

BIM TO COLLABORATION

FROM DESIGN TO
PRODUCTION to FIELD
TO CAFM



#ChallengeAccepted



WIR DENKEN HYBRID.

HOLZ, BETON, STAHL UND METALL –
STARKE WERKSTOFFE, DIE IN KOMBINATION IHRE
WAHRE GRÖSSE ZEIGEN.

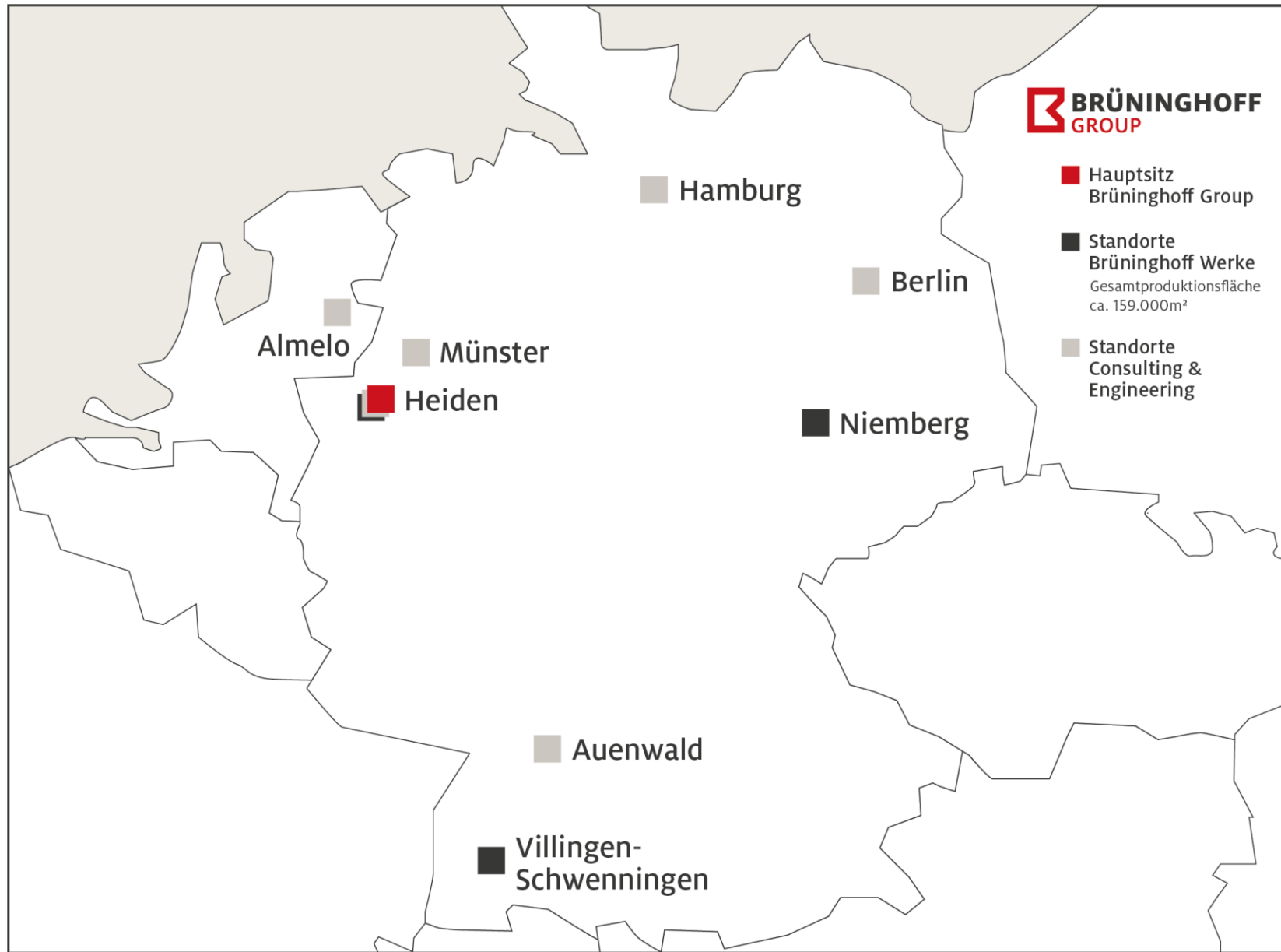


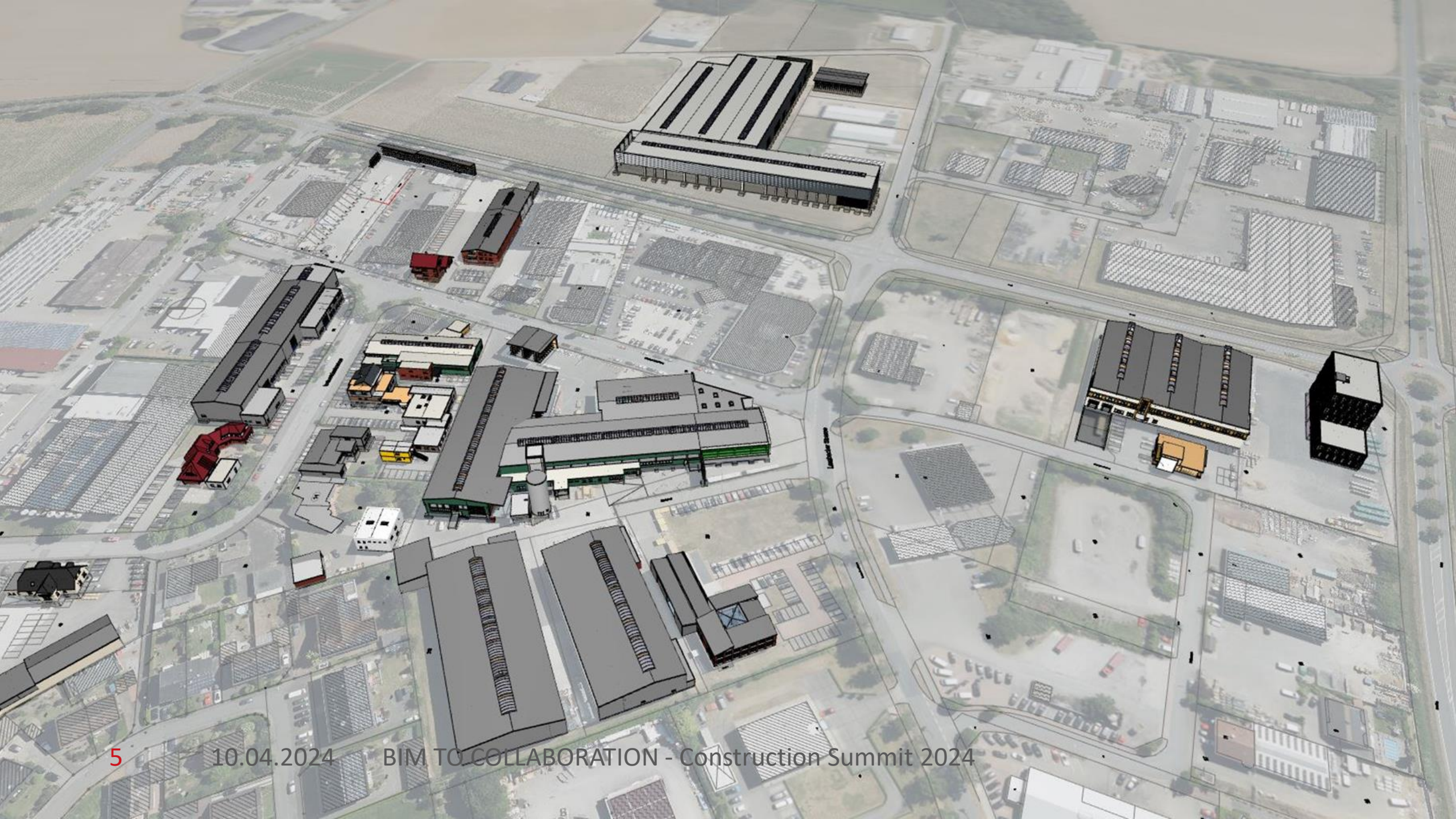


BRÜNINGHOFF GROUP

- Hauptsitz in Heiden (Nordrhein-Westfalen, Deutschland)
- 8 Standorte in Deutschland und den Niederlanden (davon 3 Produktionsstätten)
- Standorte in Heiden, Villingen-Schwenningen, Niemberg, Auenwald, Münster, Hamburg, Berlin und Almelo (NL)
- Logistik- und Produktionsfläche: ca. 190.000 qm
- über 700 Mitarbeiter
- aktuell 63 Auszubildene in 14 Ausbildungsberufen
- 200 Mio. EUR Jahresumsatz

STANDORTÜBERSICHT





➤➤ Brüninghoff HQ



UNSERE BUSINESS AREAS

Sechs Gesellschaften der Brüninghoff Group vereinen ihre Kompetenzen in drei BA's:

CONSTRUCTION



COMPOINENTS



PARTNERS



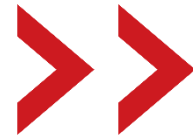
WAS IST IHRE CHALLENGE?



Unsere Lösungen

Wir bieten Ihnen u.a.:

- » Know-how als Generalunternehmer
- » Beratungsleistungen für BIM-Prozesse
- » Fachplanungsleistungen
- » Planungsarbeitsgemeinschaften
- » Generalplanung
- » Design & Build
- » Produktion & Lieferung von Bauteilen
- » GMP-Abwicklungsmodelle
- » Arbeitsgemeinschaftsmodelle
- » Nachunternehmermodelle
- » Montage



BRÜNINGHOFF PROJEKTE

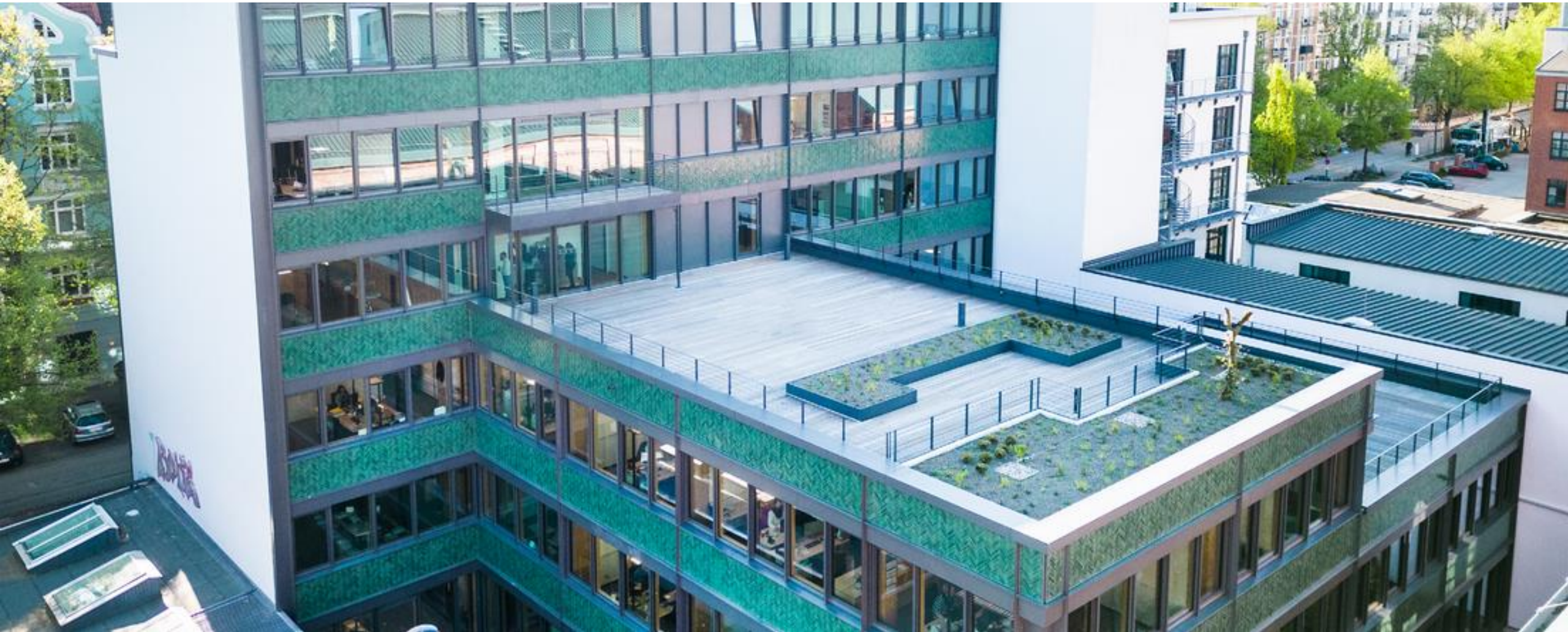
















Qualitative Anforderungen an eine Immobilie



Datenabnehmer im Vorfeld (er-) kennen

Integrale Planung

Green Building Zertifizierungen

Material Passport / CO2 Kalkulator / Belieferung von Circular-Plattformen

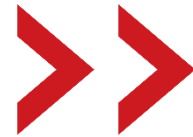
Produktionsplanung und -steuerung

Supply Chain Management

Transportmanagement

Montageunterstützung

Gebäudebetrieb



FROM DESIGN TO PRODUCTION to FIELD TO CAFM

**Integraler
Planungsprozess**

**Produktion
& Bauen**

**Facility
Management**

Zirkularität

Projektsteuerung

Architektur

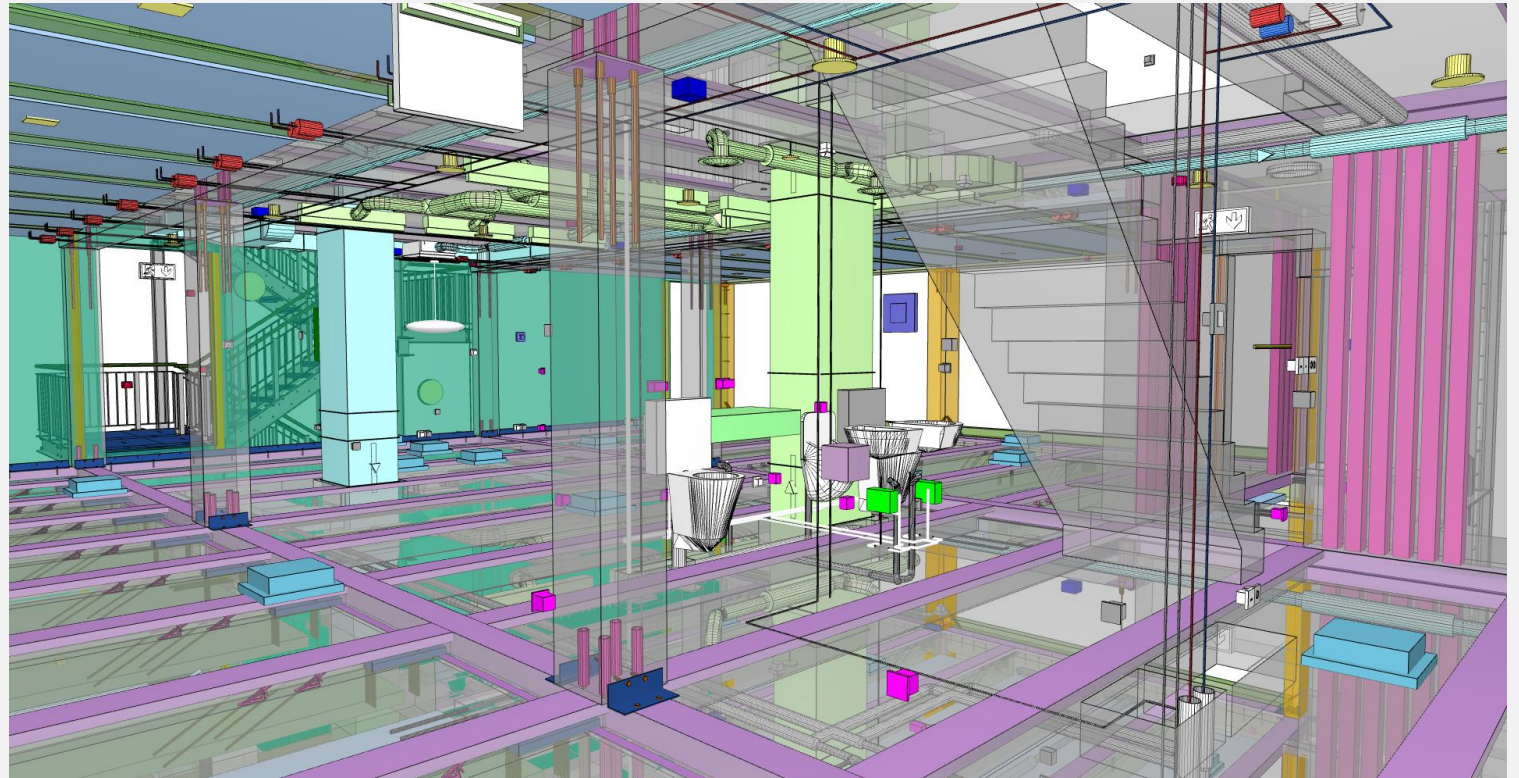
Tragwerksplanung

Energiedesign

Konstruktionsplanung

Holzbauplanung

BIM-Management



**Integraler
Planungsprozess**

**Produktion
& Bauen**

**Facility
Management**

Zirkularität

Projektsteuerung

Architektur

Tragwerksplanung

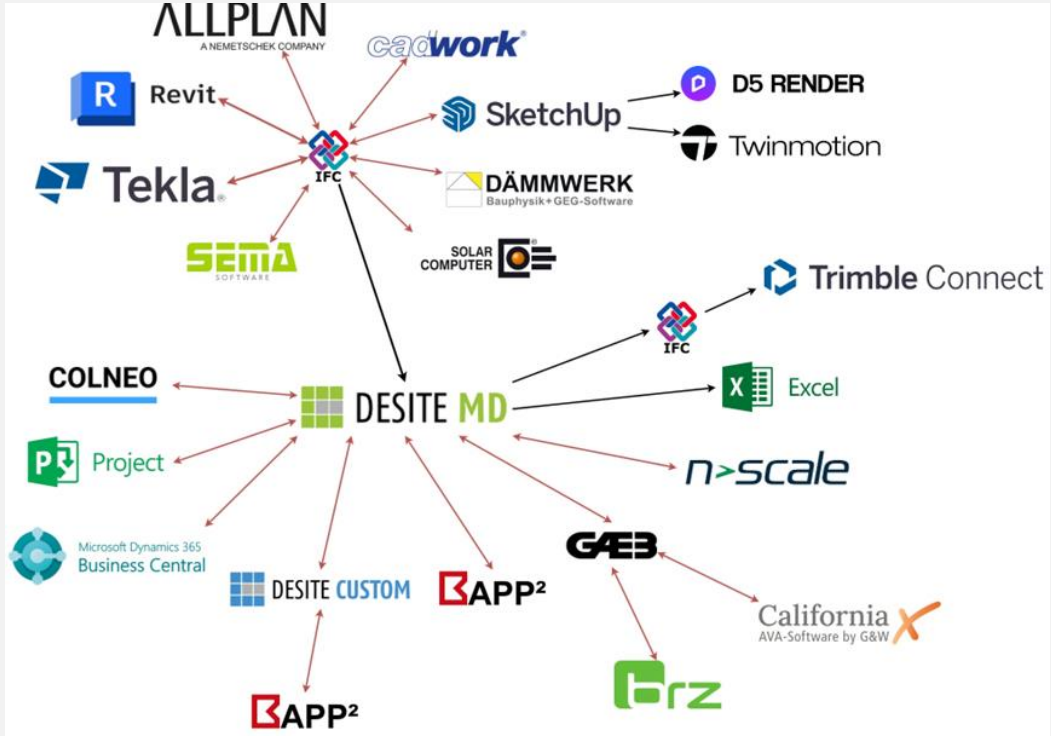
Energiedesign

Konstruktionsplanung

Holzbauplanung

BIM-Management

Kollaboration im Planungsprozess



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Projektsteuerung

Architektur

Tragwerksplanung

Energiedesign

Konstruktionsplanung

Holzbauplanung

BIM-Management

The screenshot displays a software interface for energy performance analysis. The main window shows a bar chart for 'Primärenergiebedarf' (Primary Energy Requirement) with a value of 57.13 kWh/m²·a. A color scale ranges from 0 to 900 kWh/m²·a. Below the chart, there are several data tables and status indicators.

ausführliche Berechnung
CO2 Emissionen: 12.77 kg/m²·a

Anforderungen GEG
Die Anforderungen sind erfüllt.

Ergebnisse

Nachweis des Einhaltens der Anforderungen des GEG

Primärenergiebedarf	57.13 kWh/m²·a	✓
Energetische Qualität des Gebäudehülls	Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten	✓
	sonstiger Wärmeschutz	✓

Aufteilung Energiebedarf (Endenergie brennstoffbezogen)

kWh/m²·a	Heizung	Warmwasser	Ergebäudebeleuchtung	Lüftung	Kühlung	Beleuchtung insgesamt	Gebäude insgesamt
Nutzenergie	121.36	1070	3.72	-	21.12	156.90	
Endenergie	22.27	3.89	2.16	1.84	1.59	31.74	
Primärenergie	40.00	7.00	3.89	3.31	2.84	57.13	

Endenergiebedarf (brennstoffbezogen)

Energieträger	Heizung	Warmwasser	Ergebäudebeleuchtung	Lüftung	Kühlung	Beleuchtung insgesamt	Gebäude insgesamt
Strom	22.27	3.89	2.16	1.84	1.59	31.74	

CO2 Emission

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	



Projektsteuerung

Architektur

Tragwerksplanung

Energiedesign

Konstruktionsplanung

Holzbauplanung

BIM-Management

Wirtschaftlichkeit des Gesamtprojektes wird in diesem Stadium maximal beeinflusst:

- Maximaler Vorfertigungsgrad der Elemente unter definierten Werksbedingungen
- Vorinstallation z.B. der TGA im Werk
- Optimale Elementgröße verursachen weniger Montage- und Vergussfugen und weniger Kranhübe
- Elementgewicht ca. 8 Tonnen verursacht maximale Ausnutzung des Transportgewichts und damit weniger Transporte
- Kontrollierte Verlegebedingungen mit Messtechnik im Element zur Vermeidung von Durchfeuchtungen



Projektsteuerung

Architektur

Tragwerksplanung

Energiedesign

Konstruktionsplanung

Holzbauplanung

BIM-Management

Qualitäten des Gesamtprojektes werden in diesem Stadium maximal beeinflusst und zwar durch die folgenden Faktoren:

- Gebäudezertifizierungen aller Art
- Konstruktionen und Bauweisen die ungeregelt sind
- Finanzierung
- Förderung

Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

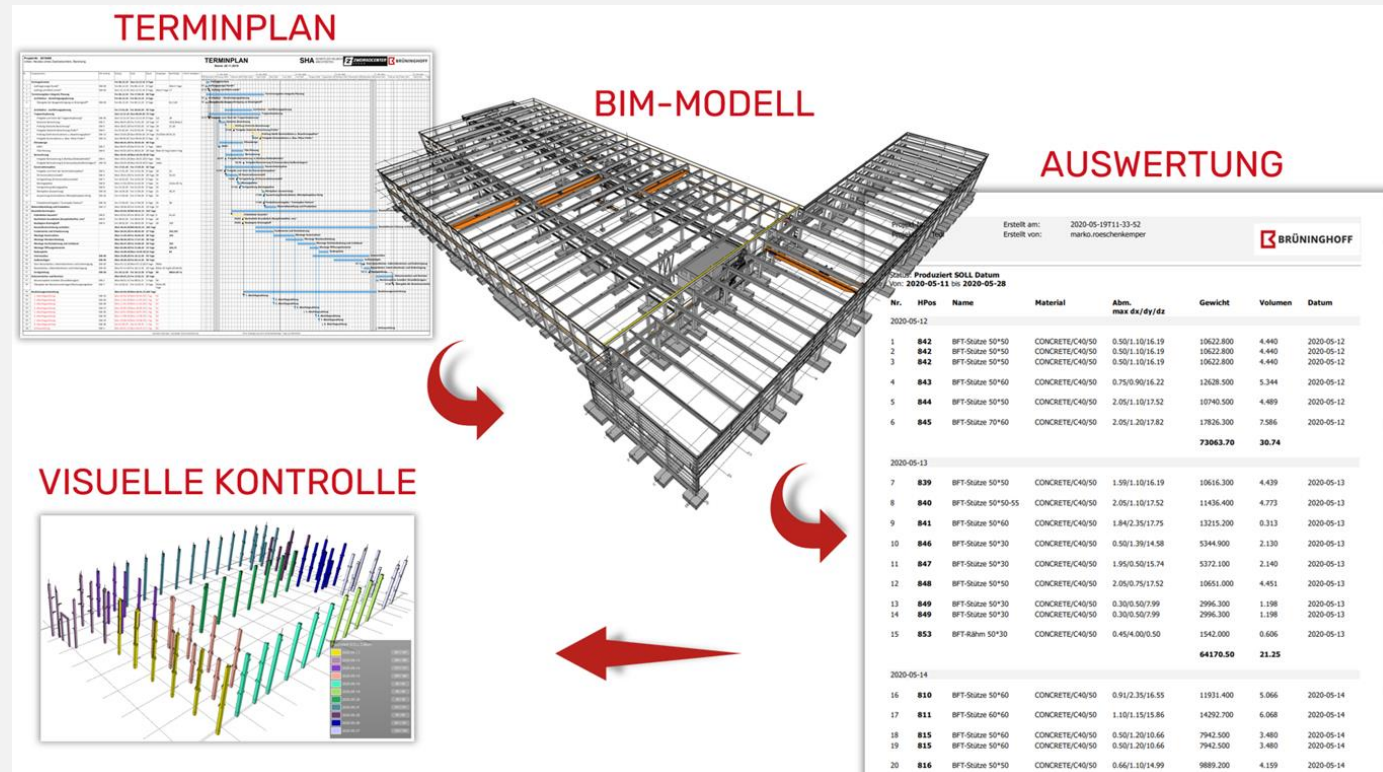
Supply Chain

Produktion PPS

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

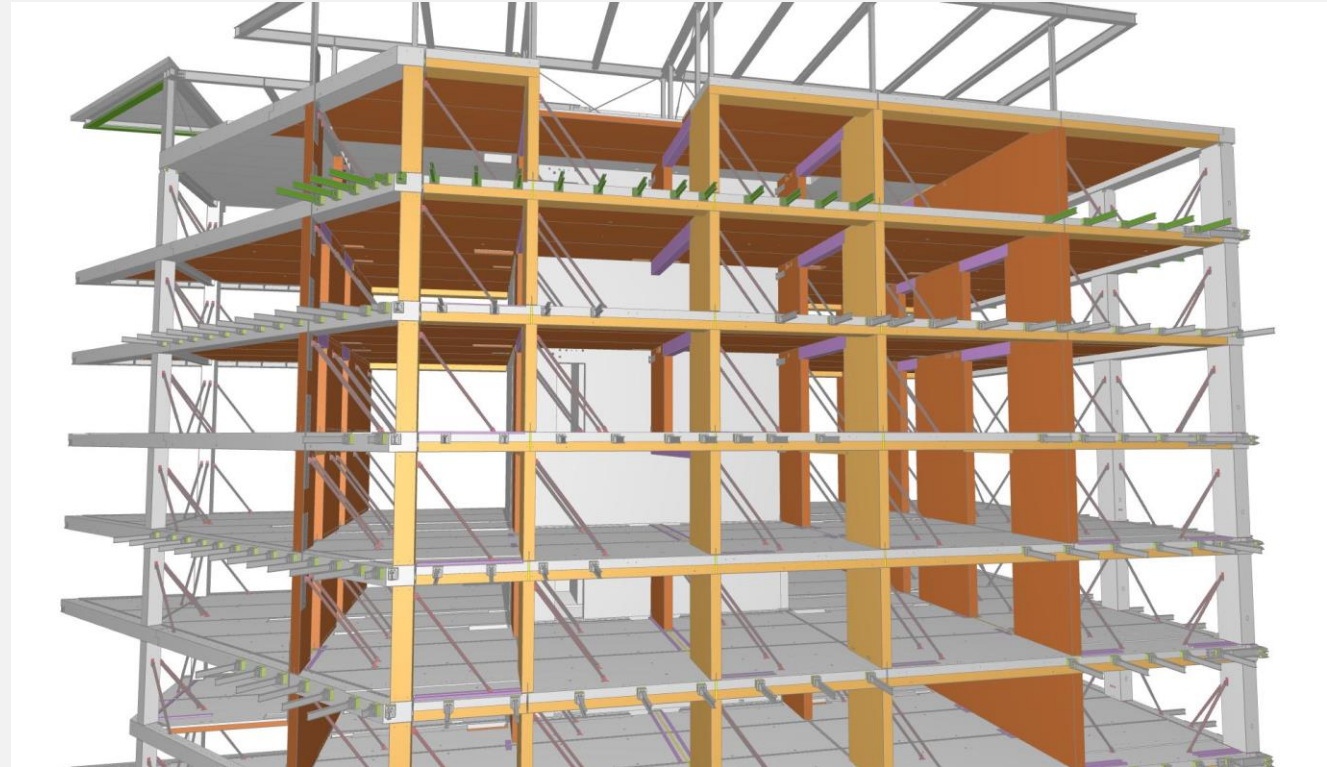
Supply Chain

Produktion PPS

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

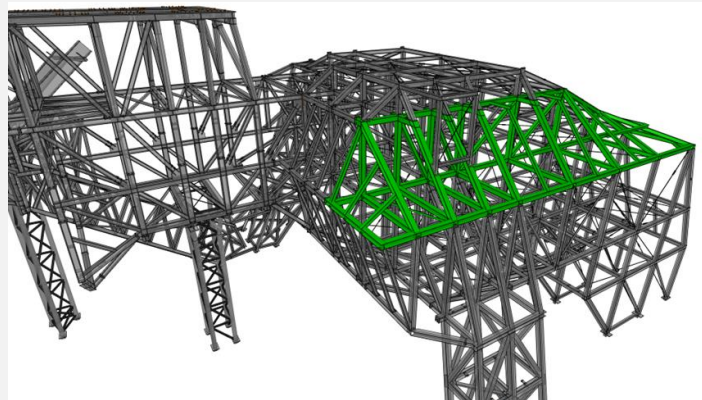
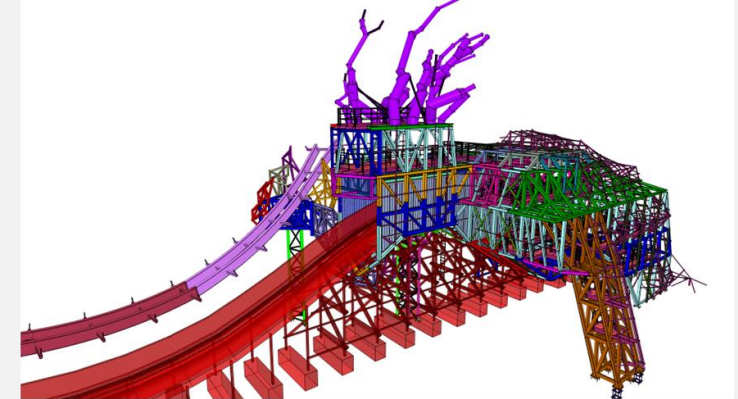
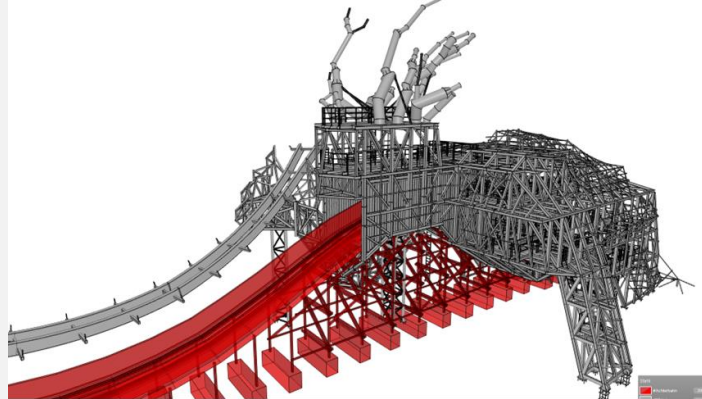
Supply Chain

Produktion PPS QM

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

Supply Chain

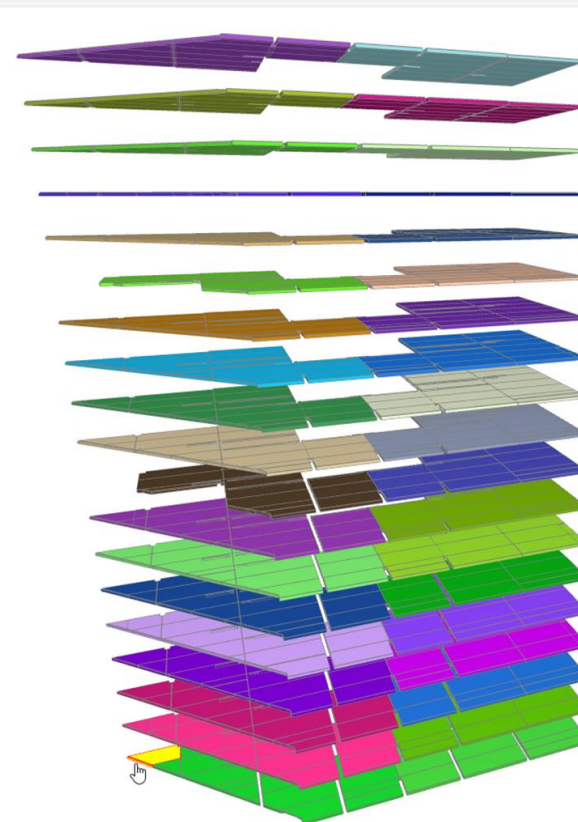
Produktion PPS QM

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement

Name	Start	Ende
MS Project MPP [Wohnhoch...		
Planung	03.02.2020	03.02.2020
Produktion	03.02.2020	03.02.2020
Montage Baustelle	20.03.2020	21.10.2020
Sockelgeschoss und Dach Ac...	20.03.2020	27.03.2020
Sockelgeschoss und Dach Ac...	08.04.2020	10.04.2020
1. Obergeschoss_1/2 (+ 31)	13.04.2020	15.04.2020
1. Obergeschoss_2/2 (+ 33)	16.04.2020	17.04.2020
2. Obergeschoss_1/2 (+ 31)	20.04.2020	23.04.2020
2. Obergeschoss_2/2 (+ 32)	24.04.2020	29.04.2020
3. Obergeschoss_1/2 (+ 32)	30.04.2020	05.05.2020
3. Obergeschoss_2/2 (+ 33)	06.05.2020	08.05.2020
4. Obergeschoss_1/2 (+ 45)	11.05.2020	13.05.2020
4. Obergeschoss_2/2 (+ 34)	14.05.2020	18.05.2020
5. Obergeschoss_1/2 (+ 45)	19.05.2020	21.05.2020
5. Obergeschoss_2/2 (+ 38)	22.05.2020	25.05.2020
6. Obergeschoss_1/2 (+ 40)	26.05.2020	28.05.2020
6. Obergeschoss_2/2 (+ 38)	29.05.2020	01.06.2020
7. Obergeschoss_1/2 (+ 43)	02.06.2020	04.06.2020
7. Obergeschoss_2/2 (+ 37)	05.06.2020	08.06.2020
8. Obergeschoss_1/2 (+ 40)	09.06.2020	11.06.2020
8. Obergeschoss_2/2 (+ 38)	12.06.2020	15.06.2020
9. Obergeschoss_1/2 (+ 38)	16.06.2020	18.06.2020
9. Obergeschoss_2/2 (+ 32)	19.06.2020	22.06.2020
10. Obergeschoss_1/2 (+ 44)	23.06.2020	25.06.2020
10. Obergeschoss_2/2 (+ 38)	26.06.2020	29.06.2020
11. Obergeschoss_1/2 (+ 41)	30.06.2020	02.07.2020
11. Obergeschoss_2/2 (+ 40)	03.07.2020	06.07.2020
12. Obergeschoss_1/2 (+ 39)	07.07.2020	09.07.2020
12. Obergeschoss_2/2 (+ 37)	10.07.2020	13.07.2020
13. Obergeschoss_1/2 (+ 40)	14.07.2020	16.07.2020
13. Obergeschoss_2/2 (+ 39)	17.07.2020	10.08.2020
14. Obergeschoss_1/2 (+ 41)	11.08.2020	13.08.2020
14. Obergeschoss_2/2 (+ 32)	14.08.2020	17.08.2020
15. Obergeschoss_1/2 (+ 40)	18.08.2020	20.08.2020
15. Obergeschoss_2/2 (+ 40)	21.08.2020	24.08.2020
16. Obergeschoss_1/2 (+ 37)	25.08.2020	27.08.2020
16. Obergeschoss_2/2 (+ 38)	28.08.2020	31.08.2020
17. Obergeschoss_1/2 (+ 39)	01.09.2020	03.09.2020



STATUS - EINGABE 'IST'		SOLL	IST
1 - Werkplanung freigegeben	> >	2020-04-06	
2 - Bauteil angefordert	> >		
3 - Bauteil produziert	> >	2020-04-11	
4 - Bauteil verladen	> >		
5 - Bauteil geliefert	> >		
6 - Bauteil montiert	> >	2020-04-16	

Nr	Pos	HPos	HPosUID	Benennung	Profil	Material	Besch
1	5012	521	2 L T N e T H D d 0 d Z W O 9 c S H B	Floor	240*2284	STEEL/C-40/50	240*
2	521	521	2 L T N e T H D d 0 d Z W O 9 c S H B	Floor	160*2510	TIMBER/GL28h	160*

Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

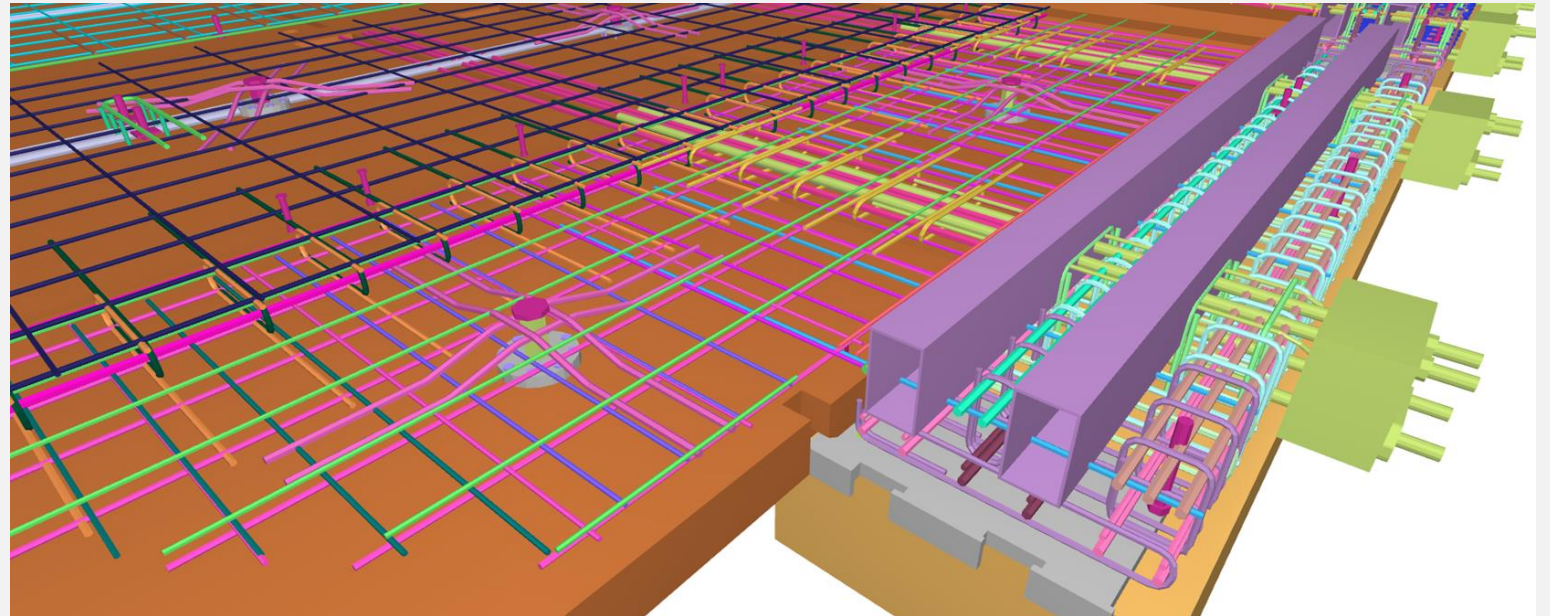
Supply Chain

Produktion PPS QM

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

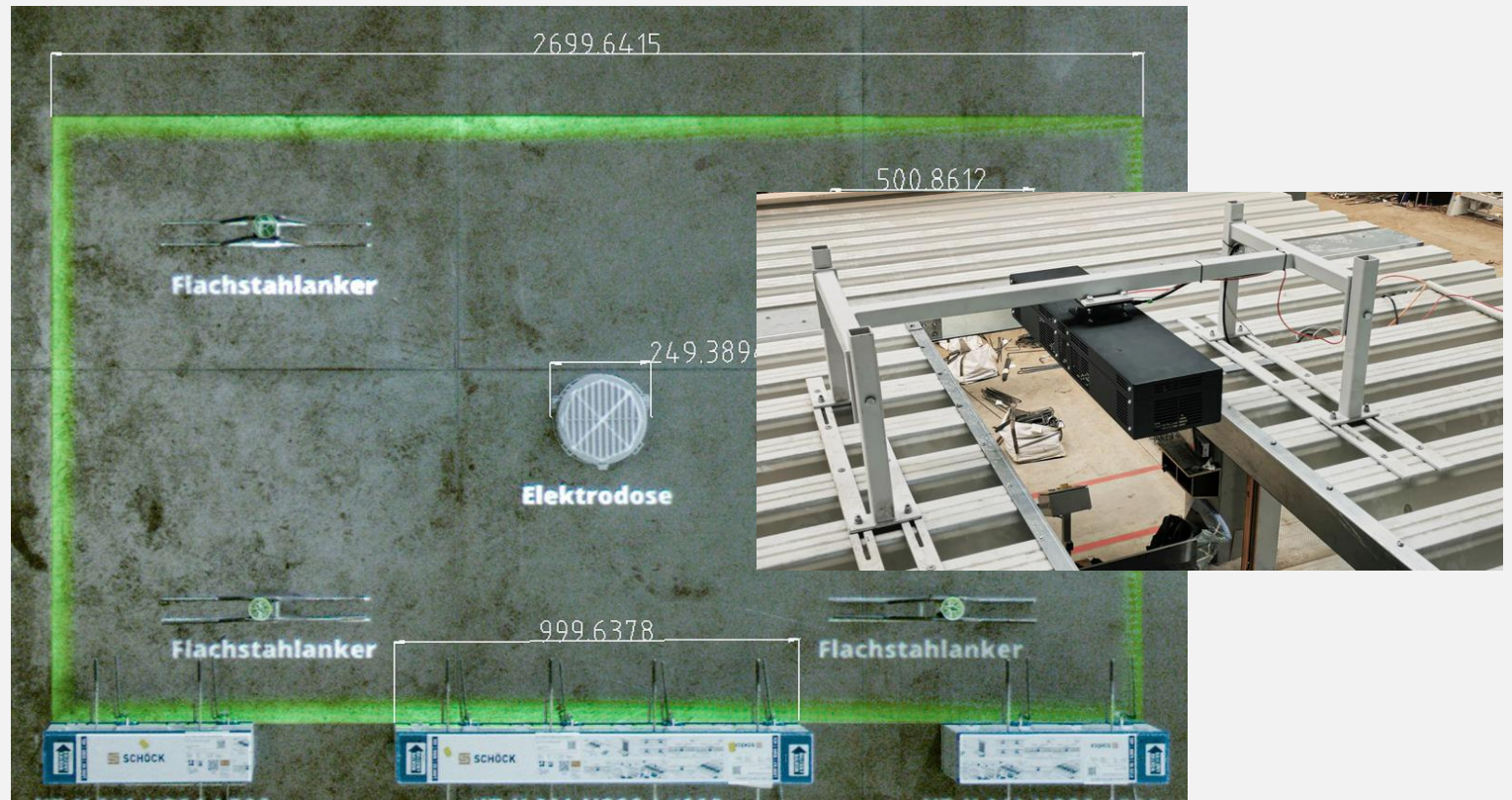
Supply Chain

Produktion PPS QM

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

Supply Chain

Produktion PPS QM

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

Supply Chain

Produktion PPS

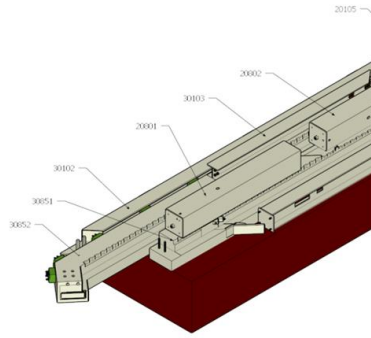
Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement

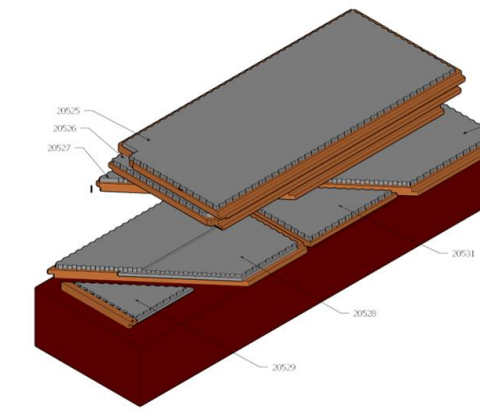
Projekt-Nr.: 2020-03-26T10-33-24
Erstellt am: [redacted]
Projekt: [redacted]

WB0210	Vorladen: , Laden und Liefern:		
20801	Column	[0.45 / 0.75 / 3.30]	
20802	Column	[0.63 / 0.63 / 2.81]	
30103	Beam	[0.28 / 4.44 / 0.27]	
30102	Beam	[11.23 / 0.63 / 0.57]	
30851	Beam	[6.80 / 27.46 / 11.2]	
30852	Beam	[8.84 / 9.95 / 0.48]	
20105	Beam	[0.40 / 6.07 / 0.39]	
10000010	Wechselbrücke	[1.00 / 1.00 / 1.00]	



Projekt-Nr.: 2020-03-26T10-32-42
Erstellt am: aaron.albrecht
Projekt: BRÜ

WB0207	Vorladen: , Laden und Liefern:		14,54 m3
20525	Floor	[5.81 / 2.67 / 0.28]	3,50
20526	Floor	[5.81 / 2.58 / 0.24]	3,39
20527	Floor	[5.86 / 2.58 / 0.28]	2,64
20528	Floor	[3.72 / 2.58 / 0.24]	1,36
20529	Floor	[1.46 / 1.70 / 0.20]	0,22
20530	Floor	[4.29 / 2.67 / 0.24]	1,88
20531	Floor	[2.06 / 2.34 / 0.24]	0,54
10000007	Wechselbrücke	[1.00 / 1.00 / 1.00]	1,00



Projekt-Nr.: 20191317
Erstellt am: 2019-09-03T11-22-47
Projekt: BES_BV_HAUT -> Amsterdam
Erstellt von: marko.roescherkemper
BRÜNINGHOFF

Status: Produziert SOLL Datum
Von: 2020-05-14 bis 2020-05-25

Nr.	HPos	Name	Material	Abm. max dx/dy/dz	Gewicht	Volumen	Datum
2020-05-14							
1	553	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/3.96/0.26	5.402	3.760	2020-05-14
2	577	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.538	3.836	2020-05-14
3	589	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.068	3.534	2020-05-14
4	617	Floor	TIMBER/GL28h	4.67/3.50/0.26	3.643	2.464	2020-05-14
5	606	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/3.50/0.26	4.964	2.941	2020-05-14
6	560	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.76/0.24	5.334	3.752	2020-05-14
7	587	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.333	3.671	2020-05-14
8	578	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.538	3.836	2020-05-14
9	602	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/3.50/0.26	4.815	2.886	2020-05-14
10	584	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.461	3.797	2020-05-14
11	577	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.538	3.836	2020-05-14
12	586	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.75/0.24	4.210	3.614	2020-05-14
13	544	Floor	TIMBER/GL28h	4.67/2.86/0.24	3.572	3.078	2020-05-14
14	619	Floor	TIMBER/GL28h	4.67/2.88/0.24	3.397	3.026	2020-05-14
15	578	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.538	3.836	2020-05-14
					66.35	51.87	
2020-05-17							
16	522	Floor	TIMBER/GL28h	4.26/2.51/0.24	2.006	1.789	2020-05-17
17	549	Floor	TIMBER/GL28h	5.96/2.86/0.24	4.667	3.924	2020-05-17
18	509	Floor	TIMBER/GL28h	5.96/2.51/0.24	3.959	3.408	2020-05-17
19	594	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.86/0.24	4.129	3.559	2020-05-17
20	621	Floor	TIMBER/GL28h	4.55/3.50/0.23	2.828	1.643	2020-05-17
21	515	Floor	TIMBER/GL28h	3.44/2.86/0.24	1.800	1.465	2020-05-17
22	533	Floor	TIMBER/GL28h	4.67/3.50/0.26	3.660	2.466	2020-05-17
23	513	Floor	TIMBER/GL28h	5.81/2.86/0.24	3.471	2.948	2020-05-17
24	518	Floor	TIMBER/GL28h	1.07/1.24/0.24	0.214	0.149	2020-05-17
25	561	Floor	TIMBER/GL28h	5.82/2.76/0.24	5.334	3.752	2020-05-17

Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

Supply Chain

Produktion PPS QM

Transportlogistik

Baustellendaten QM

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Kalkulation

AVA

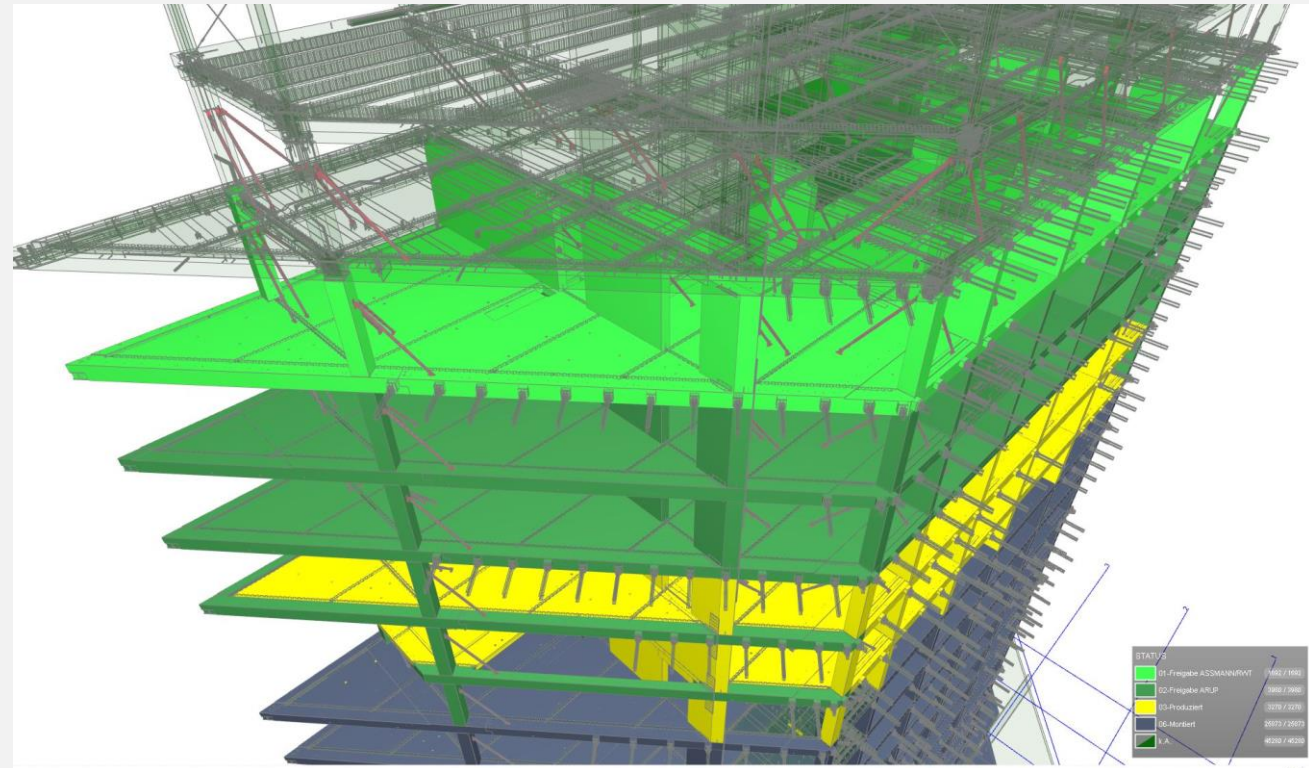
Supply Chain

Produktion PPS

Transportlogistik

Baustellendaten

Ressourcenmanagement



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

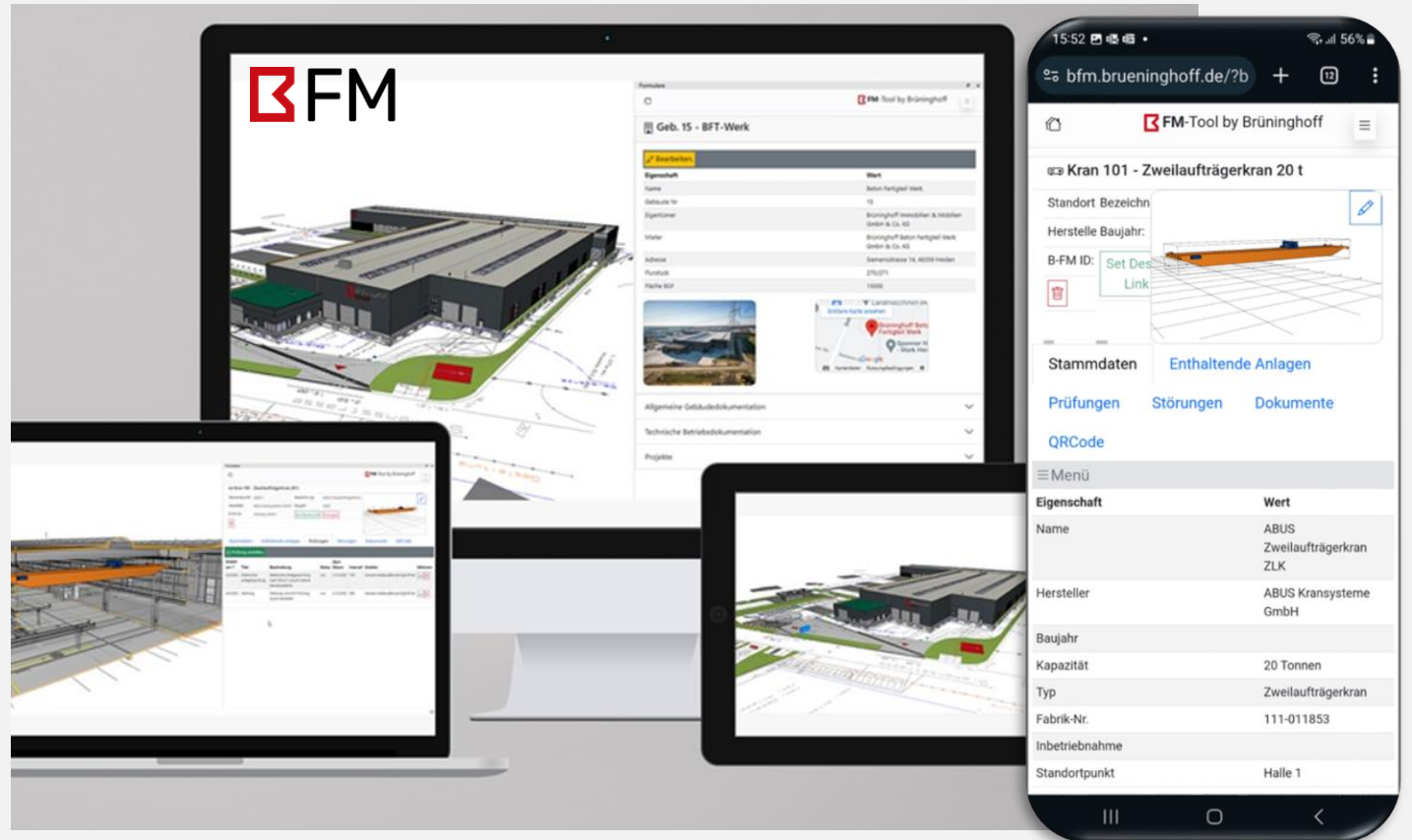
Zirkularität

Revisionsdaten

CAFM Grundlagen

CAFM Tools

Modellanpassungen



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

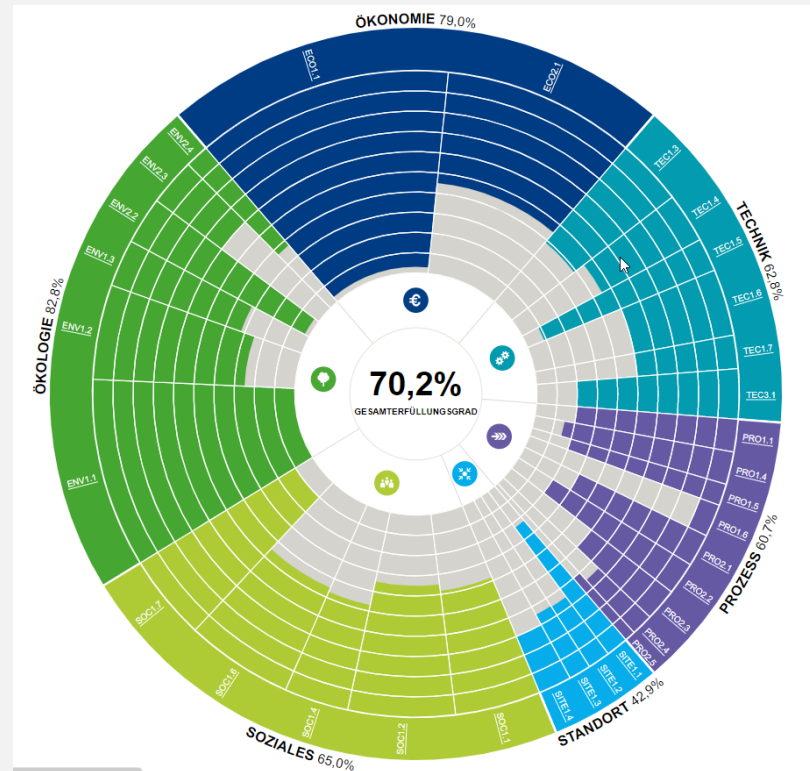
Facility
Management

Zirkularität

Gebäudezertifikate

Materialdatenbank

Bauteildatenbanken



	DGNB PLATIN	DGNB GOLD	DGNB SILBER	DGNB BRONZE*
Gesamterfüllungsgrad	ab 80%	ab 65%	ab 50%	ab 35%
Mindesterfüllungsgrad	65%	50%	35%	— %

Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Gebäudezertifikate

Materialdatenbank

Bauteildatenbanken

BRÜNINGHOFF
Beton

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

madaster

Management
System
ISO 14001:2015

TÜVRheinland
ZERTIFIZIERT

www.tuv.com
ID 9000014127

DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

CHARTA
FÜR HOLZ 2.0 KLIMA
WERTE
RESSOURCEN

re!source

PEFC™
PEFC/04-31-3219

vdz

SILVER
1024-CSC21-2023

ENERGIE- UND KLIMARICHTLINIE
Richtlinie | Dezember 2023
Treibhausgasemissionen reduzieren und einen nachhaltigen Umgang
mit Ressourcen fördern

Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

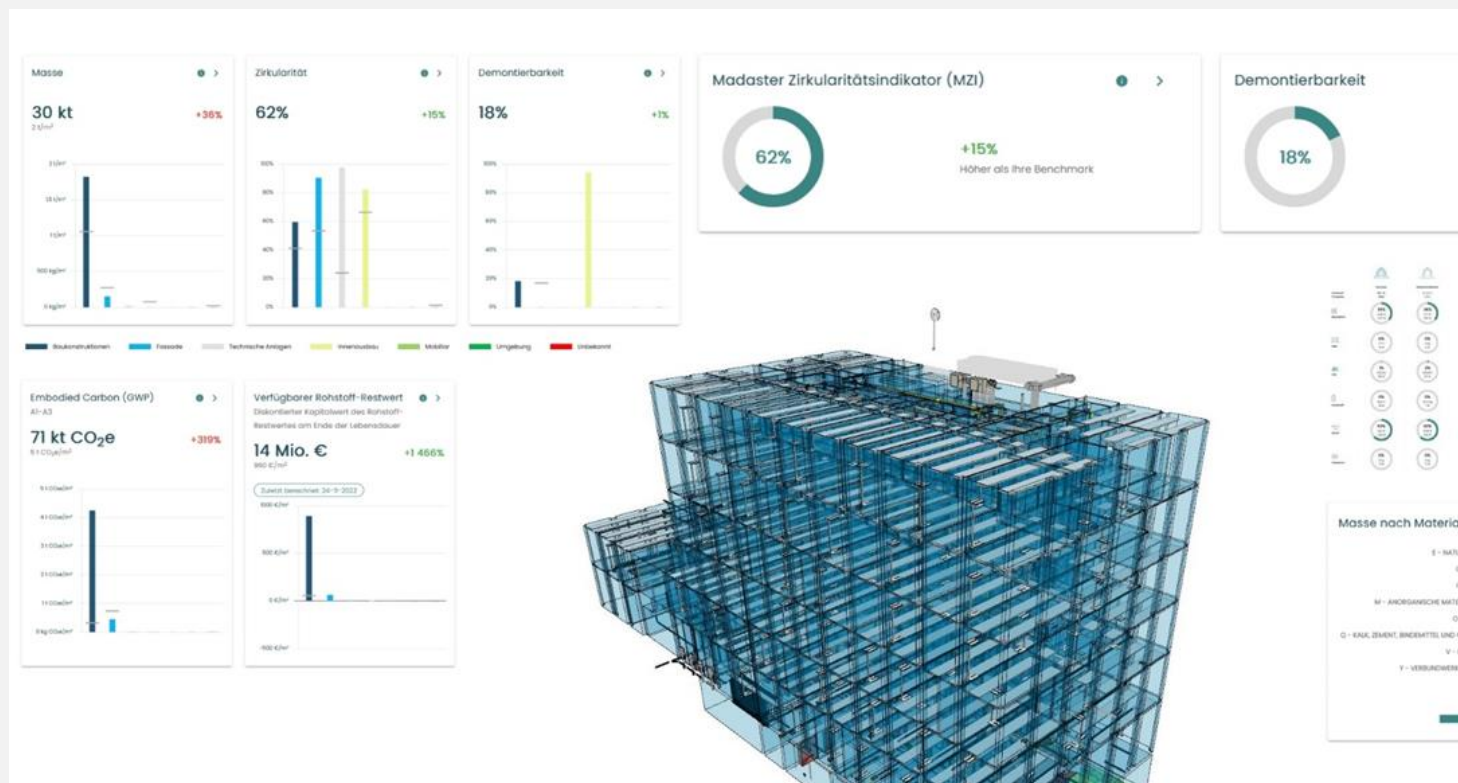
Facility
Management

Zirkularität

Gebäudezertifikate

Materialdatenbank

Bauteildatenbanken



Integraler
Planungsprozess

Produktion
& Bauen

Facility
Management

Zirkularität

Gebäudezertifikate

Materialdatenbank

Bauteildatenbanken

Gebäude als **Materialspeicher** – direkte Material-
Anbindung:

- Plattformen wie Materialspeicher ermöglichen eine zentrale Daten- und Mengenerfassung.
- Ziel: Materialien später möglichst verlustfrei wiederzuverwenden – idealerweise gemäß dem Ursprungszweck
- Monitoren von Gebäuden über die Zeit
- BIM-Modell dient als Informationsquelle und bietet z.B. Massenangaben.



**Integraler
Planungsprozess**

**Produktion
& Bauen**

**Facility
Management**

Zirkularität

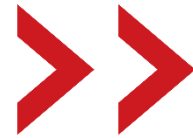
Gebäudezertifikate

Materialdatenbank

Bauteildatenbanken

zirkuläre Bauteile: wiederverwendbar und sortenrein trennbar.





Eine Reise ins ZUKUNFTSFORUM



DIE BAUWENDE
FEST IM BLICK



Die Themen der Ausstellung

NACHHALTIGKEIT

Verantwortung übernehmen und die Zukunft gestalten. Unter diesem Motto zeigen wir, an welchen Stellschrauben die ressourcen-, energie- und CO₂-intensive Baubranche drehen kann, um nachhaltiger zu werden.

INDUSTRIALISIERUNG

Je höher der Vorfertigungsgrad von Bauelementen, desto höher die Qualität, desto kürzer die Zeit auf der Baustelle, desto nachhaltiger das Objekt. Wie Industrialisierung zur Bauwende beiträgt, zeigen wir hier.

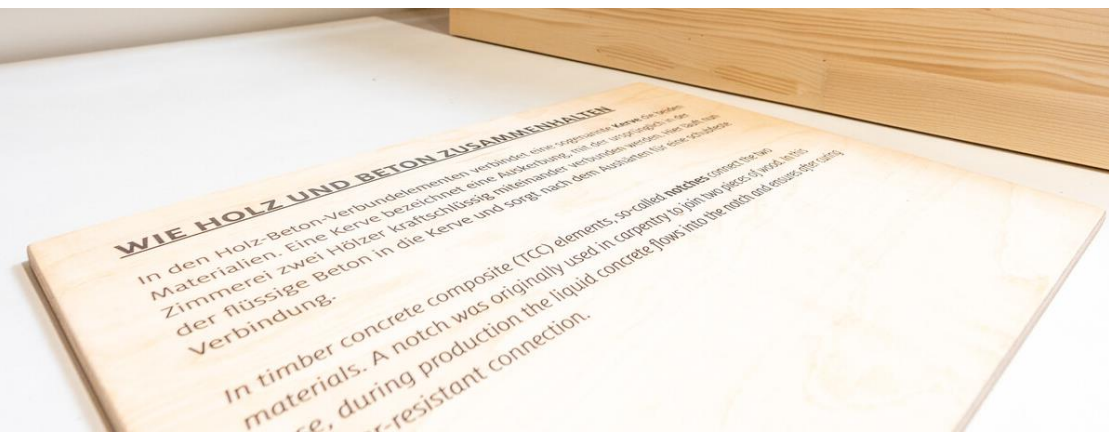
KREISLAUFWIRTSCHAFT

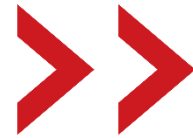
Die Bauwirtschaft verbraucht jeden Tag Unmengen an endlichen Ressourcen. Wie wichtig daher eine sinnvolle Wiederverwertung und Wiederverwendung von Baumaterialien ist, liegt auf der Hand. Wir können es uns nicht mehr leisten, das Gebäude als Rohstofflieferanten zu ignorieren.

DIGITALISIERUNG

Nur, wer ein Gebäude bis zur letzten Schraube kennt, die Prozesse rund um Planung, Produktion, Bau und Betrieb genauestens nachvollziehen kann, weiß um seine Nachhaltigkeit. Digitalisierung ist so viel mehr als moderne Geräte auf der Baustelle.







Dankeschön

Für Ihre Aufmerksamkeit