

# BO BIM

Interdisziplinäres BIM Seminar WiSe 20/21

## Leitung

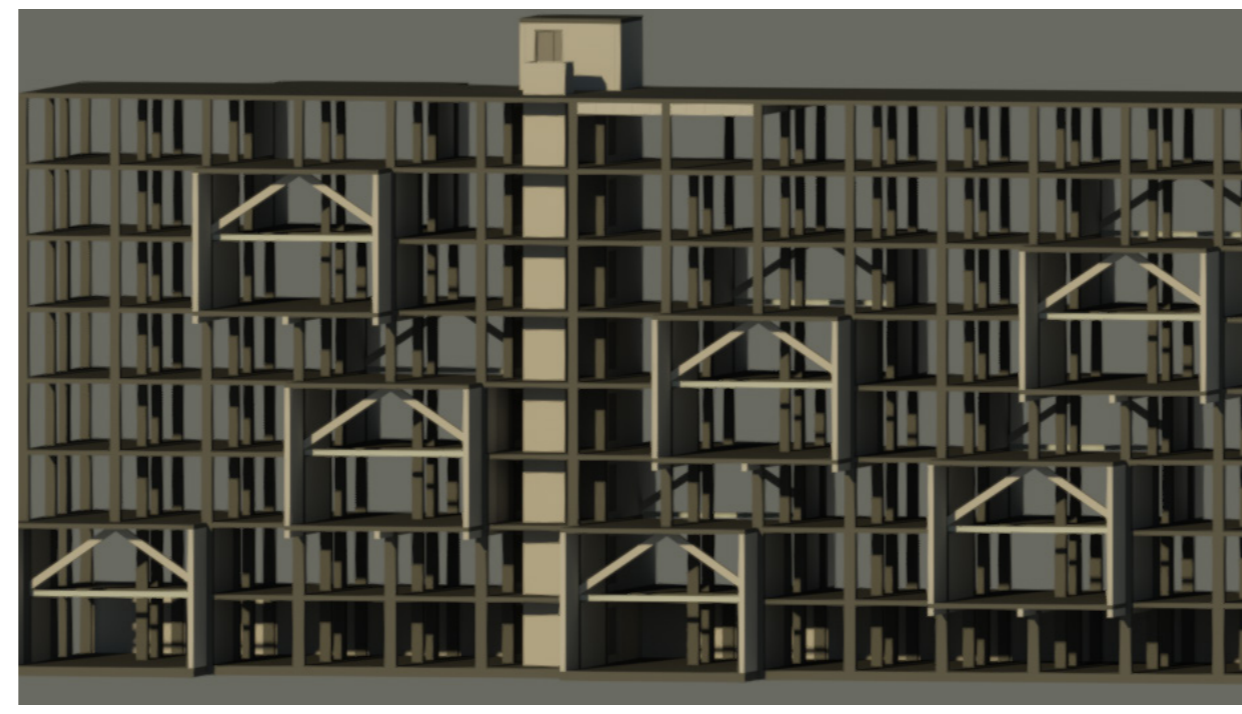
Prof. M. Bäitsch | FB B,  
Prof. D. Eling | FB G,  
Prof. S. Pfeiffer | FB A

## Gruppe 1

Tim Wenhake | Koordination  
Tim Freisen | Geodäsie  
Mehmet Turgut & Lara-J. Hanke | Architektur  
Akram Azouzi | Tragwerksplanung  
Karina Zühlke | Bauphysik

Im Rahmen des Moduls wurden die Leistungsphasen 1-3 nach HOAI für die Gewerke Geodäsie, Architektur, Tragwerksplanung und Bauphysik abgedeckt. Unterstützt wurde das Team dabei von TGA-Planern der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen. Ziel war der Neubau des Gebäudeteils A der BO als innovatives, repräsentatives und flexibel nutzbares Gebäude.

## Tragwerksplanung



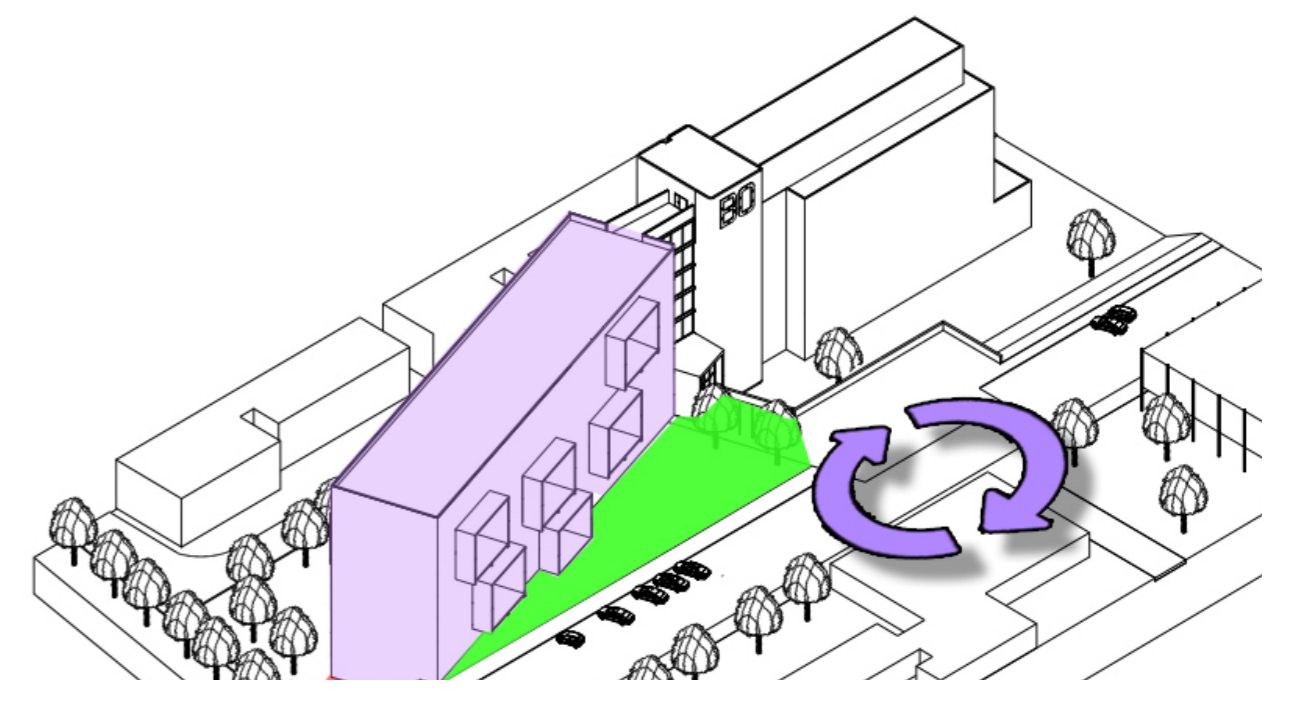
### AUFGABEN

- Erstellung eines Tragwerksmodells
- Vordimensionierung der Tragenden Bauteile
- Tragwerksnachweise am digitalen Tragwerksmodell
- Kollisionsprüfung des Tragwerksmodells mit den anderen Gewerken

Das Gebäude wurde in Stahlbeton-Skelettbauweise mit einer Betongüte C30/37 geplant.

Die herausstehenden Begegnungsböden wurden durch ein Tragsystem aus Stahlverbundschrägen mit einem Zugband ermöglicht. Das Tragwerksmodell wurde mit Revit modelliert.

## Architektur



### AUFGABEN

- Erstellung eines Entwurfs
- Vollendung eines Architekturmodells im IFC Format
- Ausarbeiten eines IFC Modells, das möglichst kollisionsfrei ist mit den anderen Gewerken
- Entwurf und Planung der flexiblen Arbeitsflächen

Durch den gekippten Neubau entsteht ein attraktiver gefasster Platz zum Ankommen und Kommunizieren. Die Straße wird zu sicheren „shared space“ und führt zum vorrangigsten Haupteingang.



Bei der Mikroklimatischen Berechnung lag das Augenmerk auf der thermischen Situation der geplanten Aufenthaltsräume im Freien. Eine gezielte Verschattung verbessert die Aufenthaltsqualität insb. im Sommer.

### AUFGABEN

- Bauphysikalische Berechnungen
- Mikroklimatische Betrachtung
- Betrachtung der Nachhaltigkeit

Das bedarfsorientierte Bestandsmodell spiegelt den Stand der aktuellen Bebauung und stellt den fiktiv abzureißenden Gebäudeteil A dar - so kann der Anschluss genau geplant werden.

### AUFGABEN

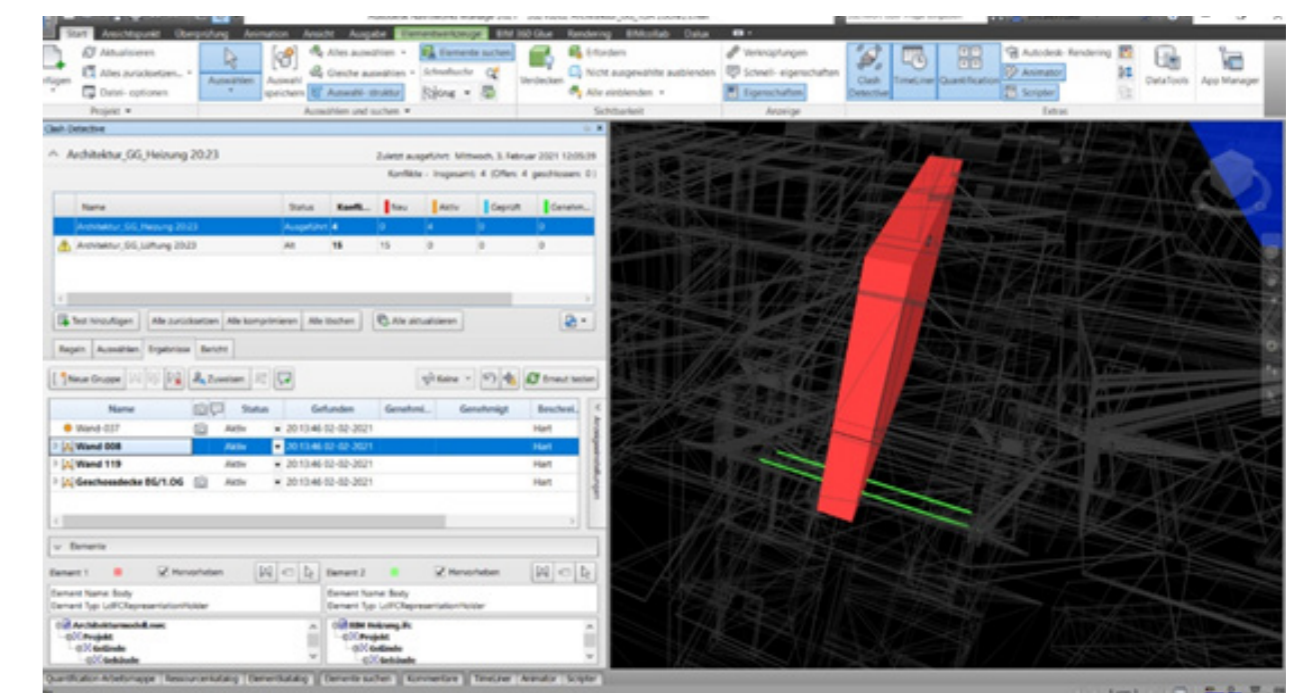
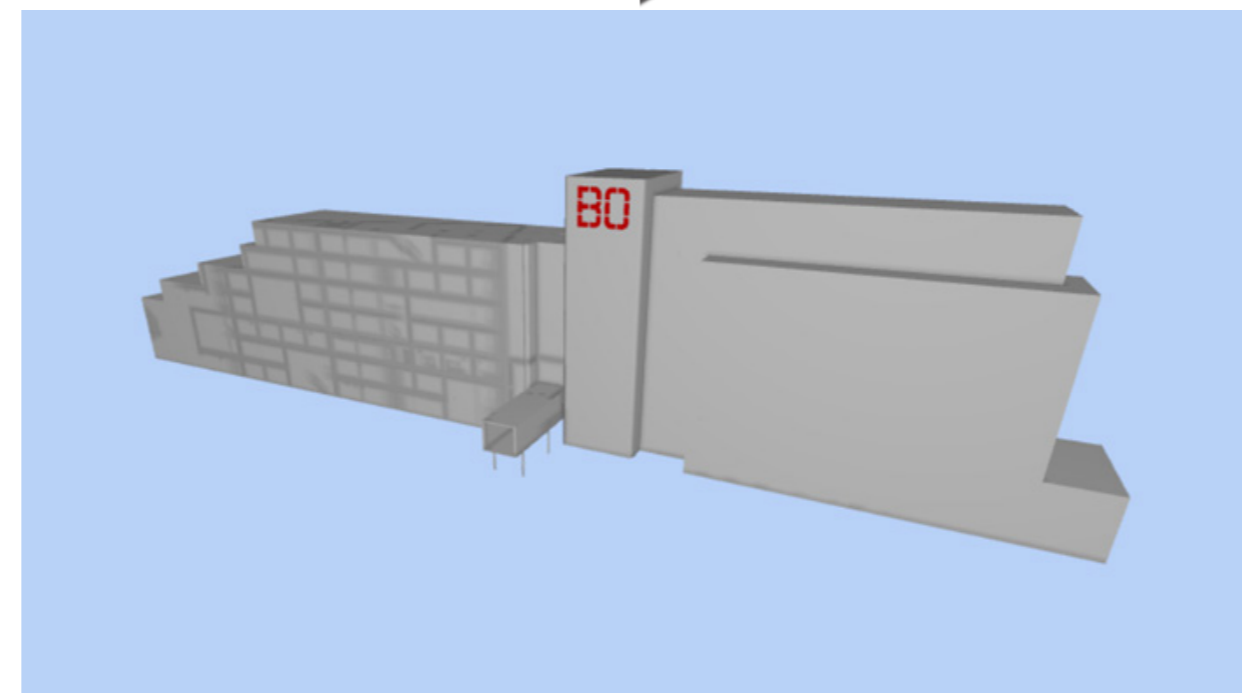
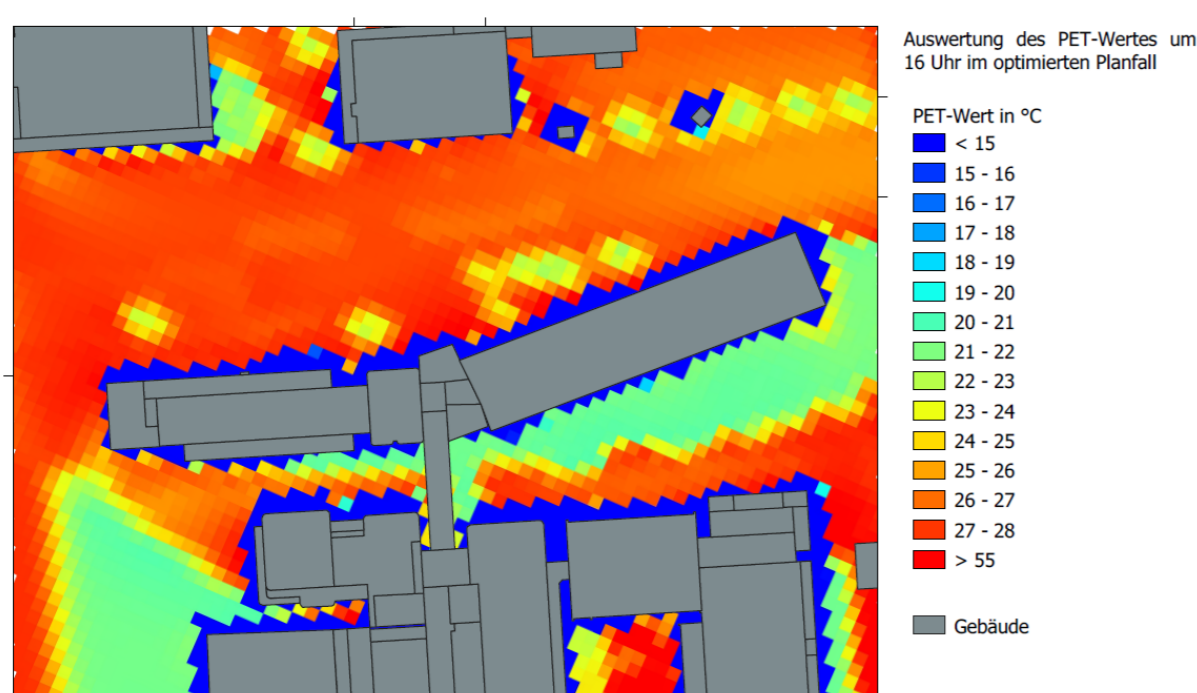
- Erstellung von Bestandsdaten
- Erstellung eines Geländes als Planungsgrundlage für die anderen Gewerke
- Visualisierung sämtlicher georeferenzierter Bauwerksdaten im Städtebaulichen Kontext

Mit dem Programm Navisworks wurden Kollisionen zwischen Teilmodellen ermittelt. Dadurch konnten beispielsweise Durchbrüche für Leitungen der Haustechnik geplant werden.

### AUFGABEN

- Kommunikation & Moderation der Planung
- Kollisionsprüfung der Teilmodelle
- Verwaltung des Common Data Environments (CDE)

Die CDE Dalux diente der Nachverfolgung von Arbeitsschritten und dem Verknüpfen von Teilmodellen und weiteren Dateien miteinander. Die Gesamtkoordination hat diese Prozesse verwaltet.



## Bauphysik

## Geodäsie

## Gesamtkoordination