

[illegible]

Das Diagramm zeigt den Querschnitt eines BSH-Binder S320GD. Die Schichten sind von oben nach unten wie folgt beschriftet:

- Pflanzebene
- Vegetationstragschicht
- Dränschicht
- Wärmedämmung
- Wurzelschutz
- Trapezblech 85/280
- Positivlage S320GD
- BSH-Binder

Die Dimensionen des Binders sind angegeben als $b/h=20/44\text{ cm}$.

Das Diagramm zeigt den Querschnitt einer Dachkonstruktion. Von oben nach unten sind folgende Schichten dargestellt:

- Zink-Dacheindeckung:** Die oberste Schicht, bestehend aus Zinkblechen.
- Wärmedämmung:** Eine Schicht aus Dämmmaterial, die zwischen den Blechen liegt.
- Trapezblech 50/250:** Das tragende Blech mit einer Nutenweite von 50 mm und einer Nutenlänge von 250 mm.
- Positivlage S280GD:** Eine Schicht aus Positivlage, die auf dem Trapezblech liegt.
- BSH-Binder:** Ein Binder aus BSH-Material, der die Positivlage fixiert.
- b/h=20/48:** Die Abmessungen des Binders, wobei b die Breite und h die Höhe darstellt.

Übersicht Expositionsklassen und Betondruckfestigkeiten																								
Bauteil	Expositionsklassen																Beton- festigkeits- klasse	C _{nom}	Beton- stahl	Bauart				
	XC				XD				XF				XA								XM			
	X0	X1	X2	X3	X0	X1	X2	X3	X0	X1	X2	X3	X0	X1	X2	X3					X0	X1	X2	X3
Geschossdecke EG h=25cm Achse A-B/I-5		X																wo	C 35/45	3,5	B 500 AB			
Geschossdecke EG h=25cm sonst. Ber.		X						X										wo	C 25/30	3,5	B 500 AB			
Geschossdecke EG h=22cm		X																wo	C 25/30	3,0	B 500 AB			
Unterzüge EG Achse A-B/I-5		X																wo	C 35/45	3,0	B 500 B			
Stahlbetondecken DG		X																wo	C 25/30	3,0	B 500 B			
Aussenwände		X						X										wf	C 25/30	3,0	B 500 AB			
Innenwände		X																wo	C 25/30	3,0	B 500 AB			
Schachtwände/Sohlen (Wu-Beton)			X					X										wf	C 30/37	3,5	B 500 AB			
Bodenplatten			X					X										wf	C 30/37	3,5	B 500 AB			
Einzelfundamente Streifenfundamente			X					X										wf	C 30/37	3,5	B 500 AB			
Treppenläufe und Podeste			X															wo	C 25/30	3,0	B 500 B			
Stützen			X															wo	C 35/45	3,0	B 500 B			
Sauberkeitsschicht		X																ea	C 12/15					
Betonstahl: B500B (Stabstahl) bzw. B500A (Matten) Bauart: S235; Korrosionsschutz gem. DIN EN ISO 12944																								

 Dachhaut

```

graph TD
    A[5.0.3] --- B[Bauteil:]
    A --- C[Ebene:]
    A --- D[fortlaufende Nr.]
    B --- B1[3 - Treppen]
    B --- B2[4 - Dach/Decken]
    B --- B3[5 - Balken]
    B --- B4[6 - Stützen]
    B --- B5[7 - Wände]
    B --- B6[8 - Gründung]
    C --- C1[0 - KG]
    C --- C2[1 - EG]
    C --- C3[2 - 1.OG]
  
```

Positionierung:

5.0.3

Bauteil:

- 3 - Treppen
- 4 - Dach/Decken
- 5 - Balken
- 6 - Stützen
- 7 - Wände
- 8 - Gründung

Ebene:

- 0 - KG
- 1 - EG
- 2 - 1.OG

fortlaufende Nr.

[illegible]

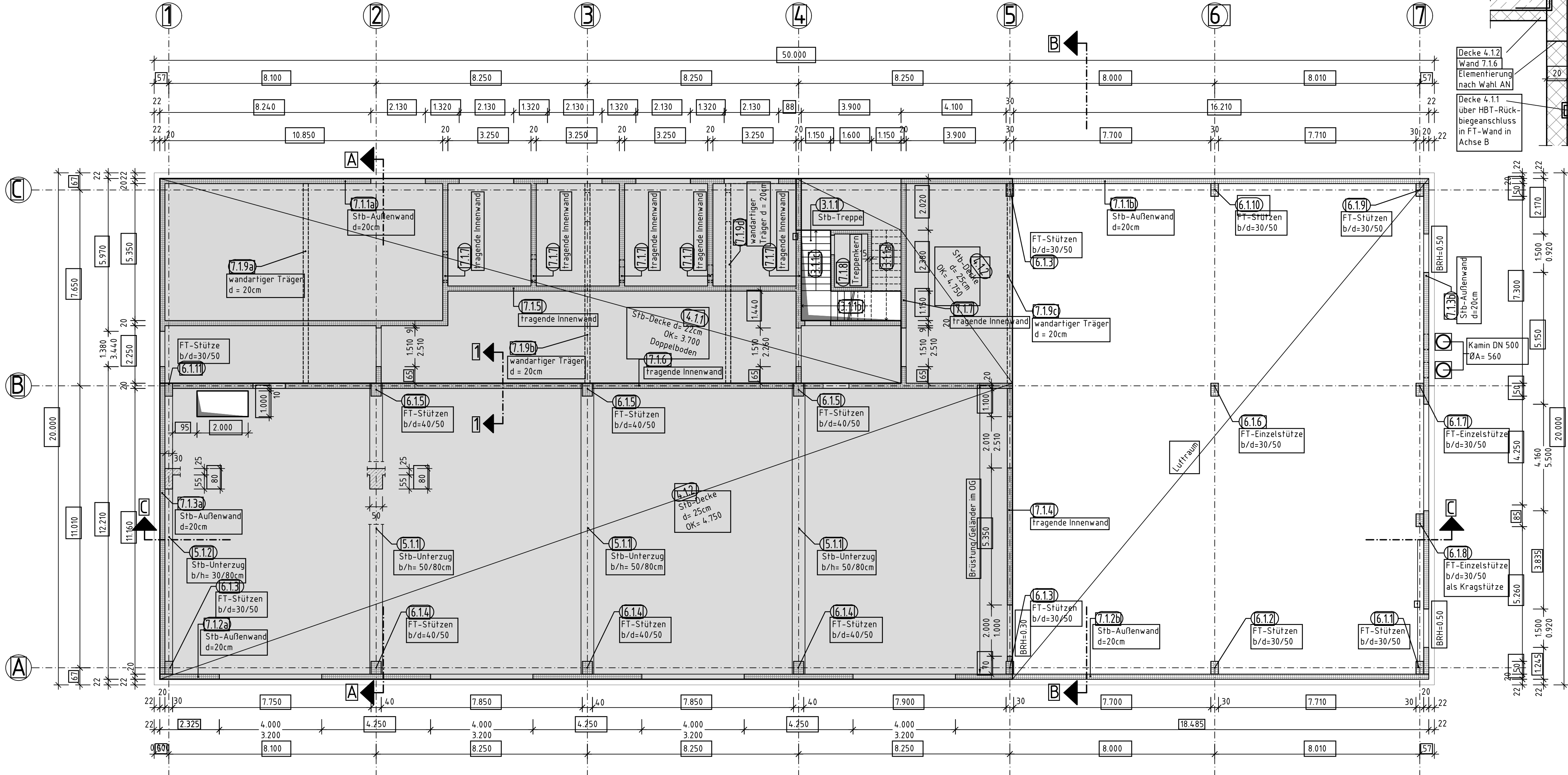
 gesenhoff + pelkmann architekten		w+b ingenieurstechnik beratende ingenieure vbi an den speichern 5 40137 münster fon: 0251/281911-0 fax: 0251/281911-99 info@wbingenieure.de www.wbingenieure.de												
Bauvorhaben Neubau Heizwerk Ems Wärmewende Warendorf Beelener Straße		Auftr.-Nr. 23-115												
Bauherr WEV Warendorfer Energieversorgung GmbH Hellegaben 25 48231 Warendorf		Maßstab 1:100												
Planphase: LPH4 Genehmigungsplanung		Blatt Nr. _Index 001_01_Pos												
Planart: Positionsplan														
Planinhalt: Dachebene Grundriss														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb.</td> <td>05.02.2025</td> <td>Erfassg</td> </tr> <tr> <td>Gez.</td> <td>03.07.2024</td> <td>Priep</td> </tr> <tr> <td>Gepr.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Bearb.	05.02.2025	Erfassg	Gez.	03.07.2024	Priep	Gepr.			Münster, den: 19.05.2025 gez.: Erfassg (Datum, Unterschrift)	
	Datum	Name												
Bearb.	05.02.2025	Erfassg												
Gez.	03.07.2024	Priep												
Gepr.														

Grundriss M. 1:100
Decke über EG

Schnitt 1-1
M. 1:25

Positionierung:

Bauteil:	Ebene:	forlaufende Nr.
3 - Treppen	0 - KG	
4 - Dach/Decken	1 - EG	
5 - Balken	2 - 1.OG	
6 - Stützen		
7 - Wände		
8 - Gründung		



Bauteil		Expositionsklassen																Betonfestigkeitsklasse	Betonstahl	Baustahl
		X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15			
Geschossdecke EG h=25cm Achse A-B/1-5																		C 35/45	B 500 AB	
Geschossdecke EG h=25cm sonst. Ber.																		C 25/30	B 500 AB	
Geschossdecke EG h=22cm																		C 25/30	B 500 AB	
Unterzüge EG Achse A-B/1-5																		C 35/45	B 500 B	
Stahlbetonbalken OG																		C 25/30	B 500 B	
Außenwände																		C 25/30	B 500 AB	
Innenwände																		C 25/30	B 500 AB	
Schachtwände/Sohlen (WU-Beton)																		C 30/37	B 500 AB	
Bodenplatten																		C 30/37	B 500 AB	
Einzelfundamente Streifenfundamente																		C 30/37	B 500 AB	
Treppenaufgänge und Podeste																		C 25/30	B 500 B	
Stützen																		C 35/45	B 500 B	
Sauberkeitsschicht																		C 12/15		
Betonstahl: B500B (Stabstahl) bzw. B500A (Matten) Baustahl: S235; Korrosionsschutz gem. DIN EN ISO 12944																				

02	Anpassung Architektur/FT-Planung, Ergänzung Baustofftabelle	29.07.25	Göding	
	keine Prüfeintragungen			
01	Anpassung Architektur, Trapezblech Achse B-C, Wandartiger Träger OG ergänzt	19.05.25	Efsing	
Nr.	Art der Änderung	Dat.	bearb.	ges.

gesenhoff
+ pelkmann
architekten

w+b ingenieure
www.wb-ingenieure.de
w+b ingenieure gmbh | bestellende ingenieure vbi
an den waldheim 5 | 48157 münster
fon 0251/28991-0 | fax 0251/28991-99
info@wb-ingenieure.de | www.wb-ingenieure.de

Bauvorhaben

Neubau Heizwerk Ems
Wärmewende Warendorf
Beelener Straße

Auftr.-Nr.

23-115

Bauherr

WEV Warendorfer Energieversorgung GmbH
Hellegraben 25
48231 Warendorf

Maßstab

1:100

Planphase:

LPH4 Genehmigungsplanung

Planart:

Positionsplan

Planinhalt:

Decke über EG
Grundriss

Bearb.

05/2025

Efsing

Münster, den 19.05.2025 gez. J.Efsing

Gez.

03/2024

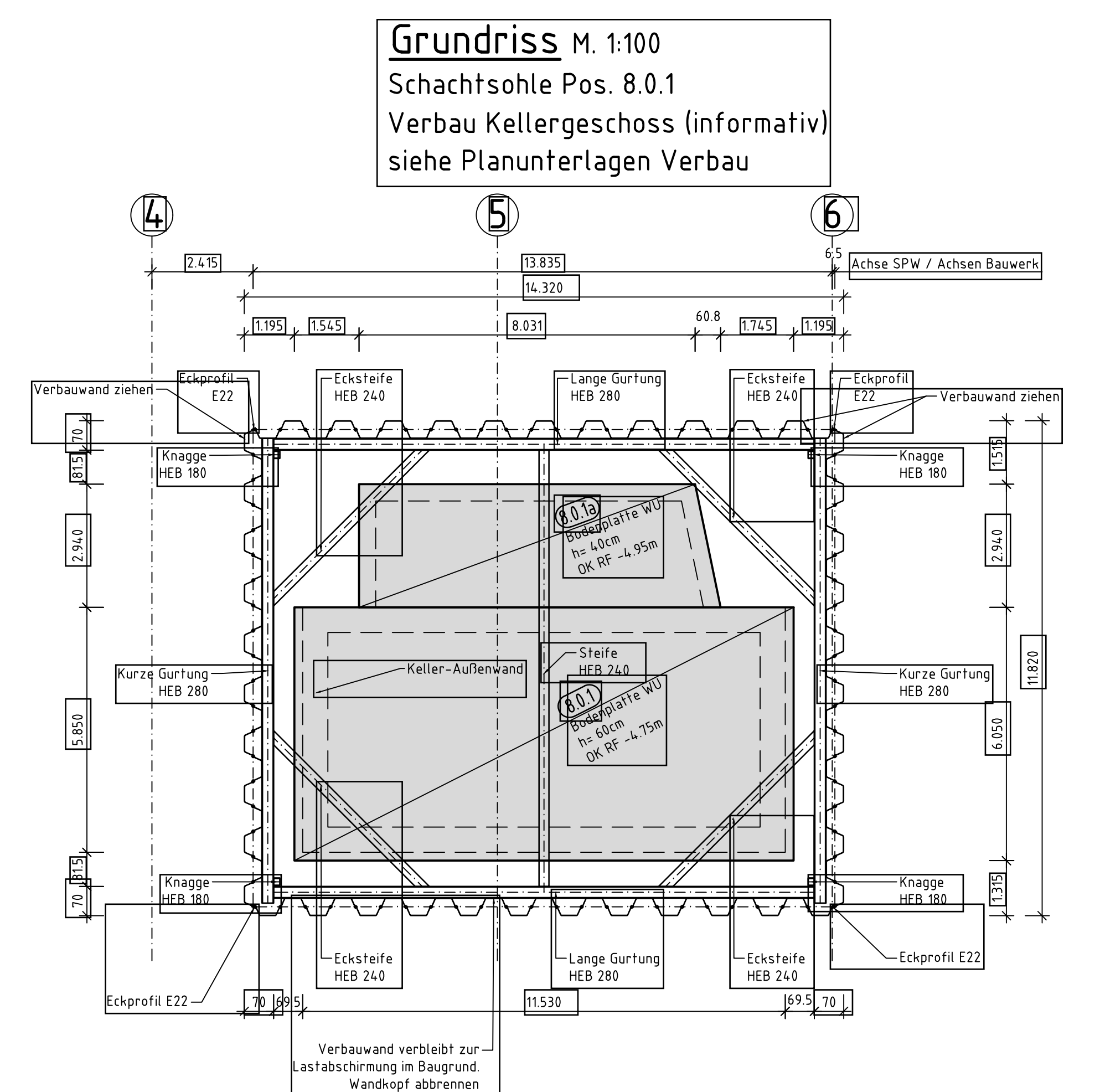
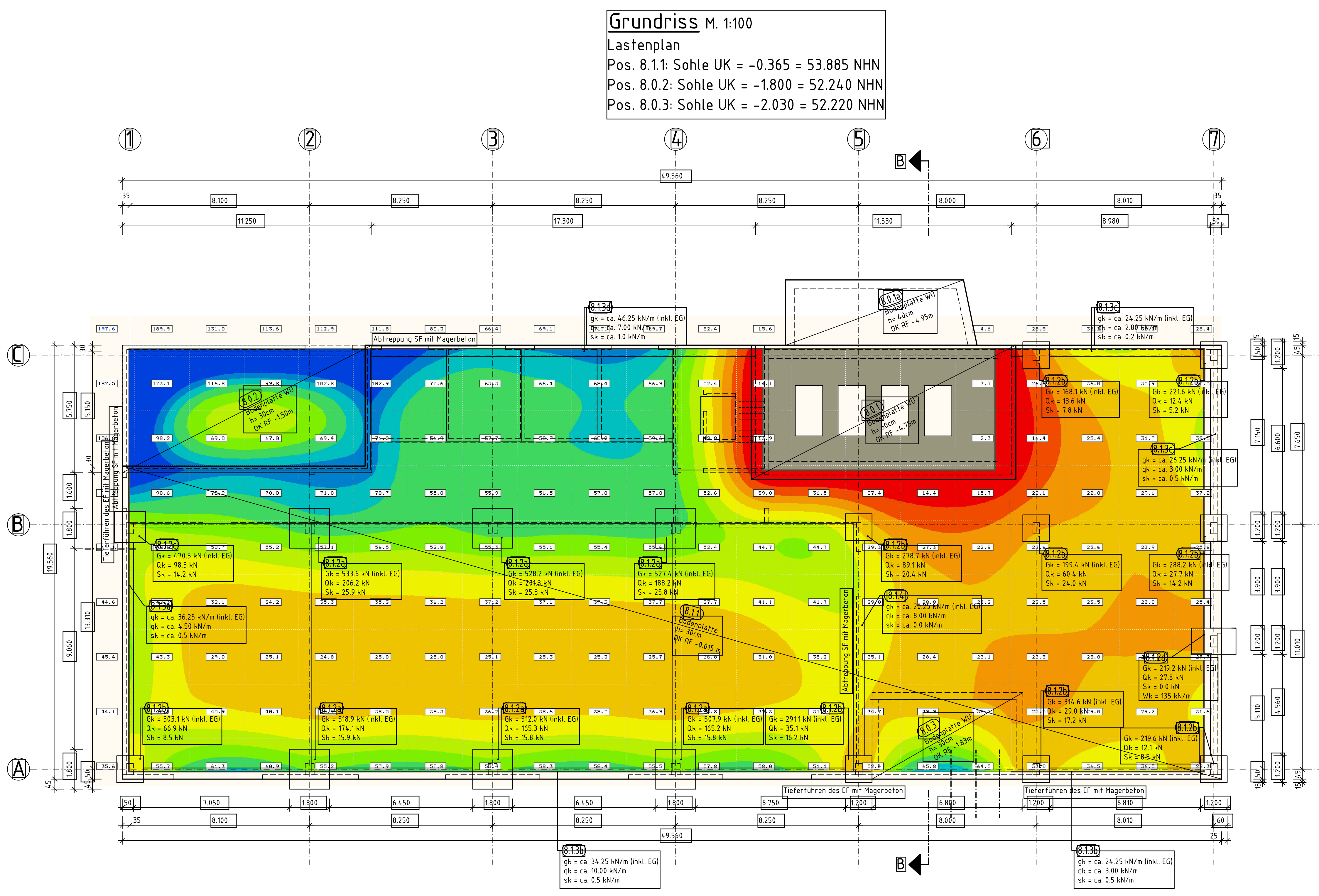
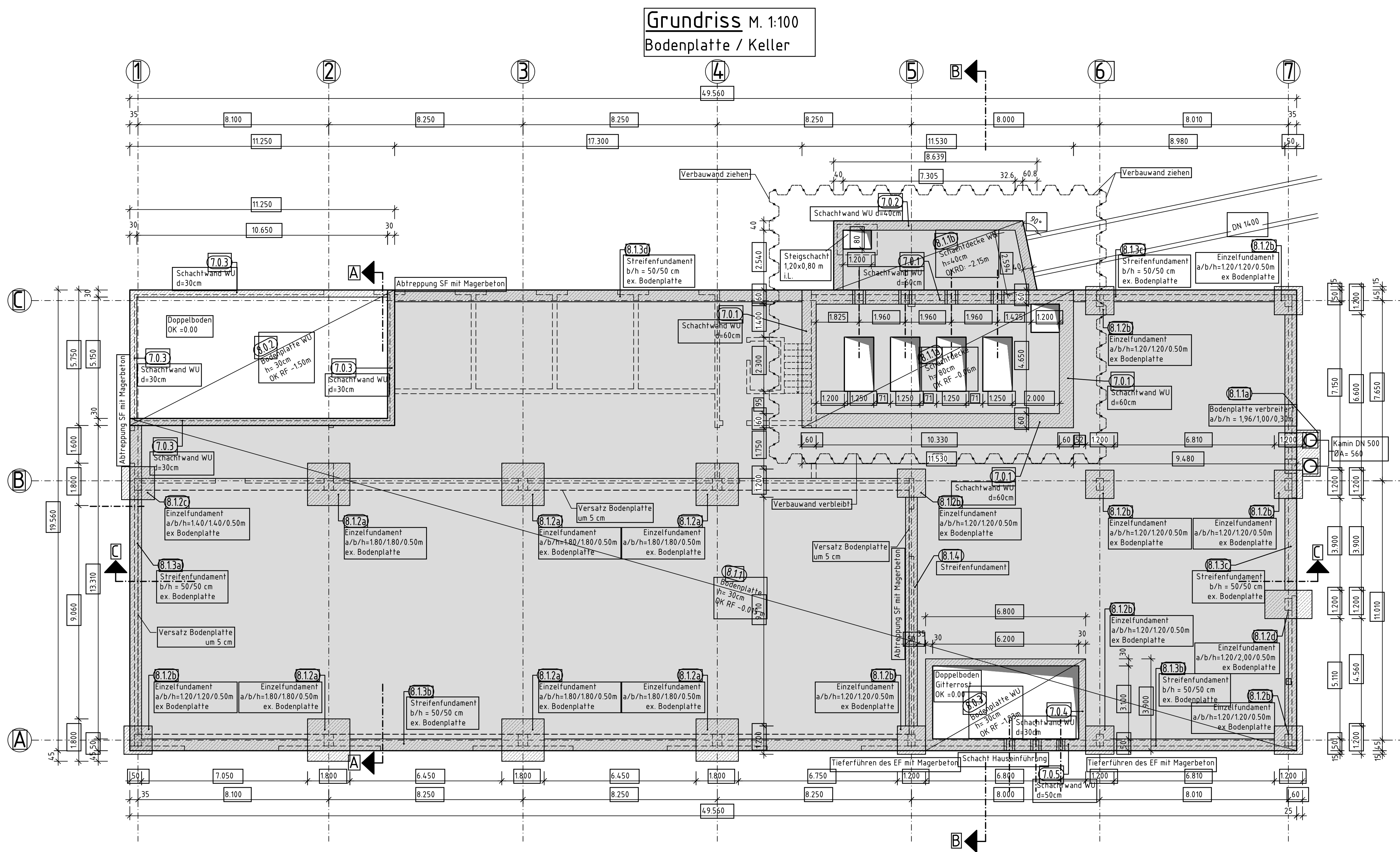
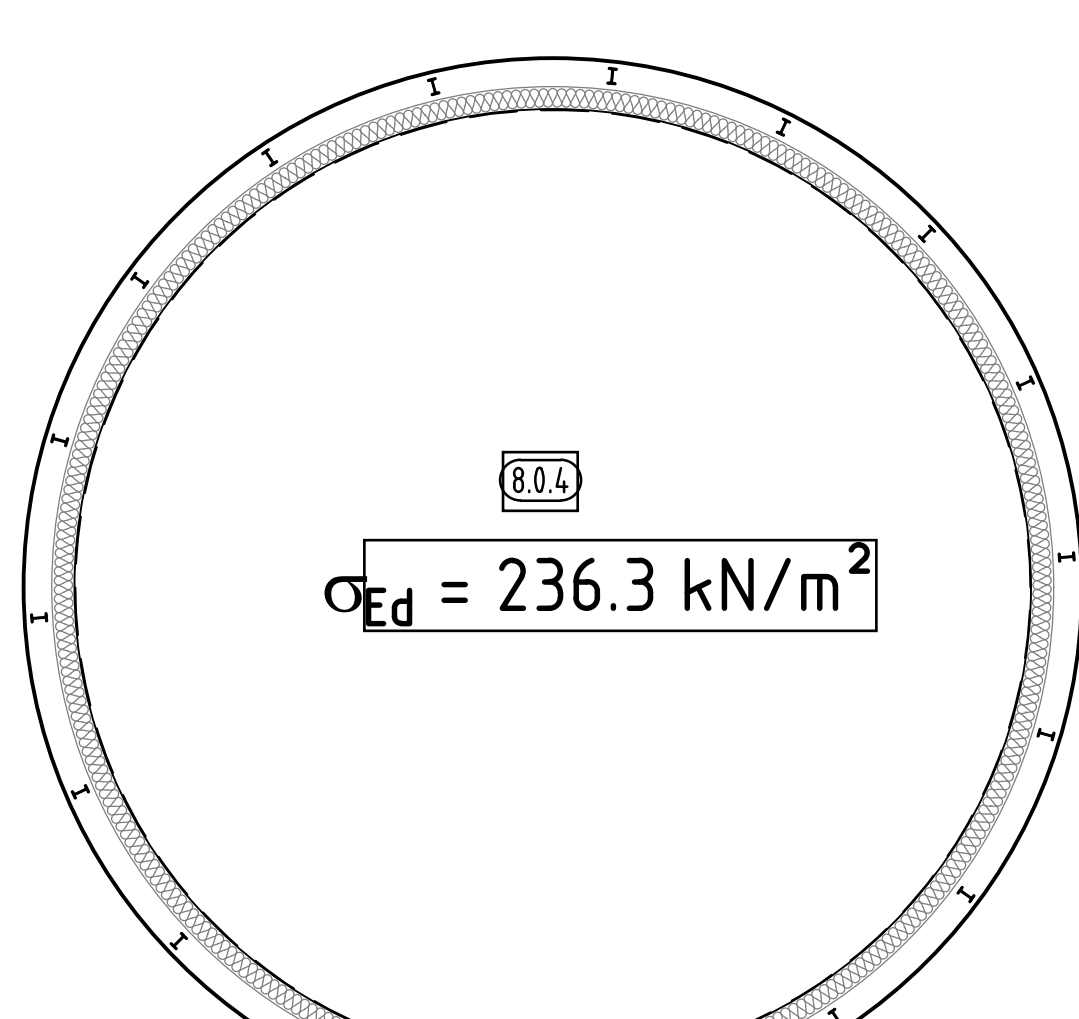
Prieper

(Datum, Unterschrift)

Gepr.

Blatt Nr. Index

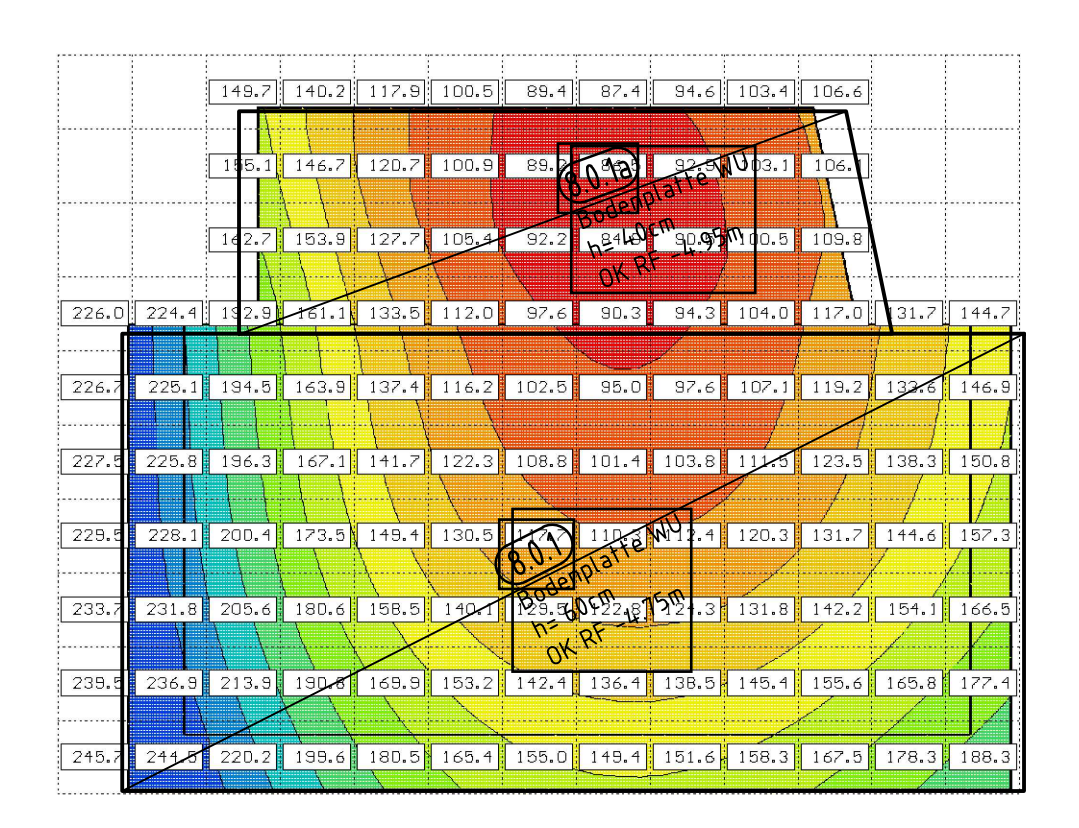
002_01_Pos



Konturen entsprechen σ_{Ed} in kN/m^2
aus der FE-Berechnung nach dem
Bettungsmodulverfahren mit
 $k = 11 \text{ MN/m}^3$.
Zusätzlich angegeben sind
die Lagerreaktionen der EF
und der SF unter Ansatz
der folgenden Federkonstanten:
EF: $c = 200 \text{ MN/m}$
SF: $f = 10.3 \text{ MN/m}^2$

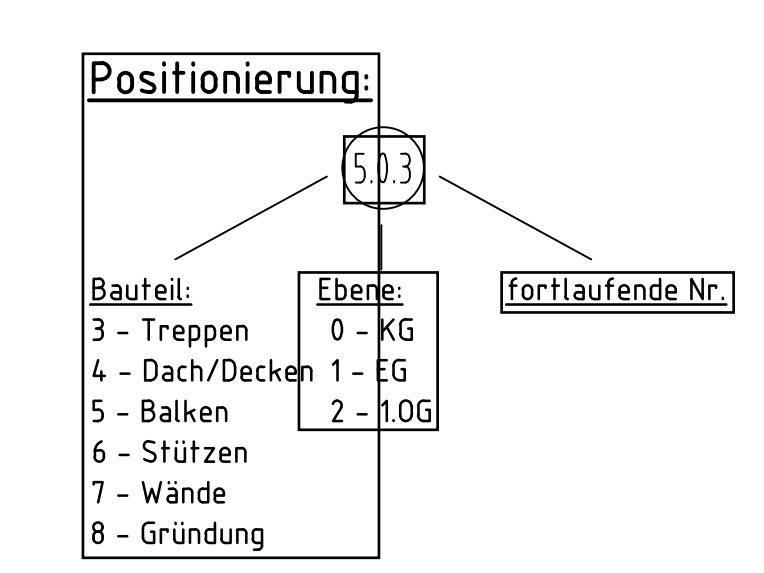
Dieser Lastenplan dient zur
weiteren Abstimmung der
Baugrundverbesserung mit dem
RS-Verfahren. :

Grundriss M. 1:100
Lastenplan
Pos. 8.0.1 Sohle UK = -5.350 = 48.900 NHH



Übersicht Expositionsklassen und Betondruckfestigkeiten		Expositionsklassen												Betondruckfestigkeitsklasse		Betonstahl	
Bauteil		EX1	EX2	EX3	EX4	EX5	EX6	EX7	EX8	EX9	EX10	EX11	EX12	C16	C20/25	B500	B500A
Geschosdecke EG	h=25cm Achse A-B/1-5													20	C35/45	3.0	B500 A8
Geschosdecke EG	h=25cm sonst. Bar													20	C25/30	3.0	B500 A8
Geschosdecke EG	h=25cm													20	C25/30	3.0	B500 A8
Unterlage EG Achse A-B/1-5														20	C35/45	3.0	B500 B
Stahlbetondecken EG														20	C25/30	3.0	B500 B
Außenwände														20	C25/30	3.0	B500 A8
Innenwände														20	C25/30	3.0	B500 A8
Schachtwand/Sohle (WU-Beton)														20	C30/37	3.0	B500 A8
Bodenplatten														20	C30/37	3.0	B500 A8
Einzel- und Streifenfundamente														20	C30/37	3.0	B500 A8
Tragerelemente und Profile														20	C25/30	3.0	B500 B
Stufen														20	C35/45	3.0	B500 B
Sonderbetonschicht														20	C12/15		

Betonstahl: B500B (Stabstahl) bzw. B500A (Matte) Baustahl: S235; Korrosionsschutz gem. DIN EN ISO 12944

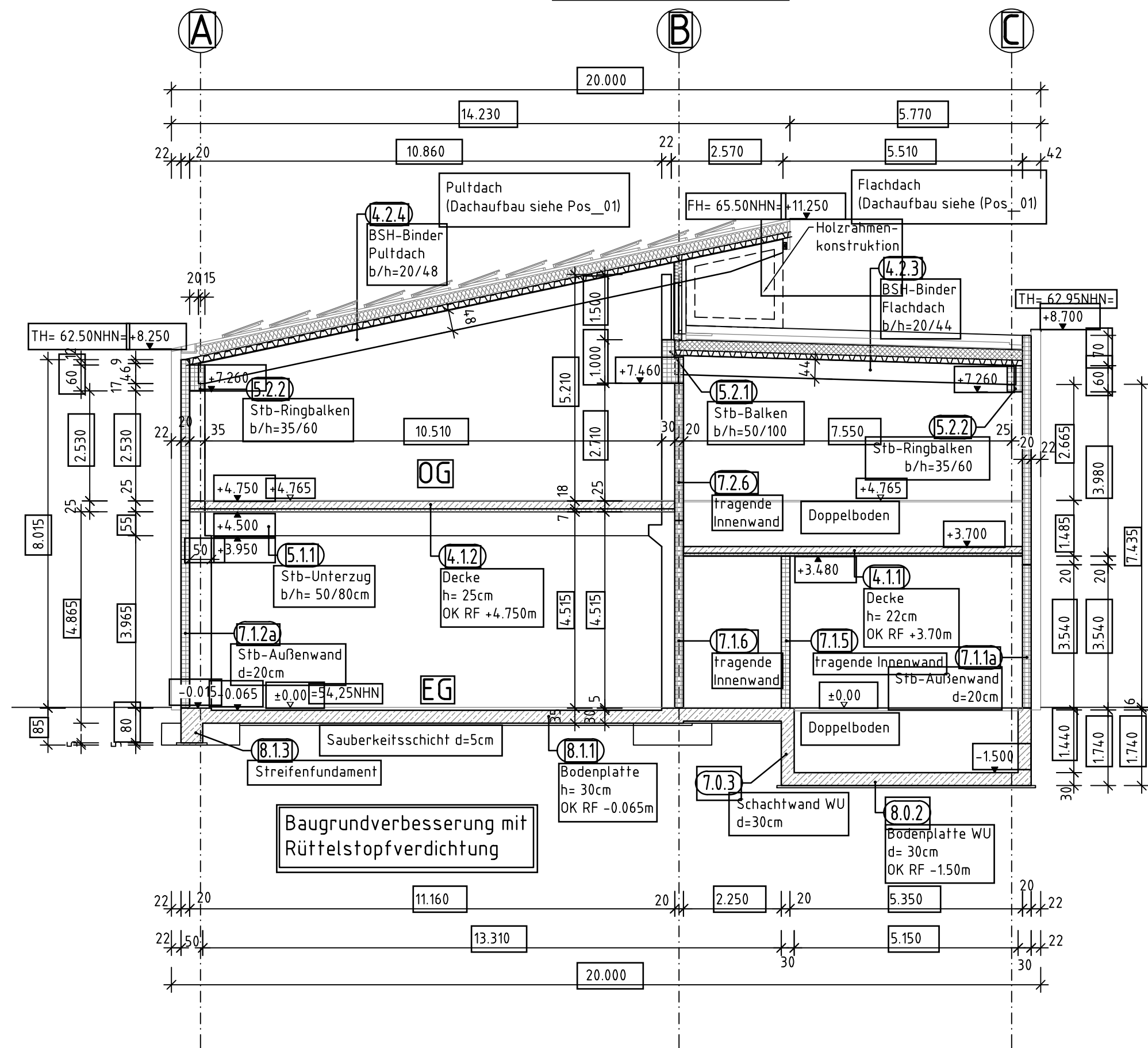


03	Anpassung Architektur/1-Planung, Ergänzung Baustofftabelle	20.07.23	Kodung
02	Anpassung Fundament in Achse 1	28.05.23	Erfassung
01	keine Prüferfragen		
01	Anpassung Architektur, Trageblech Achse B-C, Wandträger Träger EG ergänzt	19.05.23	Erfassung
01	Änderung	08.07	Beauftragter

gesenhoff + pelkmann		w+b Ingenieure	
architekten		Ingenieurbüro	
Bauvorhaben		Auftr.-Nr.	
Neubau Heizwerk Ems		23-115	
Wärmewende Warendorf			
Beelener Straße		Mafstab	
WEV Warendorf Energieversorgung GmbH		1:100	
Heilegraben 25			
48231 Warendorf			
Planphase		LP4 Genehmigungsplanung	
Planart		Positionsplan + Lastenplan	
Planinhalt		Bodenplatte und Keller	
Grundriss			
Datum		Name	
05/2023		Erfassung	
04/2024		Prüfung	
Münster, den 05.07.2023		Blatt Nr. Index	
003_01_Pos			

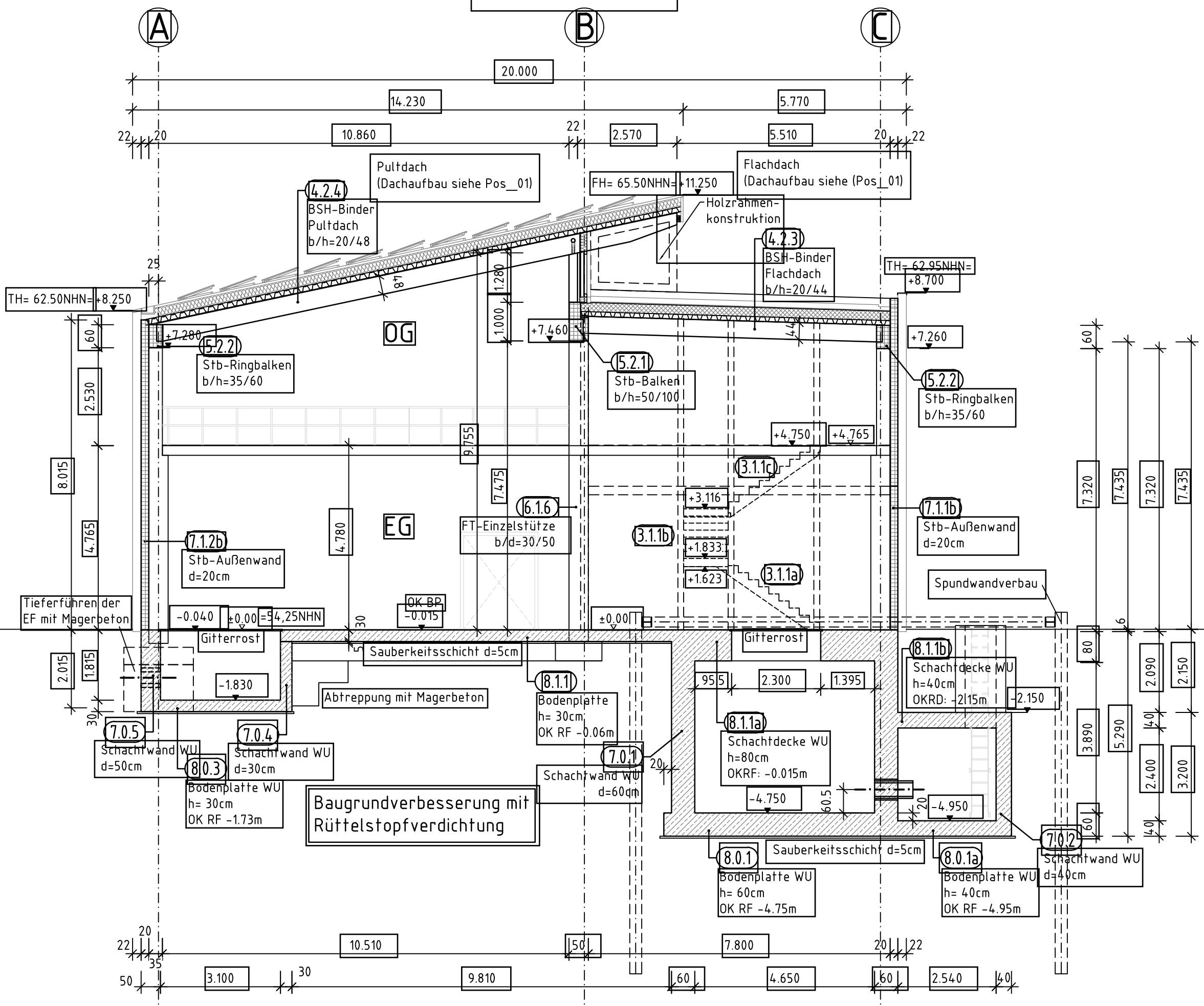
Schnitt A-A

M. 1:100



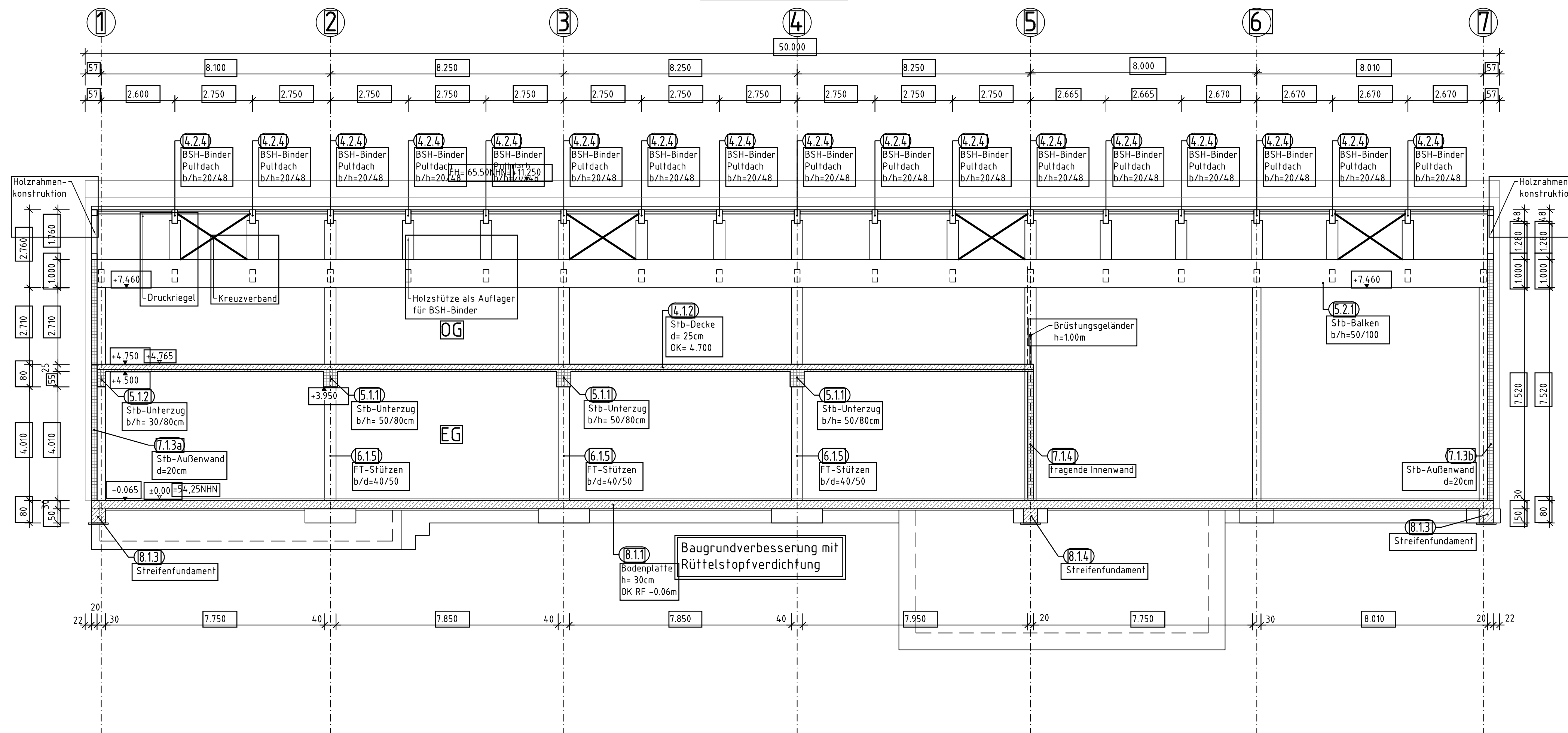
Schnitt B-B

M. 1:100



Schnitt C-C

M. 1:100



Bauteil	Übersicht Expositionsclassen und Betondruckfestigkeiten												Betonfestigkeitsklasse	Betonstahl	Baustahl
	KC	XC1	XC2	XC3	XC4	XC5	XC6	XC7	XC8	XC9	XC10	XC11			
Geschossdecke EG h=25cm Achse A-B/1-5													WO C 35/45	3.5	B 500 AB
Geschossdecke EG h=25cm sonst. Ber.													WO C 25/30	3.5	B 500 AB
Geschossdecke EG h=22cm													WO C 25/30	3.0	B 500 AB
Unterzüge EG Achse A-B/1-5													WO C 35/45	3.0	B 500 B
Stahlbetonbalken OG													WO C 25/30	3.0	B 500 B
Außenwände													WF C 25/30	3.0	B 500 AB
Innenwände													WO C 25/30	3.0	B 500 AB
Schachtwände/Sohlen (WU-Beton)													WF C 30/37	3.5	B 500 AB
Bodenplatten													WF C 30/37	3.5	B 500 AB
Einzelfundamente Streifenfundamente													WF C 30/37	3.5	B 500 AB
Treppenhäuser und Podeste													WO C 25/30	3.0	B 500 B
Stützen													WO C 35/45	3.0	B 500 B
Sauberkeitsschicht													C 12/15		

Betonstahl: B500B (Stabstahl) bzw. B500A (Matten) Baustahl: S235; Korrosionsschutz gem. DIN EN ISO 12944

Positionierung:

Bauteil:	Ebene:	Fortlaufende Nr.
3 - Treppen	0 - KG	
4 - Dach/Decken	1 - EG	
5 - Balken	2 - 1.0G	
6 - Stützen		
7 - Wände		
8 - Gründung		

02	Anpassung Architektur/FT-Planung, Ergänzung Baustofftabelle	29.07.25	Göding	
01	keine Prüfeintragungen	19.05.25	Ersing	
Nr.	Art der Änderung	Dat.	beard.	ges.

gesenhoff + pelkmann architekten		w+b ingenieure	
Bauvorhaben		Auftr.-Nr.	
Neubau Heizwerk Ems		23-115	
Wärmewende Warendorf		Maßstab	
Beelener Straße		1:100	
Bauherr		WEV Warendorfer Energieversorgung GmbH	
Hellegärten 25			
48231 Warendorf			
Planphase:		LPH4 Genehmigungsplanung	
Planart:		Positionsplan	
Planinhalt:		Heizwerk	
Schnitte			
Datum		Name	
Bearb.		Ersing	
Gez.		Priepfer	
Gepr.		Münster, den: 19.05.2025	
		gez. J. Ersing	
		(Datum, Unterschrift)	
		Blatt Nr. Index	
		004_01_Pos	