



GARE MARITIME –

**MODERNER HOLZBAU BELEBT
EHEMALS GRÖSSTEN
GÜTERBAHNHOF EUROPAS**

**HEINZ THURIK / ZÜBLIN TIMBER GMBH
HOLZBAU KONGRESS BERLIN 11.03.2020**



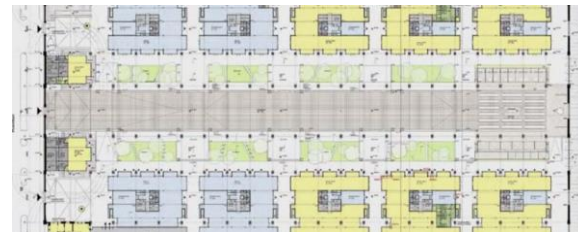
ZÜBLIN
TEAMS WORK.



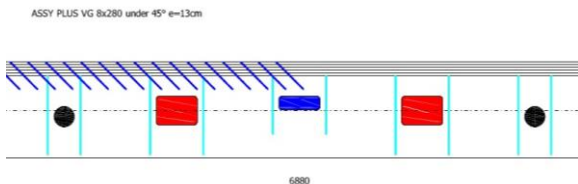
1 GESCHICHTE – STATUS QUO 2017



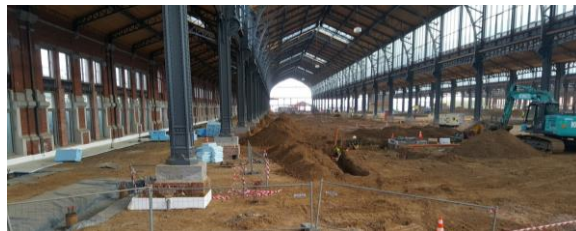
2 VISION 2020 – FLANIEREN UND ARBEITEN



3 AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN



4 TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE



5 AUF DER BAUSTELLE – 230 LKW IN 230 TAGEN

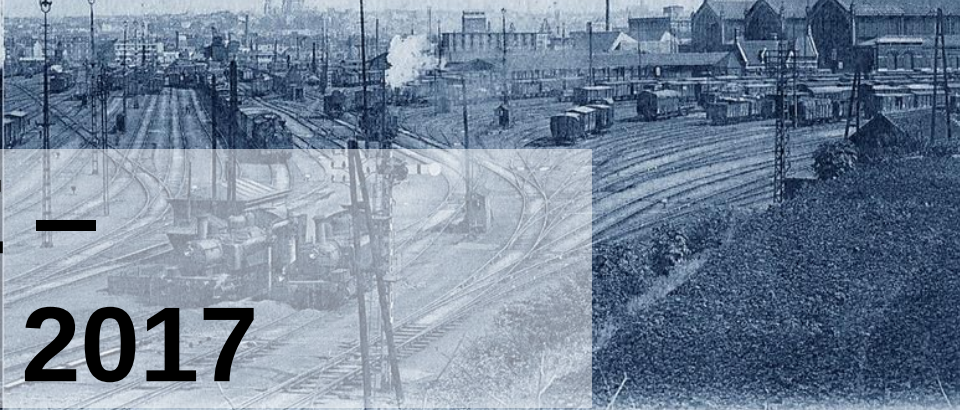


6 HABE FERTIG – LESSONS LEARNED



1 GESCHICHTE – STATUS QUO 2017

160 — BRUXELLES - Intérieur de la Gare Maritime



La paroisse St. Remi
à Bruxelles-Maritime.

Dépendances de la gare maritime.
A l'arrière-plan Bruxelles-Nord avec l'église Sainte-Marie à Schaerbeek.



ZÜBLIN
TEAMS WORK.

GESCHICHTE – STATUS QUO 2017



Quellen (beide Bilder): Neutelings Riedijk Architecten



PROJEKTDATEN

Erbaut 1900-1905

3 Haupt- und 4 Nebenhallen
aneinandergereiht

Länge 280 m, Breite 140 m,
Höhe Haupthallen 24

Fläche Areal 45.000 m²

GARE MARITIME

- Einstmals größter Güterbahnhof Europas auf dem „Tour et Taxis“ Areal mitten in Brüssel
- Verladebahnhof Schiff ↔ Zug
- Hallen im Jugendstil mit Ziegelmauerwerk und 26 m weit gespannten Stahl-Fachwerkträgern

GESCHICHTE – STATUS QUO 2017



Quelle: www.skyscrapercity.com

GESCHICHTE – STATUS QUO 2017



Quelle: EXTENSA GROUP

GESCHICHTE – STATUS QUO 2017



Quelle: ZÜBLIN Timber

2

VISION 2020 – FLANIEREN UND ARBEITEN

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

VISION 2020 – FLANIEREN UND ARBEITEN



Quelle: EXTENSA GROUP

VISION 2020 – FLANIEREN UND ARBEITEN



Quelle: EXTENSA GROUP

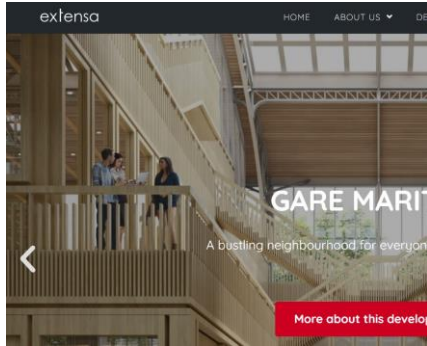
VISION 2020 – FLANIEREN UND ARBEITEN



Quelle: EXTENSA GROUP

VISION 2020 – FLANIEREN UND ARBEITEN

VISIONÄRE



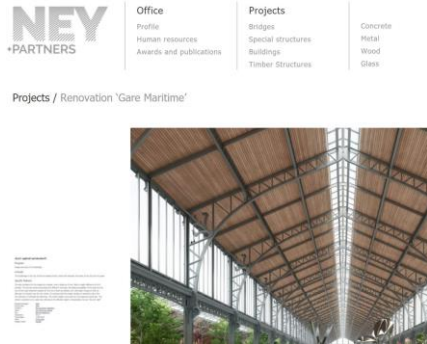
EXTENSA GROUP

www.extensa.eu

Brüssel / BE

Projektentwicklung und
Bauherr

Teil der Ackermans & van
Haaren Holding



NEY + PARTNERS

www.ney.partners

Brüssel / BE

Tragwerksplanung
gesamtverantwortlich



NEUTELINGS RIEDIJK ARCHITECTEN

www.neutelings-riedijk.com

Rotterdam / NL

Architektur



MBG / CFE BOUW VLAANDEREN

www.mbg.be

Antwerpen / BE

Generalunternehmer

Teil der Ackermans & van
Haaren Holding

Quellen: Firmenhomepages

VISION 2020 – FLANIEREN UND ARBEITEN



Quellen (beide Bilder): Extensa Group



PROJEKTDATEN

Gesamtinvest > 100 Mio €

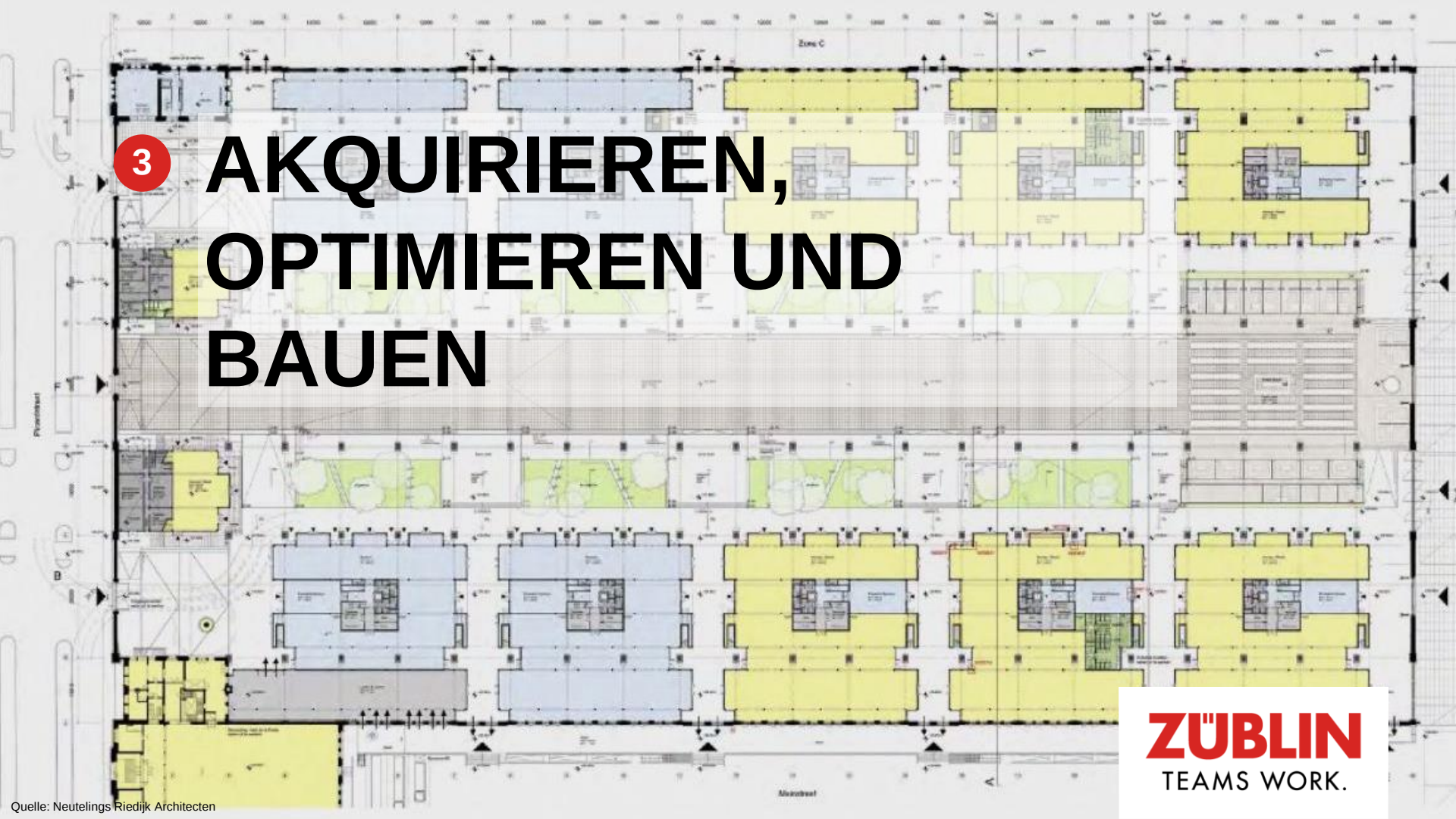
40.000 m² Hallendächer mit
1.400 m³ Regenwasser-
rückgewinnung

Photovoltaik auf Dach / Wand

Dimmbares 3fach Isolierglas als
Sonnenschutzersatz

GARE MARITIME

- Arbeiten, Shoppen, Essen und Wohlfühlen unter einem Dach
- Jahreszeitlich angepasstes Mikroklima
- Aufwertung der umliegenden ehemaligen Arbeiterviertel
- Zentralboulevard mit Grünanlagen



3

AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN

Von: Timber-Bauelemente
An: Martin SCHIMPF/DE/BAU
Datum: 18.09.2017 13:57
Betreff: WG: Invitation tender call CLT structure office buildings in the former railwaystation "Gare Maritime" at the Thurn & Taxis site in Belgium
Gesendet von: Heinz THURIK

Hi Martin,

nochmal was aus deiner Region - wow-Anfrage....

Gruß,
Heinz

AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN

Von: Kevin De Neve <kevin.deneve@extensa.eu>
An: "timber-baelemente@zueblin.de" <timber-baelemente@zueblin.de>
Datum: 18.09.2017 13:23
Betreff: Invitation tender call CLT structure office buildings in the former railwaystation "Gare Maritime" at the Thurn & Taxis site in Belgium

Dear Mr Thurik,

Project Gare Maritime – invitation closed procurement procedure part CLT structure

By this mail we wish to invite you to our closed procurement procedure concerning the delivery and placement of the CLT/wooden structure for the development of 10 buildings with 4.500,00m² floor area each and 2 buildings of +/- 1.500,00m². These buildings will be developed within the historical, former goods railway station called 'Gare Maritime' on the site of Thurn & Taxis in Brussels of which Extensa is owner. Below and attached you will find more information regarding this project.

A Description of the project

Project: Construction of a total of 46.500,00m² newly built retail and offices inside the historical railway station "Gare Maritime" (covered surface of 40.000,00m²) on the site of Thurn & Taxis

Location: Site Tour & Taxis – Picardstraat 7-11 B-1000 Brussels – Belgium

Architect: Neutelings-Riedijk Architecten – Rotterdam

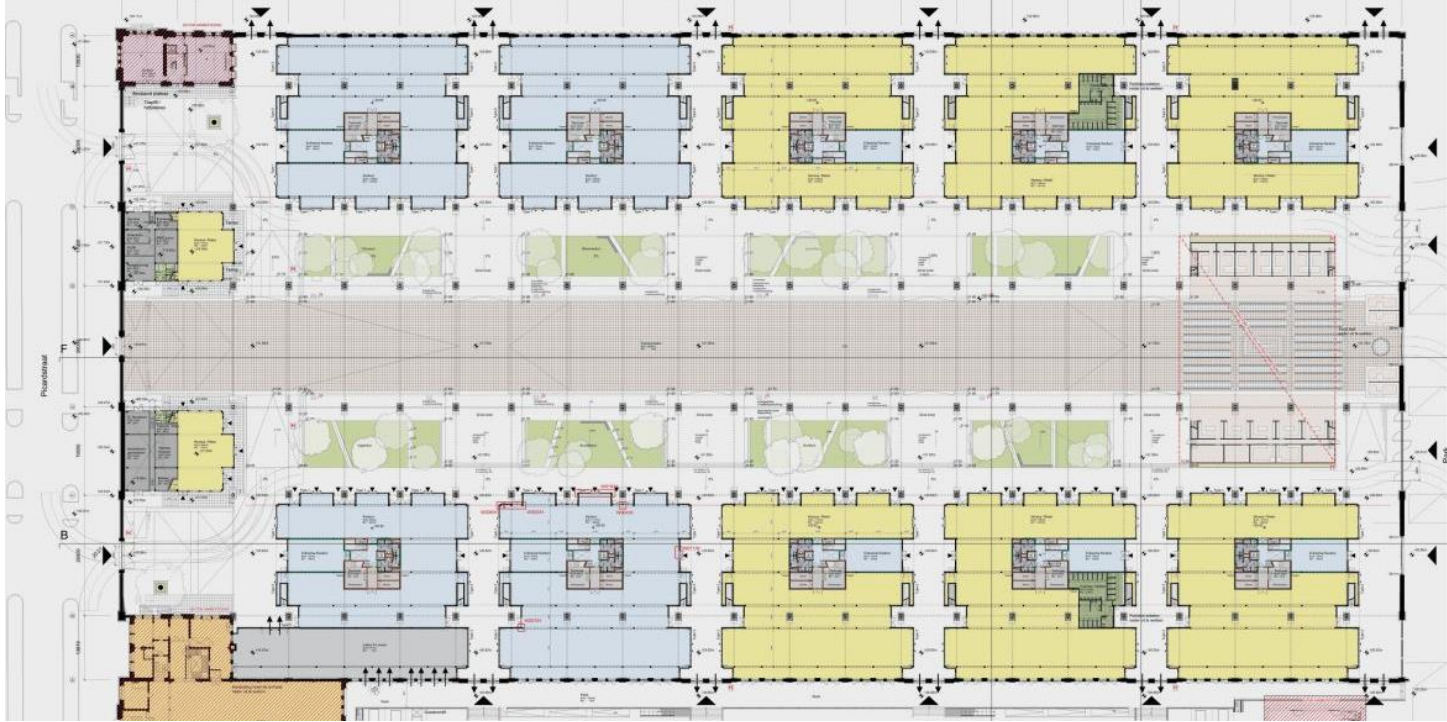


AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN



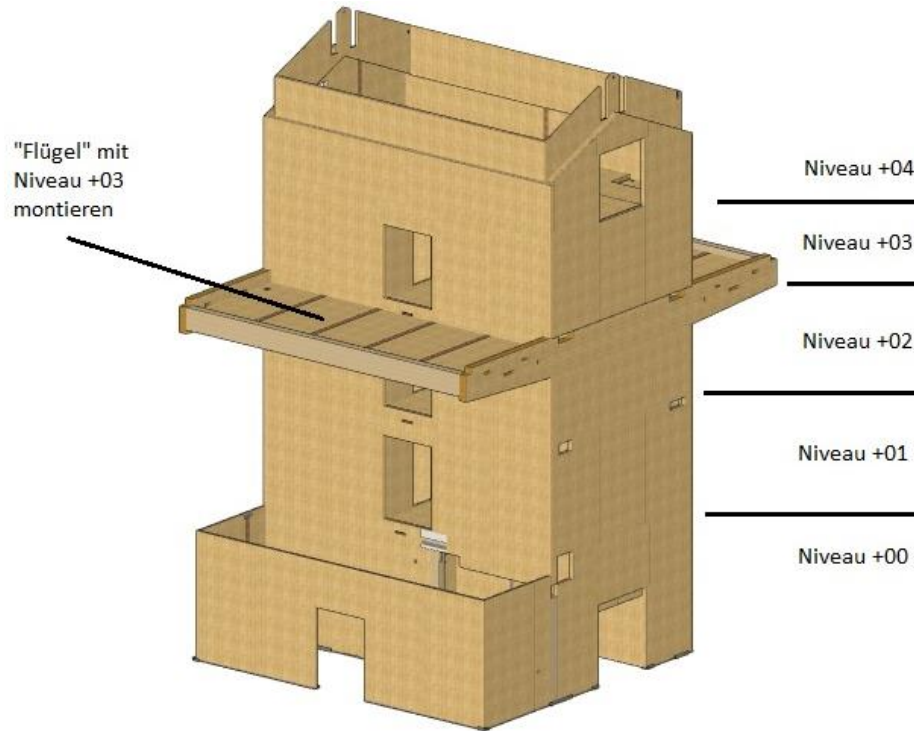
Quelle: EXTENSA GROUP

AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN



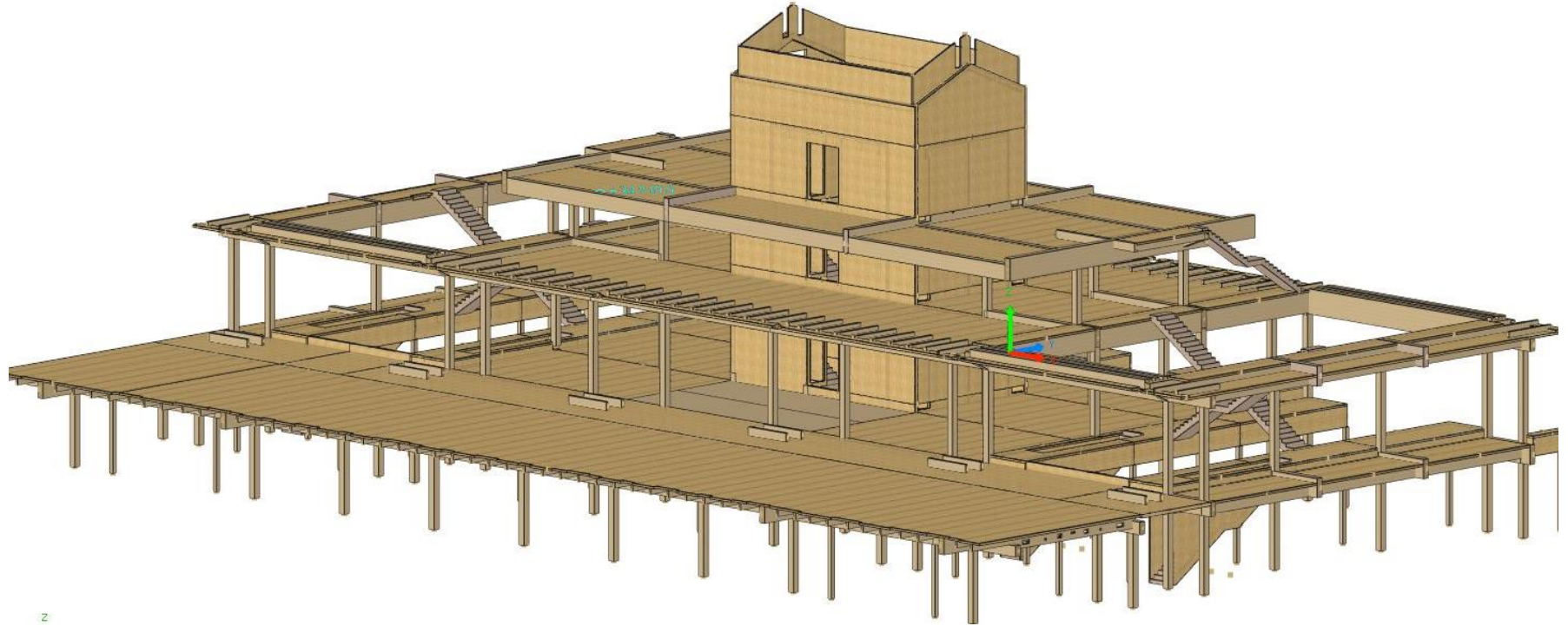
Quelle: Neutelings Riedijk Architects

AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN



Quelle: ZÜBLIN Timber

AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN

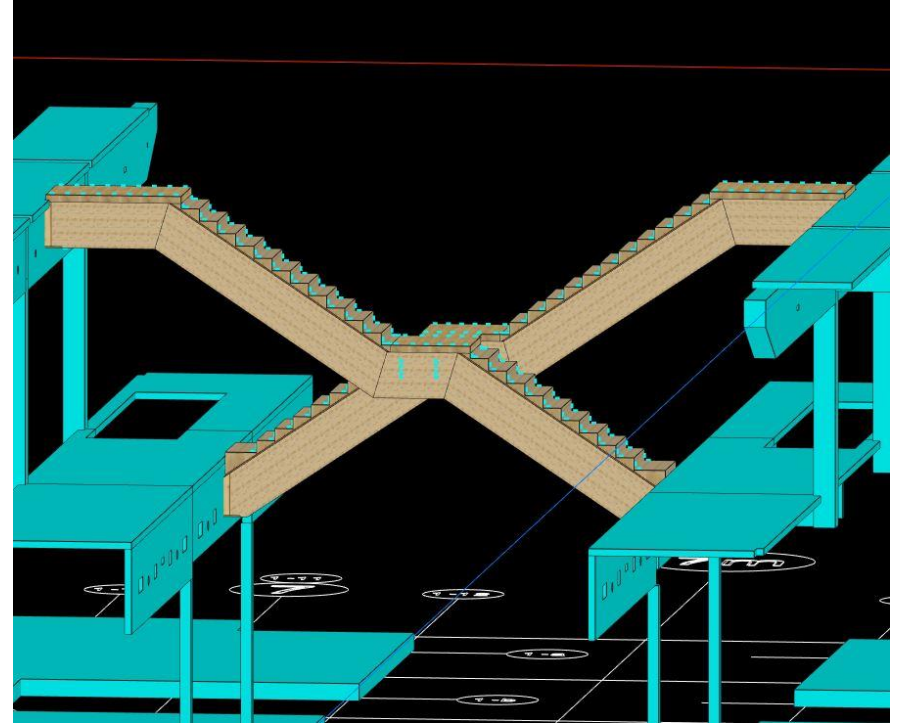


Quelle: ZÜBLIN Timber

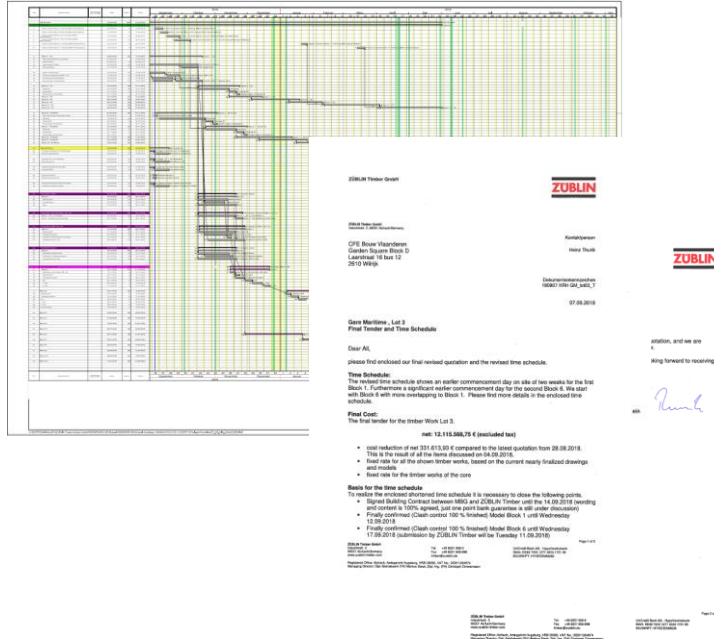
AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN



Quellen: li. Extensa Group, re. ZÜBLIN Timber



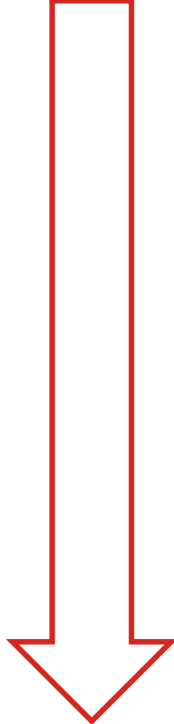
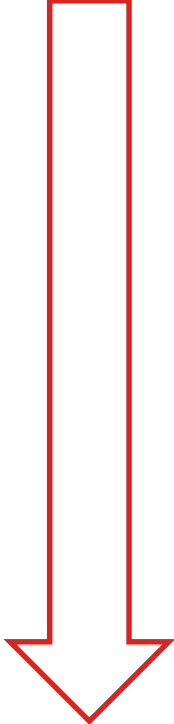
AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN



ANGEBOT

- 12,1 Mio € Angebotssumme
- 5.870 m³ LENO®-BSP
 - 2.250 m³ / 19.680 m² Wand
 - 1.560 m³ / 11.300 m² Decke
 - 2.060 m³ / 20.570 m² Rippendecke (BSH-BSP)
- 2.590 m³ BSH
 - 320 m³ Stützen, davon 280 m³ blockverklebt
 - 1.450 m³ Träger, davon 1.330 m³ blockverklebt)
 - 820 m³ Rippen
- 130 m³ FSH für blockverklebte Träger
- 100 to Stahl
- Massenrisiko bei ZÜBLIN Timber

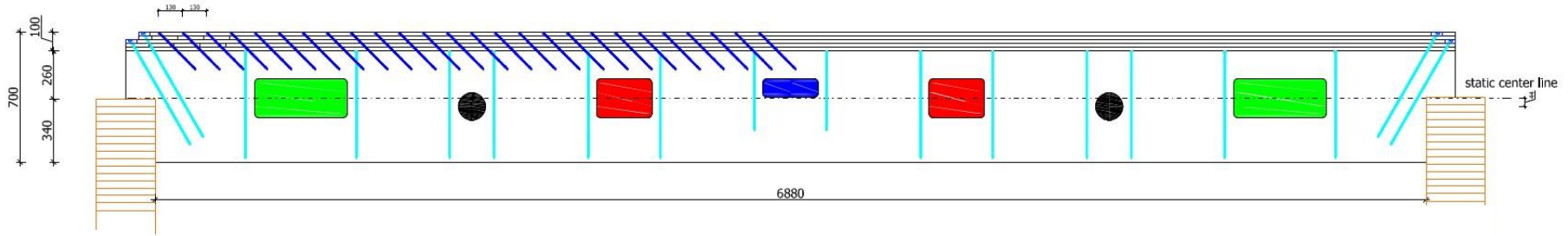
AKQUIRIEREN, OPTIMIEREN UND BAUEN



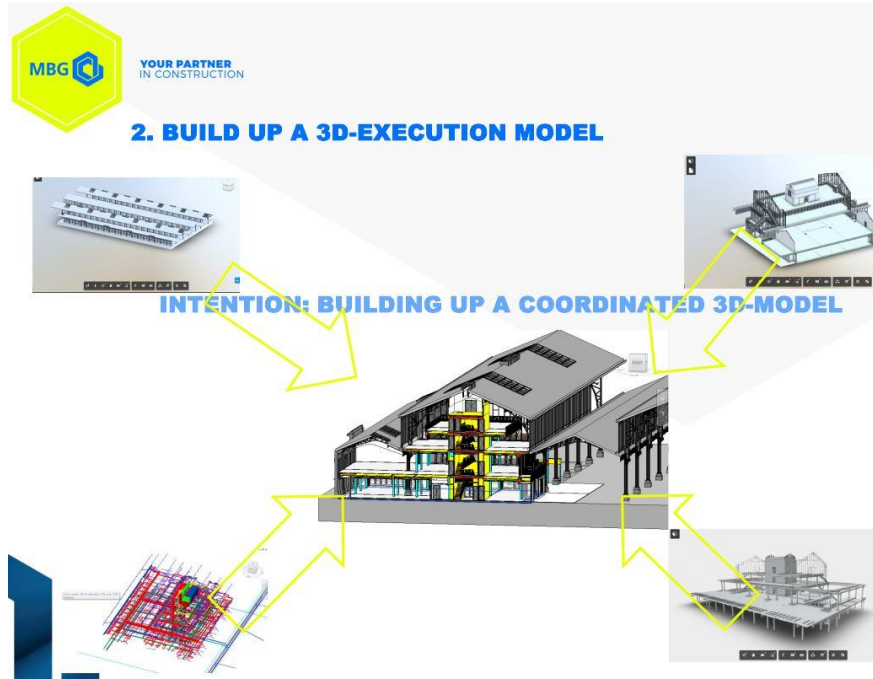
SOLL / KW	PROJEKTPHASE	IST / KW
38/17	Anfrage des Bauherren	
40-45	Angebotsbearbeitung	40/17 – 05/18
47	Vertrag Optimierungsphase	
48-50	Optimierungsphase	
03/18	Vertrag Hauptleistung	
06	Produktionsstart	
14	Start Holzbaumontage	
52	Fertigstellung Holzbau	

4 TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE

ASSY PLUS VG 8x280 unter 45° e=13cm



TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE

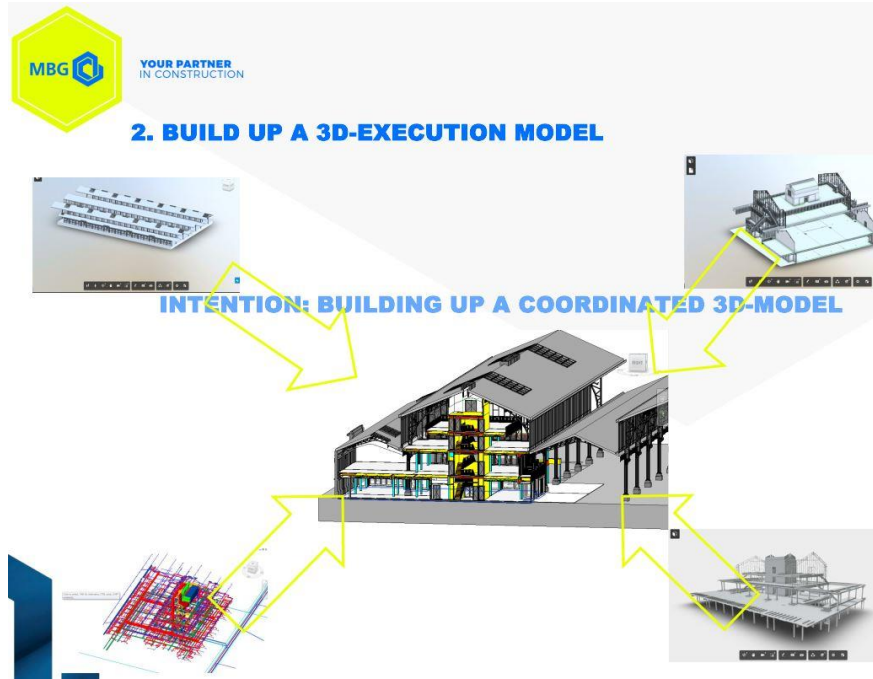


Quelle: MBG

VORGEHENSWEISE / ZIELE

- „BIM VISION PROJECT“ (Philosophie des AG)
 - Perfekt passende Planung
 - Minimierung Fehlerkosten
 - Koordiniertes und transparentes Arbeiten
 - Definierte Qualität und Quantität
- Beteiligung aller maßgeblichen Gewerke (TGA, Innenausbau, etc.)
- Alle Gewerke stellen 3D-Modelle auf eine Plattform, GU führt zusammen
- Kollisionskontrolle durch GU (Navisworks)
- Kollisionsmanagement interdisziplinär (BIMcollab)

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE



Quelle: MBG

GRUNDLAGEN VOM AG / TRAGWERKSPLANER

- Maßgebliche 3D-Geometrie als ifc-Datei (Achsen, Höhen, Bauteildimensionen)
→ Import in Rhino zur Weiterbearbeitung/ Finalisierung der Geometrie
- Bauteile und Haupt-/Regeldetails weitgehend bemessen
- Weite Teile der Holzkonstruktion sichtbar
→ keine sichtbaren Verbindungsmittel

OFFENE PUNKTE

- Gebäudeaussteifung
- Bemessung Treppen

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE



Quelle: Extensa Group

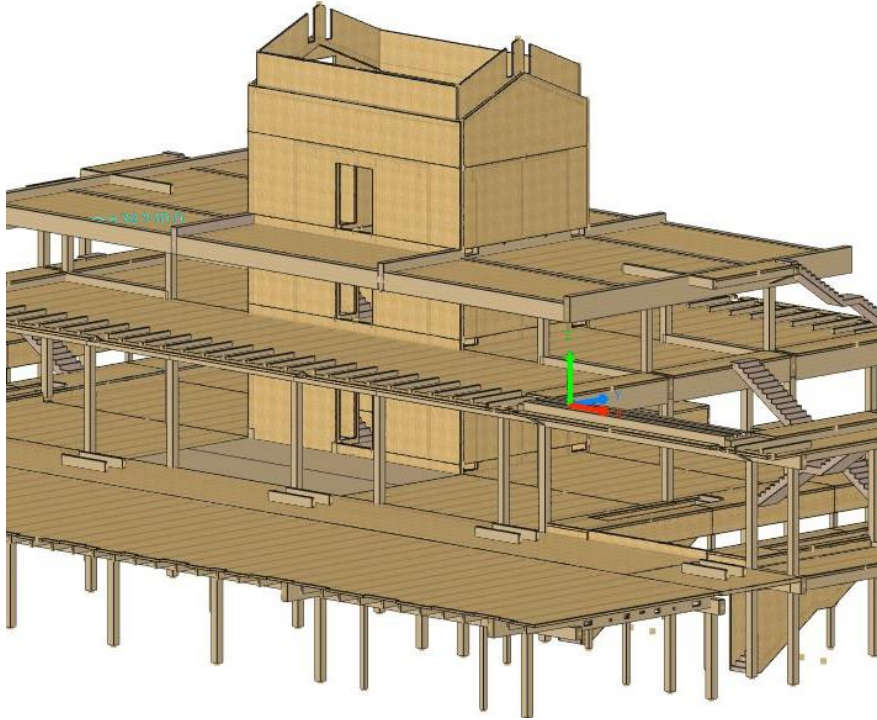
HAUPTAUFGABEN ZÜBLIN TIMBER

- Projektoptimierung im Team mit anderen angrenzenden Gewerken
 - Hauptaugenmerk Kosten senken
- Finalisierung
 - 3D-Ausführungsplanung Holzbau
 - Tragwerksplanung

MAßGEBENDE BAUTEILE

- Projektoptimierung im Team mit anderen angrenzenden Gewerken
 - Hauptaugenmerk Kosten senken
- Finalisierung
 - 3D-Ausführungsplanung Holzbau
 - Tragwerksplanung

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE

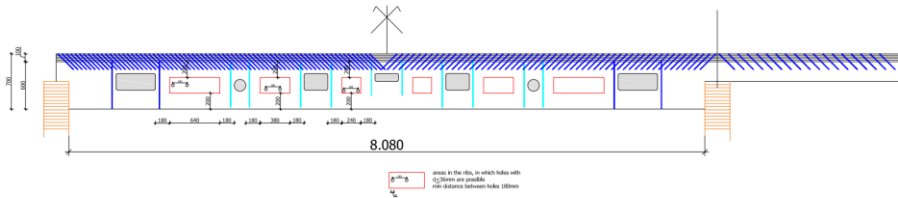
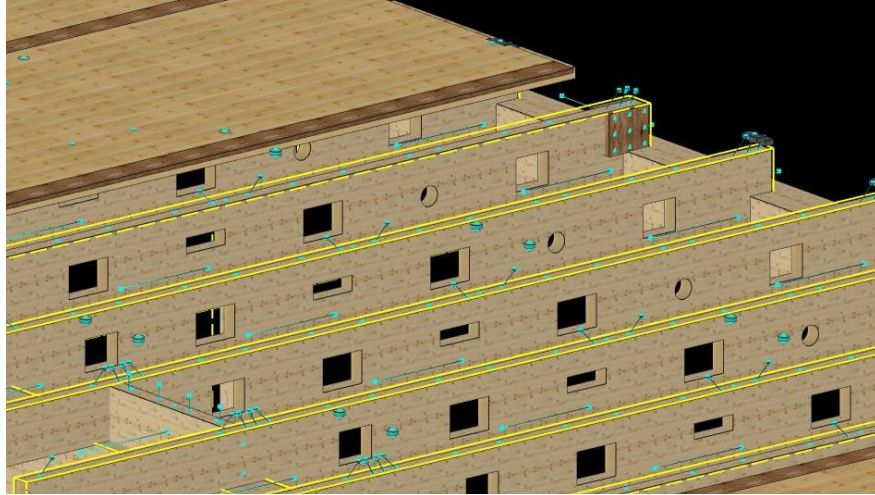


HAUPTAUGENMERK

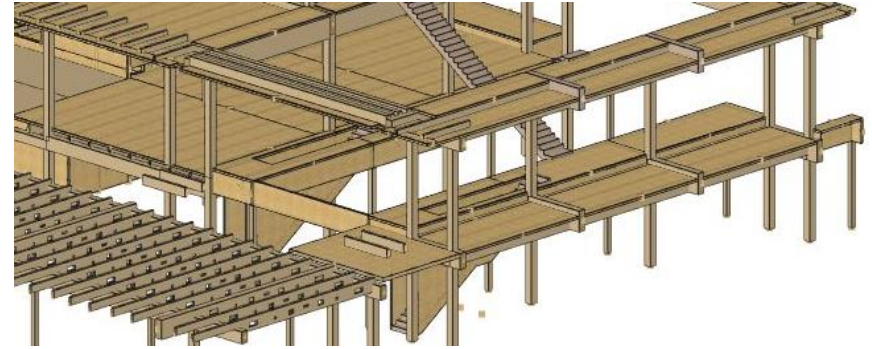
- Rippendecken
 - Rippe und Platte: Kleben oder Schrauben?
 - Öffnungen für TGA
- Kerne als Aussteifung der Holzkonstruktion
- FSH-Kragträger
- Brandschutz
- Treppen
 - Geometrie
 - Knoten

Quelle: ZÜBLIN Timber

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE



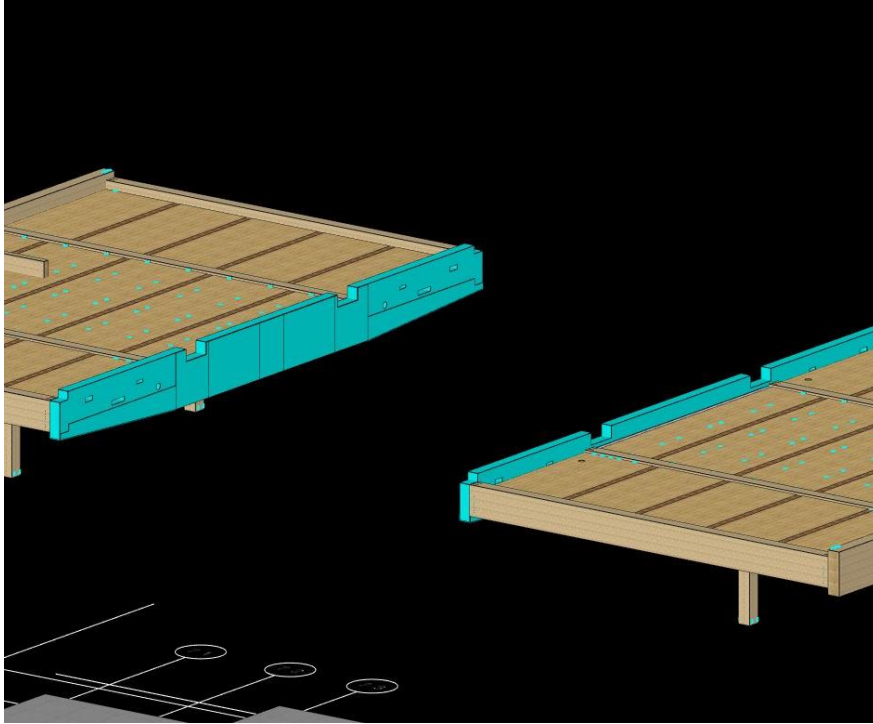
Quelle (beide Bilder): ZÜBLIN Timber



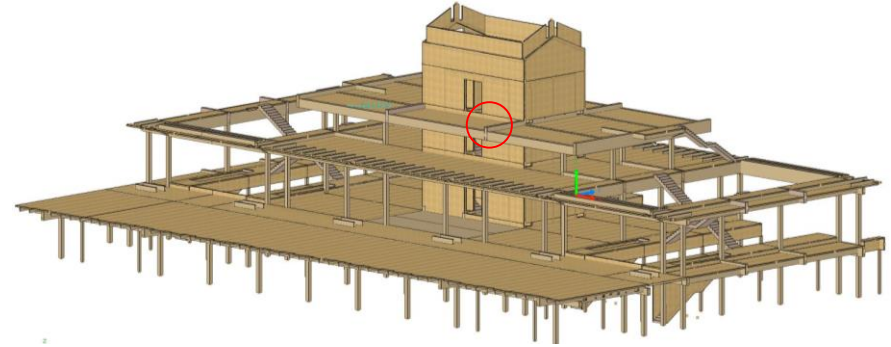
RIPPENDECKEN

- GL 28c 10/60, $e=1,20$ m + BSP 100 5s, $l=8,40$ m
- Entwurf:
teils geklebte, teils geschraubte Rippenplatten
- Ausgeführt:
geschraubt VGZ 9*280, $10\text{cm} < e < 25\text{cm}$,
geringere Logistikkosten, keine Baustellenverklebung

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE



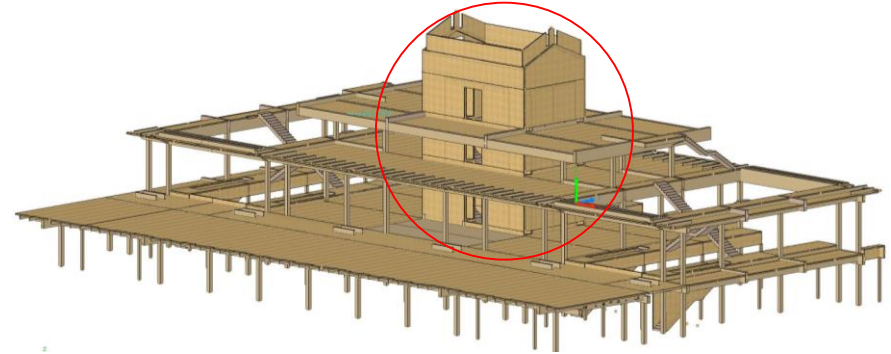
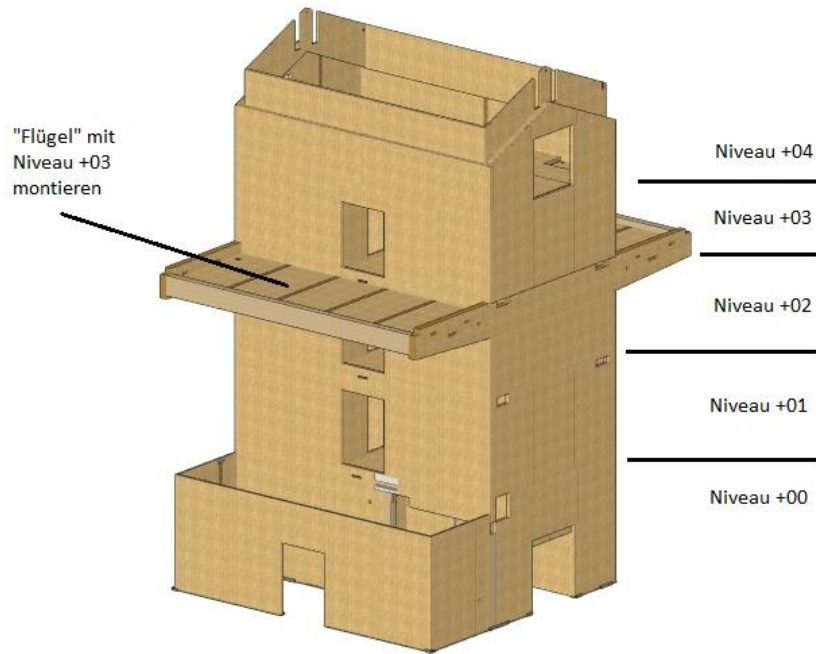
Quelle (beide Bilder): ZÜBLIN Timber



FSH-KRAGTRÄGER

- KERTO S 28/106 cm, blockverklebt, $l=16,30$ m
- Durchbrüche für Installationen als maßgebender Faktor
- Verkleidung mit ξ -Schichtplatten (Optik, Brandschutz)

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE

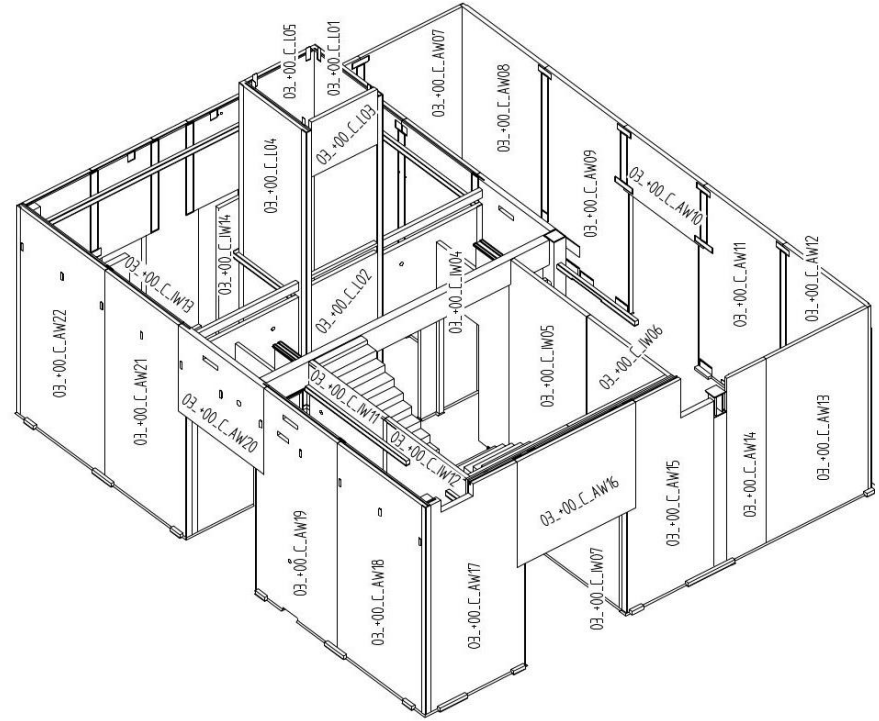
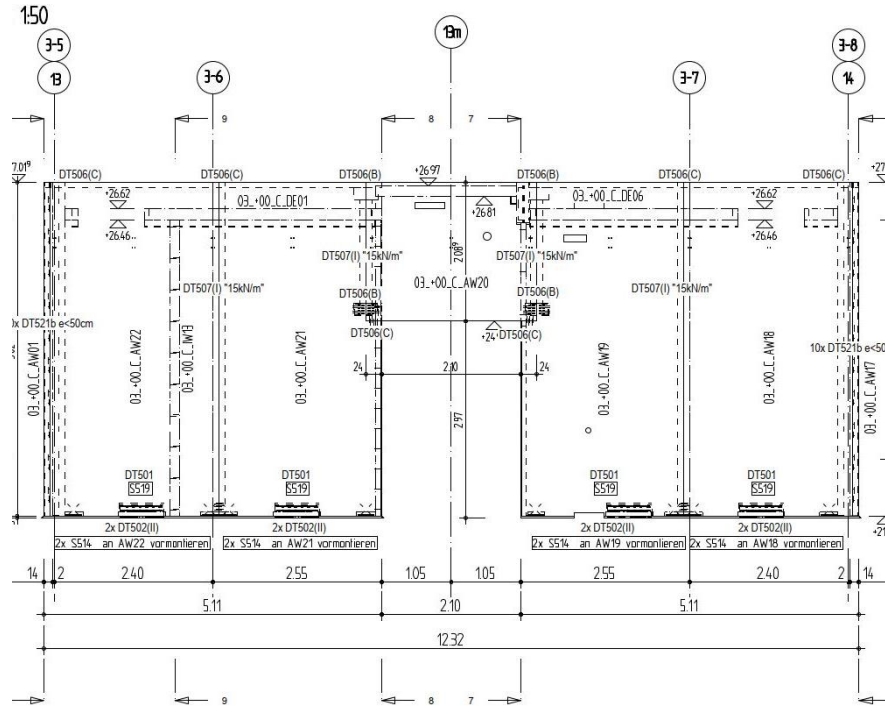


KERN

- Wände und Decken aus LENO-BSP® (Grundfläche 12*11/7,50 m)
- Innenliegendes Treppenhaus und Liftschacht
- Treppenhaus in Sichtqualität
- Übernimmt Aussteifung der Gesamtkonstruktion

Quelle (beide Bilder): ZÜBLIN Timber

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE

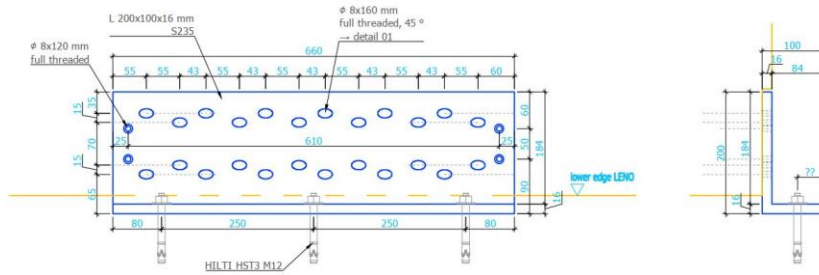


Quelle (beide Bilder): ZÜBLIN Timber

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE

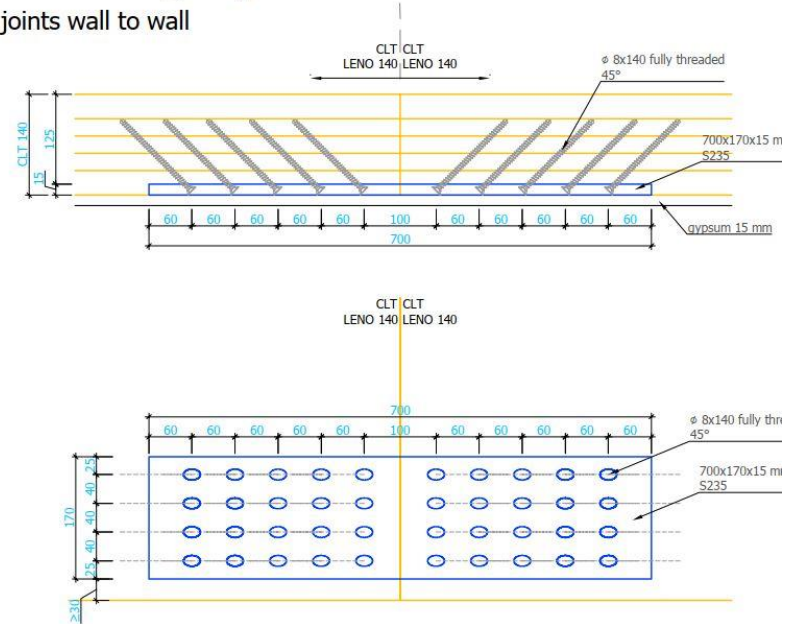
DT501

connections CLT 140 mm to concrete at level 0



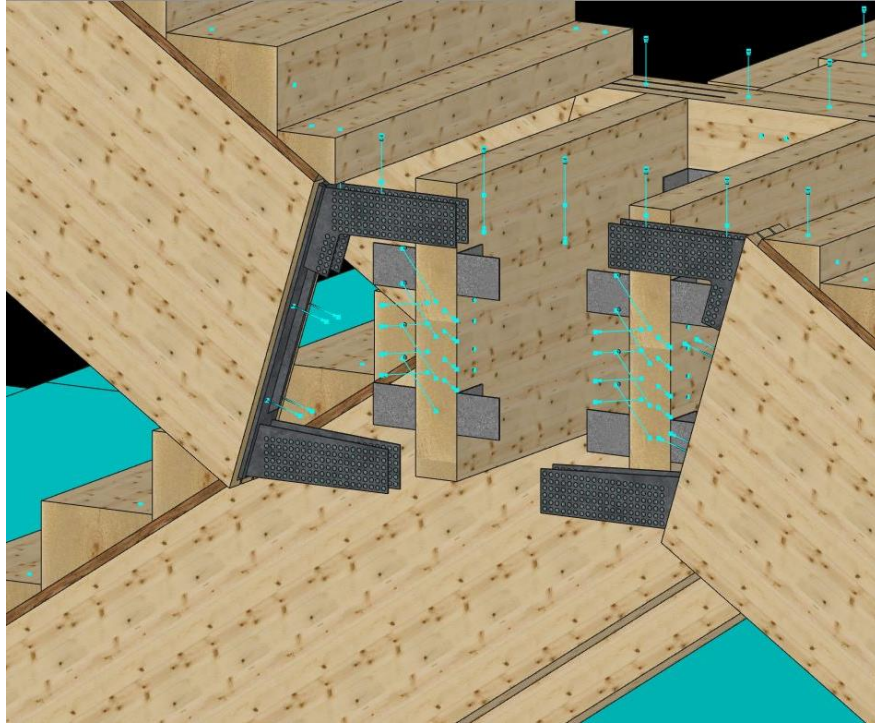
DT506 category A

tension joints wall to wall

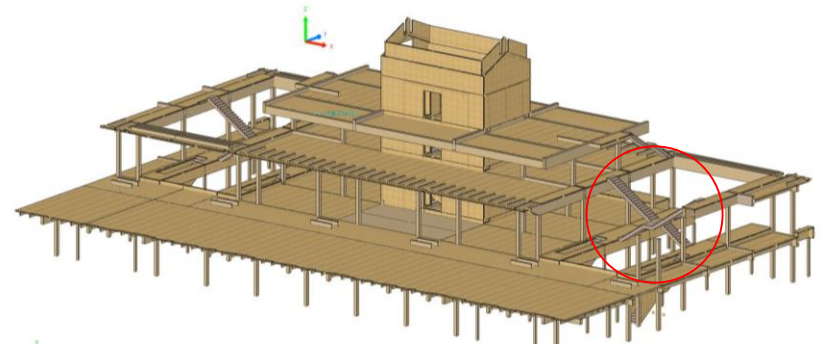


Quelle (beide Bilder): ZÜBLIN Timber

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE



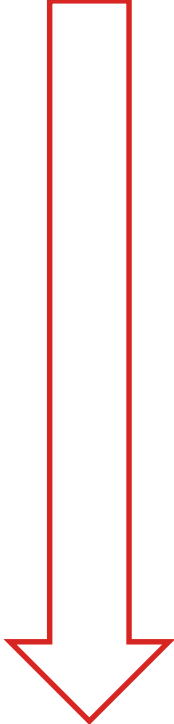
Quelle (beide Bilder): ZÜBLIN Timber



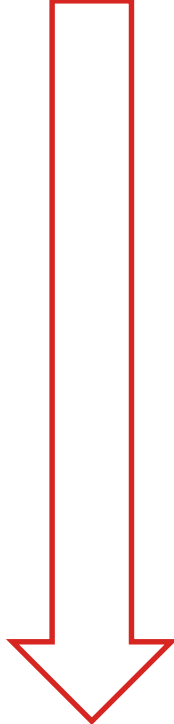
SCHERENTREPPEN

- Wangen aus GL 28c 18/68 cm
- Knoten mit eingeklebten HSK-Blechen
- Aufgesetzte LVL-Platte mit BSH-Stufen
- Treppenlänge 10,40 m
- Unter Last 18 mm Durchbiegung

TEAMS WORK – OPTIMIERUNGSPHASE



SOLL / KW	PROJEKTPHASE	IST / KW
38/17	Anfrage des Bauherren	
40-45	Angebotsbearbeitung	40/17 – 05/18
47	Vertrag Optimierungsphase	16
48-50	Optimierungsphase	12-31
03/18	Vertrag Hauptleistung	
06	Produktionsstart	
14	Start Holzbaumontage	
52	Fertigstellung Holzbau	



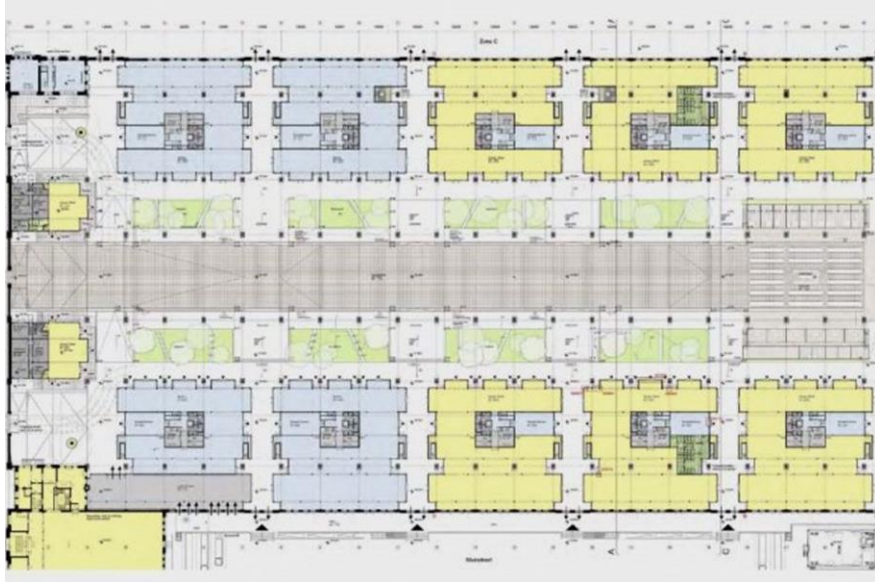
5

AUF DER BAUSTELLE – 230 LKW IN 230 TAGEN



ZÜBLIN
TEAMS WORK.

AUF DER BAUSTELLE – 230 LKW IN 230 TAGEN



Quelle: Neutelings Riedijk Architecten

BLOCKWEISE MONTAGE

- Block 1-5: Nov 2018 – Juni 2019
- Block 6-10: Dezember 2019 – Juli 2019
- Block 11+12: Juli-August 2019
- 2 Montageteams parallel
- 1 Teleskopkrane + 2 Hubbühnen
- Steile Lernkurve

WICHTIG

- 100% exakte Planung Montagereihenfolge
- Höchstes Augenmerk auf Baustellenlogistik (Was? Wann? Wo? Wer?)





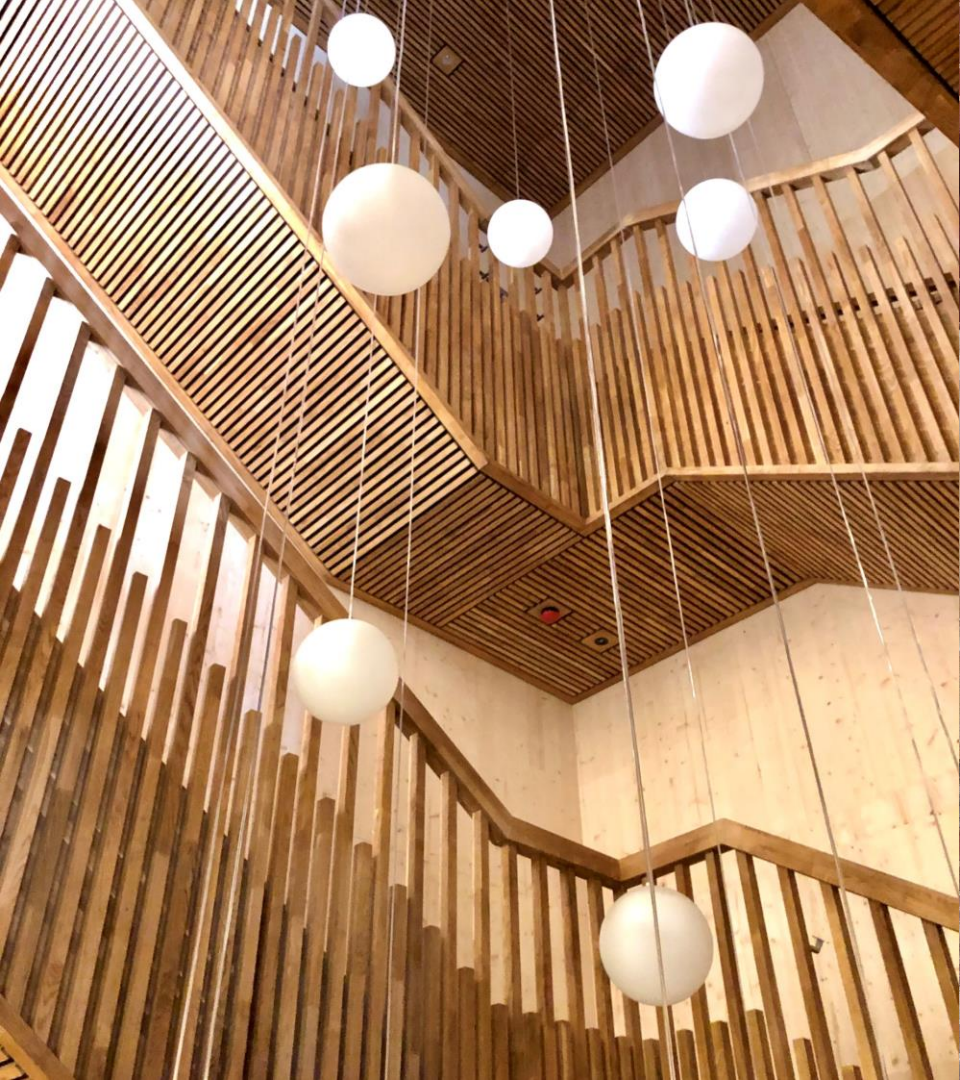




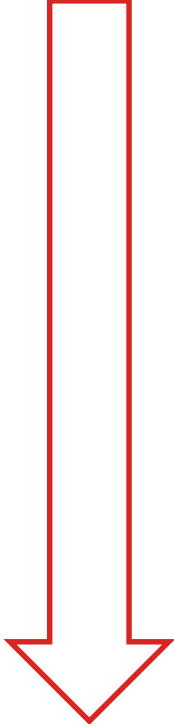




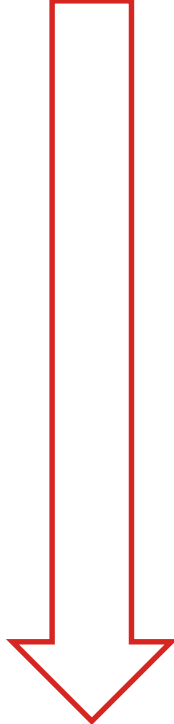




AUF DER BAUSTELLE – 230 LKW IN 230 TAGEN



SOLL	PROJEKTPHASE	IST
38/17	Anfrage des Bauherren	
40-45	Angebotsbearbeitung	40/17 – 05/18
47	Vertrag Optimierungsphase	16
48-50	Optimierungsphase	12-31
03/18	Vertrag Hauptleistung	21-38
06	Produktionsstart	41
14	Start Holzbaumontage	47
52	Fertigstellung Holzbau	39



5

HABE FERTIG – LESSONS LEARNED

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

HABE FERTIG – LESSONS LEARNED



Quelle: Extensa Group

FAZIT

- Variantenbewertungen technisch/monetär aufwändig aber sinnvoll
- Optimierungsphase schützt nicht zu 100% vor späteren Überraschungen
- Kollisionen interaktiv ohne Moderation nicht lösbar
- (leider) mehrere CAD-Systeme benötigt (Rhino, cadwork)

WICHTIG

- Lösungsorientierte Denkweise
- Digitalisierung (Plan2go auf Tablet / think project! / 3D-html-files)
- Kooperationsbereitschaft
- **Empathie und Leidenschaft für Holz!**



VIELEN DANK.

ZÜBLIN
TEAMS WORK.