.748.888,78€ | 62.431,17 m ³ | | 25.082.741€ | | 2,15 | 10,41 | |

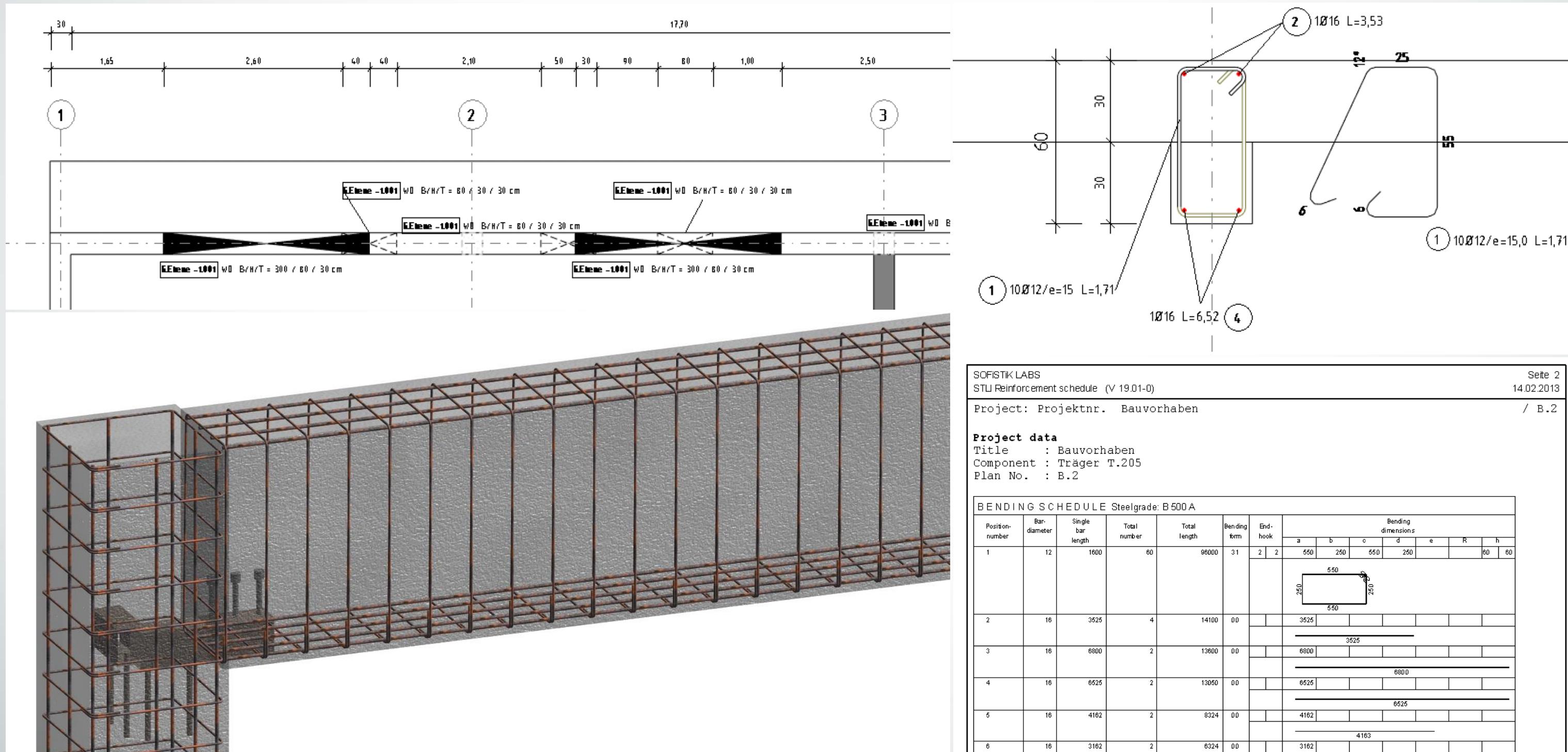
Revit in der Werk- und Detailplanung

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

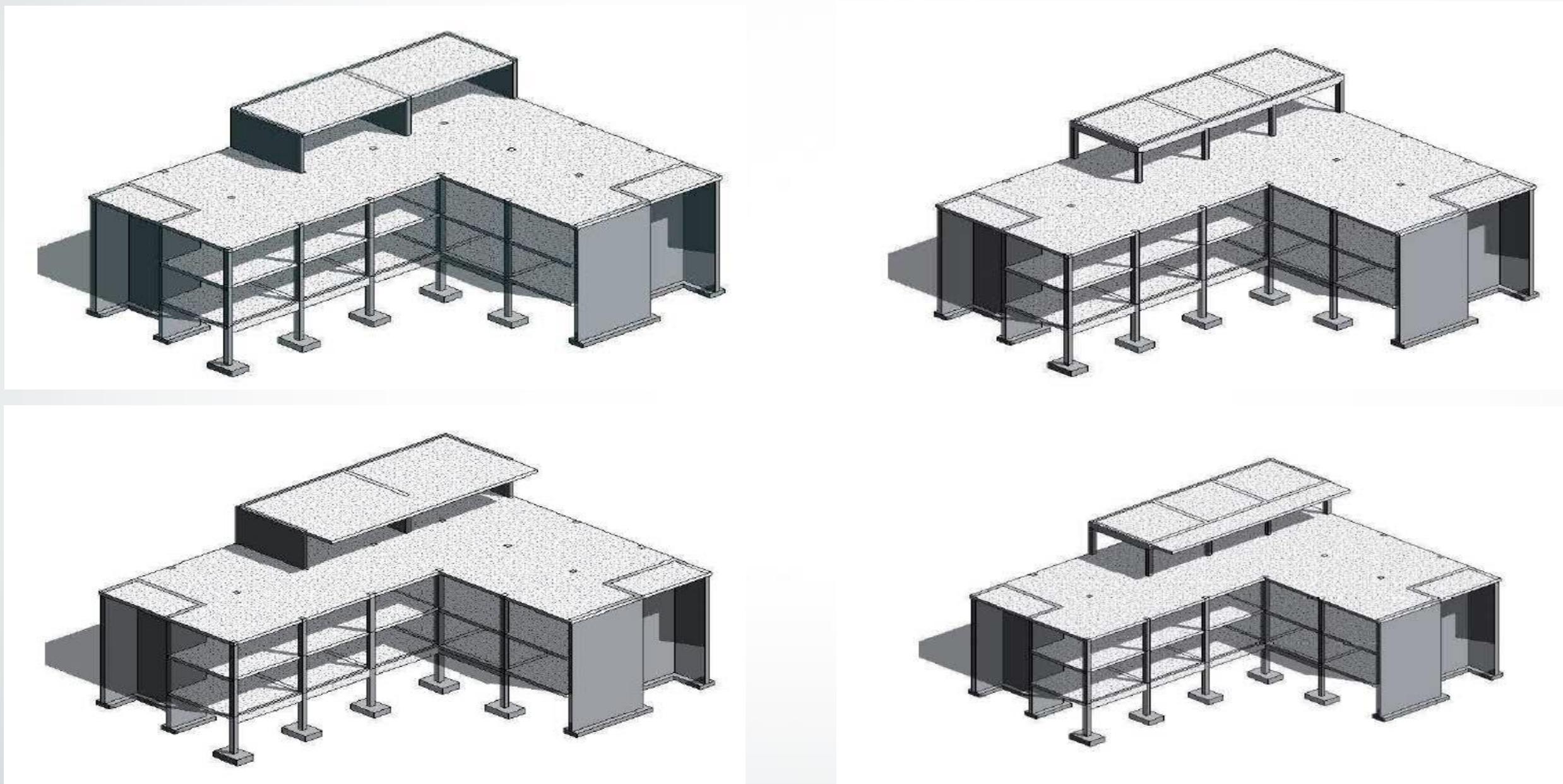


- Mehrere Ansichten frei konfigurieren
- Einstellungen auf andere Ansichten übertragen

Revit in der Schal- und Bewehrungsplanung

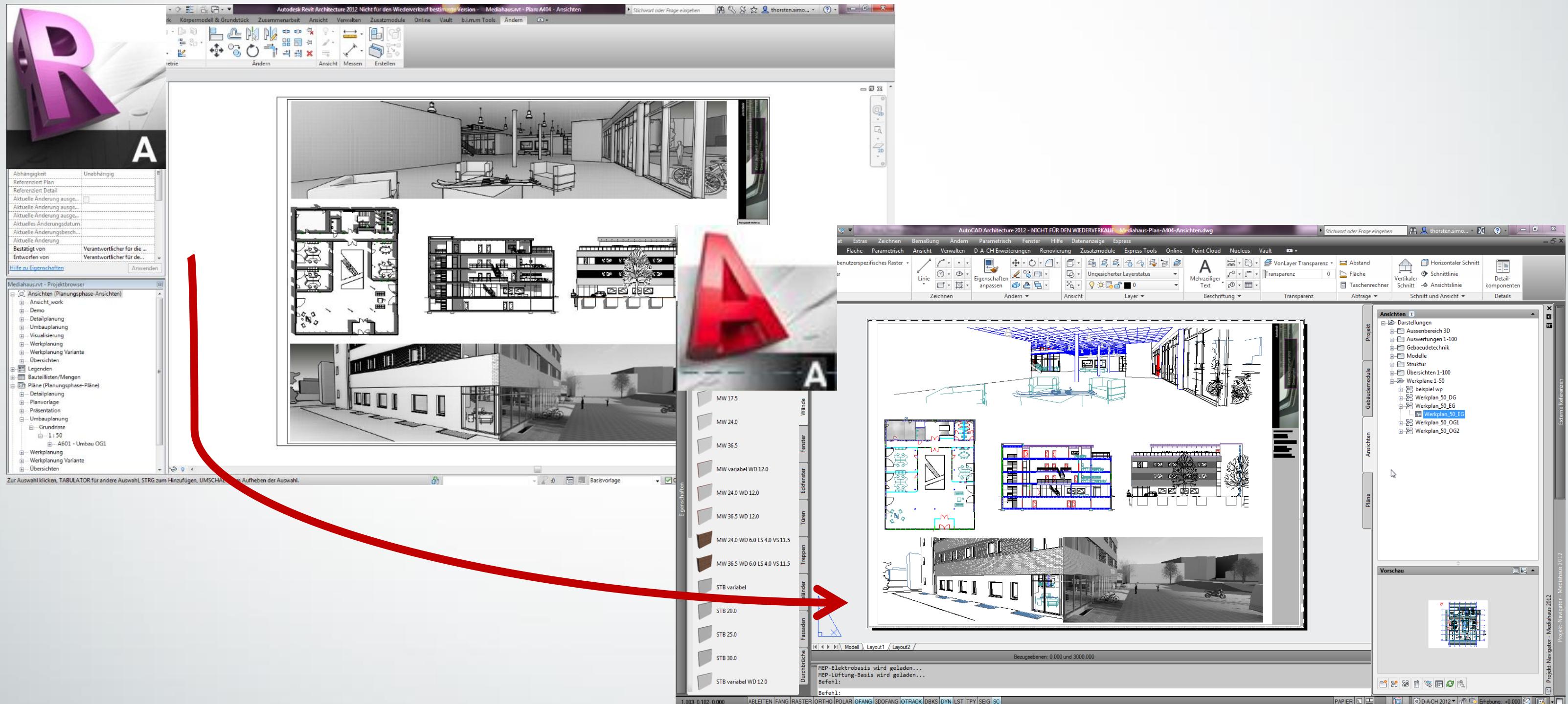


Variantenplanung

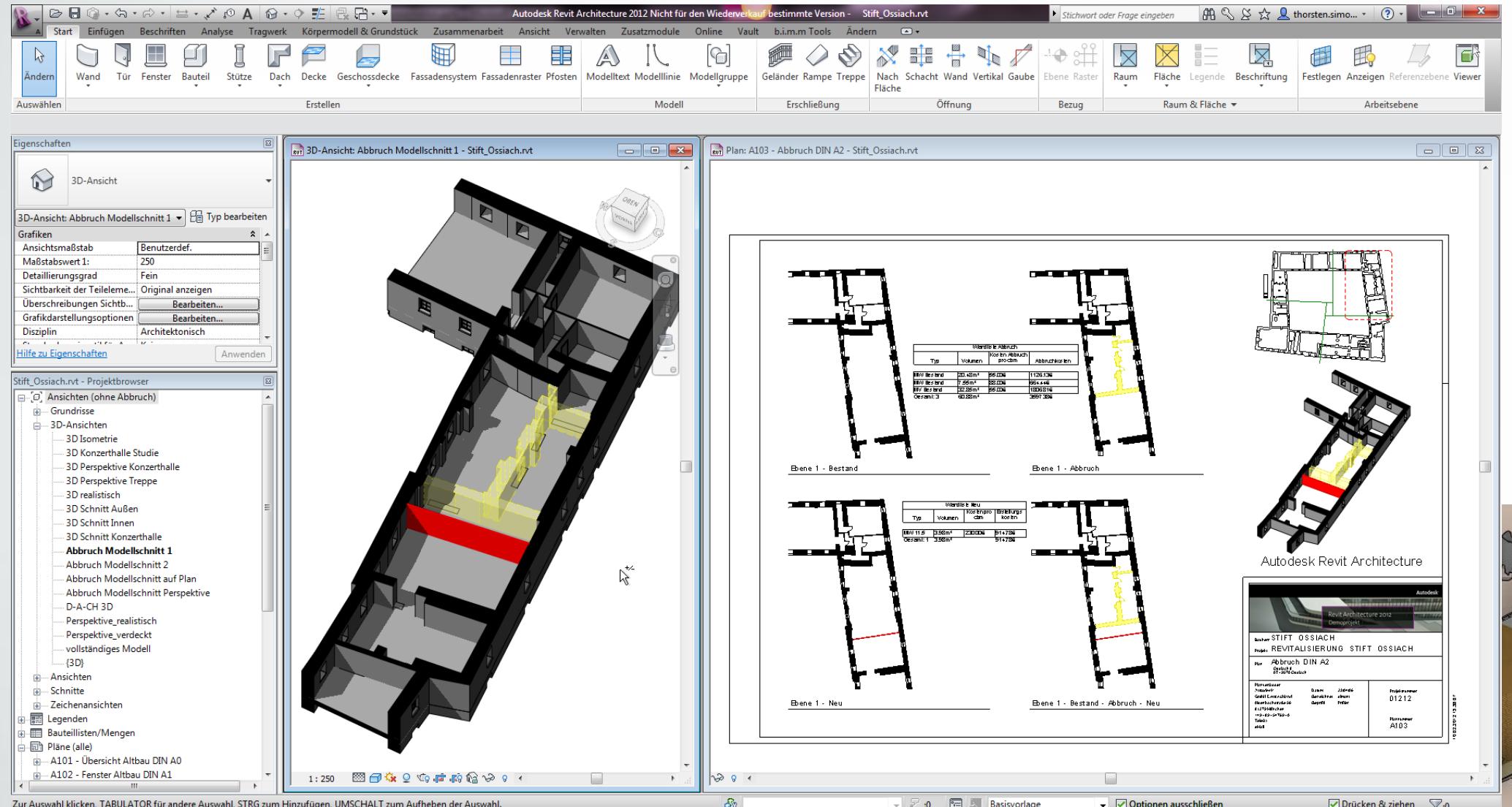


- Mehrere Varianten und Variantenkombinationen in einem Modell
- Auswertungen und Grafik in direktem Vergleich

DWG Kompatibilität bei Import und Export

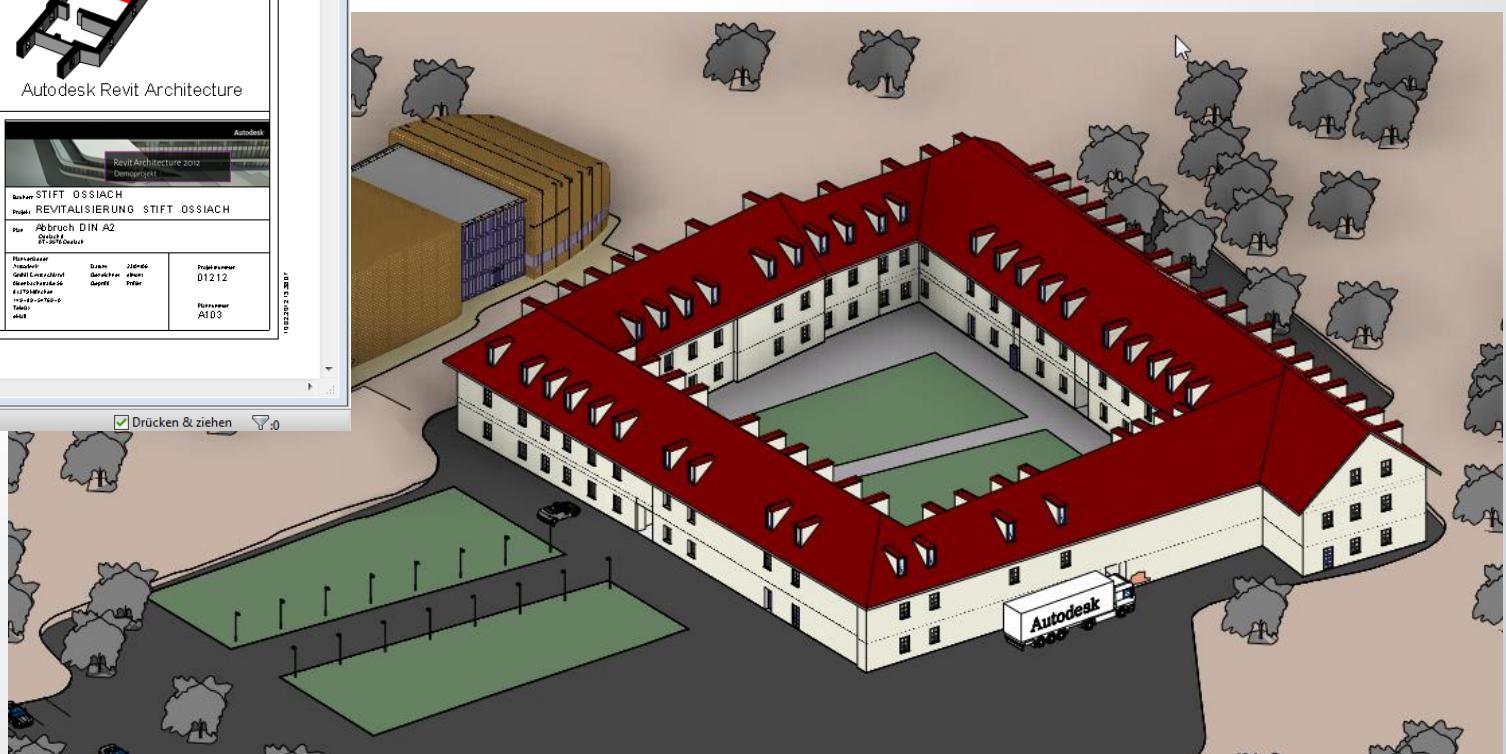


Bauen im Bestand

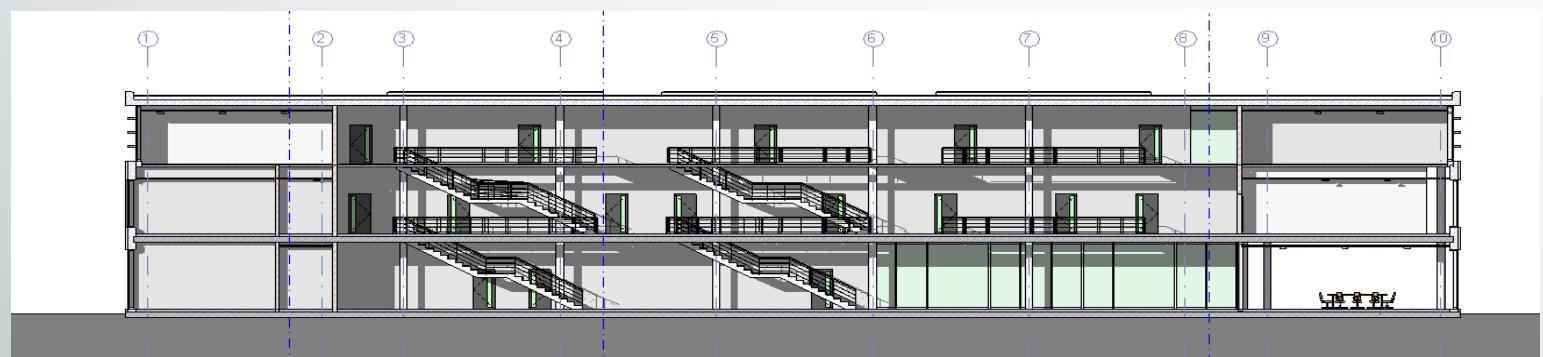
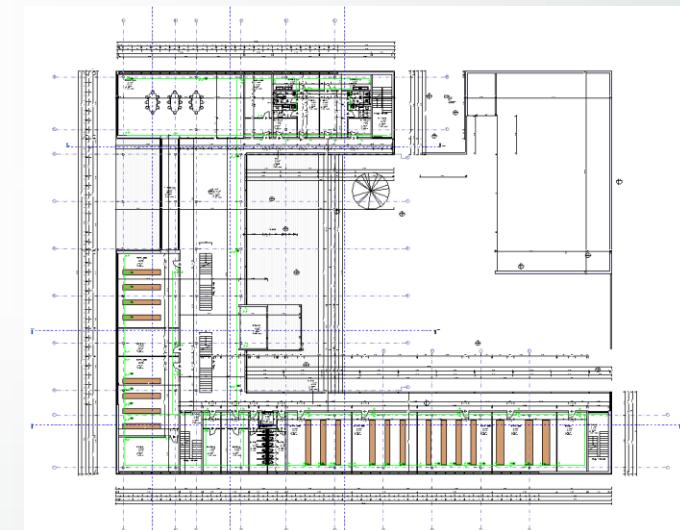
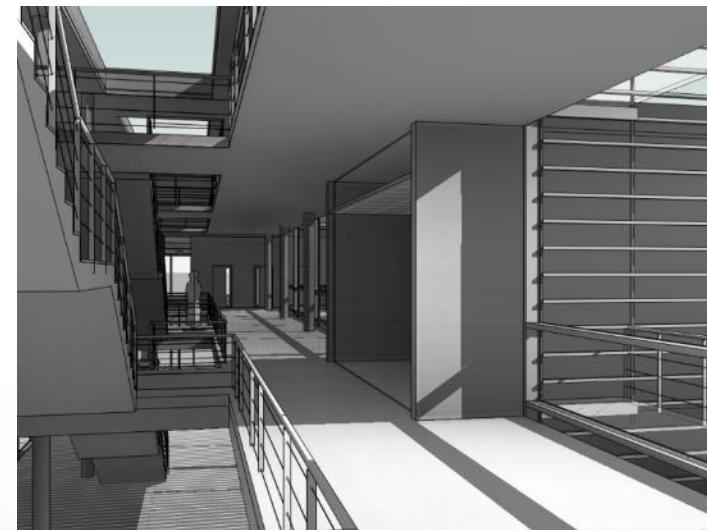
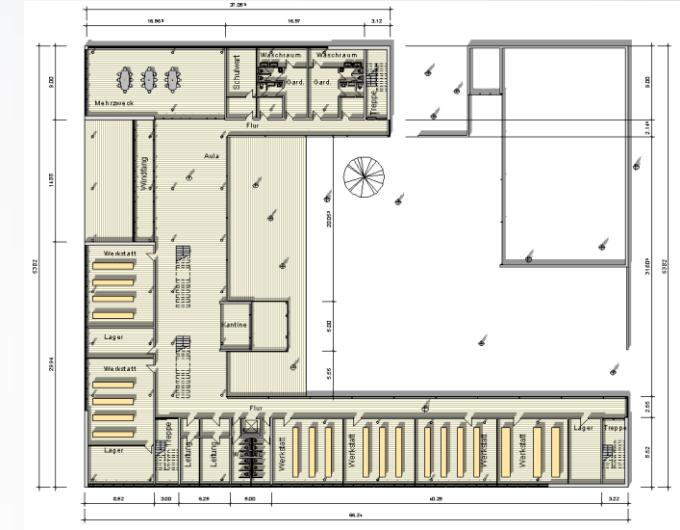
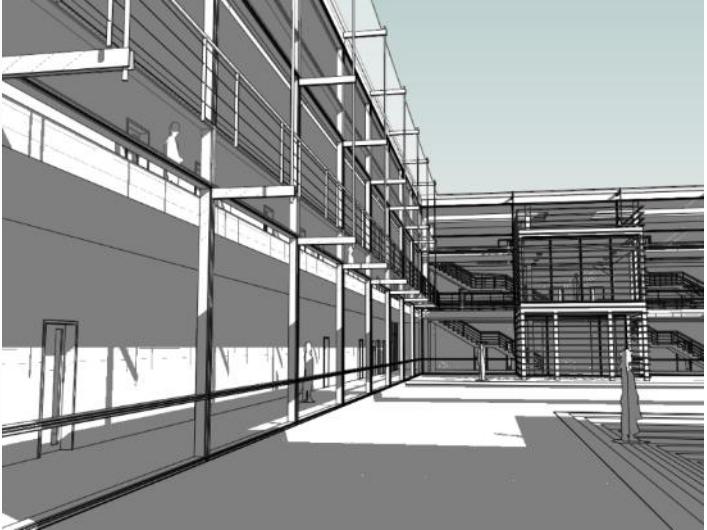
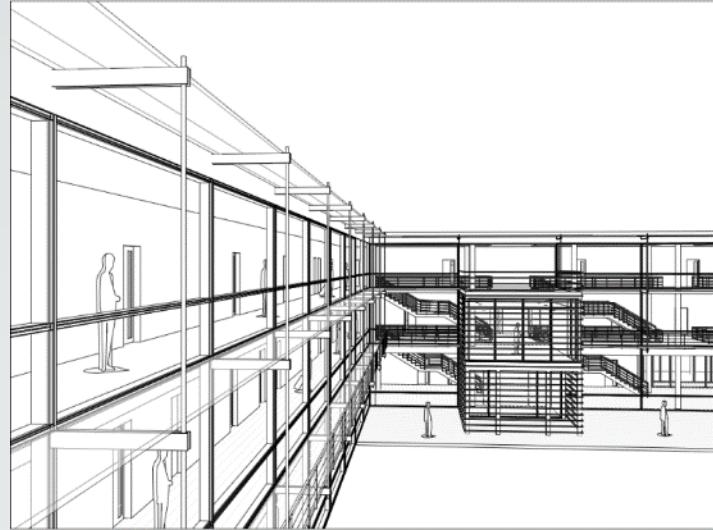


- grafische Darstellung von Bestand, Abbruch, Neu
- Mengen und Kosten für Neubau und Abbruch

- DWG Import als Datengrundlage
- Freiform – Wände im Altbau

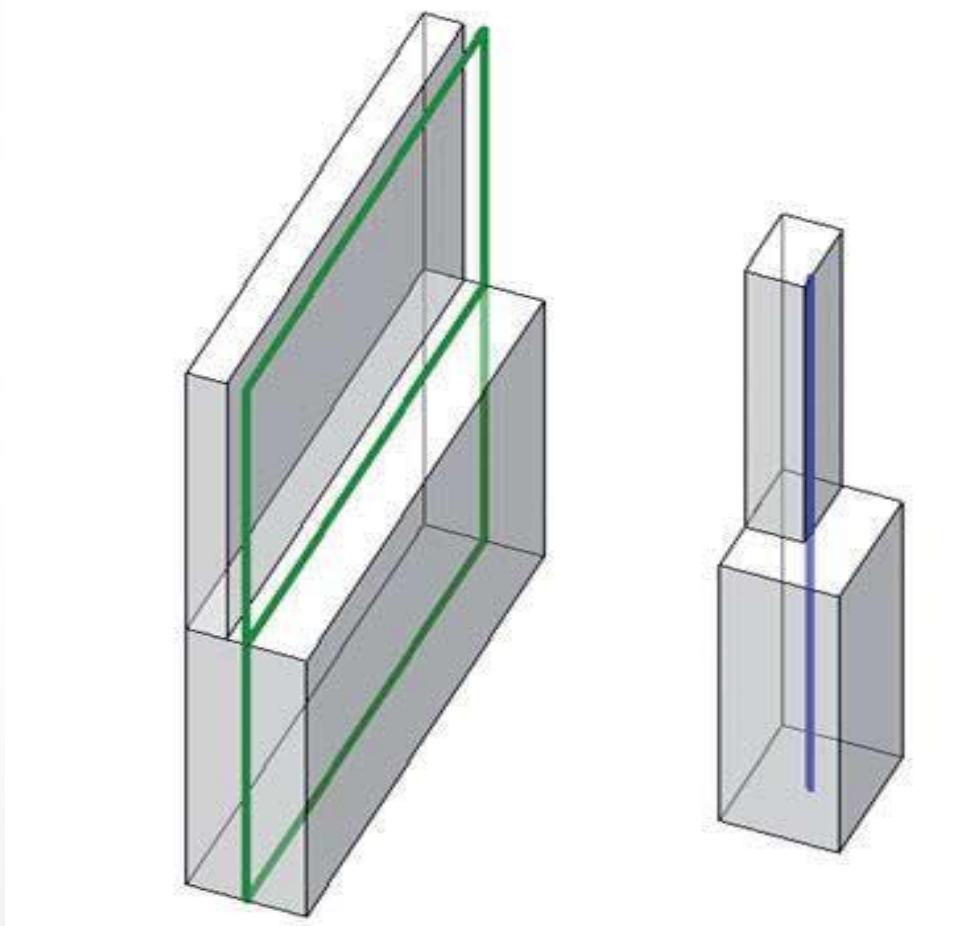
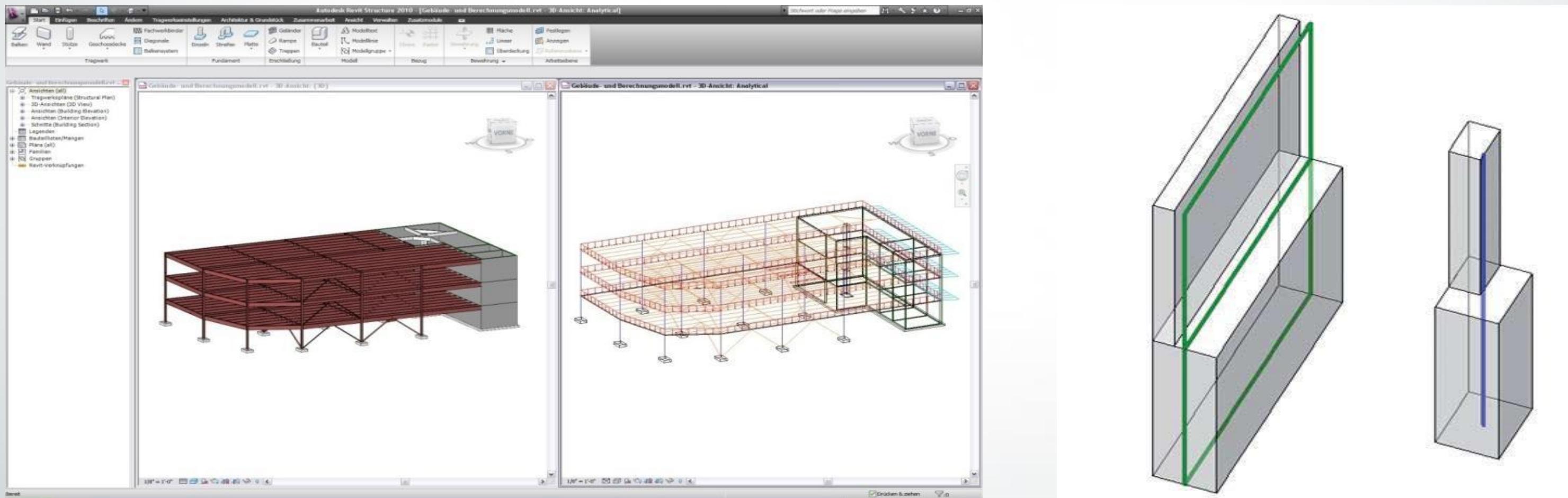


Grafische Darstellung und Visualisierung

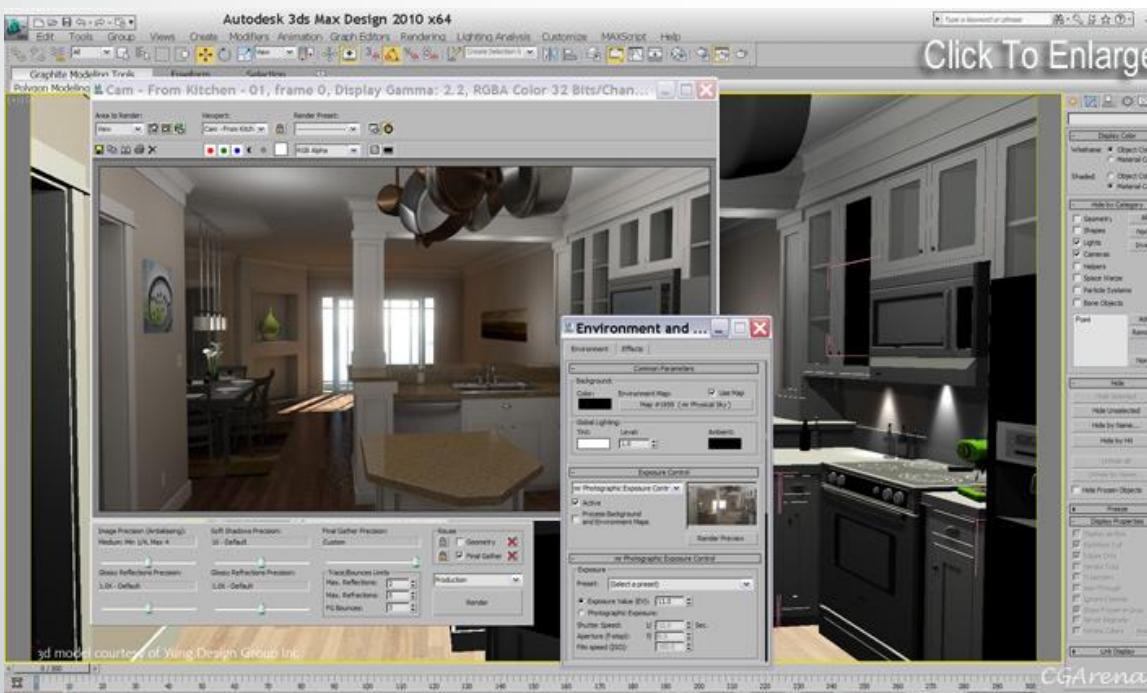
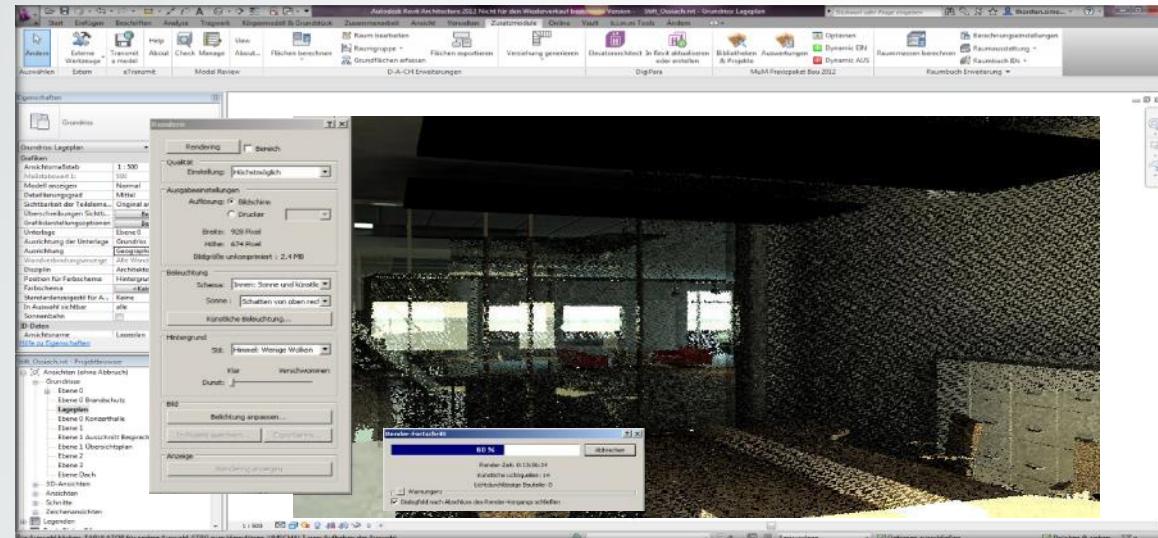


Grafische Darstellung und Visualisierung

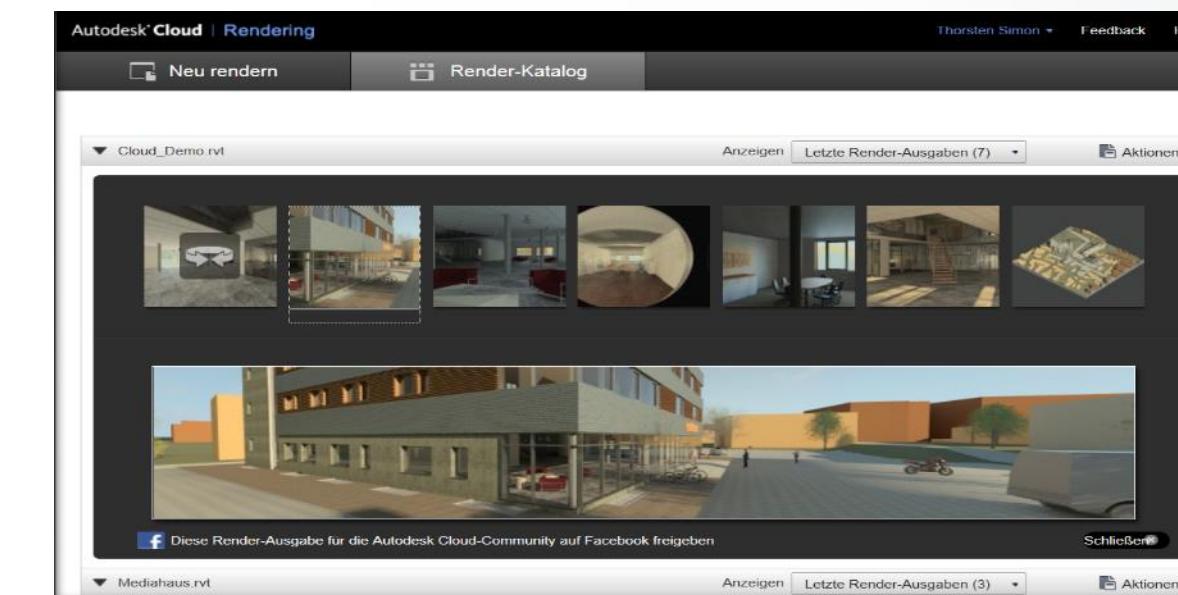
Verknüpfung von Gebäude- und Berechnungsmodell



Visualisierung



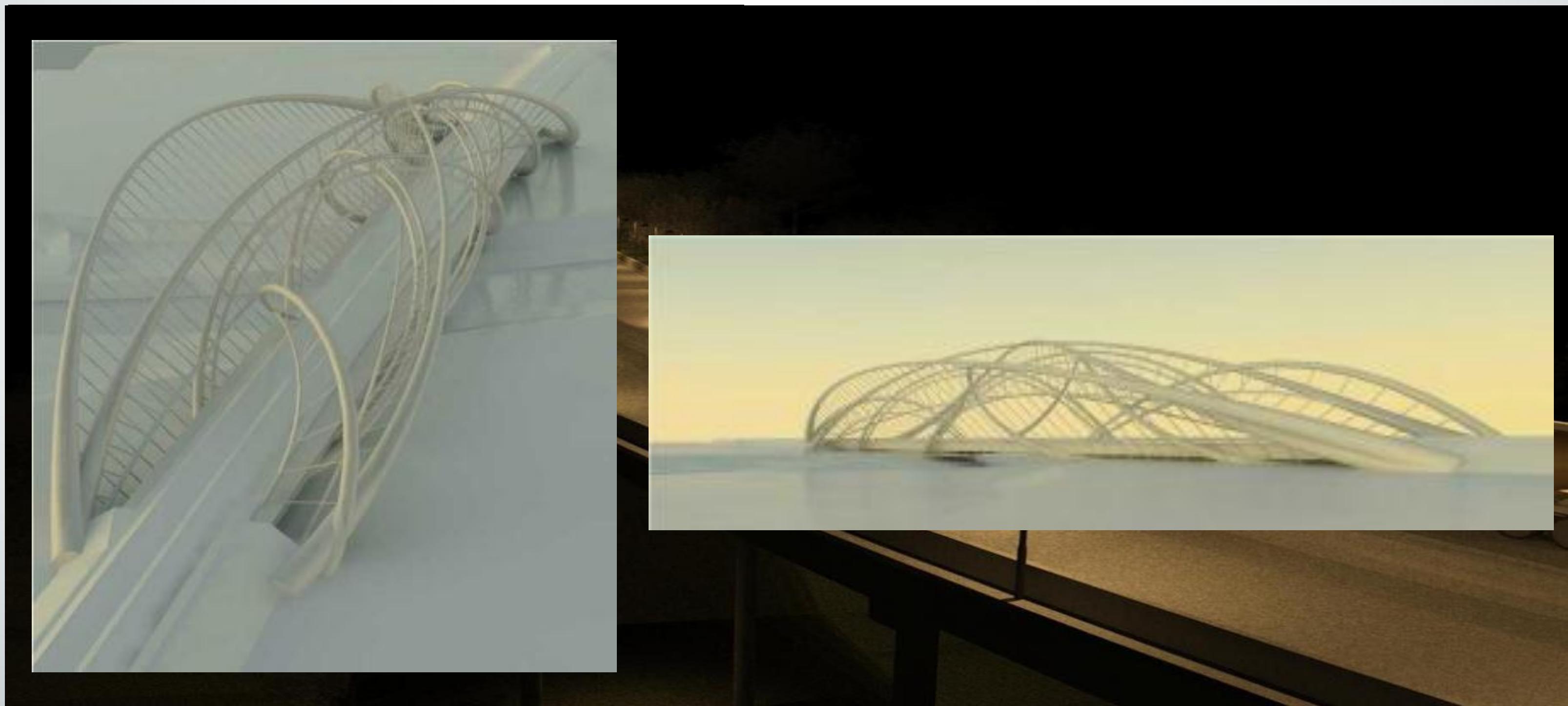
Rendering direkt in Revit: Autodesk Raytracing (aus 3dsMAX)



Online Renderfarm: Autodesk 360

High Performance: FBX Datenübergabe nach 3dsMAX

Visualisierung - Beispiele



Autodesk Cloud Rendering

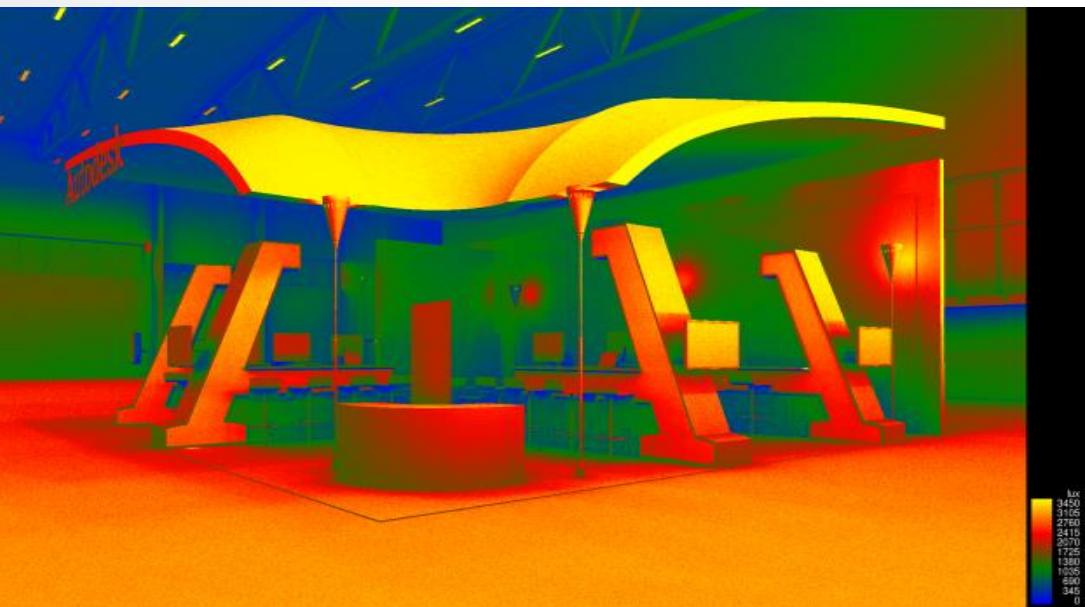
Standbilder



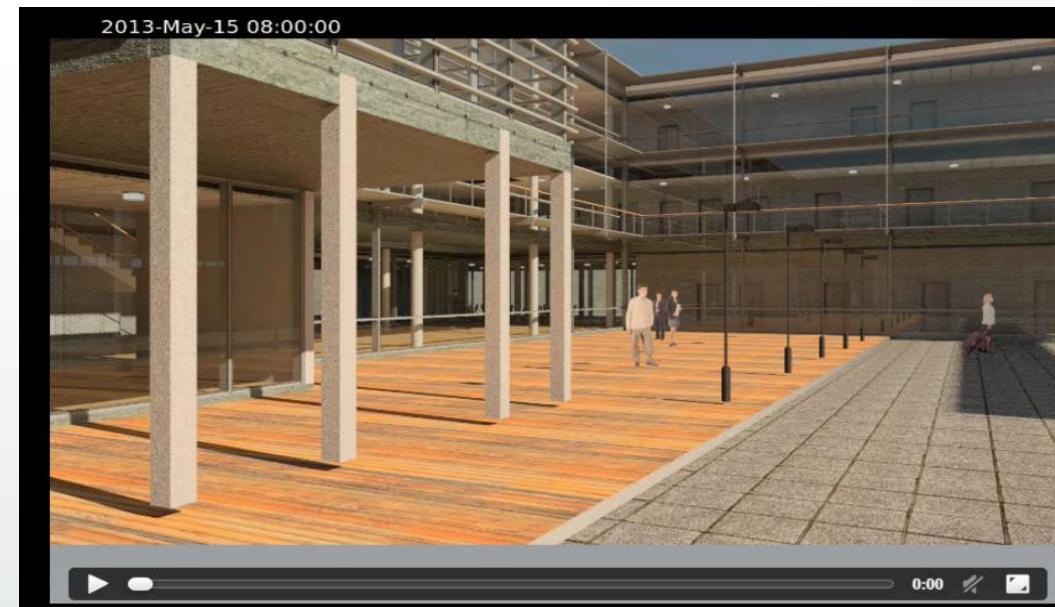
Panoramen



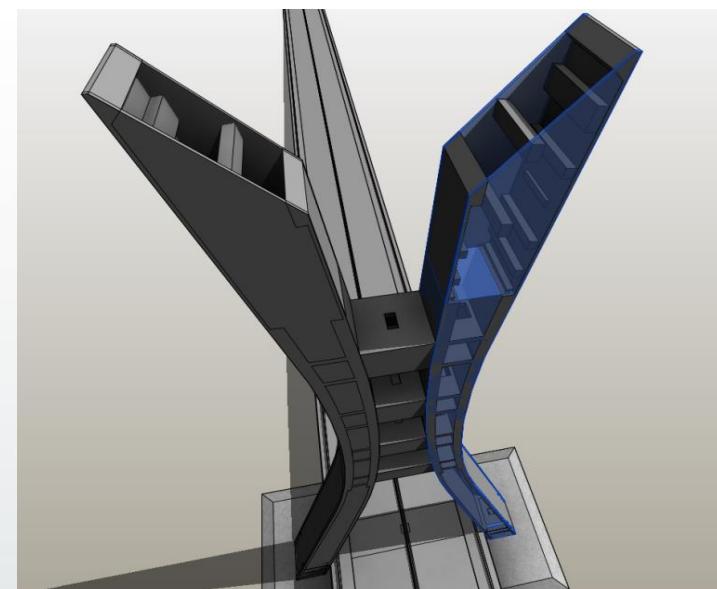
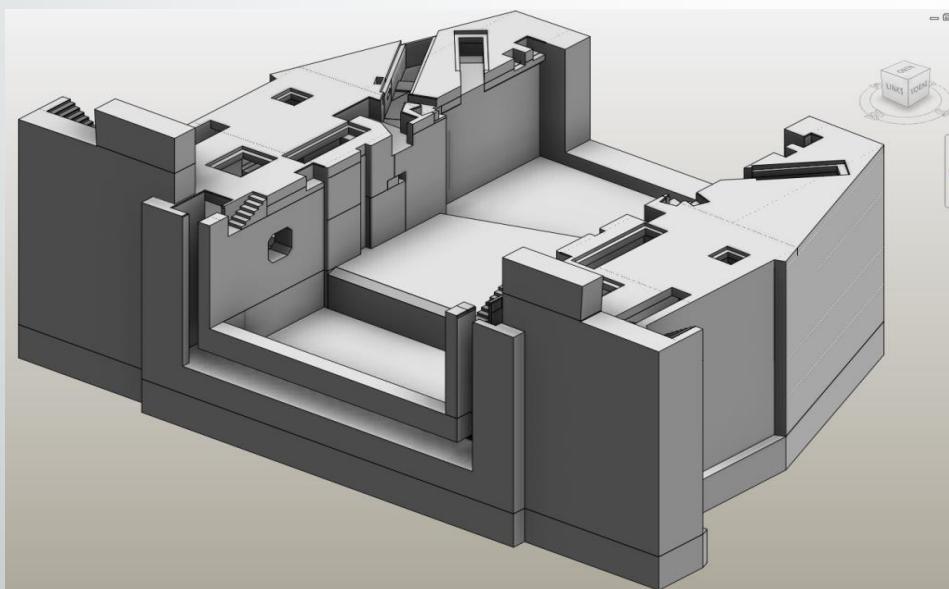
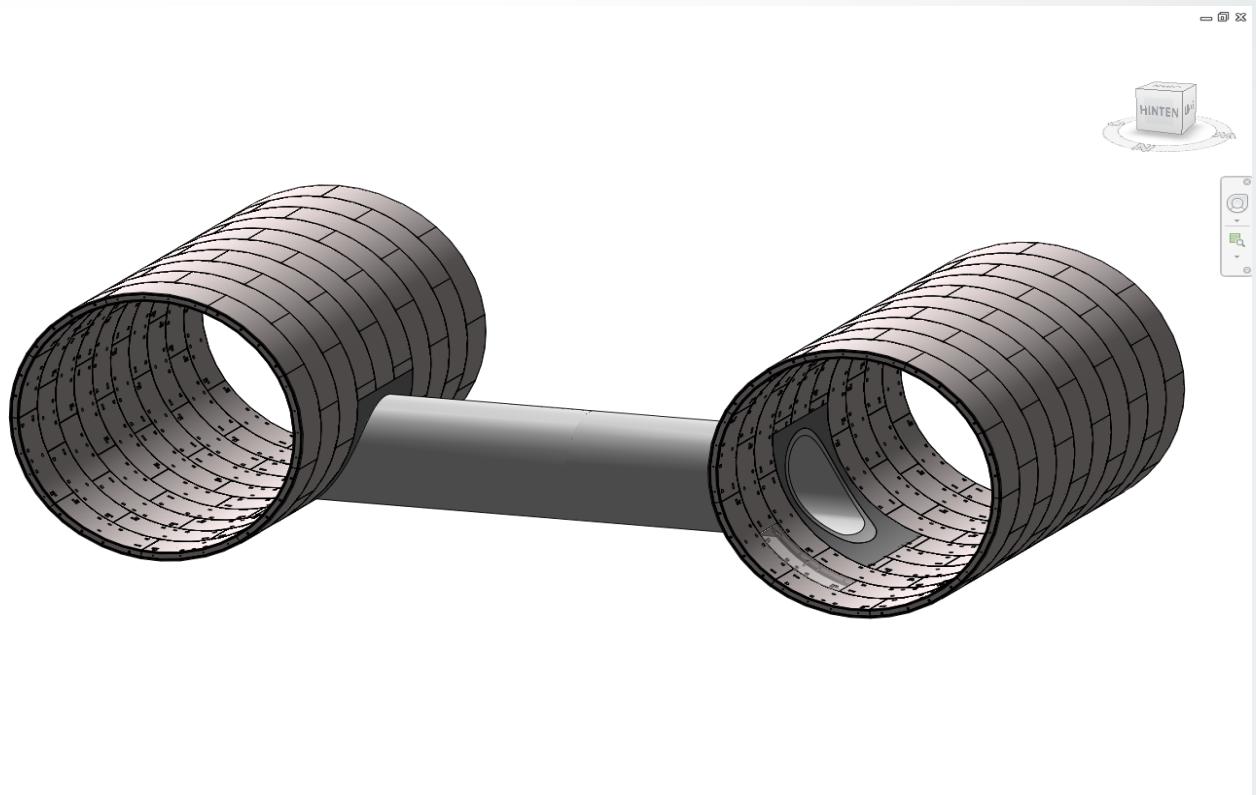
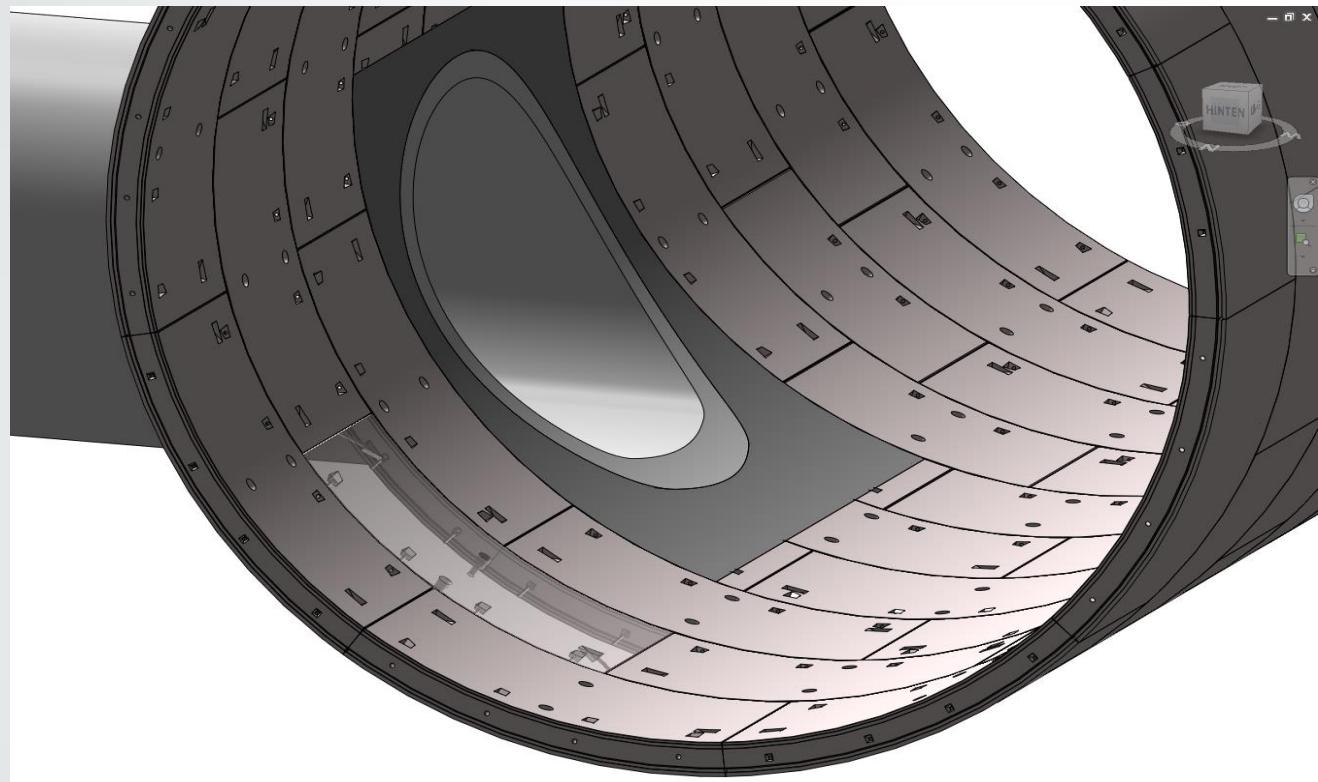
Belichtungsberechnung



Sonnenstudien



Bilfinger Berger Ingenieurbau

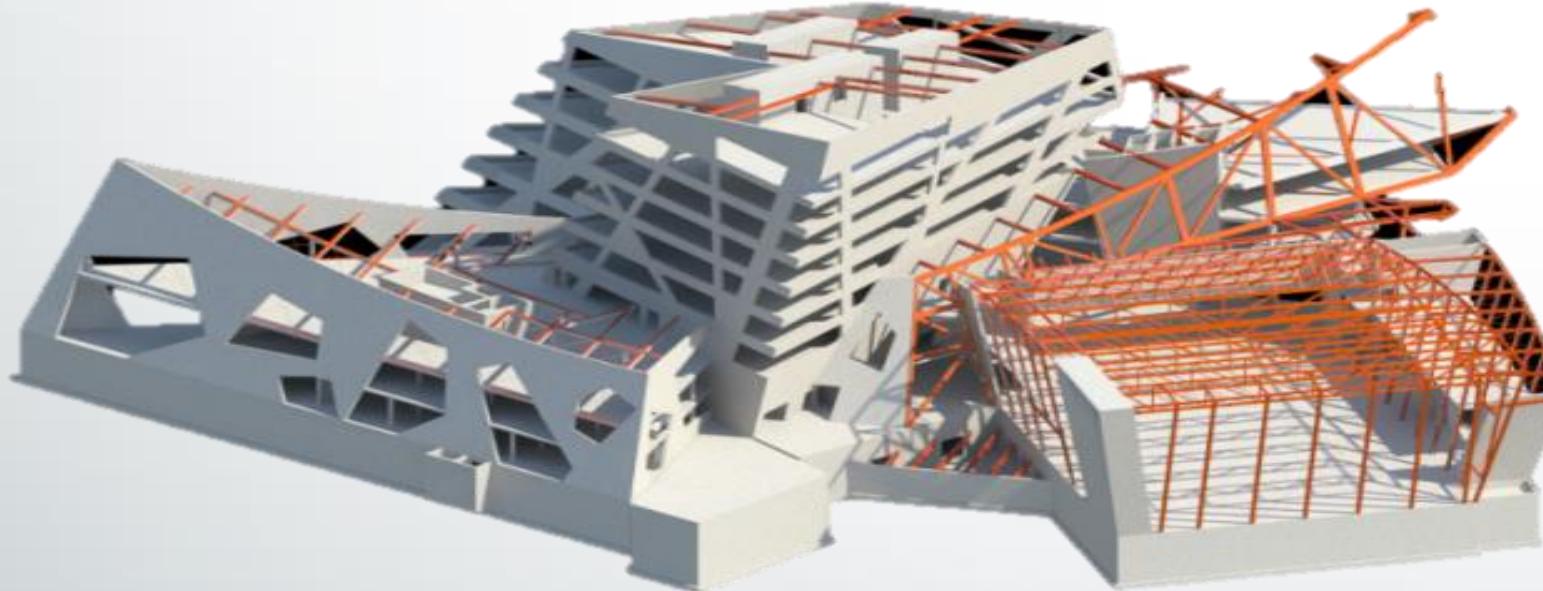


Kundenaussagen



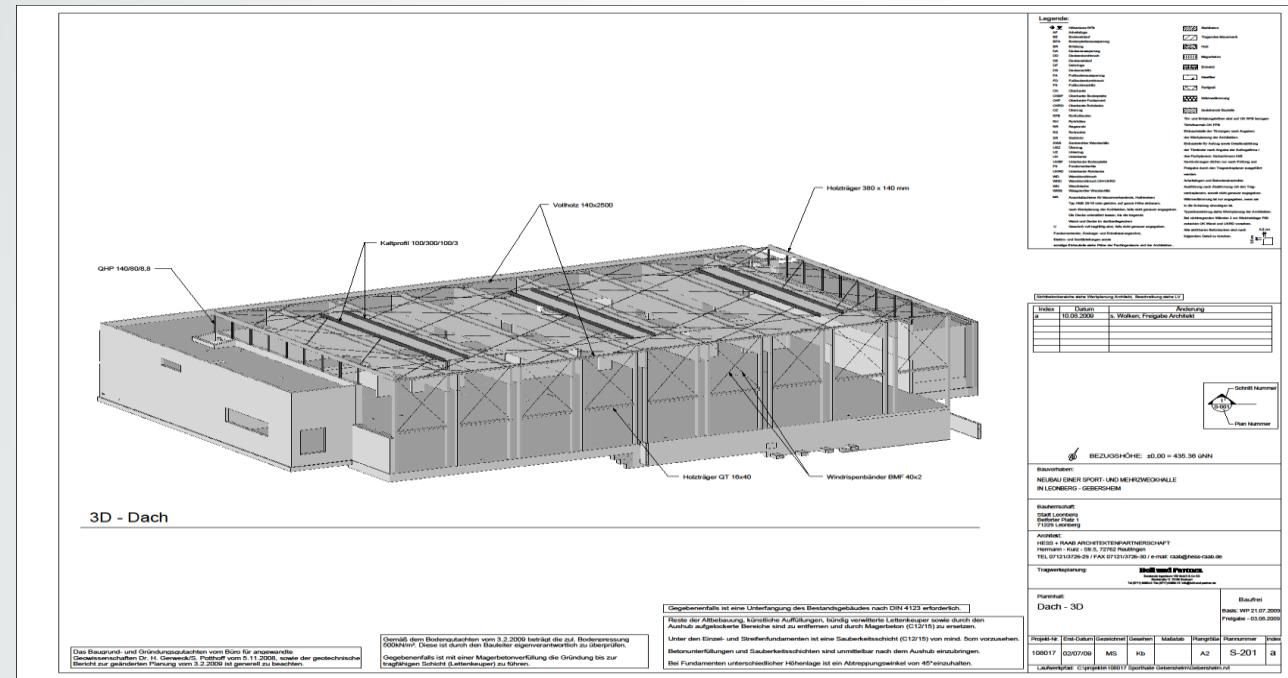
„Das dreidimensionale Revit Structure-Modell war nicht nur Plandarstellungs-, sondern auch Planungsinstrument, mit dem wir beispielsweise Kollisionsprüfungen im Vorfeld durchführen konnten.“

Achim Eutebach, Geschäftsführer - Boll und Partner, Stuttgart

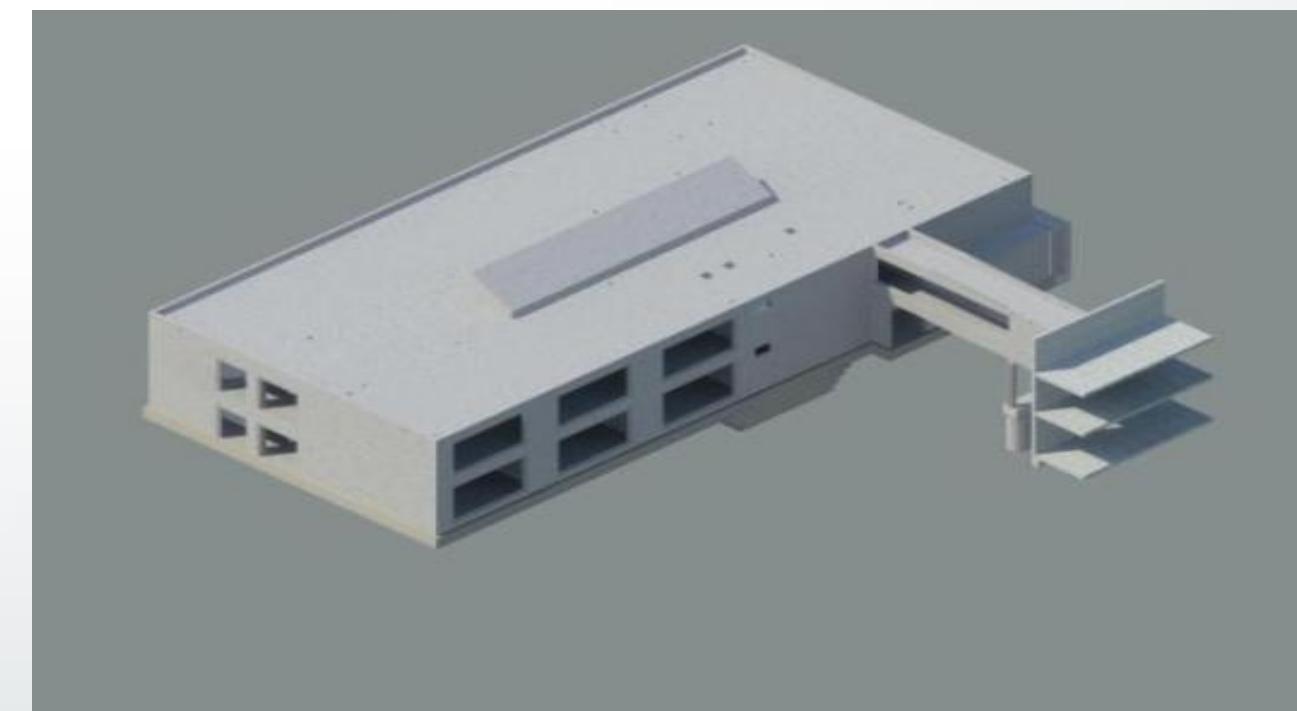
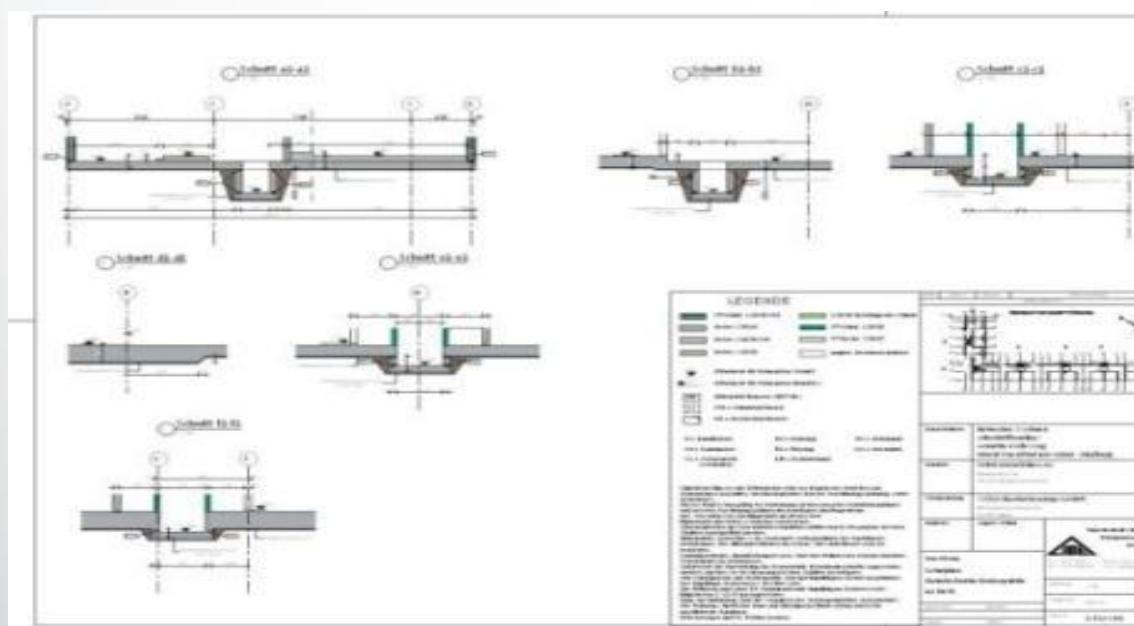
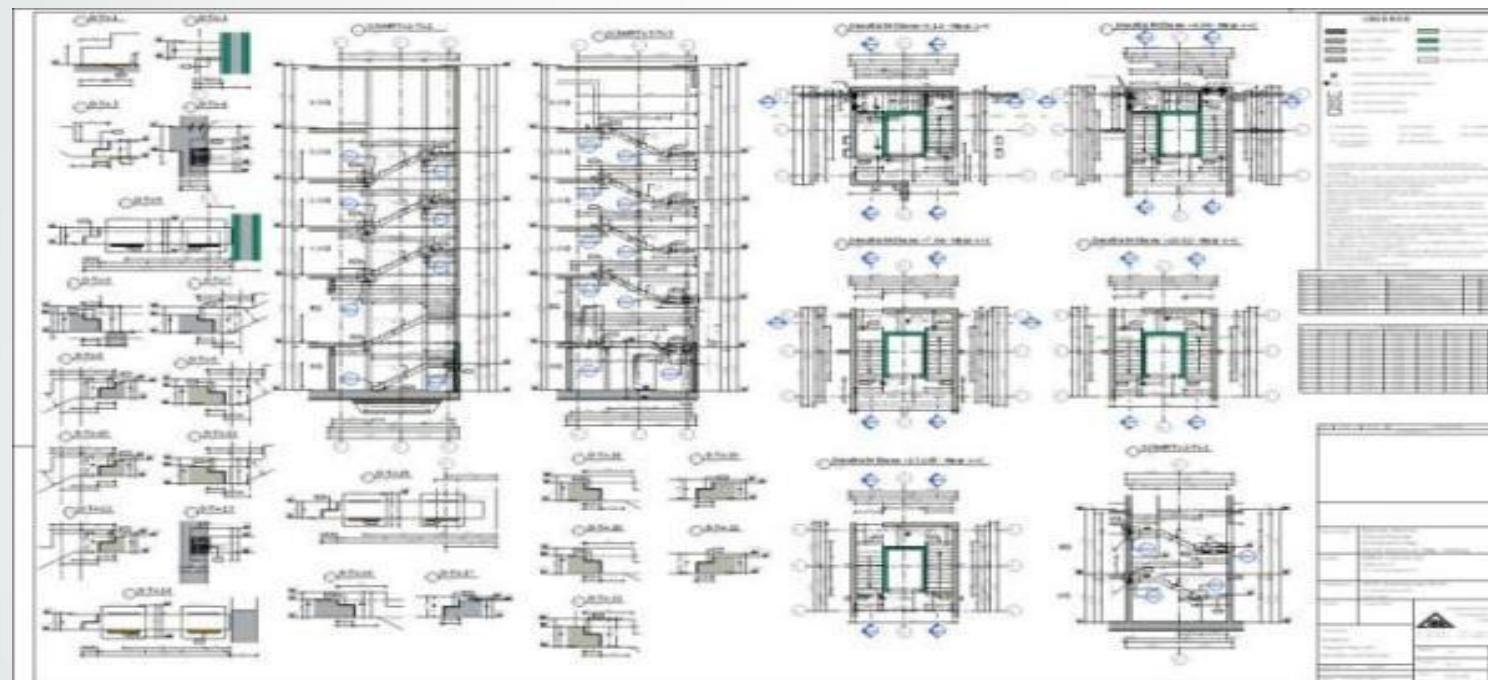


Projekte

Boll und Partner.
Ingenieurbüro für Tragwerks- und Objektplanung



Projekte



Türme

