

Innovationslabor Digital Findet Stadt



Digitale Bauwirtschaft
Vision und Trends der digitalen Bauwirtschaft 2035
Dr.-Ing. Steffen Robbi

Österreichs phasenübergreifende Plattform für digitale Innovationen der Bau- und Immobilienwirtschaft

Nahtstelle zwischen Forschung und Industrie, um die Chancen der Digitalisierung zu heben und die Innovationskraft unserer Partner zu stärken



Bauwirtschaft gerät in den Strudel der Digitalisierung

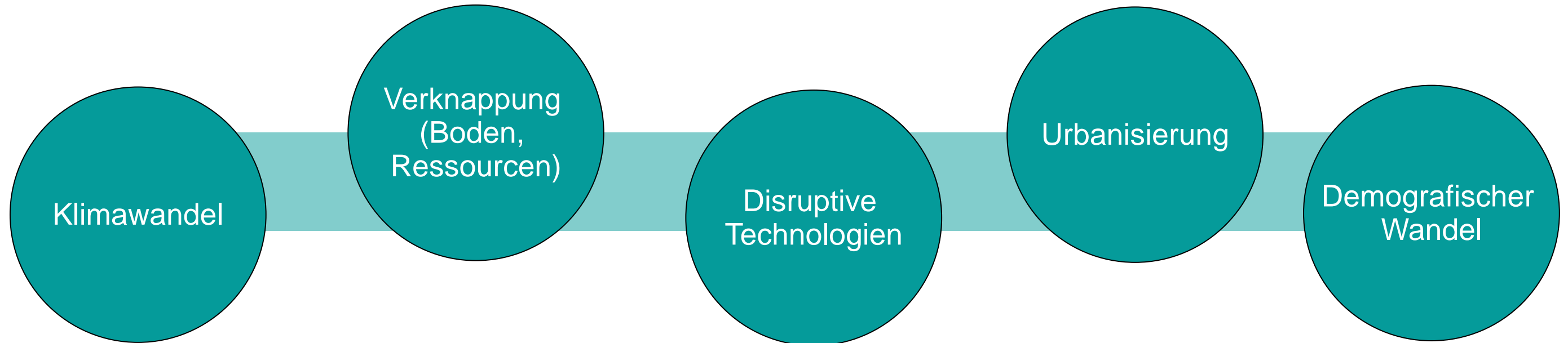


Treibende Kräfte der Digitalisierung?

- Urban Mining
- Kreislaufwirtschaft

→ **Stadt als Materialspeicher**

- Partizipative Prozesse
- Flächen- und Preisdruck



- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien
- Nachhaltige Baustoffe

→ **Dekarbonisierung**

→ **Stadt als Energiespeicher**

- VR/AR
- Drohnen
- IoT

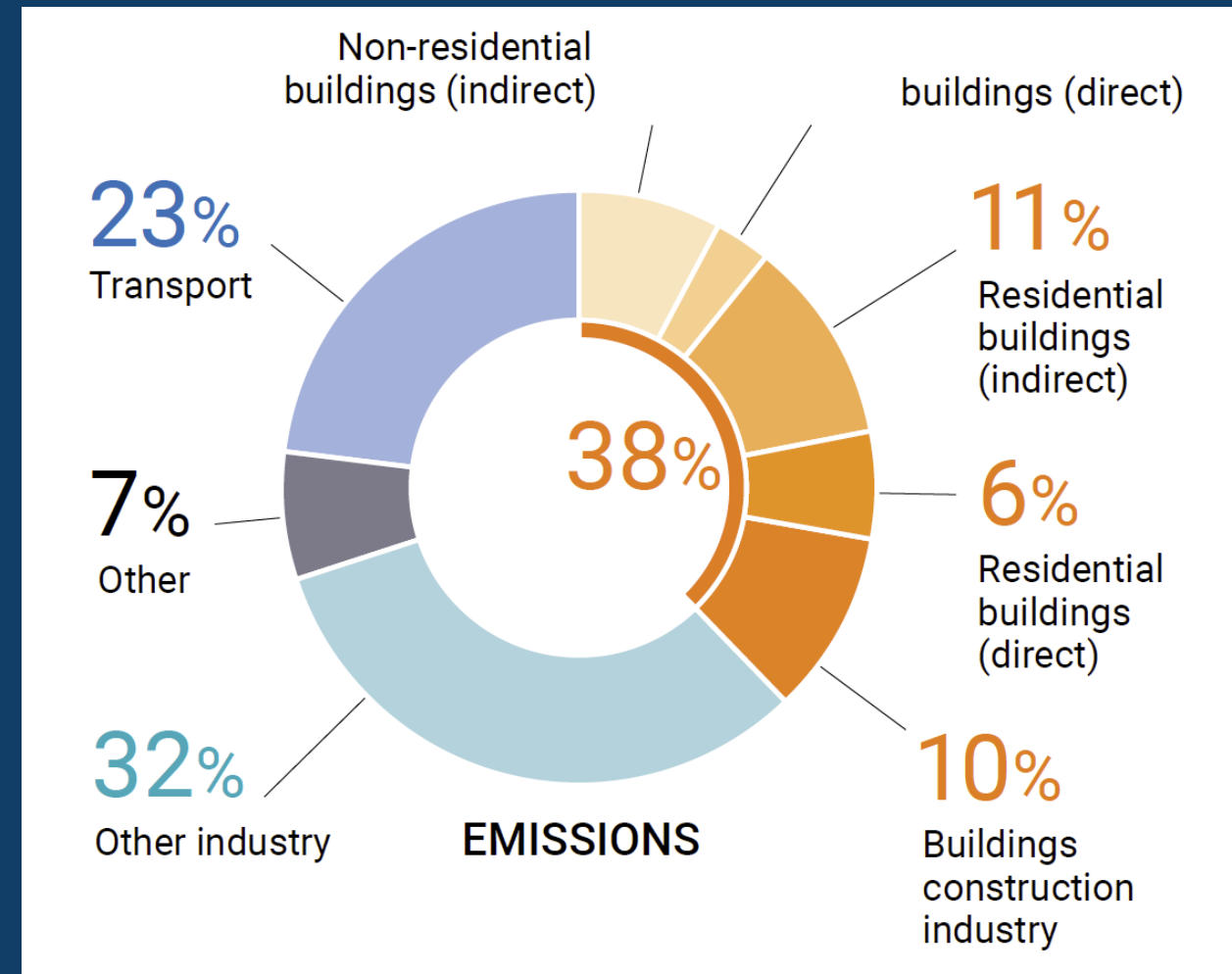
- Künstliche Intelligenz
- Roboter am Bau
- 3D Druck

→ **BIM als technologische Basis**

- Fachkräftemangel
- Neue Berufsbilder

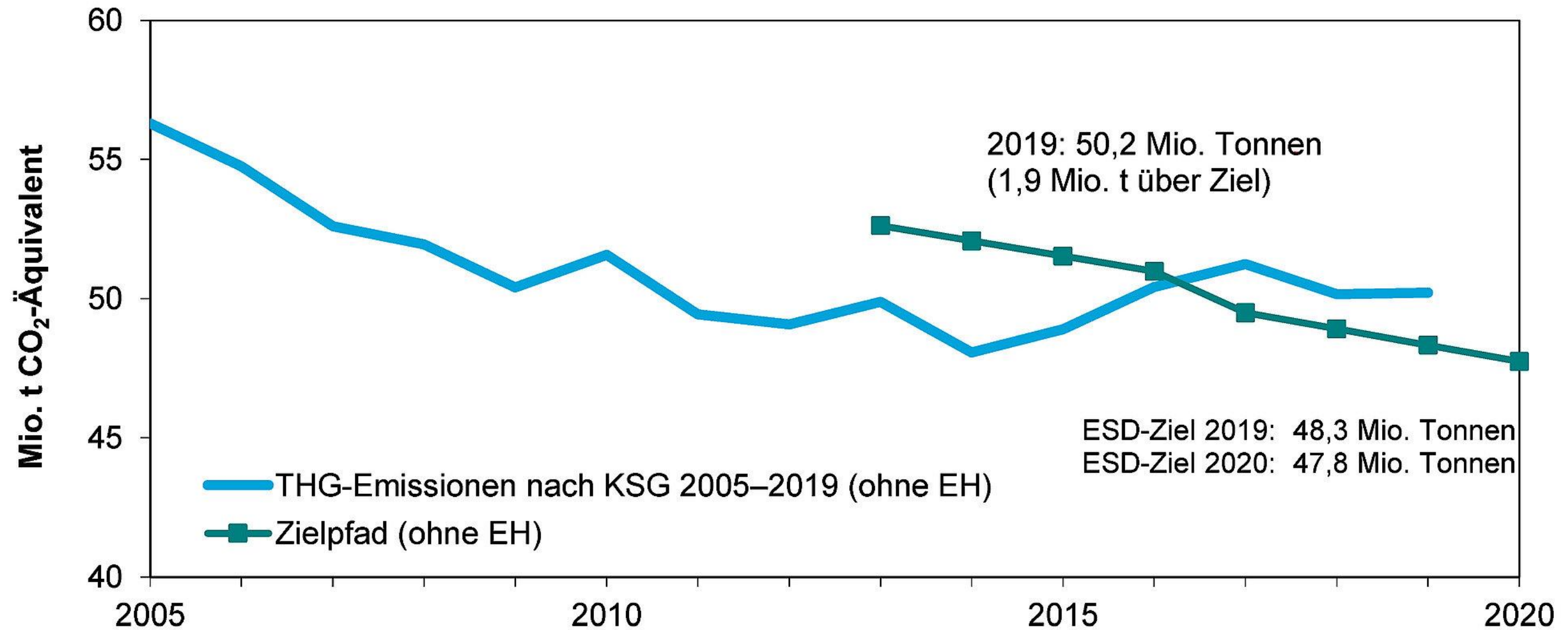
Status: CO₂ Emissionen

38 % der CO₂
Emissionen europaweit
durch den Bausektor!



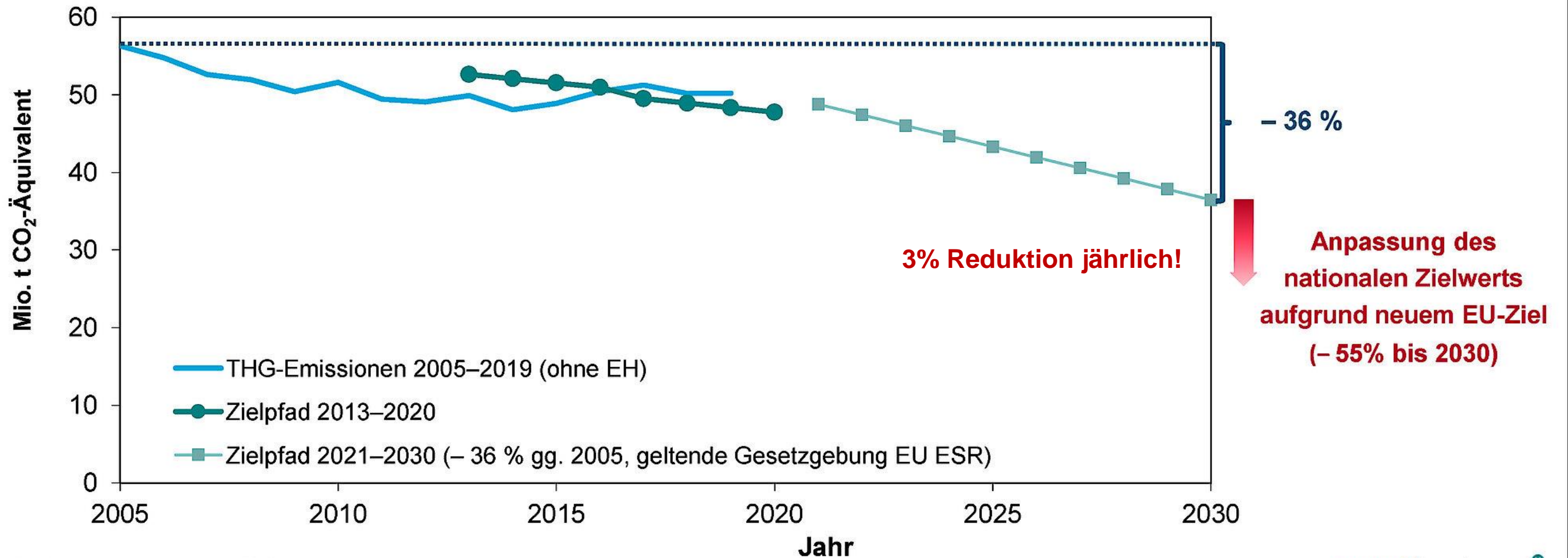
Status: Zielerreichung AT 2020

THG-Emissionen 2005–2019 (ohne EH) und Zielpfad



Zielpfad AT 2030

THG-Emissionen nach KSG 2005–2019 & Ziele 2020/2030



Quelle: Umweltbundesamt (2021)

mission 2030

Klima- und Umweltstrategie 2030

DIGITALISIERUNG ALS CHANCE – UNABHÄNGIGKEIT UND WAHLFREIHEIT STÄRKEN

„Die **Digitalisierung der Energiewende** kann eine Schlüsselfunktion bei Lösungen für die Herausforderungen der Dezentralisierung, Flexibilisierung und effizienten Nutzung von **Energie und Mobilität** spielen. so kann sie als „enabler“ eines fortschreitenden Ausbaus der erneuerbaren Energien dienen. Die Steuerung und Regelung mittels digitaler Technologien wird im Zuge der Energiewende eine immer größere Rolle spielen und neue, zukunftsfähige Geschäftsmodelle entstehen lassen. Langfristig wird die **Verknüpfung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität** ins Zentrum der IKT-gestützten Optimierung des Energie- und Mobilitätssystems rücken. Durch die Einführung von „smart meter“-systemen wird das demand-side-management für alle Bevölkerungsgruppen begünstigt. Die Digitalisierung der Energiewende wird dazu beitragen, eine Dekarbonisierung entwickelter Volkswirtschaften voranzutreiben.“

Bislang keine Berücksichtigung von Baustoffen!

Smart City Ziele der Stadt Wien

80 % Wiederverwertung von Bauteilen und Materialien in 2050

2030 maximale Ressourcenschonung in Neubau und Sanierung sind Standard



Digitale Technologien in der Bauwirtschaft

Daten-
erfassung

3D Scanning

Sensorik

Internet of Things IoT



Daten-
verarbeitung

Künstliche Intelligenz KI

Building Information Modelling BIM (3D-7D)

Virtuell and Augmented Reality VR/AR



Umsetzung.
Implemen-
tierung

Drohnen

3D Druck

Roboter und automatisierte
Fertigung und Montage



Planning

Construction

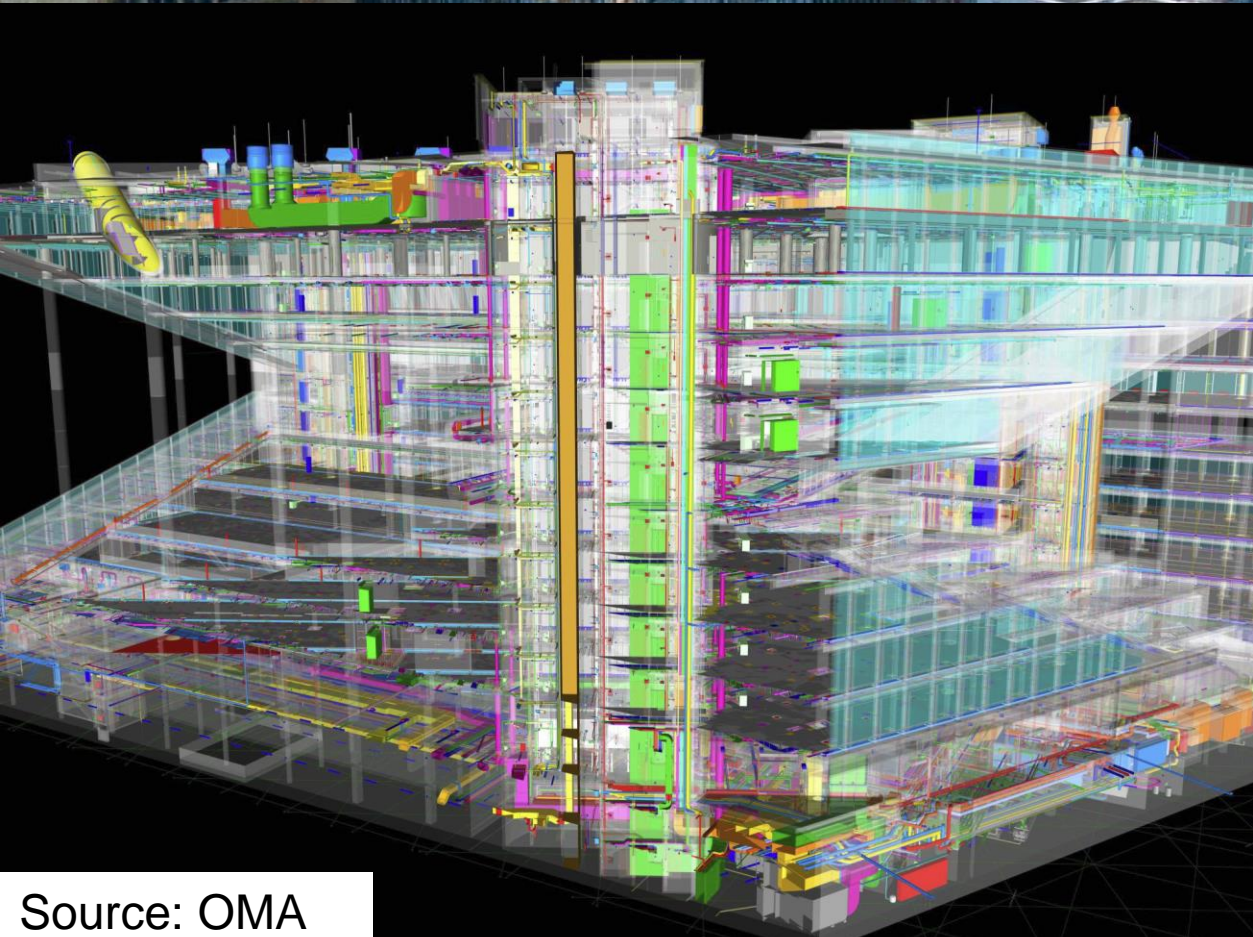
Operation

LEUCHTTURMPROJEKTE

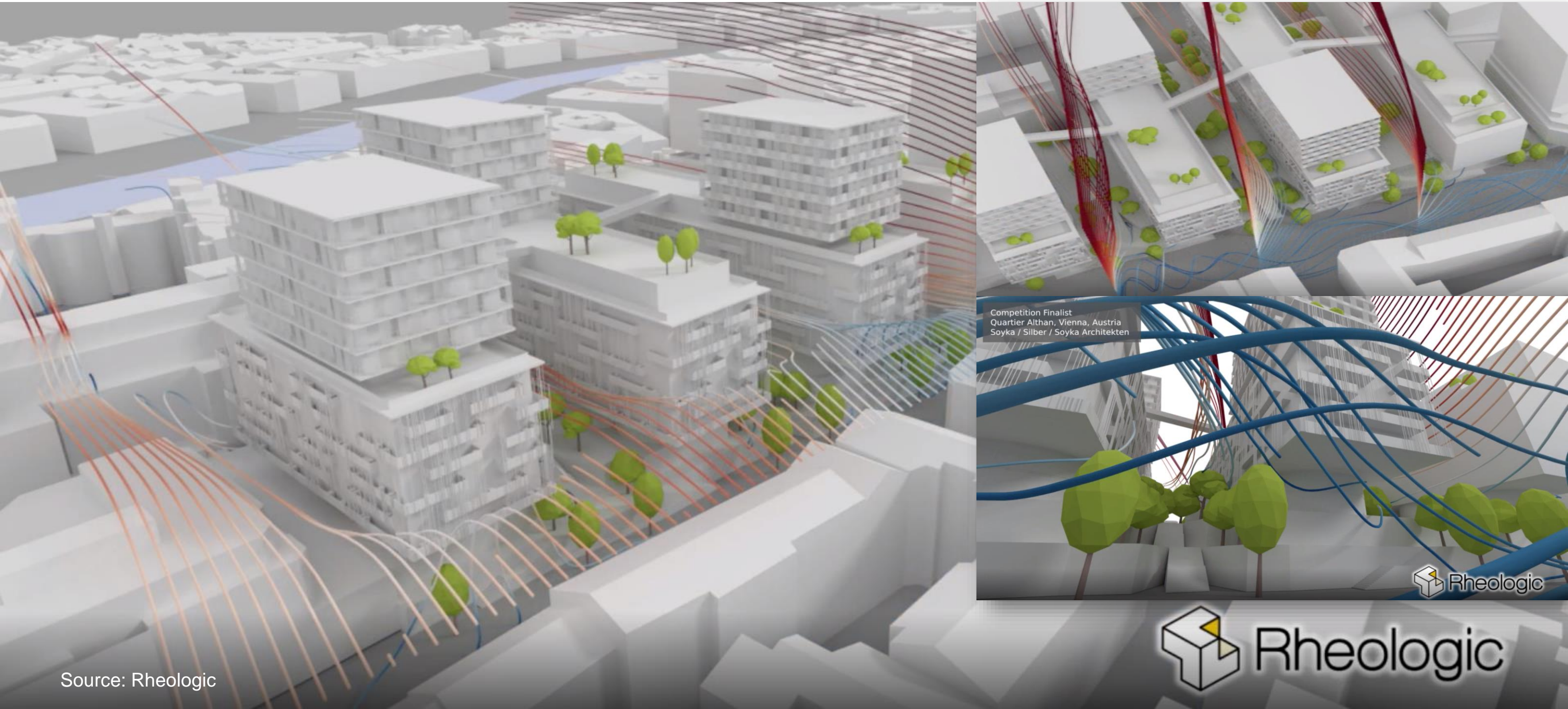


Mediahouse Axel Springer, Berlin

OMA / Rem Koolhaas



Microclimatic and wind flow simulations based on BIM



CO2 Neutral Social Housing, GPA-WBV, Vienna



Waste Based Bricks De Gouverneur, Rotterdam



Architectuur MAKEN, bricks by STONE CYCLING
Bricks made of 70% rubble + 30% clay
Recycled glass as adhesive
Rest: ceramics, roof tiles, toilet bowls

BIM and prefabricated timber construction BOKU Vienna

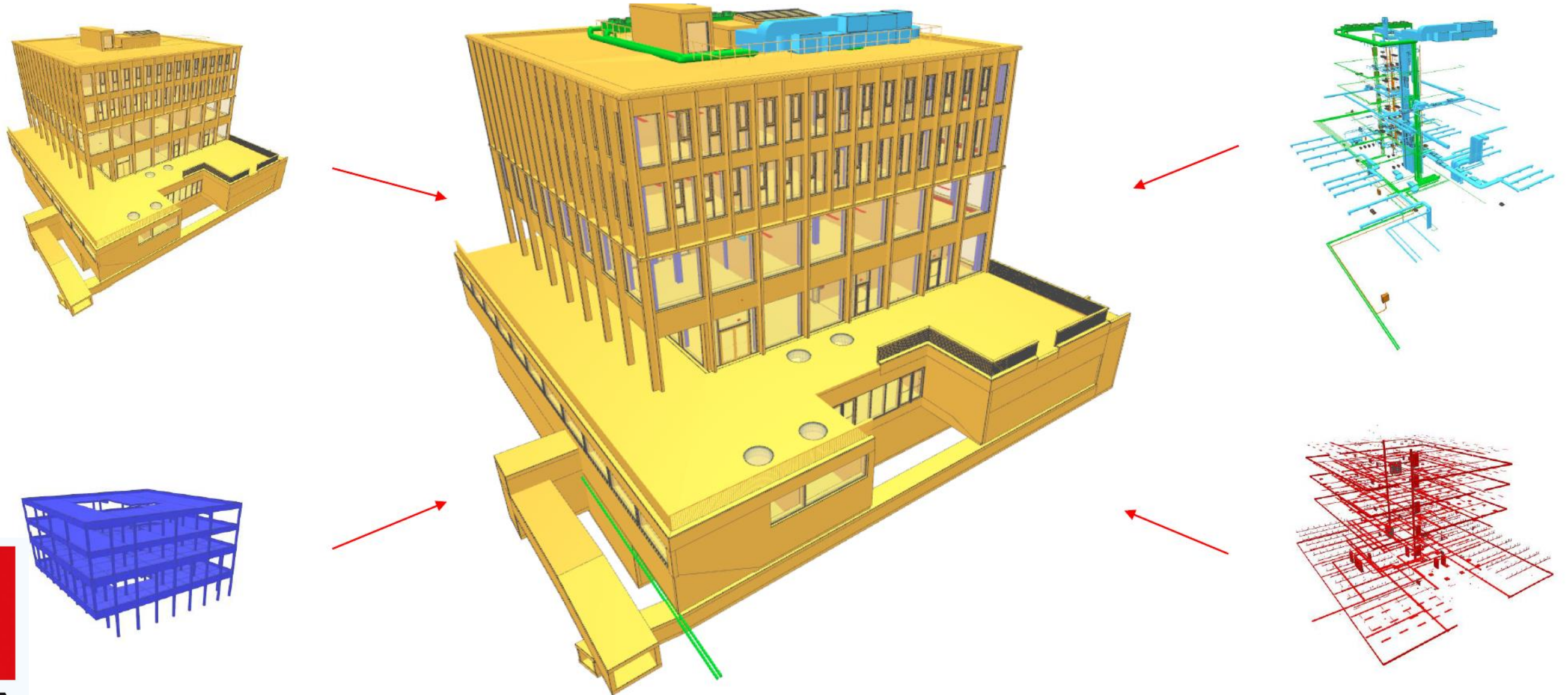


Pioneer in timberconstruction



- Usable area: 3000m²
- Space for 652 students

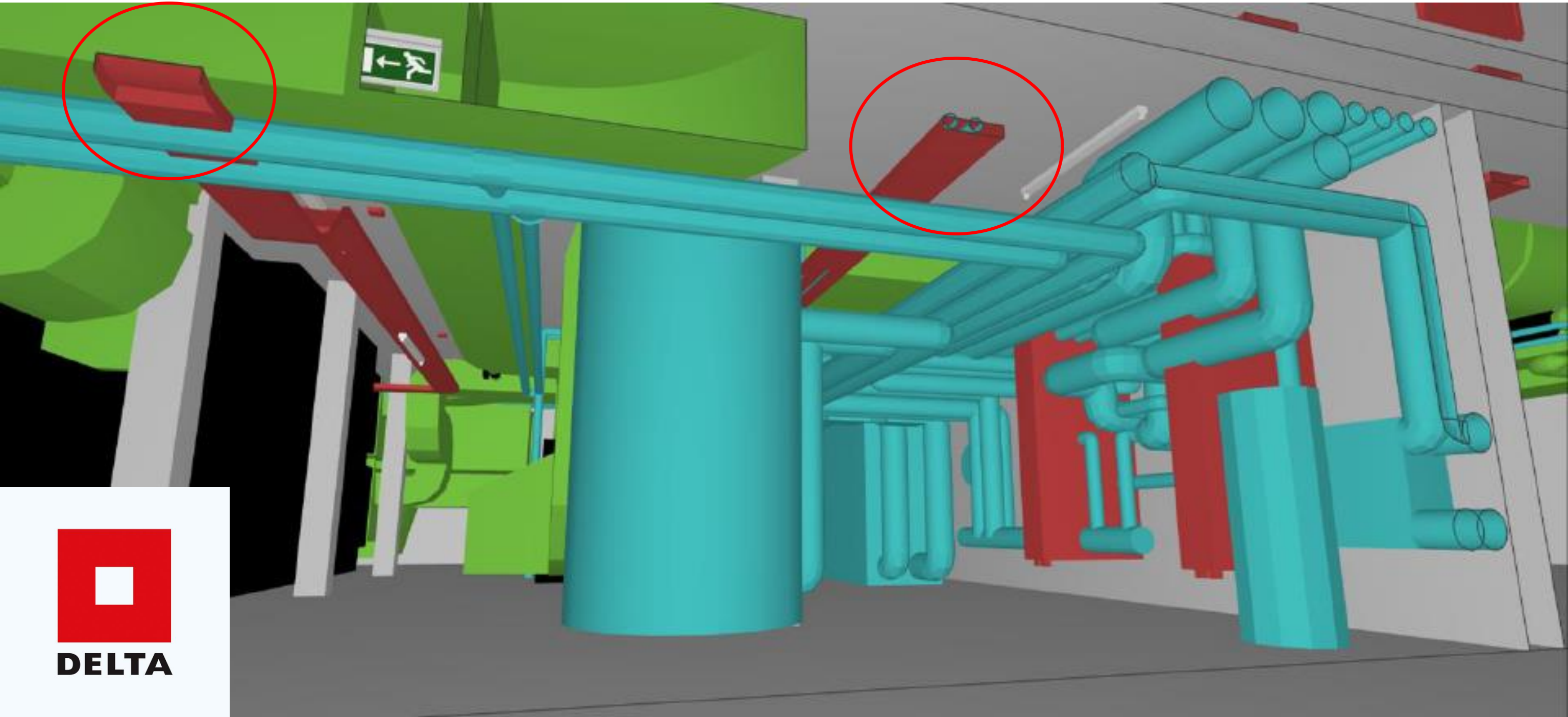
collaborated modell view



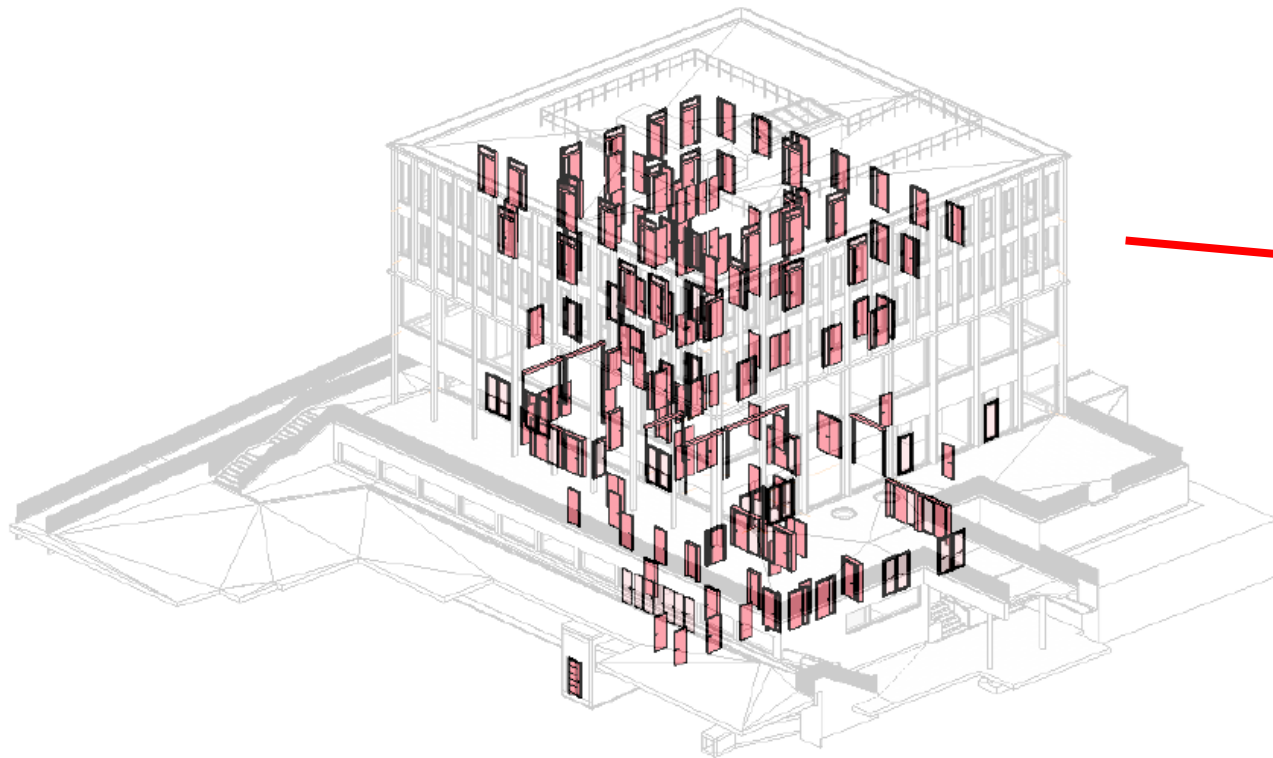
visualization



Clash detection

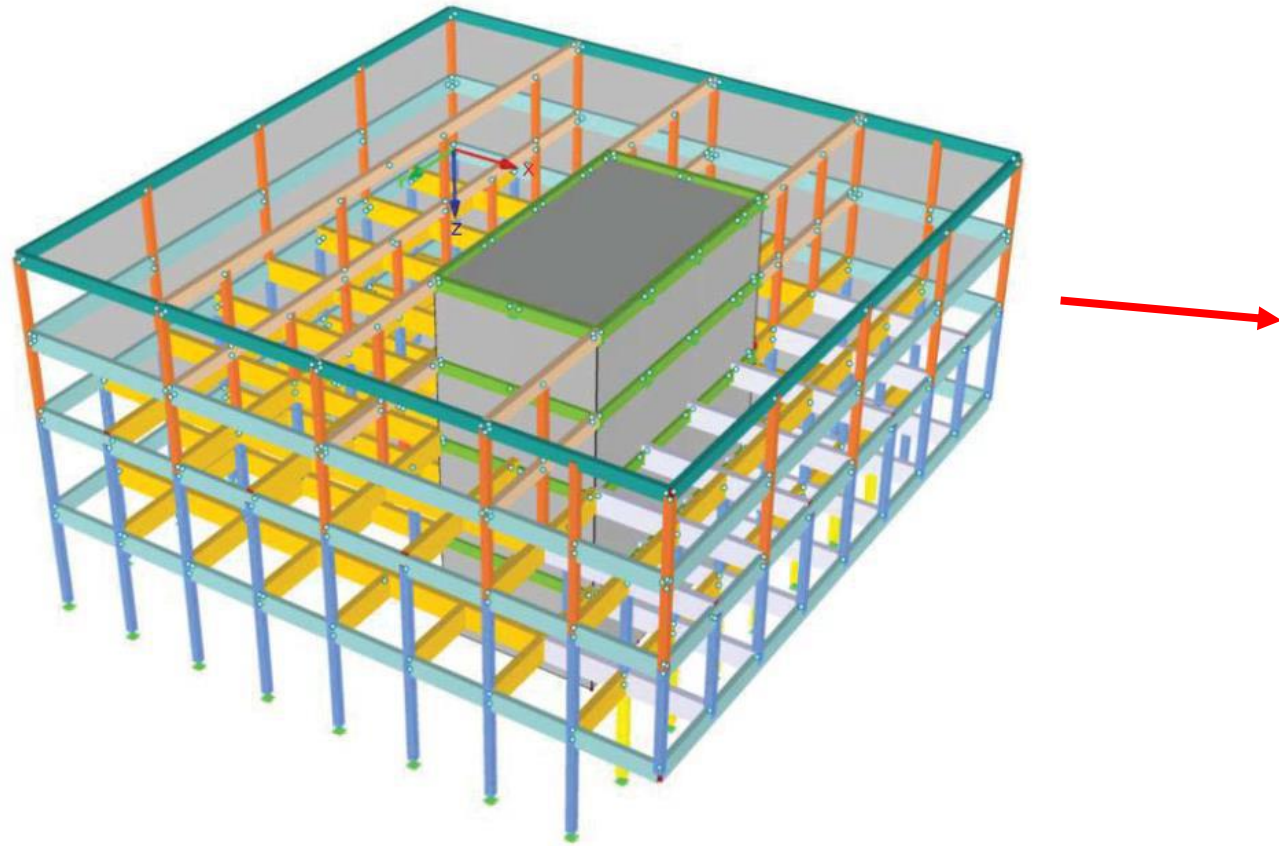


Quantity Take-Off

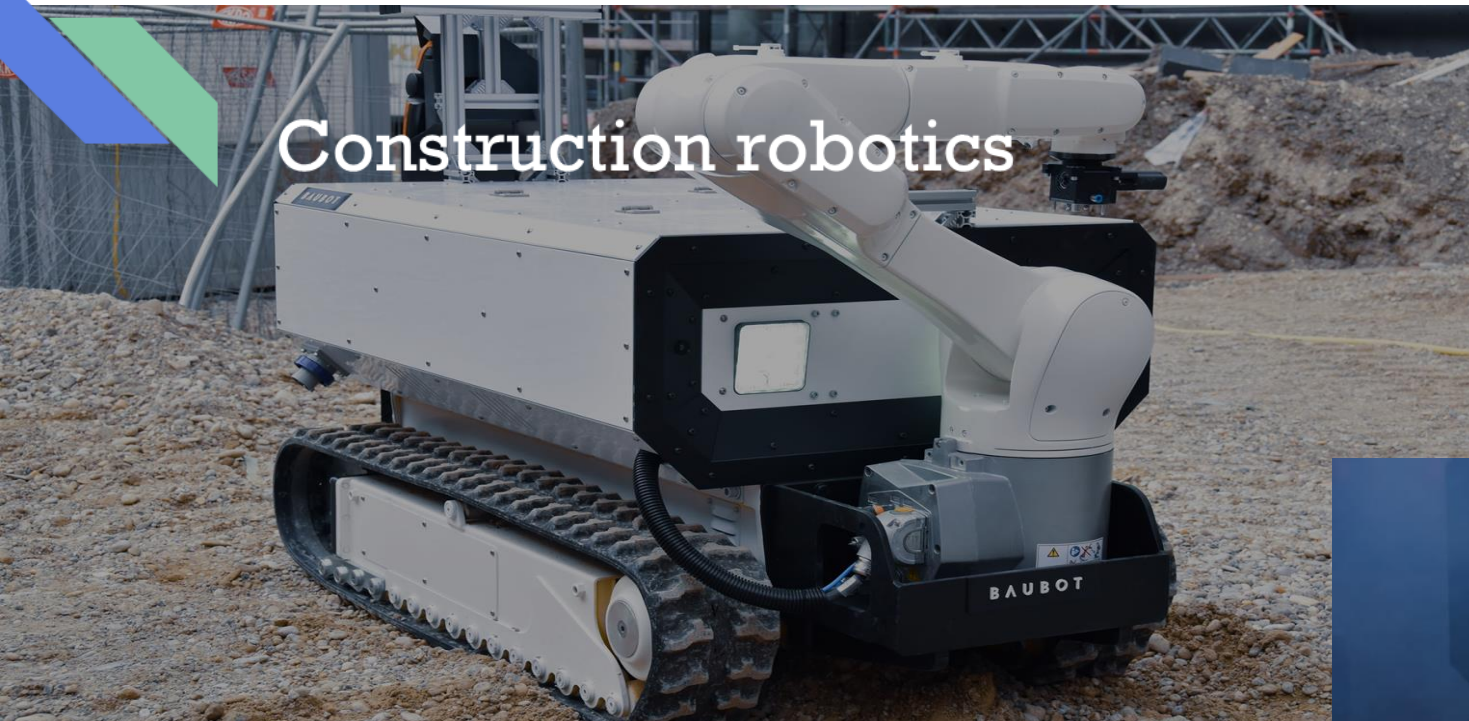


Base is Attached	<input type="checkbox"/>
Top Constraint	Up to level 1000_EG01_FOK
Unconnected Height	3,1500
Top Offset	3,1500
Top is Attached	<input type="checkbox"/>
Room Bounding	<input checked="" type="checkbox"/>
Related to Mass	<input type="checkbox"/>
Cross-Section	Vertical
Construction	
Rohparapethohe	
Vertical Grid	
Number	20
Justification	Beginning
Angle	0,00°
Offset	0,0000
Horizontal Grid	
Number	4
Justification	Beginning
Angle	0,00°
Offset	0,0000
Structural	
Structural	<input type="checkbox"/>
Enable Analytical Model	<input type="checkbox"/>
Structural Usage	Non-bearing
Dimensions	
Length	23,4300
Area	73,805 m²
Identity Data	
Image	
Comments	03 / 00 / 13 / 06
Mark	EG-OST-FA01
Ausstattung	SO (tlw.)
Schalldämmmaß	
Workset	AR_Hülle
Edited by	r.duda@delta.at
Phasing	

Prefabrication process



Assistenzsysteme und Robotics am Bau



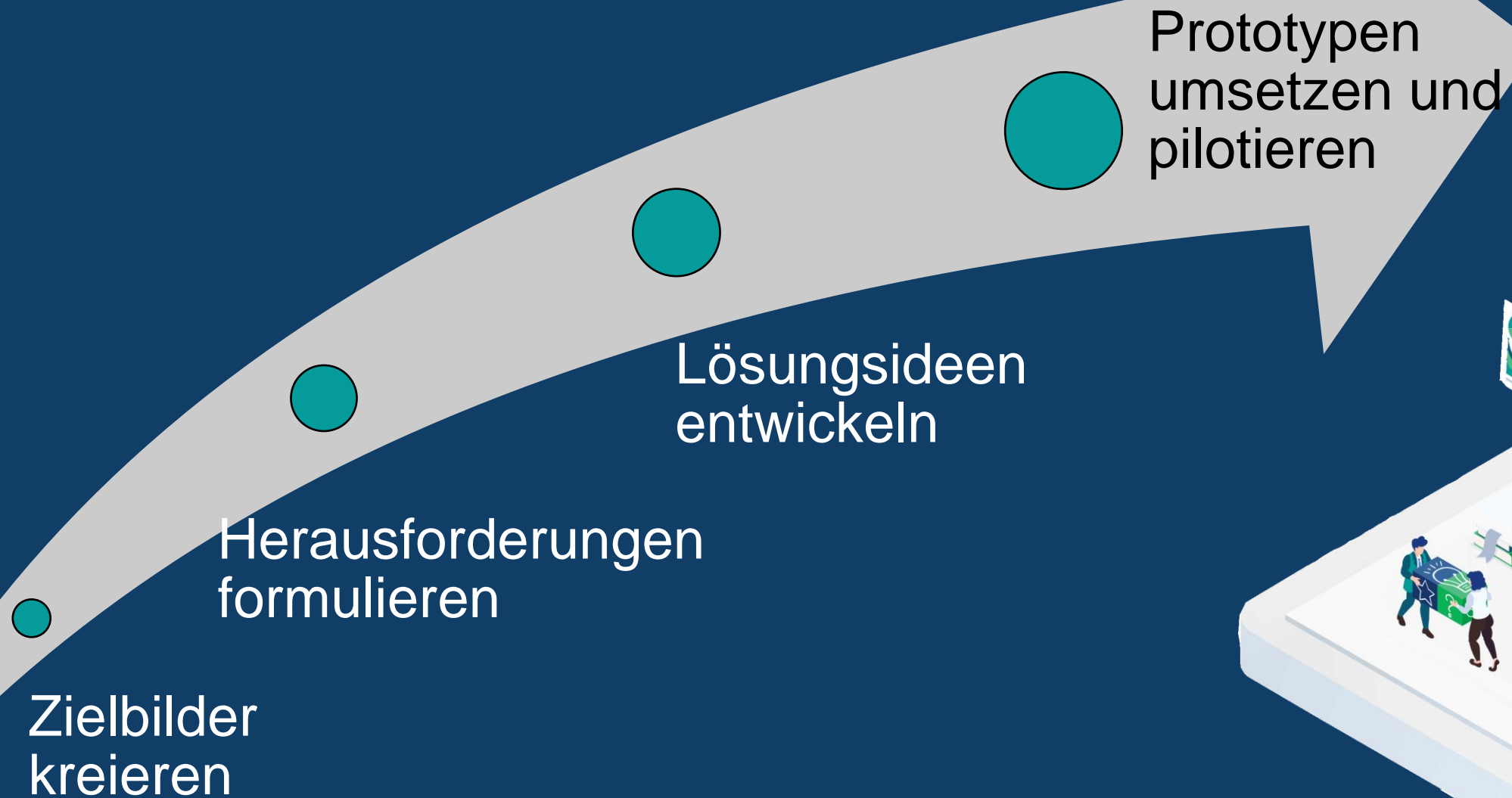
3D-Betondruck



5-Familienhaus, 3 Stockwerke
380 m2 Wohnfläche
6 Wochen Druckzeit

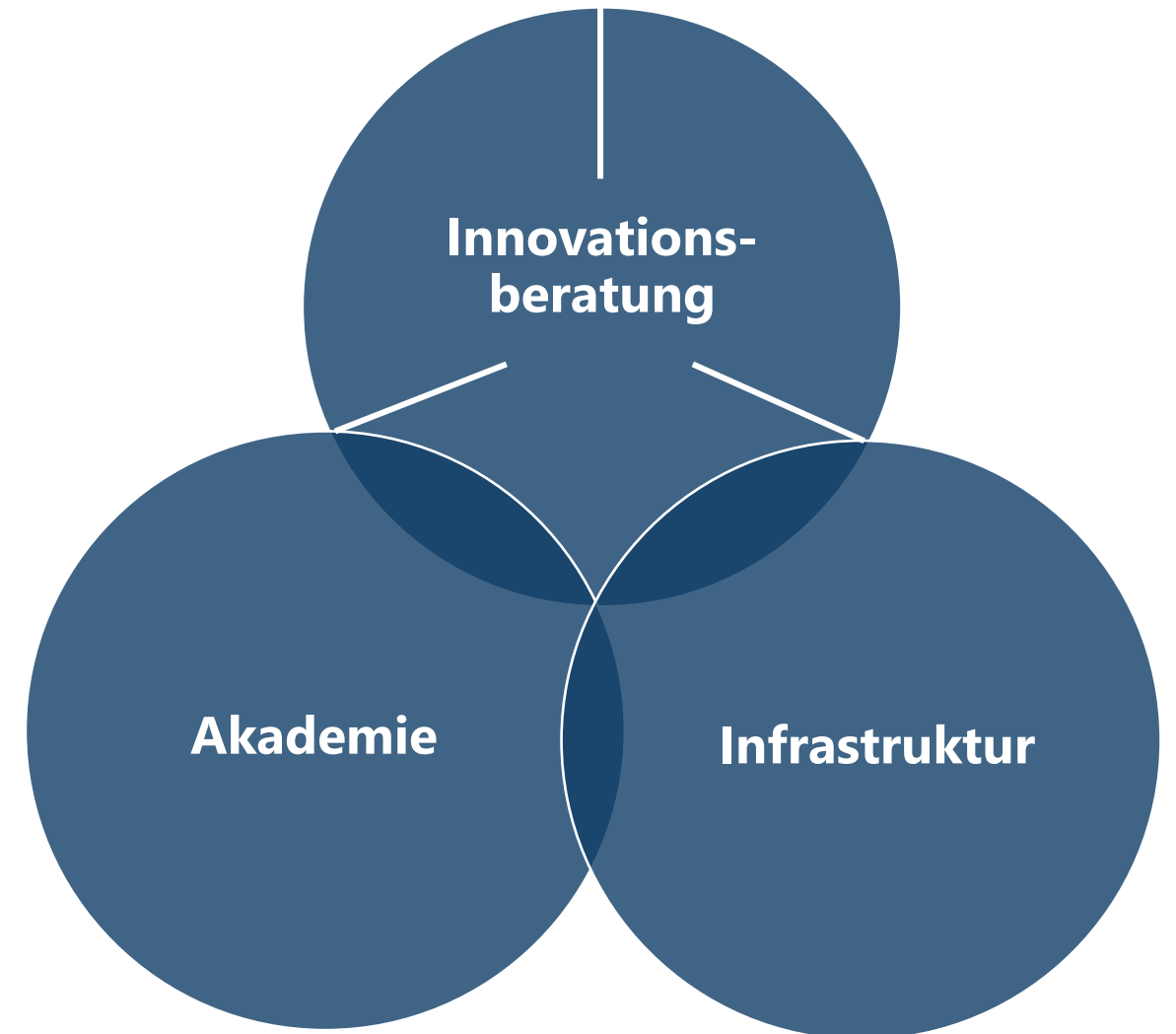


Begeistert von der Digitalisierung? Neue Ideen, die auf Umsetzung warten?



Unsere Services

- Umfassende **Innovationsberatung**, d.h. Kompetenz- und Netzwerkaufbau zur Initiierung und Begleitung von Innovations- und Forschungsprojekten
- Zur Verfügungstellung und Weiterentwicklung von **Infrastruktur** für gemeinsames Lernen und Demonstrieren digitaler Innovationen und Projekte
- Aufbau und Betrieb einer **Akademie** für aktiven Wissensaustausch





09.09.2021

aspersn Seestadt

Innovationskongress Planen, Bauen & Betreiben

Digital Findet Stadt 2021

Best Practice Academy



www.digitalfindetstadt.at/Innovationskongress2021


GET INVOLVED!

Gemeinsam schaffen wir Innovationen!

Steffen Robbi | steffen.robbi@digitalfindetstadt.at | M +43 664 3582908

www.digitalfindetstadt.at

FÖRDERGEBER

 Bundesministerium
 Klimaschutz, Umwelt,
 Energie, Mobilität,
 Innovation und Technologie

 **FFG**
 Forschung wirkt.

 **STADT
 der Zukunft**
 INNOVATIONSLABOR

STRATEGISCHE PARTNER

 **act4.energy**
 INNOVATIONSLABOR

 **aspeirn**
 Die Seestadt Wiens

**AUSTRIAN
 STANDARDS**

 **buildingSMART**
 Austria

 **EFRE**

 **GRÜN
 STATT
 GRAU**

**IBA
 WIEN**

KOMPETENZZENTRUM
BAUFORSCHUNG

 **TU
 Graz**

**TU
 WIEN** TECHNISCHE
 UNIVERSITÄT
 WIEN

 **Stadt
 Wien**

 **universität
 innsbruck**

 **wirtschafts
 agentur
 wien**
 Ein Fonds der
 Stadt Wien

 **WKO**
 Bundesinnung Bau

GESELLSCHAFTER

PIONEER INNOVATIONSPARTNER

 **AIT**
 AUSTRIAN INSTITUTE
 OF TECHNOLOGY
 TOMORROW TODAY

 **FMA**
 Facility Management Austria

 **LEBENSZYKLUS BAU**
 Planen | Bauen | Betreiben | Finanzieren

**SMART
 CONSTRUCTION
 AUSTRIA**

 **VZI**
 VERBAND DER ZIVILTECHNIKE
 UND INGENIEURBETRIEBE

 **6B47**
 REAL ESTATE INVESTORS

 **DELTA**

**DREES &
 SOMMER**

 **M.O.O.CON**

SIEMENS
Ingenuity for life

 **WIEN ENERGIE**