

BIM – erst recht



Die Arbeit mit BIM am Beispiel

**HAUS B11 - Forschungsprojektes "BIMiD - BIM Referenzobjekt in Deutschland
und danach folgende Projekte**

TEAM



Cornel Gaudlitz



Antje Gaudlitz



Sharon Wai Ling Cheah



Fabian Lang



Alexandra Stielau

Gründung Büro

BIM –B11





Altes Logo

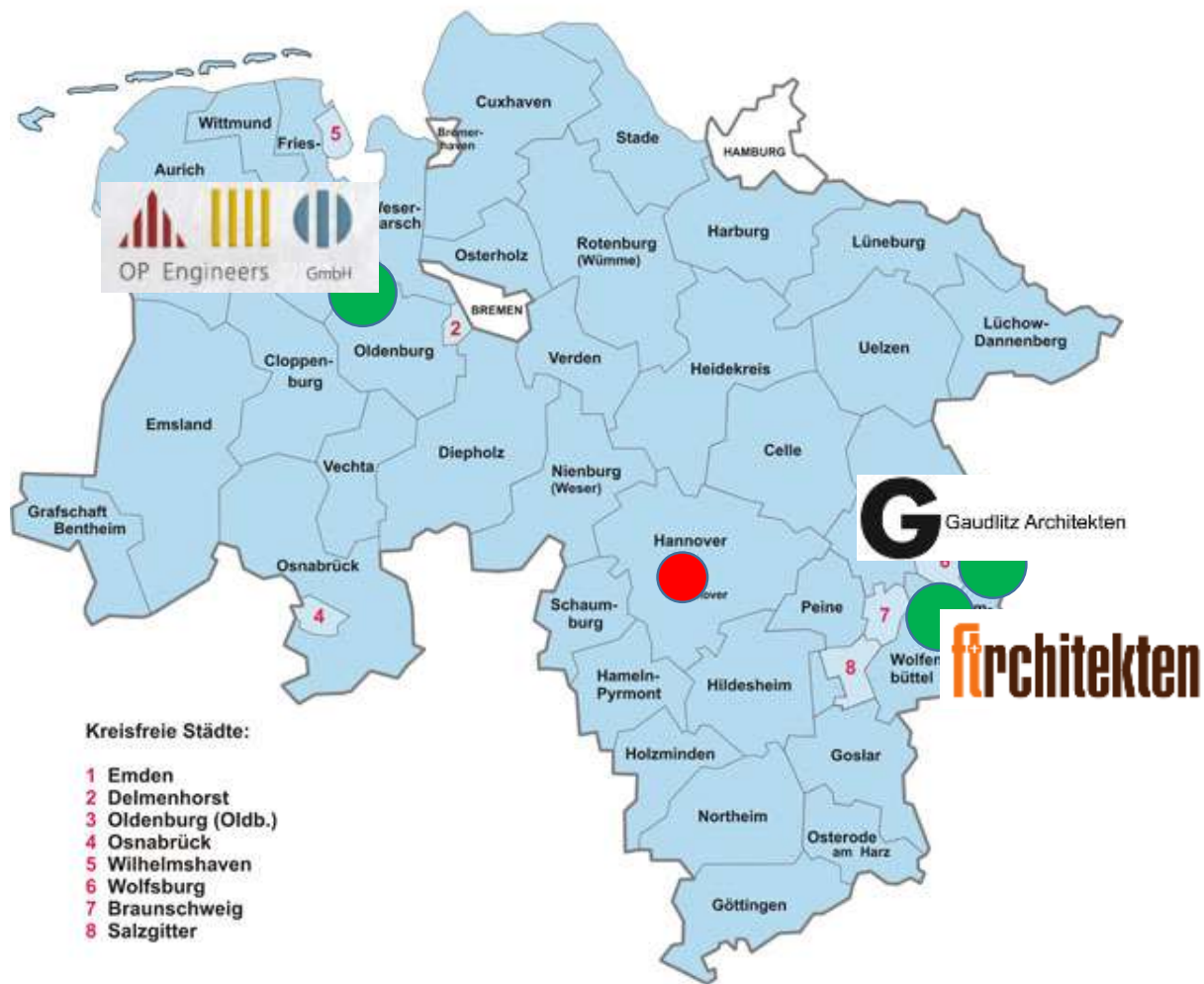


Think new - Oktober 2016

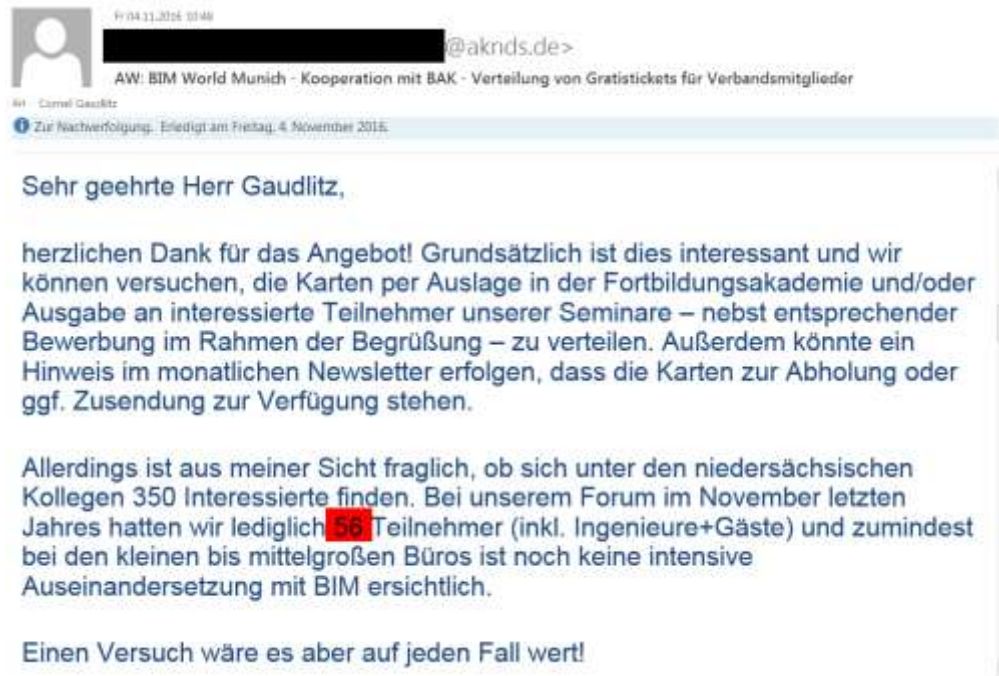


Aktuelles Logo





350 Freikarten zur BIM World in München



Es gibt in Nds. rund **10.000** eingetragene Architekten, Landschaftsarchitekten, Innenarchitekten und Stadtplaner.

56 davon hatten im November 2015 Interesse an einem BIM-Forum der AKNDS, das sind **0,56 %**



Objektplanung - Bürogebäude



Objektplanung - Öffentliche Gebäude Mensa THG



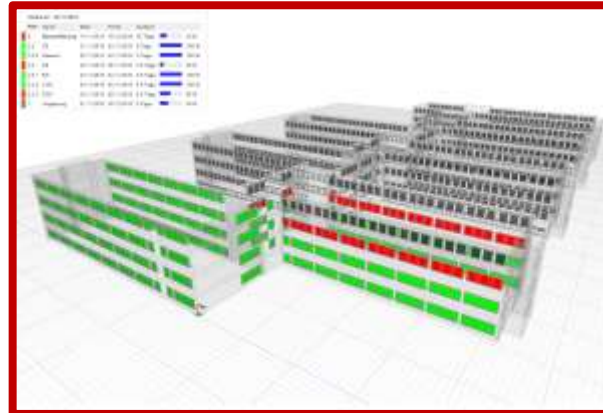
Objektplanung – Wohnungsbau



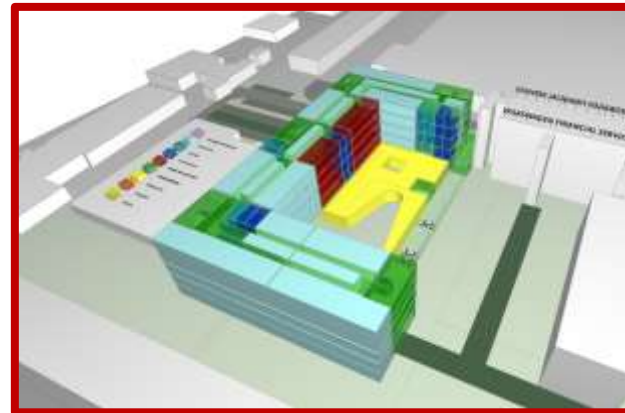
Objektplanung - Wohnungsbau



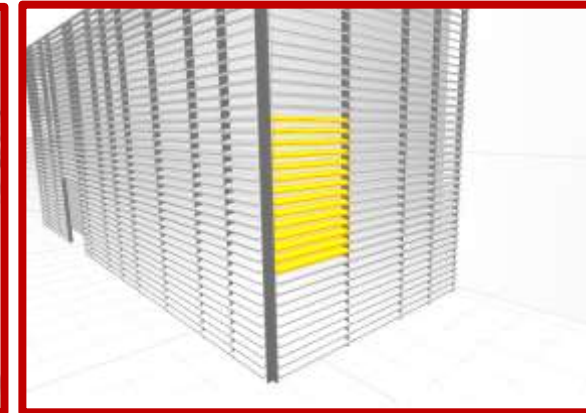
Funktionsgebäude Modulbau



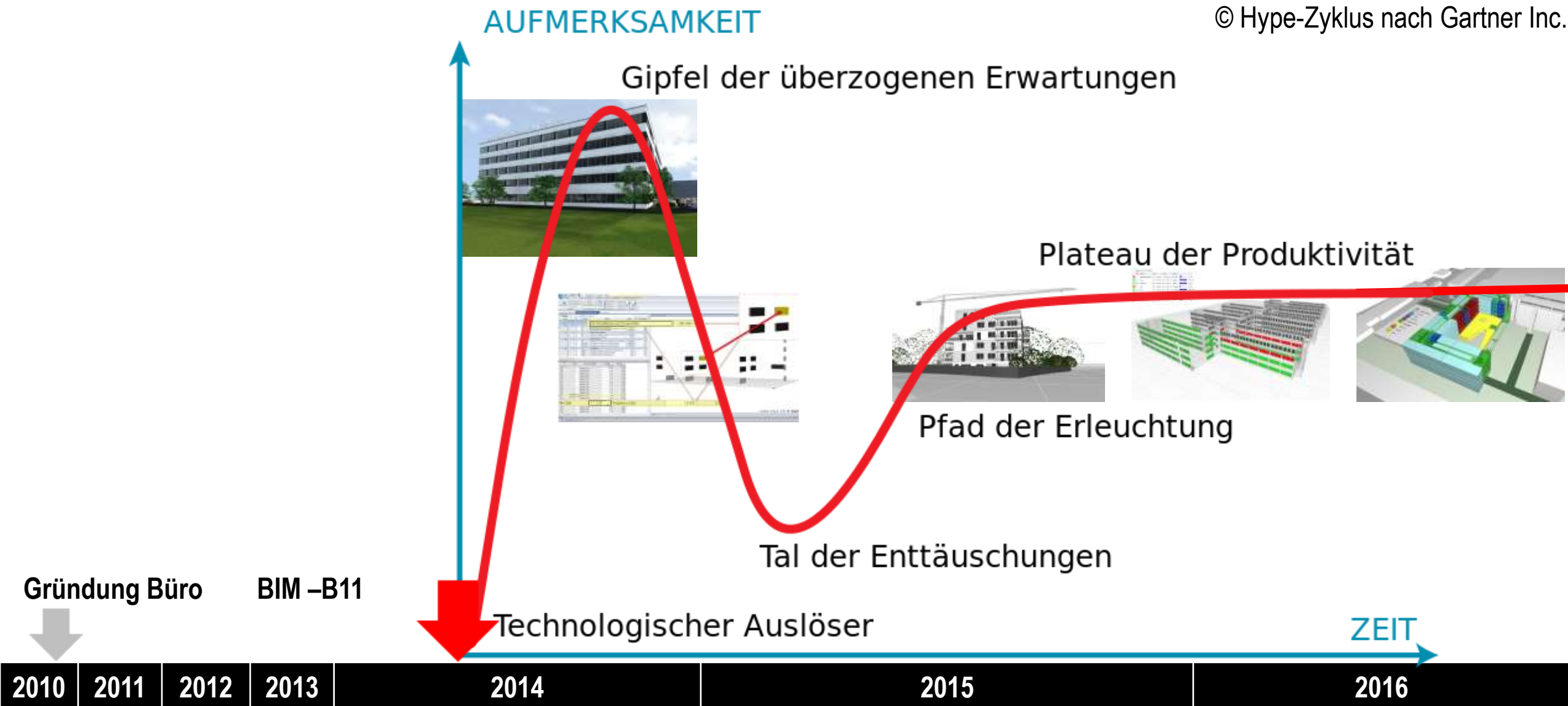
Sanierung Fenster



Studie Bürogebäude A5



Sanierung Fassade





**HAUS B11 - Forschungsprojektes "BIMiD - BIM Referenzobjekt in Deutschland,,
OBJEKTPLANUNG ENTWURF GENEHMIGUNG AUSFÜHRUNG**

Zentrales BIM-Referenzobjekt

- Forschungsprojekt gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- BIM-Methoden werden anhand eines konkreten Bauprojekts beispielhaft demonstriert und evaluiert
- betrachtet werden u.a. technische Aspekte (Schnittstellendefinition), Anwendungsmethodik, Arbeitsorganisation, Nutzerakzeptanz ...

Zentrales BIM-Referenzobjekt

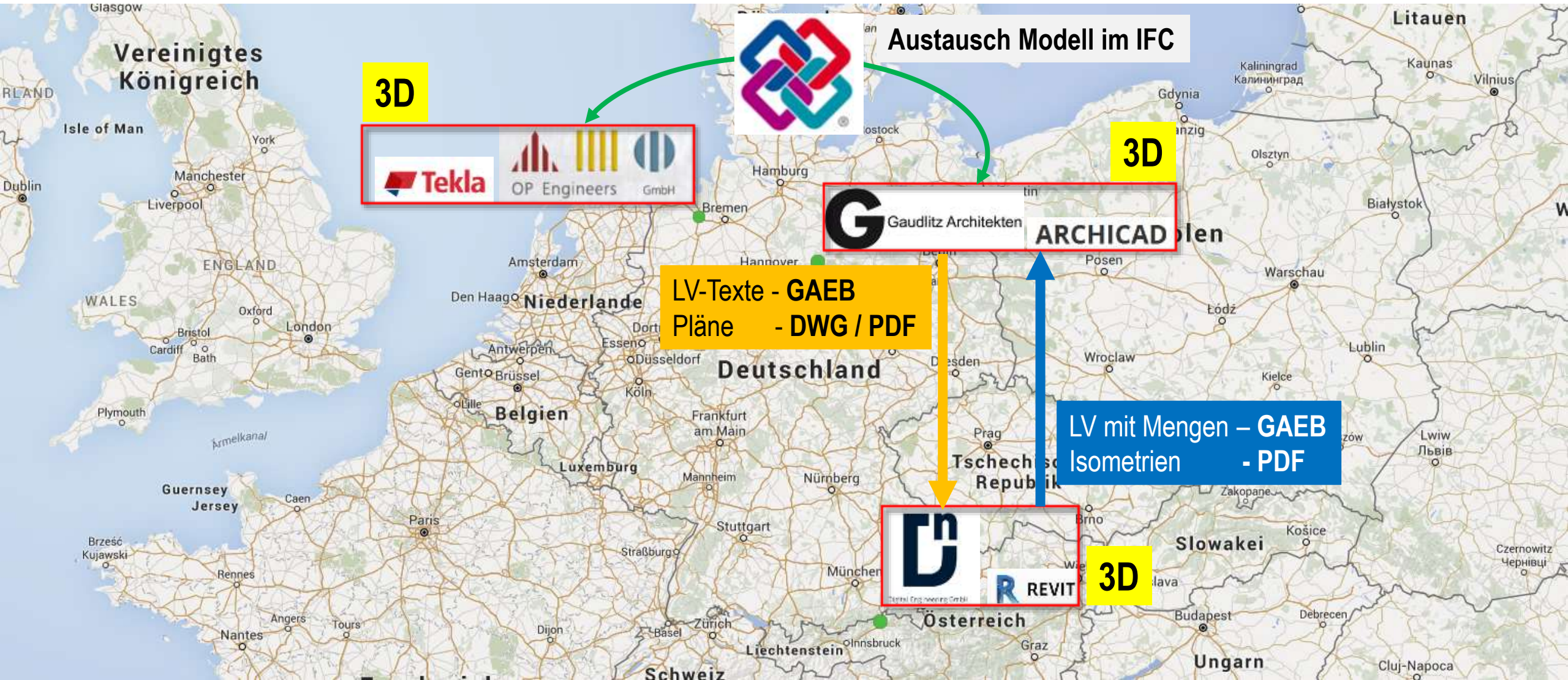
BIMiD verfolgt im Wesentlichen drei Ziele:

- Förderung einer prozessorientierten Arbeitsweise in der Planung und Bauausführung.
- Identifikation und angemessene Berücksichtigung menschlicher Faktoren, die der erfolgreichen Anwendung und Verbreitung von BIM bislang entgegenstehen.
- Didaktische Aufbereitung der Ergebnisse und Erstellen geeigneter Lehr- und Weiterbildungskonzepte zur Vermittlung von BIM.

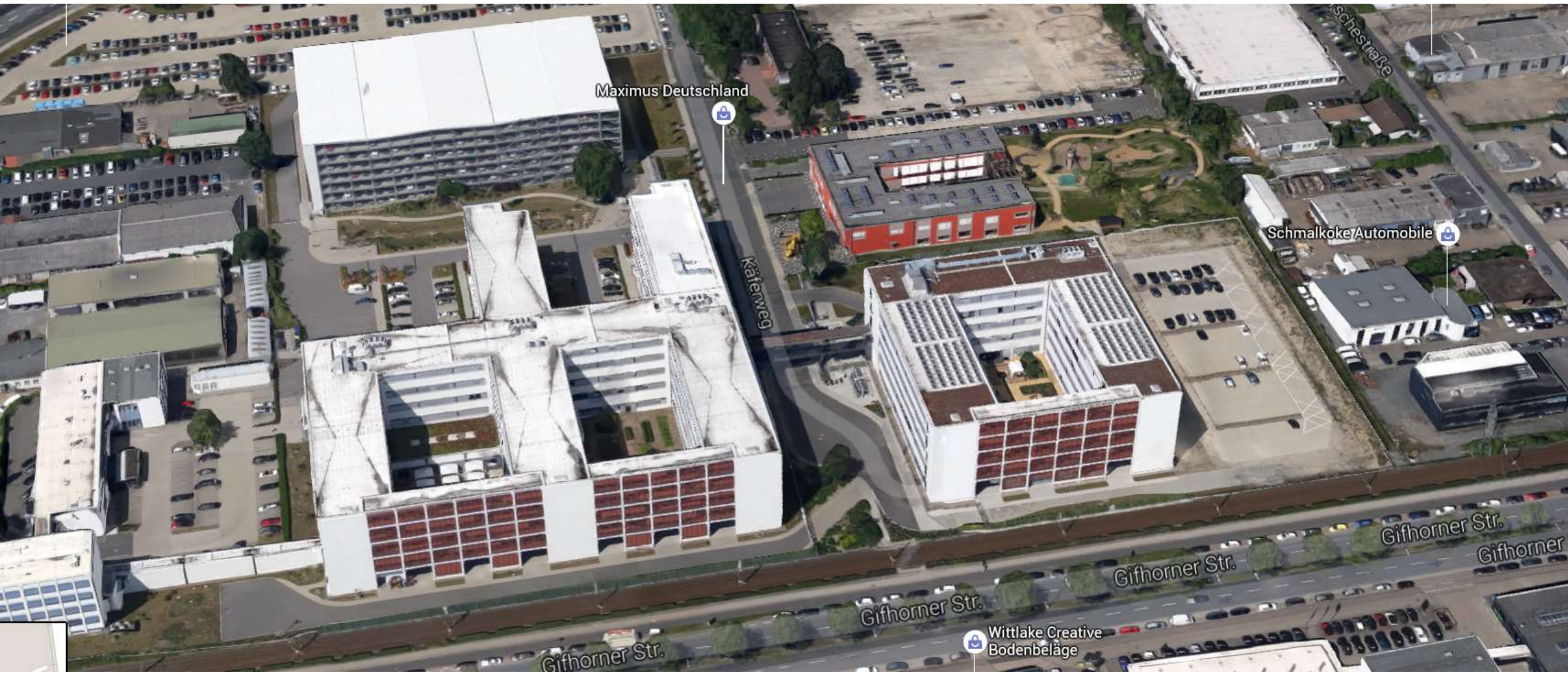
Zentrales BIM-Referenzobjekt

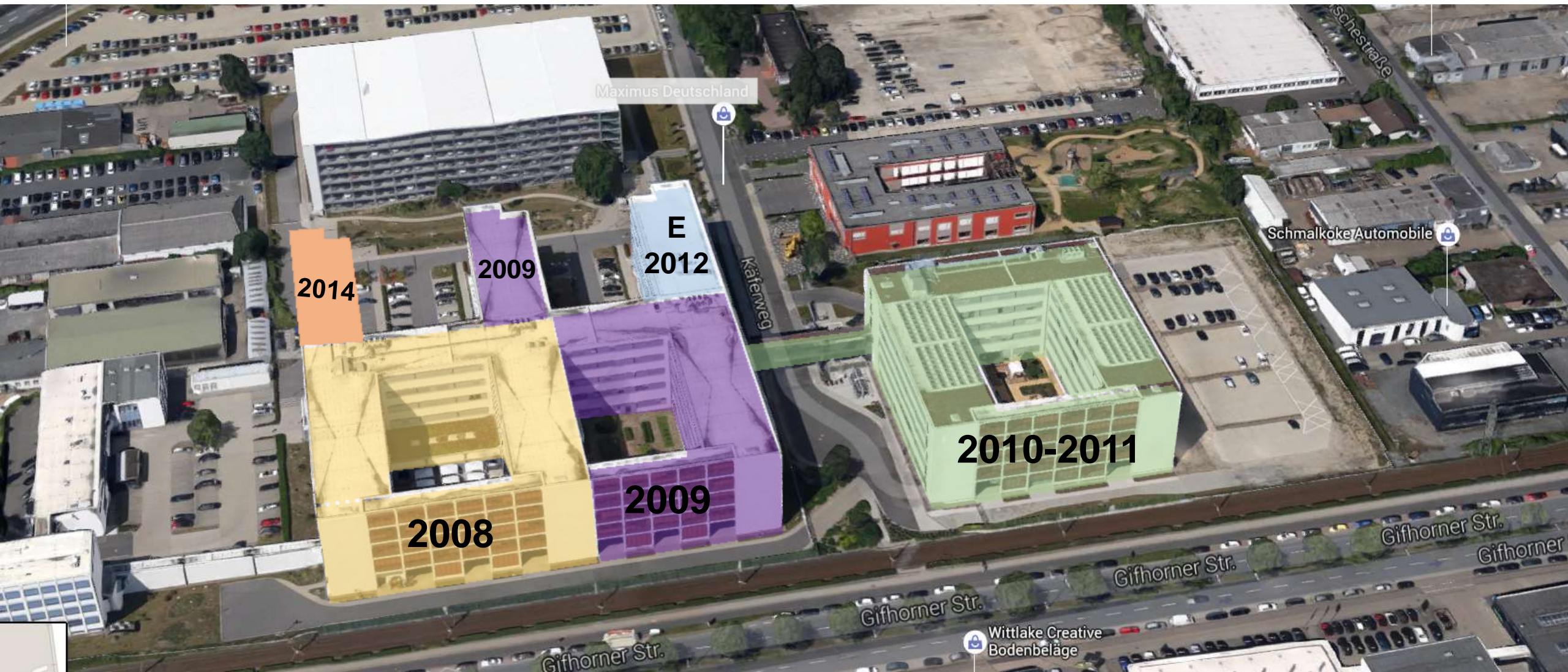
Projektpartner

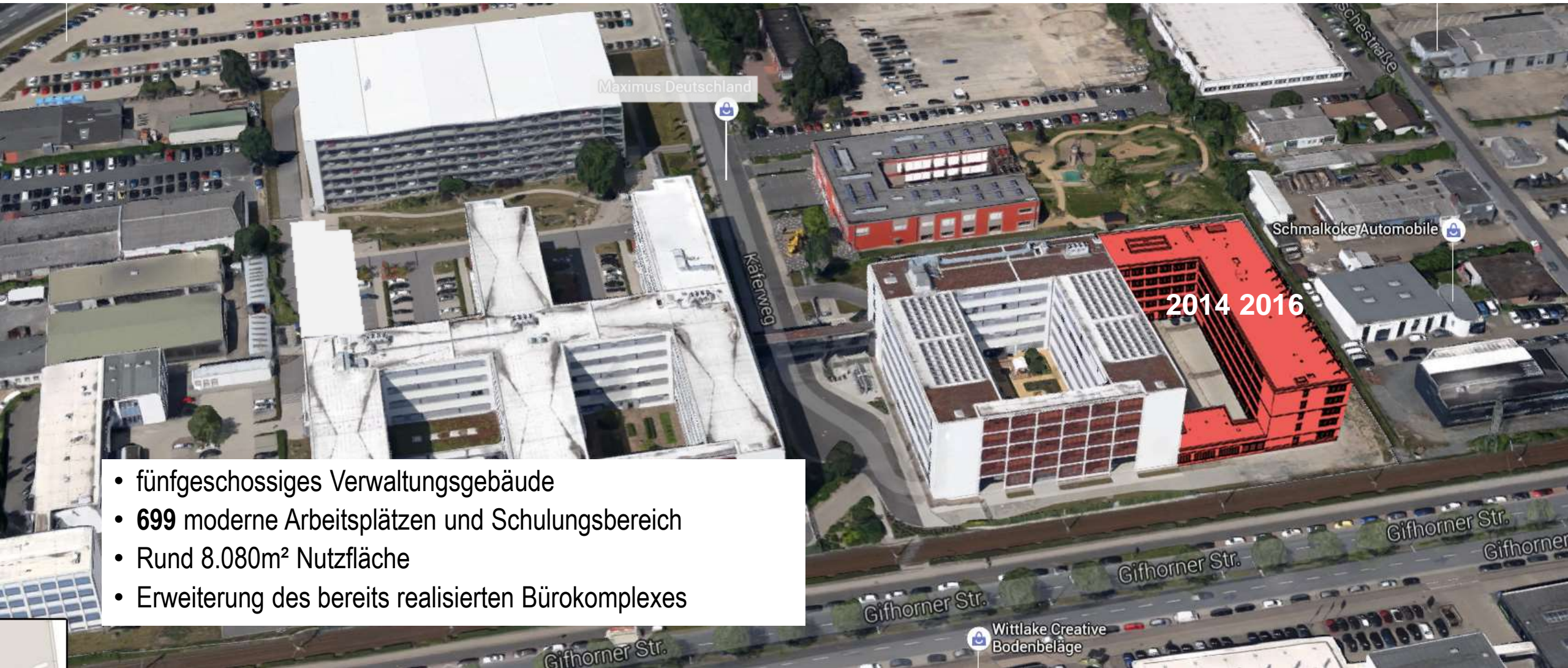




Haus B11 - Lageplan







- fünfgeschossiges Verwaltungsgebäude
- **699** moderne Arbeitsplätzen und Schulungsbereich
- Rund 8.080m² Nutzfläche
- Erweiterung des bereits realisierten Bürokomplexes

B 11

OBJEKTPLANUNG ENTWURF GENEHMIGUNG



Städtebauliche Definition

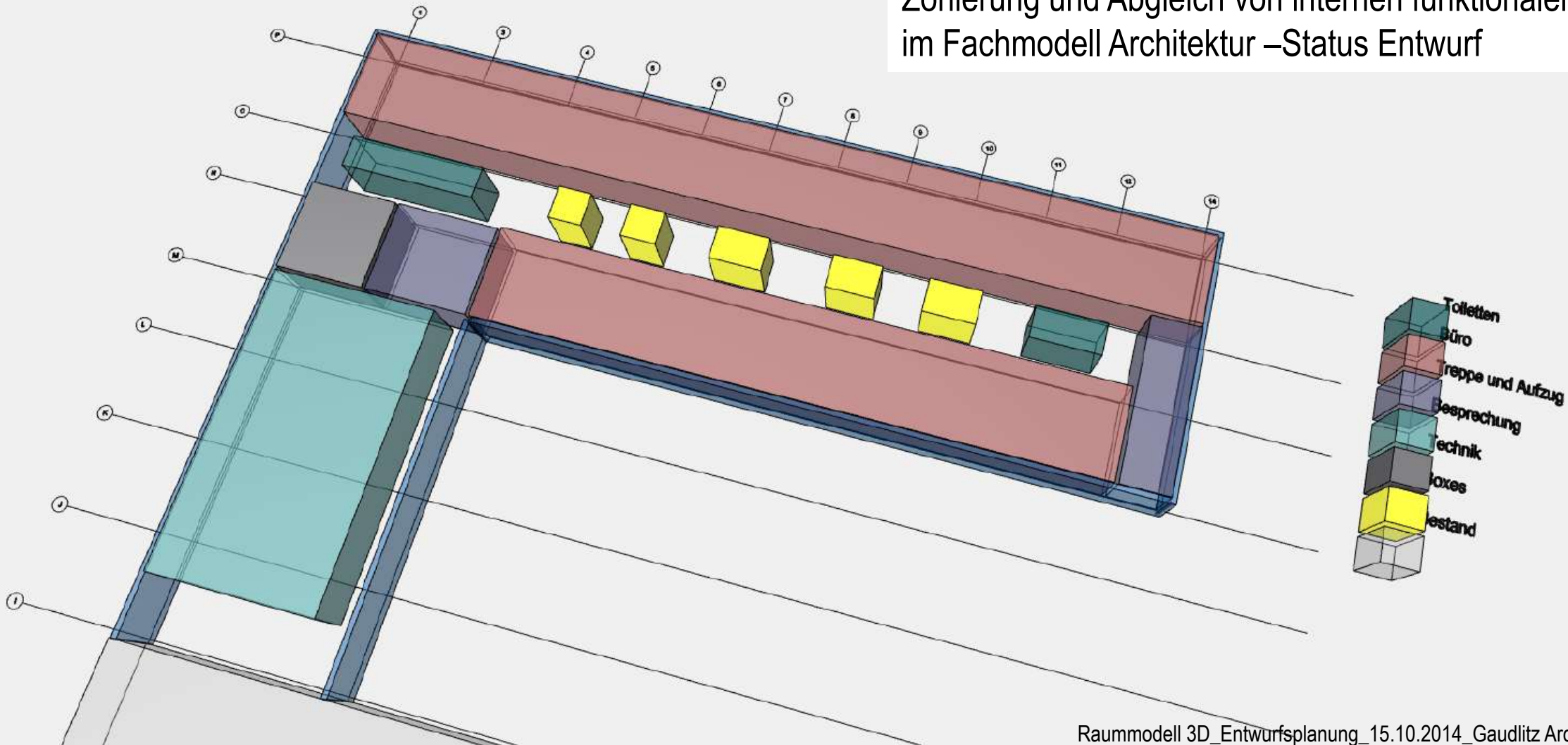
Übernahme von Grundstücksgröße

Anbindung an Bestand

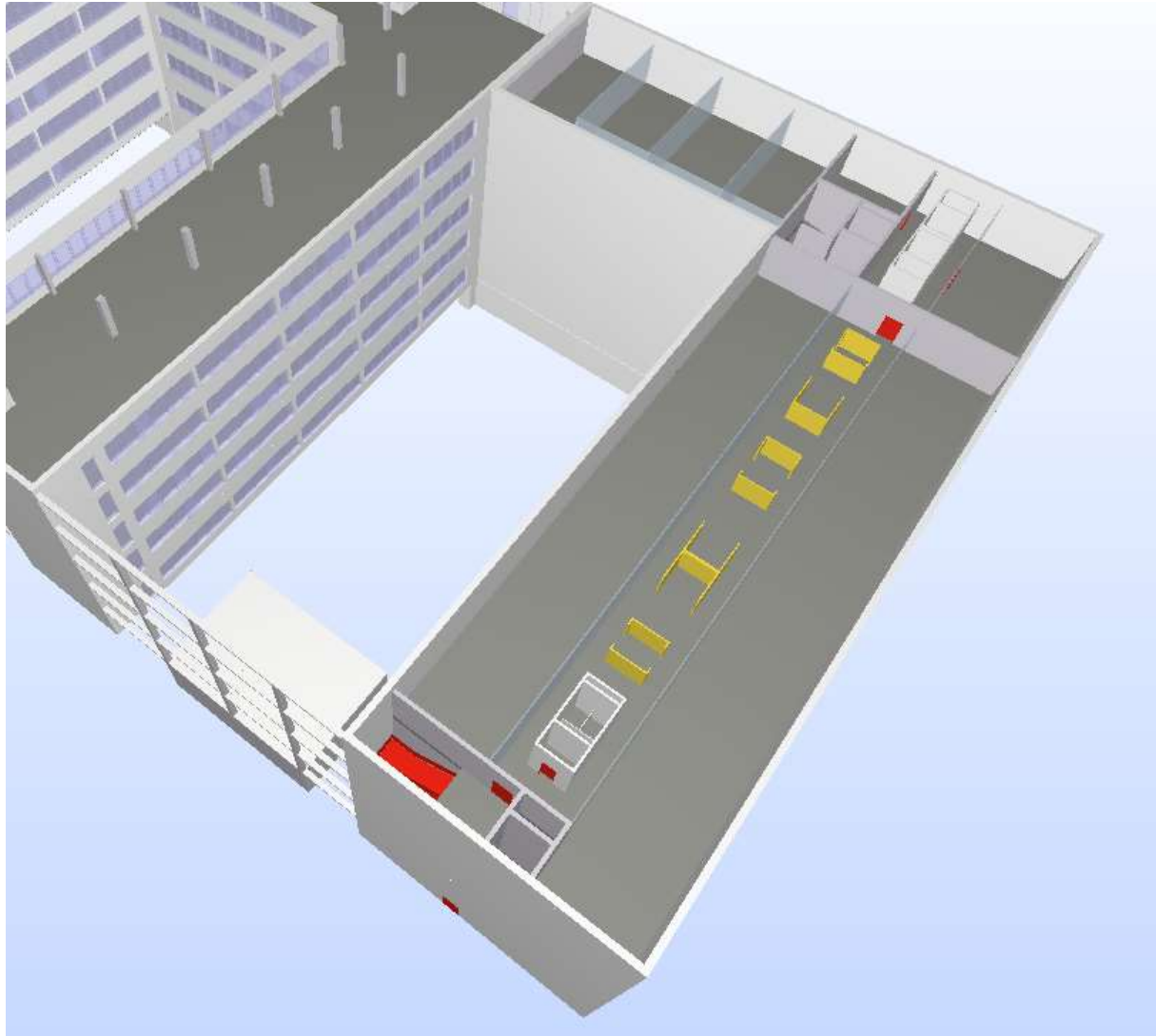
Definition Geschossigkeiten

Volumenmodell-03_Entwurfsplanung_06.10.2014_Gaudlitz Architekten_ArchiCAD

Zonierung und Abgleich von internen funktionalen Abläufen
im Fachmodell Architektur –Status Entwurf

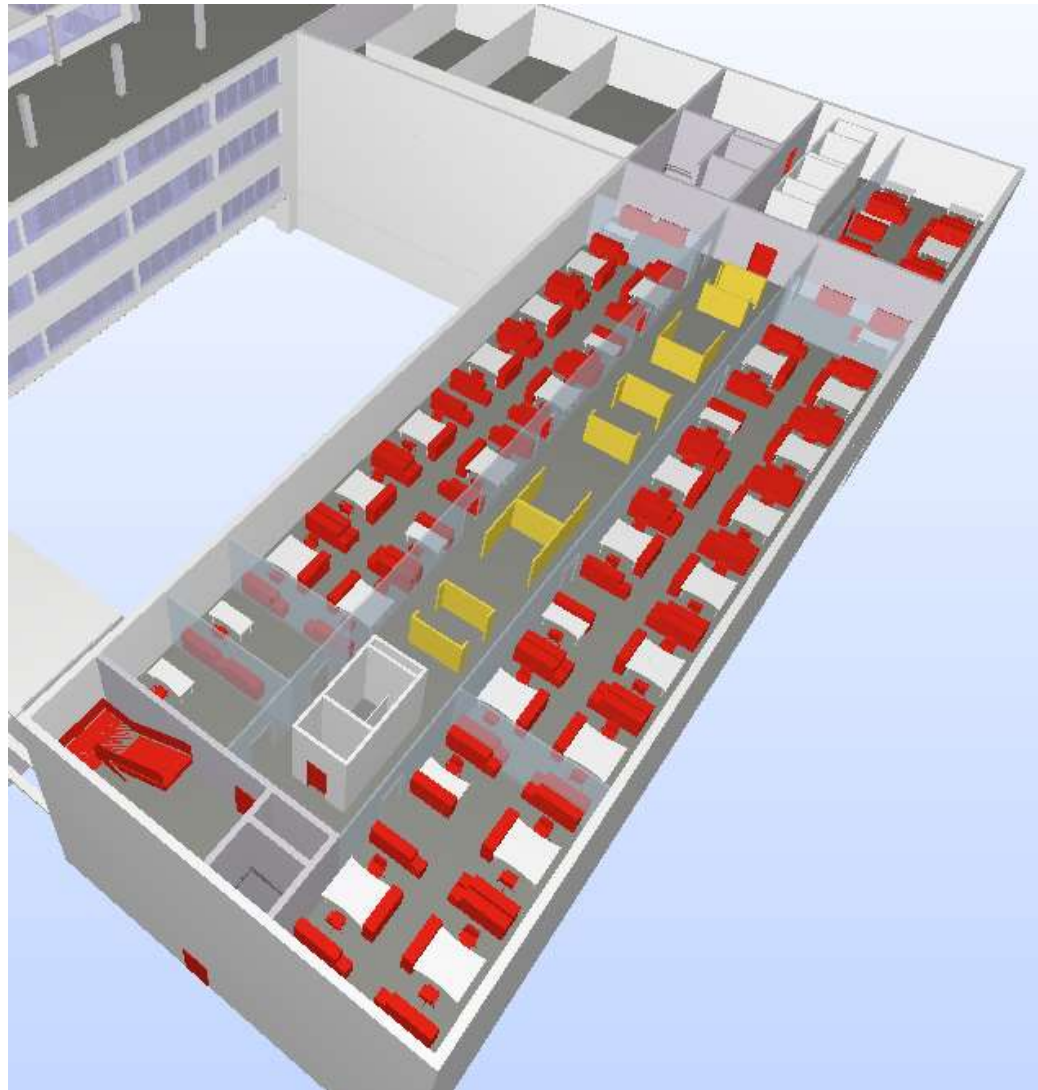


Raummodell 3D_Entwurfsplanung_15.10.2014_Gaudlitz Architekten_ArchiCAD



Vertiefung & Konkretisierung
im Fachmodell Architektur –Status Entwurf

Gebäudemodell 3D_Entwurfsplanung_15.10.2014_Gaudlitz Architekten_ArchiCAD



Integration der Möblierung VWFS
im Fachmodell Architektur –Status Entwurf

Abgleich Informationen Objektplanung
im Fachmodell Architektur –Status Entwurf **LPH 3**

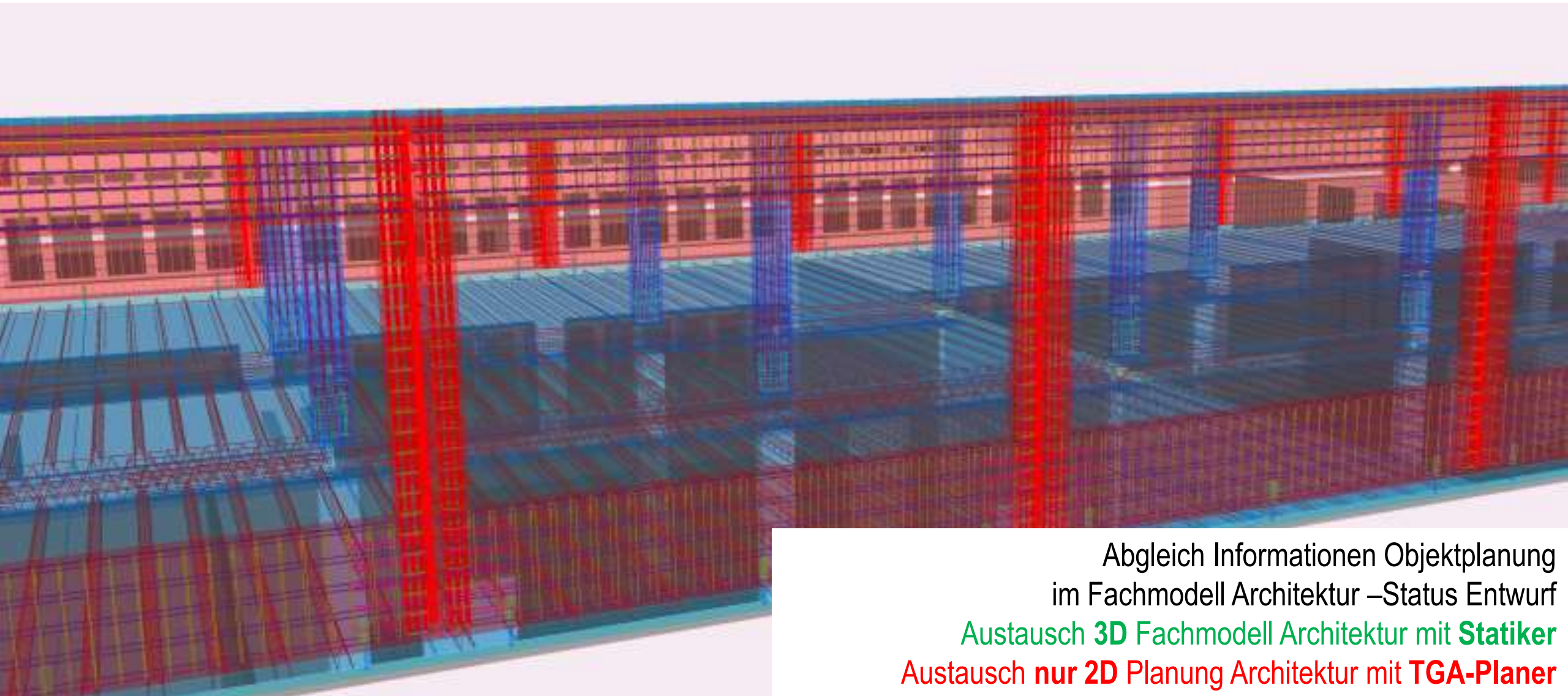


Informationen

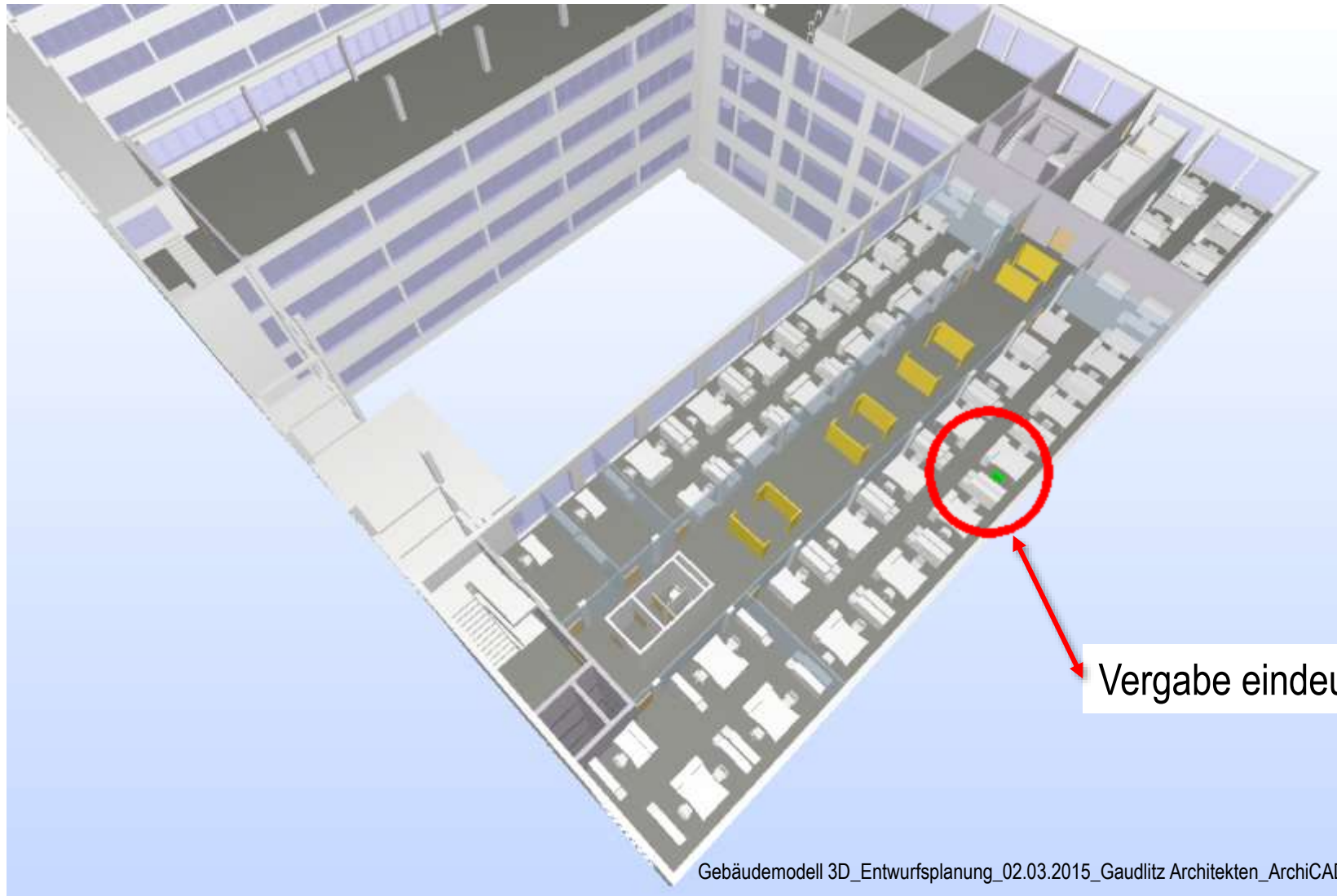
Wand.1.63

Klassifizierung	Hyperlinks	AC_Pset_RenovationAndPhasing	Pset_WallCommon
Identifikation	Position	Mengen	Material
Name	Dicke		
Dämmung, hart EPS	100 mm		
Beton, Stahlbeton 25	250 mm		

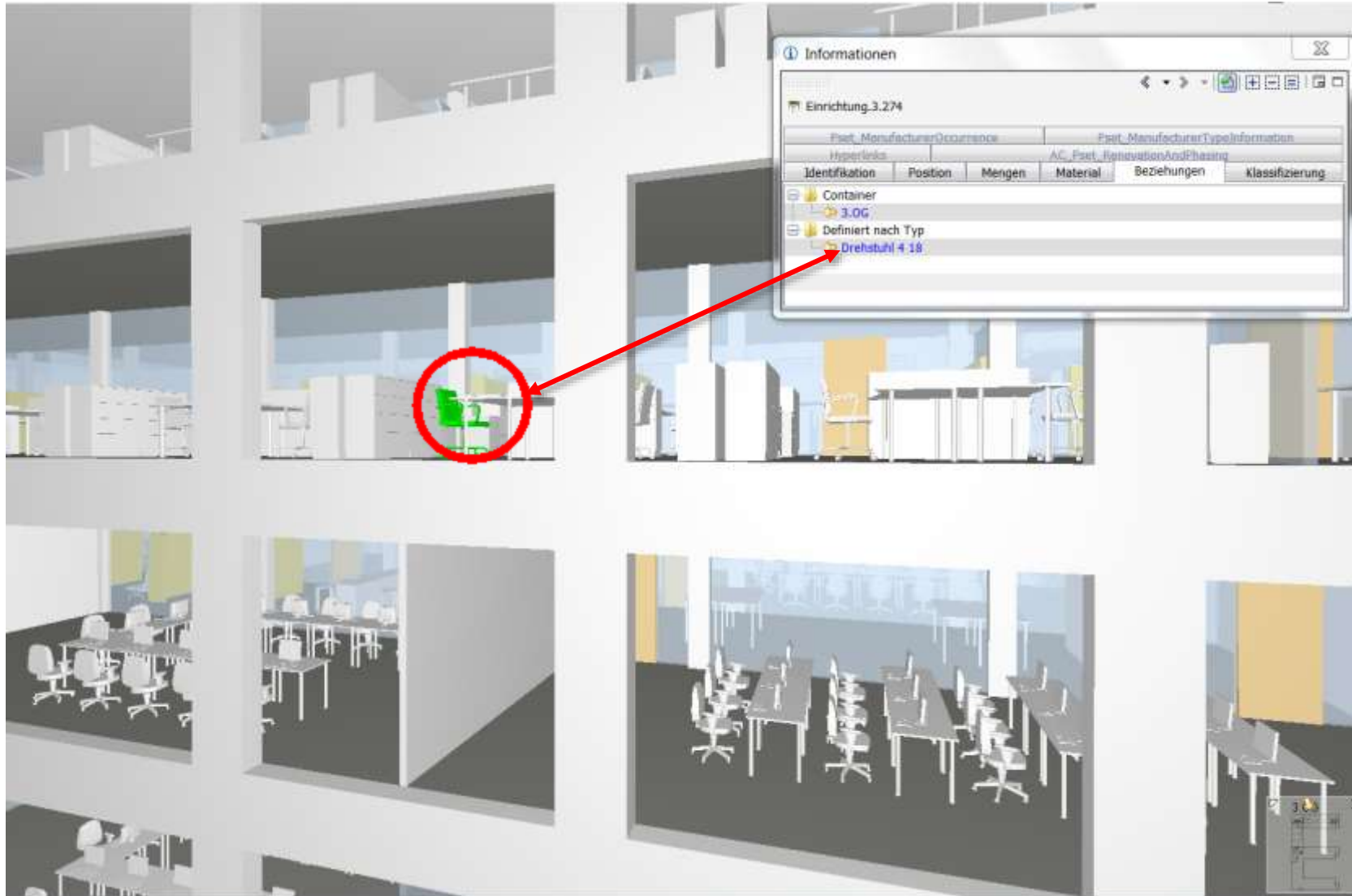
Gebäudemodell 3D_Entwurfsplanung_15.10.2014_Gaudlitz Architekten_ArchiCAD



Abgleich Informationen Objektplanung
im Fachmodell Architektur –Status Entwurf
Austausch **3D** Fachmodell Architektur mit **Statiker**
Austausch **nur 2D** Planung Architektur mit **TGA-Planer**












Vergabe eindeutiger ID – Möblierung zur Auswertung



Vergabe eindeutiger
Möbel - ID zur Auswertung

Eindeutige Zuordnung nach
Geschoss, Raum und Einzelplatz

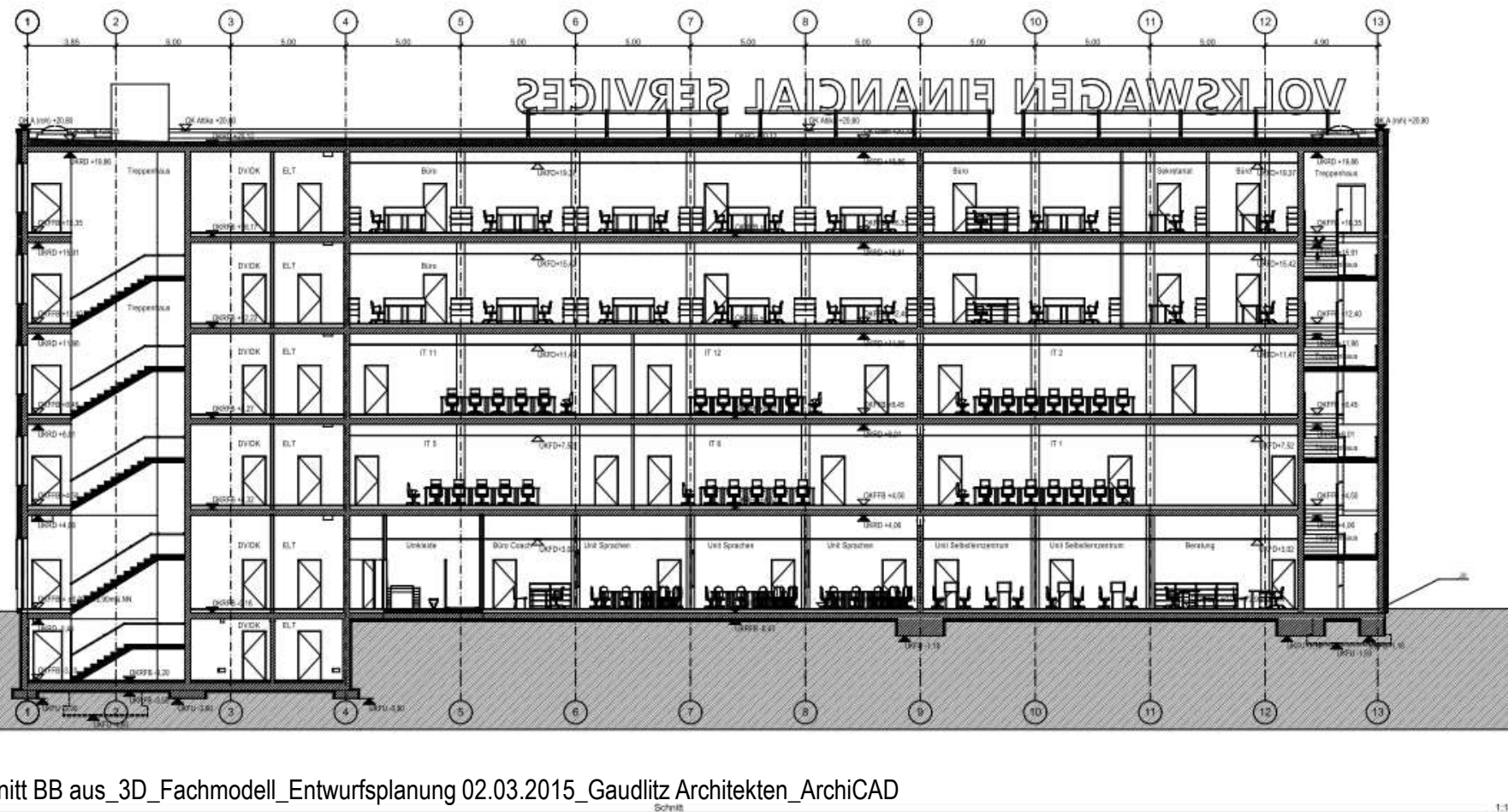
Anzahl/AP je Geschoss und Nutzung				
ID	Geschoss	Menge	2D-Symbol	Nutzung/Nutzer
AP				
	EG	4		VWFS-Poststelle / Akademie - Tresen
	3.OG	64		VWFS
	4.OG	64		VWFS
		132		
AP_FSA				
	EG	164		FS Akademie
	1.OG	129		FS Akademie
	2.OG	105		FS Akademie
		398		
B				
	2.OG	24		Allgem. Besprechungsräume
	3.OG	28		Allgem. Besprechungsräume
	4.OG	24		Allgem. Besprechungsräume
		76		
		606		

GF Flächenberechnung_Kategorien_AP								
Geschoss	Raumkategorie	Raumflächen-Code	ID	Raumname	OE-Kürzel	NGF	Anzahl Personen/ AP	Anforderungen FS Akademie
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Beratung	VDB-SP4	39,76	2	2
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Bibliothek	VDB-SP4	26,06		
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Büro Coach	VDB-SP4	24,74	1	2
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Coaching Unit	VDB-SP4	5,52	0	
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Drucker	VDB-SP4	8,00		
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Lerninsel	VDB-SP4	19,87		
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Sekretariat	VDB-SP4	14,37	1	1
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Unit_Automotive	VDB-SP4	92,02	15	15
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Unit_Azubi	VDB-SP4	30,58	5	5
	Bildung, Unterricht und Kultur-E	5 NF	100	Unit_Fach_60/1	VDB-SP4	60,86	12	10

Vergabe eindeutiger ID – Möblierung zur Auswertung
 Direkte Auswertung und Übergabe an den Bauherrn

Möblierungsliste aus_3D_Fachmodell_Entwurfsplanung_02.03.2015_Gaudlitz Architekten_ArchiCAD

Regeneration von 2D Planung aus 3D Fachmodell



Schnitt BB aus_3D_Fachmodell_Entwurfsplanung 02.03.2015_Gaudlitz Architekten_ArchiCAD

LEGENDE PLAN :
 Brüstungshöhen Fenster und Türen Außen (roh) gelten ab **OKRFB**
 Türhöhen Innen (fertig) gelten ab **OKFFB**
 Alle Flächenangaben beziehen sich auf Rohbaumaße (ohne Putzabzug)

HÖHENKOTEN :

- OKFFB = Oberkante Fertigfußboden
- OKRFB = Oberkante Rohfußboden
- OK Fertighaus
- UK Fertighaus
- OK Rohbau
- UK Rohbau
- in Gaudlitz OK fertig
- in Gaudlitz OK roh

Plannummer: 730.00_A_OP_SN_L01_100_602_aa_30 **108**

Projekt: **BIM - VWFS AG Neubau Bürogebäude "Haus H"**

Bauherr: **RentX**

Architekt: **Gaudlitz Architekten GmbH**

Fachplaner/Trägerorganisation: **OP Engineers GmbH**

Fachplaner/TOA: **Protec Planungsgesellschaft mbH**

Fachplaner/Außenanlagen: **Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH**

Planverfasser: **Gaudlitz Architekten GmbH**

VORABZUG

Genehmigungsplanung	
Planinhalt: Schnitt B-B	
Maßstab:	1:100
Baugröße: 150 / 901	ETW-Nr.:

OKRFB = ±0.00 = 72.90m ü NN

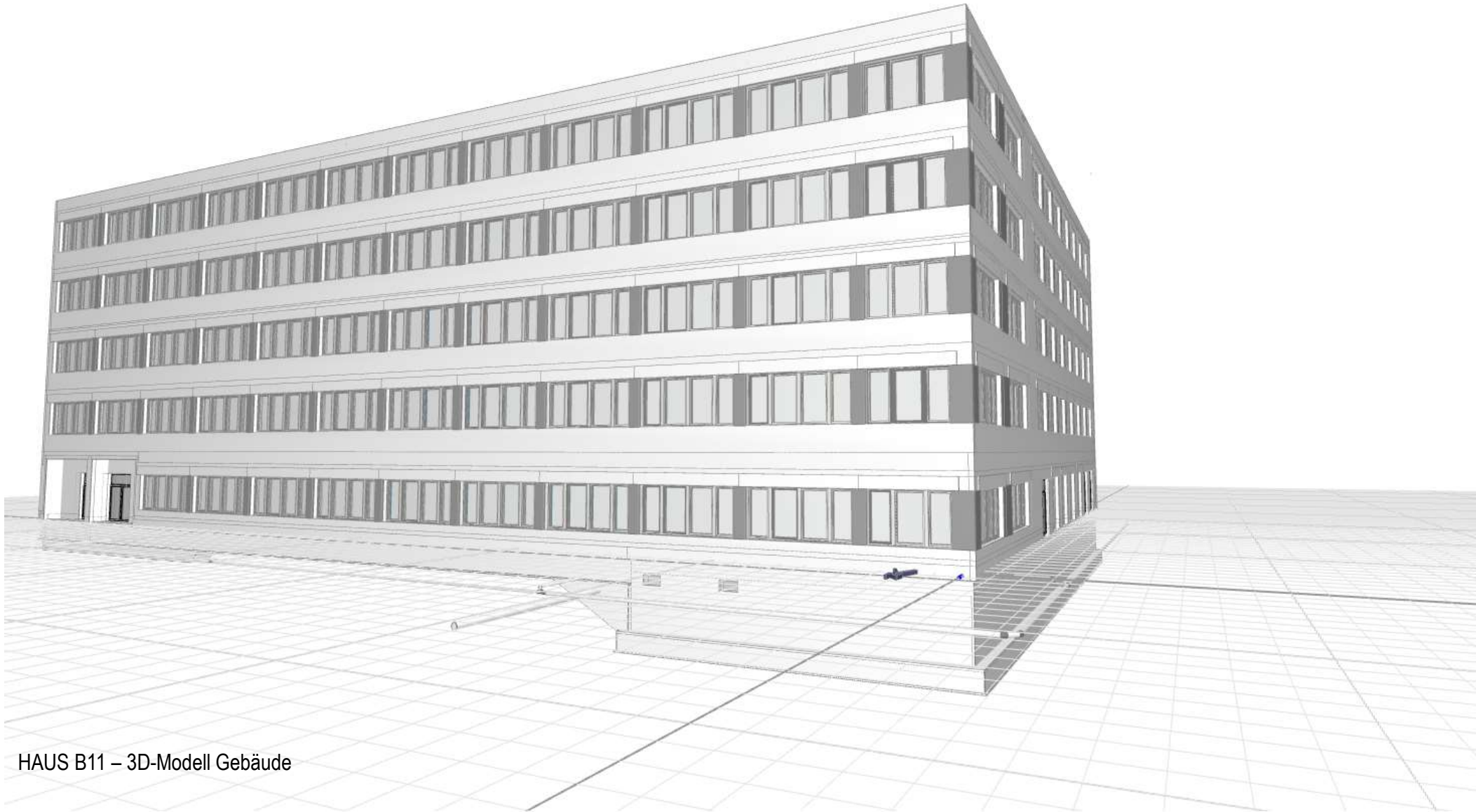
Alle Maße sind an den Bauteilen von Handwerker eigenverantwortlich zu prüfen, mögliche Unstimmigkeiten sind sofort der Bauleitung zu melden.
 Die Zeichnungen der Fachplaner sind bei der Ausführung zu beachten. Auch hier sind mögliche Unstimmigkeiten sofort der Bauleitung zu melden.
 DIESE ZEICHNUNG IST IM GANZEN UND IM DETAIL URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

B 11

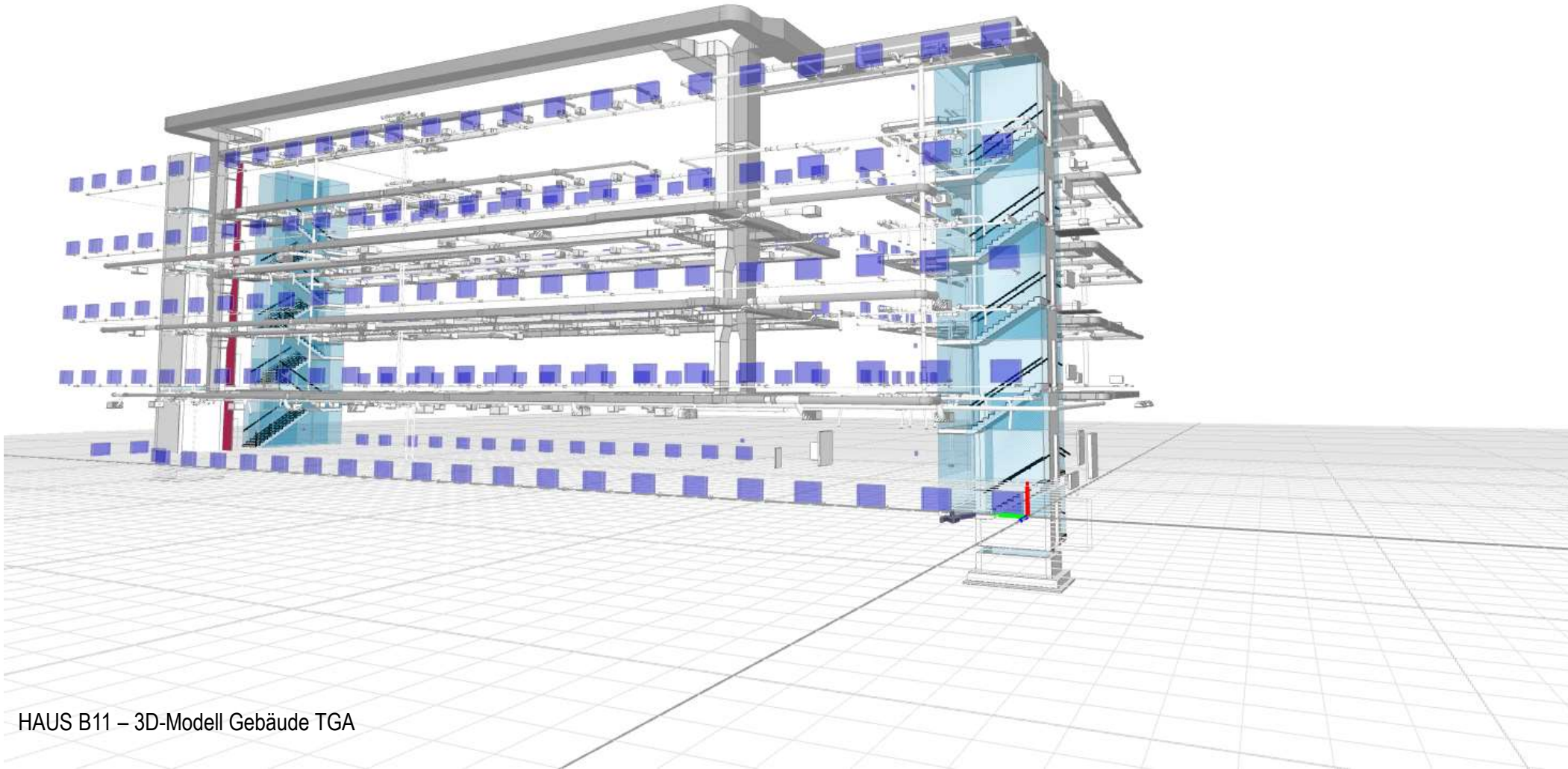
AUSFÜHRUNGSPLANUNG ROHBAU



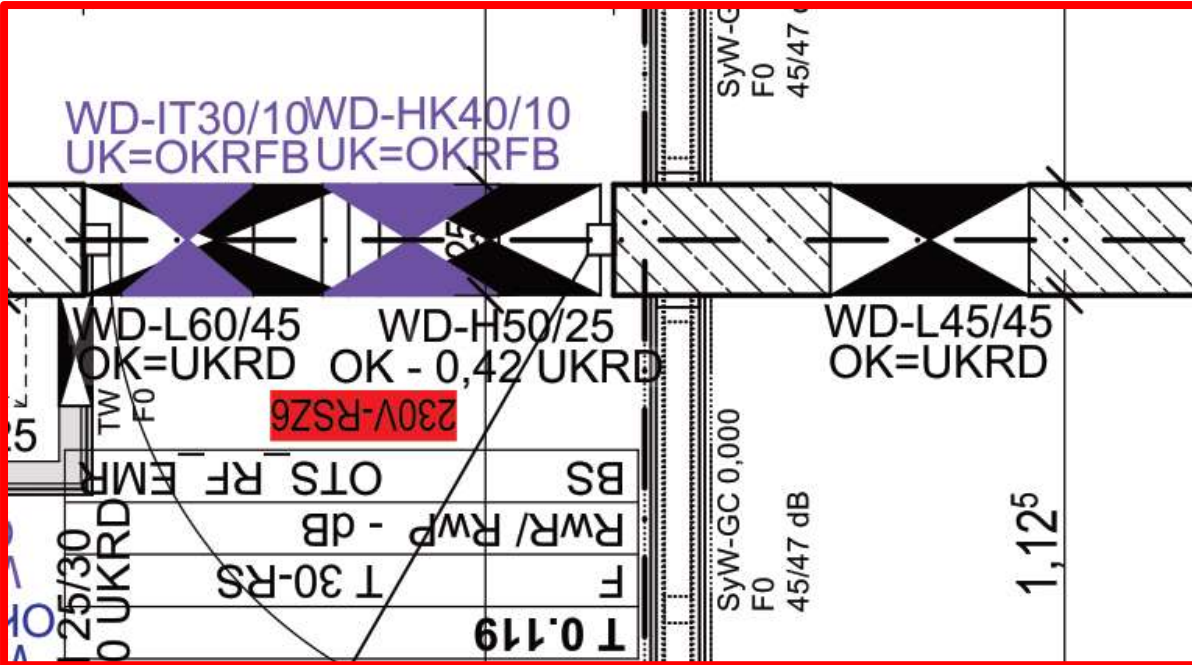
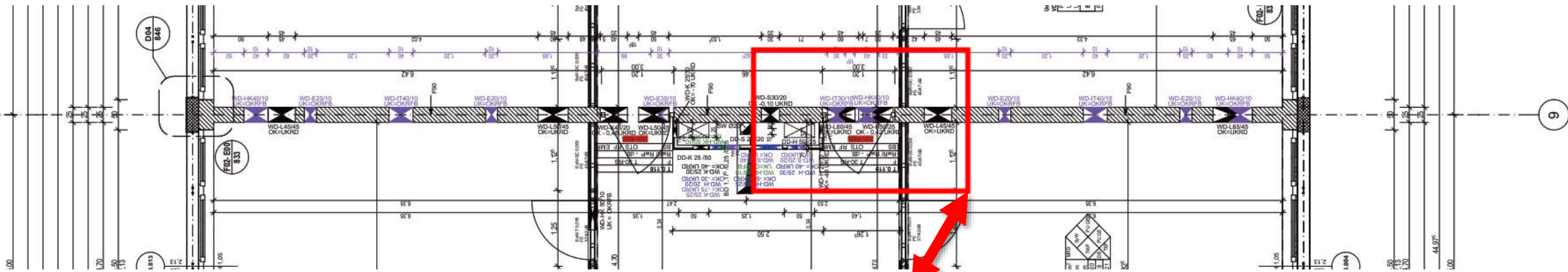
HAUS B11 – Modell Nordseite



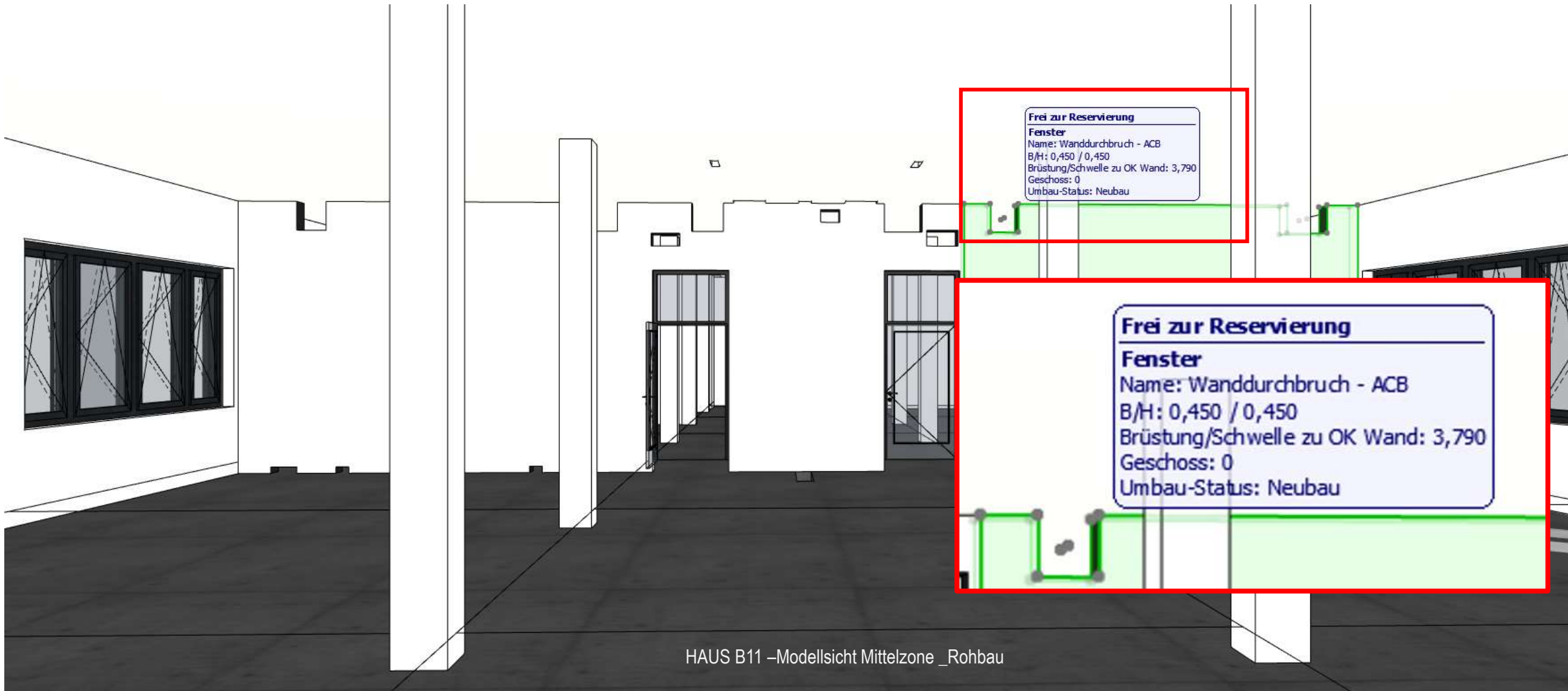
HAUS B11 – 3D-Modell Gebäude



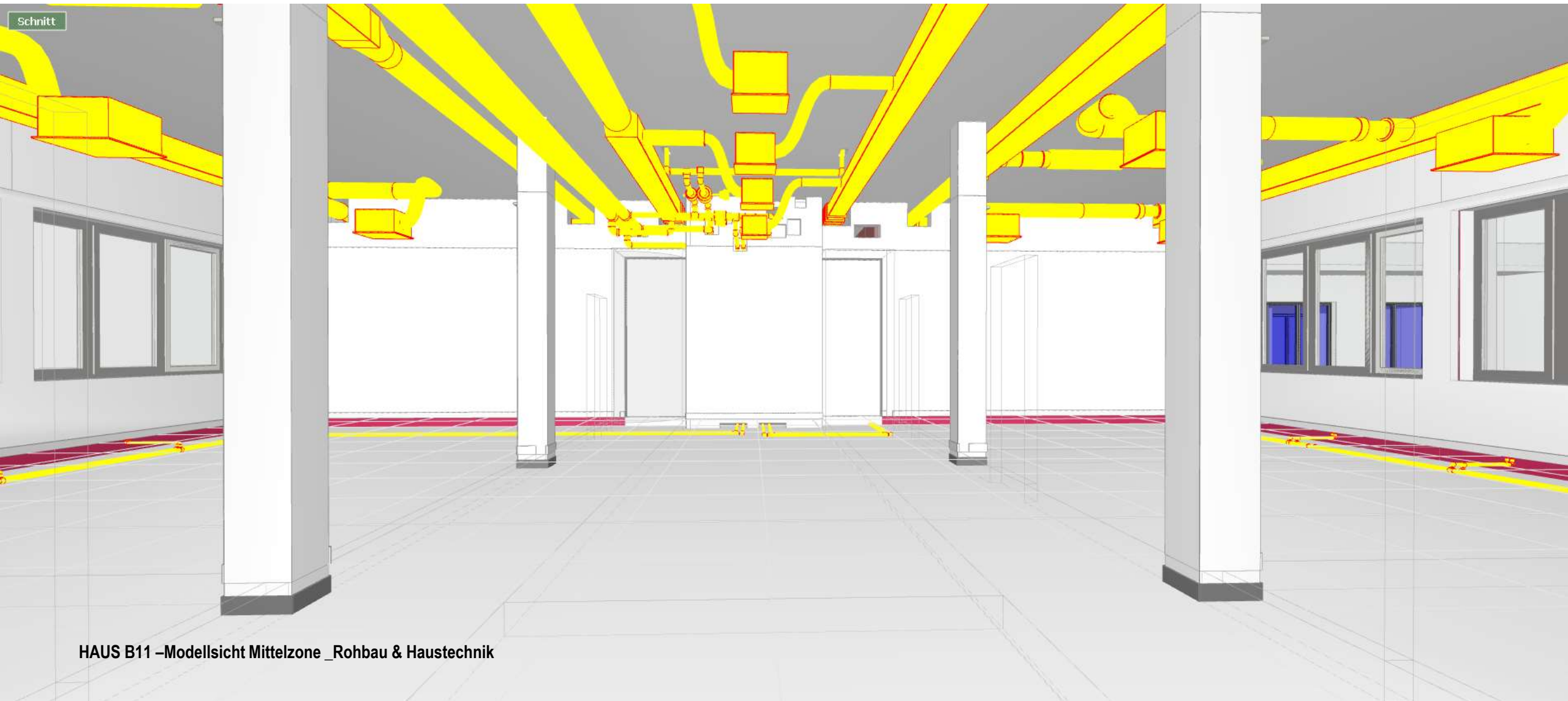
HAUS B11 – 3D-Modell Gebäude TGA



HAUS B11 – Modellsicht Mittelzone _Rohbau



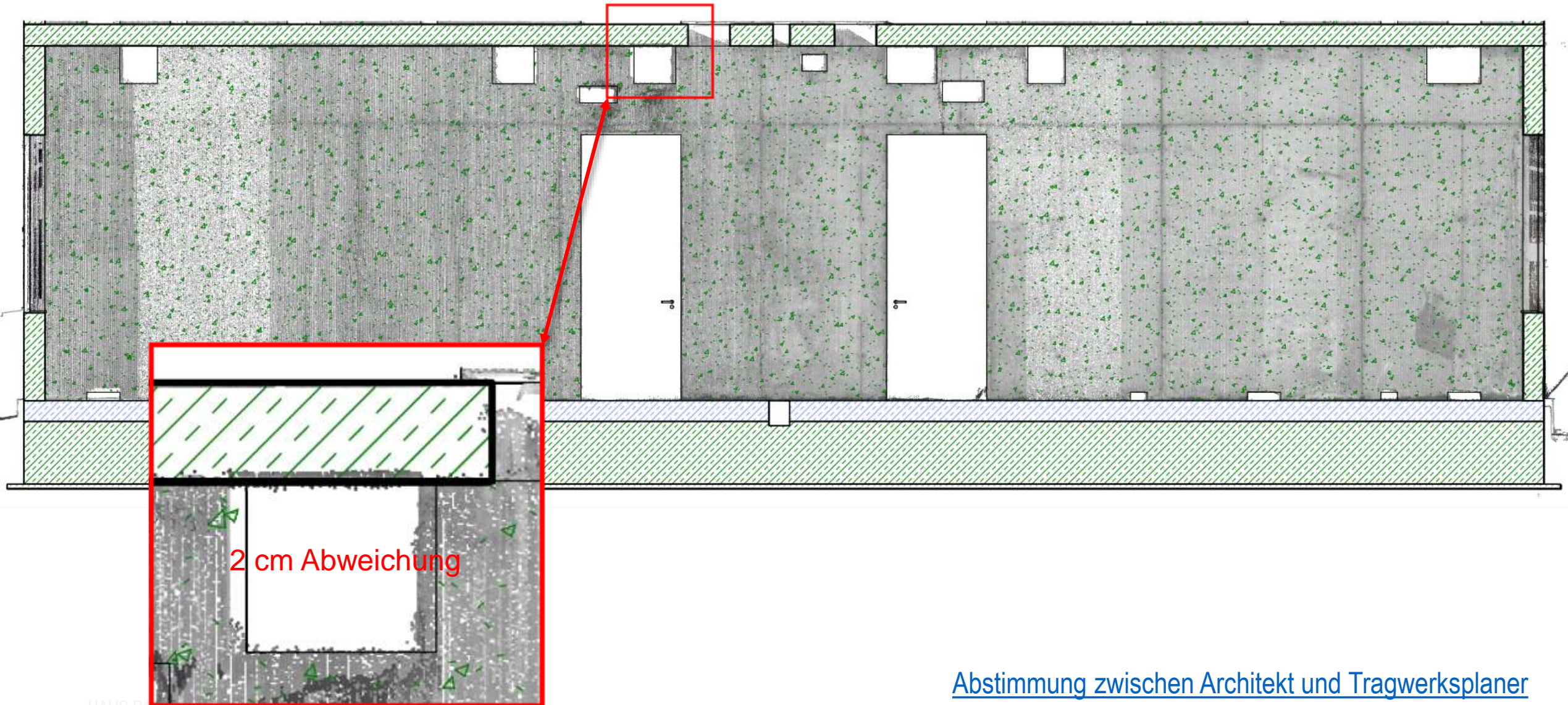
HAUS B11 –Modellsicht Mittelzone _Rohbau







Regelmäßiger Laserscan zur Prüfung der Rohbauqualität



[Abstimmung zwischen Architekt und Tragwerksplaner](#)

- Auswahl
- Pfeil
- Markierungsrahmen
- Planung
- Dokumentation
- Text
- Etikett
- Bemaßung
- Radialbemaßung
- Höhenbemaßung
- Winkelbemaßung
- Rasterelement
- Schräffur
- Linie
- Kreis/Bogen
- Polylinie
- Spline
- Fixpunkt
- Bild
- Zeichnung
- Änderung
- Sichten



Video

Marker Werkzeuge

Aktiver Eintrag: Keine

Korrekturen: Hinzugefügt: 0

Elemente hervorheben: Hinzugefügt: 0

Ausschnitt und Auswahl:

Marker Einträge

Sortieren nach: Sichten

Name: Stil: Wo:

Report aller Einträge zeigen

Angehängte Sicht

Aufnahmen: Sicht zuweisen

Etikett und Diskussion

Projekt-Marker Etikettentext: Auf dem Plan platzieren...

Aktiv:

Kommentar:

Ersteller	Datum
-----------	-------

Kommentar hinzufügen...





Di 01.03.2016 20:03

AW: VWFSAG Haus B11 (ehem. H) - [redacted]

An Cornel Gaudlitz

i Zur Nachverfolgung. Erledigt am Mittwoch, 2. März 2016.
Sie haben am 02.03.2016 05:38 auf diese Nachricht geantwortet.

In Ordnung!

Danke für die schnelle Freigabe!!!

Wir haben hoffentlich nicht mehr allzu viele offene Freigaben, damit wir uns das TP-Gezedere weitestgehend dann ersparen können. Ist aber kein Problem. Wir sind so froh, daß wir das Aufmaß nicht über das „komische“ Modell machen müssen!!!!

mit freundlichen Grüßen

TP-Gezedere

„komische“ Modell

thinkproject!

Gaudlitz, Cornel

07.11.2016 11:55

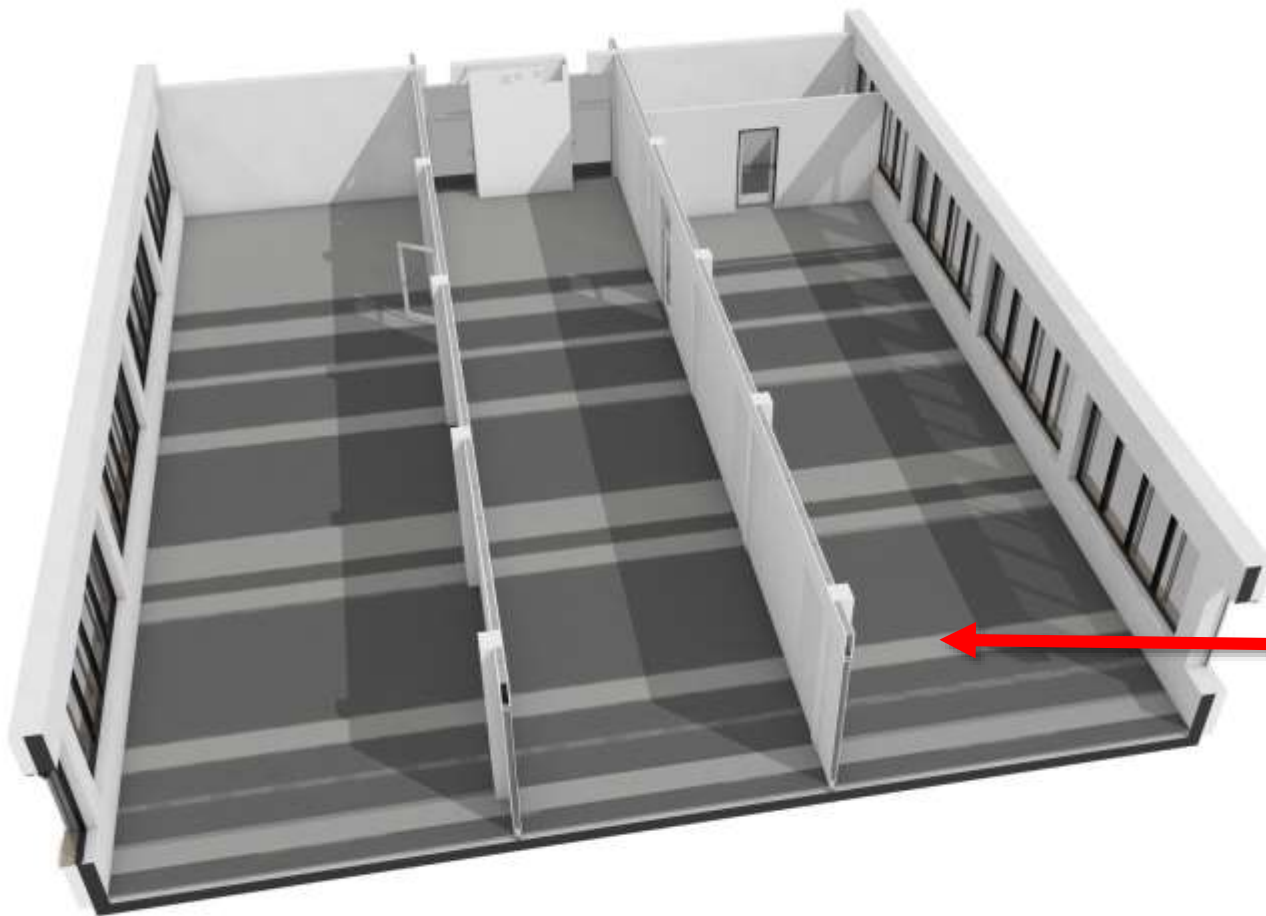
Buero-B11




Bürogebäude B11 (ehemals Haus H)



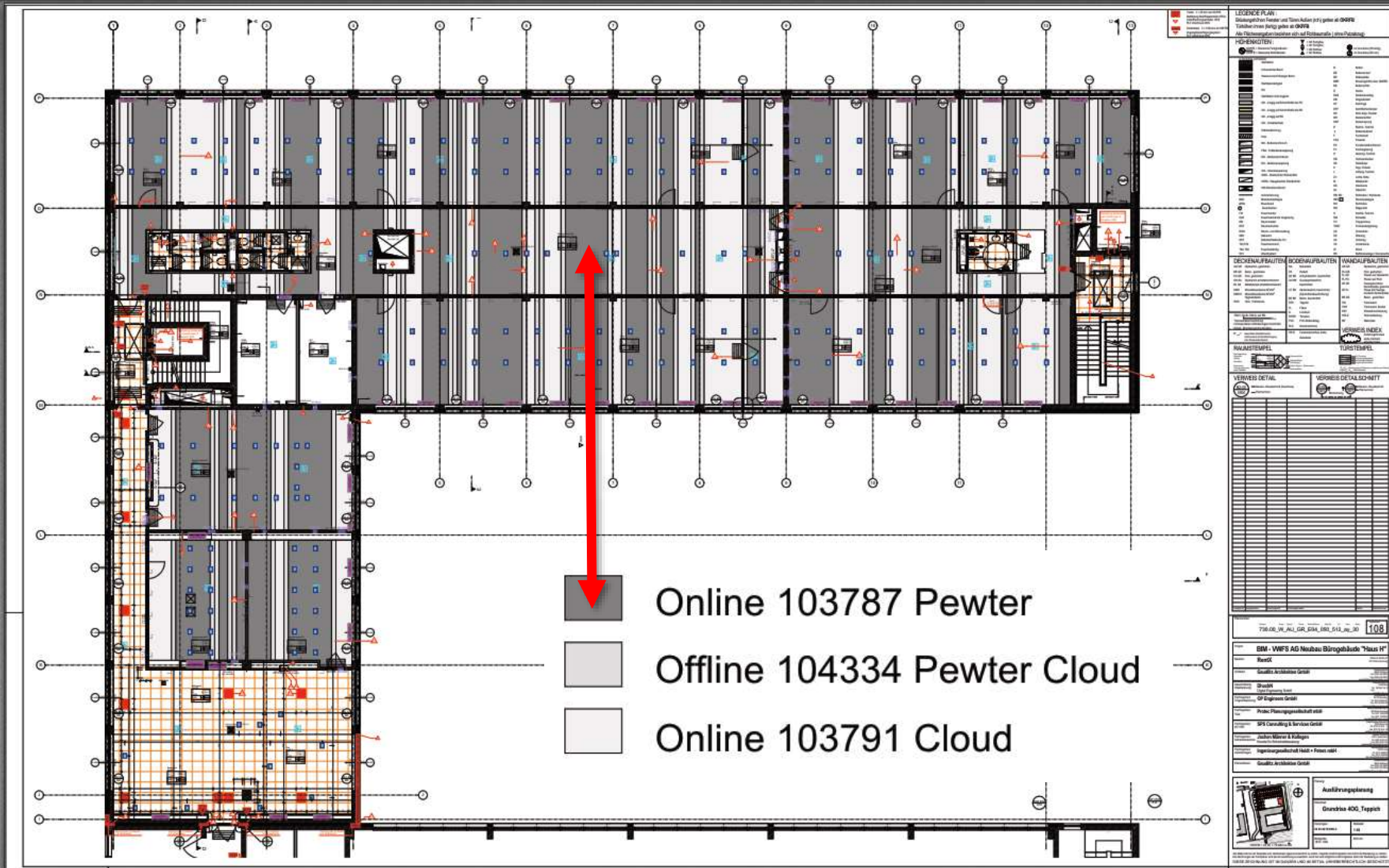
AUSFÜHRUNGSPLANUNG INNENAUSBAU & MÖBLIERUNG





-  Online 103787 Pewter
-  Offline 104334 Pewter Cloud
-  Online 103791 Cloud

Haus B11 - Ausführungsplanung Teppichboden



Bauvorhaben: #PriNr - #Projektname	Planung: #Architekt Komplette Adresse	G Gaudlitz Architekten
Grundstück: #Grundstück Komplette Adresse / #### : ####	Vorgang: #Projektstatus	
Bauherr: #Auftraggeber Komplette Adresse	Inhalt: Teppich_Flächen Menge Liste	Blattgröße 210*297 A4
		Datum

Teppich Flächen Menge Liste			
Hersteller	Geschoss	Teppich Typ	Oberflächenbereich Oberseite (qm)
Interface , Online_Cloud , 7335006			
	EG	Teppich, Interface® Online Cloud V1, 103791	315,89
	1. OG	Teppich, Interface® Online Cloud V1, 103791	352,36
	2. OG	Teppich, Interface® Online Cloud V1, 103791	354,81
	3. OG	Teppich, Interface® Online Cloud V1, 103791	350,45
	4. OG	Teppich, Interface® Online Cloud V1, 103791	353,94
			1.727,45 m²
Interface , Online_Pewter , 7335007			
	EG	Teppich, Interface® Online Pewter V1, 103787	422,95
	1. OG	Teppich, Interface® Online Pewter V1, 103787	487,02
	2. OG	Teppich, Interface® Online Pewter V1, 103787	482,48
	3. OG	Teppich, Interface® Online Pewter V1, 103787	484,31
	4. OG	Teppich, Interface® Online Pewter V1, 103787	491,81
			2.368,58 m²
			4.982,38 m²

2.368,58 m²

on-line_103787_Pewter_Variation1

on-line_103791_Cloud_Variation1

off-line_104334_Pewter_Cloud_Variation1

off-line_104334_Pewter_Cloud_Variation8

The screenshot shows a BIM software interface with a 3D model of a carpeted floor. The interface includes a top toolbar with various tools like 'Selektieren', 'Zeige alle', 'Kanten', 'Umkreisen', 'Verschieben', 'Gehen', 'Umschauen', 'Zoom', 'Schneiden', 'Markieren', and 'Messen'. On the left, there are panels for 'Projektstruktur', 'Auswahlmengen', and 'Materialien'. The 'Auswahlmengen' panel shows a list of items with their quantities, and the 'Materialien' panel shows a table of materials.

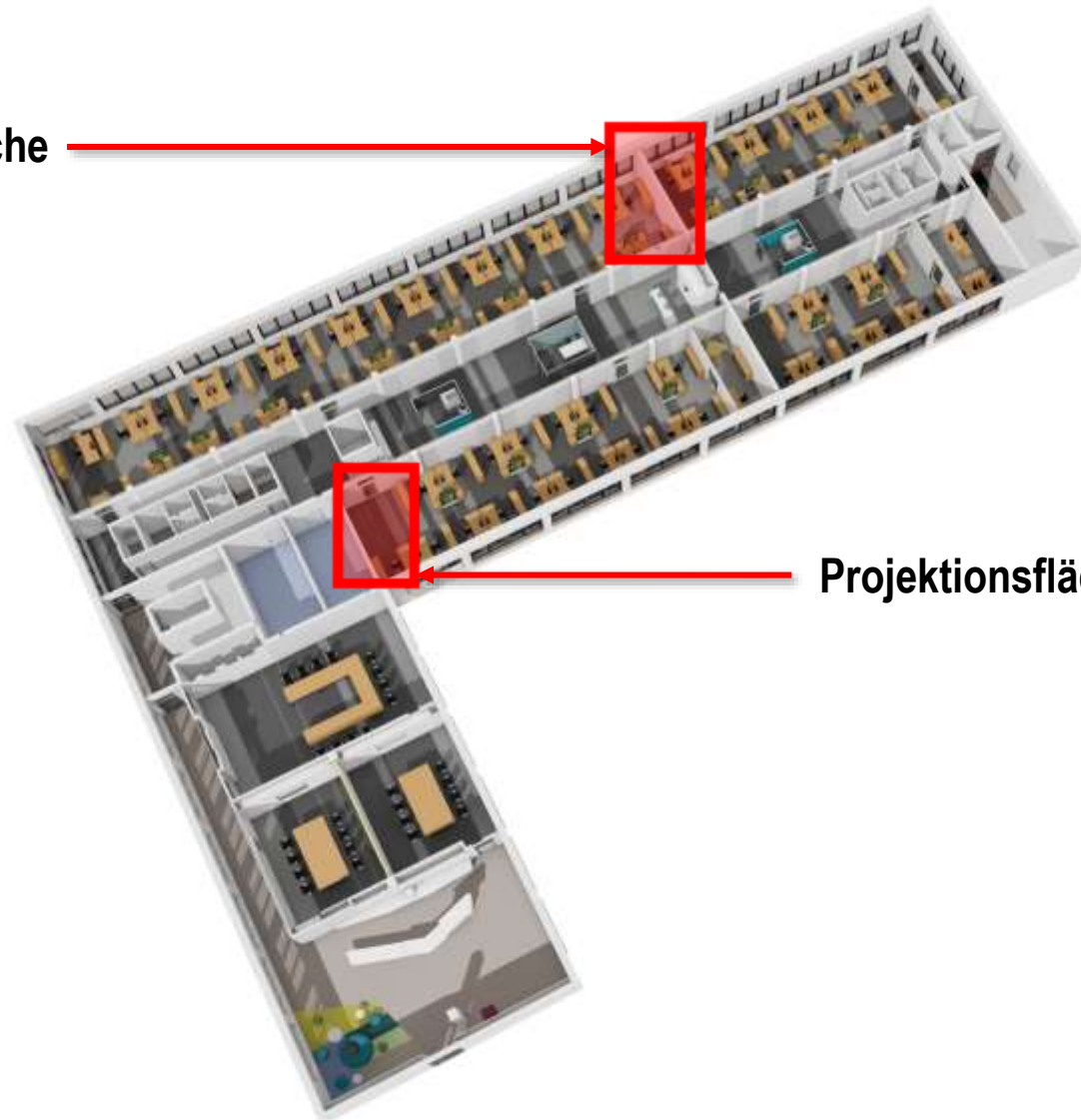
2368,58 m² = 2371,46 m² ?

Name	Umgebungsfarbe	Streulicht	Glanzlicht
1 Pewter_Cloud_v8	0.522/0.522/0.522	0.522/0.522/0.522	1.000/1.000/1.000
2 Pewter_Cloud_V1	0.384/0.384/0.384	0.384/0.384/0.384	1.000/1.000/1.000
3 Pewter_Cloud_V1			1.000/1.000/1.000
4 Pewter			1.000/1.000/1.000
5 ifc-default-mat-opening	1.000/1.000/1.000	1.000/1.000/1.000	1.000/1.000/1.000

Auswahlmengen

Name	Menge
Pewter (334)	2371.746

Projektionsfläche

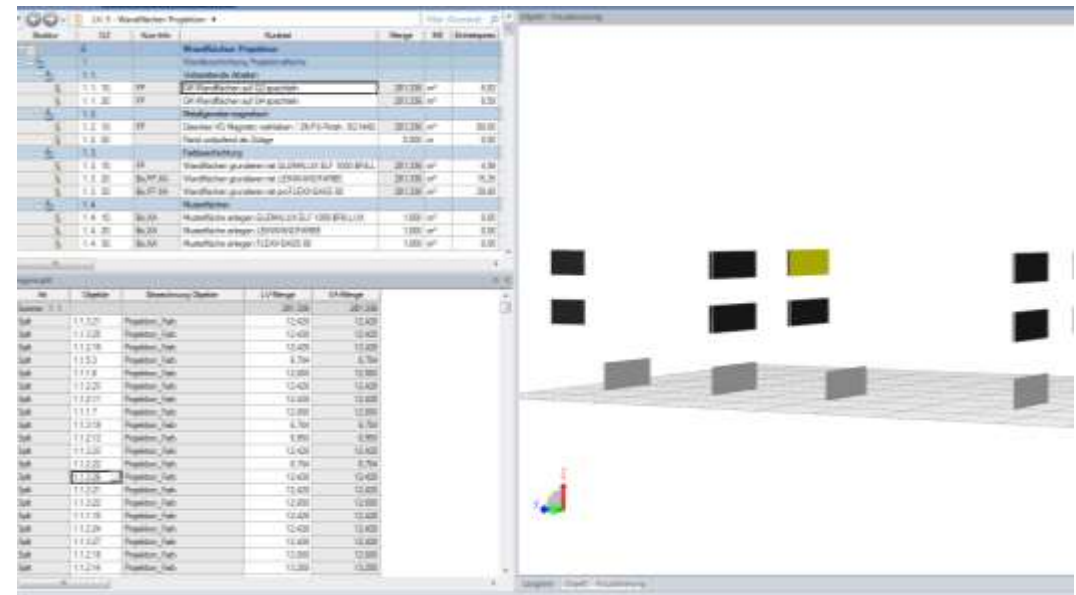
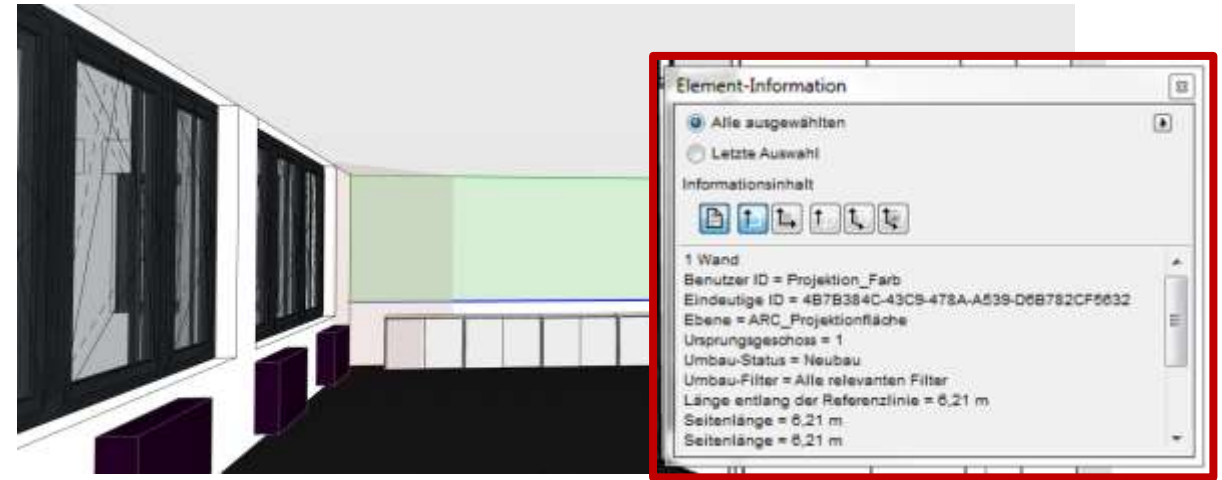


Projektionsfläche



Gebäudemodell 3D_Ausführungsplanung_14.01.2016_Gaudlitz Architekten_ArchiCAD

Projektionsfläche					
Ursprungsgeschoss	Außenseite Oberfläche	Länge der Referenzlinie	Höhe	Dicke	Netto-Oberflächenbereich an der Innenseite
EG					
	Farbe, weiß	3,352	2,00	0,00 ⁵	6,70
	Farbe, weiß	6,000	2,00	0,00 ⁵	12,00
	Farbe, weiß	6,000	2,00	0,00 ⁵	12,00
	Farbe, weiß	6,000	2,00	0,00 ⁵	12,00
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
5					
1.OG					
	Farbe, weiß	3,352	2,00	0,00 ⁵	6,70
	Farbe, weiß	3,475	2,00	0,00 ⁵	6,95
	Farbe, weiß	6,000	2,00	0,00 ⁵	12,00
	Farbe, weiß	6,000	2,00	0,00 ⁵	12,00
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,604	2,00	0,00 ⁵	13,21
10					
2.OG					
	Farbe, weiß	3,352	2,00	0,00 ⁵	6,70
	Farbe, weiß	3,475	2,00	0,00 ⁵	6,95
	Farbe, weiß	6,000	2,00	0,00 ⁵	12,00
	Farbe, weiß	6,000	2,00	0,00 ⁵	12,00
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
	Farbe, weiß	6,214	2,00	0,00 ⁵	12,43
9					
3.OG					
	Farbe, weiß	3,352	2,00	0,00 ⁵	6,70
1					



The screenshot displays a BIM software interface with a 3D model of a house. A red dashed box highlights a specific window area in the 3D model, and a red arrow points from this area to a highlighted row in the table below. Another orange arrow points from a table row to a corresponding area in the 3D model.

Struktur	OZ	Kurz-Info	Kurztext	Menge	ME	Einheitspreis
GK-Wandflächen auf Q2 spachteln						
1				281,336		m ²
1.1						
1.1.10	FP	GK-Wandflächen auf Q2 spachteln		281,336	m ²	0,2
1.1.20	FP	GK-Wandflächen auf Q4 spachteln		281,336	m ²	0,2
1.2		Metallgewebe magnetisch				
1.2.10	FP	Geeignetes VG Magnetis verkleben / 2K-FU-Finish, SG NAB		281,336	m ²	80,00
1.2.20		Rand umlaufend als Zulege		0,000	m	0,00
1.3		Farbbeschichtung				
1.3.10	FP	Wandflächen grundieren mit GLEMALUX ELF 1000 BRILL		281,336	m ²	4,99
1.3.20	Bo.FP.XA	Wandflächen grundieren mit LEINWANDFARBE		281,336	m ²	15,25
1.3.30	Bo.FP.XA	Wandflächen grundieren mit proFLEX BASE 80		281,336	m ²	29,88
1.4		Musterflächen				
1.4.10	Bo.XA	Musterfläche anlegen GLEMALUX ELF 1000 BRILLUX		1,000	m ²	0,00
1.4.20	Bo.XA	Musterfläche anlegen LEINWANDFARBE		1,000	m ²	0,00
1.4.30	Bo.XA	Musterfläche anlegen FLEX BASE 80		1,000	m ²	0,00

At	Objektkategorie	Bezeichnung Objektkategorie	LV-Menge	VA-Menge
Split				
1.1.3.21	Projektion_Farb		281,336	281,336
1.1.3.25	Projektion_Farb		12,428	12,428
1.1.2.15	Projektion_Farb		12,428	12,428
1.1.5.3	Projektion_Farb		6,704	6,704
1.1.1.6	Projektion_Farb		12,000	12,000
1.1.2.23	Projektion_Farb		12,428	12,428
1.1.2.11	Projektion_Farb		12,428	12,428
1.1.1.7	Projektion_Farb		12,000	12,000
1.1.3.19	Projektion_Farb		6,704	6,704
1.1.2.12	Projektion_Farb		6,950	6,950
1.1.3.23	Projektion_Farb		12,428	12,428
1.1.2.22	Projektion_Farb		6,704	6,704
1.1.3.26	Projektion_Farb		12,428	12,428
1.1.2.21	Projektion_Farb		12,428	12,428
Split				
1.1.3.27	Projektion_Farb		12,428	12,428
1.1.2.18	Projektion_Farb		12,000	12,000
1.1.2.14	Projektion_Farb		13,208	13,208

Split	1.1.3.26	...	Projektion_Farb	12,428	12,428
-------	----------	-----	-----------------	--------	--------

Gaudlitz Architekten GmbH
 Goethestrasse 46
 38440 Wolfsburg



Angebots-Leistungsverzeichnis

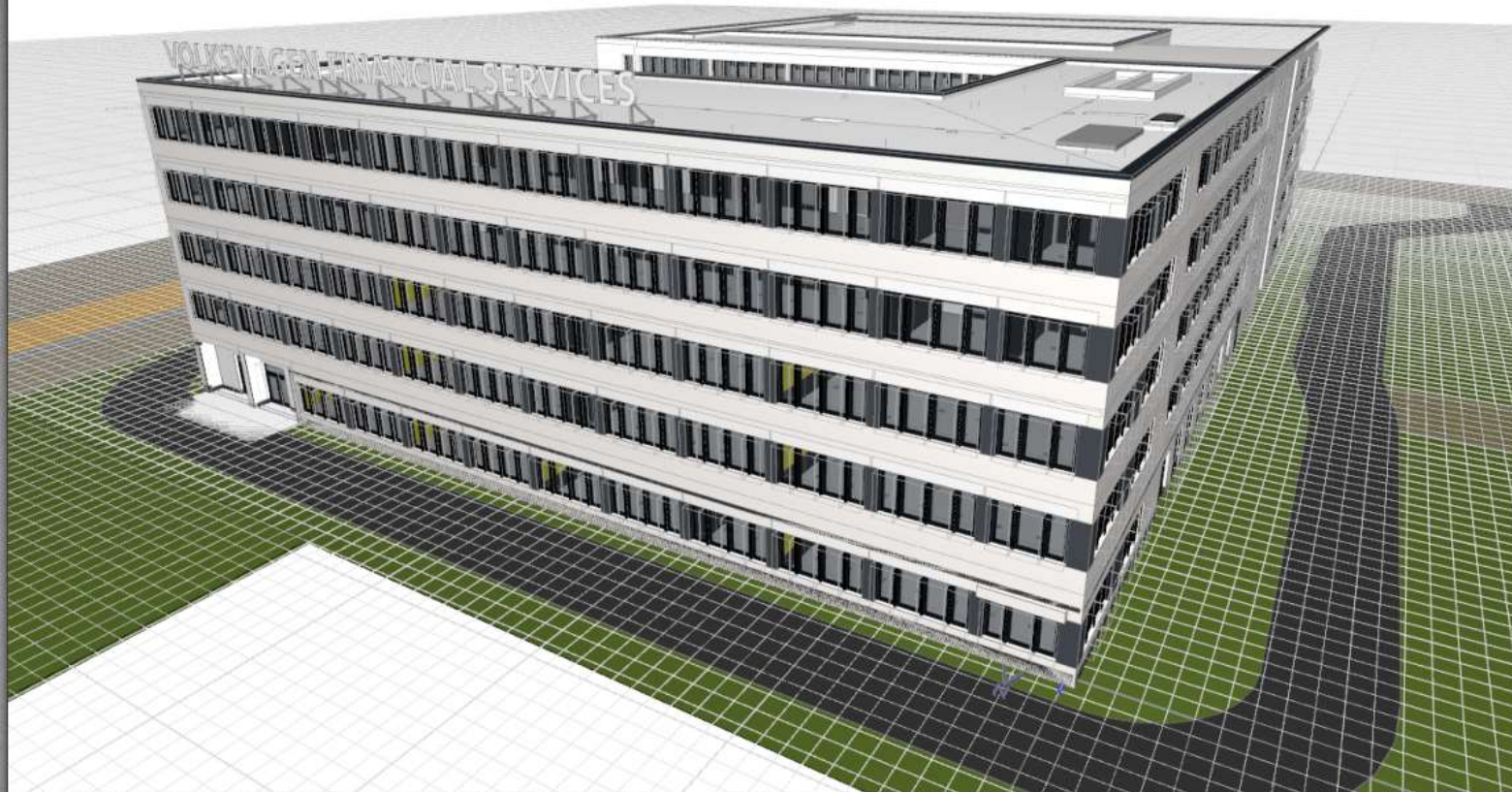
Projekt: 108 16_004_HAUS-B11-MÖBEL
 LV: 3 Wandflächen Projektion

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Wandbeschichtung Projektionsfläche			
1.1.	Vorbereitende Arbeiten			
1.1.10.	GK-Wandflächen auf Q2 spachteln die ungespachtelter GK-Wandflächen auf Oberflächenqualität Q2 spachteln	281,336 m ²
1.1.20.	GK-Wandflächen auf Q4 spachteln die in vorgenannter Position auf Oberflächenqualität Q2 gespachtelter GK-Wandflächen auf Oberflächenqualität Q4 spachteln	281,336 m ²
Summe 1.1.	Vorbereitende Arbeiten		

BV: VWFSAG Haus B11

Gewerk: Beschichtung Projektionsflächen

Gaudlitz Architekten GmbH



Anlage zum LV: VWFS_Haus_B11_MÖBEL_LV_WAND_PROJEKTIONSFARBE_160525

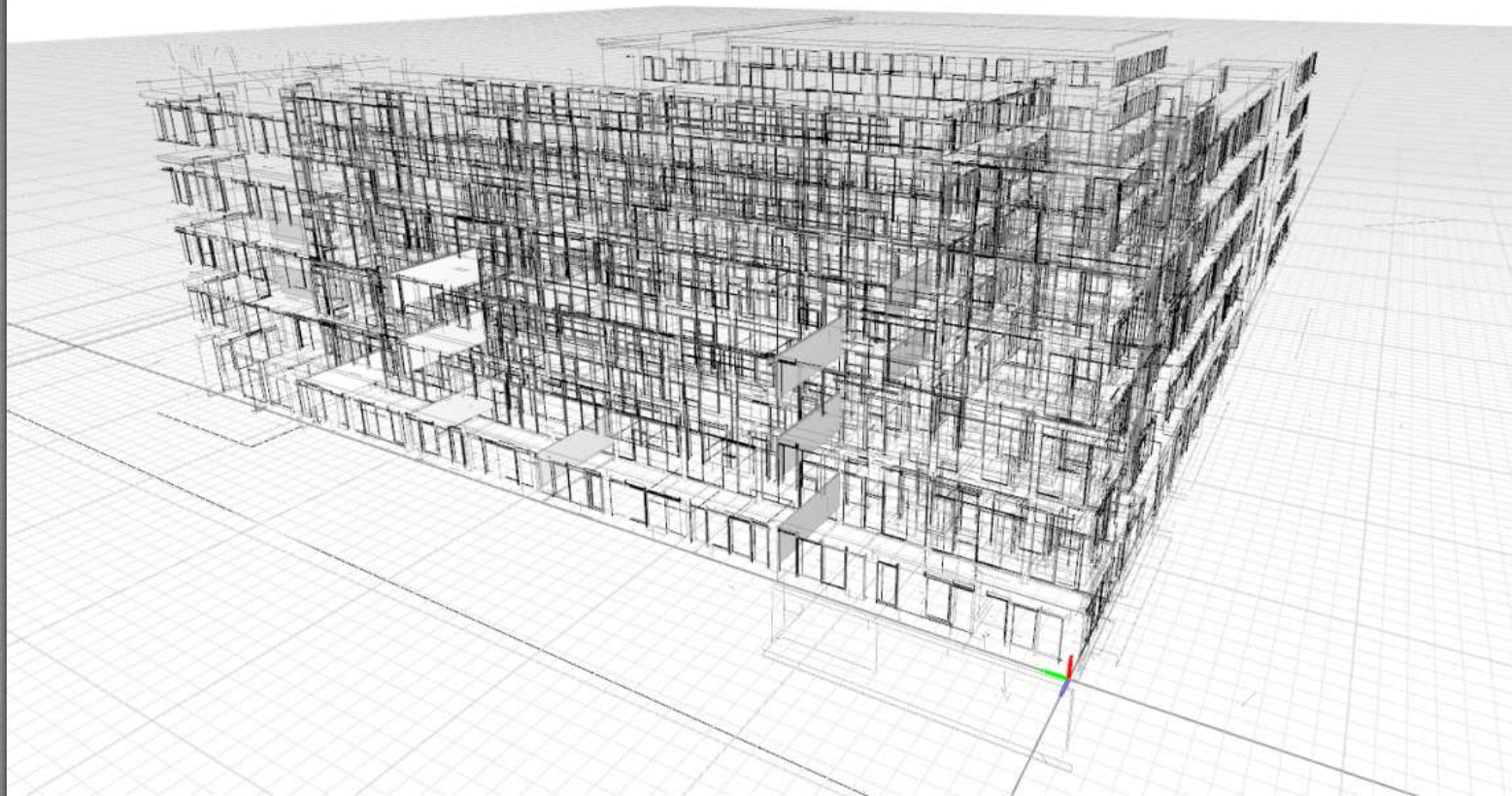
Seite 1 von 6

25.05.2016

BV: VWFSAG Haus B11

Gewerk: Beschichtung Projektionsflächen

Gaudlitz Architekten GmbH



Anlage zum LV: VWFS_Haus_B11_MÖBEL_LV_WAND_PROJEKTIONSFARBE_160525

Seite 2 von 6

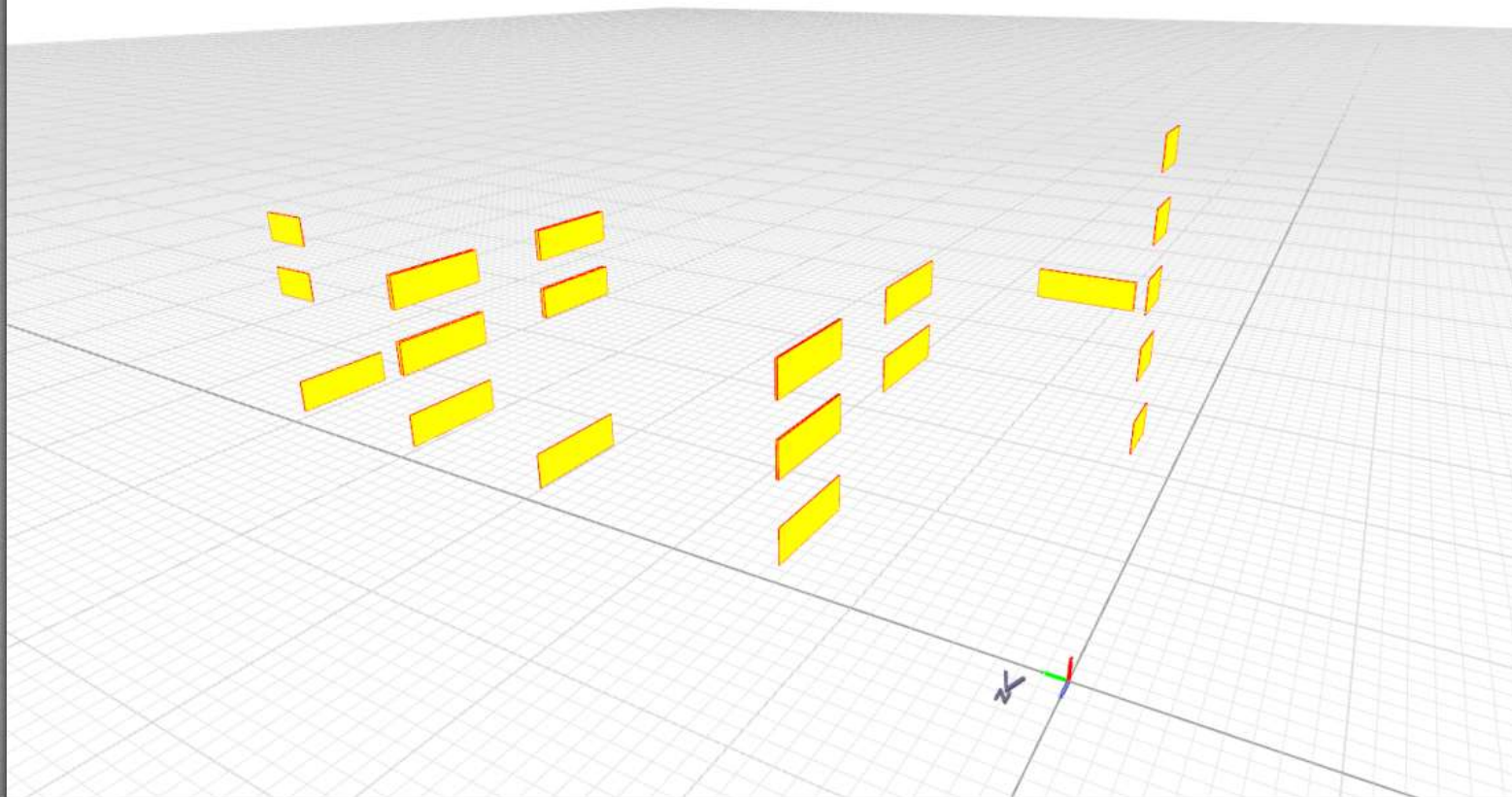
25.05.2016

BV: VWFSAG Haus B11

Gewerk: Beschichtung Projektionsflächen

Gaudlitz Architekten GmbH

cgaudlitz



BV: VWFSAG Haus B11

Gewerk: Beschichtung Projektionsflächen

Gaudlitz Architekten GmbH

Schnitt



Anlage zum LV: VWFS_Haus_B11_MÖBEL_LV_WAND_PROJEKTIONSFARBE_160525

Seite 4 von 6

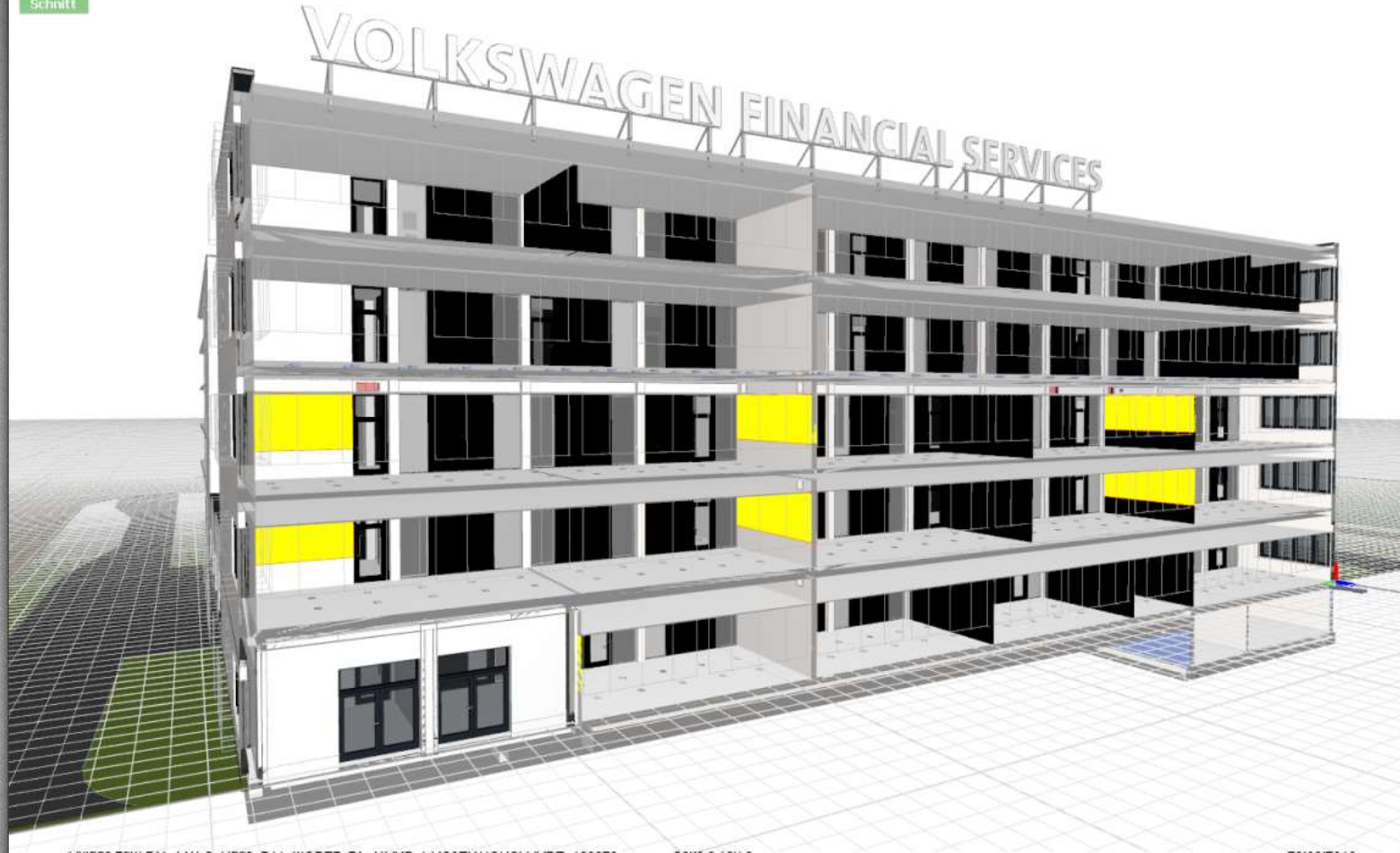
25.05.2016

BV: VWFSAG Haus B11

Gewerk: Beschichtung Projektionsflächen

Gaudlitz Architekten GmbH

Schnitt

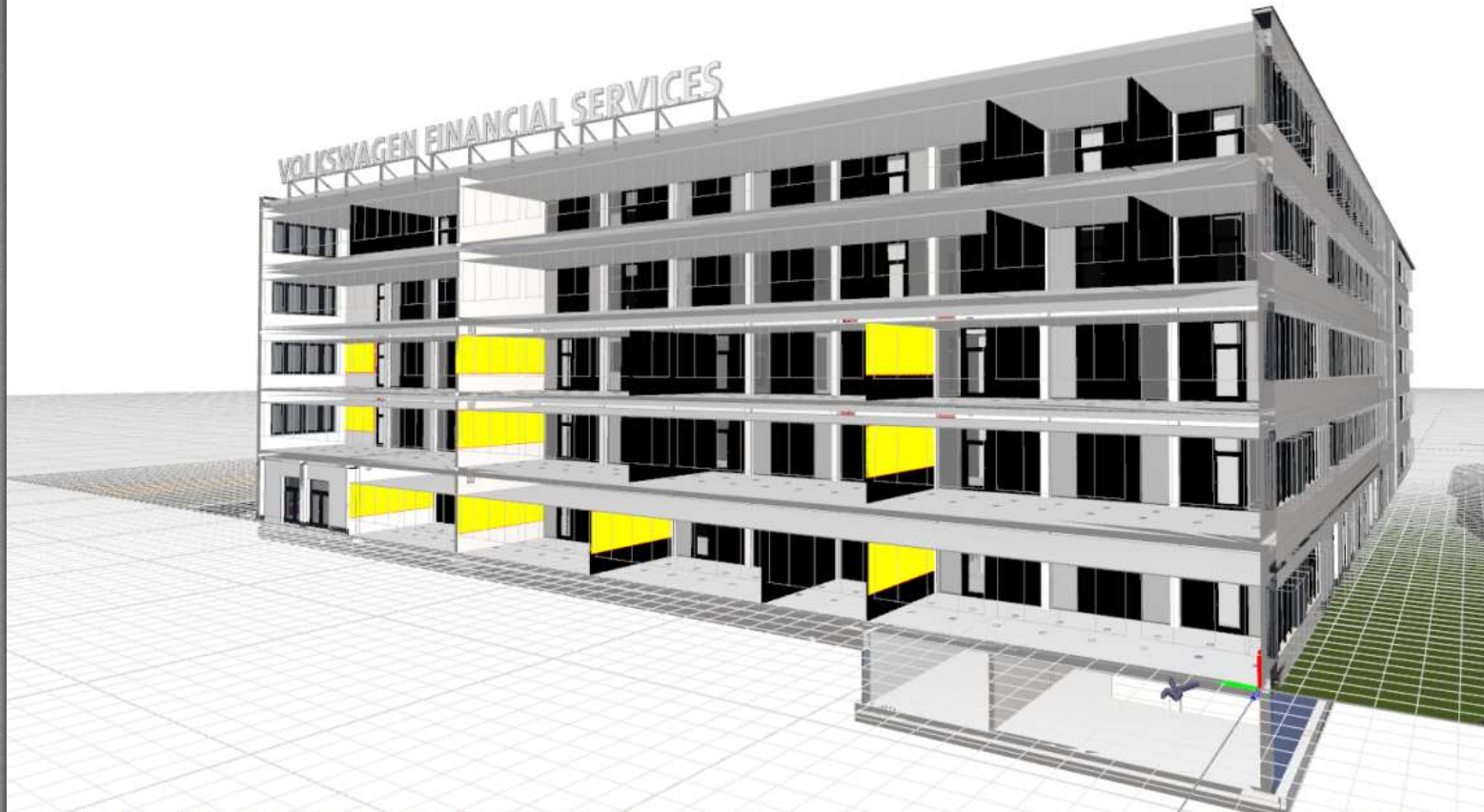


BV: VWFSAG Haus B11

Gewerk: Beschichtung Projektionsflächen

Gaudlitz Architekten GmbH

Schnitt



Anlage zum LV: VWFS_Haus_B11_MÖBEL_LV_WAND_PROJEKTIONSFARBE_160525

Seite 6 von 6

25.05.2016

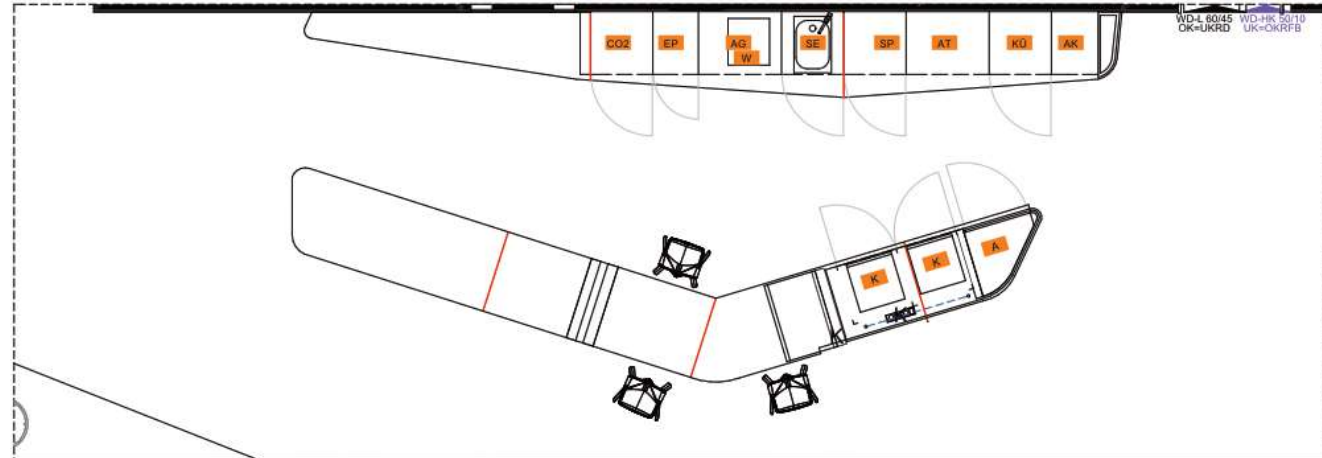
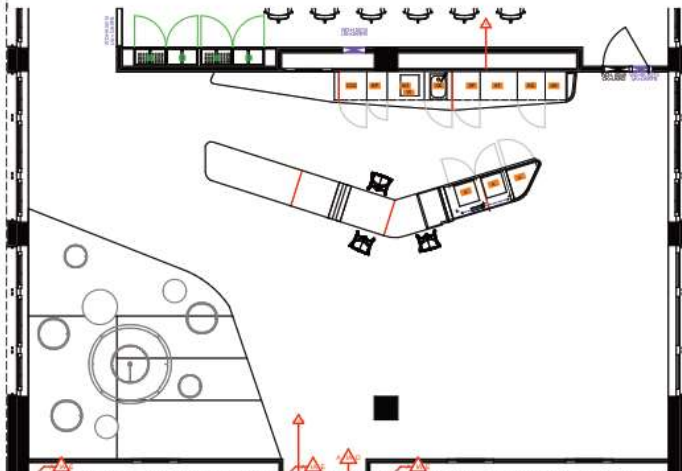
Meeting Point_big _kommunikativ

Den Ort wechseln, Energie tanken, die Sitzposition des Meetings verlassen...
 Der _Meeting Point big_ liegt in der Spange der Gebäude B10 und B11 in der Nähe der Besprechungsräume. Ein Bereich für informelle Kommunikation, kleine Besprechungen und Rekreation.

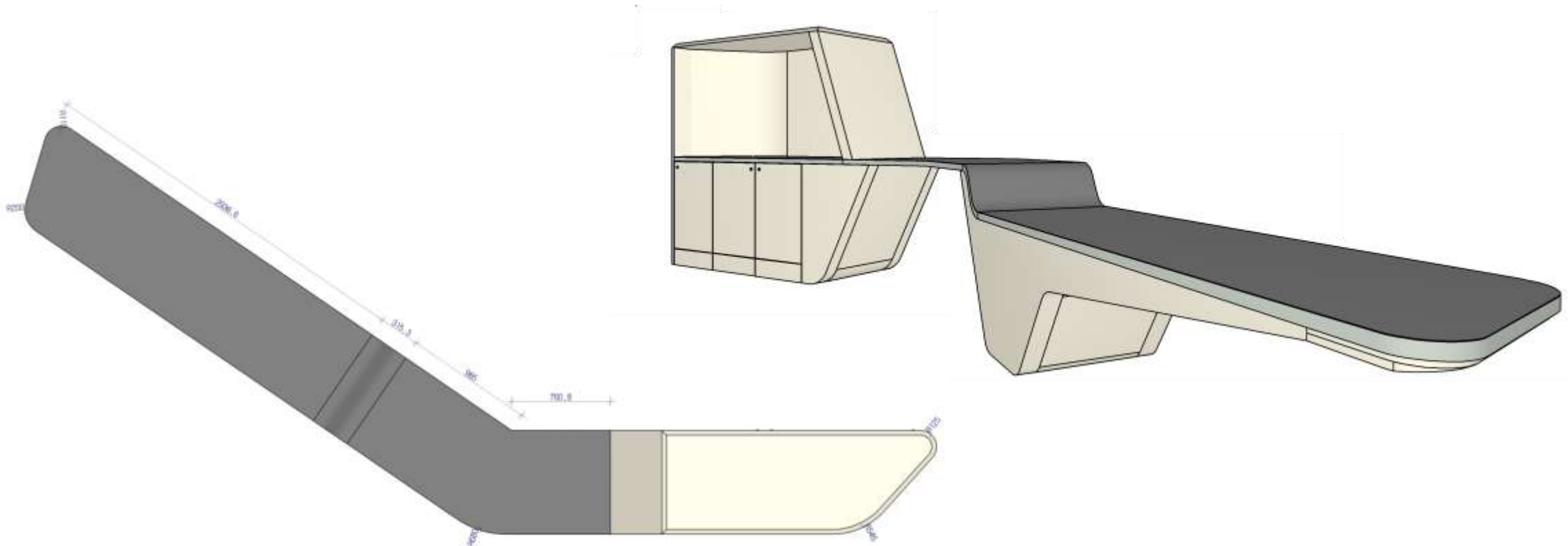


Funktionen / Ausstattung

- | | | | |
|-----------------------|----|-----------------------|-----|
| - Kühlschrank | KÜ | - Aufbewahrung Tassen | AT |
| - Spüle/Entsorgung | SE | - Aufbewahrung Gläser | AG |
| - Spülmaschine | SP | - Aufbewahrung CO2 | CO2 |
| - Wasserautomat | W | - Entsorgung | EP |
| - Kaffeeautomat | K | | |
| - Aufbewahrung Kaffee | AK | | |

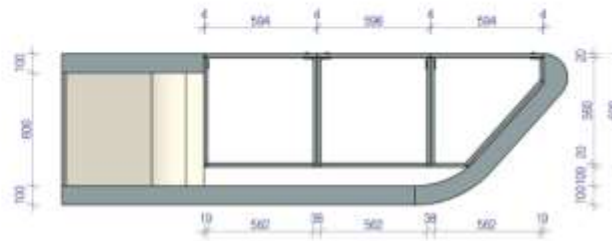


Planung Architekt

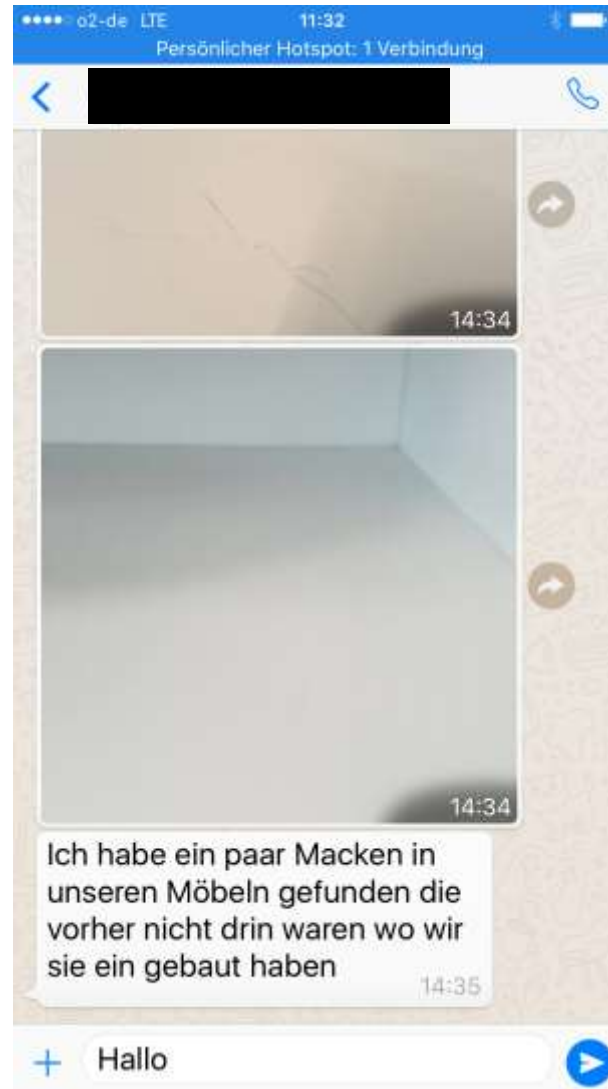


Meetingpoints Large Inset, 4 Stück baugleich

Arbeitsplatte 38mm Dekorspan weiß matt, oberseite Forbo Desktop Ash 4312 mit passender 2mm ABS-Kante
 Formteile gefertigt aus Biegesperrholz und MDF lackiert nach RAL 9010 mit seidenmatter Oberfläche
 Fronten in MDF, 6-seitig lackiert in 2K-Pur-Lack RAL 9010 sm
 Korpen und Rückwand in Dekorplatte weiß matt Fundermax 1630 mit 2mm ABS-Kante
 3x Unterschrank mit je einer Drehtür mit Schloß (Gleichschließend) und einem Einlegeboden

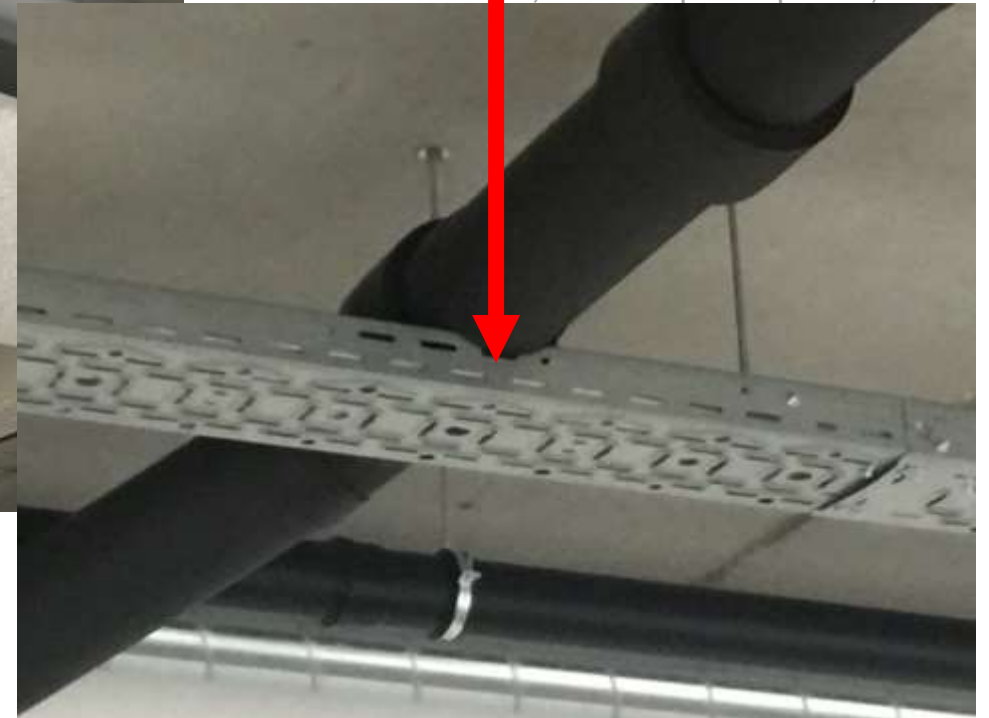


Werk- und Montageplanung Tischler









Als Kollisionserkennung oder Kollisionsabfrage (engl. Collision Detection) wird in der Algorithmischen Geometrie das Erkennen des Berührens oder Überlappens zweier oder mehrerer geometrischer (starrer oder deformierbarer) Objekte im zwei- oder dreidimensionalen Raum verstanden. Einer

Kollisionsantwort oder Kollisionsbehandlung, Kollision eingeleitet werden beispielsweise in physikalischen Simulationen, bei Computerspielen, zur

Clash Detection Live

Neues Büro Gaudlitz Architekten– Porschestraße 47

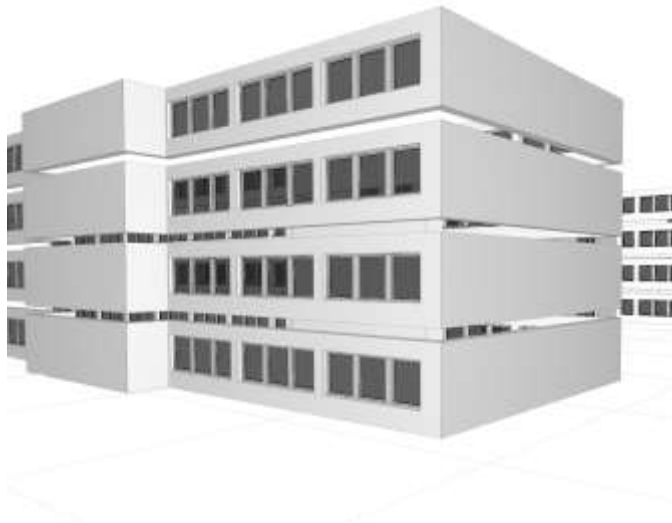
C3-C9

Fenstersanierung

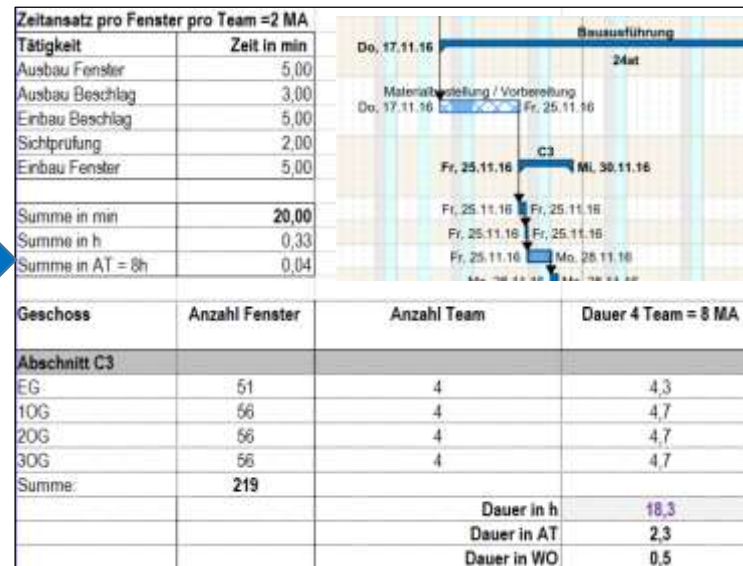
Aufgabenstellung:

Planung, Ausschreibung und Terminplanung des Austausch von Beschlägen an **1.492** Aluminium-Fenster
 Besonderheit: Ausführung im laufenden Betrieb in Nachtarbeit

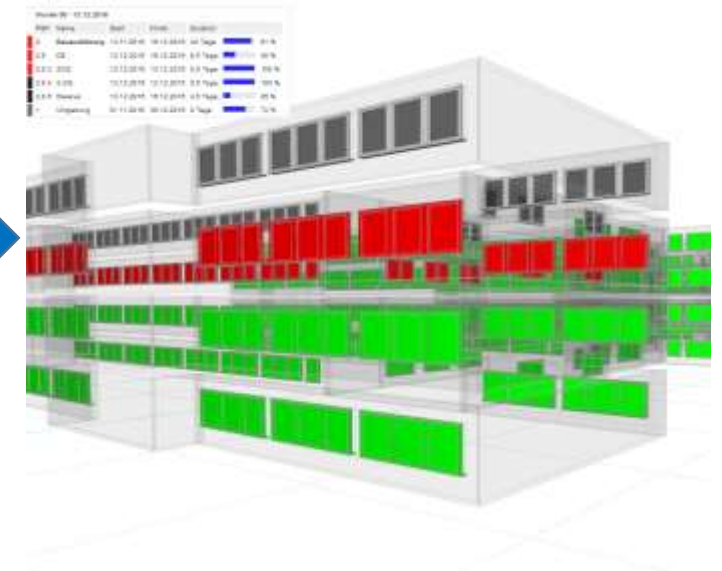
Lösung:



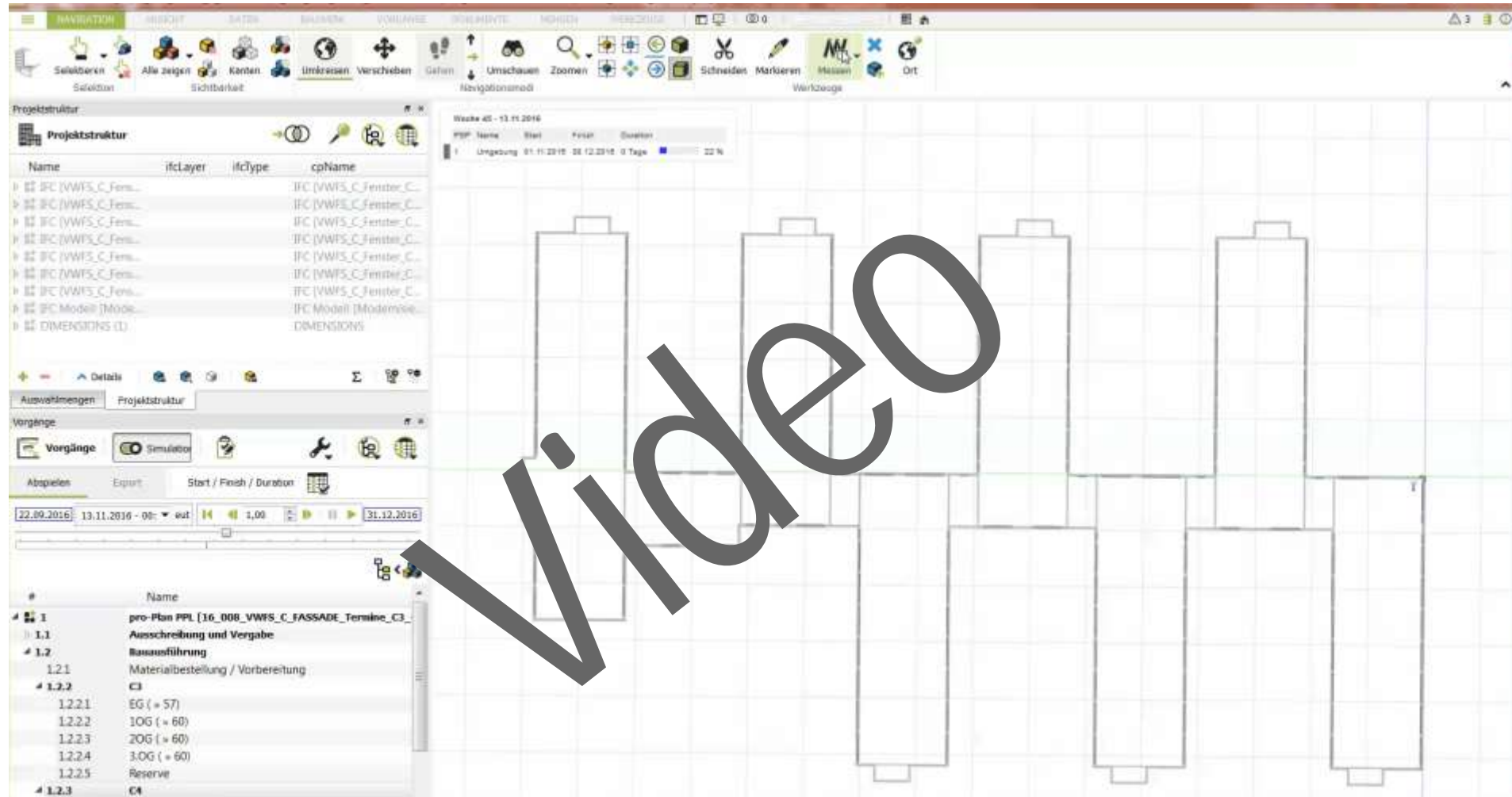
Zweckorientiertes Modellieren im 3D in Archicad



Kalkulation Kapazitäten und Erstellung Gantt-Plan



4D-Simulation im desite MD



C1

Fassadensanierung







**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
und viel Spaß am Büfett !**