

Better with wood

RUBNER

BIM in der Praxis

Skizze, CAD, BIM – auf den Inhalt kommt es an!

BIM-Anwendungsfälle für individuelle Großprojekte in Holzbauweise.

**01.10.2024 | Oliver Fried | Leitung Projektvertrieb und BIM-Management
2. BIM-Veranstaltung | WIR.BAUEN.STUTT GART | Haus der Architektinnen und Architekten**

Inhalt

1. Kurzvorstellung Rubner Ingenieurholzbau
2. Referenzprojekte
3. Werkstatt- und Montageplanung
4. BIM bei Rubner
5. BIM-Anwendungsfälle
6. Abschluss / Fragen oder Anmerkungen?



Projektteam

Dipl.-Ing.(FH) Oliver Fried

Leitung Projektvertrieb und BIM-Management

t. +49 821 710 641 38, m. +49 152 549 849 38
oliver.fried@rubner.com

Aus- und Weiterbildung

- Technische Fachhochschulreife
- Zimmerer und traditionelle Wanderschaft im Schacht Axt & Kelle
- Baubiologe IBN
- Dipl.-Ing.(FH) Holzingenieurwesen und konstruktiver Ingenieurbau
- Schweissfachingenieur SFI
- Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator SiGeKo
- Brandschutzfachmann Holzbau Lignum
- Passivhausplaner PHI
- MBA Unternehmensführung Bau (o.A.)
- BIM-Ready (BIM-Management / -Koordination / -Konstruktion)

Berufserfahrung

- 1999 – 2015 angestellte und selbstständige Tätigkeiten als Projektleiter, Konstrukteur, Vertriebs- und Tragwerksingenieur, Kalkulator und Geschäftsführer im Bereich Ingenieurholzbau
- 2015 – 2019 Prokurist müllerblausstein HolzBauWerke GmbH
- **seit 2019 Rubner Holzbau GmbH, Leitung Projektvertrieb**

Inhalt

1. Kurzvorstellung Rubner Ingenieurholzbau
2. Referenzprojekte
3. Werkstatt- und Montageplanung
4. BIM bei Rubner
5. BIM-Anwendungsfälle
6. Abschluss / Fragen oder Anmerkungen?

A scenic view of a forest with a mountain range in the background. The foreground is filled with tall, dark evergreen trees, some of which are in shadow. The middle ground shows a dense forest of smaller evergreens. In the background, a range of rugged, rocky mountains is visible under a clear blue sky. The overall atmosphere is serene and natural.

Die Rubner Gruppe

Holzleidenschaft seit mehr als 90 Jahren.

Where our growth began.

Die Familie Rubner



Und auch wenn wir längst kein kleines **Familienunternehmen** mehr sind, und bereits die **4.Generation** im Unternehmen tätig ist, zeichnen wir uns immer noch durch **Zuverlässigkeit** und **Handschlagqualität** aus.

Wir übernehmen Verantwortung für unsere MitarbeiterInnen, für unsere PartnerInnen, für unsere Umwelt.

Stefan, Peter und Michael Rubner

Mit unserem Know-how und unserer Arbeit tragen wir dazu bei, den **Anteil** der mit **Holz realisierten Gebäude** in Europa in **den nächsten zehn Jahren** zu **verdoppeln**.

Hauptsitz Kiens/Südtirol und Geschäftsbereiche

Holzindustrie

Rubner Holzindustrie

Rohrbach A. D. Lafnitz (A)

Nordpan

Olang (I)
Strassen (A)

Holzhausbau

Rubner Haus

Kiens (I)
München (D)

holzius

Prad Am Stilfserjoch (I)

Ingenieurholzbau

Rubner Ingenieurholzbau

Brixen (I)
Carpenedolo (I)
Ober-Grafendorf (A)
Villach (A)
Augsburg (D)
Lyon (F)
Rosny-Sur-Seine (F)

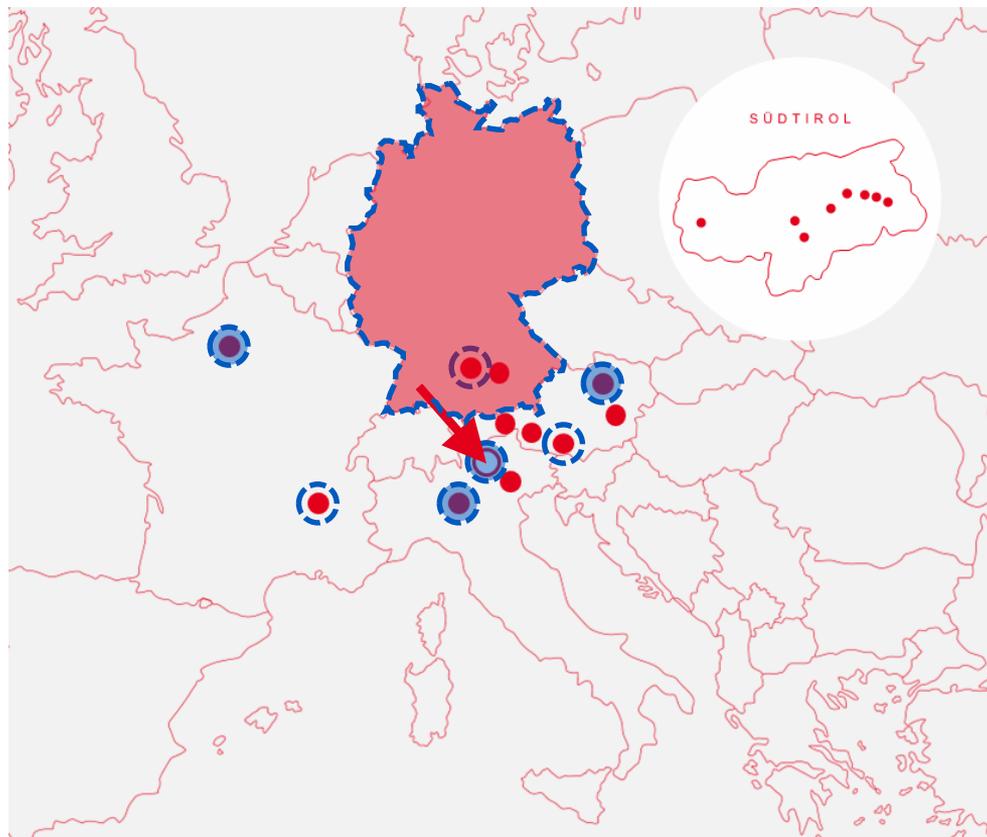
Holztüren und Holzfenster

Rubner Türen

Kiens (I)
Ritten (I)
Percha (I)
Belluno (I)
Bozen (I)

Rubner Fenster

Sarnthein (I)
Kiens (I)
Bozen (I)





Kennzahlen der Rubner Gruppe

Standorte
18

408,9
Mio. Euro Umsatz konsolidiert
2022

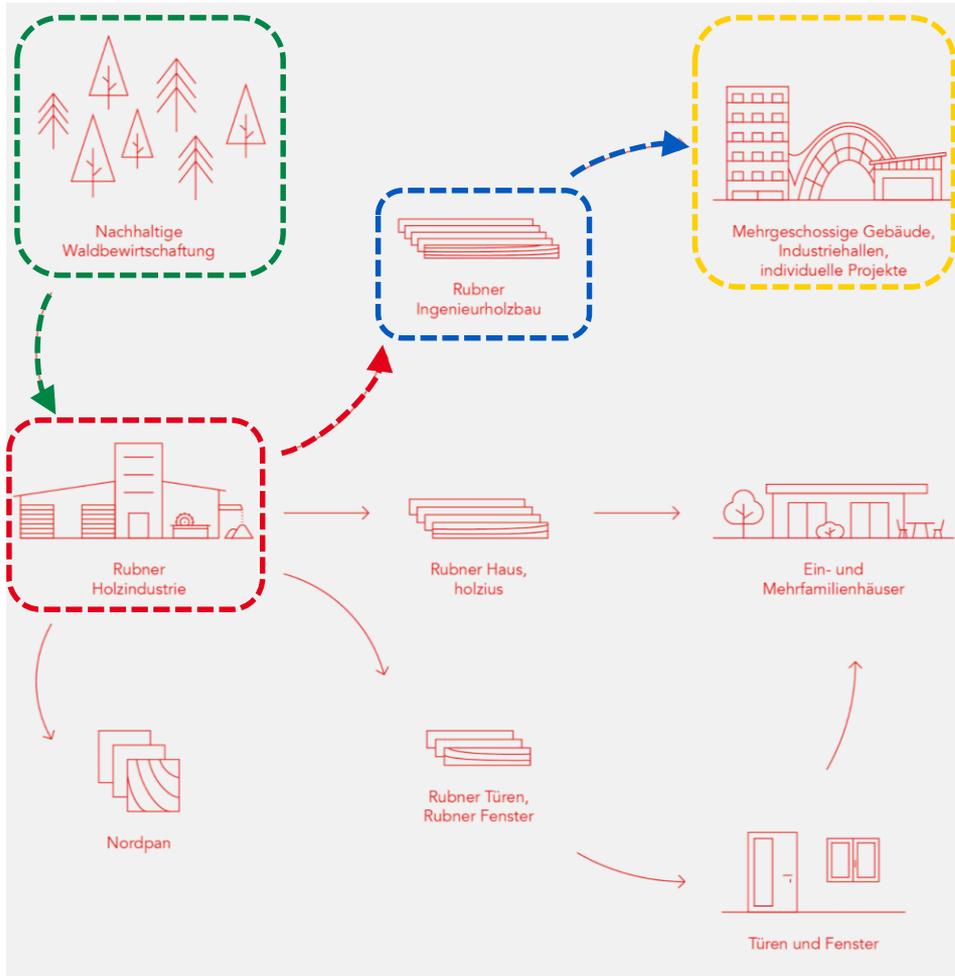
4
Länder

1455
MitarbeiterInnen (fte)

The story begins.

Wir leben Ingenieurholzbau





Regional produziert, weltweit verbaut

- Unser Sägewerk verwendet ausschließlich Holz aus regionalen, ökologisch und sozial nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und produziert das Schnittholz, welches das Ausgangsmaterial für die Herstellung von Brettschichtholz, Brettsperrholz, Massivholzplatten, Konstruktionsrahmenholz sowie vorgefertigte Bauelemente in Form von Tragstrukturen sowie Wand-, Decken und Dachelemente bildet.
- An unseren Standorten in Italien, Österreich, Deutschland und Frankreich entstehen daraus Ein- und Mehrfamilienhäuser, Hoch- und Industriebauten sowie individuelle Großprojekte.
- Fenster und Türen runden das Produktportfolio der Rubner Gruppe ab.



Wir begeistern mit beeindruckenden Projekten

Als **SpezialistInnen für den Ingenieurholzbau** sehen wir es als unsere Aufgabe, gemeinsam mit Ihnen unser Lebensumfeld und unsere **Lebensweise nachhaltig zu prägen**.

Unsere Überzeugungen lassen wir bei der **Planung und Umsetzung** einfließen.

So entstehen **individuelle Projekte**, die unser Leben heute und das Leben zukünftiger Generationen positiv beeinflussen.

7

Standorte in 4 Ländern

Von Italien, Österreich,
Deutschland und Frankreich
aus bringen wir beeindruckende
Holzkonstruktionen in die ganze
Welt.

553

MitarbeiterInnen

arbeiten täglich daran, ihre Projekte
zum Erfolg zu führen.



10.000 m³

Brettsperrholz

fertigen wir jährlich an unseren
Produktionsstandort in Brixen.

85.000 m³

Brettschichtholz

fertigen wir jährlich an unseren
Produktionsstandorten in
Brixen und Ober-Grafendorf.

161,7

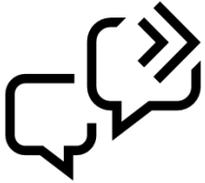
Mio. Euro Umsatz

haben wir 2022 erwirtschaftet.

Dach- und Wandelemente

kommen in den
mehrgeschossigen Gebäuden und
Fassadenprojekten zum Einsatz.

250.000 m²



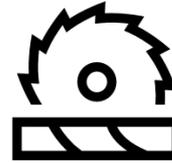
Beratung in der Vorprojektphase

Je früher wir in die Entwicklung und Planung eines Projekts involviert werden, desto besser können wir bei der planerischen Ausarbeitung unterstützen.



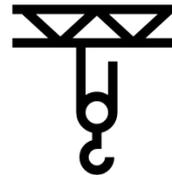
Planung

Unsere eigene Werkstatt- und Montageplanung baut auf der koordinierten Ausführungsplanung auf und beinhaltet alle erforderlichen statischen, bauphysikalischen und konstruktiven Informationen.



Produktion

Wir produzieren maximal vorgefertigte Holzbaukomponenten. Durch die standortübergreifende Planung unserer Produktionsauslastung vermeiden wir Engpässe und stellen die termingerechte Fertigung und Anlieferung sicher.



Montage

Aufgrund der hohen Vorfertigung reduziert sich die Bauzeit auf ein Minimum. Das spart Zeit und Kosten und minimiert Risiken.

Unser Leistungsspektrum umfasst individuelle Holzkonstruktionen und mehrgeschoßige Gebäude in Holz- und Holz/Hybrid-Bauweise, bis zur Leistungstiefe der kompletten Gebäudehülle.

Schlüsselfertige Gebäude realisieren wir in Partnerschaft mit Generalunternehmen.

Inhalt

1. Kurzvorstellung Rubner Ingenieurholzbau
2. Referenzprojekte
3. Werkstatt- und Montageplanung
4. BIM bei Rubner
5. BIM-Anwendungsfälle
6. Abschluss / Fragen oder Anmerkungen?

SOS Botschaft für Kinder Berlin (DE)

2016

ARCHITEKTUR

Iudloff+ludloff Architekten BDA, Berlin (DE)

AUFTRAGGEBER

SOS-Kinderdorf e.V., München (DE)

TRAGWERKSPLANUNG

ARUP GmbH, Berlin (DE)

Müller BBM GmbH, Berlin(DE)

LEISTUNGSUMFANG

1.407 m² Wandelemente in Robinie mit Membranfassade
800 m² Pfosten-Riegel-Fassade in Fichte mit Markisen



SOS Botschaft für Kinder Berlin



Wohnanlage Walden 48 Berlin (DE)

2020

ARCHITEKTUR

ARG Scharabi Raupach, (DE)

AUFTRAGGEBER

Staatl. Bauamt Kempten, Berlin (DE)

TRAGWERKSPLANUNG

Bild + Partner Beratende Ingenieure mbH, Hagen (DE)

LEISTUNGSUMFANG

2.900 m² Brettsperrholz

2.700 m² vorgefertigte Wandelemente

4.000 m² Holz-Beton-Verbund-Decke



Mehrgeschossiger Holzbau Walden 48



Roots Hamburg (DE)

2023

ARCHITEKTUR

Störmer Murphy and Partners GbR, Hamburg (DE)

AUFTRAGGEBER

Garbe Immobilien-Projekte GmbH, Hamburg (DE)

TRAGWERKSPLANUNG

Assmann Beraten + Planen, Hamburg (DE)

LEISTUNGSUMFANG

Brutto-Grundfläche: 21.300 m²

Turm: 3.508 m³ CLT | 8.751 m² Außenwände |

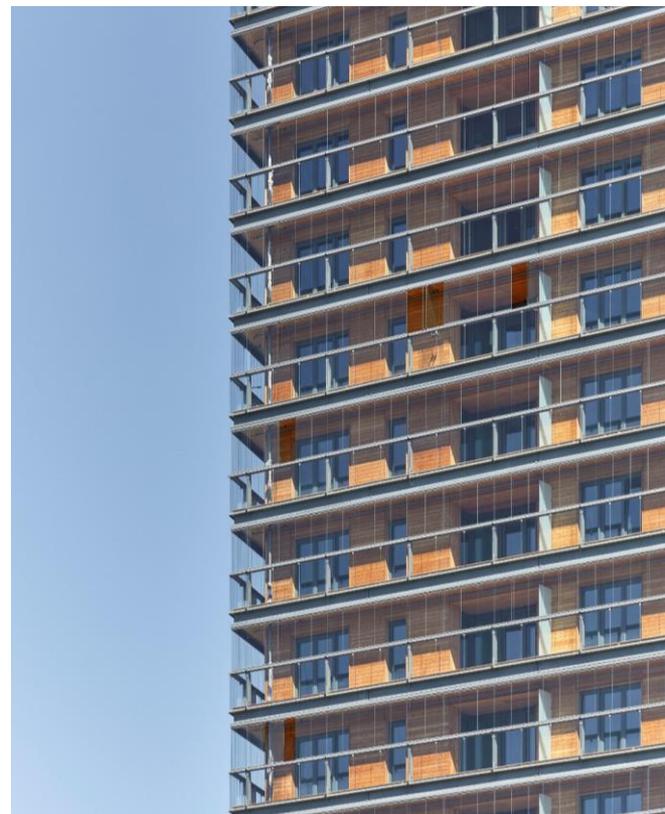
3.564 m² Innenwände | 80 m³ BauBuche

Riegel: 926 m³ CLT | 2.720 m² Außenwände |

1.170 m² Innenwände



Roots Hamburg



Typensporthallen Berlin (DE)

Bis 2022

ARCHITEKTUR

scholl architekten partnerschaft scholl.balbach.walker,
Stuttgart (DE)

AUFTRAGGEBER

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie,
Berlin (DE)

TRAGWERKSPLANUNG

Helber + Ruff, Ludwigsburg (DE)

GENERALUNTERNEHMEN

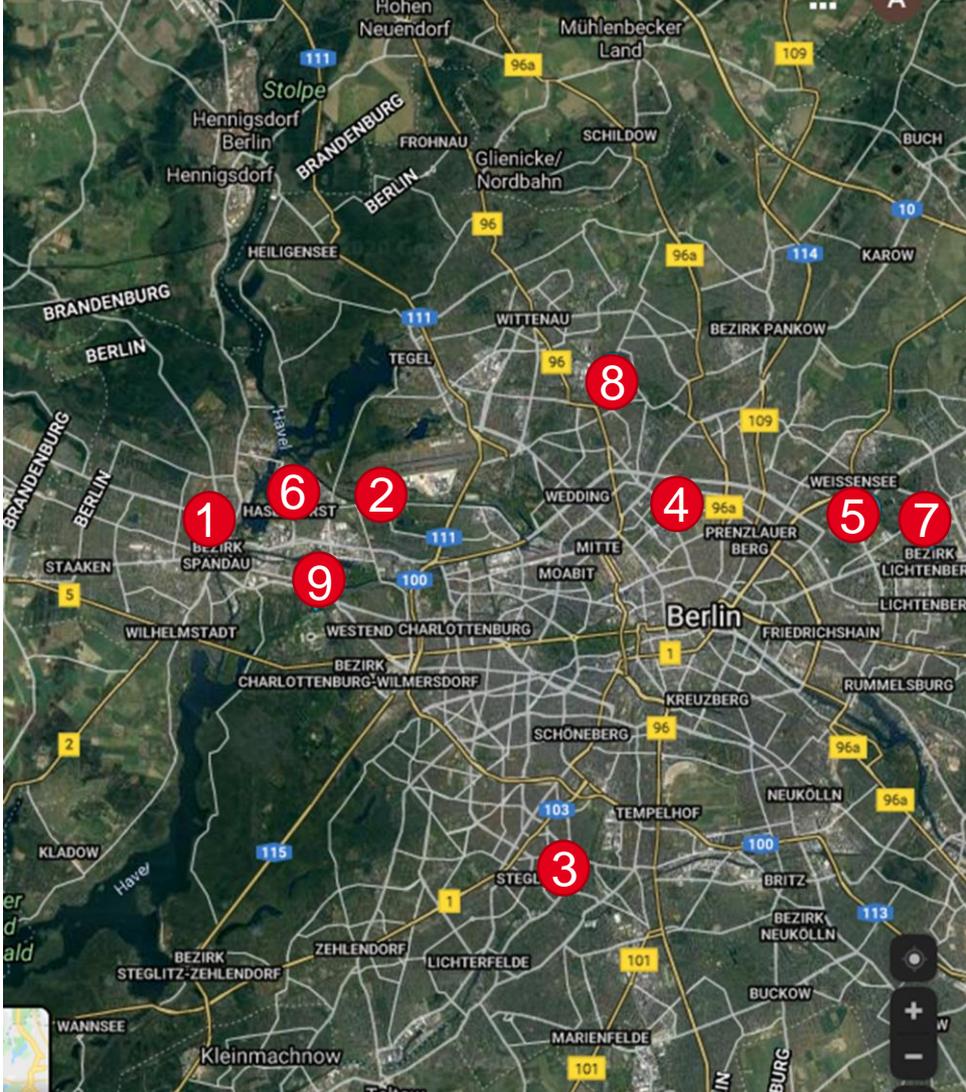
Gustav Epple, Stuttgart (DE)

LEISTUNGSUMFANG

1.060 m³ BSH | 11.400 m² Dachelemente

8.500 m² Wandelemente | 5.500 m² Holz-Glas-Fassaden





Lily-Braun-Gymnasium
#1 | TSH 60 | Spandau

CFv-Siemens-Gymnasium
#2 | TSH 60 | Spandau

Schule am Stadtpark
#3 | TSH 60 | Steglitz

Vineta Grundschule
#4 | TSH 60 | Mitte

Sportforum
Hohenschönhausen
#5 | TSH 60 | Hohen-
schönhausen

Bernd-Ryke-Grundschule
#6 | TSH 60 | Spandau

Brodowin Grundschule
#7 | TSH 60 | Lichtenberg



Kolumbus Grundschule
#8 | TSH 199 |
Reinickendorf

Sportschule
Olympiapark
#9 | TSH 199 |
Charlottenburg





Weltweit höchster Aussichtsturm aus Holz Keutschach am See (AT)

2013

ARCHITEKTUR

Klaura, Kaden + Partner, Klagenfurt (AT)

AUFTRAGGEBER

Pyramidenkogel Infrastruktur GmbH & Co KG,
Keutschach (AT)

TRAGWERKSPLANUNG

Lackner + Raml, Villach (A)

LEISTUNGSUMFANG

500 m³ Brettschichtholz

1.000 m² Brettspertholz

Weltweit höchster Aussichtsturm aus Holz Keutschach am See





Mactan Cebu International Airport Philippinen (PHL)

2018

ARCHITEKTUR

IDA – Integrated Design Association Ltd., Hong Kong (HKG)

AUFTRAGGEBER

Konsortium GMR MEGAWIDE Cebu Airport Corporation,
Philippinen (PHL)

LEISTUNGSUMFANG

65.000 m² Terminalfläche

4.500 m³ Brettschichtholz

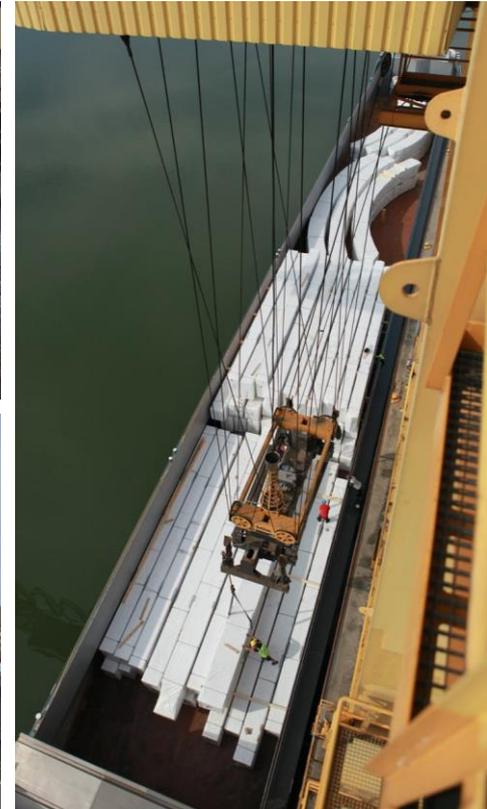
800/ 1.270 mm Hauptträger

15 m Bogenhöhe über dem fertigen Fußboden

30 m Spannweite

Mactan Cebu International Airport Philippinen

Transport auf dem Wasserweg von Krefeld nach Mactan



Mactan Cebu International Airport Philippinen



Gymnasium Langenhagen (DE)

2023

ARCHITEKTUR

Gernot Schulz Architekten, Köln (DE)

AUFTRAGGEBER

Stadt Langenhagen, Langenhagen (DE)

LEISTUNGSUMFANG

1.031 m³ Brettschichtholz Konstruktion

6.420 m² Holz-Beton-Verbunddecke

4.515 m² Stahlbetonfertigteile

3.234 m² vorgefertigte Fassadenelemente

1.063 m² Fenster auf der Baustelle montiert



Gymnasium Langenhagen





ATHLETEHNDORF – GEBÄUDE PE4 Paris

2021-2023

ARCHITEKTUR

AAVP ARCHITECTURE

BAUHERR

Groupe Pichet - Legendre Immobilier

TRAGWERKSPLANUNG: GUSTAVE

BAULEITUNG: Delta Partners - Lean Construction

LEISTUNGEN: Gebäudehülle in Elementbauweise –
Holzschalung – Tischlerarbeiten außen

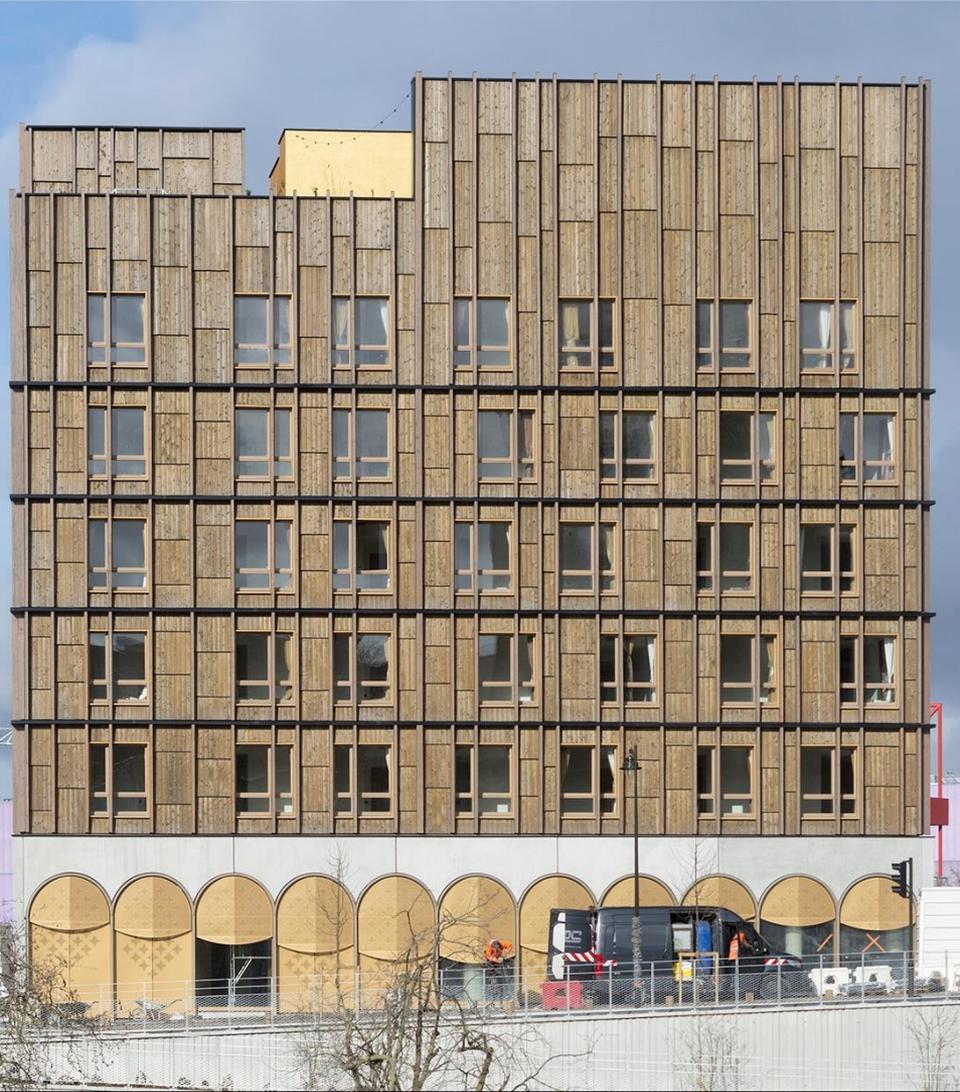
2400 m² Fassaden aus vorgefertigten

Holzrahmenbauelementen

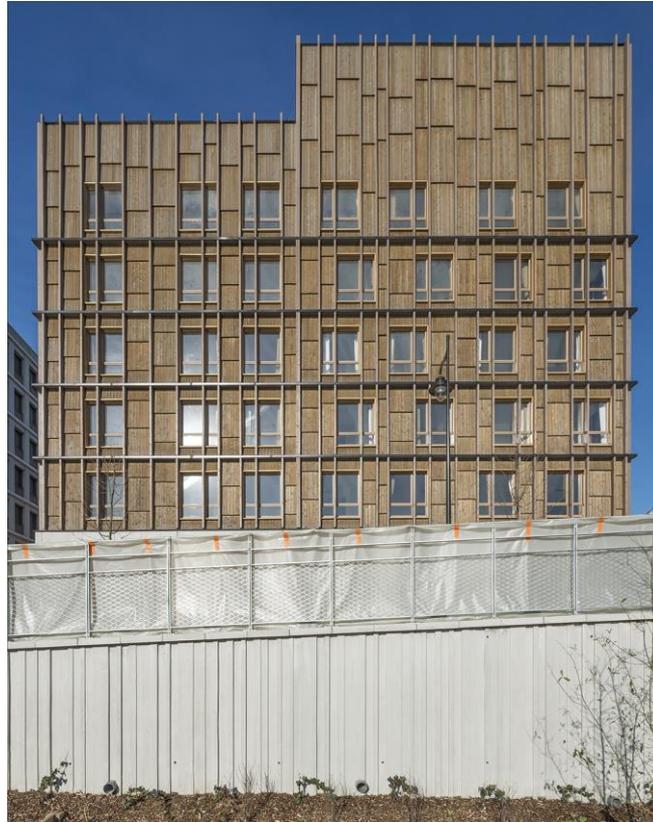
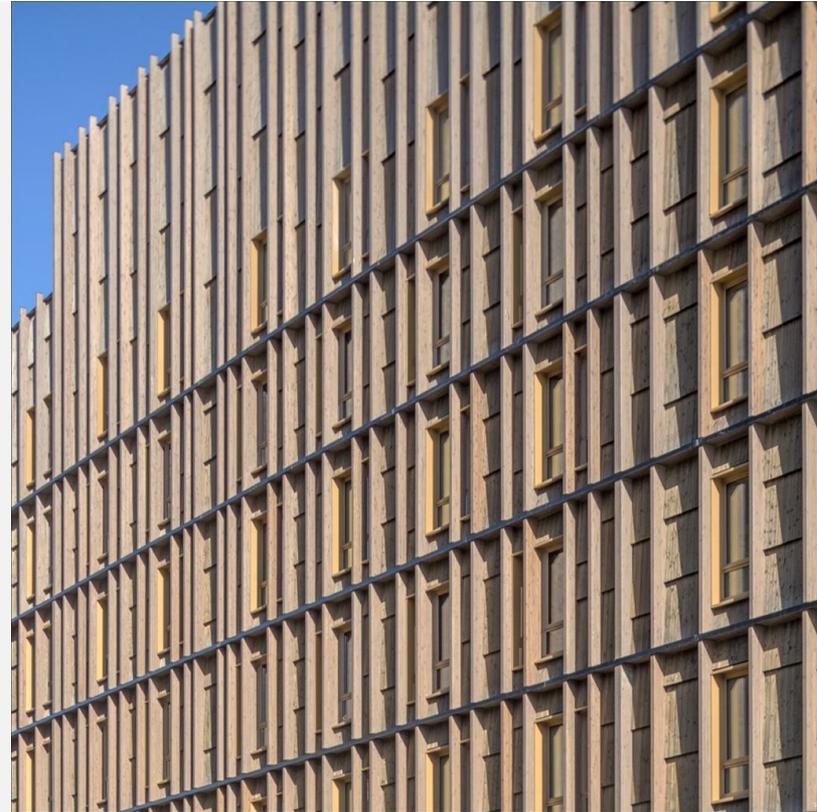
275 m² Dachelemente und Dacheindeckung aus Stahlblech

410 m³ Module auf dem Wasserweg transportiert

6 Wochen Montagedauer



VILLAGE DES ATHLÈTES – BÂTIMENT PE4



New Sydney Fish Market (AUS)

2024

ARCHITEKTUR

3XN Architects, Kopenhagen (DK), BVN Architects, Sydney (AUS), GXN Innovation, Kopenhagen (DK)

AUFTRAGGEBER

Infrastructure New South Wales, Sydney (AUS)

GENERALUNTERNEHMEN

Multiplex Constructions, Sydney (AUS)

LEISTUNGSUMFANG

1.600 m³ Brettschichtholz in Fichte



New Sydney Fish Market



New Sydney Fish Market





TUM Campus Olympiapark München (DE)

2019 - 2023

ARCHITEKTUR

Dietrich | Untertrifaller Architekten ZT, Bregenz (AT)

AUFTRAGGEBER

Staatl. Bauamt München 2, München (DE)

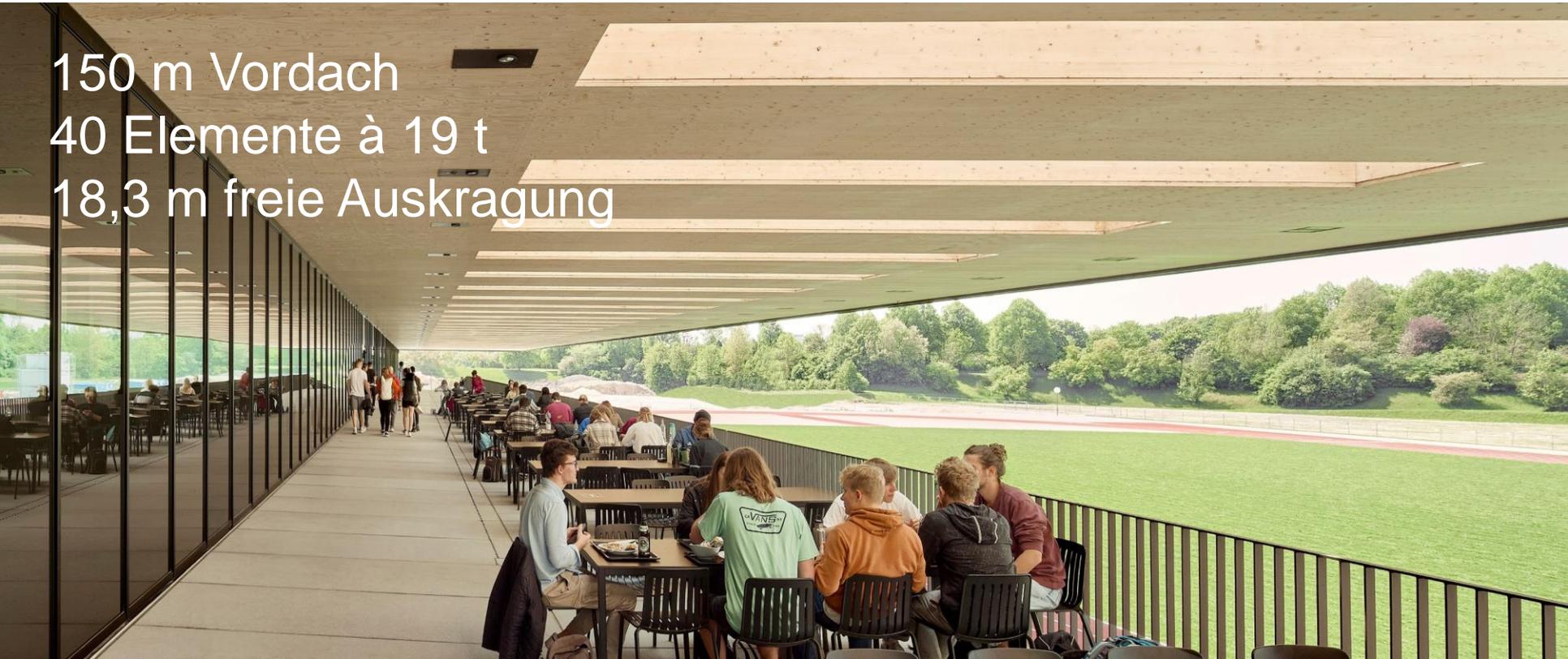
TRAGWERKSPLANUNG

merz kley partner, Dornbrin (AT)

LEISTUNGSUMFANG

11.690 m² Dach- und Deckenelemente | 7.430 m²
Wandelemente | 610 m² Holz-Beton-Verbund-Decken | 330
m³ Brettspertholz | 2.700 m³ Brettschichtholz | 40 m³
BauBuche | 28 m lange Hohlkastenelemente (40 Stk) mit
18 m freier Auskrugung

150 m Vordach
40 Elemente à 19 t
18,3 m freie Auskragung



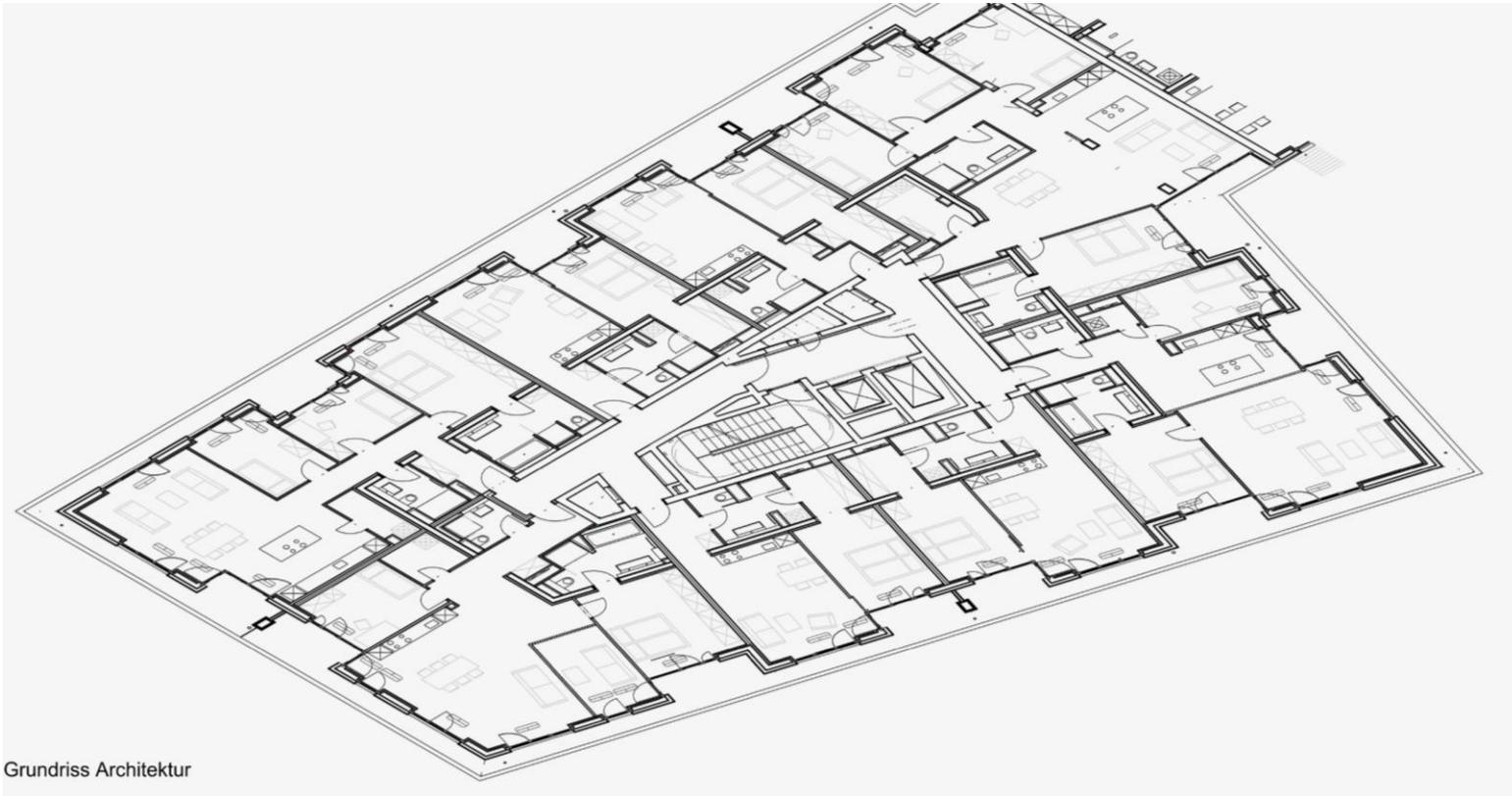
TUM Campus Olympiapark München



Inhalt

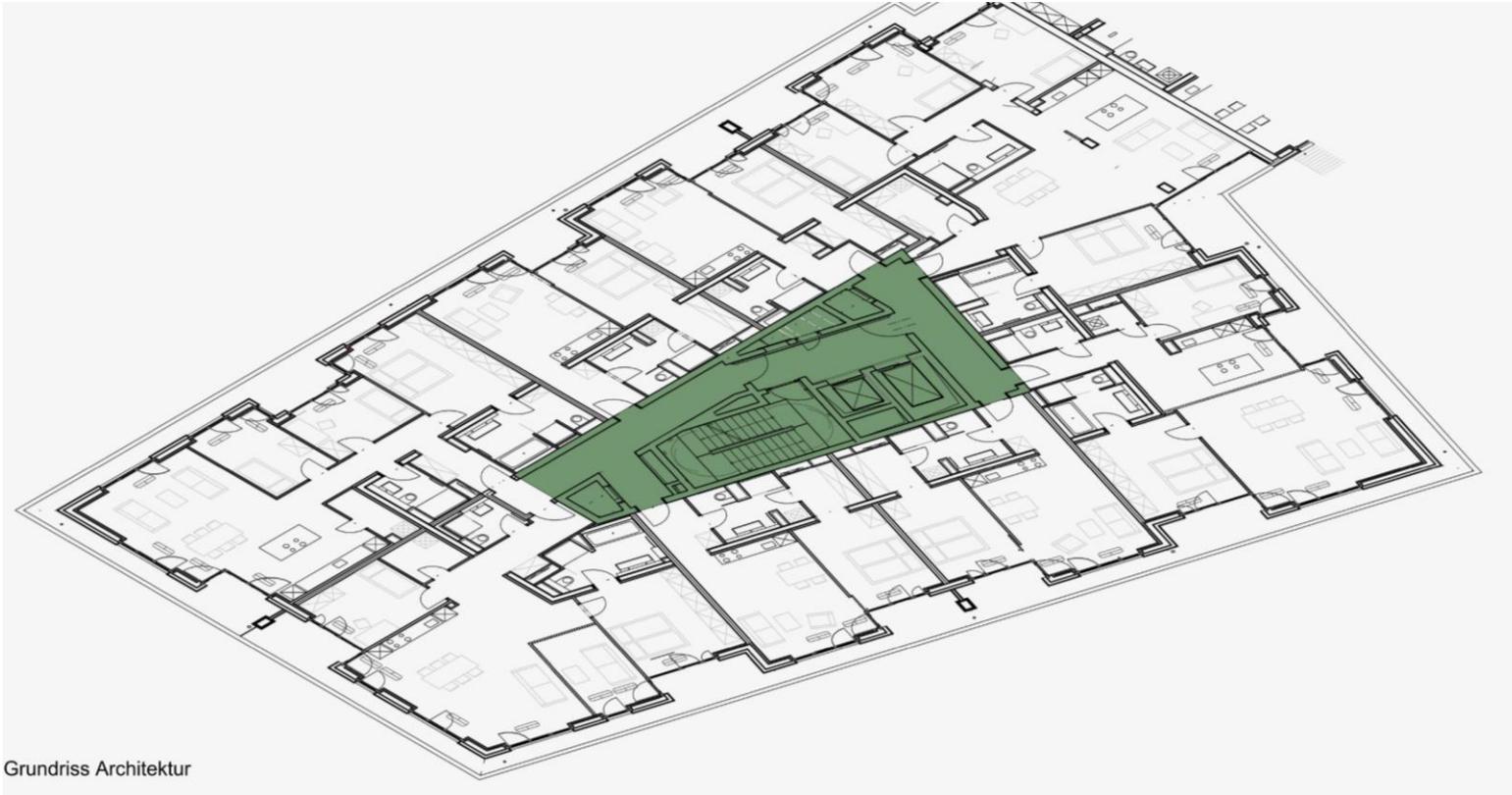
1. Kurzvorstellung Rubner Ingenieurholzbau
2. Referenzprojekte
3. Werkstatt- und Montageplanung
4. BIM bei Rubner
5. BIM-Anwendungsfälle
6. Abschluss / Fragen oder Anmerkungen?

Turm Grundriss Architektur



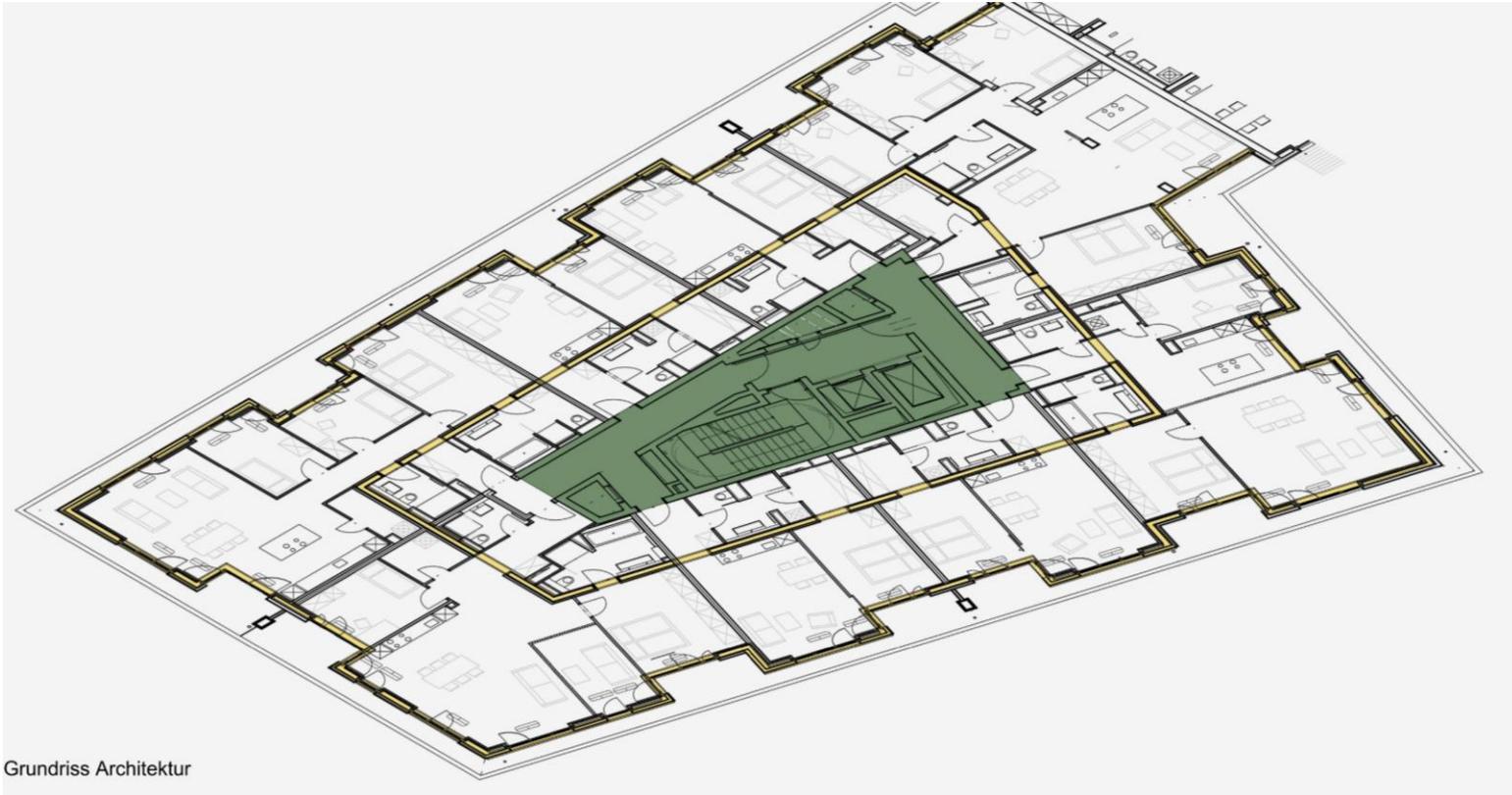
Grundriss Architektur

Turm Grundriss Architektur



Grundriss Architektur

Turm Grundriss Architektur



Grundriss Architektur

Turm Grundriss Architektur + Wandelemente



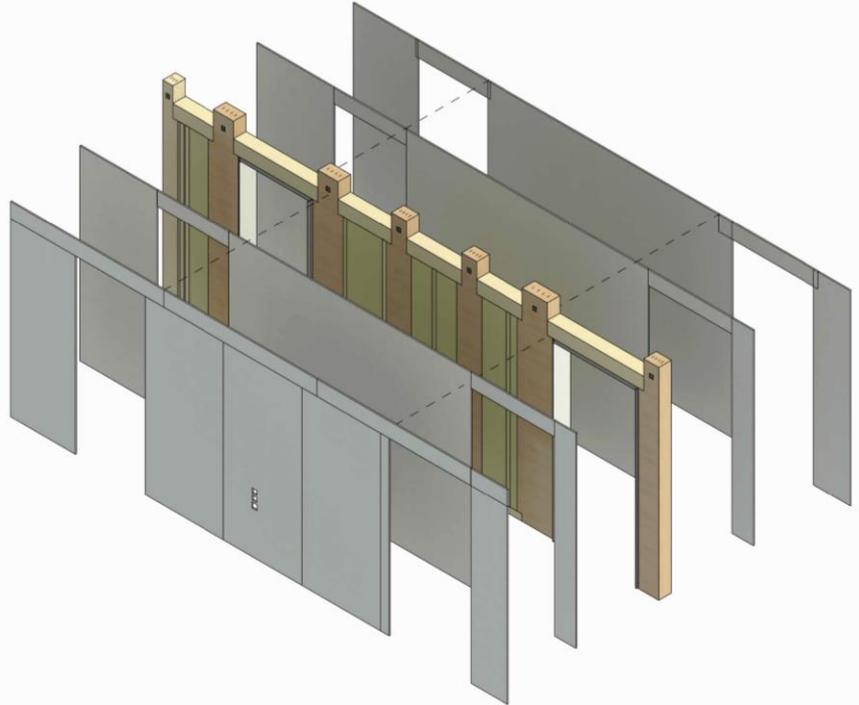
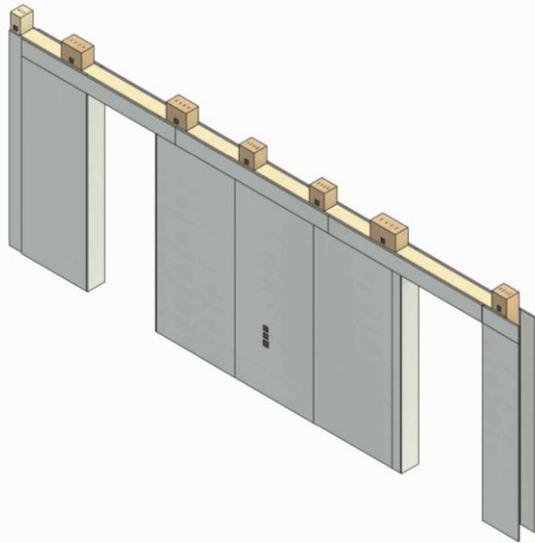
Grundriss Architektur +
Wandelemente

Turm Grundriss Architektur + Wandelemente + Decken

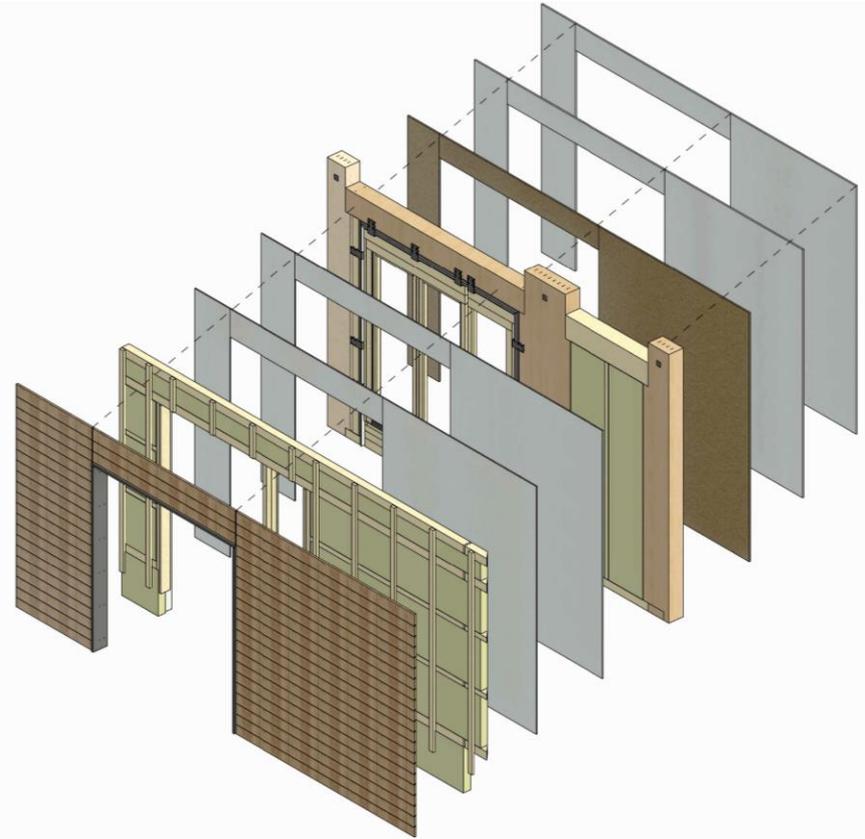


Grundriss Architektur +
Wandelemente + Decke

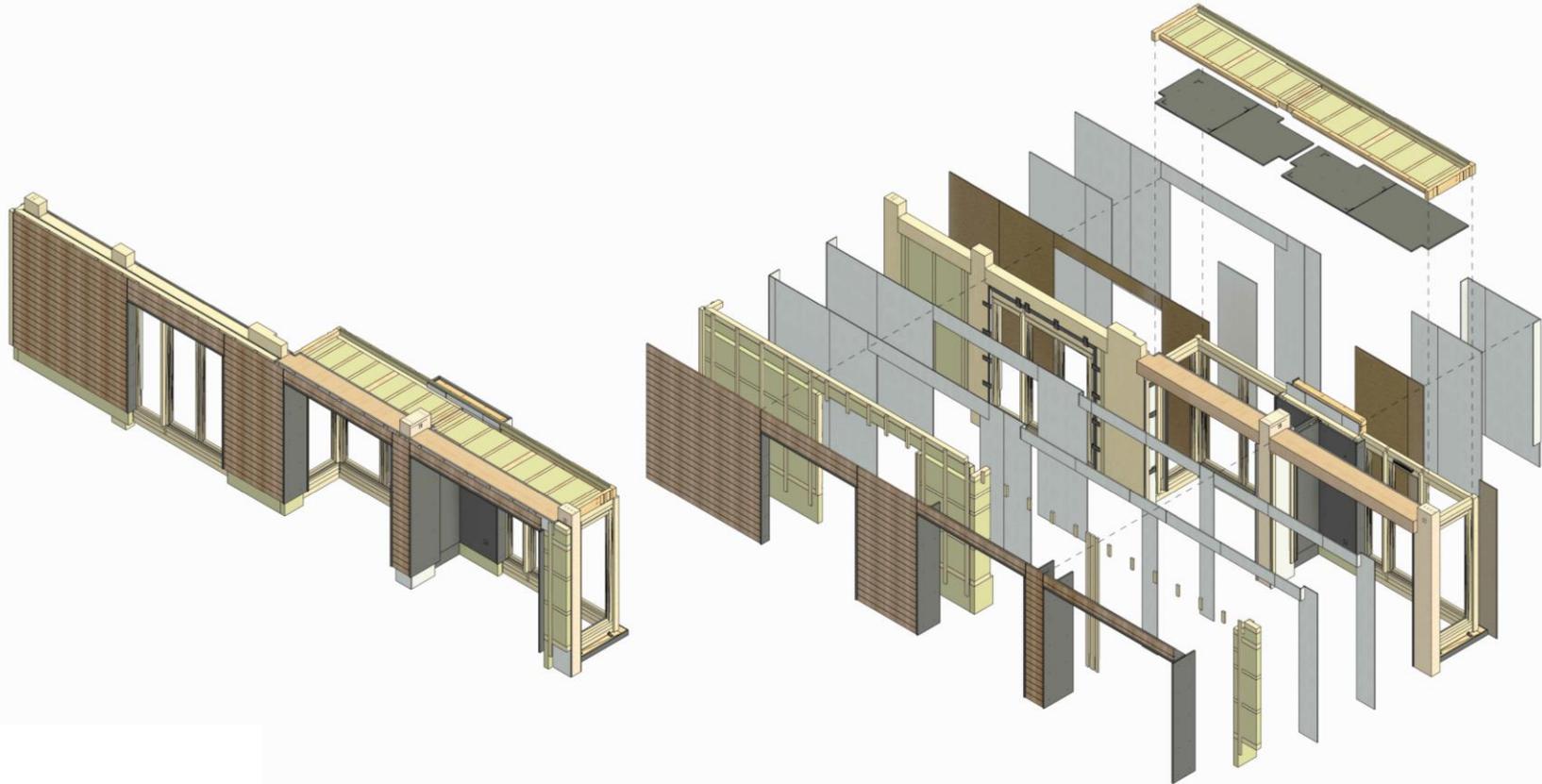
Wandelemente – Aufbau Innenwand



Wandelemente – Aufbau Außenwand gerade



Wandelemente – Aufbau Außenwand Loggia



Werkstatt- und Montageplanung

Abbund CNC-Daten Holz-Stäbe Hundegger K2i



K2 - Hundegger Abbandanlagen - Version 9.26.20.146752-F20 --- Maschine #12286 [Typ=F]

Gratik Bauvorhaben Abbandmaschine Listen BDE Optionen Fenster Hilfe

13 0,00,0%

Stuetze

1 1 4

Stück: 1
Eltel: 200,0
Höhg: 480,0
Länge: 3198
Zeit: 9,45
Sägeh: 0,15

1 0 Sageschnitt Winkel 90,0 Neigung 90,0

Querm 1 0,0 Querm 2 0,0 Längsmaß 3198,0

Nr	Bauteil	Stk	Breite	Höhe	Länge	QuK	Uk	Paket	SK
68033	15068 Stiel-W Loggia	1	0	59,0	119,0	609			033 KVVH-NSI
69033	15069 Stiel-W Loggia	1	0	59,0	119,0	582			033 KVVH-NSI
70033	15070 Stiel-W Loggia	1	0	59,0	119,0	557			033 KVVH-NSI
71033	15071 Stiel-W Loggia	1	0	59,0	119,0	543	1		033 KVVH-NSI
72030	15072 Lattung-H	1	0	59,0	99,0	2165			030 KVVH-NSI
94025	4094 Lattung-H	3	0	59,0	99,0	630			025 KVVH-NSI
95025	4095 Lattung-H	2	0	99,0	99,0	630			025 KVVH-NSI
102038	4102 Lattung-H	2	0	59,0	99,0	536			038 KVVH-NSI
103038	4103 Lattung-H	1	0	99,0	99,0	536			038 KVVH-NSI
108027	4108 Lattung-H	1	0	99,0	99,0	467			027 KVVH-NSI
109027	4109 Lattung-H	2	0	59,0	99,0	467			027 KVVH-NSI
110032	4110 Lattung-H	1	0	99,0	99,0	465			032 KVVH-NSI
111032	4111 Lattung-H	2	0	59,0	99,0	465			032 KVVH-NSI
116030	4116 Lattung-H	3	0	59,0	99,0	422			030 KVVH-NSI
117030	4117 Lattung-H	2	0	99,0	99,0	422			030 KVVH-NSI
124024	4124 Lattung-H	2	0	59,0	99,0	342			024 KVVH-NSI
127024	4127 Lattung-H	3	0	99,0	98,8	342			024 KVVH-NSI
128024	4128 Eckleiste	1	0	87,0	87,0	2650			024 KVVH-NSI
307024	307 Stuetze	1	0	200,0	480,0	3198			024 STEICO
311032	311 Stuetze	1	0	200,0	400,0	3199			032 SH-INDU
312038	312 Stuetze	1	0	200,0	400,0	3199			038 STEICO
313032	313 Stuetze	1	0	200,0	400,0	3198			032 STEICO
325038	325 Stuetze	1	0	200,0	320,0	3198			038 SH-INDU
328038	328 Stuetze	1	0	200,0	320,0	3198			038 SH-INDU
329024	329 Stuetze	1	0	200,0	320,0	3198			024 SH-INDU
330024	330 Stuetze	1	0	200,0	320,0	3198			024 SH-INDU
334029	334 Stiel-W	1	0	100,0	307,6	2492	2		029 SH-INDU
335029	335 Stiel-W	1	0	168,4	300,0	2492	3		029 SH-INDU
336029	336 Stiel-W	1	0	100,0	300,0	2492	3		029 SH-INDU
337032	337 Stuetze	1	0	200,0	280,0	3198			032 SH-INDU
338024	338 Stuetze	1	0	200,0	280,0	3198			024 SH-INDU
343026	343 Stiel-W	1	0	60,0	200,0	2714			026 SH-INDU
343031	343 Stiel-W	1	0	60,0	200,0	2714			031 SH-INDU
344026	344 Stiel-W	3	0	60,0	200,0	2714			036 SH-INDU

Schritt 9: Bohrung 3: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 10: Bohrung 3: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 11: Bohrung geneigt 3: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 12: Bohrung geneigt 3: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 13: Bohrung 2: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 14: Bohrung 2: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 15: Bohrung geneigt 2: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 16: Bohrung geneigt 2: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 17: Bohrung geneigt 2: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 18: Bohrung geneigt 2: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 19: Bohrung 2: Bohrer ø9,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 21: Bohrung 4: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 22: Bohrung 4: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 23: Bohrung 4: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 24: Bohrung 4: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 25: Bohrung 4: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt
 Schritt 26: Bohrung 4: Bohrer ø5,0 nicht gefunden! Bohrung wird nicht ausgeführt

Suchen nach Fehlermeldungen z.B. Schritt: 63 Pos. F5=>

F2=Editieren F4=BV info F9=BV wählen Bauteil lesen
 F8=Drehen F7=Umkanten Help / ?=Optim

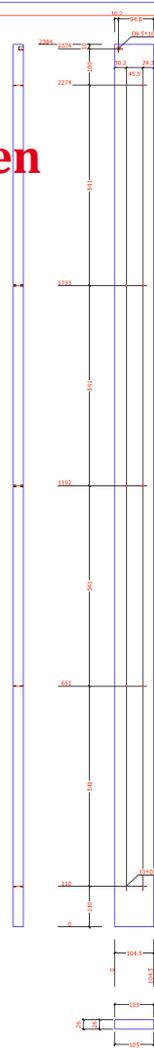
141 Pos. 196 Stk 320,617 Lfm. 7,063 m³ 5,25 h

Stützenkopf 3mm kürzen!!!

F1=Hilfe F2=links F3=rechts F4=Mitte F5=größer F6=drehen F7=umkanten F8=lesen F9=speichern F10=Menü

Werkstatt- und Montageplanung

Einzelteilzeichnung 3-Schichtplatten



Pos. 15366 , 35Stk 26*105 Metallleiche 3S-Platte , Bekleidung
 Auftrag: 20008_WS_Hamburg -

Ansicht von der Sichtseite
 Bohrung 9.5x10mm NICHT ausführen
 Bohrungen d=3mm ist die Lage der Verschraubung

TS	Pos.	Stk.	Profil	Material	Dicke	Länge	LPM	Zuschl.
402	15366	3/3	26*105	Läuche-3S-Platte	26,00	2384	7,15	395
Farbe				Farbe	Beschichtung	Dicke	Perforation	
F1/A								
F2/B								

Anmerkung	Auftragsnummer: 20008 / 130984	Position:
RUBNER holzbeu	Beauftragter: WS Hamburg	15366
Gründ. anwerf@rubner.com / Tel: 00 49 41 29545-43	Web:	Datum: 12.07.22
Alle Rechte, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und technische Weiterentwicklung vorbehalten	Form: A2Q	

Inhalt

1. Kurzvorstellung Rubner Ingenieurholzbau
2. Referenzprojekte
3. Werkstatt- und Montageplanung
4. BIM bei Rubner
5. BIM-Anwendungsfälle
6. Abschluss / Fragen oder Anmerkungen?

Was ist BIM bei Rubner?

BIM-Prozesse bei Rubner erstrecken sich über **sämtliche Leistungsphasen**, von der Projektkonzeption über die Planung, Werkstattfertigung bis hin zur Montage und integrieren dabei alle Planungsdisziplinen und Ausführungsgewerke, welche für den Ingenieurholzbau relevant sind.

Durch eine **integrale BIM-Planung** werden Schnittstellenverluste minimiert, doppelte Bearbeitungsschritte und widersprüchliche Informationen vermieden und gemeinschaftlich ein virtuelles Informationsmodell des geplanten Gebäudes erarbeitet, welches über den **gesamten Lebenszyklus** des Bauwerks als zuverlässige Grundlage für verschiedenste **Auswertungen, Simulationen und die weitere Informationsanreicherung** dient.

Rubner ist in der Lage, bei **sämtlichen BIM-Prozessen als Holzbau-Spezialist** teilzunehmen, mitzuwirken und bei Bedarf eigene holzbauspezifische Anwendungsfälle unter dem Lead des BIM-Management oder der BIM-Koordination beizusteuern.

BIM-Grundlagen

Rubner HBA_BIM-Landkarte



Planung

Phasen- und Planungsgerechte
Modellierung LP2-5
und

Planungskoordination:

- ARC Architektur
- TWP Tragwerksplanung
- TGA Technische Gebäudeausrüstung
- BPH Bauphysik
- BSP Brandschutzplanung
- Weitere Fachplanungen



etc...

- 2D-Planungen
- dxf/dwg-Dateien
- pdf-Dokumente
- MS-Excel-Files
- etc...



externes
„open“- BIM

RUBNER - BIM Vertrieb und Projektentwicklung

Planungsbegleitende Holzbauberatung LP2-5
und Angebotsbearbeitung:

Wissenstransfer von der Ausführung in die Planung und
Entwicklung, Projekt- und Produktentwicklung



Rubner_BIM- Anwendungsfälle:

- HBA_Modelcheck
- HBA_Projektkonzeption
- HBA_Projektvisualisierung
- HBA_Mengenermittlung
- HBA_Detaildefinition
- HBA_Baustelleneinrichtung
und Logistikplanung
- HBA_Bauablaufsimulation

Rubner_BIM - Baukasten mit Bauteilfamilien und Katalog-Bauteilen:

- HBA_Außenwände
- HBA_Innenwände
- HBA_Tragwerke
- HBA_Decken
- HBA_Dächer
- HBA_Sonstiges
(gem Stamm-LV)

LoD 100-300



internes
„open“- BIM

RUBNER - BIM Konstruktion

Werkstatt- und Montage-Planung (WMP):

Fertigungsgerechte Modellierung auf
Grundlage LP5 der beauftragten erweiterten
Holzbauleistungen



- Feindetaillierung
- Bestell-Mengenermittlung
- Bestell-Materiallisten
- CAD/CAM/CNC-Maschinendaten
- Fertigungsplanung
- Verlade- und Transportplanung
- Montageplanung

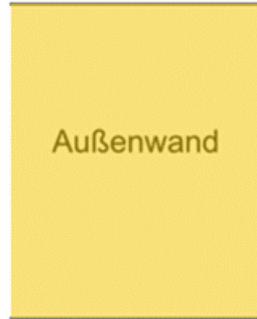
Rubner_WMP - Baukasten mit Bauteilfamilien und Katalog-Bauteilen:

- HBA_Außenwände
- HBA_Innenwände
- HBA_Tragwerke
- HBA_Decken
- HBA_Dächer
- HBA_Sonstiges
(gem Stamm-LV)

LoD 300-500

Verwendete Programme		
Icon	Programmbezeichnung	Verwendung
	Autodesk Revit	Modellierung Mengenermittlung BCF-Issuemanagement
	Autodesk Navisworks Simulate	BIM-Viewer Mengenermittlung Bauablaufsimulationen BCF-Issuemanagement
	Autodesk Navisworks Freedom	BIM-Viewer
	BIMvision	IFC-Viewer
	BIMcollab ZOOM	IFC-Viewer BCF-Issuemanagement

BAUTEIL



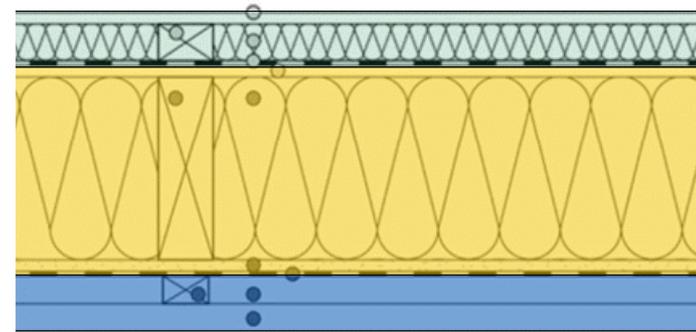
1-Schichtmodell

BAUELEMENTE



3-Schichtmodell

KOMPONENTEN



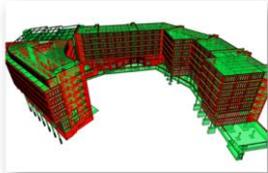
Mehrschichtmodell

Inhalt

1. Kurzvorstellung Rubner Ingenieurholzbau
2. Referenzprojekte
3. Werkstatt- und Montageplanung
4. BIM bei Rubner
5. BIM-Anwendungsfälle
6. Abschluss / Fragen oder Anmerkungen?

HBA_BIM-Anwendungsfälle

Übersicht



AwF 01: HBA_Modelcheck

Überprüfung eines BIM-Modells nach **allgemeinen und holzbauspezifischen** Bewertungskriterien. Dabei werden Geometrien und verknüpfte Informationen des Modells ausgewertet, um eine möglichst **verlustfreie Weiterarbeit** am Modell zu gewährleisten.



AwF 02: HBA_Projektmodellierung

Erstellung eines **HBA_BIM-Modells** in einer frühen Projektphase in Zusammenarbeit **mit externen und internen Projektbeteiligten**. Ziel ist es das Projekt in einer frühen Phase in eine aus Holzbausicht richtige Richtung zu lenken.



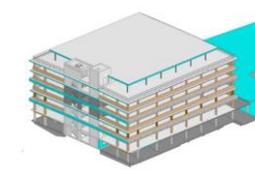
AwF 03: HBA_Projektvisualisierung

Darstellung eines Projekts nach **vordefinierten Darstellungsmethoden**. Es kann entweder ein externes 3D-Modell (z.B. IFC vom Architekten) oder ein neu erstelltes HBA_BIM-Modell auf Grundlage von Grundrissen, Schnitten und Ansichten visualisiert werden.



AwF 04: HBA_Mengenermittlung

Aufstellung einer **strukturierten Mengenermittlung** auf Basis objektbezogener Mengen (Volumen, Flächen, Längen, Stückzahlen) aus 3D-Modellen. Mengenermittlungen können entweder aus externen 3D-Modellen (z.B. IFCs vom Architekten) generiert werden oder indem die Mengen auf Grundlage einer **HBA_Projektmodellierung automatisch mitgeneriert** werden.



AwF 05: HBA_Mengenermittlung light

Aufstellung einer **Mengenermittlung** auf Basis objektbezogener Mengen (Volumen, Flächen, Längen, Stückzahlen) aus IFC-Modellen. Die „HBA_Mengenermittlung light“ ist eine vereinfachte Version der „HBA_Mengenermittlung“ und dient der schnellen Erfassung von Mengen direkt aus der IFC-Datei mit dem BIM-Vision ifc-Viewer. Sie ist vor allem bei Kostenindikationen und Kostenschätzungen nützlich, um in einer frühen Projektphase mit wenig Aufwand Mengen zu ermitteln.

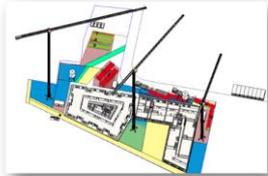


AwF 06: HBA_Detaildefinition

Definition und Verortung aller relevanten Detailsituationen in einem HBA_BIM-Modell. Außerdem können Detailkonzeptionen als 2D-Plan entwickelt und direkt im HBA_BIM-Modell verortet werden.

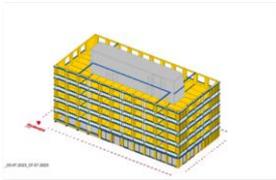
HBA_BIM-Anwendungsfälle

Übersicht



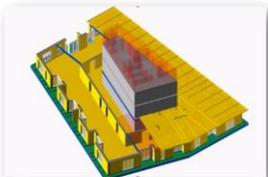
AwF 07: HBA_Bautelleneinrichtung und Logistikplanung

Planung der **Baustelleneinrichtung** und Unterstützung der Planung von **Logistikabläufen** (Verkehrsführungen, Verladungskonzepte) auf Basis von 3D-Modellen.



AwF 08: HBA_Terminplanung

Erstellung eines **Terminplans** in Autodesk Revit. Den Bauteilen werden **Termine als Parameter** zugewiesen. Das parametrisierte Modell kann dann zur Erstellung einer HBA_Bauablaufsimulation verwendet werden.



AwF 09: HBA_Bauablaufsimulation

Animierte 3D-Visualisierung des Bauablaufs. Dabei werden die Elemente des 3D-Modells mit der Terminplanung verknüpft, um so den Bauablauf zu simulieren.



AwF 10: HBA_Montagereihenfolgen

Animierte 3D-Visualisierung des Bauablaufs mit detaillierter Beschreibung der Montagereihenfolge. Die Reihenfolge wird dabei aus den Elementnummern des Bocad-Ifc-Modells entnommen, welche als Parameter im Modell hinterlegt sind.



AwF 11: HBA_Eventplanung

Modellbasierte Planung eines Events.

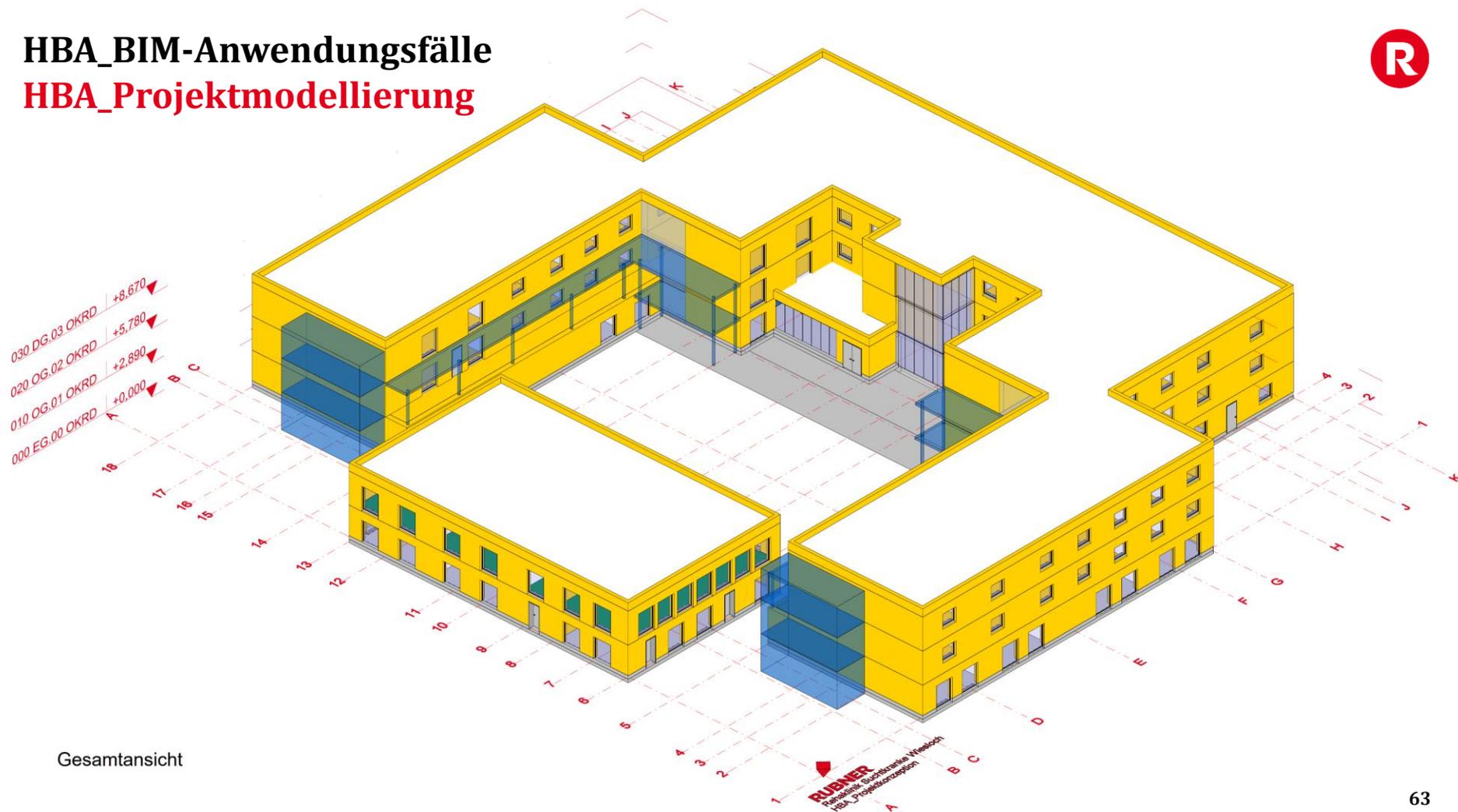


AwF 12: HBA_Projekt und Bauwerksdokumentation

Baustellenerfassung mit Hilfe einer **360°-Kamera**. Die 360°-Bilder werden automatisiert Grundrissen und einem BIM-Modell zugeordnet. Dadurch kann direkt vor Ort der **Ist-Zustand** (360°-Aufnahme) mit dem **Soll-Zustand** (BIM-Modell) abgeglichen werden

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Projektmodellierung



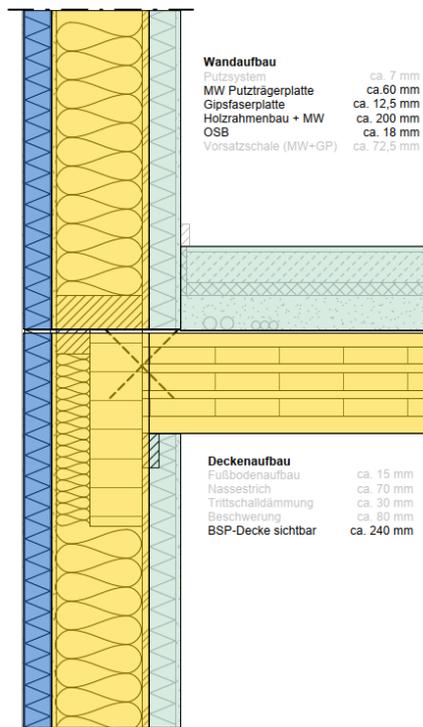
Gesamtansicht

HBA_BIM-Anwendungsfälle

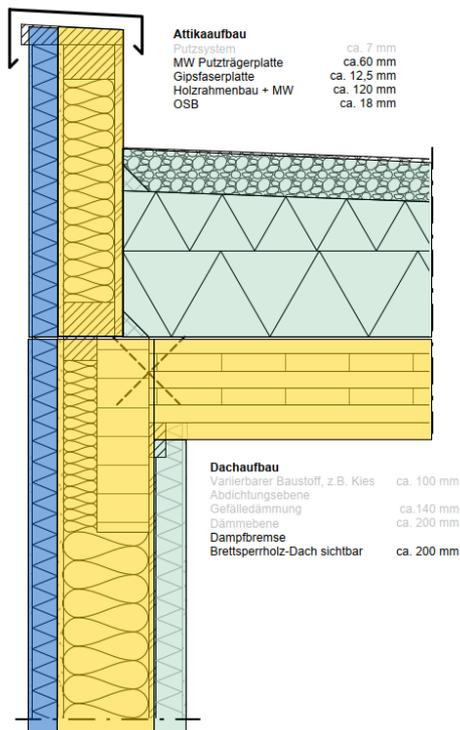
HBA_Projektmodellierung / Prinzipdetails



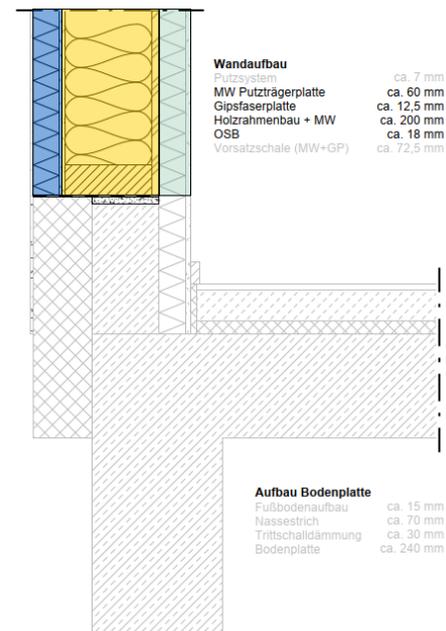
Schnitt
AW Regelbereich



Schnitt
AW Attikaanschluss



Schnitt
AW Sockelanschluss



Prinzipdetails

HBA_BIM-Anwendungsfälle

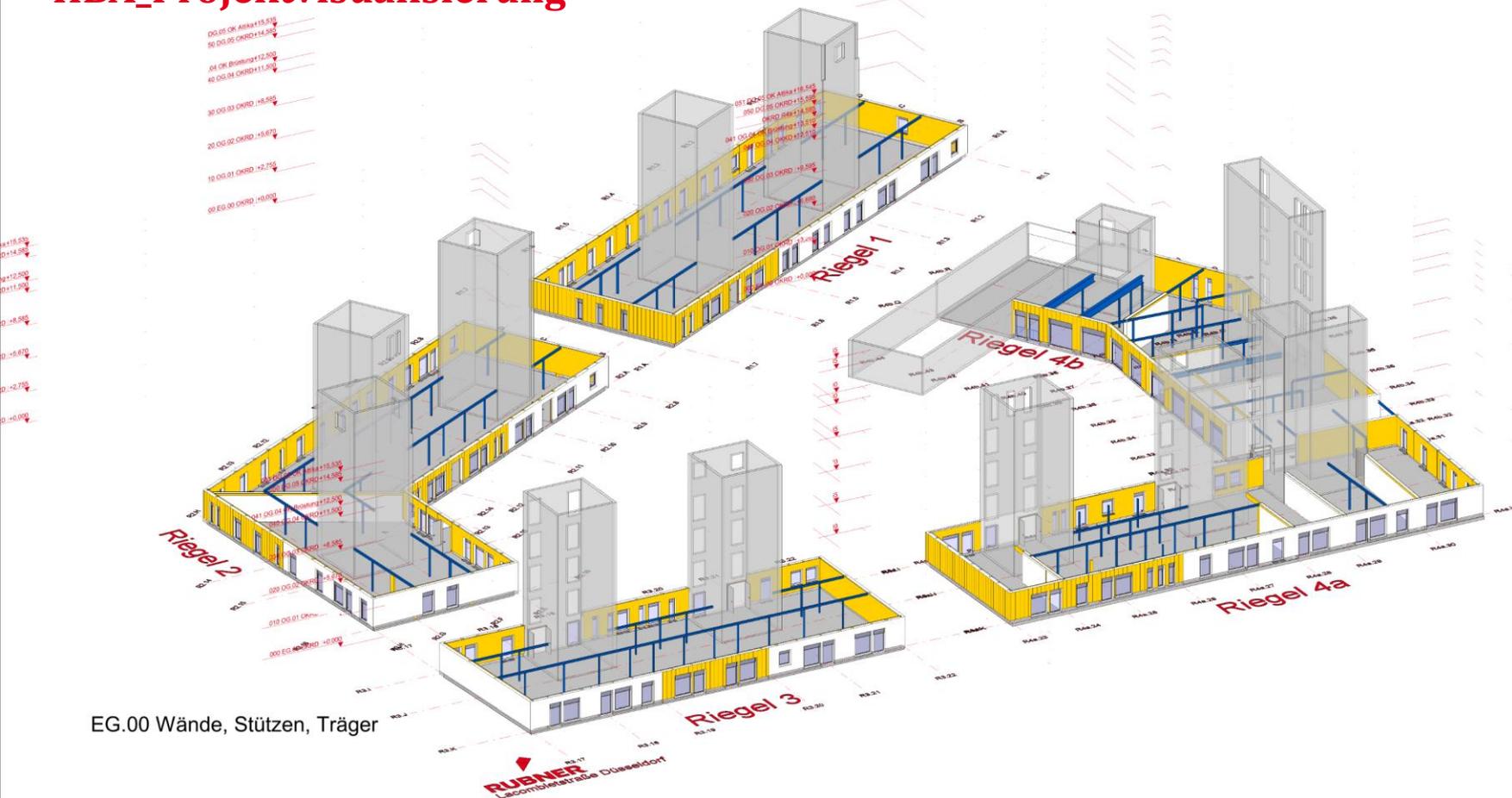
HBA_Projektvisualisierung



Gesamtansicht

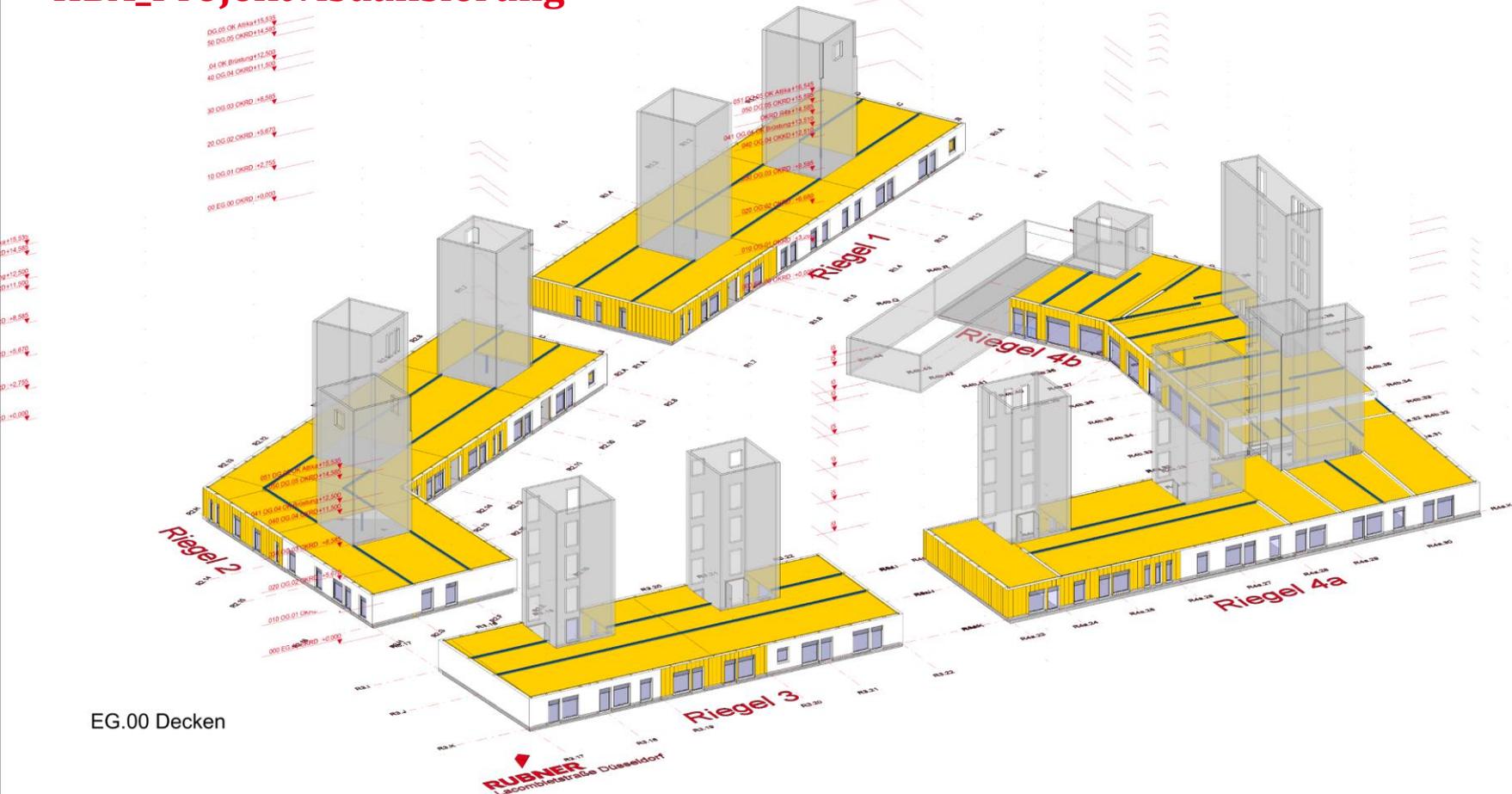
HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Projektvisualisierung



HBA_BIM-Anwendungsfälle

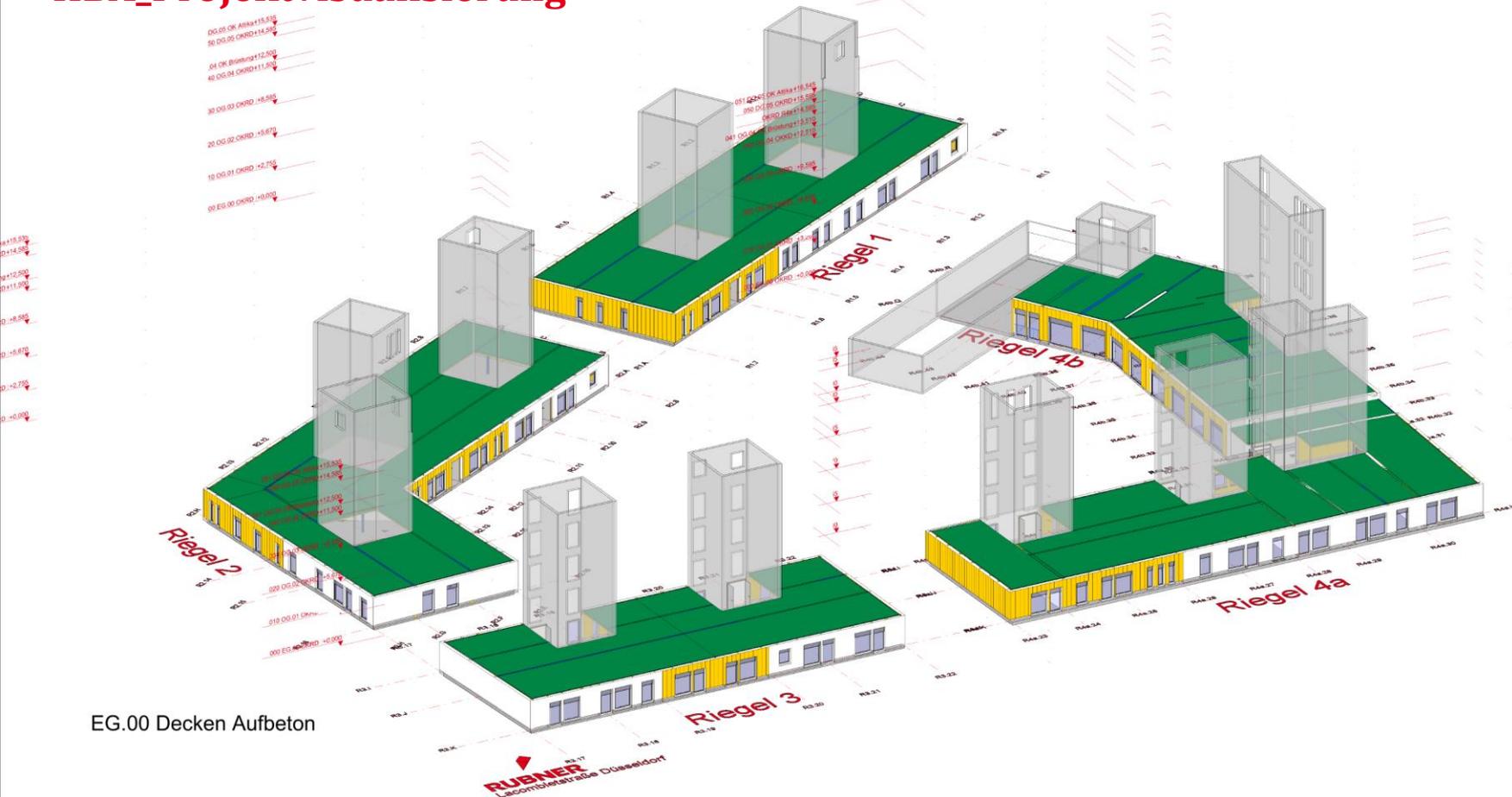
HBA_Projektvisualisierung



EG.00 Decken

HBA_BIM-Anwendungsfälle

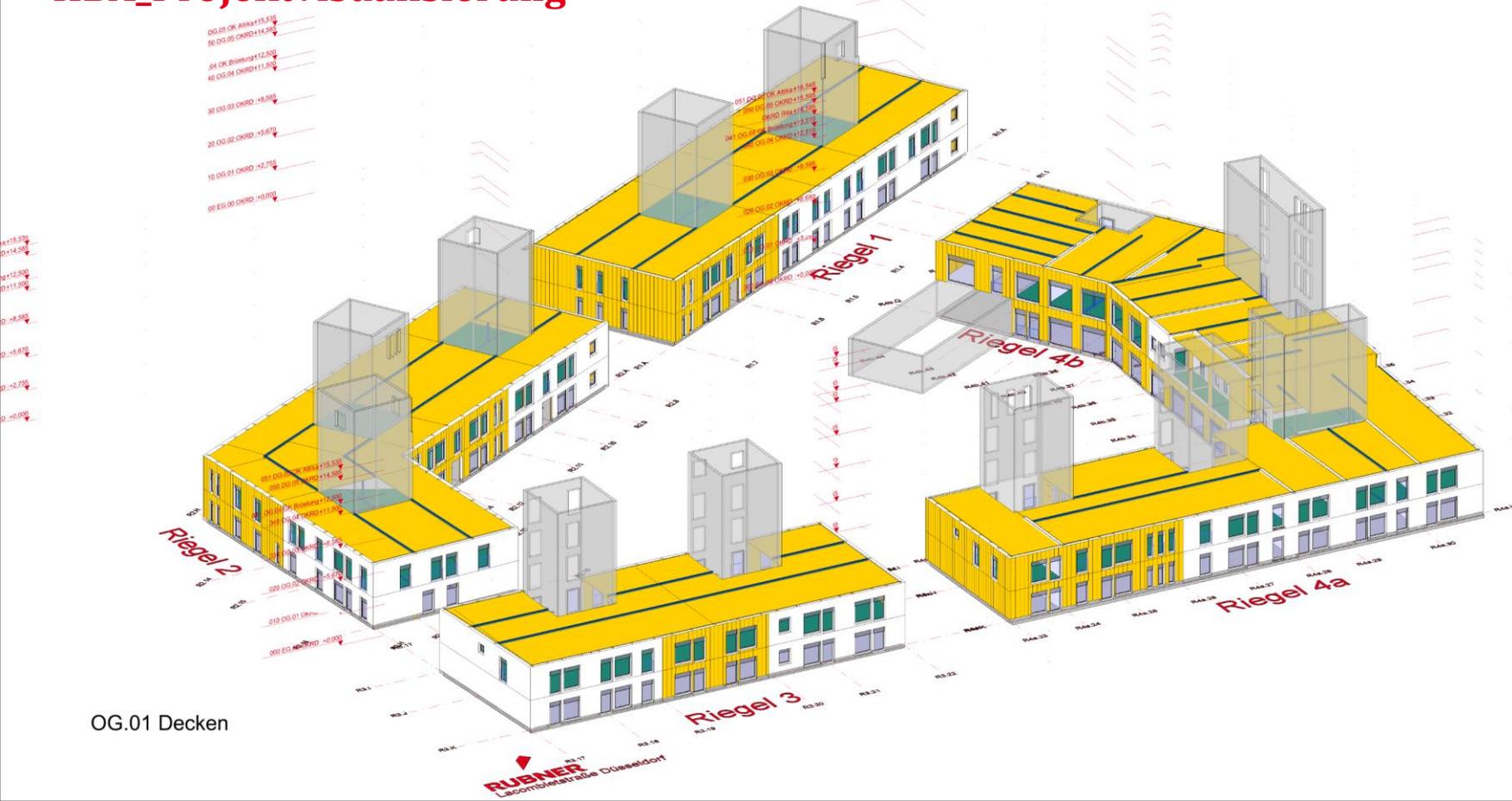
HBA_Projektvisualisierung



EG.00 Decken Aufbeton

HBA_BIM-Anwendungsfälle

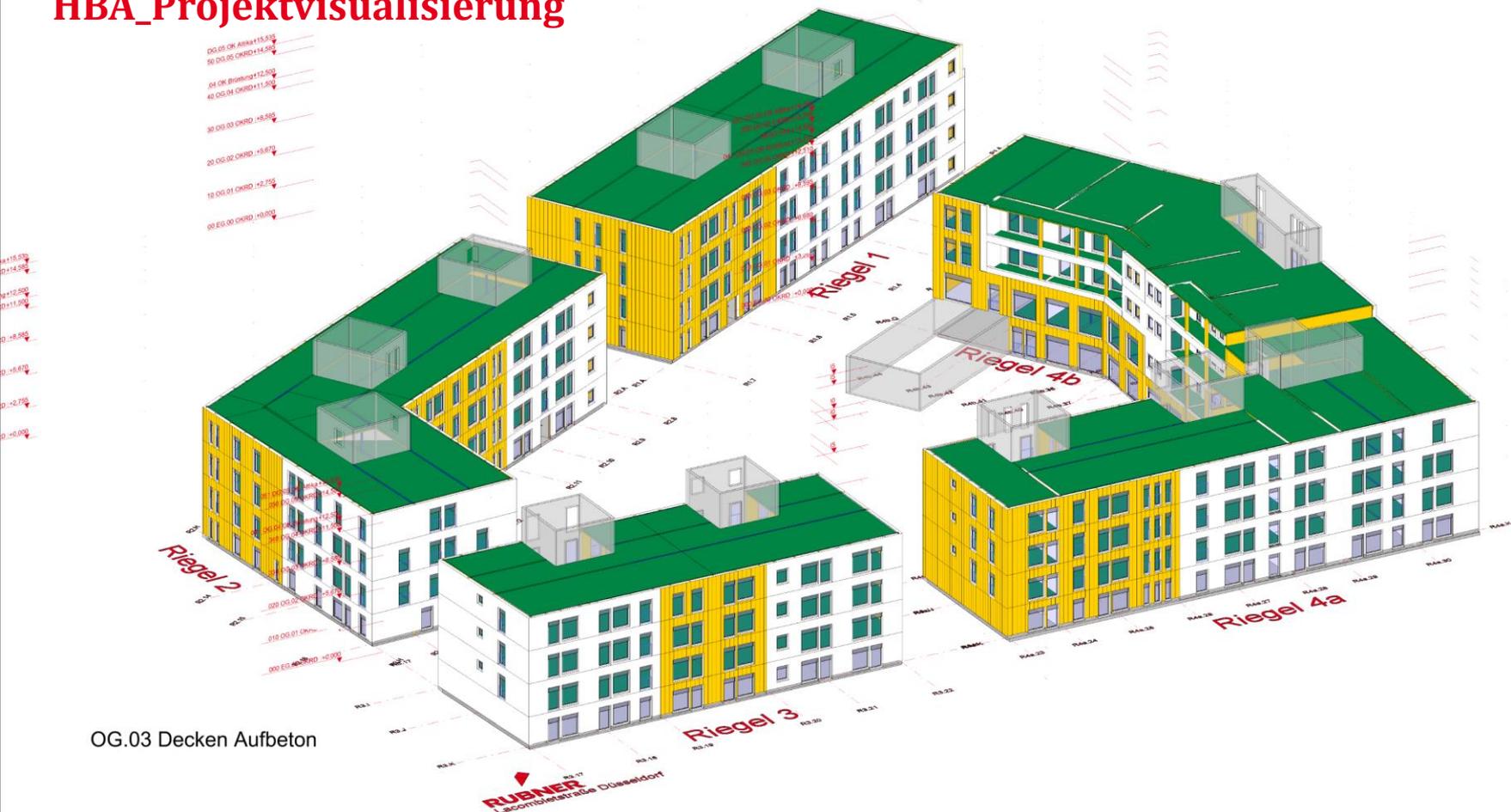
HBA_Projektvisualisierung



OG.01 Decken

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Projektvisualisierung



OG.03 Decken Aufbeton

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Projektvisualisierung



OG.04 Wände, Stützen, Träger

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Projektvisualisierung



OG.04 Decken

HBA_BIM-Anwendungsfälle

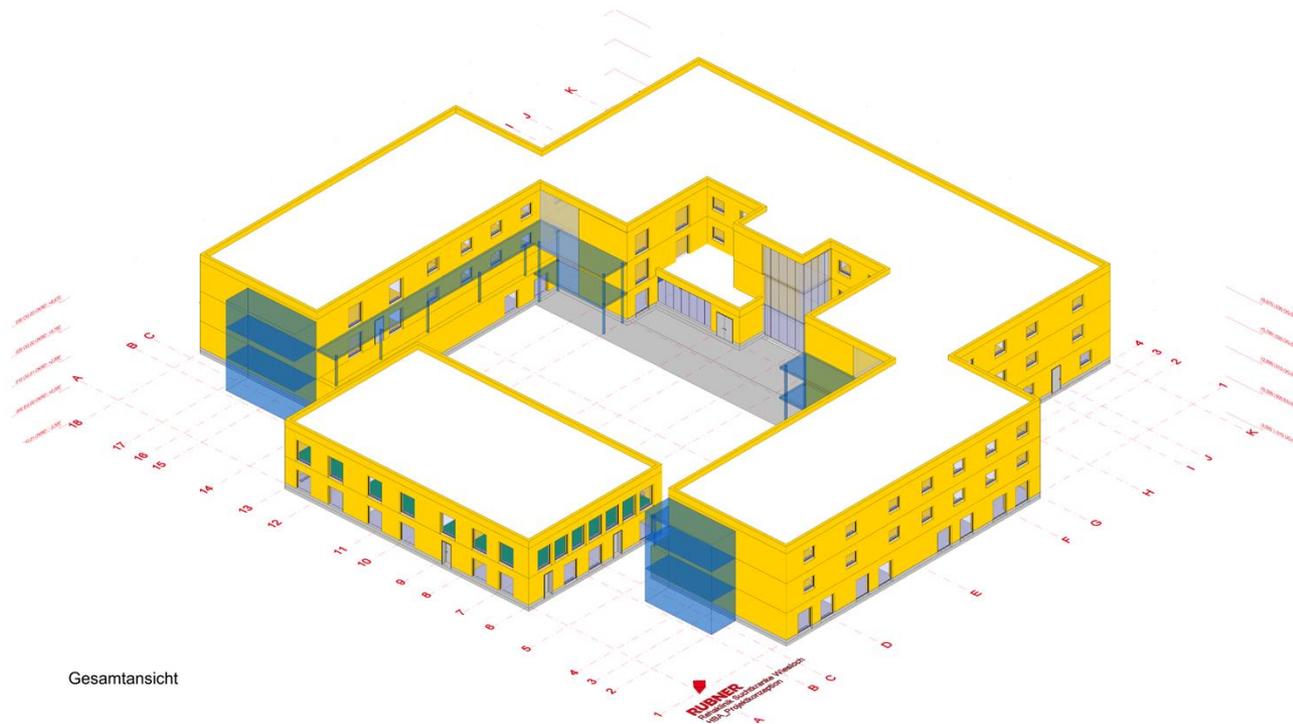
HBA_Projektvisualisierung



OG.04 Decken Aufbeton

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Mengenermittlung



Gesamtansicht

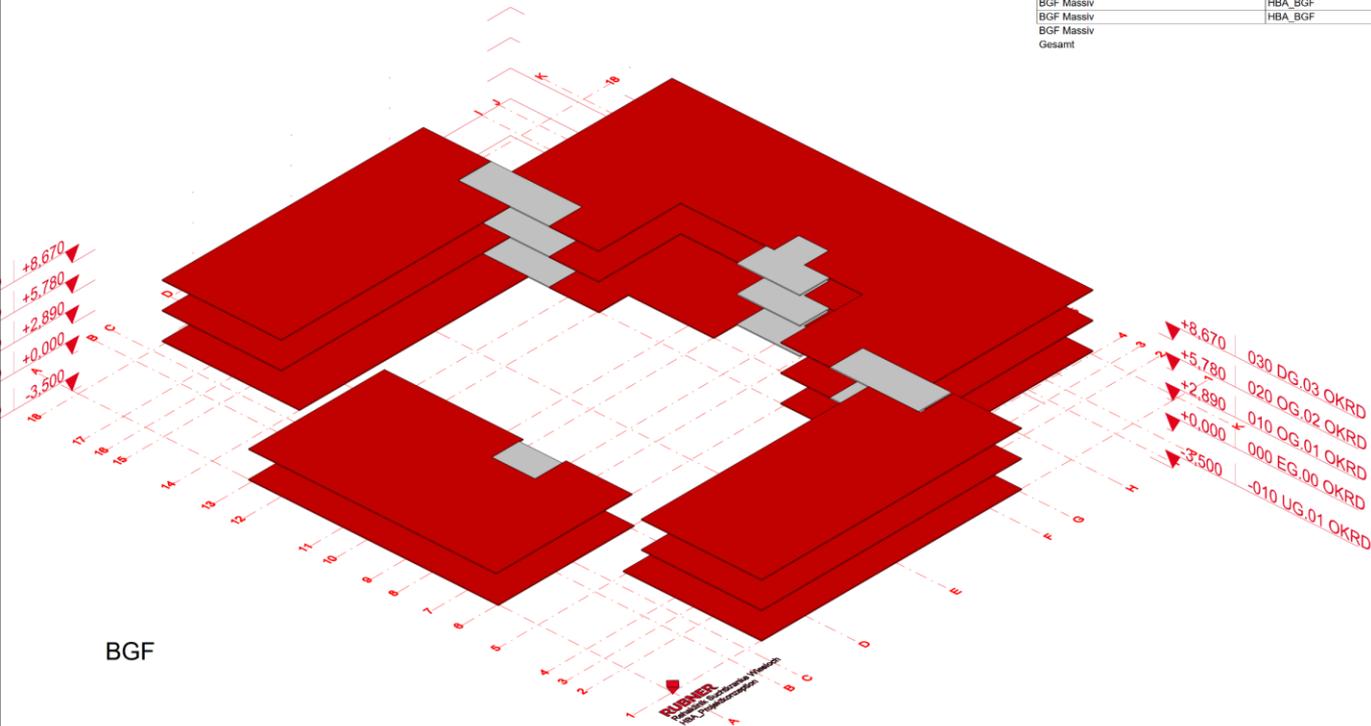
Grundlage: HBA_Projekt-konzeption

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Mengenermittlung



BGF					
Typ	Material	Geschoss	Anzahl	Dicke [m]	Fläche gesamt [m2]
BGF Holzbau	HBA_BGF	EG.00	1	0,100	2.148,54
BGF Holzbau	HBA_BGF	OG.01	1	0,100	1.978,57
BGF Holzbau	HBA_BGF	OG.02	1	0,100	1.559,16
BGF Holzbau			3		5.686,28
BGF Massiv	HBA_BGF	EG.00	1	0,100	125,68
BGF Massiv	HBA_BGF	OG.01	1	0,100	124,91
BGF Massiv	HBA_BGF	OG.02	1	0,100	109,77
BGF Massiv			3		360,36
Gesamt			6		6.046,63



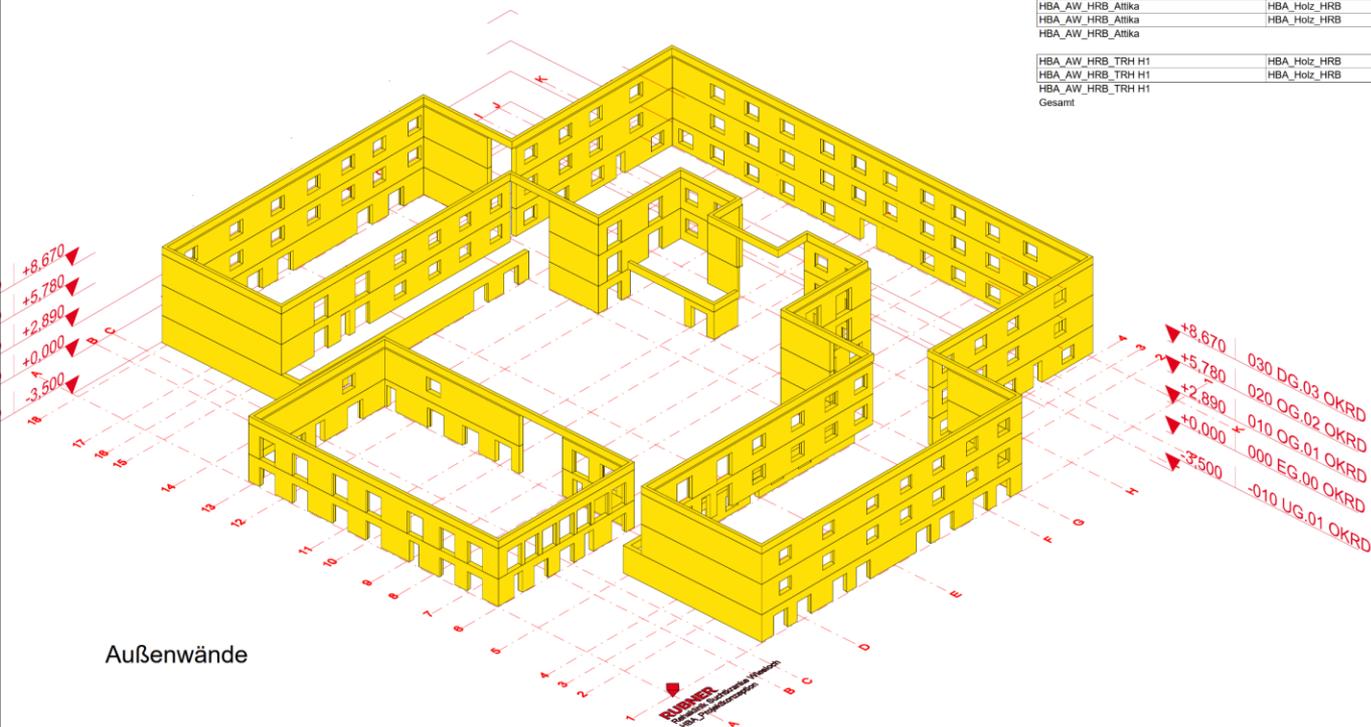
BGF

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Mengenermittlung



Außenwände									
Typ	Material	Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Länge [m]	Länge gesamt [m]	Nettofläche gesamt [m ²]	Bruttofläche gesamt [m ²]
HBA_AW_HRB	HBA_Holz_HRB	EG.00	23	0,460	2,590 <Variert>		357,480	739,26	925,87
HBA_AW_HRB	HBA_Holz_HRB	OG.01	22	0,460	2,890 <Variert>		360,695	870,50	1.042,41
HBA_AW_HRB	HBA_Holz_HRB	OG.02	17	0,460	2,890 <Variert>		280,380	703,97	810,30
HBA_AW_HRB			62				998,555	2.313,72	2.778,59
HBA_AW_HRB_Attika	HBA_Holz_HRB	EG.00	2	0,300	0,700 <Variert>		12,290	8,35	8,60
HBA_AW_HRB_Attika	HBA_Holz_HRB	OG.01	4	0,300	0,700 <Variert>		85,760	60,03	60,03
HBA_AW_HRB_Attika	HBA_Holz_HRB	OG.02	20	0,300	0,700 <Variert>		309,845	216,89	216,89
HBA_AW_HRB_Attika			26				407,895	285,27	285,53
HBA_AW_HRB_TRH H1	HBA_Holz_HRB	OG.01	2	0,275	2,890 <Variert>		6,505	18,56	18,80
HBA_AW_HRB_TRH H1	HBA_Holz_HRB	OG.02	2	0,275	2,890 <Variert>		6,560	18,29	18,96
HBA_AW_HRB_TRH H1			4				13,065	36,86	37,75
Gesamt			92				1.419,515	2.635,85	3.101,86



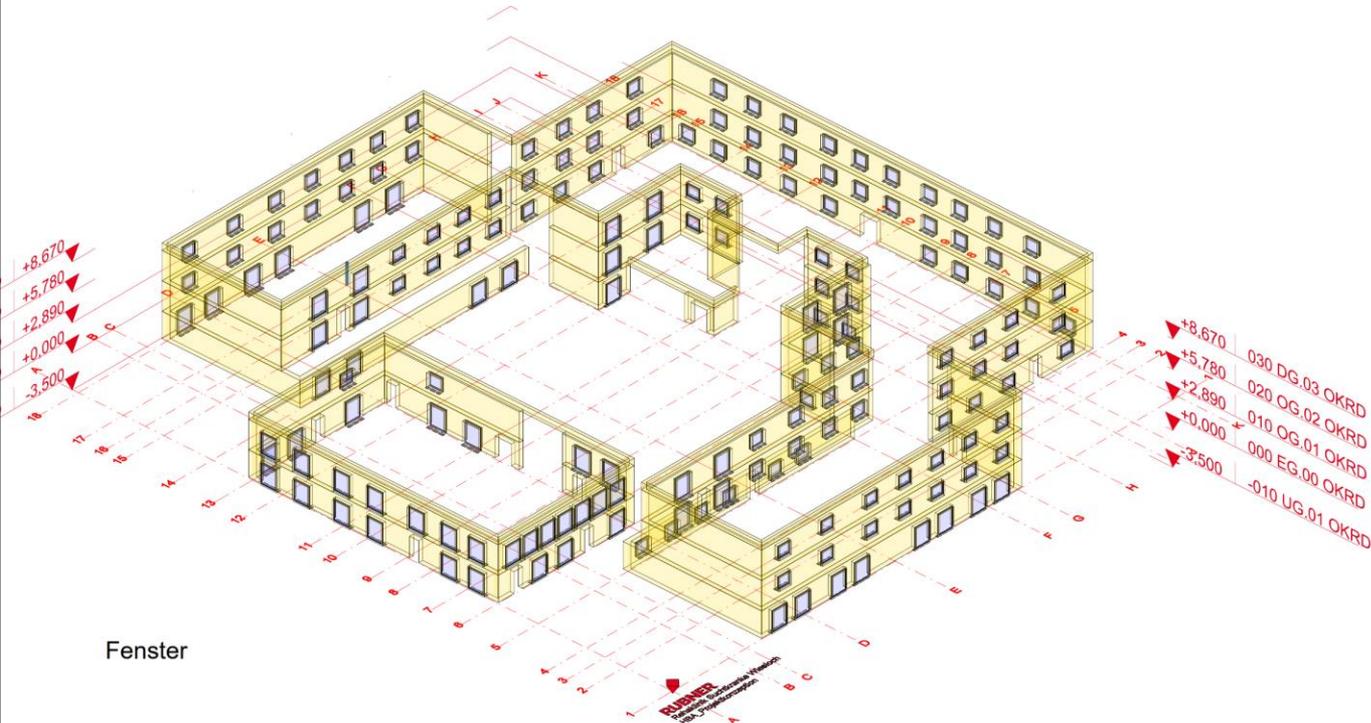
Außenwände

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Mengenermittlung



Fenster									
Typ	Material	Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m2]	Länge gesamt [m]	Fläche gesamt [m2]	
HBA_FE_K_Brüstungsfenster	HBA_Kunststoff	<Variert>	120	1,500	1,350	2,03	180,000	243,000	
HBA_FE_K_Brüstungsfenster			120				180,000	243,000	
HBA_FE_Al_bodentiefe Fenster	HBA_Aluminium	<Variert>	65	1,800	2,200	3,96	117,000	257,40	
HBA_FE_Al_bodentiefe Fenster			65				117,000	257,40	
Gesamt			185				297,000	500,40	



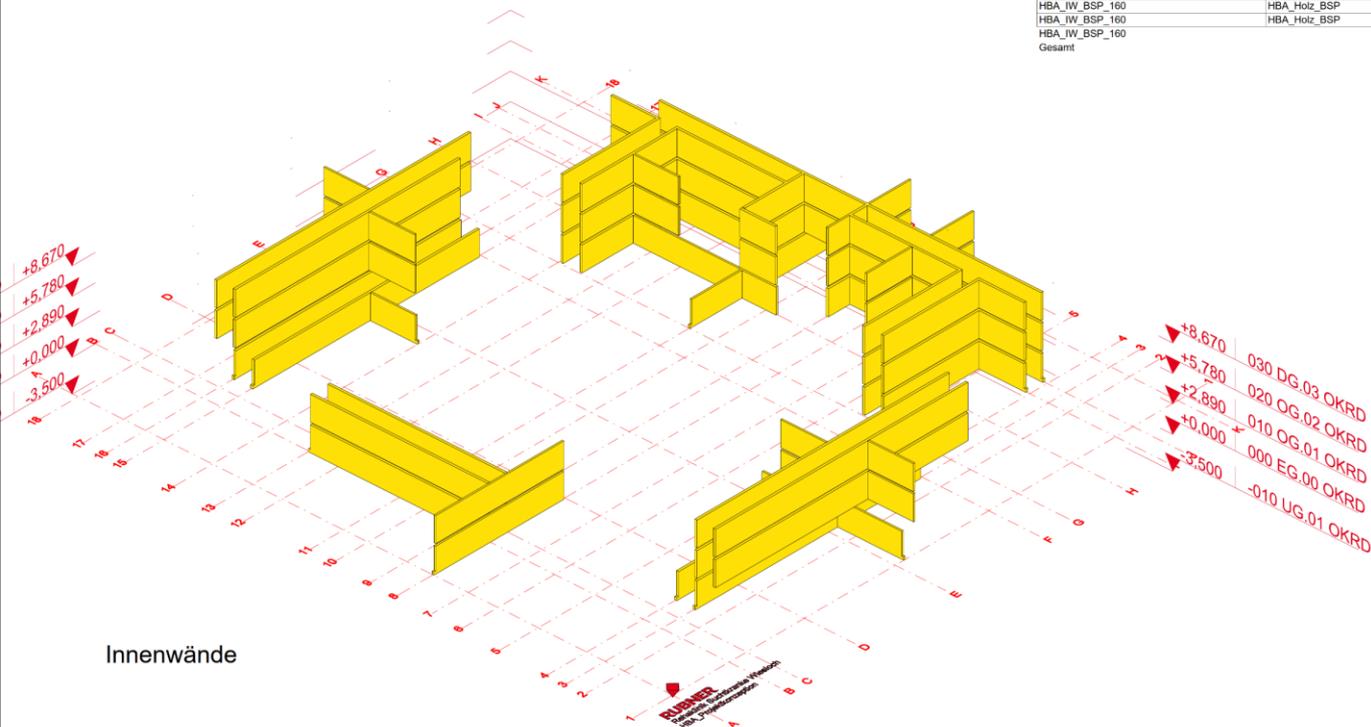
Fenster

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Mengenermittlung



Innenwände									
Typ	Material	Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Länge [m]	Länge gesamt [m]	Nettofläche gesamt [m ²]	Bruttofläche gesamt [m ²]
HBA_IW_BSP + Vorsatzschale einseitig	HBA_Holz_BSP	EG.00	20	0,250	2,650 <Variert>		288,300	756,55	763,99
HBA_IW_BSP + Vorsatzschale einseitig	HBA_Holz_BSP	OG.01	18	0,250	2,650 <Variert>		293,305	767,18	777,26
HBA_IW_BSP + Vorsatzschale einseitig	HBA_Holz_BSP	OG.02	16	0,250	2,650 <Variert>		253,720	663,98	672,36
HBA_IW_BSP + Vorsatzschale einseitig			54				835,325	2.187,71	2.213,61
HBA_IW_BSP_160	HBA_Holz_BSP	EG.00	9	0,185	2,650 <Variert>		69,945	177,35	185,36
HBA_IW_BSP_160	HBA_Holz_BSP	OG.01	10	0,185	2,650 <Variert>		61,095	153,37	161,90
HBA_IW_BSP_160	HBA_Holz_BSP	OG.02	9	0,185	2,650 <Variert>		45,485	113,21	120,54
HBA_IW_BSP_160			28				176,525	443,93	467,80
Gesamt			82				1.011,855	2.631,64	2.681,41



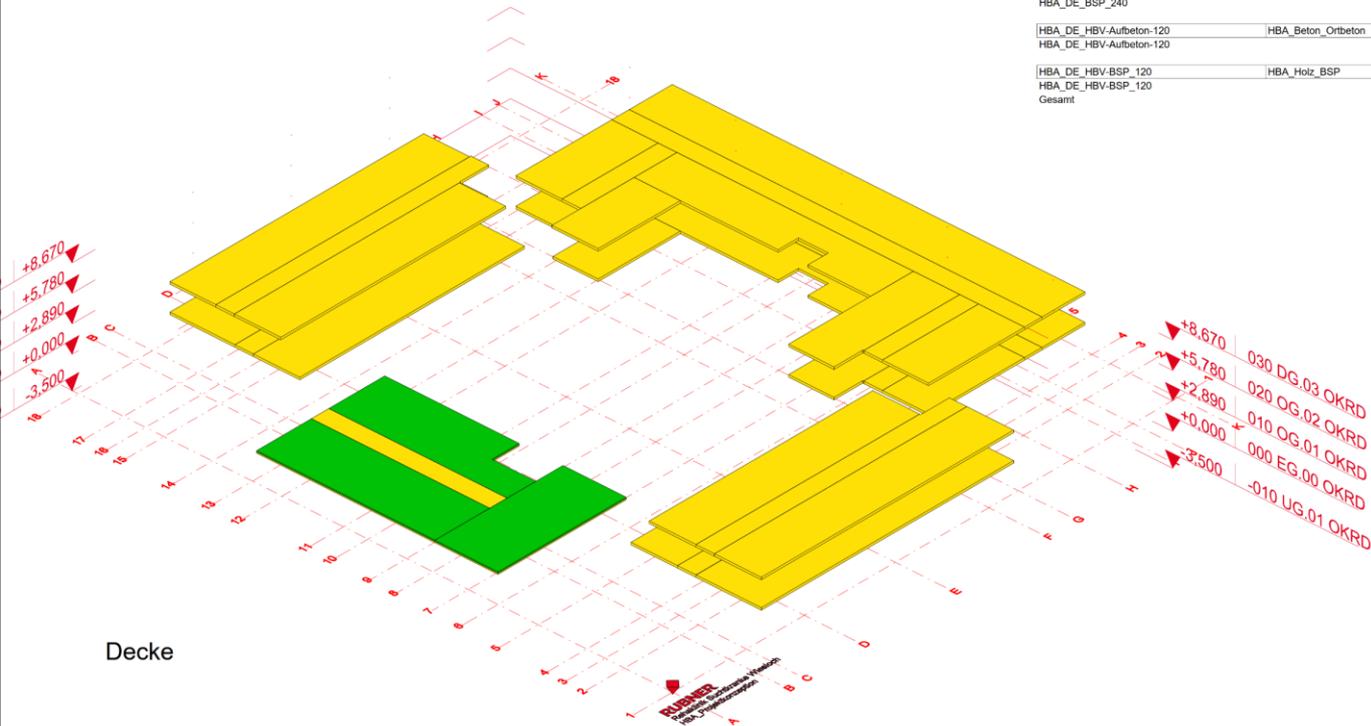
Innenwände

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Mengenermittlung



Decke					
Typ	Material	Geschoss	Anzahl	Dicke [m]	Fläche gesamt [m2]
HBA_DE_BSP_120	HBA_Holz_BSP	EG.00	6	0,240	289,57
HBA_DE_BSP_120	HBA_Holz_BSP	OG.01	5	0,240	261,42
HBA_DE_BSP_120			11		550,99
HBA_DE_BSP_240	HBA_Holz_BSP	EG.00	10	0,240	1.287,14
HBA_DE_BSP_240	HBA_Holz_BSP	OG.01	10	0,240	1.168,13
HBA_DE_BSP_240			20		2.455,27
HBA_DE_HBV-Aufbeton-120	HBA_Beton_Ortbeton	EG.00	3	0,120	345,76
HBA_DE_HBV-Aufbeton-120			3		345,76
HBA_DE_HBV-BSP_120	HBA_Holz_BSP	EG.00	3	0,120	345,76
HBA_DE_HBV-BSP_120			3		345,76
Gesamt			37		3.697,78



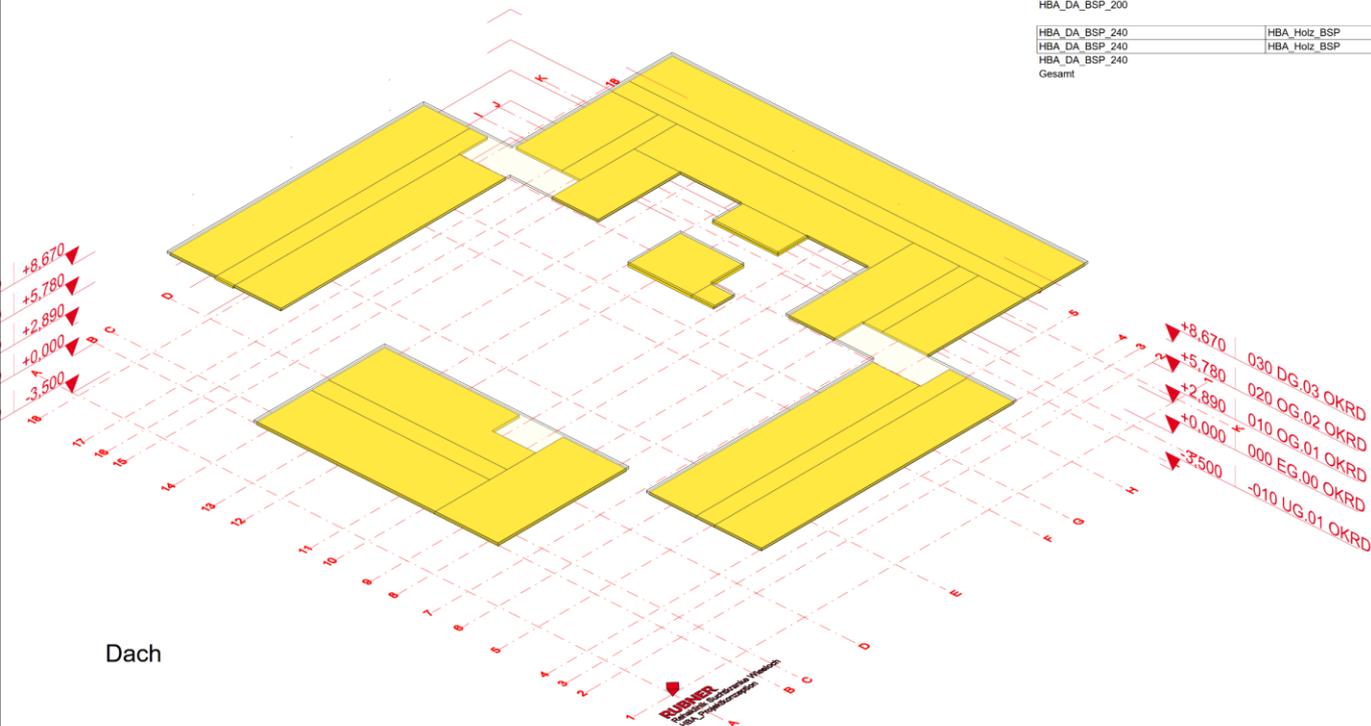
Decke

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Mengenermittlung



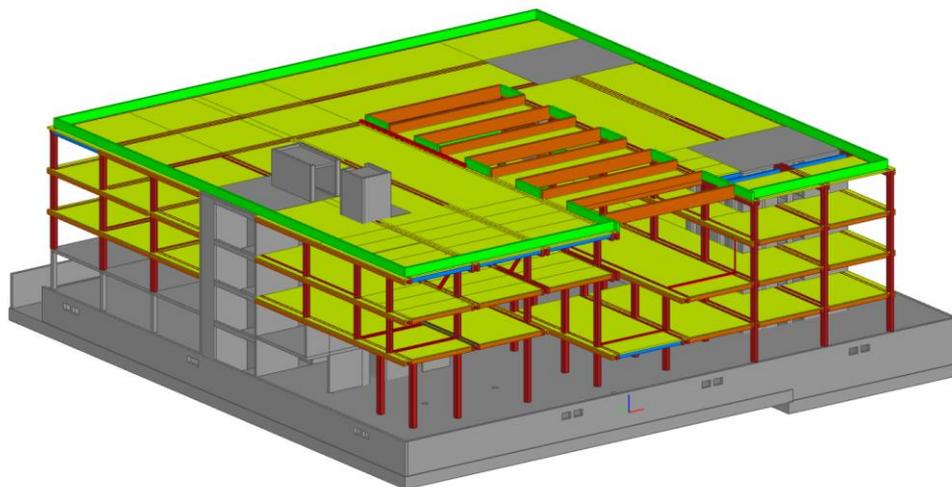
Dach					
Typ	Material	Geschoss	Anzahl	Dicke [m]	Fläche gesamt [m2]
HBA_DA_BSP_120	HBA_Holz_BSP	EG.00	1	0,200	5,77
HBA_DA_BSP_120	HBA_Holz_BSP	OG.01	1	0,200	40,21
HBA_DA_BSP_120	HBA_Holz_BSP	OG.02	6	0,200	287,14
HBA_DA_BSP_120			8		333,12
HBA_DA_BSP_200	HBA_Holz_BSP	OG.02	10	0,200	1.176,03
HBA_DA_BSP_200			10		1.176,03
HBA_DA_BSP_240	HBA_Holz_BSP	EG.00	1	0,240	43,30
HBA_DA_BSP_240	HBA_Holz_BSP	OG.01	3	0,240	345,76
HBA_DA_BSP_240			4		389,06
Gesamt			22		1.898,21



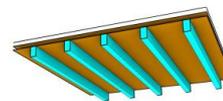
Dach

HBA_BIM-Anwendungsfälle

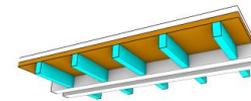
HBA_Detaildefinition



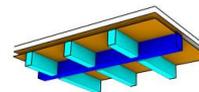
ÜBERSICHT DETAILS: Auflager Rippendecke



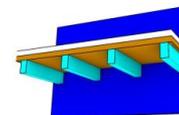
D01
Scheibenwirkung Rippendecken



D02
Rippendecken an Doppelbalken



D03
Rippendecken an STB-Unterzug



D04
Rippendecken an STB-Wand



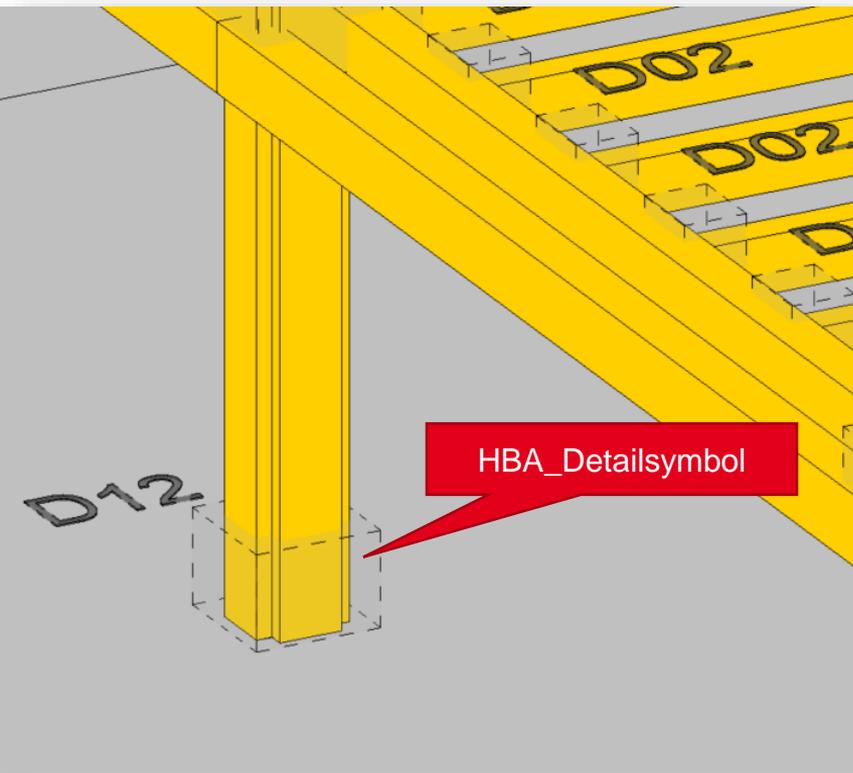
D05
Rippendecken an Stahlträger

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Detaildefinition



Möglichkeit weitere Details durch hinzufügen neuer Typen zu definieren



HBA_Detailsymbol

Typeneigenschaften

Familie: HBA_Detailsymbol

Typ: D12

Typenparameter

Parameter	Wert
Abhängigkeiten	
Vorgabe-Ansicht	1,2192
Text	
Beschriftungstext	D12
Bemaßungen	
Drehung	90,00°
ID-Daten	
Typenbild	
Bauelement	
Modell	
Hersteller	
Typenkommentare	
URL	
Beschreibung	Fußpunkt Stütze
Baugruppenkennzeichen	
Kosten	
Baugruppenbeschreibung	
Typenmarkierung	

Wie wirken sich diese Eigenschaften aus?

<< Vorschau OK Abbrechen

Detailbeschreibung

Eigenschaften

HBA_Detailsymbol
D12

Hinweisschilder (1)

Abhängigkeiten

Text

Unterteilungsgeometrie

Geschoss EG.00

Bemaßungen

ID-Daten

HBA_Link zum Detail "Y:\HBA_Vertrieb\004 Angebot\..."

Bild

Kommentare

Kennzeichen

Phasen

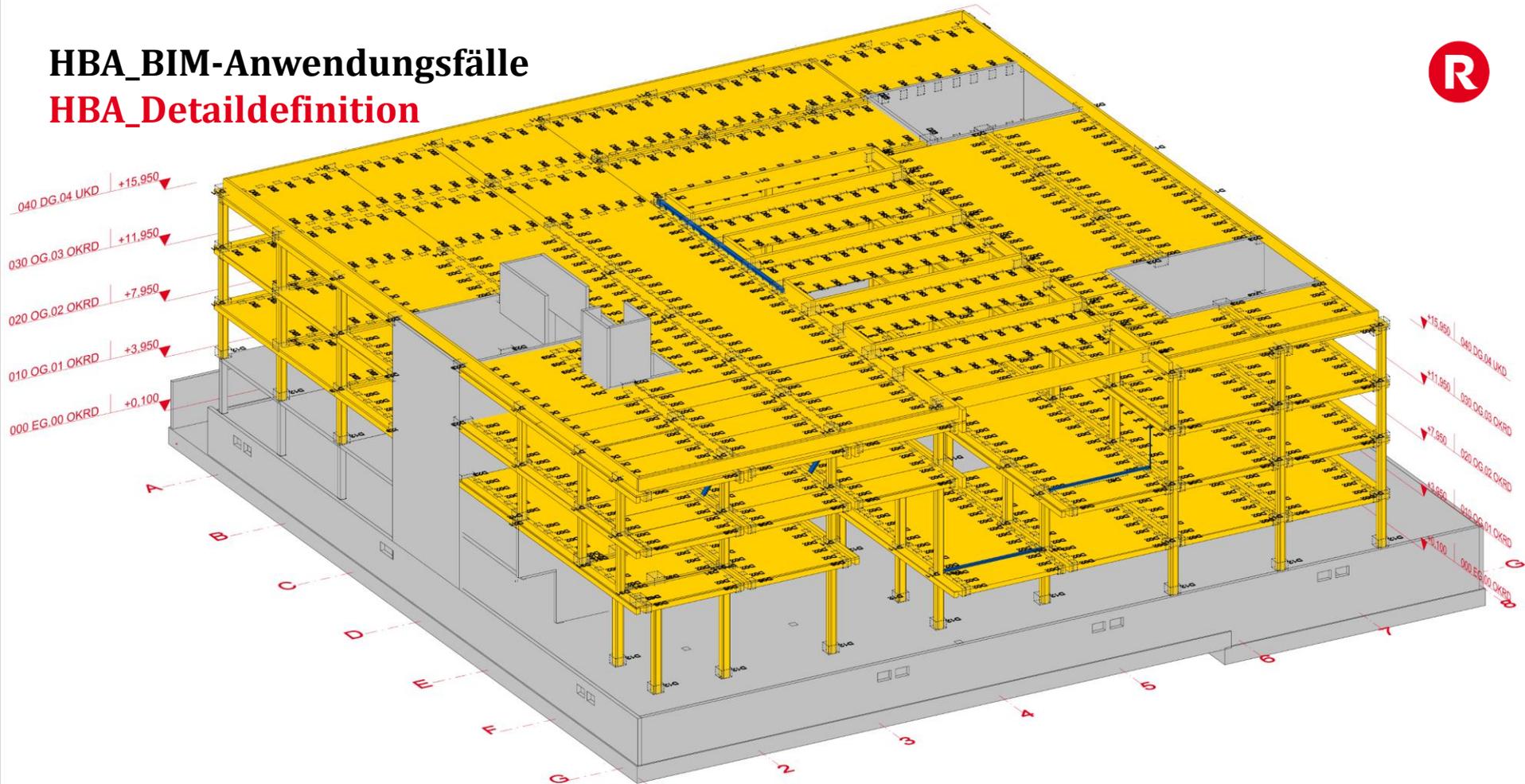
IFC-Parameter

Andere

Link zum 2D-Detail

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Detaildefinition

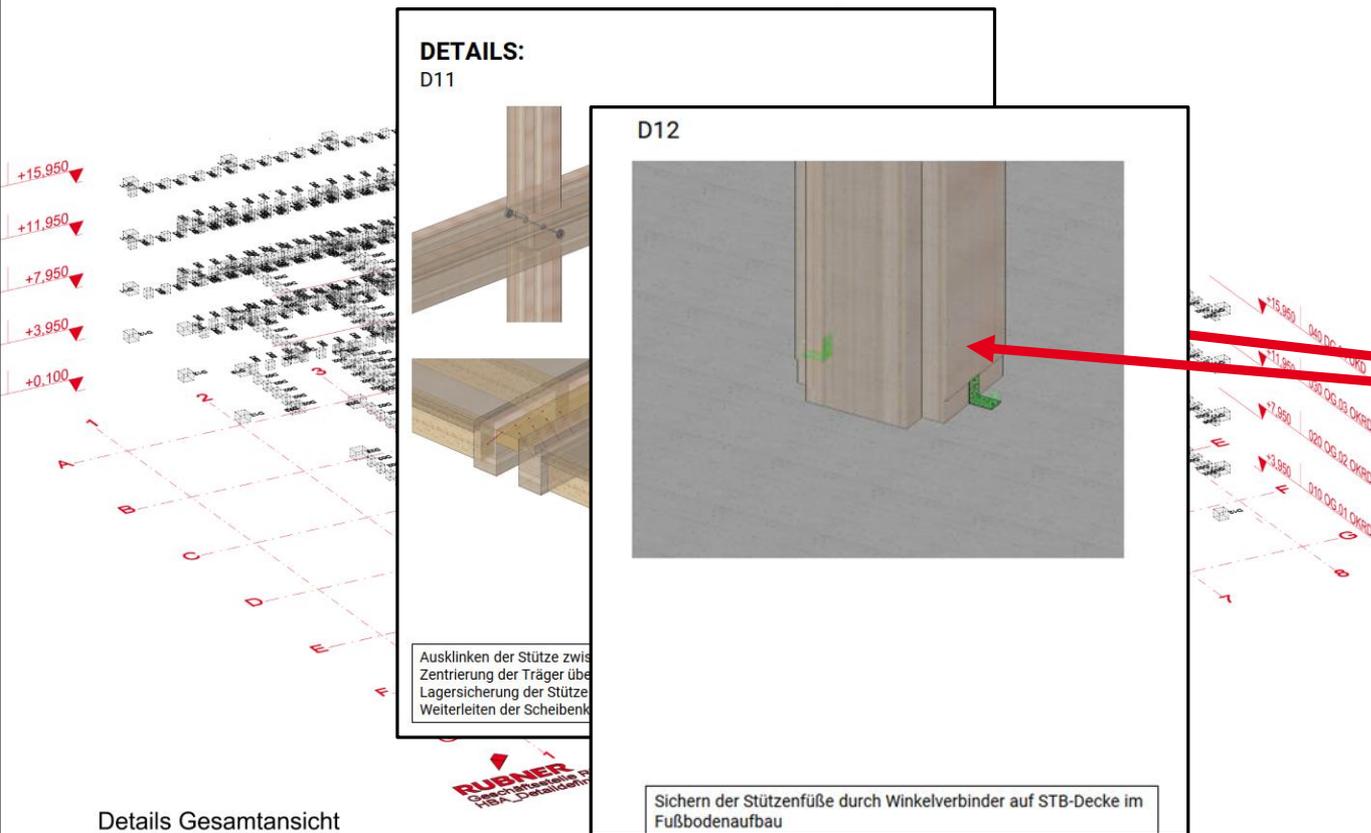


Gesamtansicht

RUBNER
Gesellschaft für RB Leipzig
HBA_Detaildefinition

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Detaildefinition



IFC_HBA_Details			
Typ	Beschreibung	Anzahl	Geschoss

D02	Rippendecken an Doppelbalken	1248	<Variiert>
D03	Rippendecken an STB-Unterzug	36	<Variiert>
D04	Rippendecken an STB-Wand	94	<Variiert>
D05	Rippendecken an Stahlträger	24	<Variiert>
D06	Fassadenträger an Doppelbalken	20	<Variiert>
D11	Träger-Stütze	123	<Variiert>
D12	Fußpunkt Stütze	48	<Variiert>
D13	Träger-Stütze beidseitig	12	<Variiert>
D14	Zange an Zange ohne Stütze	3	<Variiert>
D21	Träger an STB-Wand durchlaufend	1	OG.01
D22	Träger an STB-Stütze	2	EG.00
D23	Träger an STB-Wand	45	<Variiert>
D31	Stahlträger an Doppelbalken	10	<Variiert>
D32	Stahlträger Stütze	2	OG.01
D61	Auflager Atrium-Träger	20	OG.03
D62	Abfangung Eingangsbereich	1	OG.01
D63	Rippendecken an Atriumträger	96	OG.03

1785

Details Gesamtansicht

HBA_BIM-Anwendungsfälle

HBA_Bauablaufsimulation



Better with wood

RUBNER

Vielen Dank!