WIEHAG

WIEHAG

TIMBER CONSTRUCTION

JOHANNES LEDERBAUER

Leitung Vertrieb

WIEHAG Ingenieurholzbau

MARKTREDWITZ

EDEKA
ZENTRALLAGER IN HOLZ

AGENDA

01
Projekt
Rahmenbedingungen & Kennzahlen

02
Projektumsetzung

03
Bauabschnitte
BA 1 & BA 2

04
Bauabschnitt
BA 3

05
Projektabwicklung
Produktion

06
Projektabwicklung
Montage

WiEHAG

EDEKA MARKTREDWITZ

PROJEKT
RAHMENBEDINGUNGEN & KENNZAHLEN

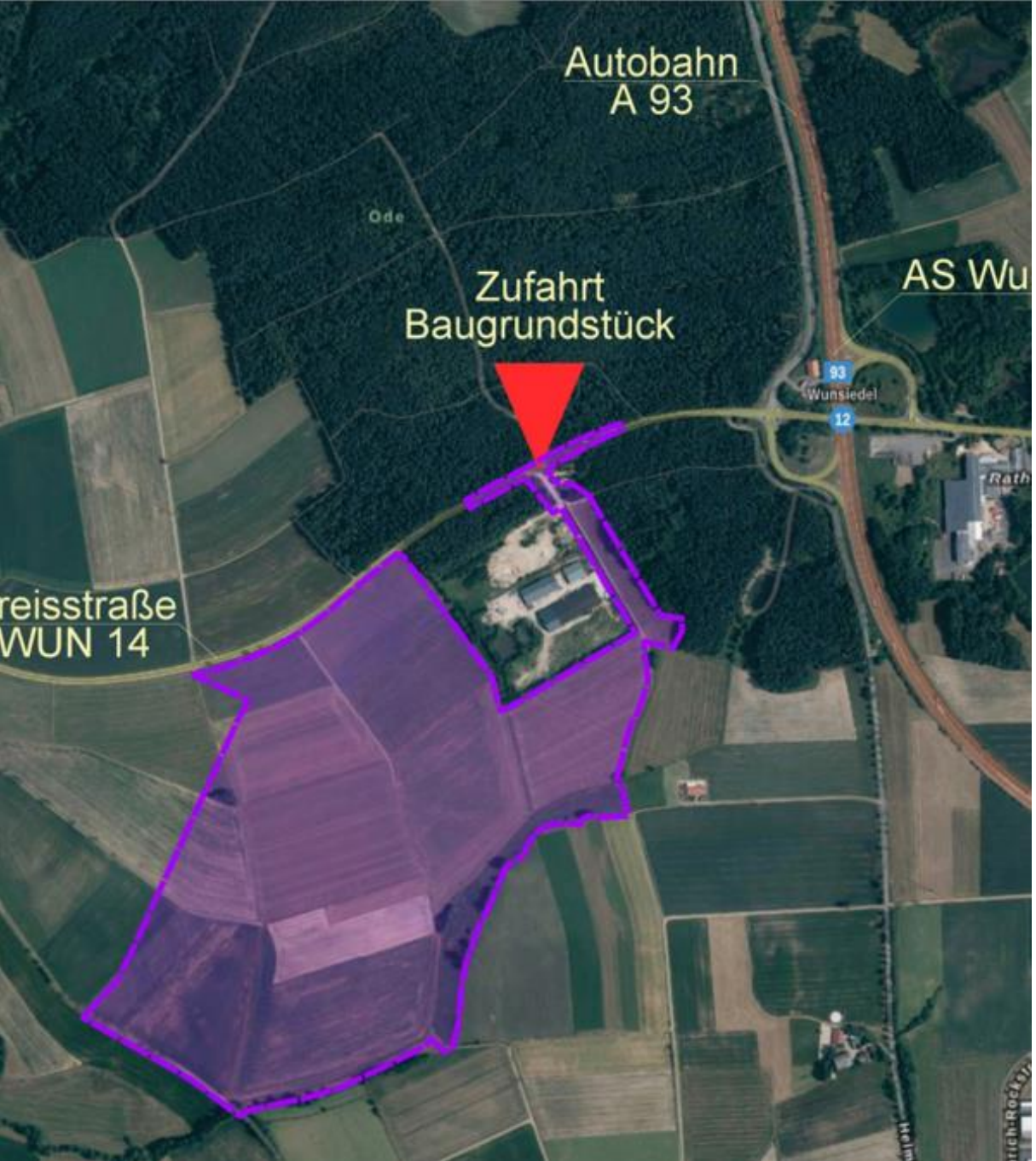
ZAHLEN UND FAKTEN

Projektvorstellung

Projektbeteiligte

Planung BIM

Rohstoffe

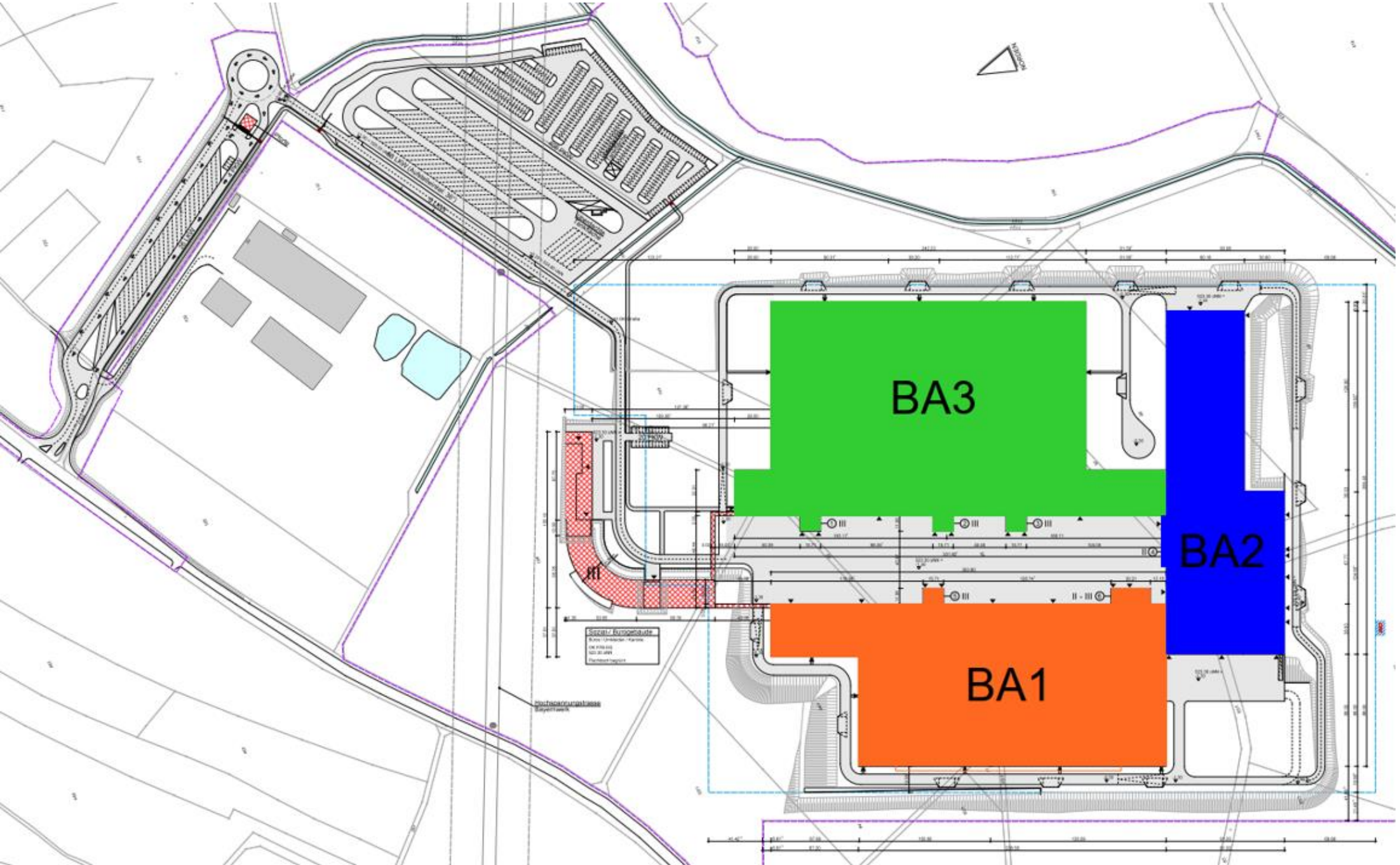


BAUSTELLE

Grundstücksfläche	461.700 m²
Gebäudefläche	117.765 m²
Nutzfläche	103.896 m²
Standortinvestition	€ 310 Millionen

EDEKA
Wir Lebensmittel.

1.000 LKW pro Tag | 27.000 Artikel | 950 Märkte


BA3
BA2
BA1

WELTWEIT GRÖSSTES

JE GEBAUTES
HOLZ-LEIMBINDER-PROJEKT

PROJEKTBETEILIGTE
TRAGWERK

pbb ARCHITEKTEN · INGENIEURE
INGOLSTADT · BERLIN

pgs engineering
beraten - planen - prüfen
Tragwerksplanung – Baudynamik – Bauphysik

EDEKA
NORDBAYERN-
SACHSEN-
THÜRINGEN

KLEBL

WiEHAG
TIMBER CONSTRUCTION

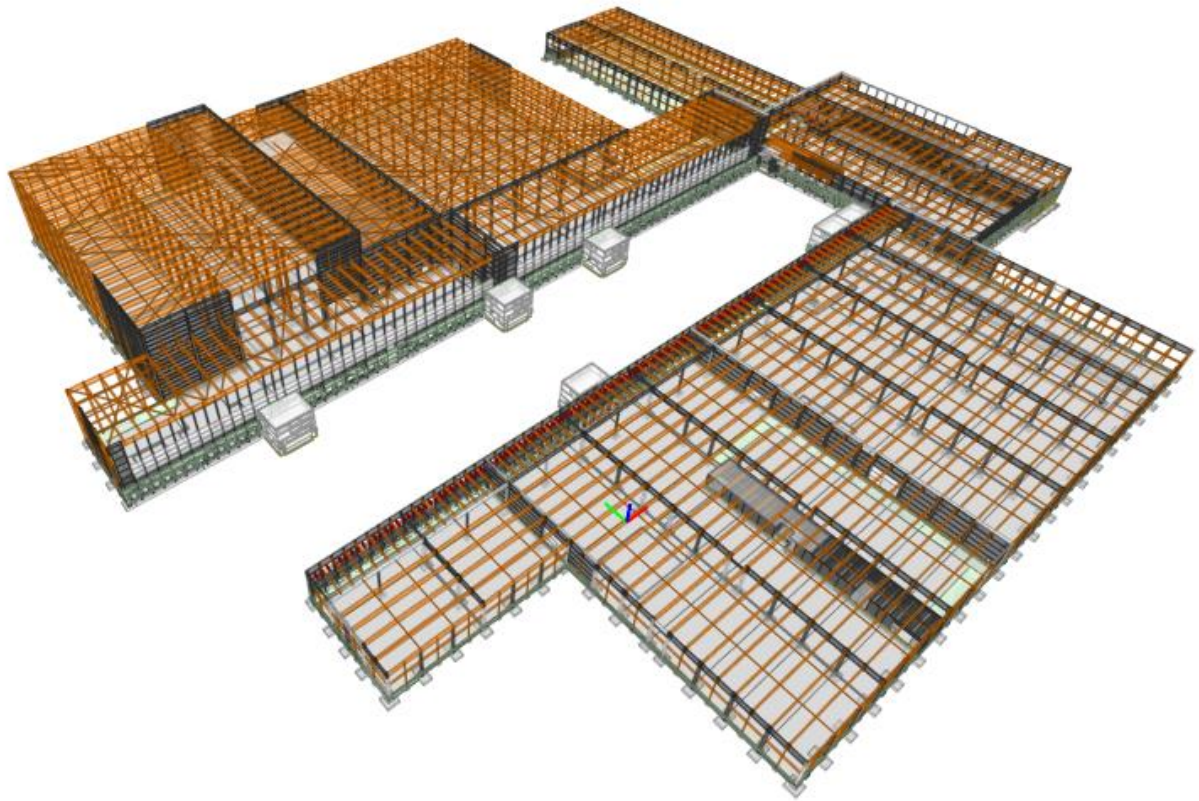
BIM –
BUILDING INFORMATION MODELING

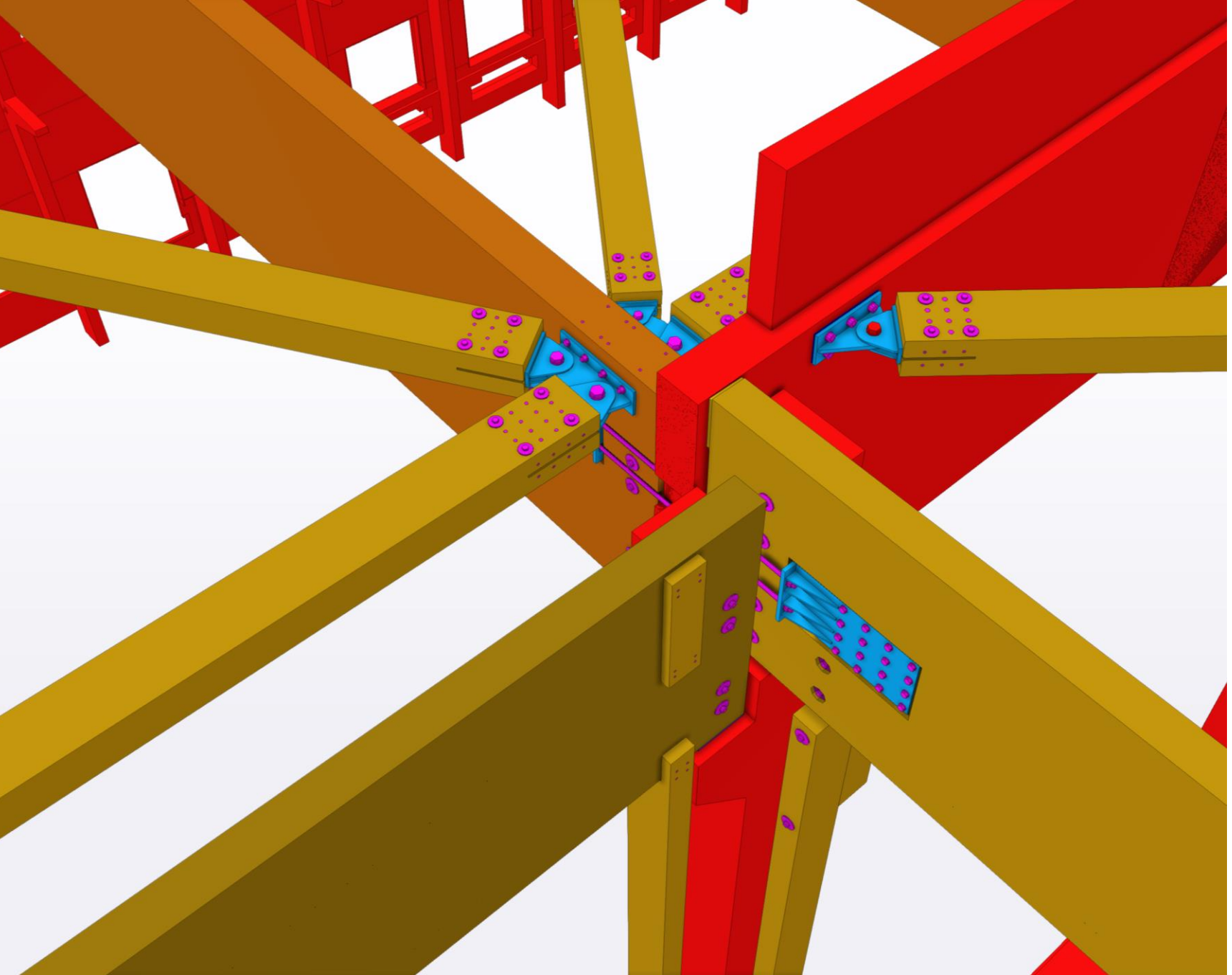
umfasst Software für

- Projektmanagement
- Terminplanung
- Visualisierung

digitaler Zwilling in 3 D

vereinfachte Datenweitergabe
zwischen Beteiligten





BIM ANWENDUNG

Lösungsfindung / Machbarkeit

Koordinierung der Tragwerksplaner

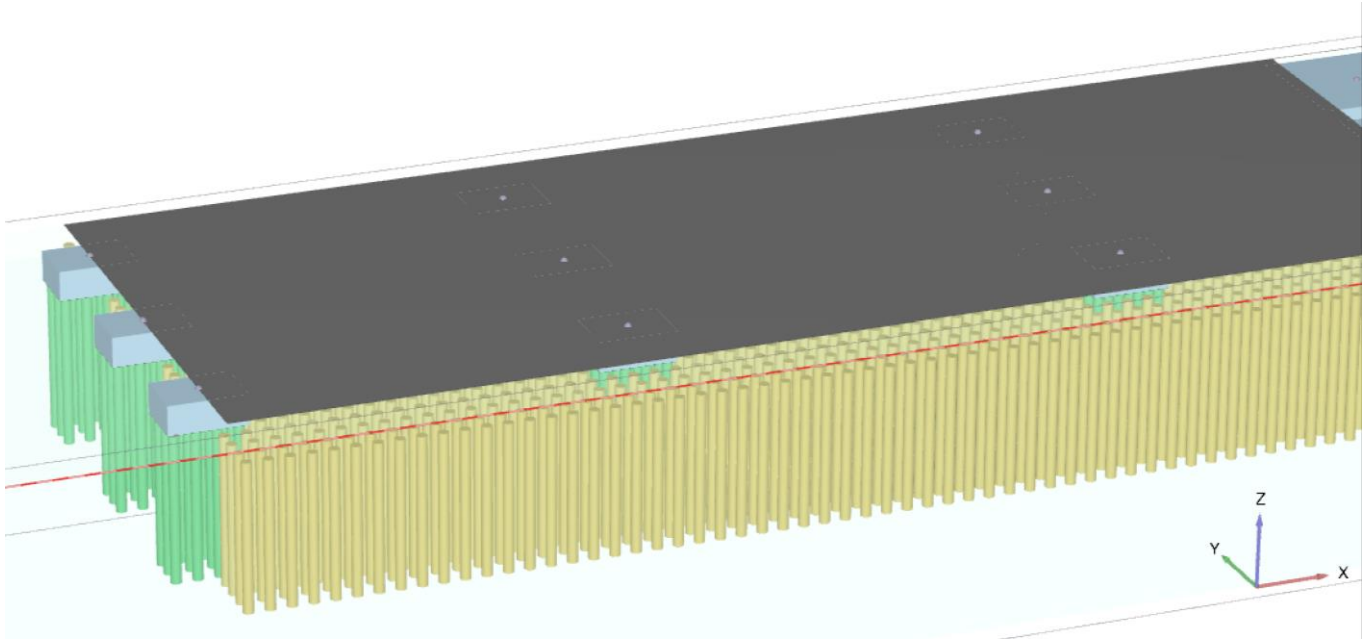
Koordinierung der Gewerke

AUSGANGSLAGE / VORARBEITEN

Leistungen bis 0,0 m

enorme Erdbewegungen

Abgrabung 20 m hoher Hänge



BODENVERBESSERUNG DURCH PGS

Hanglage am Bauplatz

Erdabtrag auf ca. 420.000 m³

Erdauftrag ca. 370.000 m³ – 420.000 m³

Bodenverbesserung durch Rüttelstopfsäulen

Säulen unter Fundamenten mit Mörtel

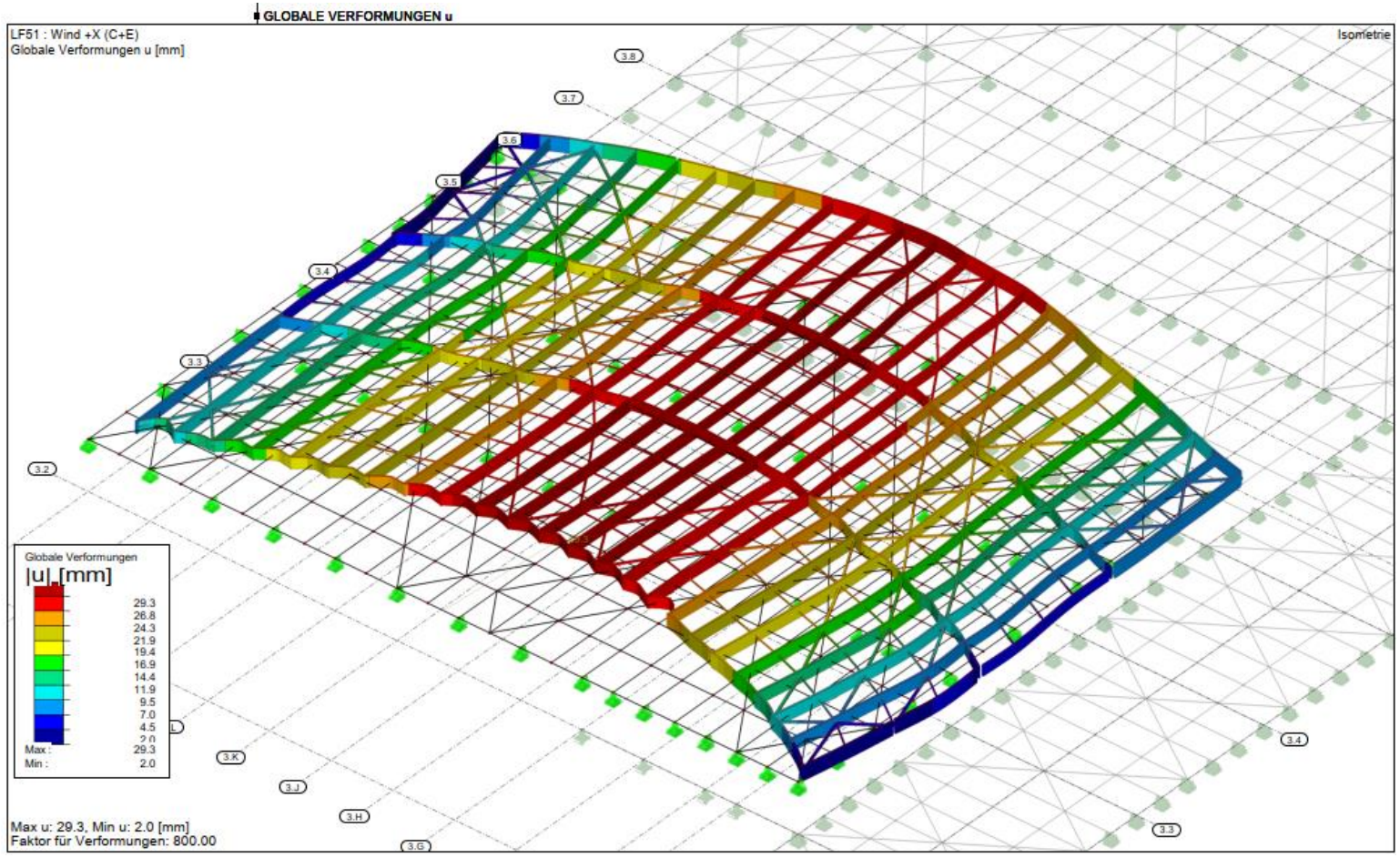
BODENVERBESSERUNG DURCH PGS

Säulenlänge 4 m bis 10 m
170.000 Rütelstopfsäulen mit
70 cm Durchmesser

Einbringung der Säulen

AUSGANGSLAGE / VORARBEITEN

Klebl | Leistungen über 0,0 m | Betonfertigteile



RAHMENBEDINGUNGEN LASTEN

Dachaufbau inkl. Installationen:
85 kg/m²

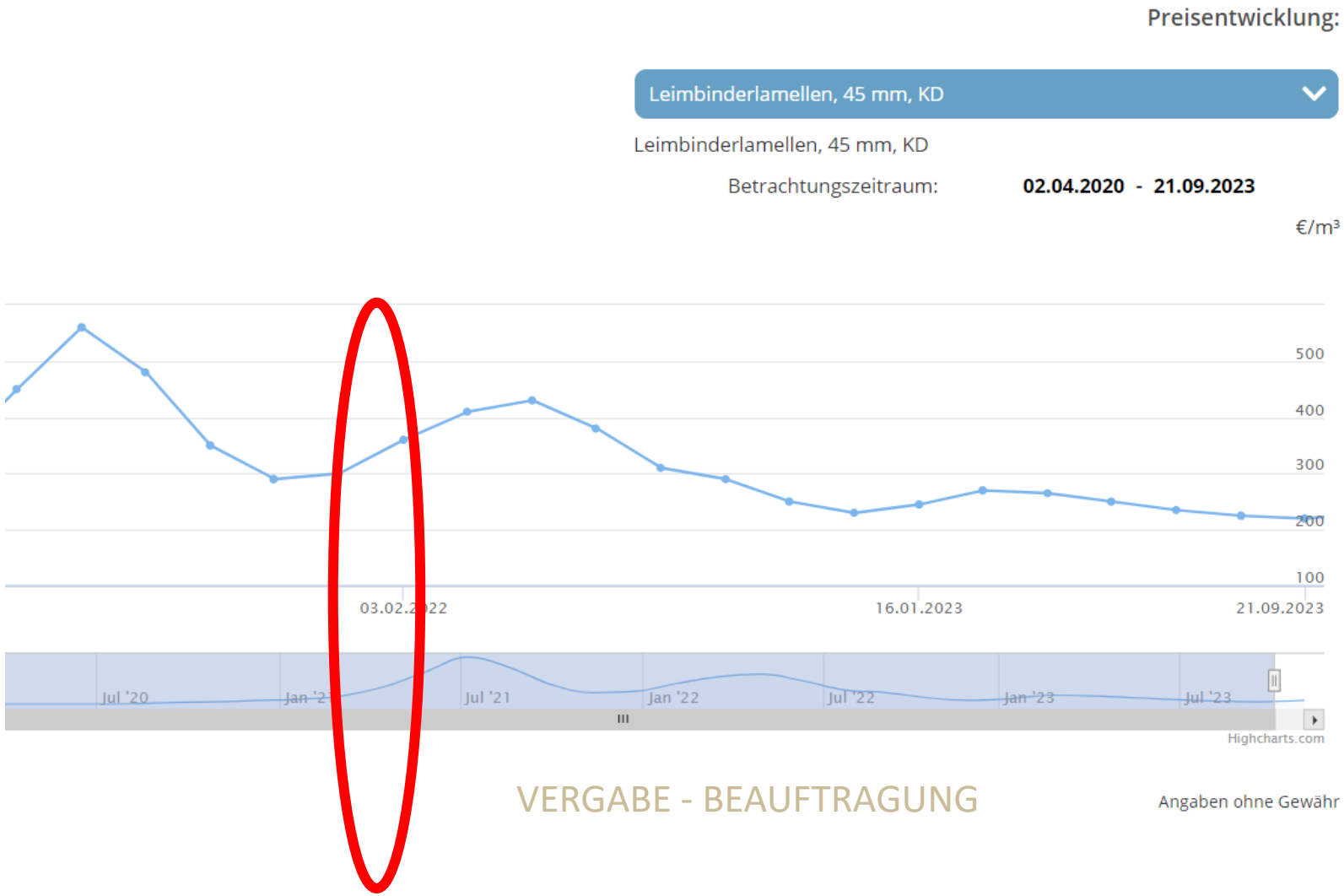
Schneelastzone 3:
Schneelast somit 250 kg/m²

hohe Schneelast:
relativ großvolumige Träger

Baustelle starkem Wind ausgesetzt:
Montagezustände

ENTWICKLUNG ROHSTOFFPREISE

Schnittholz nach EUWID



EDEKA MARKTREDWITZ

BAUABSCHNITT
BA 1 & BA 2

ZAHLEN UND FAKTEN

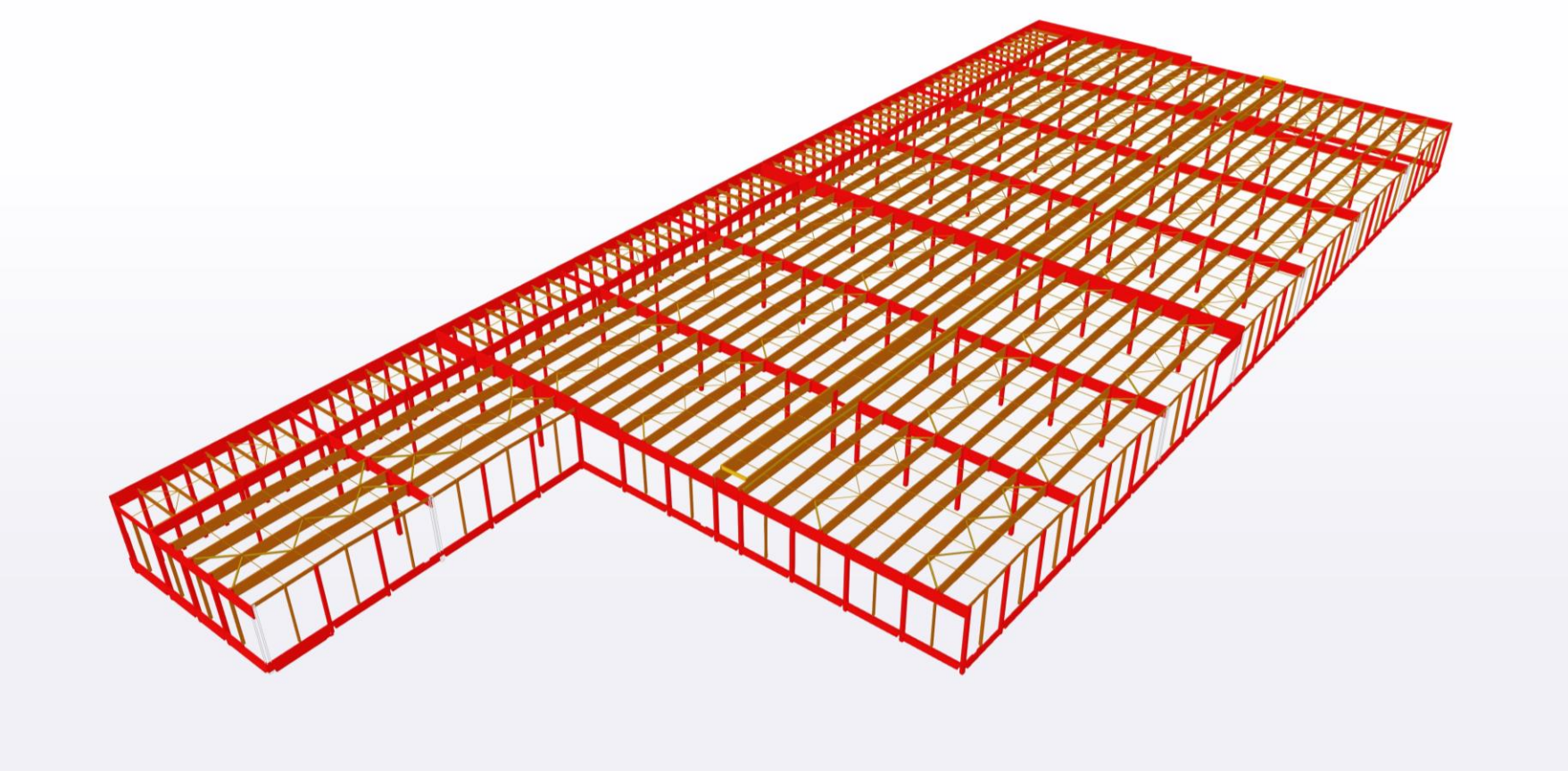
Bauhöhe 14 m

Länge Satteldachträger 33,5 m

Dachverbände zur Aussteifung der Satteldächer

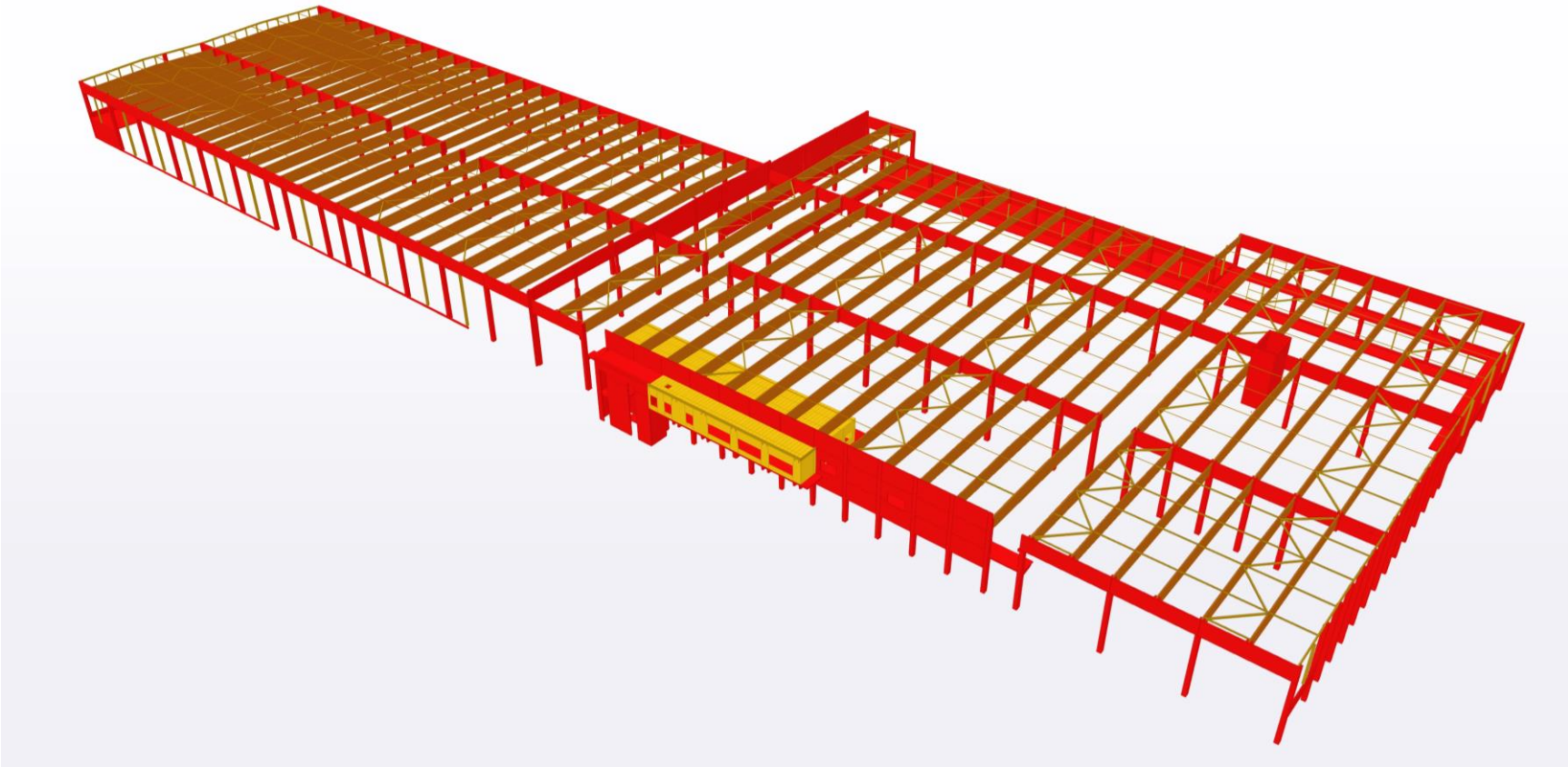
BA 1 32.200 m²

BA 2 20.000 m²



BAUABSCHNITT 1

32.200 m²



BAUABSCHNITT 2

20.000 m²

PENTHOUSE - TRÄGER

höchster BSH-Träger

Breite 32 cm
Höhe 3,20 m
Länge 33,50 m
Volumen 35 m³

EDEKA MARKTREDWITZ

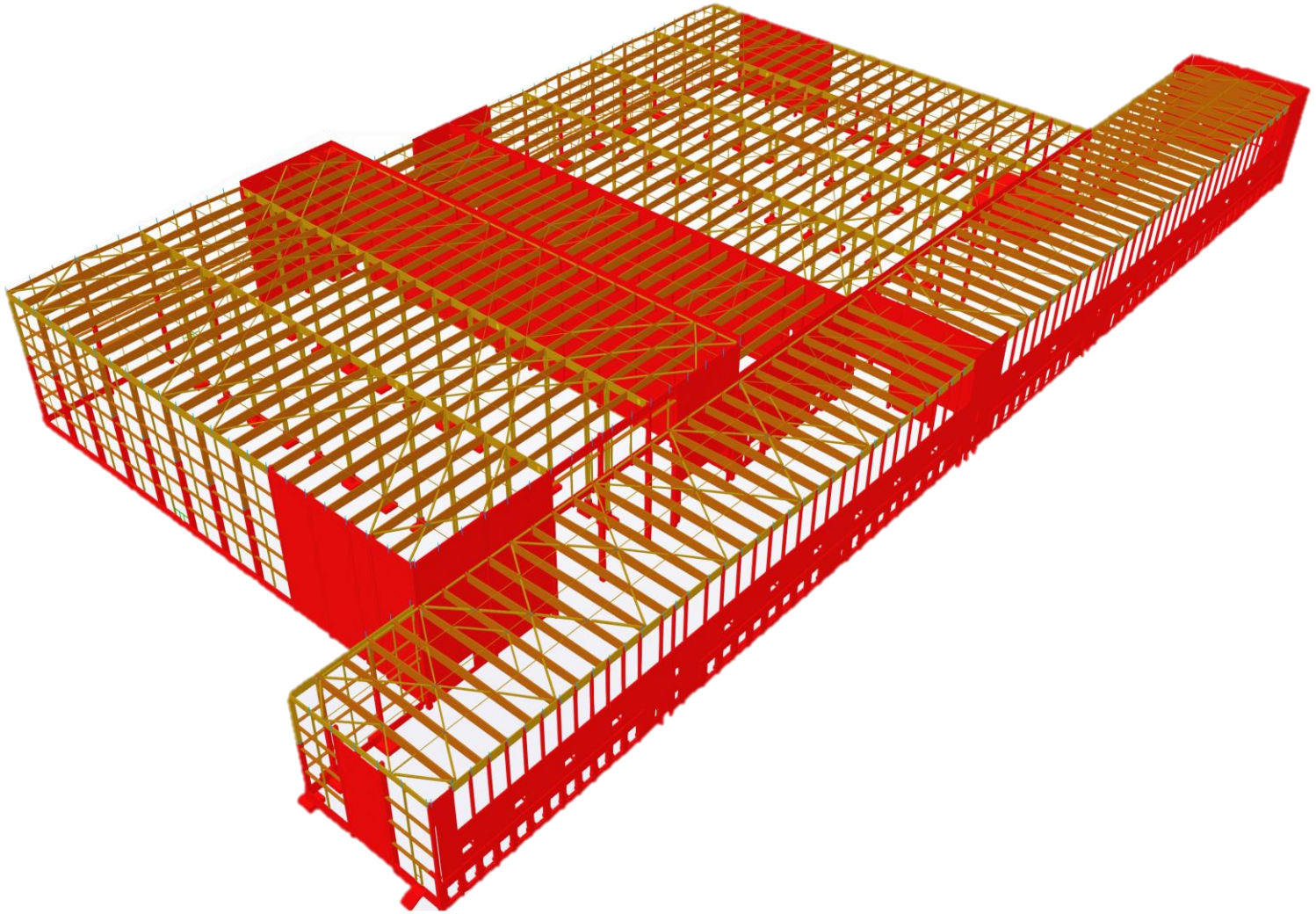
BAUABSCHNITT
BA 3

ZAHLEN UND FAKTEN

Hochregallager

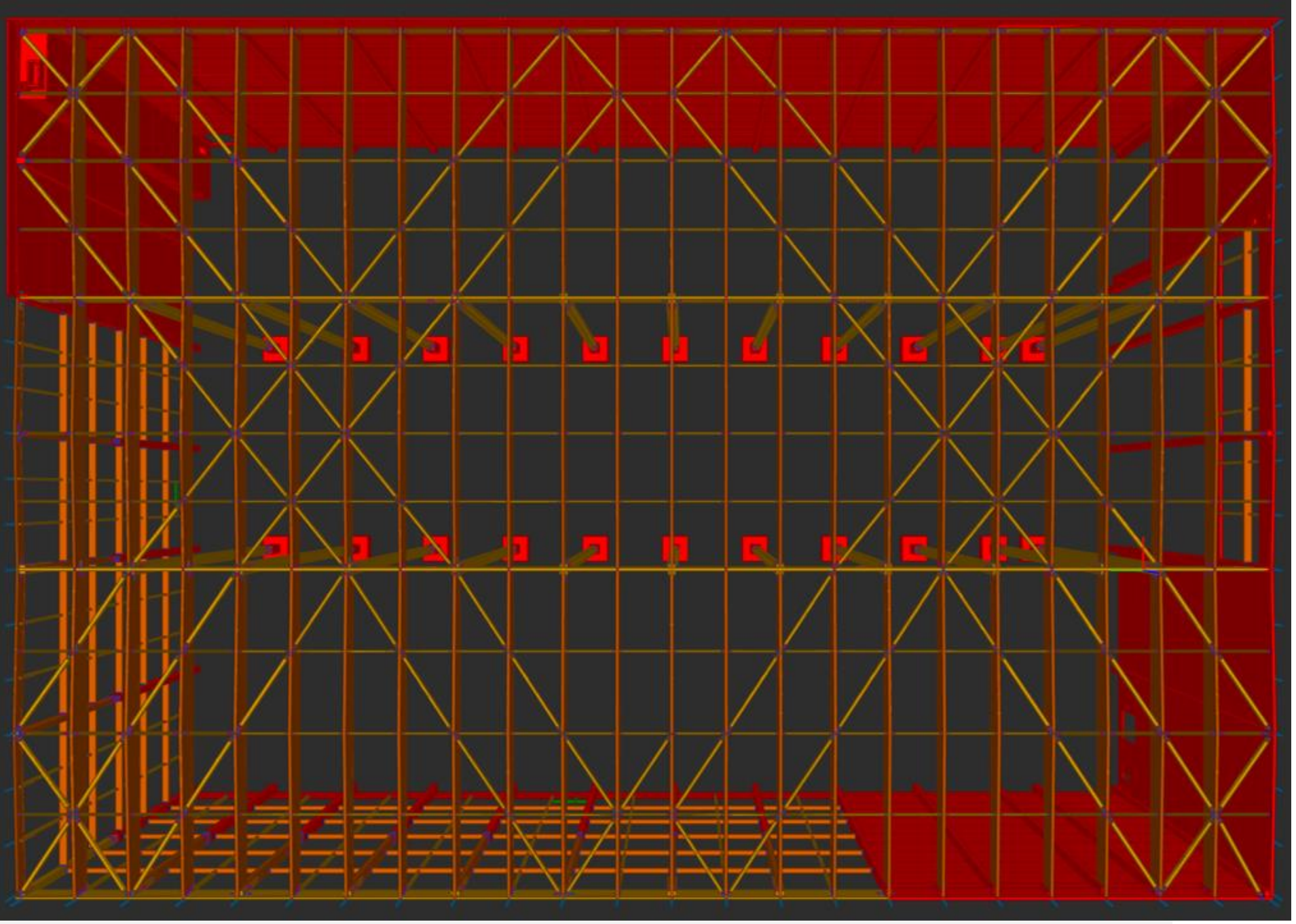
Bauhöhe von 27 m und 36 m

BA 3 43.000 m²



BAUABSCHNITT 3

43.000 m²



AUSSTEIFUNGS-KONZEPT

Scheibenausbildung

ermöglicht

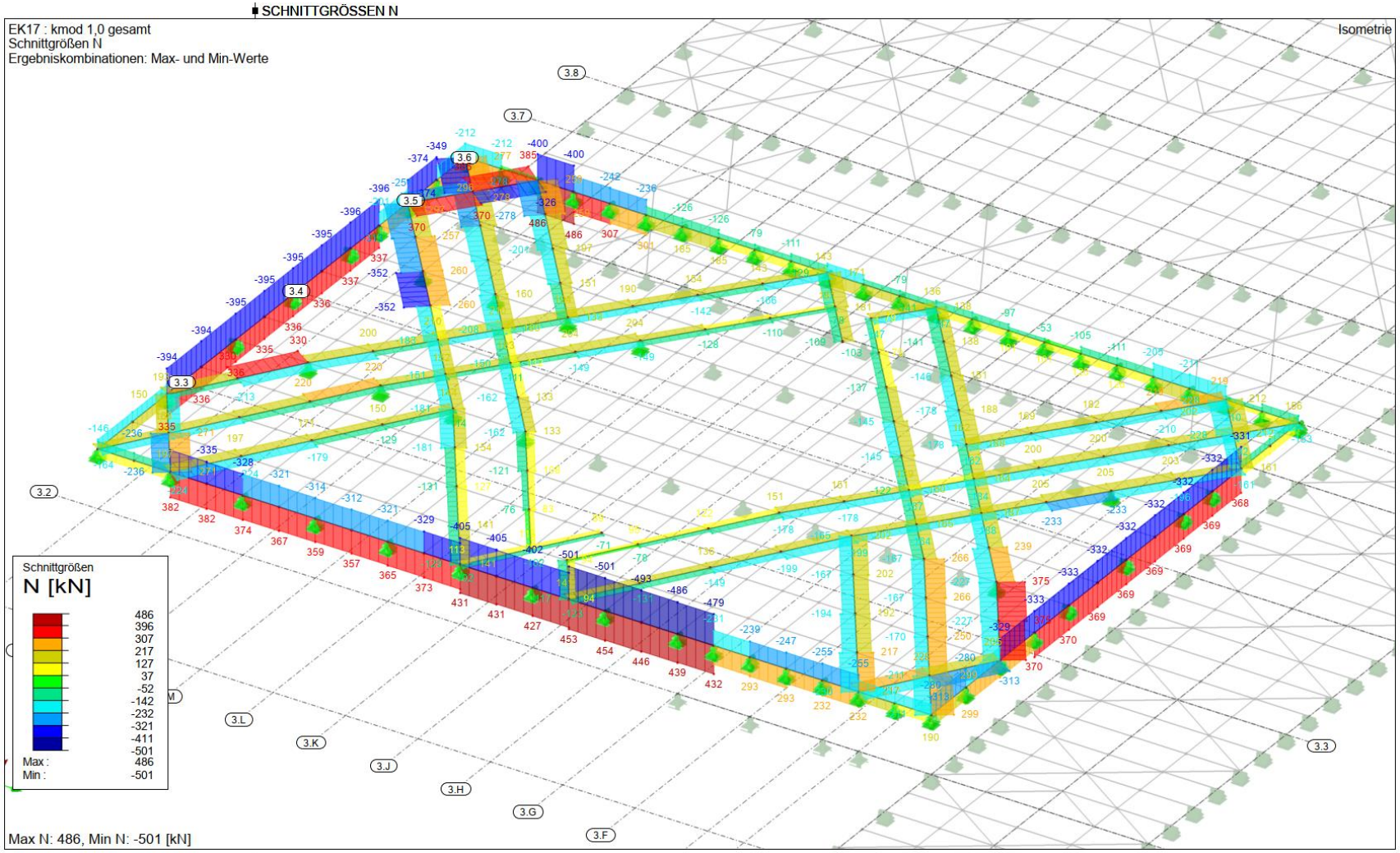
Kraftabteilung

über Massivwand

Satteldachträger mit

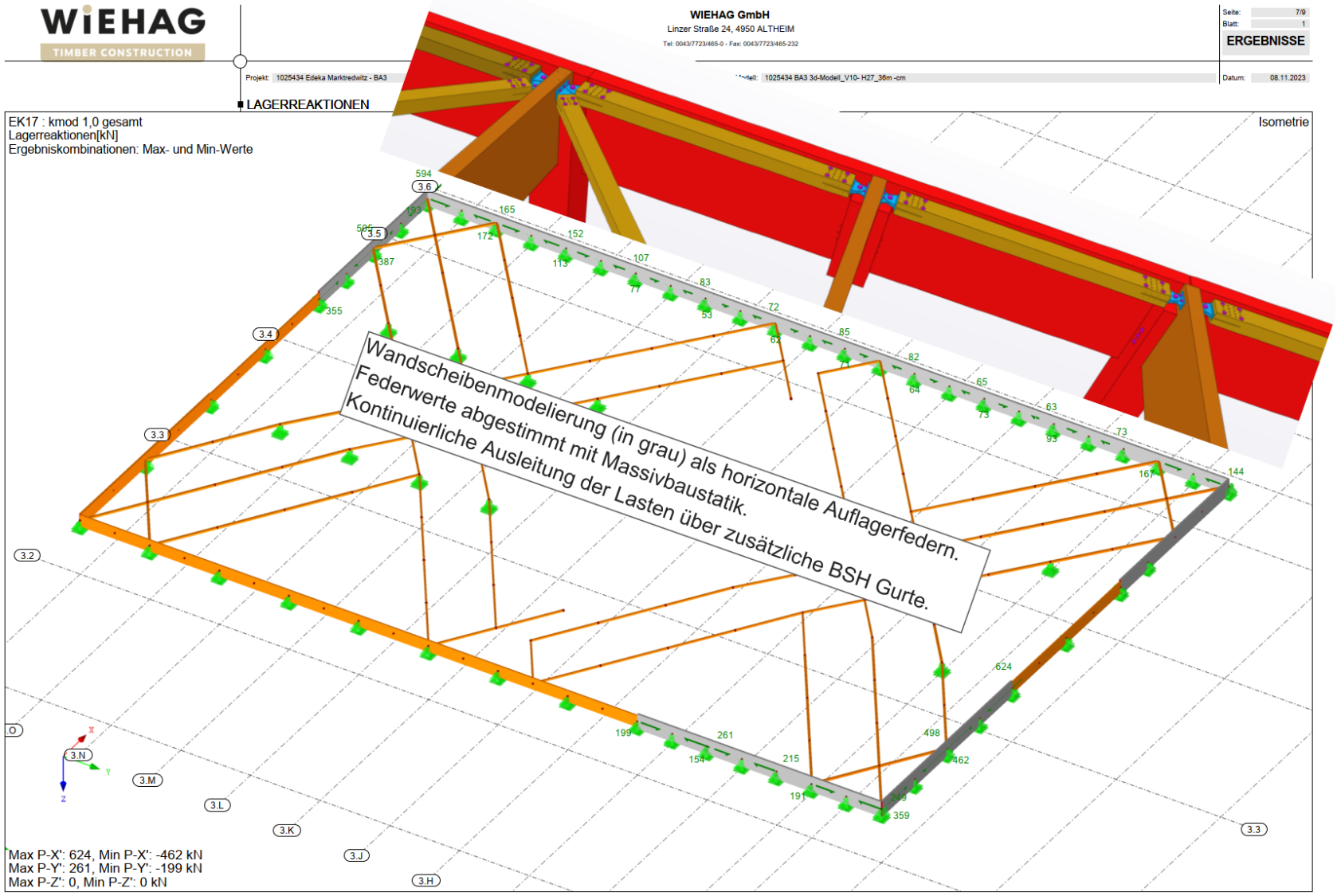
Länge

28 m | 33,5 m | 40 m



AUSSTEIFUNGS-KONZEPT

Verbandskräfte bis 500 kN

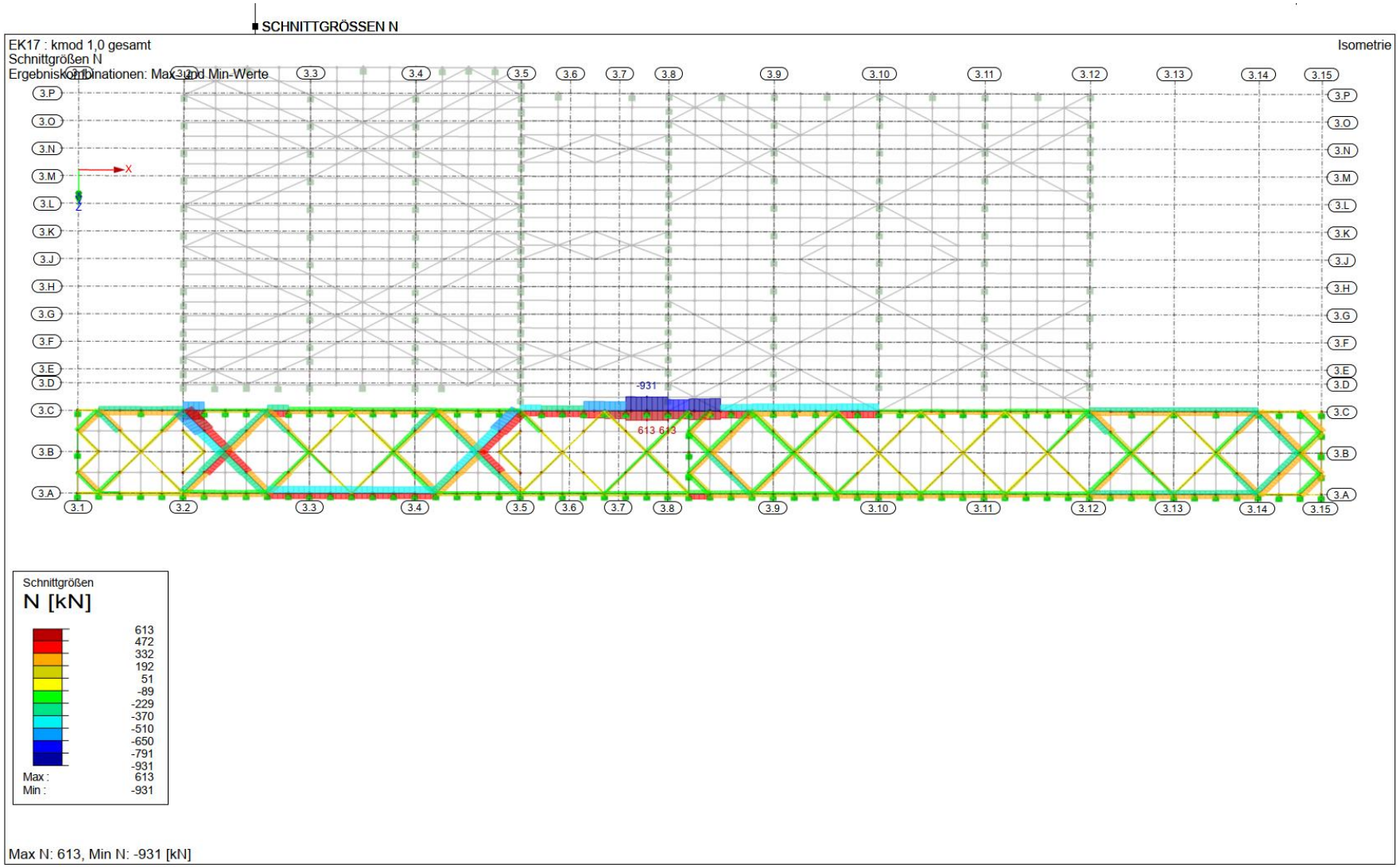


AUSSTEIFUNGS-KONZEPT

Federkräfte

abgestimmt mit

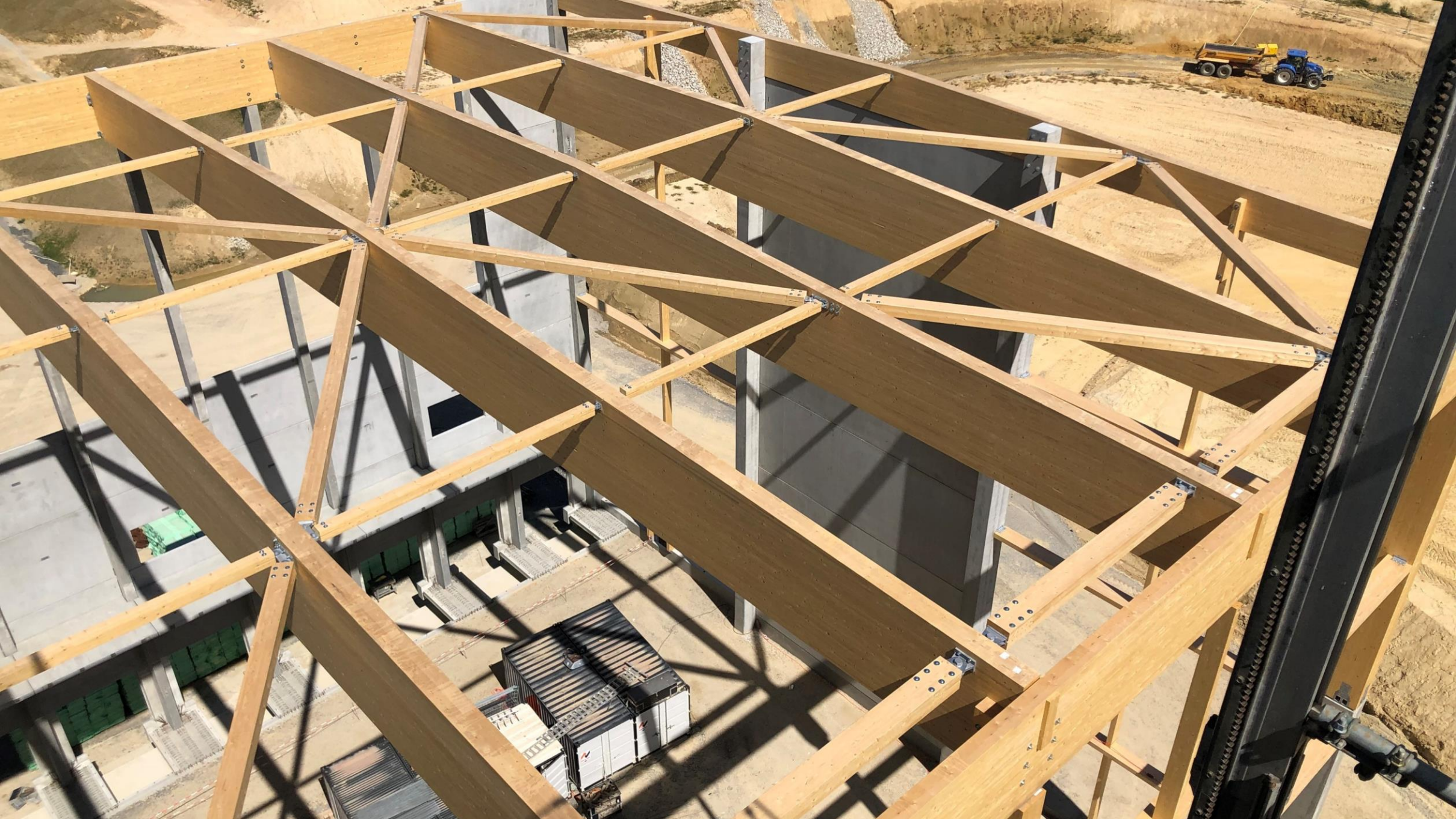
Massivbau

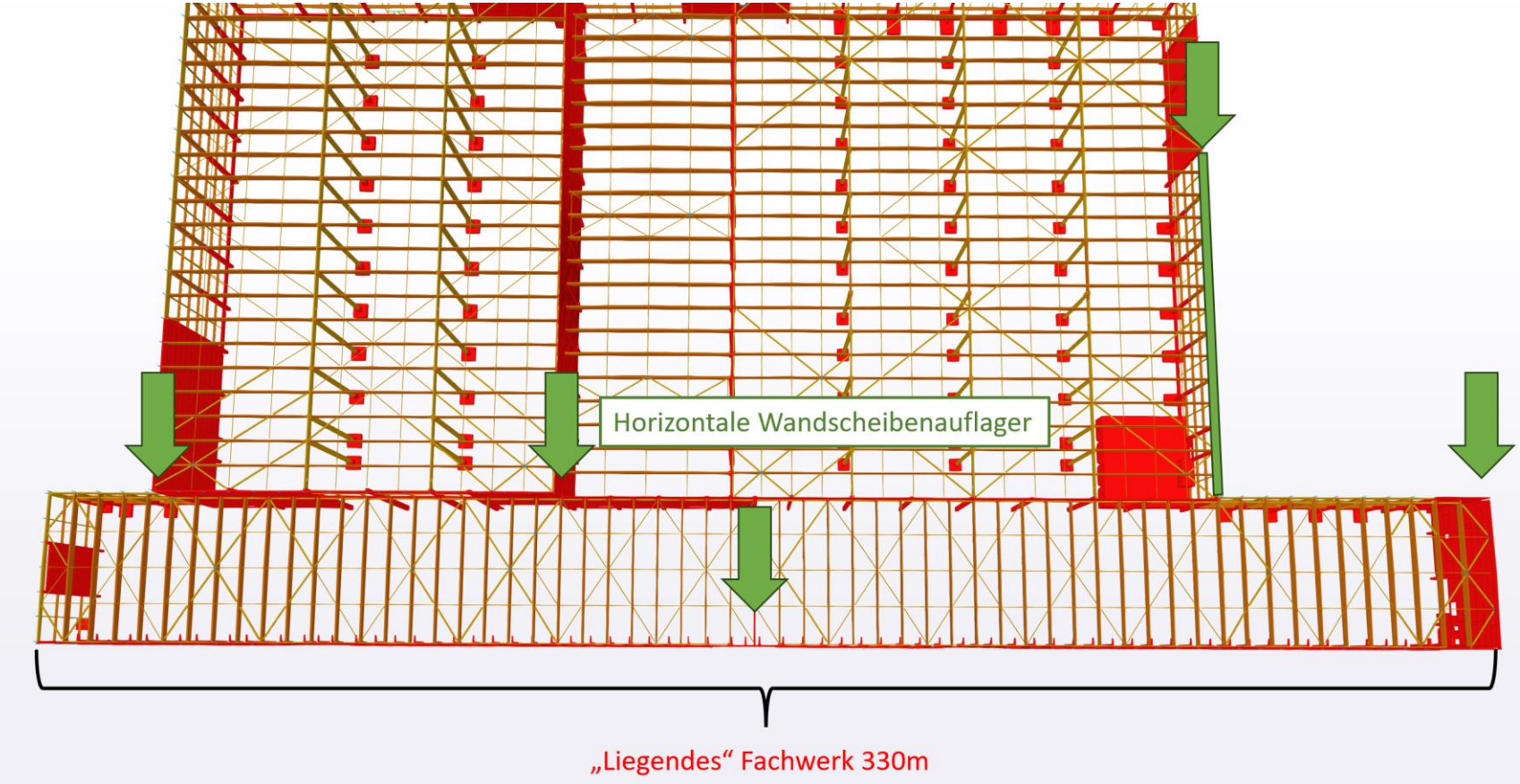


AUSSTEIFUNGS-KONZEPT

Verbandsgurte

bis 930 kN



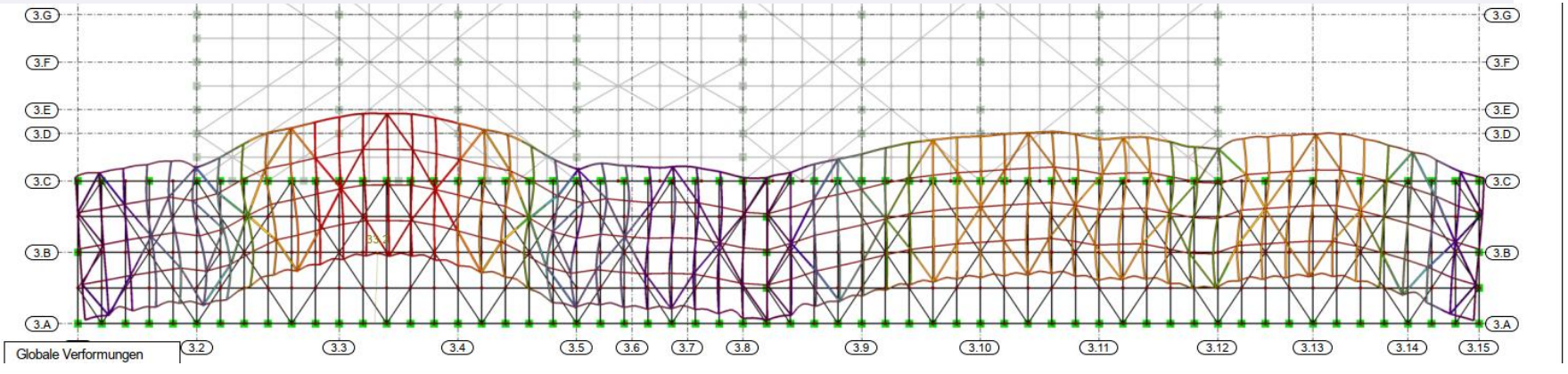


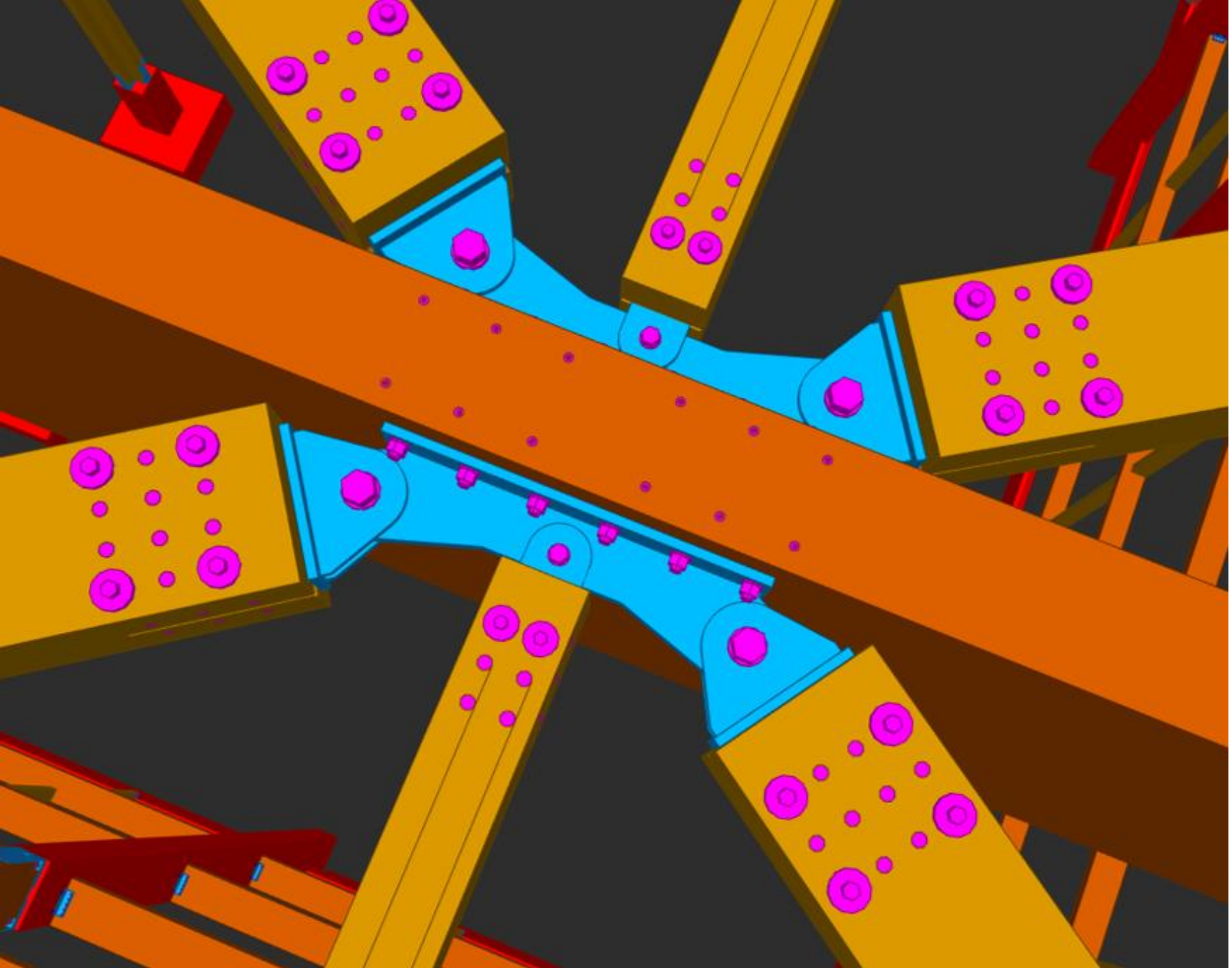
VERFORMUNGS-FIGUR

“liegendes” Fachwerk

horizontale

Wandscheibenauflager



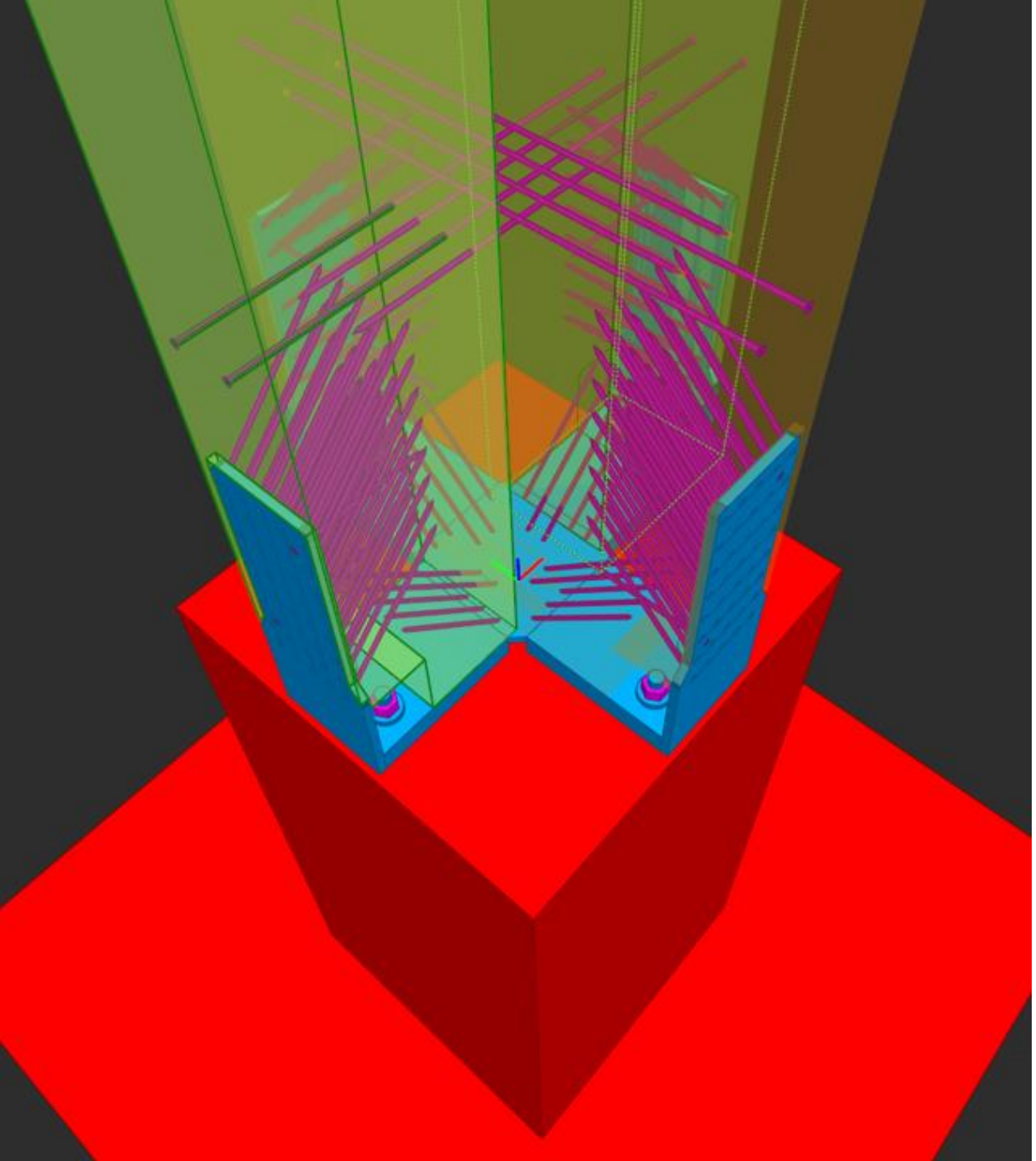


VERBAND

vormontiert im Werk

auf der Baustelle

Stahl-Stahl-Verbindungen



KREUZSTÜTZE

ALS PENDELSTÜTZE

eingespannt im Montagezustand

relativ geringe Steifigkeit im Gegensatz zu den Wandscheiben

Stütze zieht keine Horizontallasten im Traglastzustand → Pendelstütze

ab 25 m reine Kragstütze nicht mehr sinnvoll (Verformungen) → stützende Dachverbände mit Lastabtragung über Wandscheiben in den Baugrund

KREUZSTÜTZE

Schnittstelle durch einbetonierte Gewindestabsysteme

Höhenanpassung möglich

anschließendes Ausbetonieren des Montagespalts

Dimension: 118 cm x 118 cm

KREUZSTÜTZE

Auflager der Sekundärträger und Abfangträger auf Stützen mit verbolzten Holzlaschen

BETONSTÜTZEN vs. HOLZSTÜTZEN

Gewicht

Holz 10 to

Beton 75 to

Transport

1 LKW mit einer Stütze

1 LKW mit zwei Stützen

HYBRIDSTÜTZE

Holz-Beton-Hybridstützen

Gewichtsvorteil zur Entlastung des Bodens

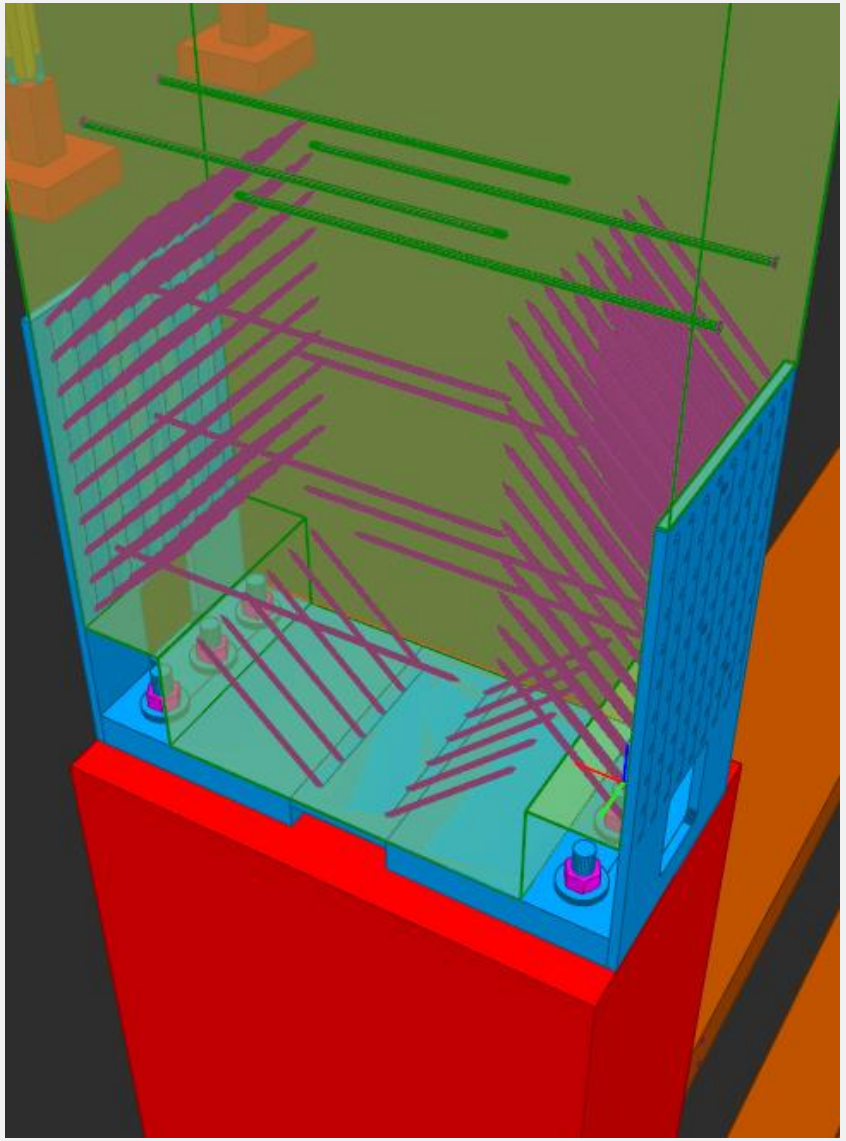
ganzheitliche Betonstütze → 75 to

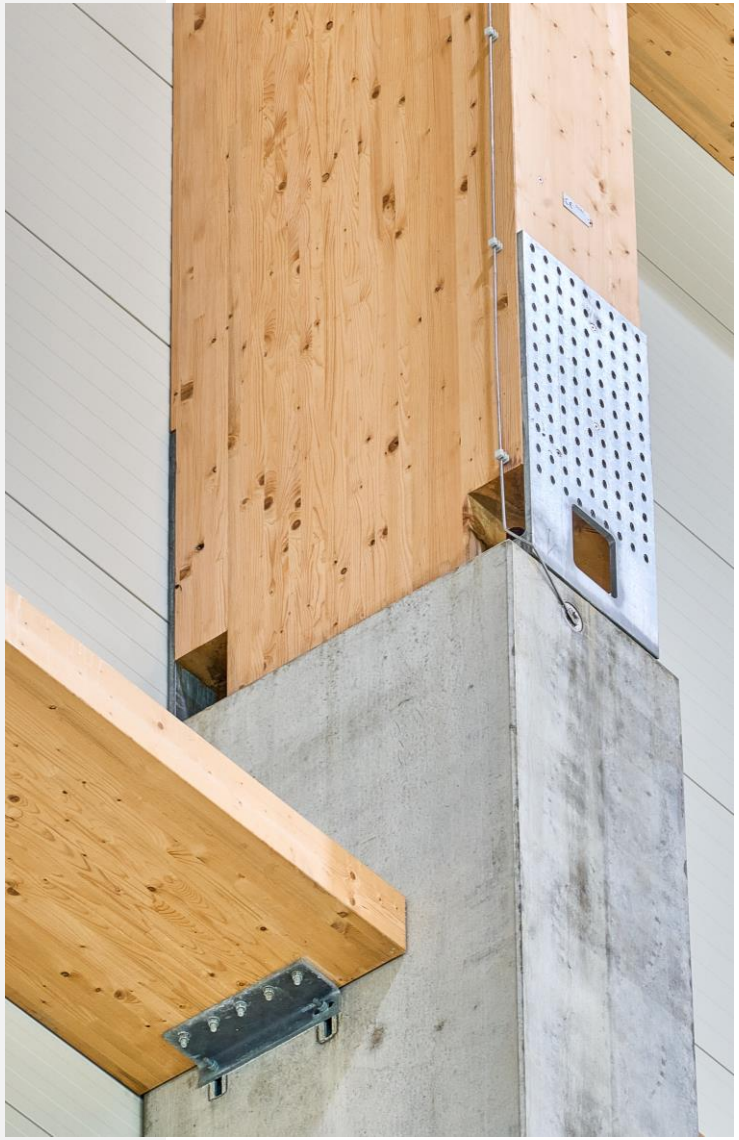
HYBRIDSTÜTZE

bei 20 m Hybridstoß

BSH-Stütze:

zu großer Querschnitt





HYBRIDSTÜTZE

biegesteifer Stoß

Beton- Fertigteil
ohne Höhenausgleich

Schnittstelle durch
einbetonierte
Gewindestabsysteme

ABMSSUNGEN DER BAUTEILE

max. Längen bis 39,00 m

max. Volumen/Bauteil 36,50 m³

max. Stützenlänge 34,0 m

max. Trägerhöhe 3,20 m

max. Trägerbreite 42,00 cm

EDEKA MARKTREDWITZ

ABWICKLUNG
PRODUKTION

ZAHLEN UND FAKTEN

14.000 m³ BSH-Volumen

12.000 Stunden Handabbund

125 to Stahl für Holzverbindungen

Produktionspartner

PRODUKTION

15.000 m³ Gesamtvolumen

Hauptproduktion in Altheim

12.000 Stunden Arbeit im Handabbund

ca. 3.000 m³ vergeben an ProduktionsPartner

PRODUKTION

zeitnahe Produktion | wenig Lagerung | Nachläufer-Transporte | 263 Transporte

EDEKA MARKTREDWITZ

ABWICKLUNG *MONTAGE*

ZAHLEN UND FAKTEN

bis zu 3 Kräne zeitgleich (90 to / 130 to / 500 to)

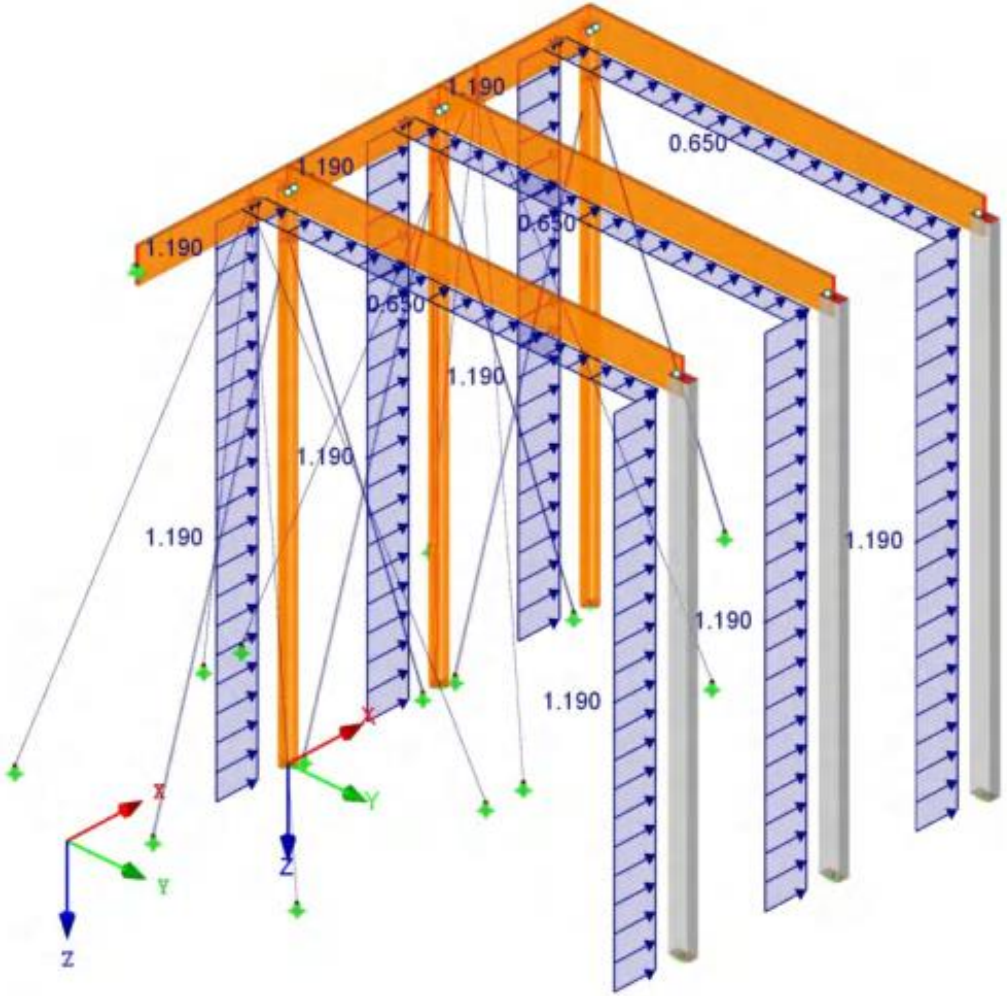
Hebebühnen mit 40 m und 43 m

10 Monate Montagedauer

9.000 Stunden Montage

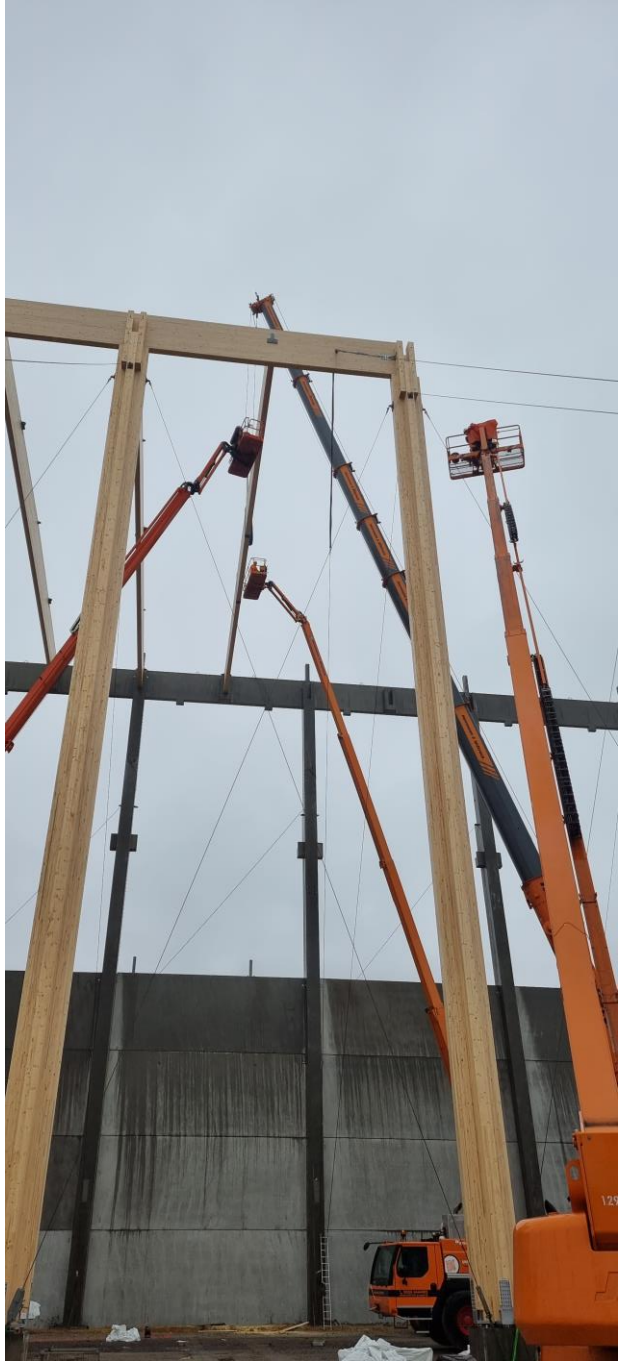
4-12 Mann

MONTAGESTATIK



MONTAGE

Montagebeginn im September 2022
BA 1 – BA3 – BA2



MONTAGE

Stützen aufdrehen mit Gehänge

Abspannung mit Stahlseilen im Bauzustand

starke Windkrafteinwirkung in Bauhöhe

Montagezustände sehr schwierig zu rechnen

MONTAGE

auch im Winter bei
schlechter Witterung

MONTAGE

9.000 Montagestunden

bis zu 12 Monteure

Montageabschluss im Juni 2023

WIEHAG

WiEHAG