



weissenseer

Steckbrief Nils Jansen

1996	Gesellenbrief im Tischlerhandwerk
2002	Diplomstudiengang Holzbau und Ausbau Fachhochschule Rosenheim, DE Abschluss: Dipl.-Ing. (FH) Holzbau und Ausbau
2003	Master of Engineering Woodtechnology University of Applied Sciences Rosenheim, DE Abschluss: MEng Woodtechnology
2003 - 2013	Technischer Leiter Griffnerhaus Griffen, AT
2009 - 2010	Leiter Konstruktionsbüro Ochs GmbH Kirchberg, DE
Seit 2013	Gründung Ingenieurbüro Nils Jansen Ingenieurbüro für Bauphysik und Holzbau, AT
2014 - 2015	Geschäftsführer LC- Buildings GmbH Wien, AT Live Cycle Buildings plant und realisiert nachhaltige Gebäude in Hybrid- und Holzbauweise
Seit 2015	Projektleiter bei Weissenseer Holz-System-Bau GmbH Kaufmännische, technische und organisatorische Verantwortung im schlüsselfertigen Holzbau, sowie zunehmend der Projektentwicklung



weissenseer



„Jeder Erdenbürger soll in einem Plusenergiehaus leben“

hybride Bausysteme

weissenseer

- Für ein erfolgreiches Projekt gilt es aus dem **Baukasten der hybriden Bausysteme** (für die jeweilige Aufgabe) das **beste System** bzw. die **beste Kombination** auszuwählen.
- Dabei werden auf folgende **Bauteile** zurückgegriffen (Beispiel):
 - Holzriegelbau
 - Holzmassivbau
 - Stahl-Skelette
 - Holz-Beton-Verbunddecken
 - Beton Vorfertigteile
- Damit dieses **Zusammenspiel** erfolgreich umgesetzt werden kann,
 - sind **klare Schnittstellen** der zum Teil recht unterschiedlichen Baukonstruktionen erforderlich
 - müssen wir zur **maximalen Vorfertigung** und
 - zu **Montagebaustellen** kommen,

wo der Holzbau den Lead in der Montage übernimmt...
- Ein mögliches Konzept dabei sind **Modulare vorgefertigte Holzfassaden**

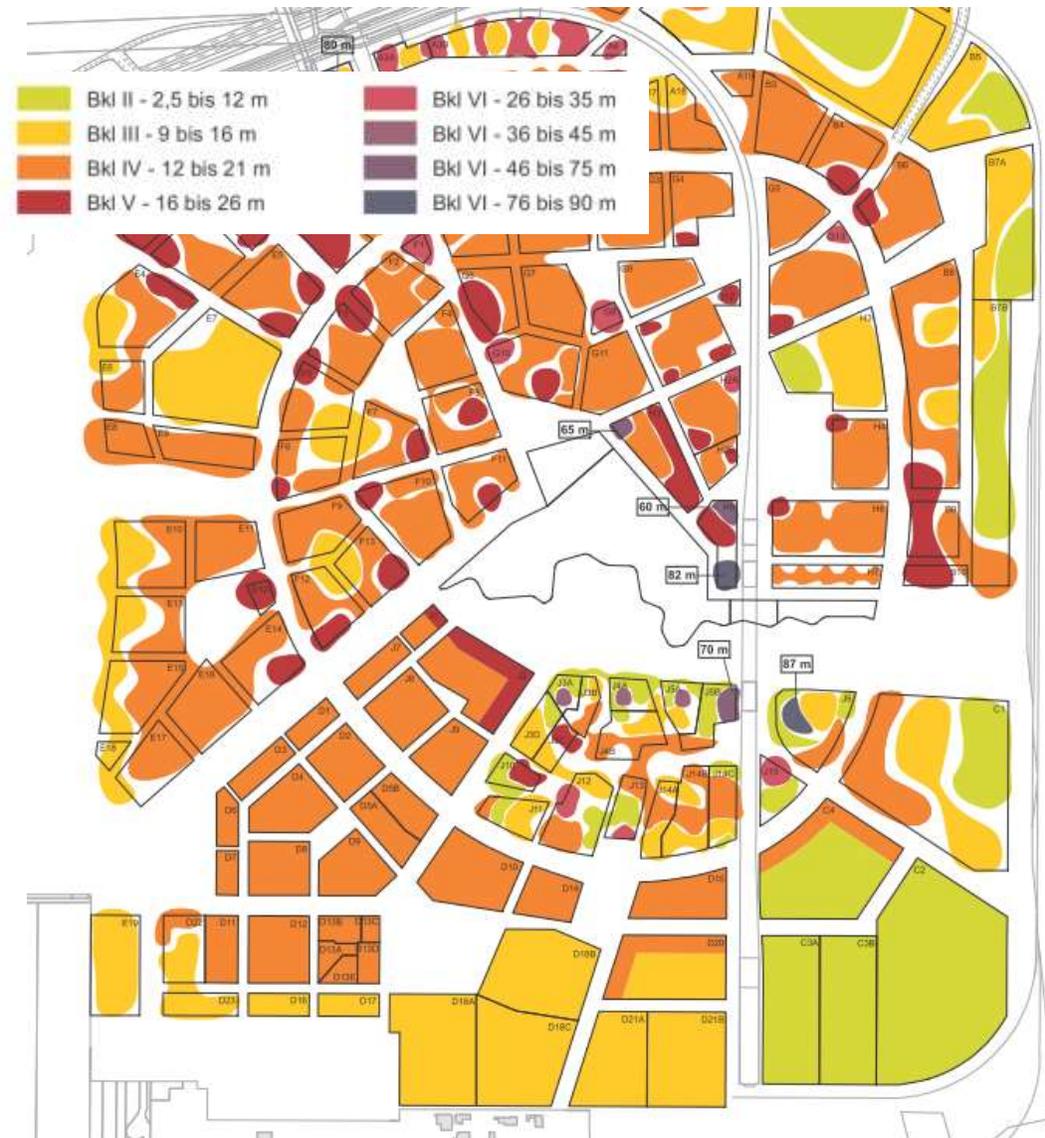
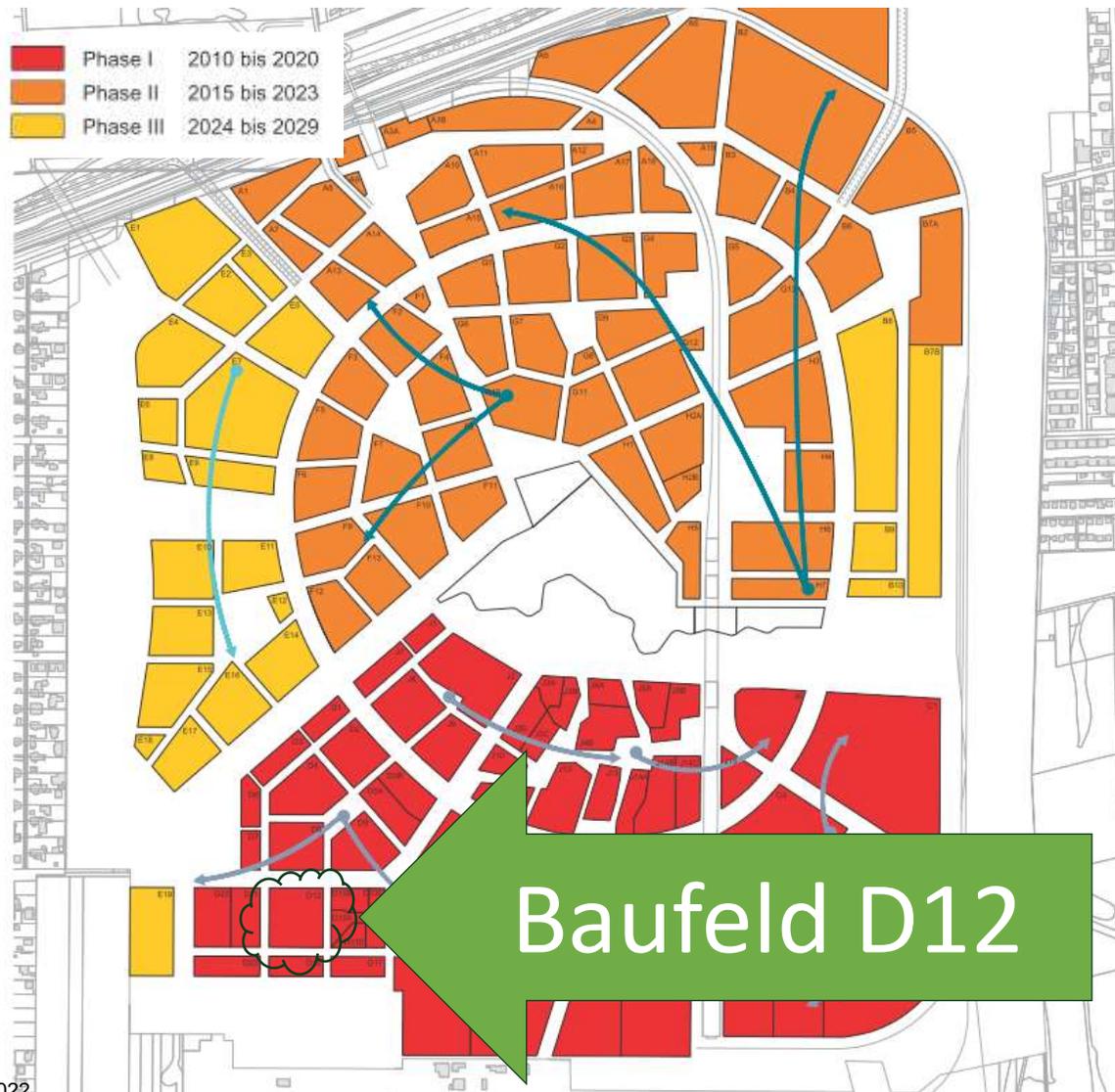
Beispiel Gebäudehülle in GK 5, D12 Seestadt Aspern 2014

weissenseer

D12 - Seestadt Aspern - Wien



D12 - Seestadt Aspern - Wien



D12 - Architektur-Konzept

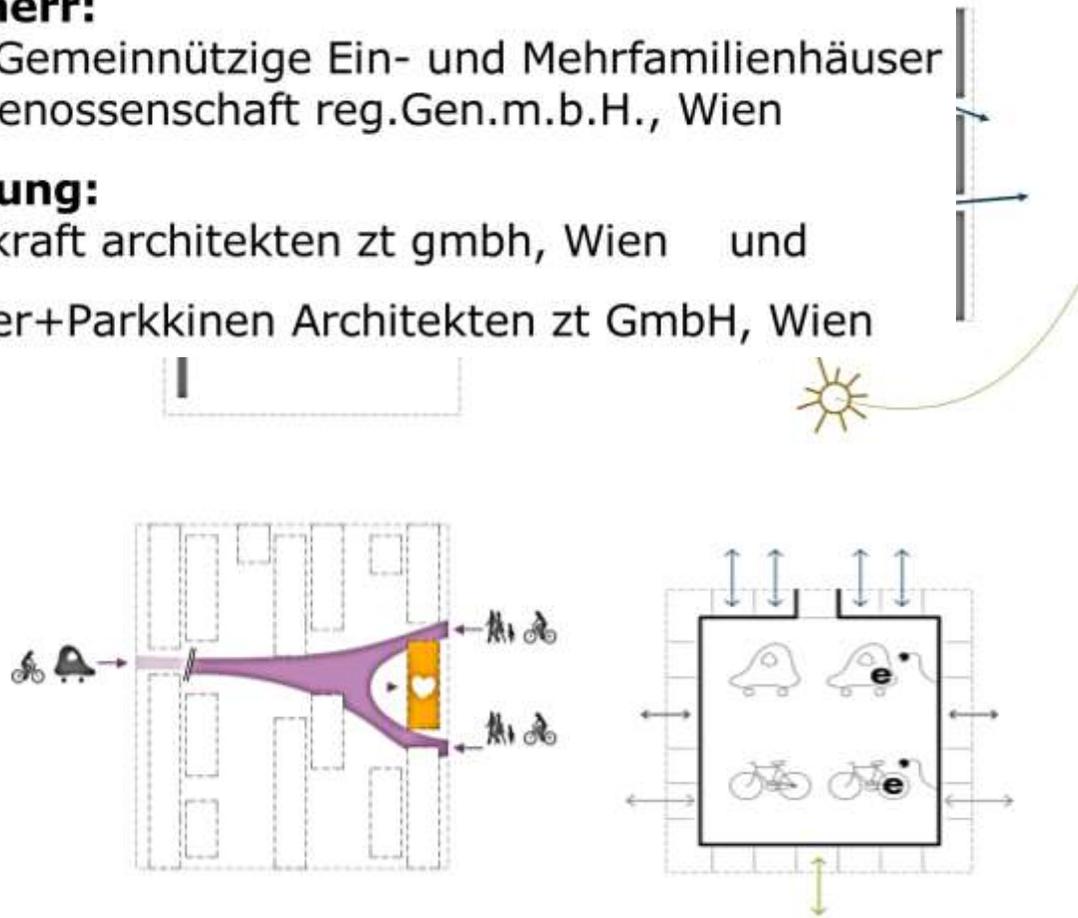
Bauherr:

EBG Gemeinnützige Ein- und Mehrfamilienhäuser
Baugenossenschaft reg.Gen.m.b.H., Wien

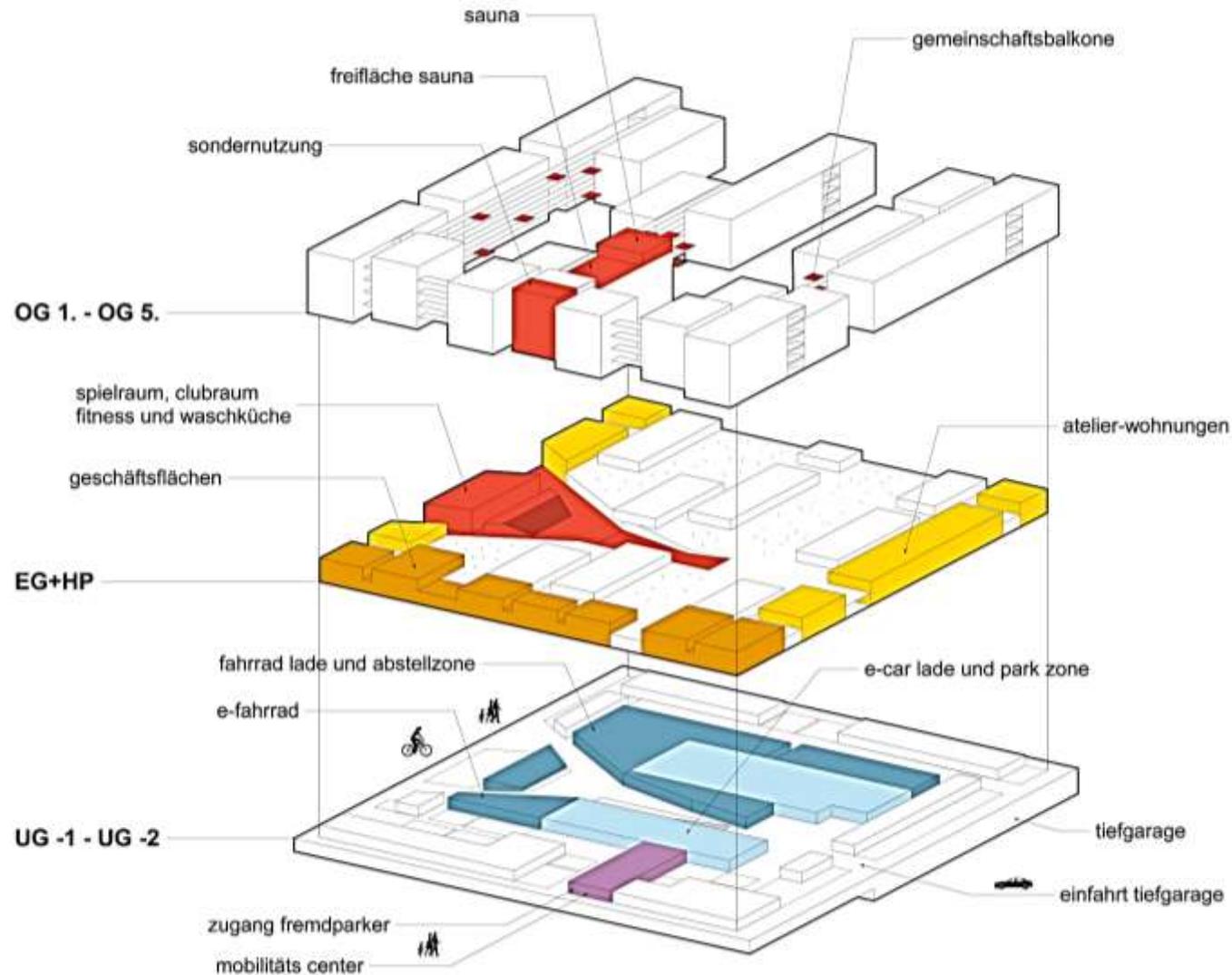
Planung:

querkraft architekten zt gmbh, Wien und

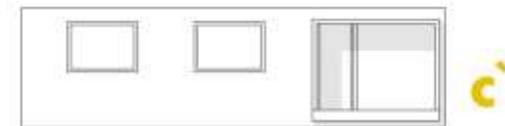
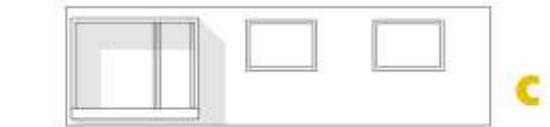
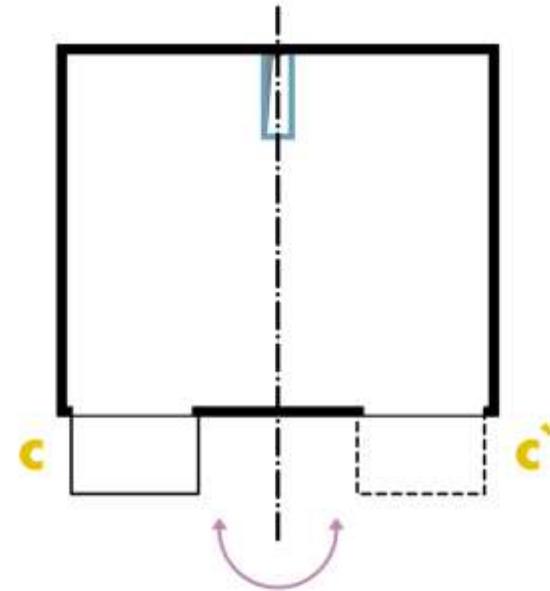
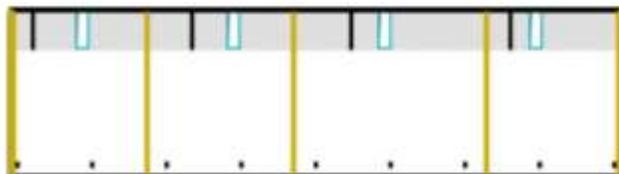
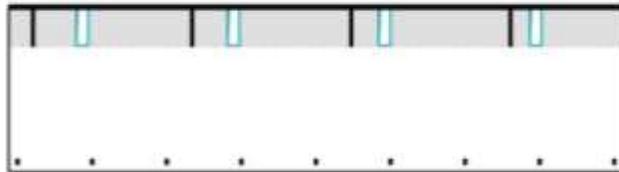
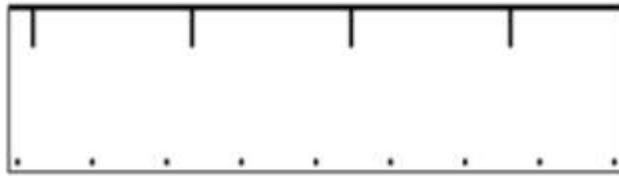
Berger+Parkkinen Architekten zt GmbH, Wien



D12 - Architektur-Konzept



D12 - Baukörper-Gliederung



D12 - Wohnungstypen



a-typ 41.9m²



b-typ 52.4m²



c-typ 69.1m²



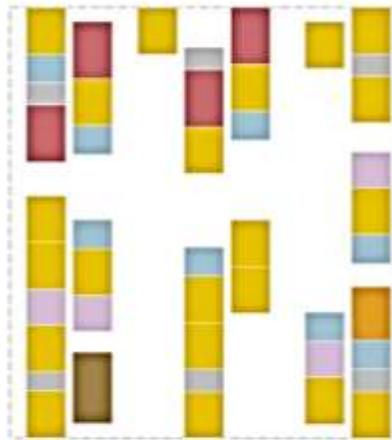
c+-typ 80.7m²



d-typ 85.5m²



e-typ 107.6m²



abcc+de

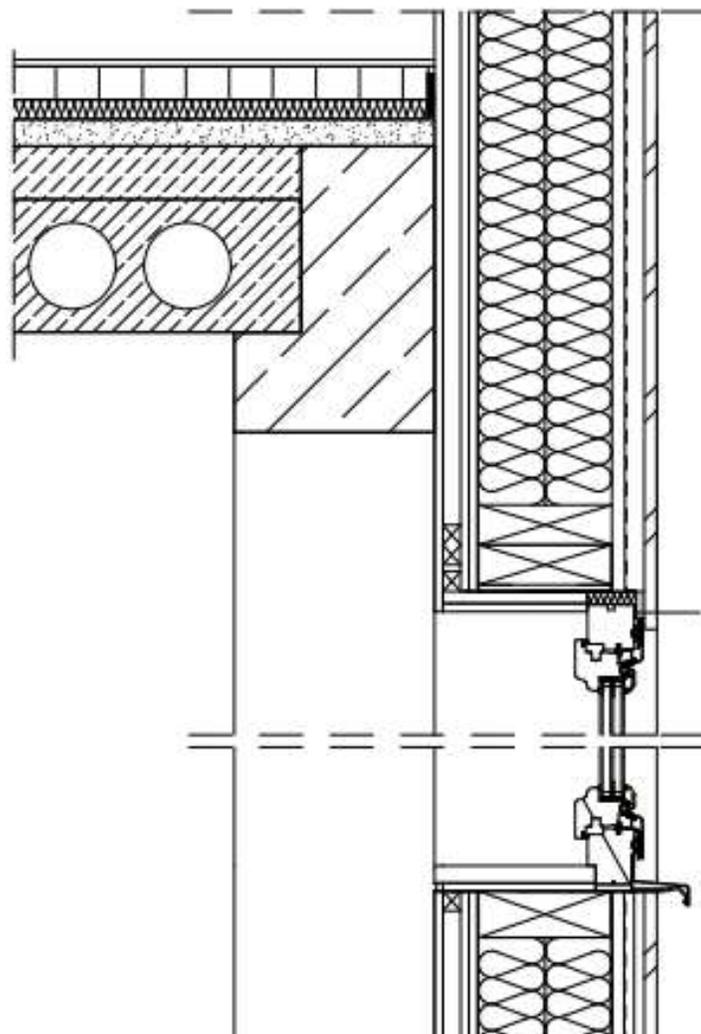
D12 - soweit die Planung



D12 - die Story beginnt

- Ein solches Projekt startet natürlich mit einem Bauträgerwettbewerb und anschließender Ausschreibung
- Es folgte aber nicht die Vergabe sondern eine sechsmonatige Einsparungsphase
- Hier muss der Holzbau bereits am Tisch sein um ein effizientes Bausystem in Hybrid zu entwickeln, bzw. zu verteidigen.....
- Einsparliste mit 130 Punkten wird im Team erarbeitet

D12 – Optimierung AW



- Holzfassadenaufbau Stand Ausschreibung

AW1 - EI90

1,9cm Schalung

Fassadenfolie

1,5cm Gipsfaserplatte

1,5cm Gipsfaserplatte

1,8cm Gipsfaserplatte

10,0cm MW-040 Steinwolle

10,0cm MW-040 Steinwolle

PE-Folie

1,25cm Gipsfaserplatte

1,25cm Gipsfaserplatte

2,7cm MW Steinwolle

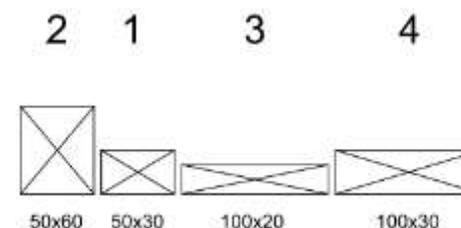
1,25cm Gipsfaserplatte

3 x GF

20 Holzriegel

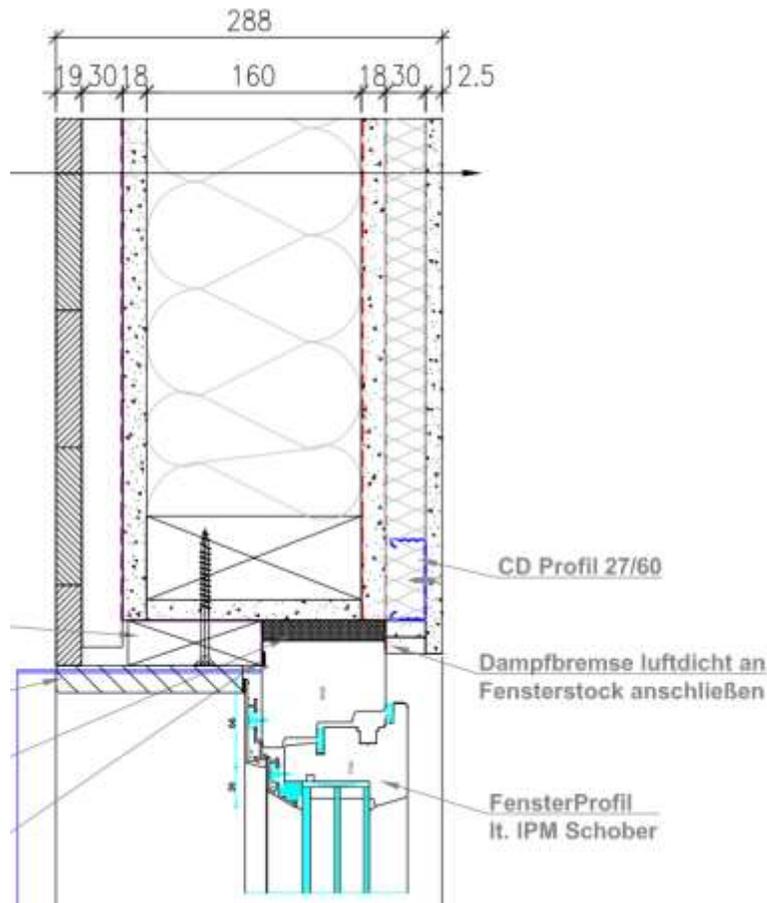
2 x GF

I-Ebene mit GF



D12 - Einsparung

- Holzfassadenaufbau nach der Einsparung



	AW 01 - Außenwand Holzschalung
	19 mm Schalung Holz
	30 mm Lattung, dazw. Luftschicht ruhend Windbremse
1 x GF	18 mm Gipsfaserplatte
16 Holzriegel	160 mm Riegel, dazw. MW 040 (Steinwolle)
	18 mm GKF/GF
1 x GF	Dampfbremse
I-Ebene mit GKF	30 mm Installationsebene, MW 040 (Steinwolle)
	12,5 mm GKF
	<hr/>
	287,5 mm

6-7 cm Wandstärkenreduktion bedeuten
ca. 100 m² NNF und damit Baubudget

- Optimierte AW bringt für den Holzbau vergleichsweise schlechten $U\text{-Wert}=0,21\text{W/m}^2\text{K}$
- Durch kompakte Baukörper können im EA nach OIB RL 6 dennoch HWB Werte von 14-20 $\text{KWh/m}^2\text{a}$ erreicht werden

AW 01 - Außenwand Holzschalung

19 mm	Schalung Holz
30 mm	Lattung, dazw. Luftschicht ruhend Windbremse
18 mm	Gipsfaserplatte
160 mm	Riegel, dazw. MW 040 (Steinwolle)
18 mm	GKF/GF Dampfbremse
30 mm	Installationsebene, MW 040 (Steinwolle)
12,5 mm	GKF
<hr/>	
287,5 mm	

D12 – Bauphysik - Brandschutz

- Dank intensiver Abstimmung der beteiligten Experten und Praktiker konnte die ursprünglich projektierte Außenwand mit 4 Varianten auf einen einheitlichen Aufbau reduziert werden.
- Brandschutzparameter:
 - EI 90
mit K₂30 Innen
+ K₂60 Außen

mit einer ohnehin geplanten BMA kann damit die A2 Anforderung die es in OIB RL 2011 noch gab für GK 5, kompensiert werden

Bauphysik:

Holzforschung Austria, Wien
Martin Teibinger und Team

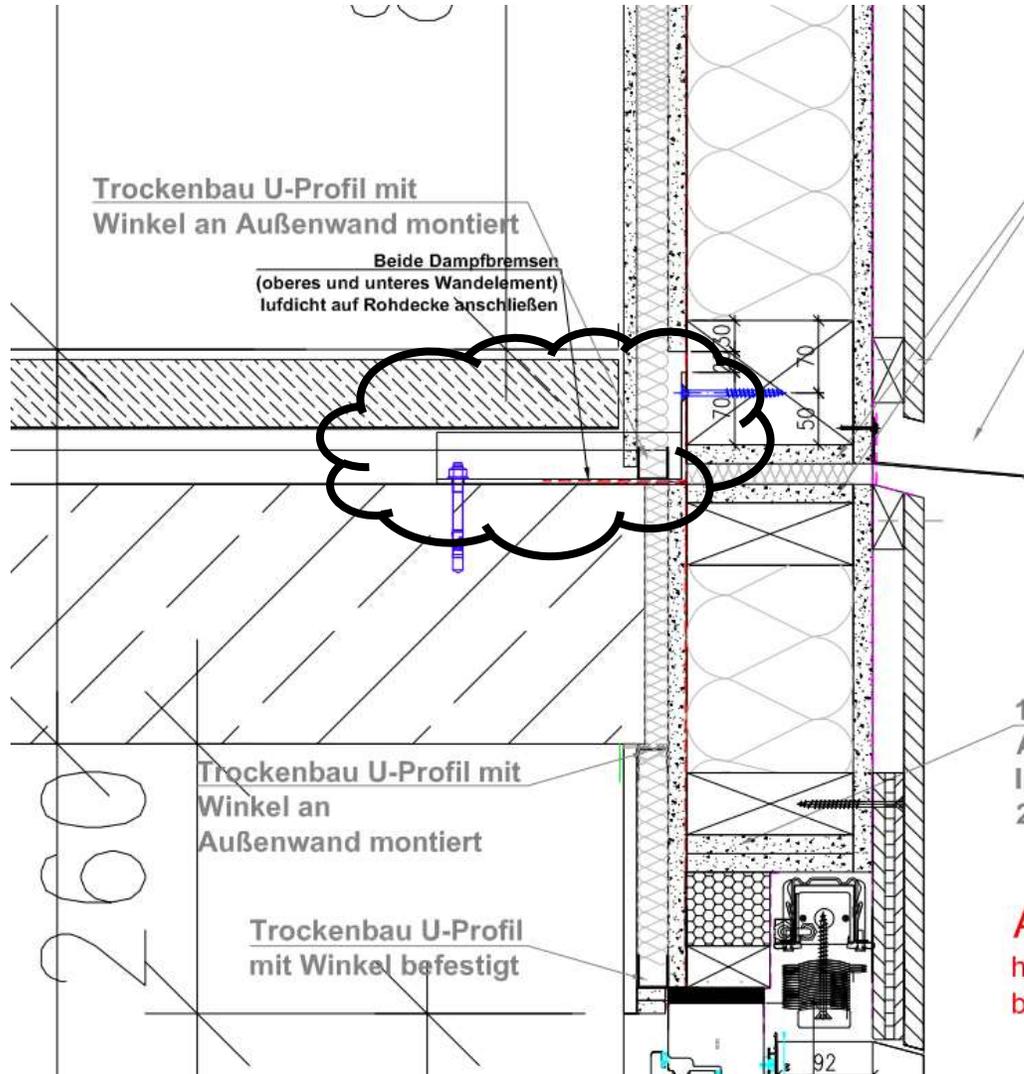
Brandschutz:

Büro brandRat ZT
Frank Peter und Team

D12 - Herausforderung-Anschlüsse

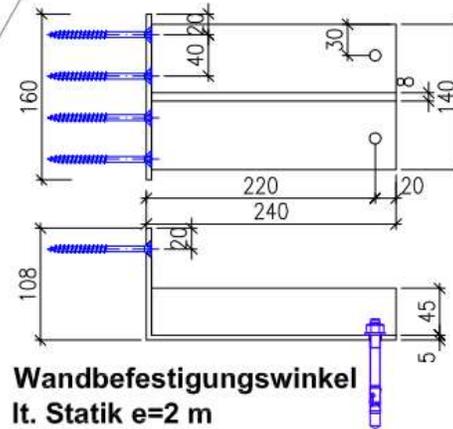
- Mit erteiltem Auftrag im September 2013 geht es Vollgas an die Detailentwicklung. Aus anfänglicher Unterstützung für die Polierplanung, entsteht ein Detailkatalog mit ca. 30 Details, welcher bei der Ausschreibung für das produzierende Holzbauunternehmen wichtig sein wird.
- Exemplarisch:
 - Geschosstoß
 - Attika
 - Brandschutzblech
 - Fenstereinbau inkl. Kapselung,
 - Wand Ecke
 - Balkon und Loggia als Betonfertigteil

D12 – Geschosstoß



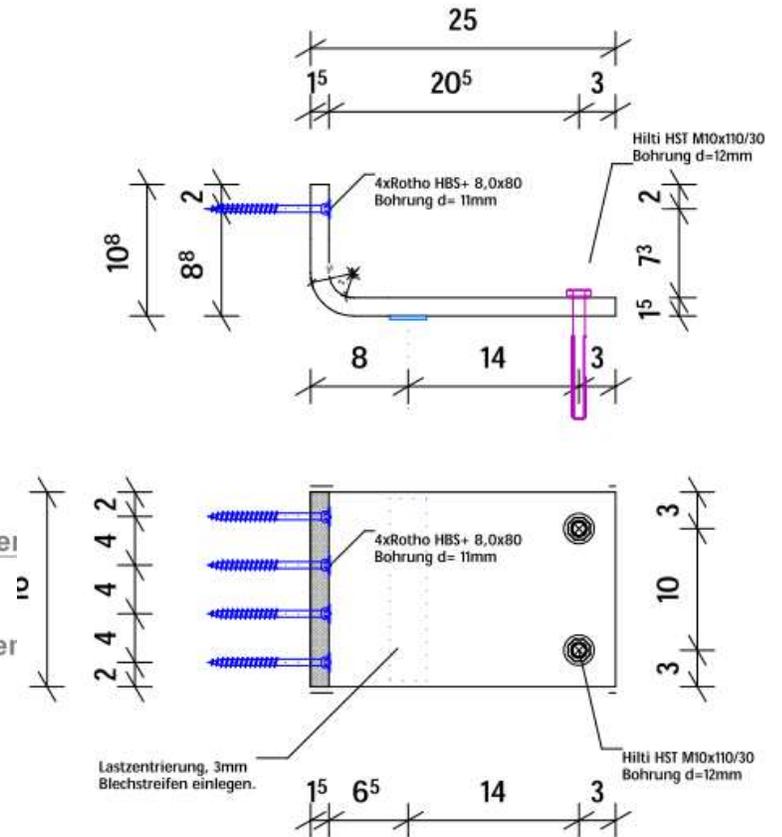
Geschossfuge mit jeweils mit 18 mm GF Streifen kapseln

Brandschutzwinkel umlaufend lt. Önorm B2332 ausführen



1x 18 mm GF als Kapselung K2 30 ausführen
Achtung:
Im Bereich der Brandabschnittsdecke
2* 18 mm GF als Kapselung K2 60 ausführen

AF 50 Jalousiekasten
höhe 16cm; Tiefe 90 mm
breite 3,52m/2,77m



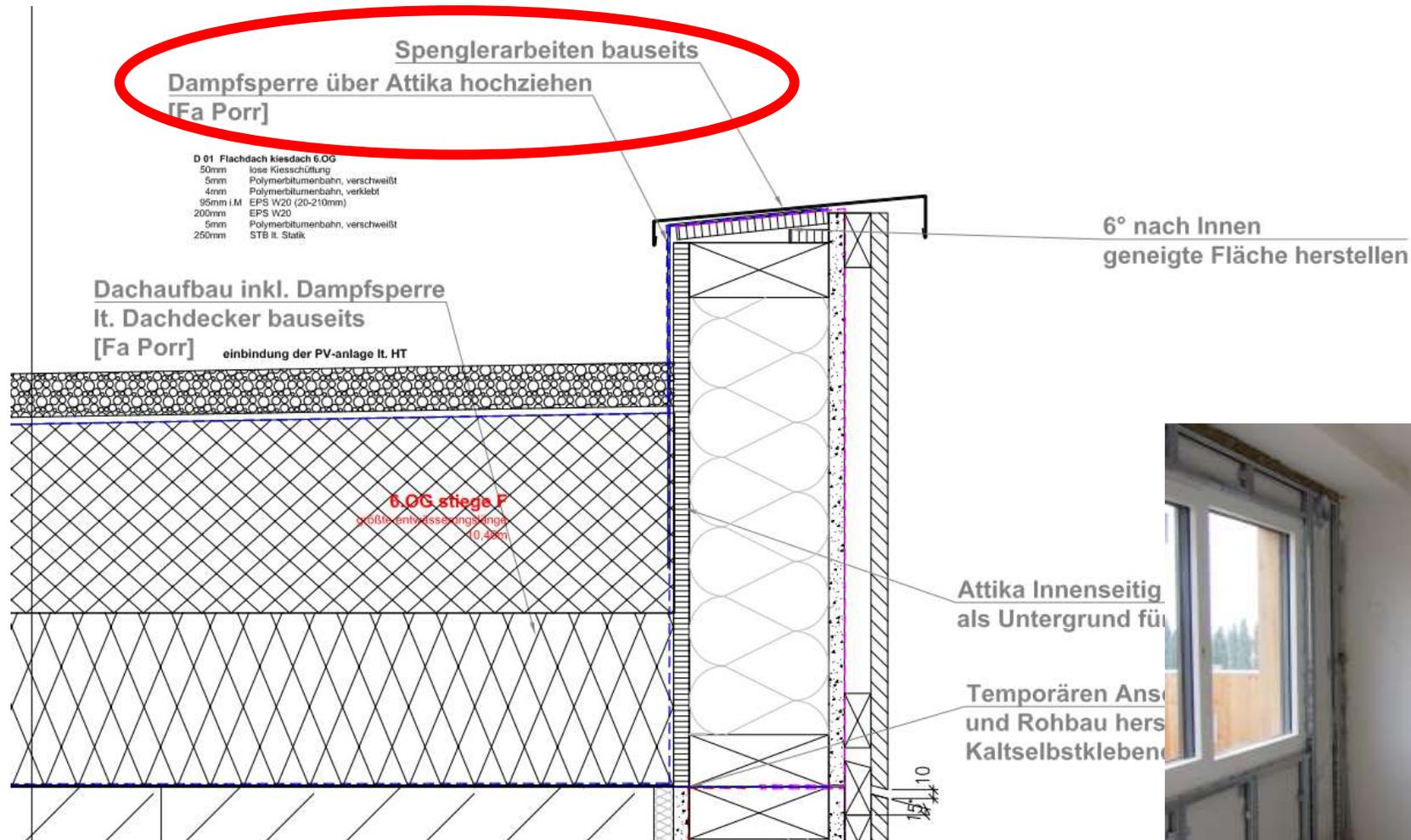
D12 – Geschossstoß



D12 – Attika



D12 – Attika



Bauablauf - Witterungsschutz

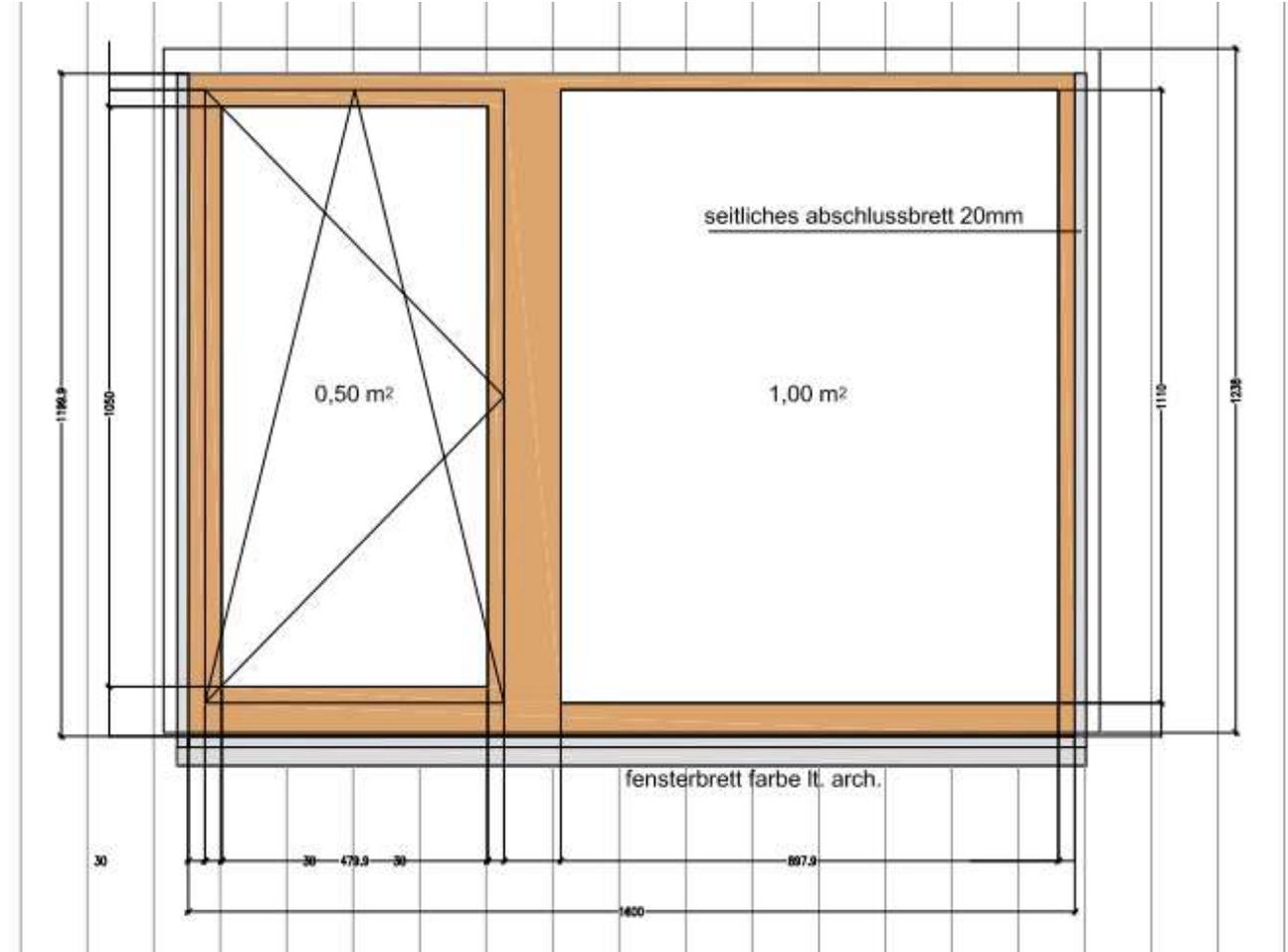
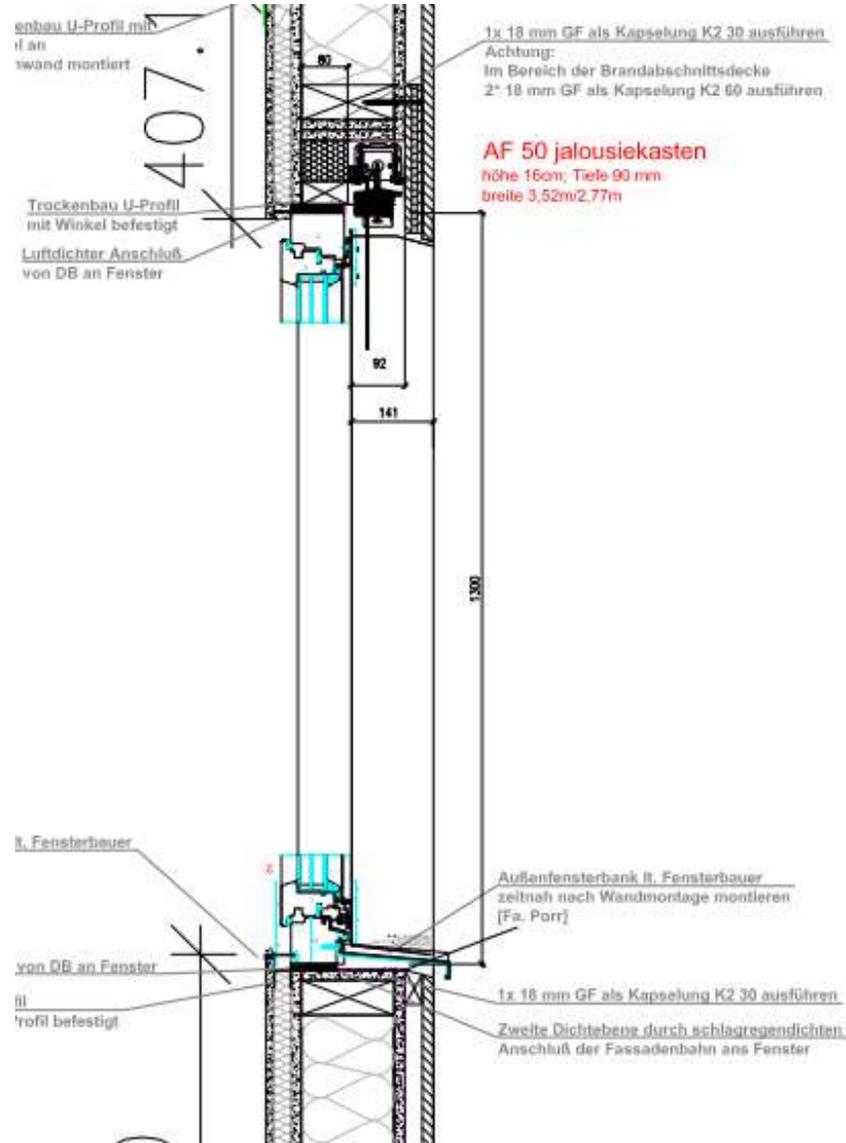


D12 – Brandschutzblech

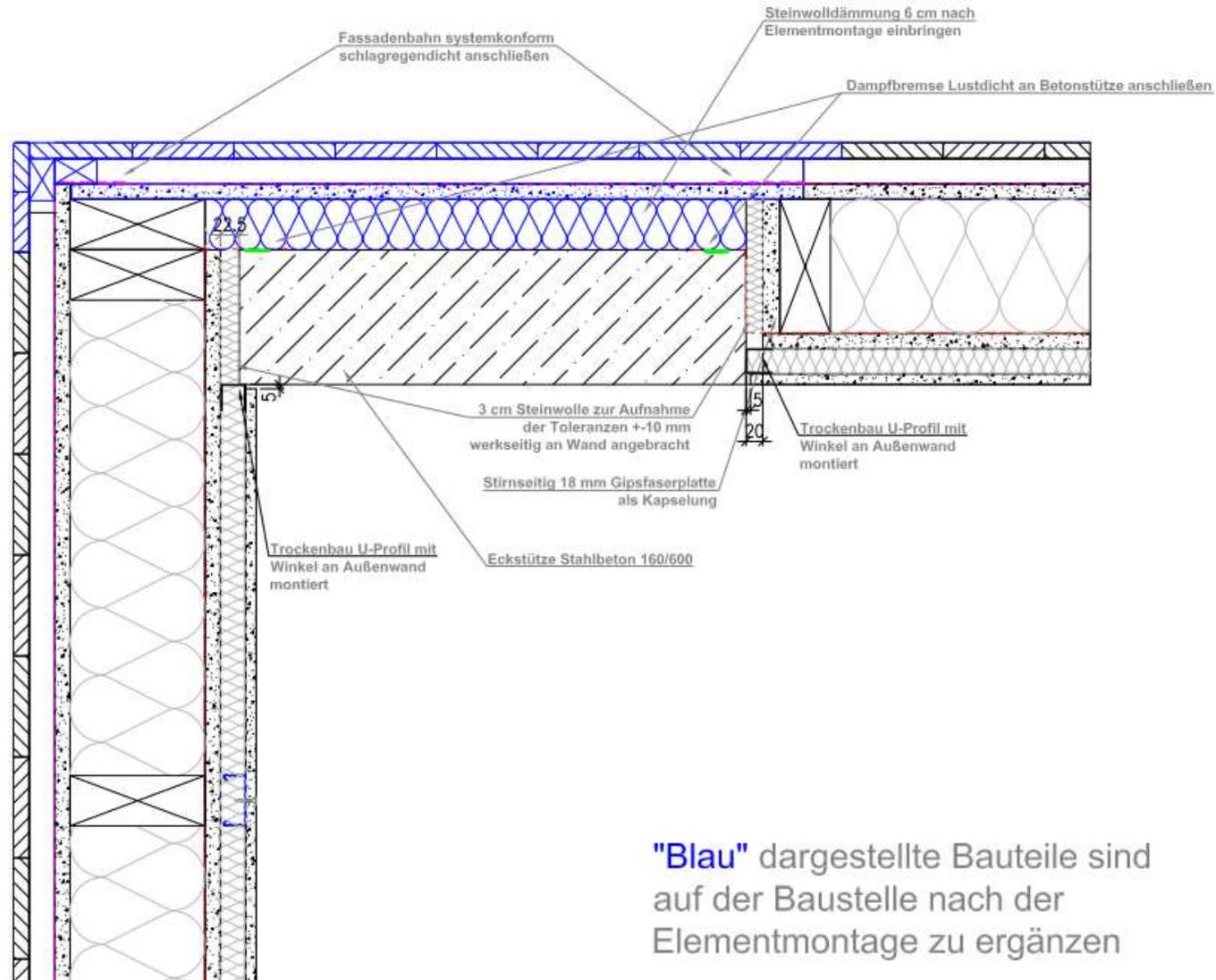
- Brandschutzblech nach Ö Norm B 2332
 - 10 cm Überstand
 - Stahlblech > 1 mm
 - Stoß überlappend
 - Genietet, mit Langloch
 - Eckformstücke
 - Aus Korrosionsgründen Niro Bleche empfohlen



D12 – Fenstereinbau

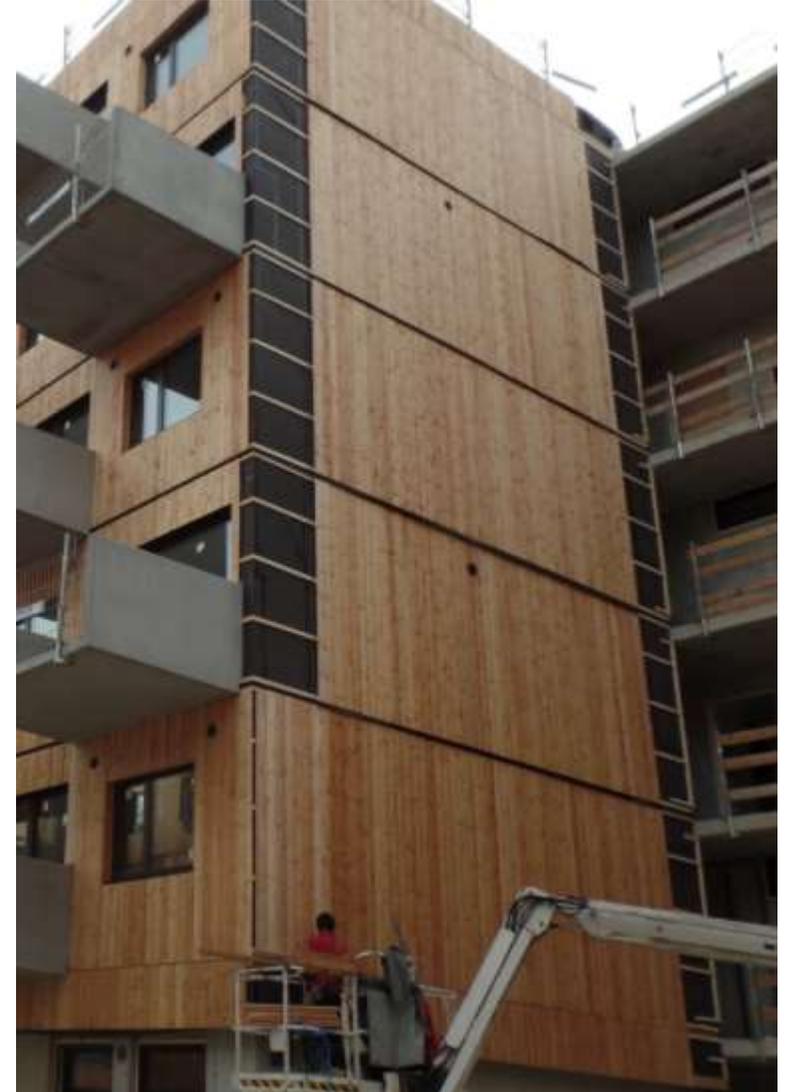
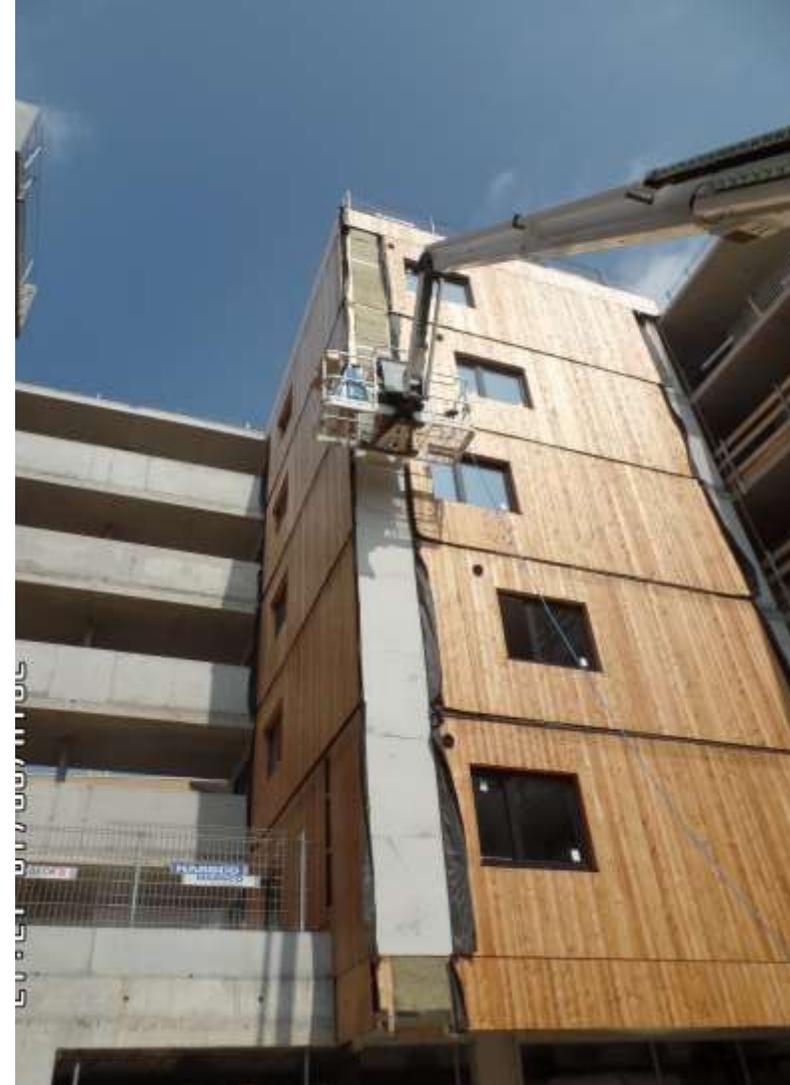


D12 – Ecke



"Blau" dargestellte Bauteile sind auf der Baustelle nach der Elementmontage zu ergänzen

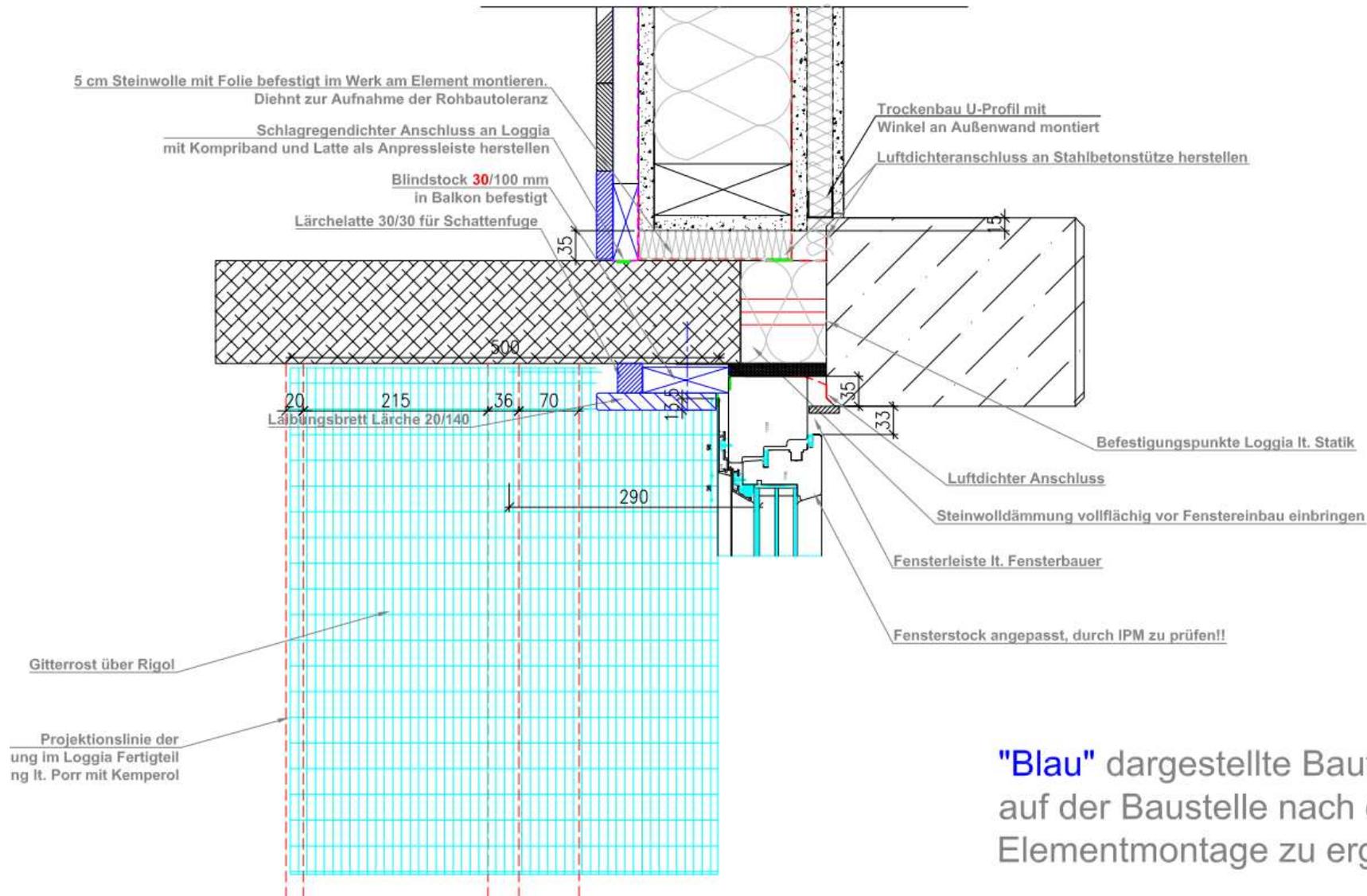
D12 – Ecke



D12 - Balkon

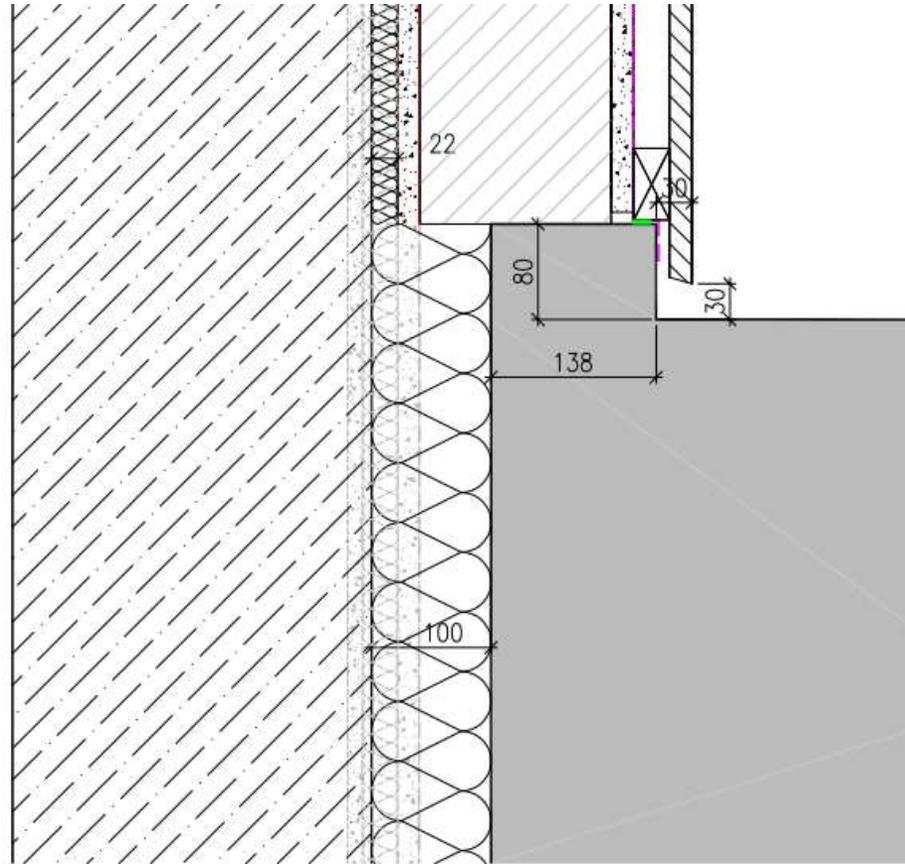


D12 – Balkon - s

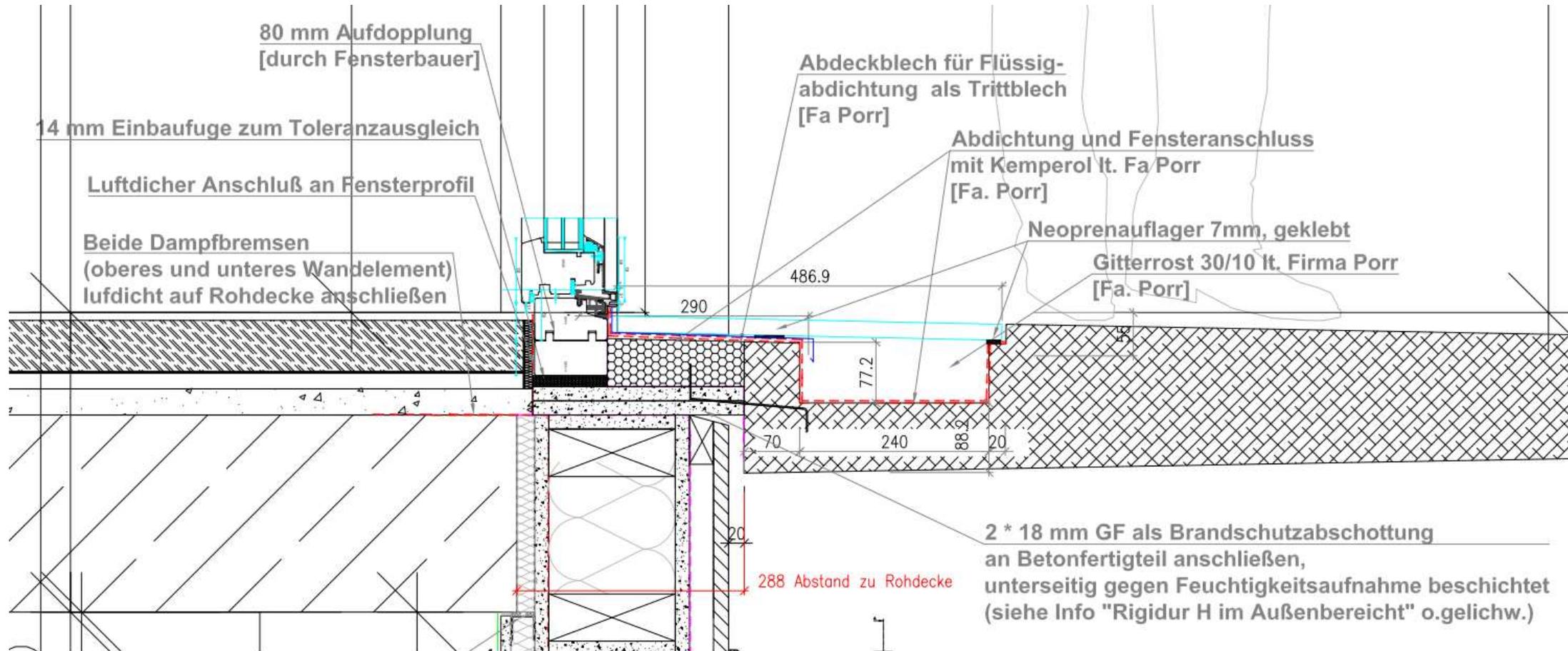


"Blau" dargestellte Bauteile sind auf der Baustelle nach der Elementmontage zu ergänzen

D12 – Balkon



Barrierefreiheit versus Abdichtungsnorm



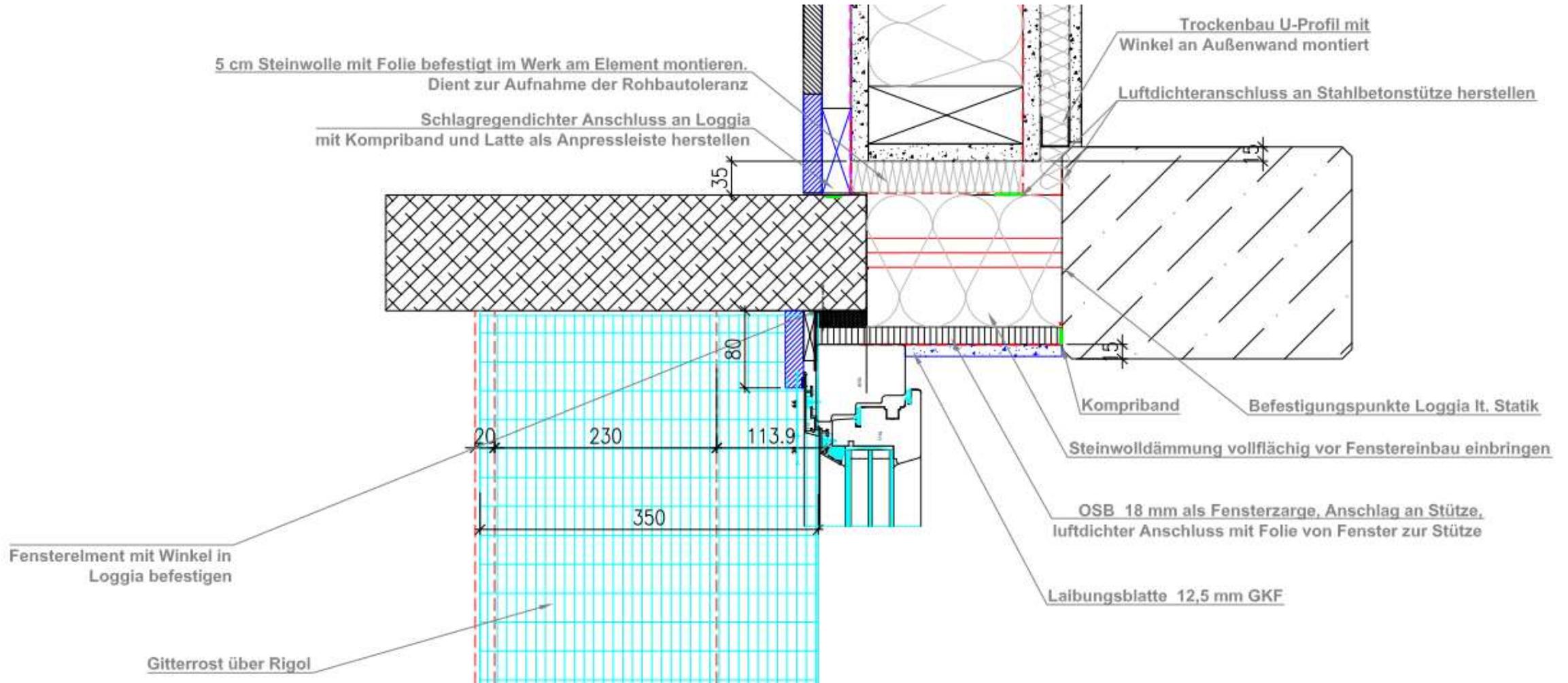
D12 – Balkon



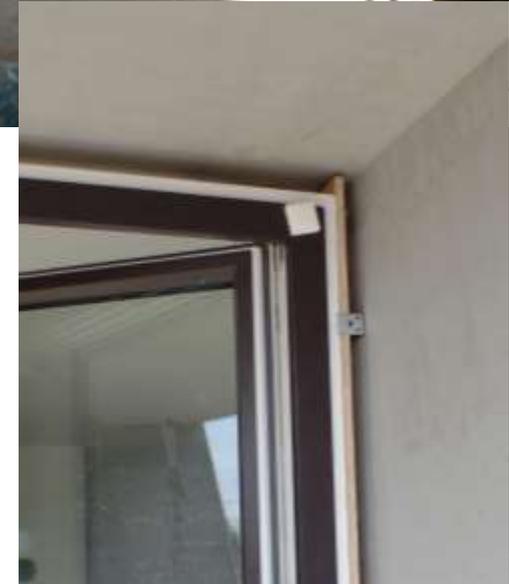
D12 - Loggia



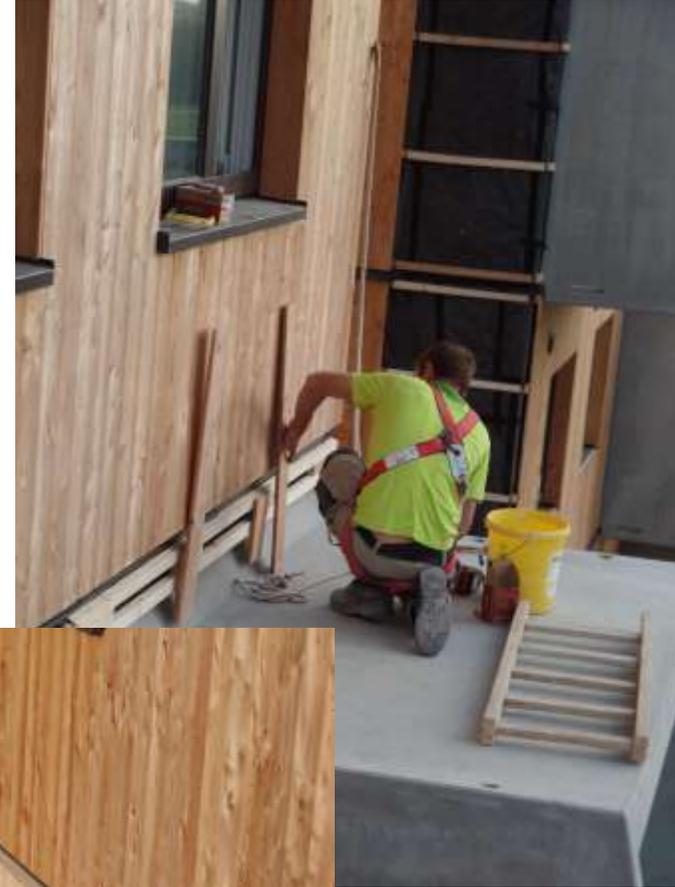
D12 – Loggia



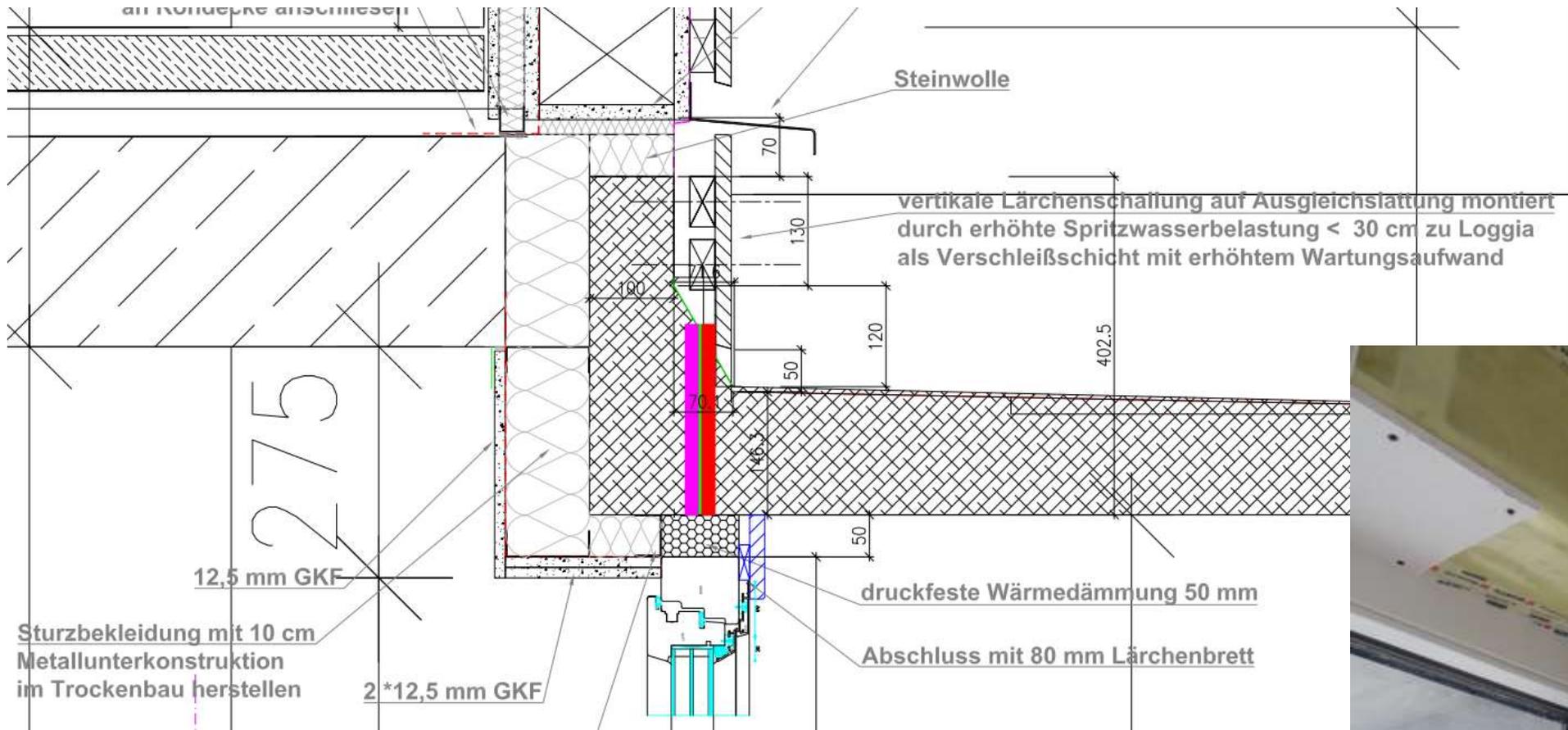
D12 – Loggia



D12 – Loggia



D12 – Loggia - 0



D12 – Montage



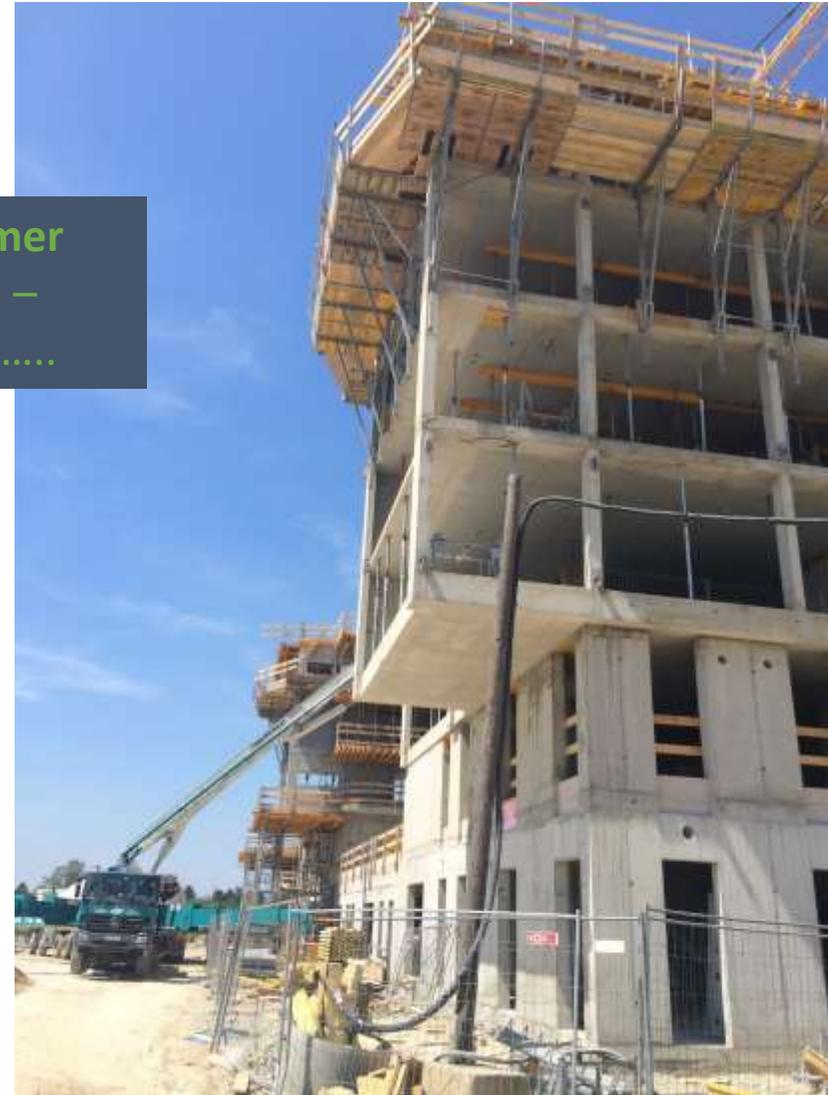
D12 - Bauzeit

- Bauträgerwettbewerb in der Seestadt Aspern `12
- Einreichung und Ausschreibung bis März `13
- Einsparungsrunden: März - September `13
- Detailplanung und Ausschreibung für den Produktionspartner: Oktober – Dezember `13
- geplante Montage: April `14 - KW 14,
 - **letztendlich wird es 2. Juni `14**
- Bauzeit lt. Vertrag: 17 KW (Behinderung und Mehrkostenforderung)
- Abnahme: 17. November `14, Bauzeit damit KW 23 – 47
- Übergabe an den Bauherrn bzw. Mieter: Juli `15

D12 - Bauzeit



Vertragskonformer
Leistungsstand –
bitte montieren.....



D12 - Bauablauf

- Toleranzen:
 - Rohbau ÖNorm B 18202

- Stützenraster
3 - 3,7 m
- +/- 16 mm

Das Stichmaß wird einem Messpunkt Abstand von zwei Achsabständen zugeordnet (siehe Bild 11)

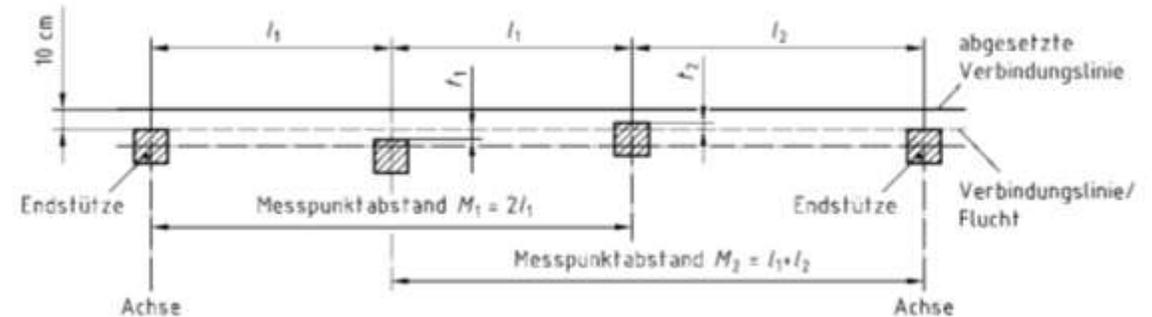


Tabelle 4 — Grenzwerte für Fluchtabweichungen bei Stützen

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Bezug	Stichmaß als Grenzwerte in mm bei Nennmaßen in m als Messpunkt Abstand				
		bis 3 m	von 3 bis 6 m	über 6 bis 15 m	über 15 bis 30 m	über 30 m
1	zulässige Abweichungen von der Flucht	8	12	16	20	30

- Toleranzen:
 - Für den Holzbau ÖNORM B 2215
 - „Holzbauarbeiten - Werkvertragsnorm“
(Ausgabe 2009)
 - Pkt. 4.3.2 „Vom Auftraggeber zu erbringende Voraussetzungen“
 - wonach für das Bauen mit vorgefertigten Bauteilen die Grenzabweichungen, die Grenzwerte für Winkelabweichungen und die Grenzwerte für die Ebenheitsabweichungen für den Untergrund gemäß ÖNORM DIN 18202:2006, Tabelle 1 bis 3 **zu halbieren sind.**

D12 - Bauablauf

+/- 16 mm
die zu halbieren sind !?!



Baufeld 92 x 83 m - Baukörperlängen von 32-50 m

- Für den Ausführenden

1/3 Zeit in der Produktion, 1/3 Montage, 1/3 Nacharbeiten der Anschlüsse

- Die Hybrid-Bauweise bietet großen Markt für den Holzbau in großen Volumen im Wohnbau auch in Österreich, es geht!

mehr als 9.000 m² Fassade

682 Stk. Elemente

2.000 m² Fenster

4.486 Stk. Winkel

26 km Klebeband

19.386 Stk. Lärchenbretter

- Holzbau muss von Anfang an in der Planung vertreten sein.
Planungsbegleitung durch Holzbauingenieure in früher Phase

D12 = Hybrid

- Holzbau im Hybridbauweise steht im Wettbewerb mit konventioneller Bauweise, hat aber ein großes Potenzial!



D12 - hybrid ?????

- Oder wollen wir doch nur das Studio????



D12 – Herausforderung - gemeistert



D12 – Herausforderung - gemeistert



D12 – Herausforderung - gemeistert



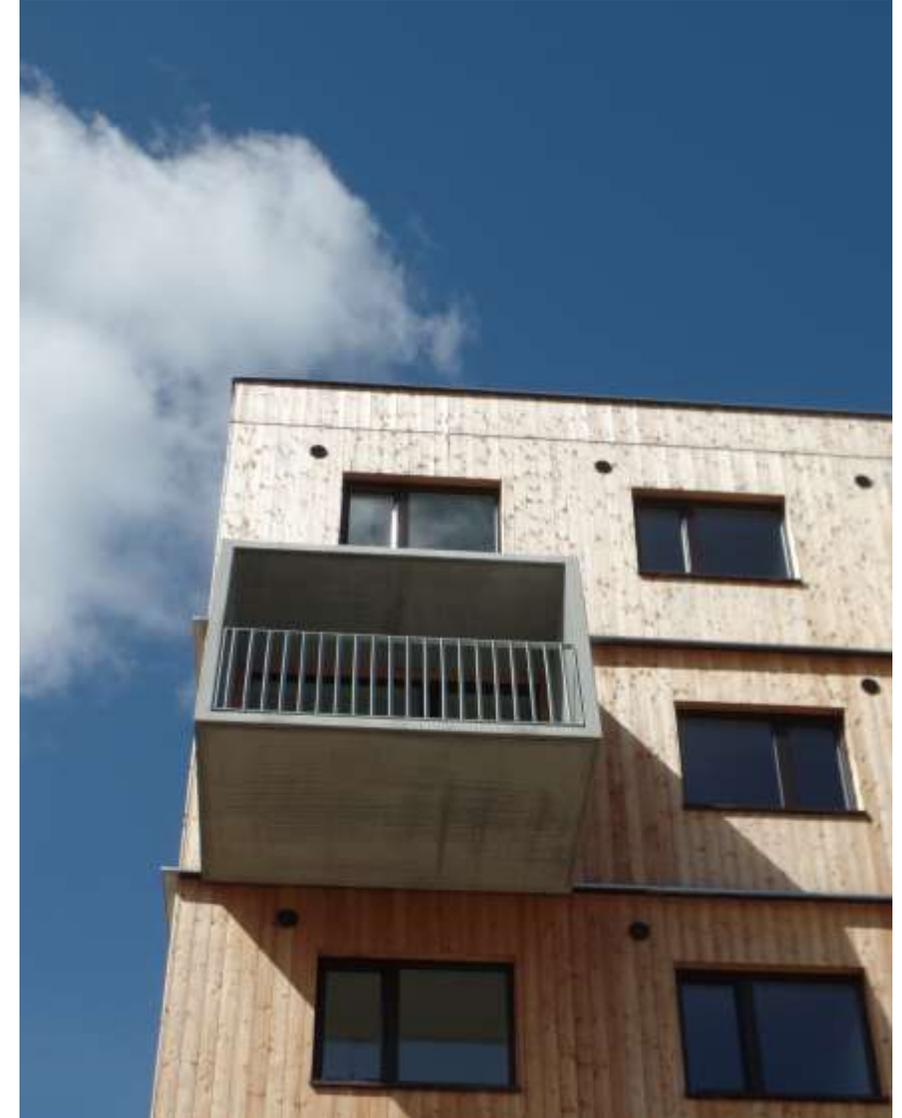
D12 – Herausforderung - gemeistert



D12 – Herausforderung - gemeistert



D12 - hybrid in Wien.....



D12 - hybrid in Wien.....



WHA Siemensstrasse - Wien

weissenseer











WHA Lorystrasse - Wien

weissenseer











©Thomas Reiter



©Thomas Reiter



©Thomas Reiter

Zwei Beispiele für Bestandssanierung

- Volksschule Arnoldstein
- Boardinghaus Berlin

Sanierung Volksschule St. Leonhard



Sanierung Volksschule St. Leonhard



arch&more

Sanierung Volksschule St. Leonhard



Sanierung Volksschule St. Leonhard



arch&more

Sanierung Volksschule St. Leonhard



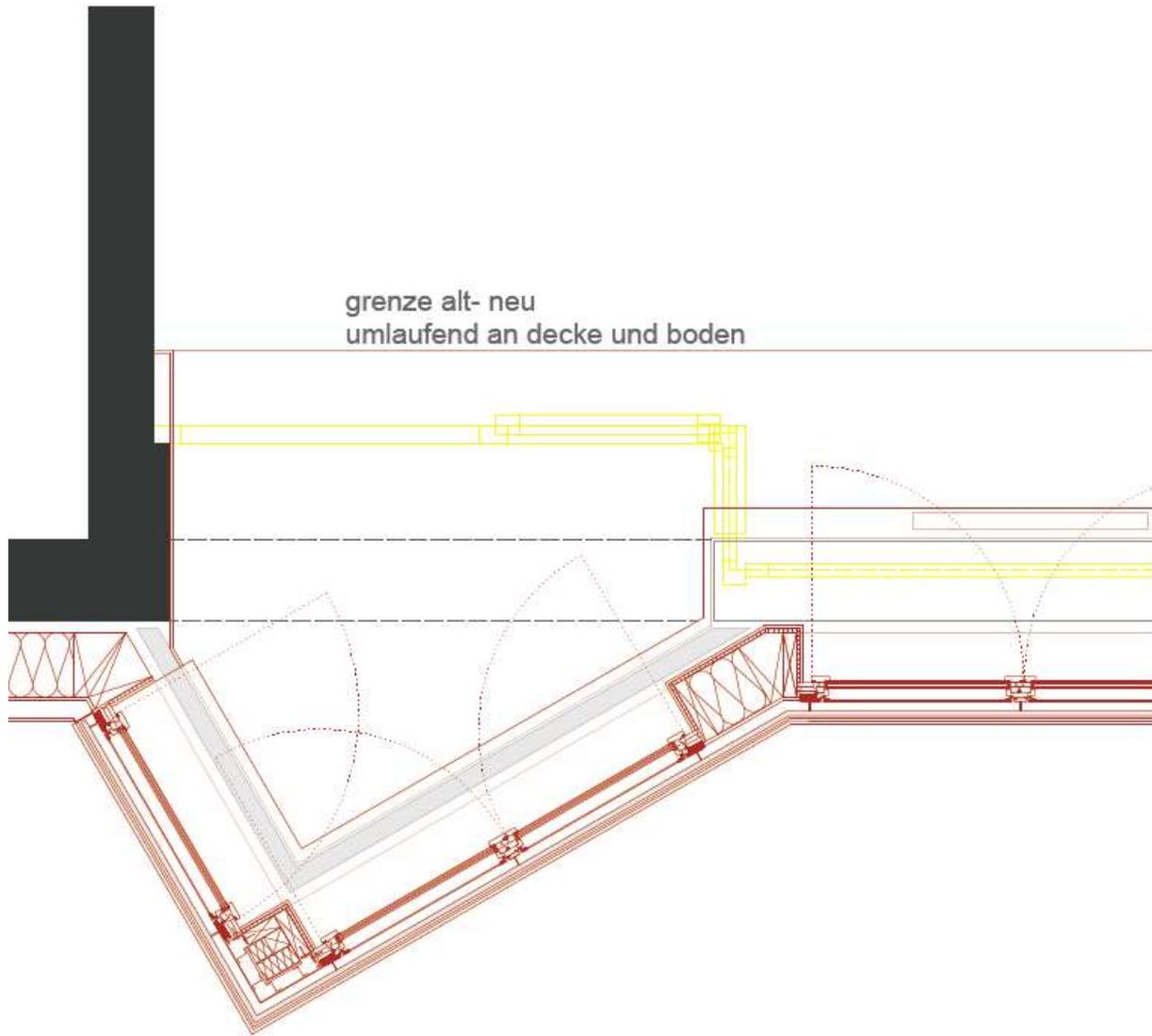
Sanierung

weissenseer

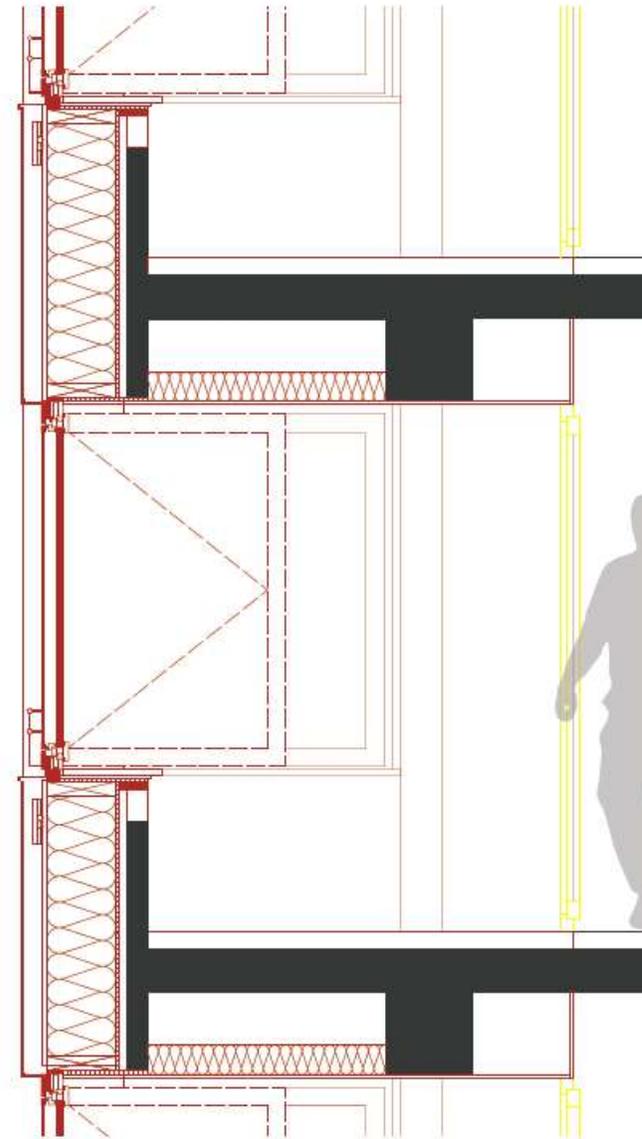
- Boardinghaus Berlin



Boardinghaus Berlin



m 1:25 detail osterker





Boardinghaus Berlin





Boardinghaus Berlin

coming soon...

weissenseer

- Holzbau Planungsbegleitung für GERNER GERNER PLUS
Projekt Attemsgasse / Rote Emma



ROTE EMMA

**GERNER
GERNER
PLUS.
AllesWirdGut**



- Mit Holzfassade und Holzregal für Balkone wurde der Wettbewerb gewonnen
- Nun heißt es das Versprechen mit dem Planungsteam in die Umsetzungsreife zu entwickeln

Weiterentwicklung Wandaufbau

AW01a Außenwand Holzriegelwand (nicht tragend)

U-Wert vorh.: 0,202 W/m²K

1	vert. Holzschalung beschichtet	0,019 m	
2	horiz. Lattung/Hinterlüftung	0,04 m	
3	Punktabstandshalter, dazw. Luft	0,015 m	←
4	diffusionsoffene Folie	-	
5	Gipsfaserplatte	0,015	
6	Vollholzsteher, dazw. MW-W	0,16	
7	Dampfbremse sd > 60m	-	
8	Gipsfaserplatten	0,018	
9	Luft	0,006	
10	MW-W zwischen Unterkonstruktion	0,05 m	←
11	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125 m	
12	Spachtelung, Innendispersion, Farbton nach Wahl AG	-	
Summe:		0,3355 m	

Echt Hinterlüftung, Ablauf von möglichen Schlagregeneintrag

Durch Erhöhung der Vorsatzschale von 3 auf 5,5 cm, Platz für Rohbautoleranzen

Variante mit 18 cm Riegel für Wände mit integrierter Beschattung

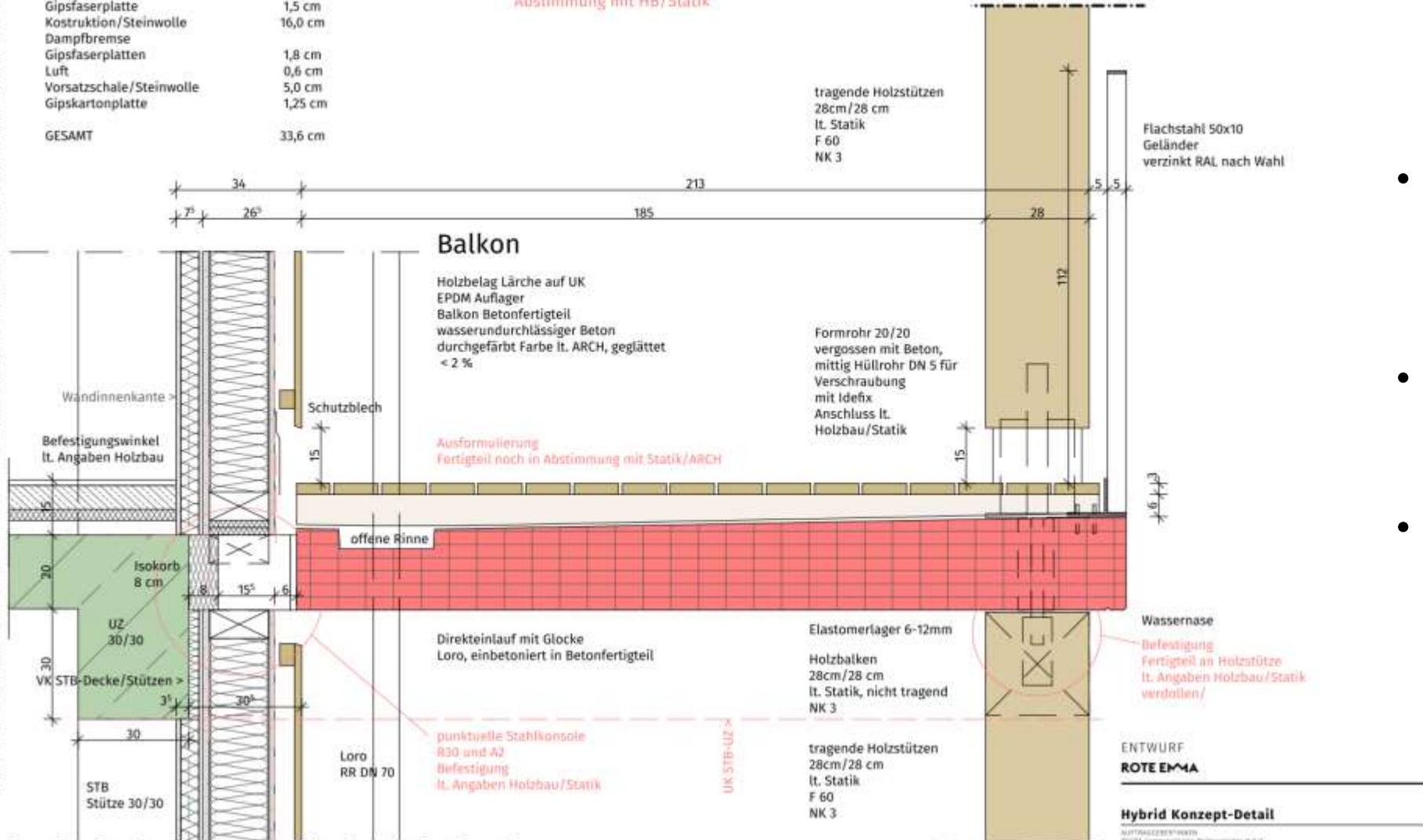
KONZEPT DETAIL - ARBEITSGRUNDLAGE

AW 02

Holzschalung vertikal	1,9 cm
Hinterlüftung / Lattung	4,0 cm
punkt. Abstandhalter, dazw. Luft	1,5 cm
diffusionsoffene Folie	
Gipsfaserplatte	1,5 cm
Konstruktion/Steinwolle	16,0 cm
Dampfbremse	
Gipsfaserplatten	1,8 cm
Luft	0,6 cm
Vorsatzschale/Steinwolle	5,0 cm
Gipskartonplatte	1,25 cm
GESAMT	33,6 cm

Balkonplatten als STB-Fertigteilplatten auf mind. 2 Stützen aufgelagert und in der Fassade mittels Thermokorbkonsole befestigt
 Ausformulierung der Fertigteilplatten und Anschluss noch in Abstimmung mit HB/Statik

**GERNER
GERNER
PLUS.**
AllesWirdGut



- Elementare Frage ist die Einbindung und Montage der Balkonelement,
- derzeit als Betonfertigteil angedacht,
- hier findet gerade die Detailentwicklung statt....

4403 Gerner Gerner Plus Altonstraße 11 10555 Berlin 10447108@gernerplus.com | Die Zeichnung ist gezeichnet mit gippsplus.com | Die Zeichnung ist gezeichnet mit gippsplus.com | Die Zeichnung ist gezeichnet mit gippsplus.com



Ansicht Ost 1:100

coming soon...

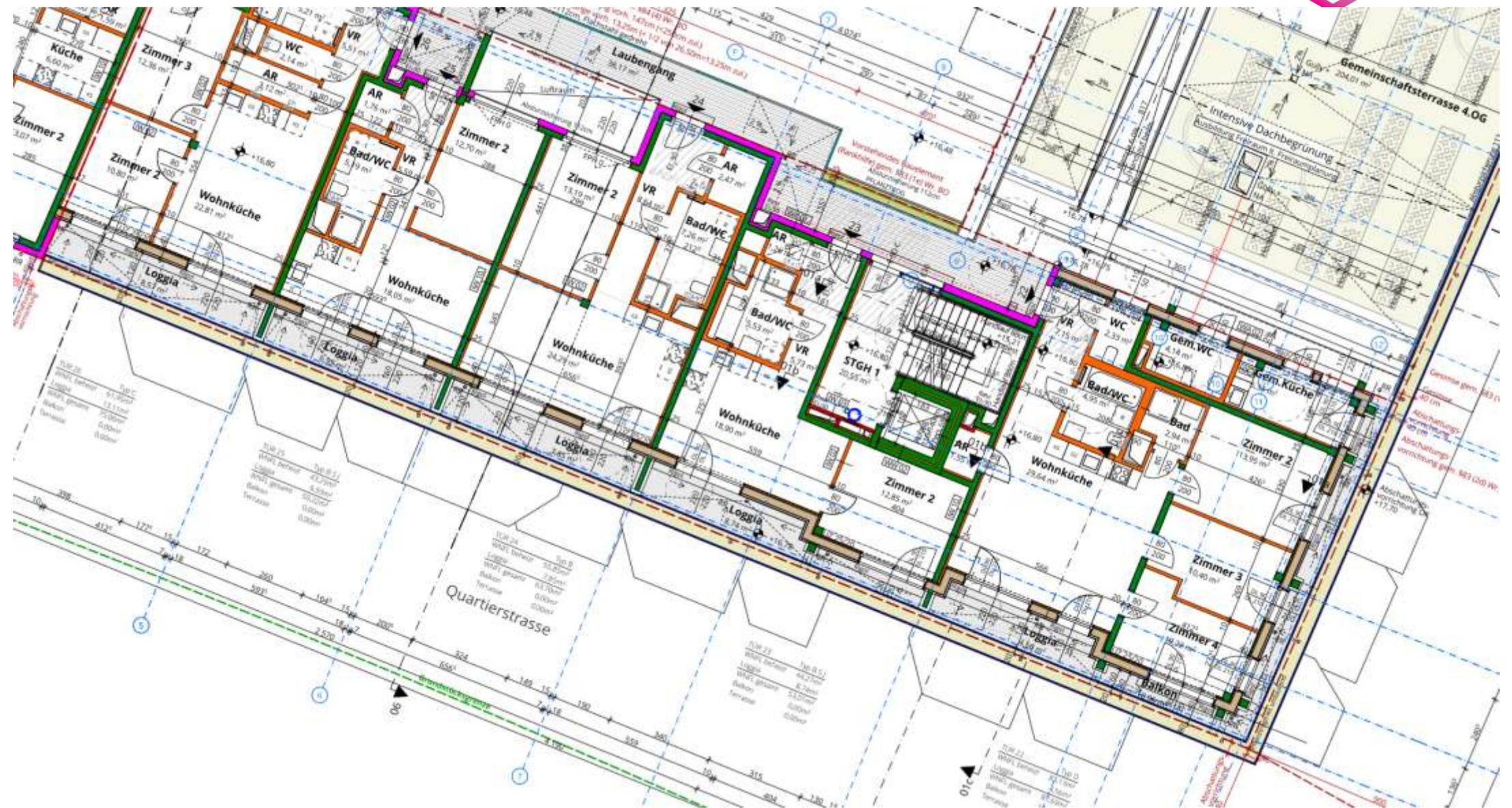
weissenseer

- Holzbau Planungsbegleitung für die bwsg
Projekt Bella Vista, Village im Dritten



Freimüller Söllinger
Architektur ZT GmbH





weissenseer

„Aus Verantwortung für die Zukunft“

**Wir unterstützen auch Sie gerne bei der
Realisierung von Holzsystembauten...**

2.2.2022

NEU

Weissenseer Newsletter für Architekten und Planer!
www.weissenseer.com/newsletter-anmeldung