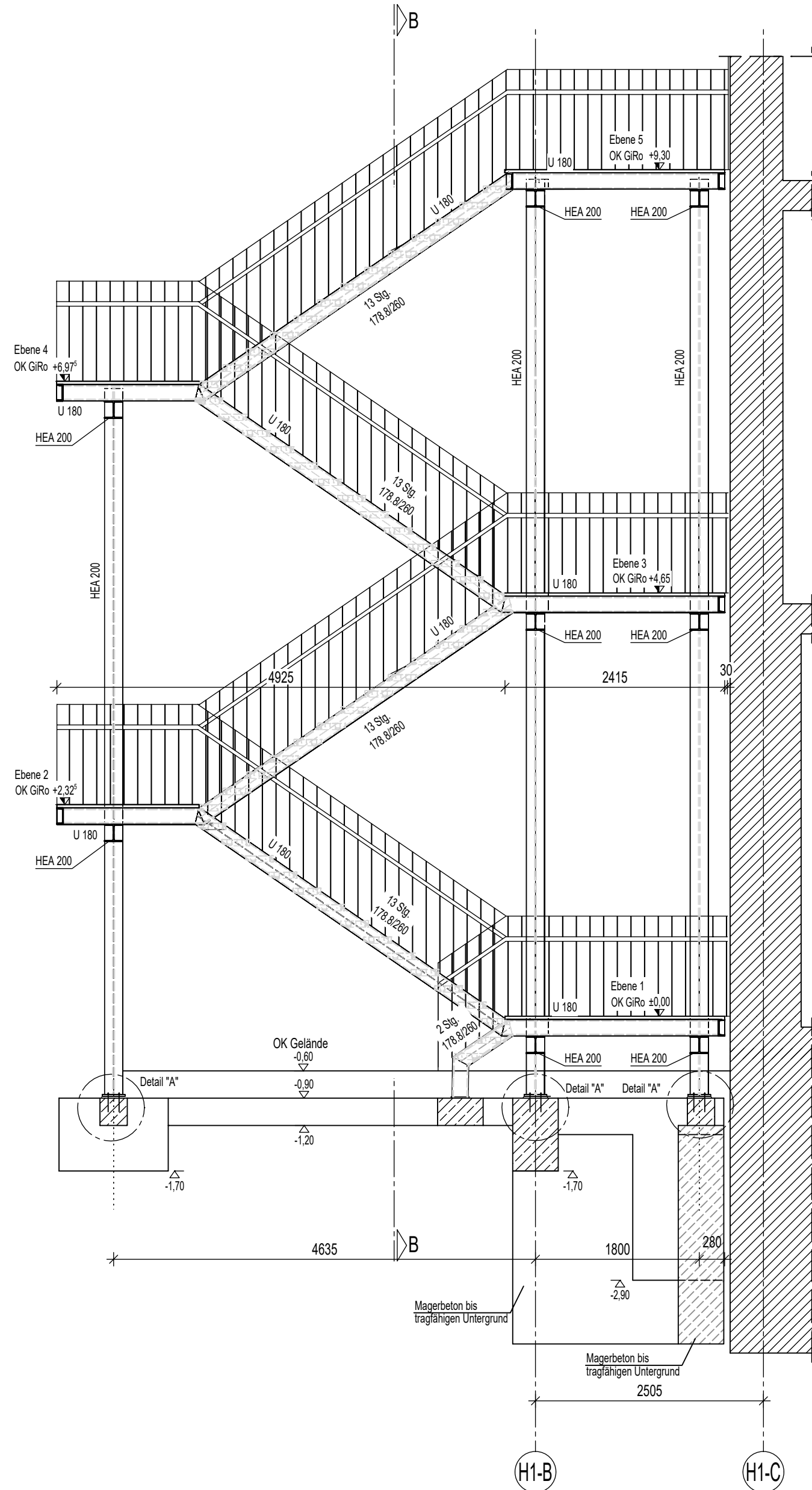


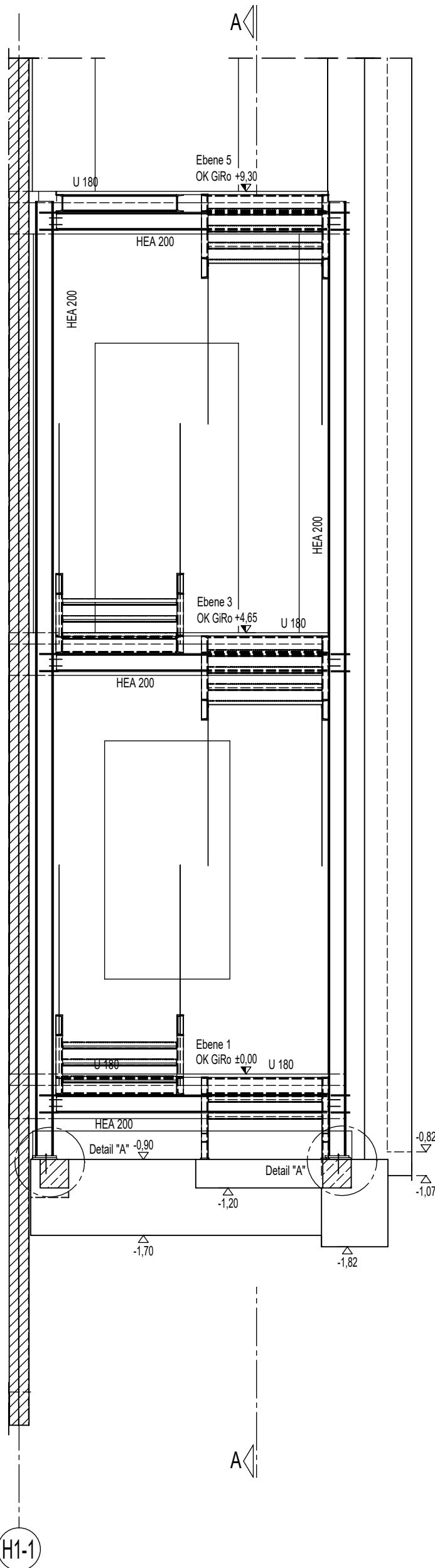
Haus 1 - Treppenturm

M 1:50



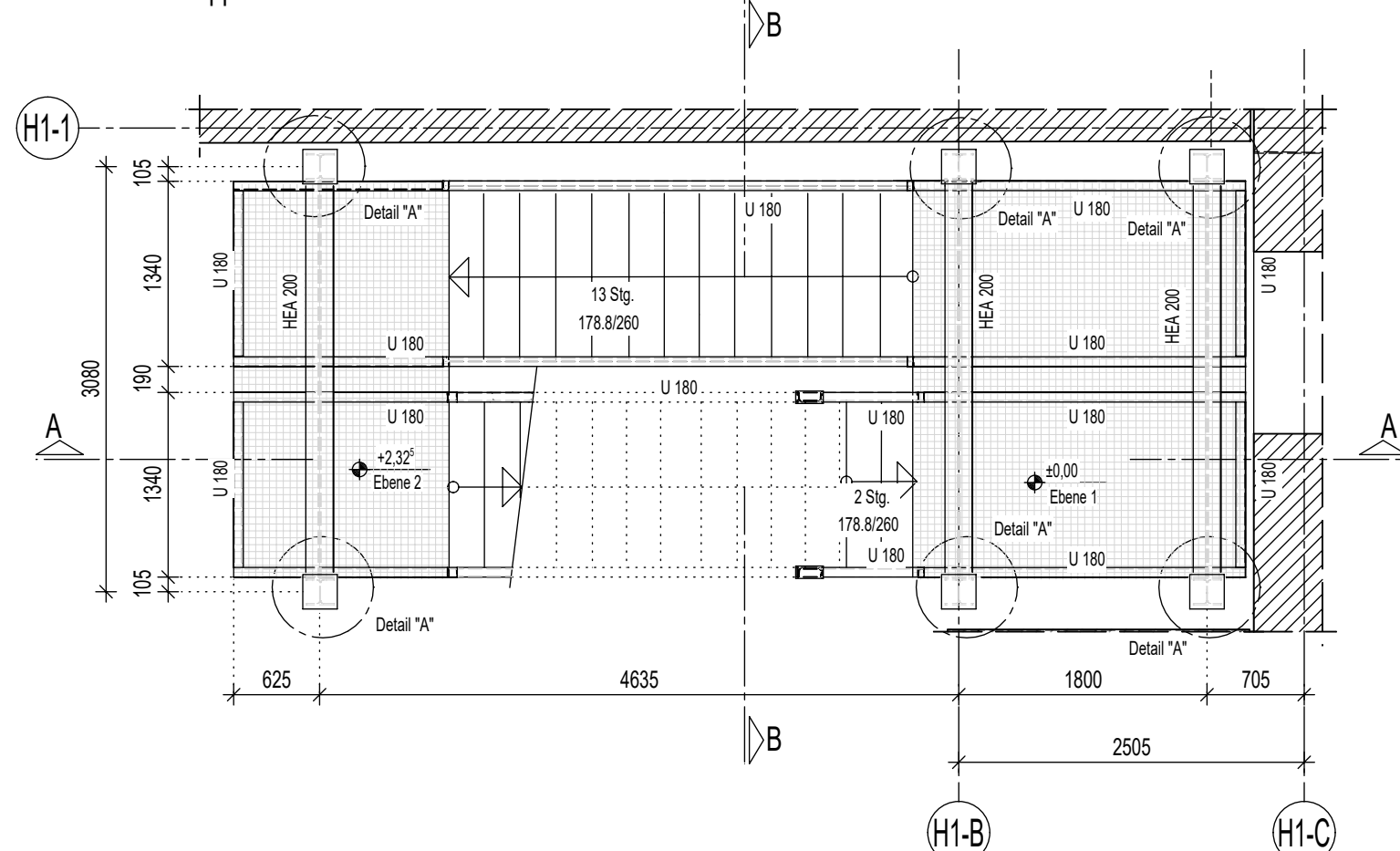
Haus 1 - Treppenturm

M 1:50



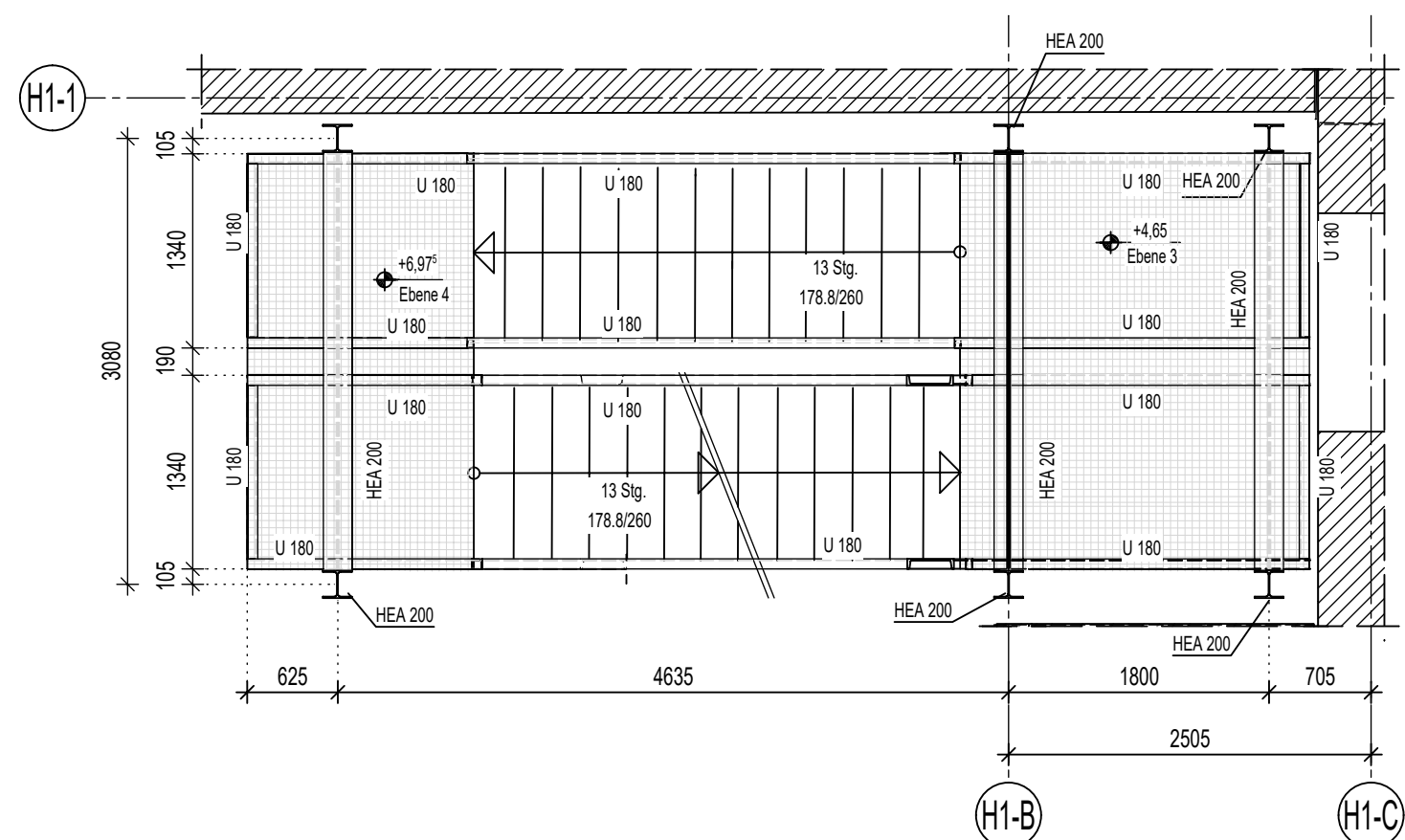
Haus 1 - Treppenturm

M 1:50



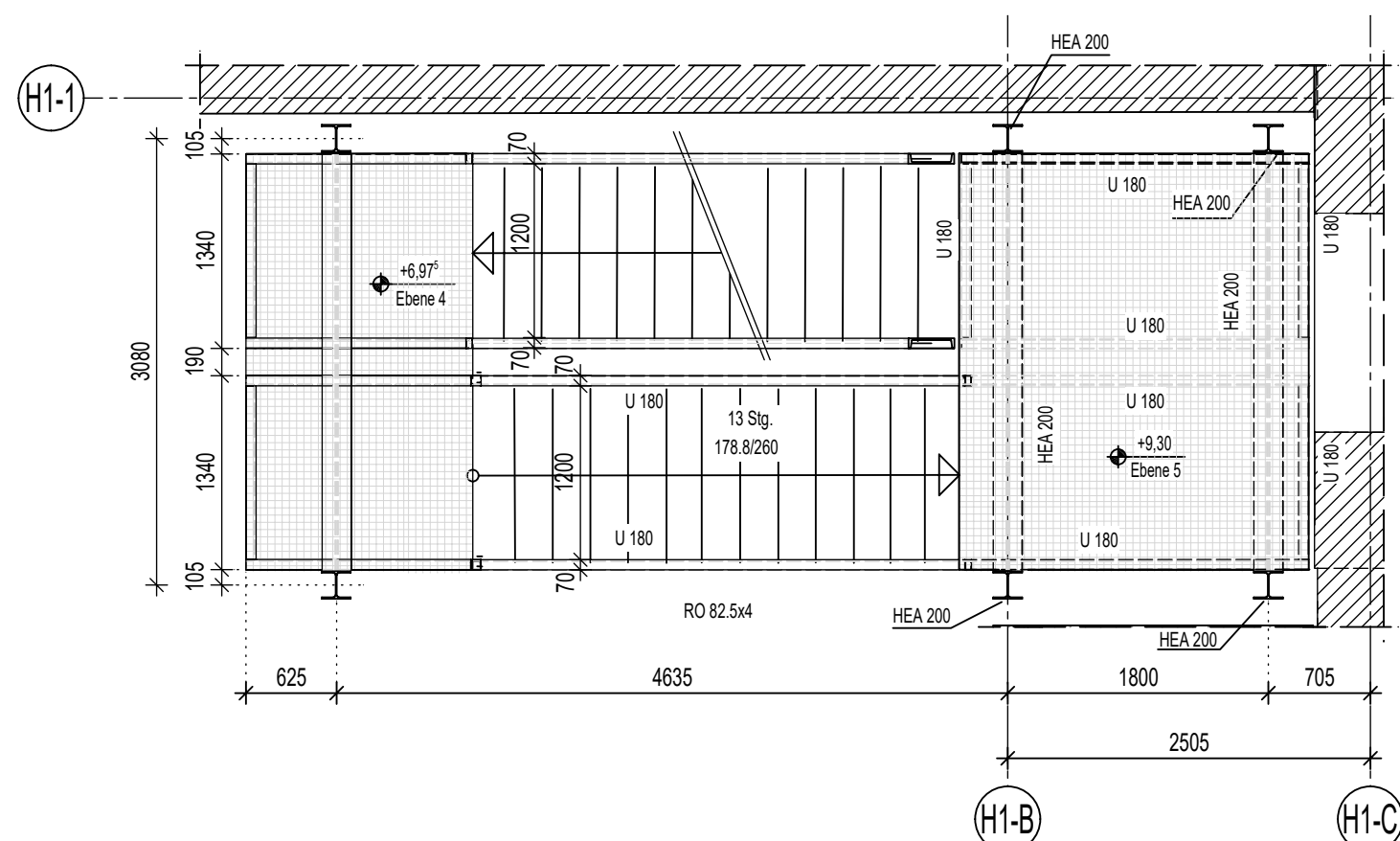
Haus 1 - Treppenturm

M 1:50



Haus 1 - Treppenturm

M 1:50



ZEICHNUNGS-NR.:

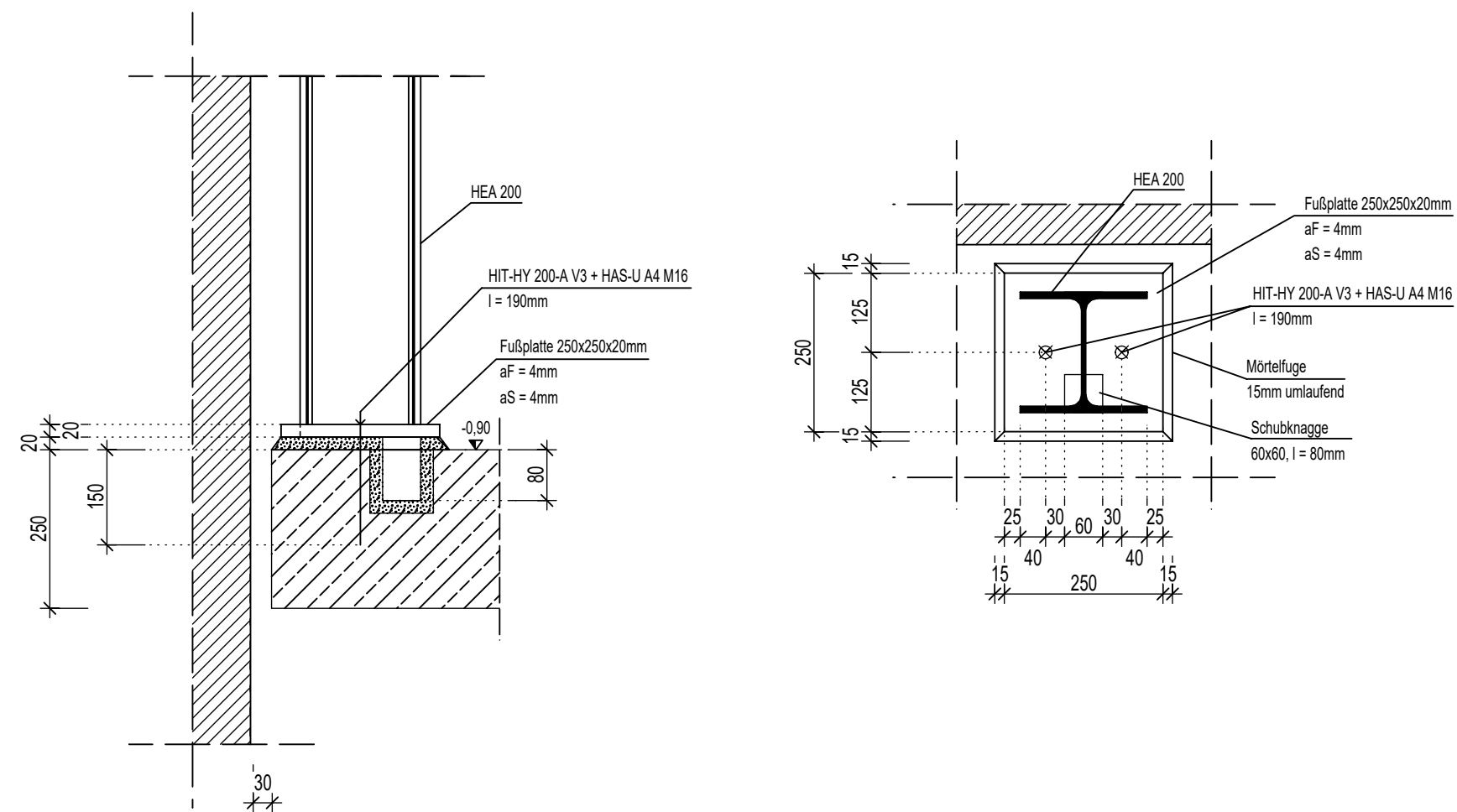
ZEICHNUNGSTITEL:

2020-05_HHK_LPS_1_100_GR EG_M1_50_240419 (Stand: 19.04.2024)	Leistungsphase 5, Grundriss Erdgeschoss, Haus 1
2020-05_HHK_LPS_1_101_GR_1 OG_M1_50_240419 (Stand: 19.04.2024)	Leistungsphase 5, Grundriss 1. Obergeschoss, Haus 1
2020-05_HHK_LPS_1_102_GR 2 OG_M1_50_240419 (Stand: 19.04.2024)	Leistungsphase 5, Grundriss 2. Obergeschoss, Haus 1
2020-05_HHK_LPS_1_103_GR_UG_M1_50_240419 (Stand: 19.04.2024)	Leistungsphase 5, Grundriss Kellergeschoss, Haus 1
2020-05_HHK_LPS_1_200_SN A_M1_50_240419 (Stand: 19.04.2024)	Leistungsphase 5, Schnitt A, Haus 1
2020-05_HHK_LPS_1_201_SN B_M1_50_240419 (Stand: 19.04.2024)	Leistungsphase 5, Schnitt B, Haus 1
2020-05_HHK_LPS_1_202_SN C_M1_50_240419 (Stand: 19.04.2024)	Leistungsphase 5, Schnitt C, Haus 1

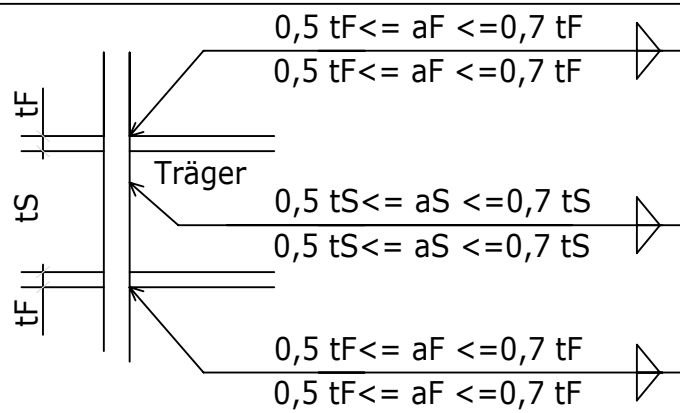
- Grundlage dieser Zeichnung sind die Architektenpläne Stand 19.04.2024
- Bei den Betonbauteilen (Sockel, Wände, Bodenplatten, etc.) handelt es sich um schematische Darstellungen. Genaue Abmessungen sind den Schal- und Bewehrungsplänen zu entnehmen!
- Alle Maße sind vor Ort vom Fertiger zu kontrollieren
- Fertigung und Montage hat nach den allgemein gültigen Normen und Bestimmungen zu erfolgen
- Fertigungstoleranzen T +0/-2 gemäß DIN 18203-2
- Schraubverbindungen sind gemäß DIN EN 1993-1-8 und Anpassungsrichtlinie Stahlbau auszuführen, feuerverzinkt mit den Festigkeitsklassen 8.8 und 10.9
- Rand- und Lochabstände gemäß DIN EN 1993-1-8, Tabelle 3.3
- Für Schweißnähte sind besonders zu beachten: DIN EN 1993-1-8, Kapitel 4 sowie NA Kap. 4.5.2
- DIN EN 1993-1-1, DIN EN 1993-1-5, DIN EN 1993-1-8 und DIN 50976, insbesondere die für Stahl geltenden DAST-Richtlinien und separaten Normen, sind zu beachten
- Für tragende feuerverzinkte Stahlbauteile ist die DAST-Richtlinie 022 zusätzlich anzuwenden.

±0,00= 31,95 m ü.NN

M 1:10



0,5 tF <= aF <= 0,7 tF



Bei Werkstückdicken über 30mm (z.B. Kopf- oder Fußplatten) muss bei Baustählen mit Streckgrenzen von 235 bis 355 N/mm² ein Prüfbericht zum Aufschweißbiegeversuch nach SEP 1390 vorliegen.

Bleche:	$\sqrt{t} - 0,5 \leq a \leq 0,7t$	min
Winkel:	$a \leq 0,7t$	$a = 3,5\text{mm}$

Wenn in der Statik und in Einzelteilzeichnungen nicht angegeben, sind alle Weiteren nicht bemaßten Schweißnähte mit $a=3,5\text{mm}$ auszuführen.

Alle Ausklinkungen in Einzelteilzeichnungen mit Radius/Rundungen gegen Scherbruch versehen

Fertigungstoleranz +0/-2 mm (Standardstahlprofile)

Ausführungsklasse:	EXC 2	Gitterroste / Belagbleche
Materialgüte		Toleranz -1/-3 mm

Profilstahl:	S235	verwendete Verbindungselemente
Bleche:	S235	
		Schrauben DIN 6014 (DIN EN14399-4), 10.9, feuerverzinkt

Beschichtung / Korrosionsschutz

	Grundanstrich		Schrauben DIN933 (DIN EN 24017) - 8.8 - feuerv.
			Gewindestange - Güte 8.8 - feuerverzinkt

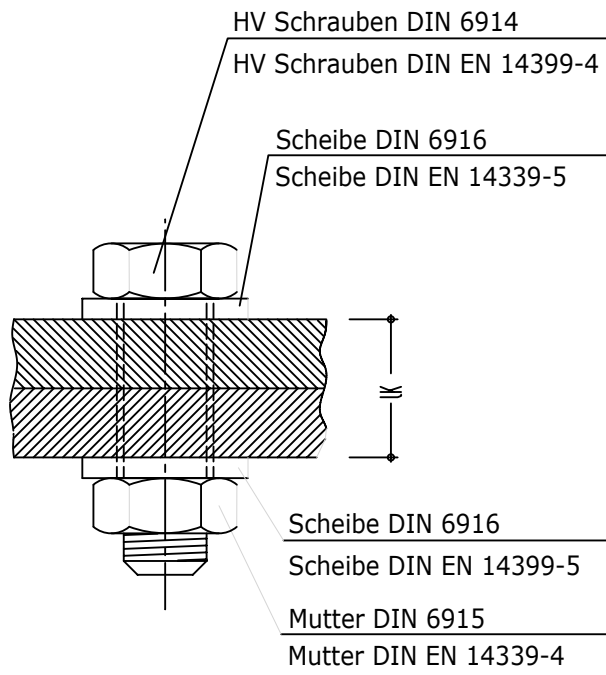
2. Anstrich		
Feuerverzinkung		
Duplexverfahren		
ohne Oberflächenbehandlung		
Komponentenlack		

HV Schrauben DIN 6914
HV Schrauben DIN EN 14399-4

Scheibe DIN 6916
Scheibe DIN EN 14399-5

Farbe	
Bühnenträger	
Stützen	
Bühnenbelag	
Geländer	
Schutzzaun	

Scheibe DIN 6916
Scheibe DIN EN 14399-5



Bei Feuerverzinkung sind, wenn erforderlich, durch den Fertiger zusätzliche Bohrungen Ø8 für den Zinkabfluss oder Entlüftung vorzusehen bzw. kleinere Öffnungen entsprechend zu versiegeln.

Erforderliche Anziehmomente, Vorspannkkräfte und Drehwinkel
nach DIN 18800 Teil7, 05.83

1	2	3	4	5	6
		Vorspannen der hochfesten Schrauben (Güte 10.9) nach dem			
		a) Drehmoment-Verfahren	b) Drehimpuls-Verfahren		c) Drehwinkel-Verfahren
Schraube	Erforderliche Vorspannkraft Fv	Handbetriebener Drehmomentschlüssel	Maschineller Schlagschrauber	Aufzubringendes Vorspannmoment Mv	Umdrehungswinkel U
		Aufzubringendes Anziehmoment Nm MoS2 geschmiert 1)	Aufzubringendes Vorspannkraft Fv 2)		
		kN	Nm	kN	Nm
		50	100	120	60
M12	50	100	120	60	10
M16	100	250	350	110	50
M20	160	450	600	175	10
M22	190	650	900	210	100
M24	220	800	1100	240	
M27	280	1250	1650	320	
M30	350	1650	2200	390	200
M36	510	2800	3800	560	

1) Da die Werte Mv sehr stark vom Schmiermittel des Gewindes abhängen, ist die Einhaltung dieser Werte vom Schraubenhersteller zu bestätigen. 2) Unabhängig vom Schmiermittel des Gewindes und der Auflagerflächen von Mutter und Schraube. Achtung! Feuerverzinkte HV-Schrauben sind mit den Werten aus Spalte 3 anzuziehen.	Die Schraubverbindungen sind gegen unbeabsichtigtes Lösen entsprechend zu sichern !!!
---	--

00	13.09.2024	BD	Ersterstellung
Revision	Datum	Name	Änderung

Prüfstempel	
-------------	--



44141 Dortmund
Westfalendamm 9
Telefon : 0231/94 10 13-0
Telefax : 0231/94 10 13-20
E-mail : info@engels-ingenieure.de

Bauherr : Stadt Krefeld Zentrales Gebäudemanagement Mevisenstr. 65 47803 Krefeld	Bauwerk : Modernisierung und Erweiterung Herberzhäuser 1 + 5 Am Marktplatz 1 - 5 47829 Krefeld Uerdingen
--	---

Planungsphase : Ausführungsplanung	
Bauteil : Haus 1 - Treppenturm	Zeichnungsinhalt : Stahlbauübersicht

gez.	Maßstab	Projekt-Nr.	
BD	1:50 , 1:10	20-188	
gepr.	Datum	Zeichnungs-Nr.:	Revision :
HEN	13.09.2024	20-188_5_TP_SU_AL_01	00

$$w/s = 594 / 841 \text{ (0.50m}^2\text{)}$$

Allplan 2024