

Statische Berechnung

Lufthafen des Altonaer Kinderkrankenhauses (AKK) Hamburg-Altona

Umbau des 1.OG im nördlichen Gebäudeteil (klinische Beatmung)

Bauherr: AKK Altonaer Kinderkrankenhaus gGmbH
Bleickenallee 38
22763 Hamburg

Bauort: Lufthafen am Altonaer Kinderkrankenhaus
Bleickenallee 38, 22763 Hamburg

Entwurf: euroterra GmbH
Ness 1
20457 Hamburg

Projekt-Nummer: 2021-923.11

Aufsteller: bow ingenieure gmbh
Dipl.-Ing. Wiebke vom Berg
Maria Kowalewski (B. Eng.)
Ottenser Marktplatz 13
22765 Hamburg

Datum: 23.02.2023



23.02.2023
i. A. W. vom Berg

bow ingenieure gmbh
ottenser marktplatz 13
22765 hamburg
fon 0 40 / 2 26 35 28 -0
fax 0 40 / 2 26 35 28 -51

Inhaltsverzeichnis

- 1 Allgemeines
 - 1.1 Beschreibung des Bauvorhabens
 - 1.2 Grundlagen
 - 1.3 Festlegungen und Erkenntnisse aus Entwurfsplanung und Gutachten
 - 1.4 Statisches Konzept
 - 1.5 Struktur der Statischen Berechnung
 - 1.6 Bezeichnung der Positionen
 - 1.7 Bestimmungen
 - 1.8 Baustoffe
 - 1.9 Literatur
 - 1.10 Betondeckungen
 - 1.11 Belastungsansätze
- 2 Aussteifung
- 3 Treppen
- 4 Decken
- 5 Unter-/ Überzüge
 - 5.1 Unterzüge / Überzüge in Decke über Ebene 1
- 6 Stützen
 - 6.1 Stützen in Ebene 1
 - 6.2 Stützen in Ebene 0
 - 6.3 Stützen in Ebene -1
- 7 Wände
 - 7.1 Wände in Ebene 1
- 8 Gründung

- 9 Nachweise im Bestand
 - 9.1 Decken im Bestand
 - 9.2 Unterzüge im Bestand
 - 9.3 Stützen im Bestand
 - 9.4 Wände im Bestand
 - 9.5 Gründung im Bestand
- 10 Geschlossene Systeme
 - 10.1 Stahlkonstruktion der Außentreppe an Achse A/1-2*
- 11 Positionspläne
- 12 Architektenpläne

11 Positionspläne

2021-923.11 AKK Lufthafen Umbau 1.OG Positionsplanung vom 23.02.2023:

TWP_04_PP_1_001 1.Obergeschoss Achse A-E/1-4

TWP_04_PP_0_002 Erdgeschoss Achse A-E/1-4

TWP_04_PP_-1_003 Untergeschoss Achse A-E/1-4

TWP_04_PP_TR_004 Außentreppe

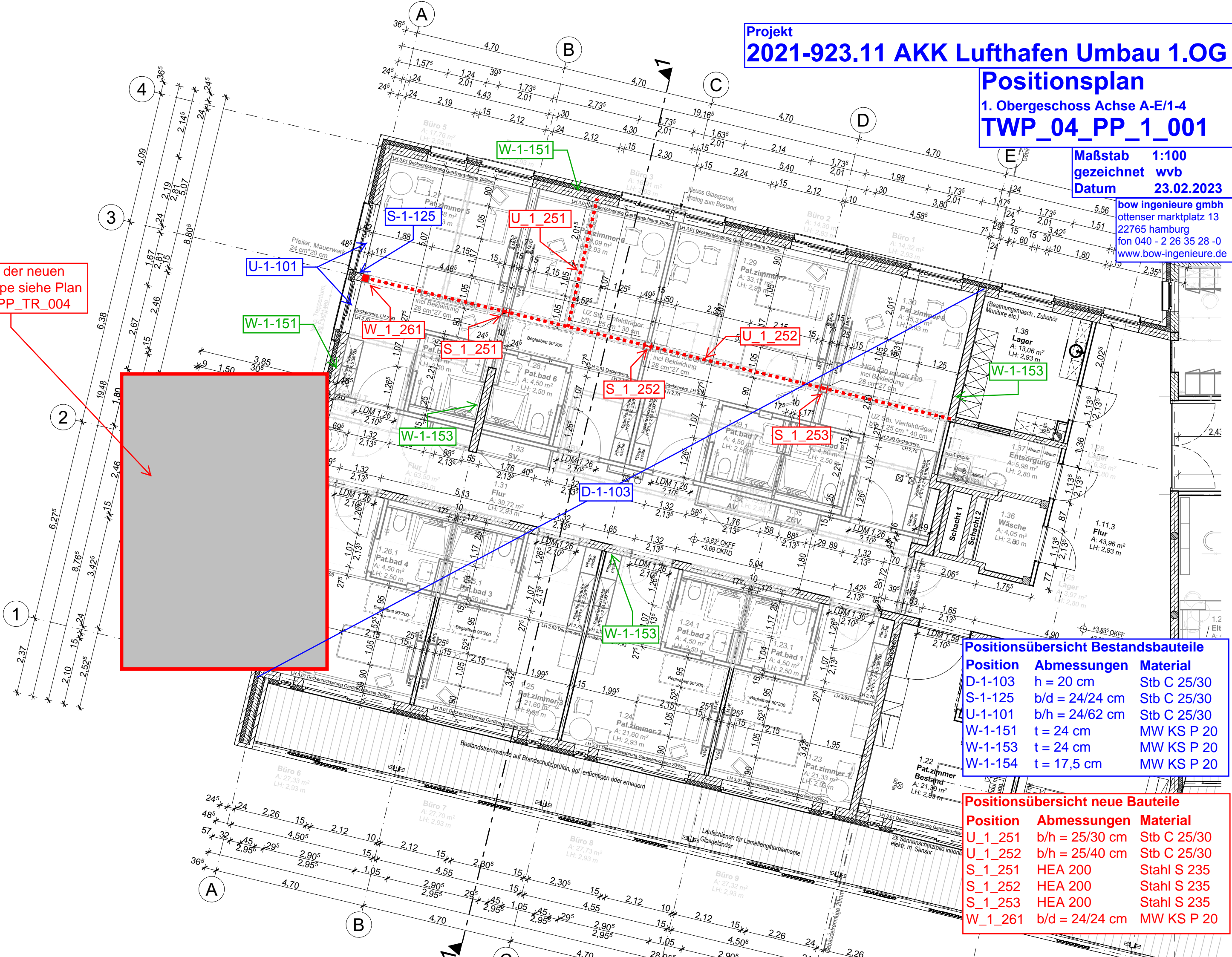
Positionen der neuen
Außentreppe siehe Plan
TWP_04_PP_TR_004

Positionsübersicht Bestandsbauteile

Position	Abmessungen	Material
D-1-103	h = 20 cm	Stb C 25/30
S-1-125	b/d = 24/24 cm	Stb C 25/30
U-1-101	b/h = 24/62 cm	Stb C 25/30
W-1-151	t = 24 cm	MW KS P 20
W-1-153	t = 24 cm	MW KS P 20
W-1-154	t = 17,5 cm	MW KS P 20

Positionsübersicht neue Bauteile

Position	Abmessungen	Material
U_1_251	b/h = 25/30 cm	Stb C 25/30
U_1_252	b/h = 25/40 cm	Stb C 25/30
S_1_251	HEA 200	Stahl S 235
S_1_252	HEA 200	Stahl S 235
S_1_253	HEA 200	Stahl S 235
W_1_261	b/d = 24/24 cm	MW KS P 20

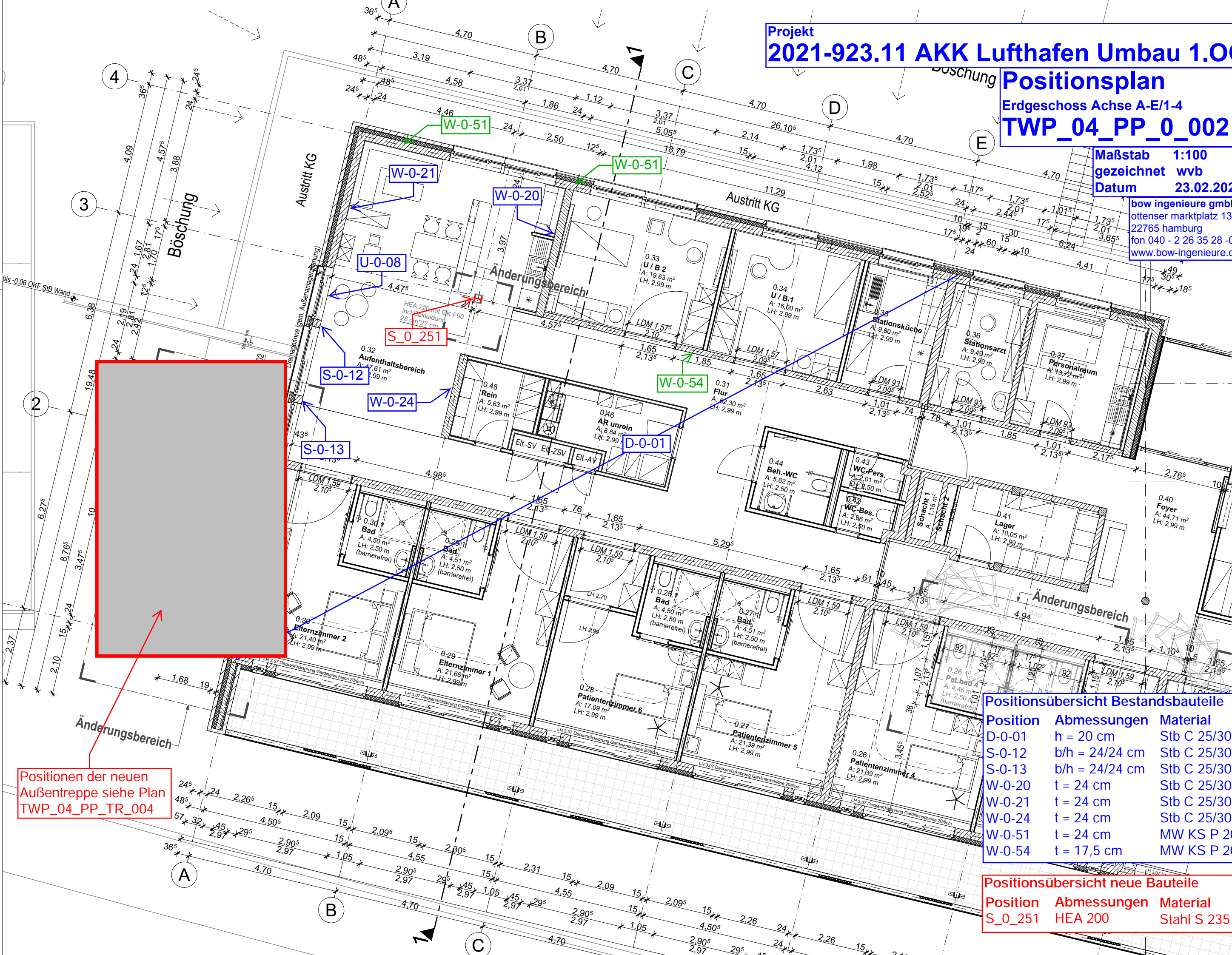


Projekt
2021-923.11 AKK Lufthafen Umbau 1.OG

Positionsplan
Erdgeschoss Achse A-E/1-4
TWP_04_PP_0_002

Maßstab 1:100
gezeichnet wvb
Datum 23.02.2023

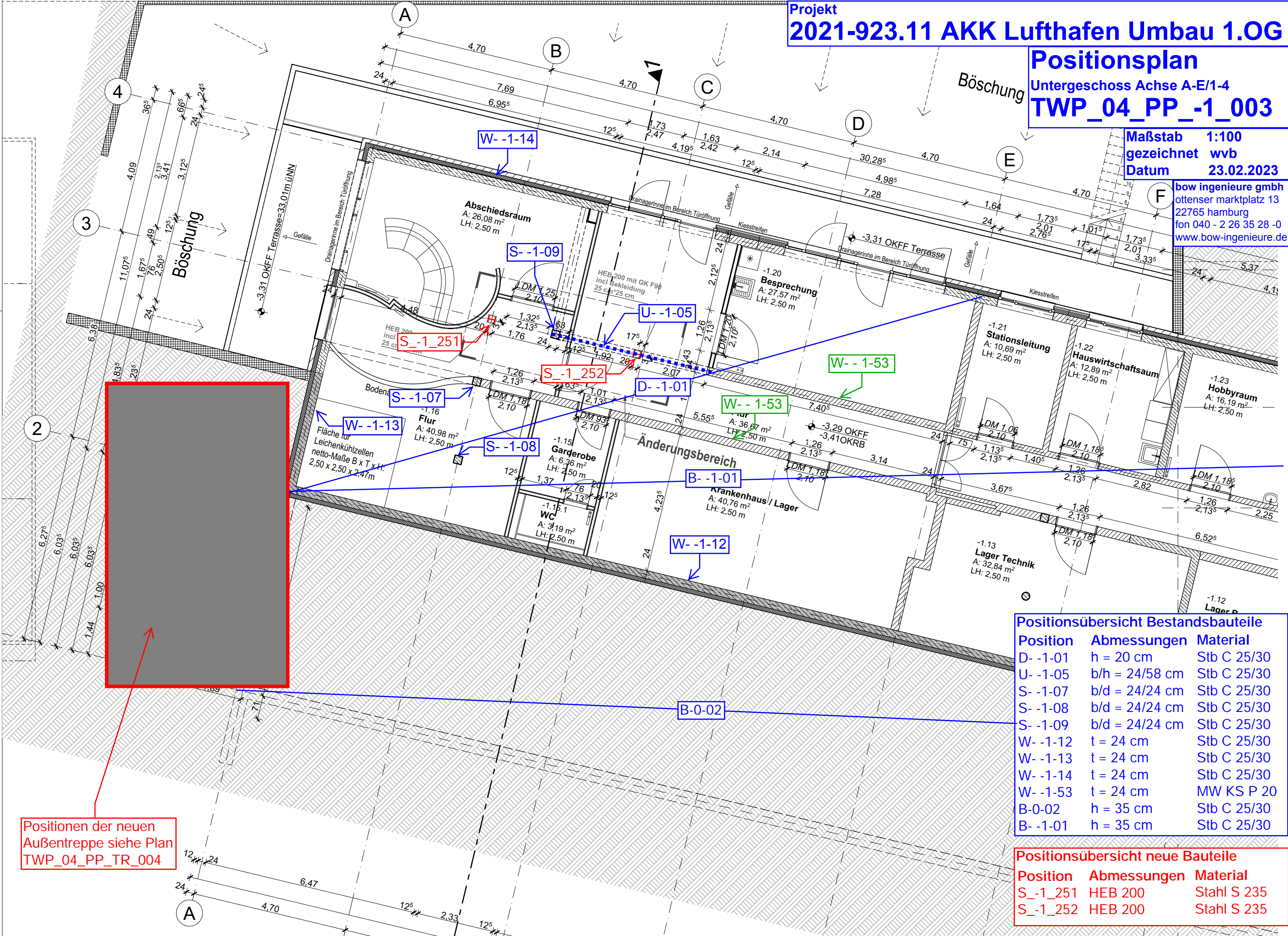
bow ingenieure gmbh
ottenser marktplatz 13
22765 hamburg
fon 040 - 2 26 35 28 -0
www.bow-ingenieure.de



Positionen der neuen
Außentreppe siehe Plan
TWP_04_PP_TR_004

Positionsübersicht Bestandsbauteile		
Position	Abmessungen	Material
D-0-01	h = 20 cm	Stb C 25/30
S-0-12	b/h = 24/24 cm	Stb C 25/30
S-0-13	b/h = 24/24 cm	Stb C 25/30
W-0-20	t = 24 cm	Stb C 25/30
W-0-21	t = 24 cm	Stb C 25/30
W-0-24	t = 24 cm	Stb C 25/30
W-0-51	t = 24 cm	MW KS P 20
W-0-54	t = 17,5 cm	MW KS P 20

Positionsübersicht neue Bauteile		
Position	Abmessungen	Material
S_0_251	HEA 200	Stahl S 235



Positionsübersicht Bestandsbauteile		
Position	Abmessungen	Material
D - 1-01	h = 20 cm	Stb C 25/30
U - 1-05	b/h = 24/58 cm	Stb C 25/30
S - 1-07	b/d = 24/24 cm	Stb C 25/30
S - 1-08	b/d = 24/24 cm	Stb C 25/30
S - 1-09	b/d = 24/24 cm	Stb C 25/30
W - 1-12	t = 24 cm	Stb C 25/30
W - 1-13	t = 24 cm	Stb C 25/30
W - 1-14	t = 24 cm	Stb C 25/30
W - 1-53	t = 24 cm	MW KS P 20
B-0-02	h = 35 cm	Stb C 25/30
B - 1-01	h = 35 cm	Stb C 25/30

Positionsübersicht neue Bauteile		
Position	Abmessungen	Material
S_-1_251	HEB 200	Stahl S 235
S_-1_252	HEB 200	Stahl S 235

Positionen der neuen
Außentreppe siehe Plan
TWP_04_PP_TR_004

Positionsplan

Außentreppe

TWP_04_PP_TR_004

gezeichnet kow

Datum 23.02.2023

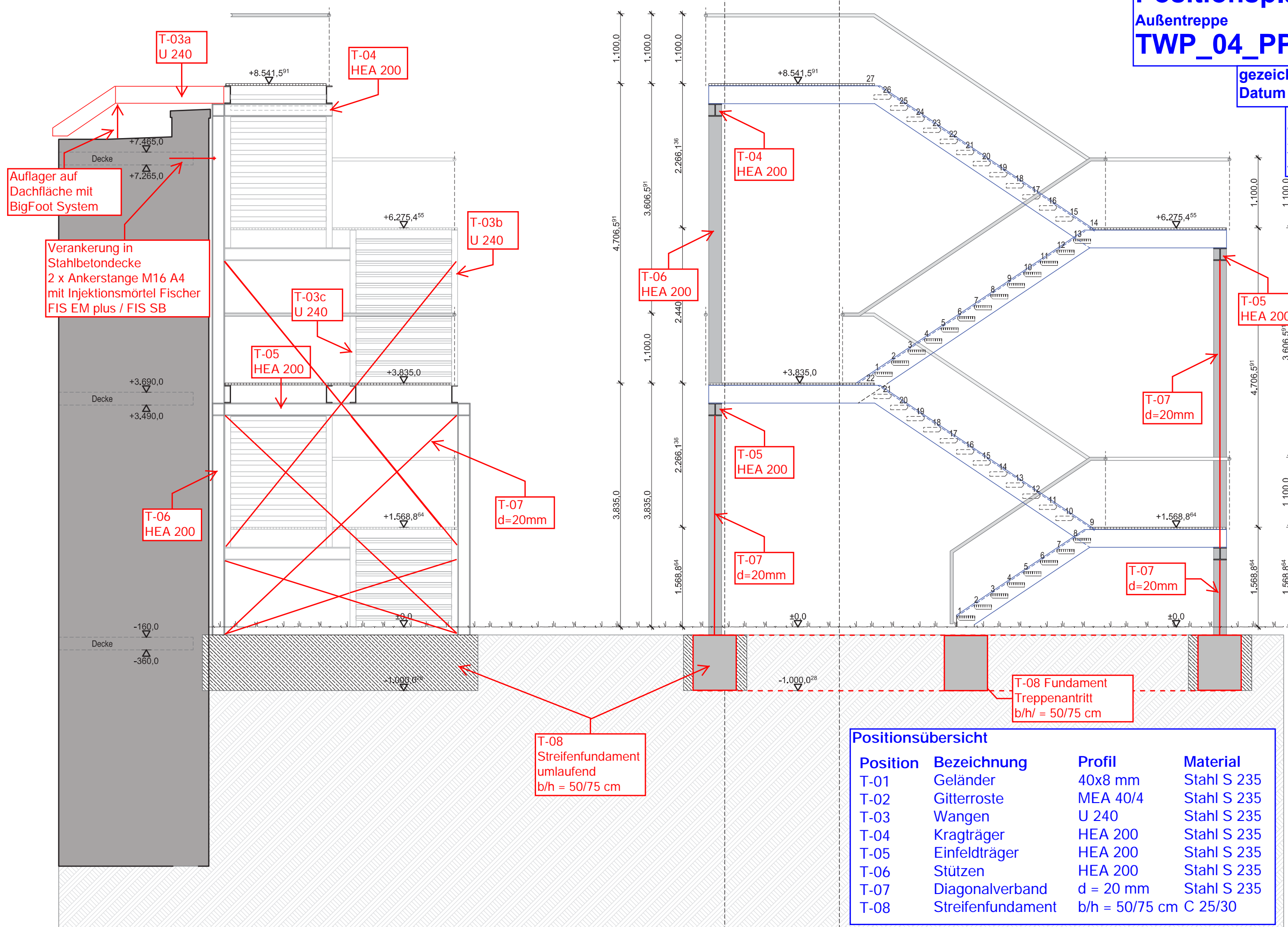
bow ingenieure gmbh

ottenser marktplatz 13

22765 hamburg

fon 040 - 2 26 35 28 -0

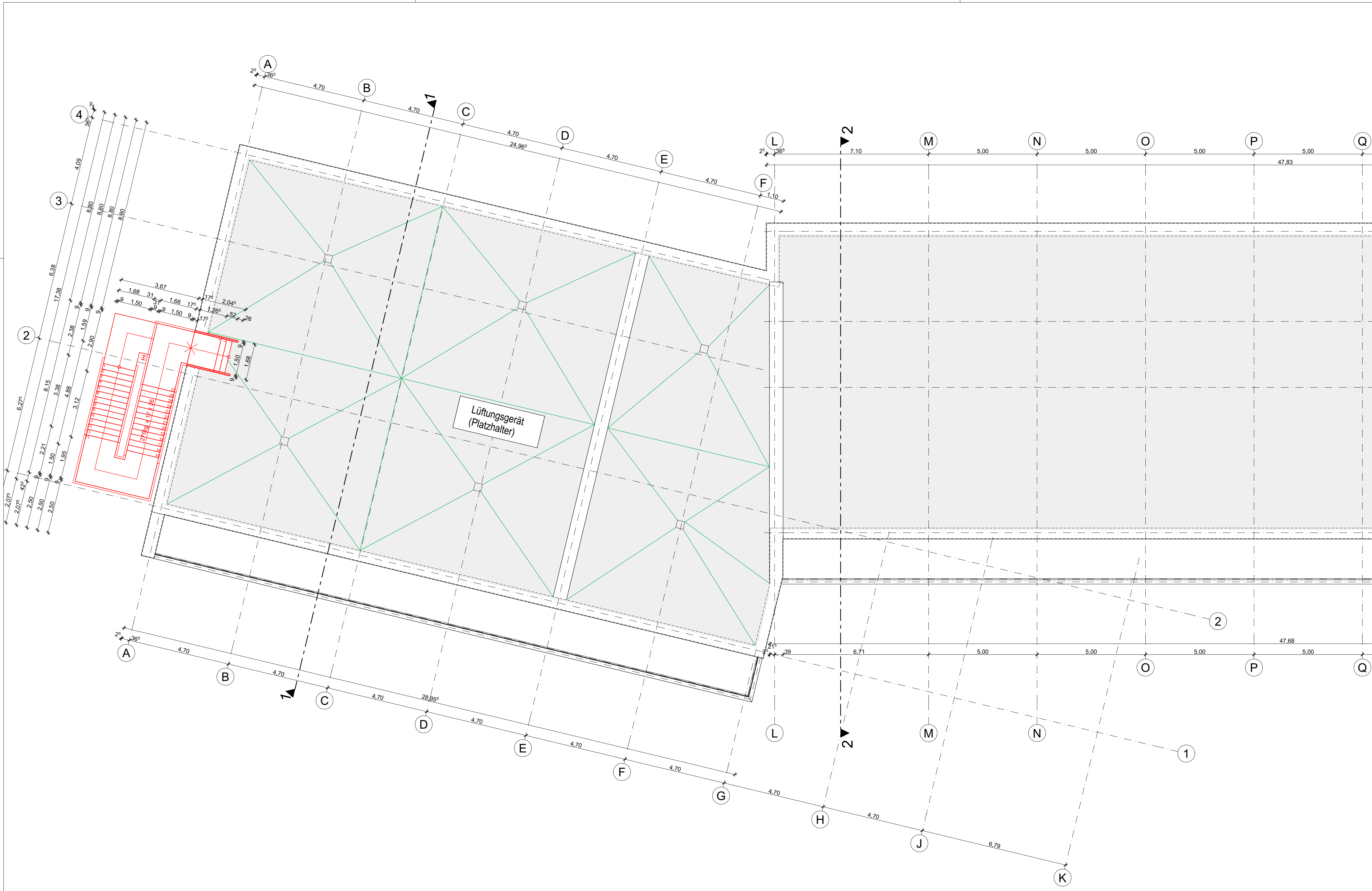
www.bow-ingenieure.de



Positionsübersicht

Position	Bezeichnung	Profil	Material
T-01	Geländer	40x8 mm	Stahl S 235
T-02	Gitterroste	MEA 40/4	Stahl S 235
T-03	Wangen	U 240	Stahl S 235
T-04	Kragträger	HEA 200	Stahl S 235
T-05	Einfeldträger	HEA 200	Stahl S 235
T-06	Stützen	HEA 200	Stahl S 235
T-07	Diagonalverband	d = 20 mm	Stahl S 235
T-08	Streifenfundament	b/h = 50/75 cm	C 25/30

12 Architektenpläne



HINWEISE:

Höhenbezug $\pm 0,00 = 36,30$ ü.NN

- Sämtliche Maße sind am Bau zu prüfen!
- Höhenangaben beziehen sich auf OKFF.
- Statisch wirksame Bauteile gem. Angabe Brandschutz ertüchtigen.
- Einbauten in statische Bauteile (Wände, Decken, Stützen, Unterzüge usw.) siehe Schalpläne.
- Sämtliche haustechnische Angaben sind nur in Verbindung mit den Haustechnikplänen des Ingenieurbüros für Gebäudeelektronik gültig!
- Sämtliche statische Angaben sind nur in Verbindung mit den aktuellen Schalplänen gültig!
- Abdichtung und Iso-Kimsteine unter ALLEN aufgehenden MW-Wänden bzw. auf Sohle.
- Abgehängte Decken und Wandbeläge (Putz, Vlies, Anstrich, usw.) gem. Raumstempel.

LEGENDE:

Stahlbeton

Mauerwerk

Leichtbauwand

Abbruch

Neubau

Bestand

LDM llichtes Durchgangsmaß

0Ausgabeplan

IndexÄnderungen / Ergänzungen

26.08.2022

tk

Datum

gez.

Plannummer:2005 G 102.3

Index:0

Bauvorhaben:AKK Altonaer Kinderkrankenhaus

AKK Umstrukturierung Klinische Beatmung Lufthafen

Fachplaner:

Freigabe:

Bauherr:AKK Altonaer Kinderkrankenhaus gGmbH
Bleickenallee 38
22763 Hamburg

Freigabe:

Planung:

euroterra.
architekten
ingenieure

euroterra GmbH GmbH

architekten ingenieure

Ness 1

D-20457 Hamburg

T: +049 40 2787 588 - 0

F: +049 40 2787 588 - 9

info@euroterra.de

www.euroterra.de

Freigabe:

Phase:

Genehmigungsplanung

Darstellung:

Grundriss DA Neubau / Abbruch

Blatt:

420 x 841 mm

Maßstab:

1:100

Planstand:

26.08.2022

Plannummer:

2005 G 102.3

Index:

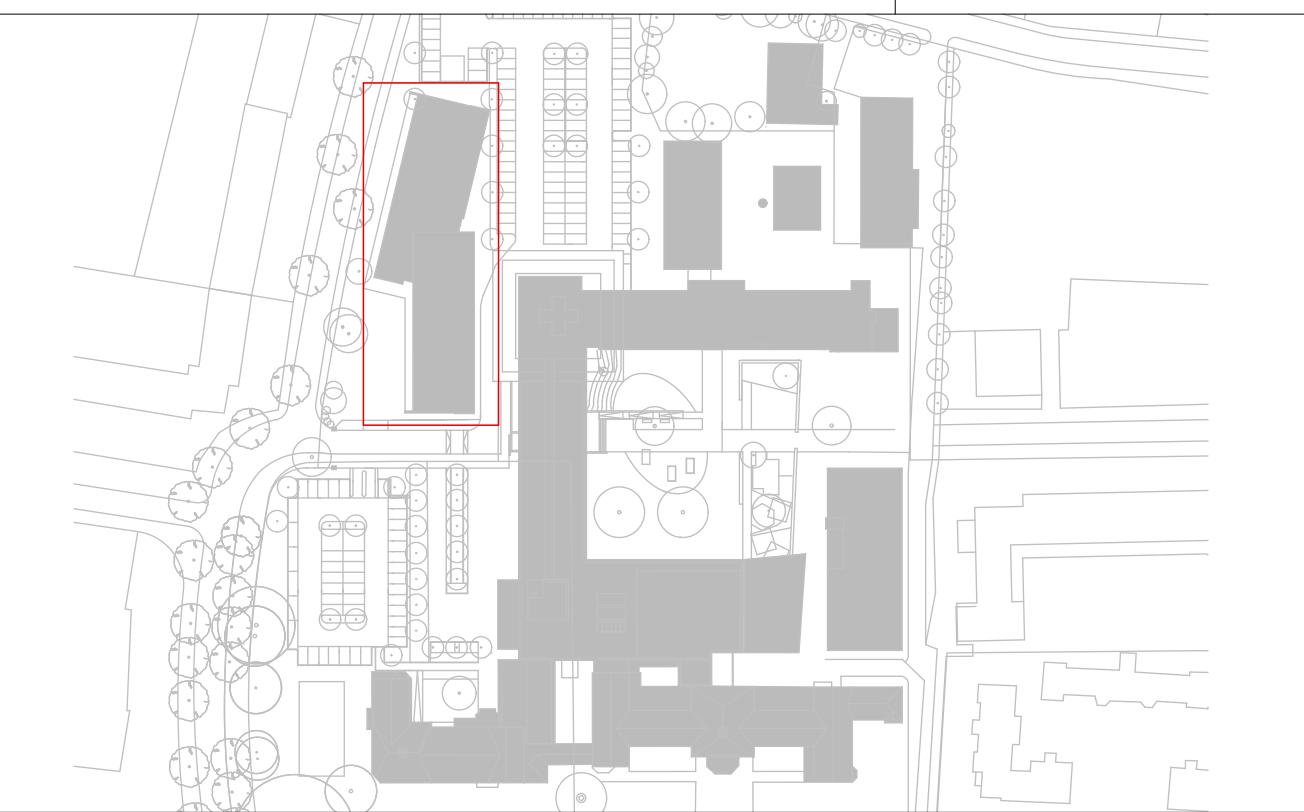
0



HINWEISE:	LEGENDE:
Höhenbezug ±0,00 = 36,30 ü.NN	Stahlbeton
1. Sämtliche Maße sind am Bau zu prüfen!	Mauerwerk
2. Höhenangaben beziehen sich auf OKFF.	Leichtbauwand
3. Statisch wirksame Bauteile gem. Angabe Brandschutz ertüchtigen.	Abbruch
4. Einbauen in statische Bauteile (Wände, Decken, Stützen, Unterzüge usw.) siehe Schalpläne.	Neubau
5. Sämtliche haustechnische Angaben sind nur in Verbindung mit den Haustechnikplänen des Ingenieurbüros für Gebäudetechnik gültig!	Bestand
6. Sämtliche statische Angaben sind nur in Verbindung mit den aktuellen Schalplänen gültig!	LDM lichtet Durchgangsmaß
7. Abdichtung und Iso-Kimsteine unter ALLEN aufgehenden MW-Wänden bzw. auf Sohle.	
8. Abgehängte Decken und Wandbeläge (Putz, Vlies, Anstrich, usw.) gem. Raumstempel.	

0	Ausgabeplan	09.02.2022	tk
Index	Änderungen / Ergänzungen	Datum	gez.

Plannummer: **2005 G 101.3** Index: **0**



Bauvorhaben: AKK Altonaer Kinderkrankenhaus
AKK Umstrukturierung Klinische Beatmung Lufthafen

Fachplaner: Freigabe:

Bauherr: AKK Altonaer Kinderkrankenhaus gGmbH
Bleickenallee 38
22763 Hamburg

Freigabe:

Planung: euroterra. architekten ingenieure
euroterra GmbH GmbH
architekten ingenieure
Ness 1
D-20457 Hamburg

T: +049 40 2787 588 - 0
F: +049 40 2787 588 - 9
info@euroterra.de
www.euroterra.de

Freigabe:

Phase: **Genehmigungsplanung**

Darstellung:	Grundriss 1. OG Neubau / Abbruch	Blatt:	420 x 1189 mm
		Maßstab:	1:100
		Planstand:	09.02.2022

Plannummer: **2005 G 101.3** Index: **0**



HINWEISE:

Höhenbezug ±0,00 = 36,30 ü.NN

1. Sämtliche Maße sind am Bau zu prüfen!

2. Höhenangaben beziehen sich auf OKFF.

3. Statisch wirksame Bauteile gem. Angabe Brandschutz ertüchtigen.

4. Einbauten in statische Bauteile (Wände, Decken, Stützen, Unterzüge usw.) siehe Schalpläne.

5. Sämtliche haustechnische Angaben sind nur in Verbindung mit den Haustechnikplänen gültig!

6. Sämtliche statische Angaben sind nur in Verbindung mit den aktuellen Schalplänen gültig!

7. Abdichtung und Iso-Kimsteine unter ALLEN aufgehenden MW-Wänden bzw. auf Sohle.

8. Abgehängte Decken und Wandbeläge (Putz, Vlies, Anstrich, usw.) gem. Raumstempel.

LEGENDE:

Stahlbeton

Mauerwerk

Leichtbauwand

Abbruch

Neubau

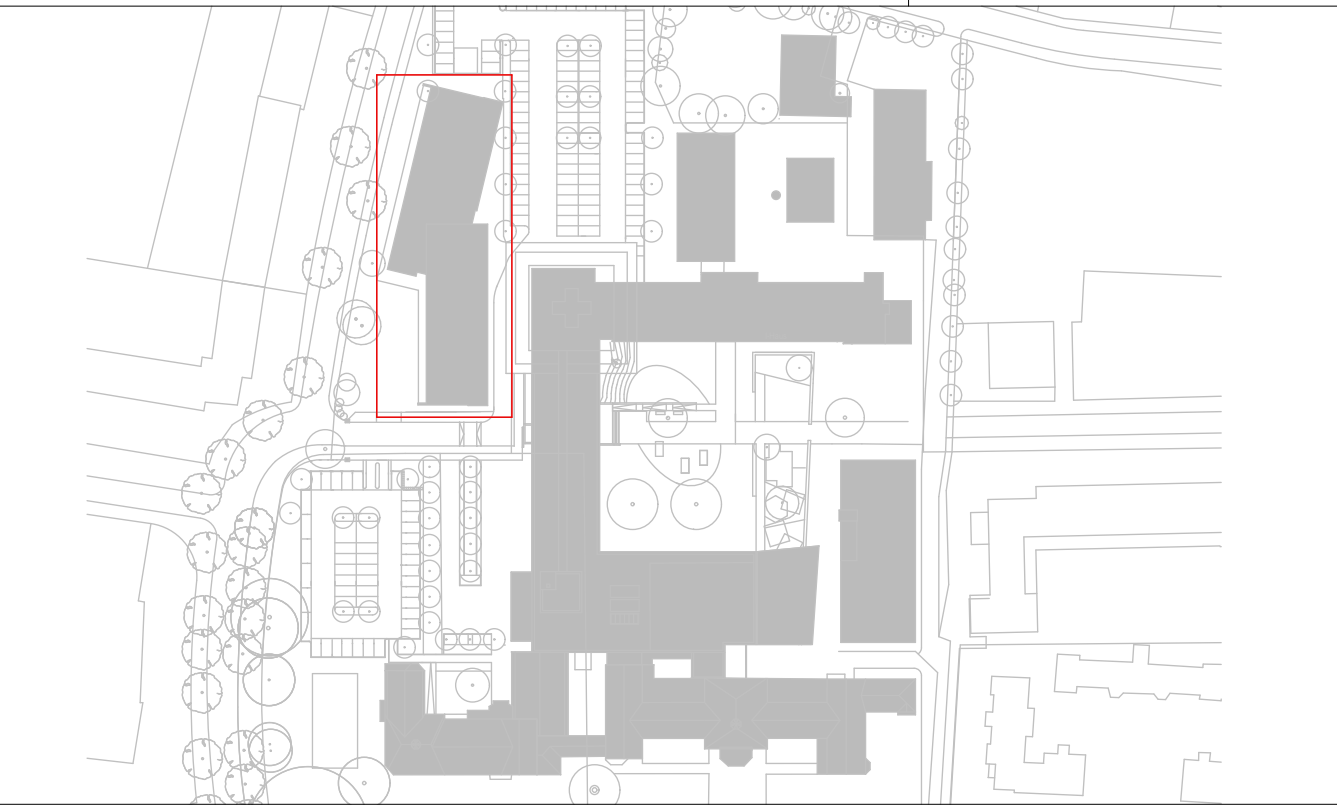
Bestand

LDM llichtes Durchgangsmaß

0	Ausgabeplan	09.02.2022	tk
Index	Änderungen / Ergänzungen	Datum	gez.

Plannummer: 2005 G 100.3

Index: 0



Bauvorhaben: AKK Altonaer Kinderkrankenhaus

AKK Umstrukturierung Klinische Beatmung Lufthafen

Fachplaner:

Freigabe:

Bauherr: AKK Altonaer Kinderkrankenhaus gGmbH
Bleickenallee 38
22763 Hamburg

Freigabe:

Planung:

euroterra.
architekten
ingenieure

euroterra GmbH GmbH
architekten ingenieure
Ness 1
D-20457 Hamburg

T: +049 40 2787 588 - 0
F: +049 40 2787 588 - 9
info@euroterra.de
www.euroterra.de

Freigabe:

Phase: Genehmigungsplanung

Darstellung: Grundriss EG Neubau / Abbruch	Blatt: 420 x 841 mm
	Maßstab: 1:100
	Planstand: 09.02.2022

Plannummer: 2005 G 100.3

Index: 0

HINWEISE:

Höhenbezug ±0,00 = 36,30 ü.NN

1. Sämtliche Maße sind am Bau zu prüfen!

2. Höhenangaben beziehen sich auf OKFF.

3. Statisch wirksame Bauteile gem. Angabe Brandschutz ertüchtigen.

4. Einbauten in statische Bauteile (Wände, Decken, Stützen, Unterzüge usw.) siehe Schalpläne.

5. Sämtliche haustechnische Angaben sind nur in Verbindung mit den Haustechnikplänen des Ingenieurbüros für Gebäudetechnik gültig!

6. Sämtliche statische Angaben sind nur in Verbindung mit den aktuellen Schalplänen gültig!

7. Abdichtung und Iso-Kimsteine unter ALLEN aufgehenden MW-Wänden bzw. auf Sohle.

8. Abgehängte Decken und Wandbeläge (Putz, Vlies, Anstrich, usw.) gem. Raumstempel.

LEGENDE:

Stahlbeton

Mauerwerk

Leichtbauwand

Abbruch

Neubau

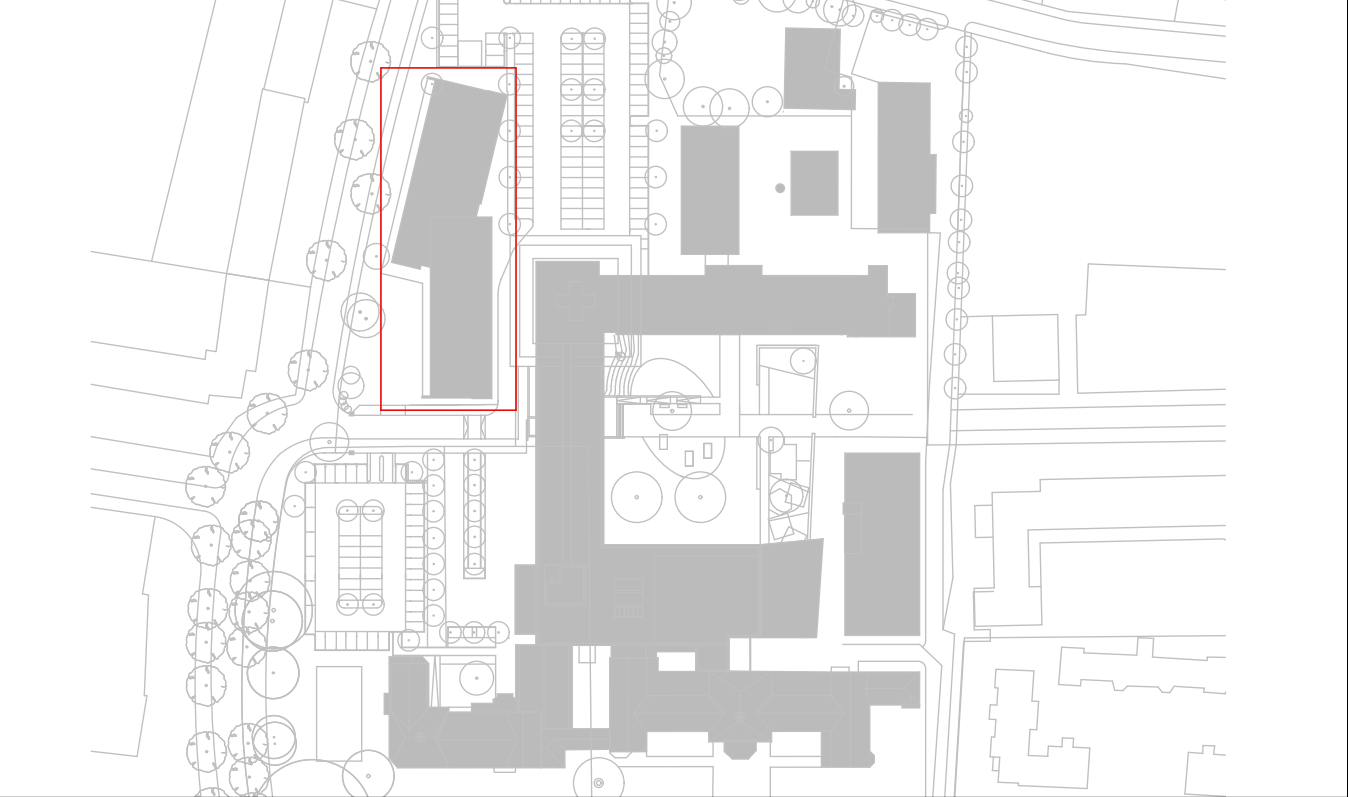
Bestand

LDMIliches Durchgangsmaß

0	Ausgabeplan	09.02.2022	tk
Index	Änderungen / Ergänzungen	Datum	gez.

Plannummer:2005 G 201.3

Index:0



Bauvorhaben:AKK Altonaer Kinderkrankenhaus

AKK Umstrukturierung Klinische Beatmung Lufthafen

Fachplaner:

Freigabe:

Bauherr:AKK Altonaer Kinderkrankenhaus gGmbH
Bleickenallee 38
22763 Hamburg

Freigabe:

Planung:

euroterra.
architekten
ingenieure

euroterra GmbH GmbH

architekten ingenieure

Ness 1

D-20457 Hamburg

T: +049 40 2787 588 - 0
F: +049 40 2787 588 - 9
info@euroterra.de
www.euroterra.de

Freigabe:

Phase:

Genehmigungsplanung

Darstellung:

Schnitt 1-1 Abbruch/Neubau

Blatt:

420 x 594 mm

Maßstab:

1:100

Planstand:

09.02.2022

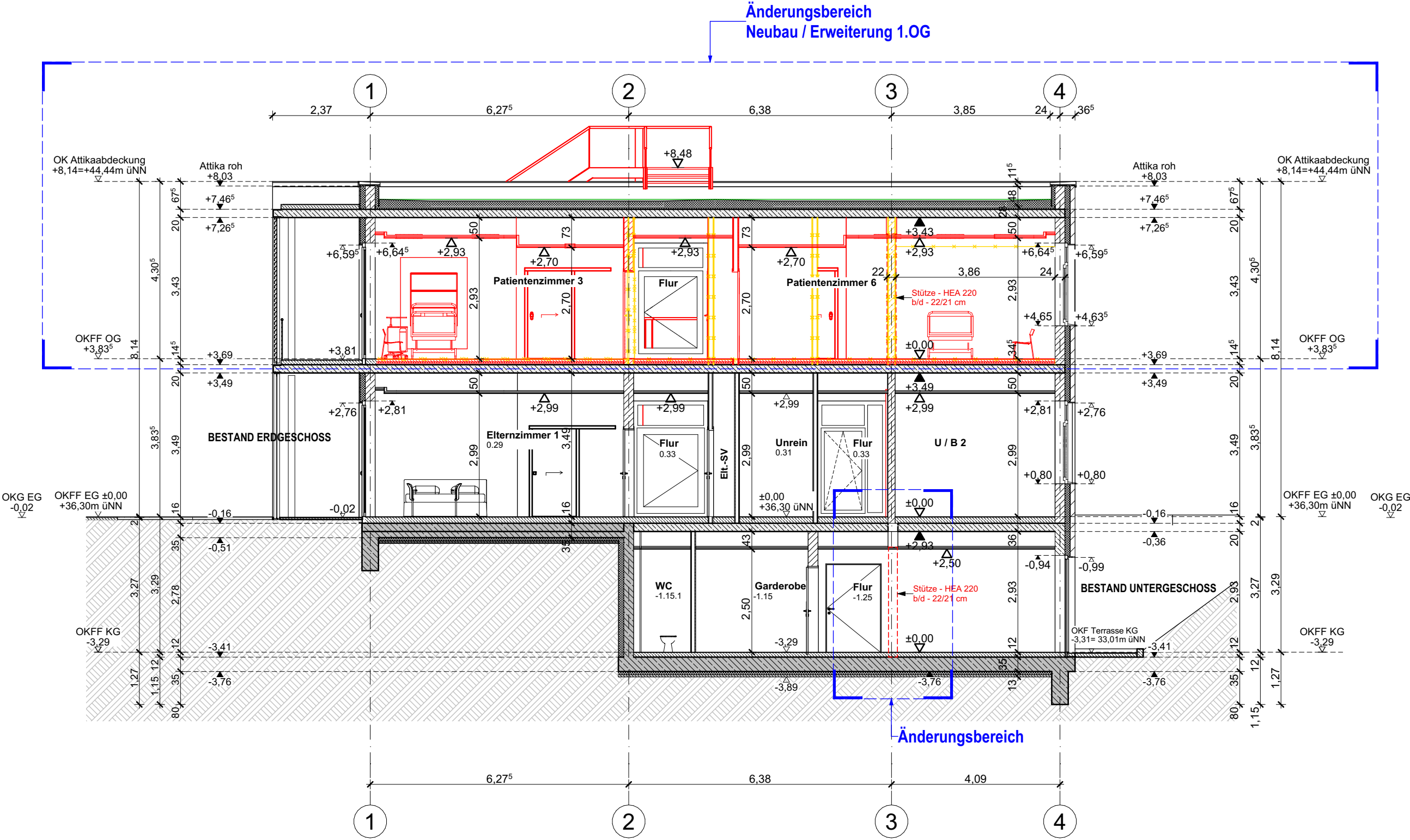
Plannummer:

2005 G 201.3

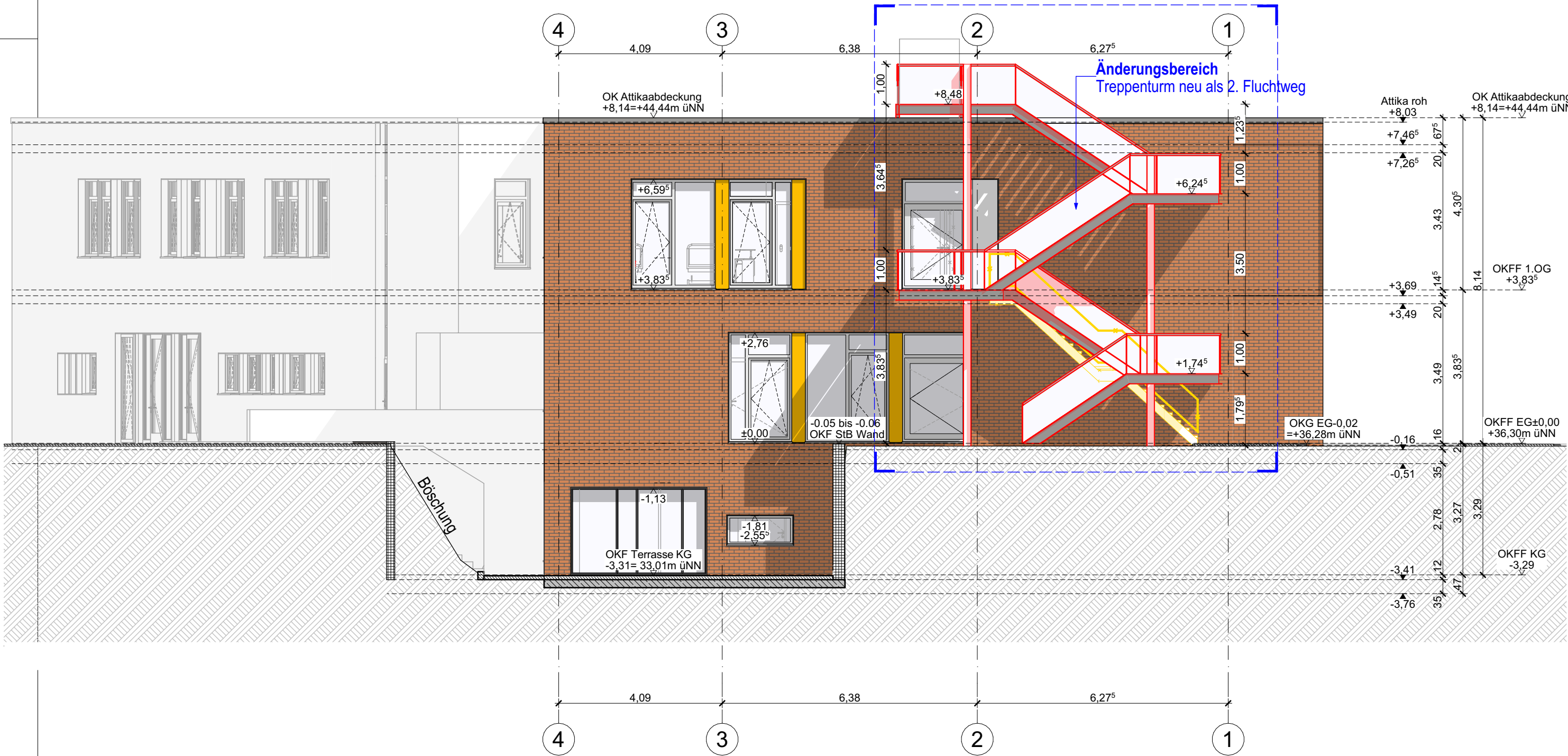
Index:

0

Änderungsbereich
Neubau / Erweiterung 1.OG



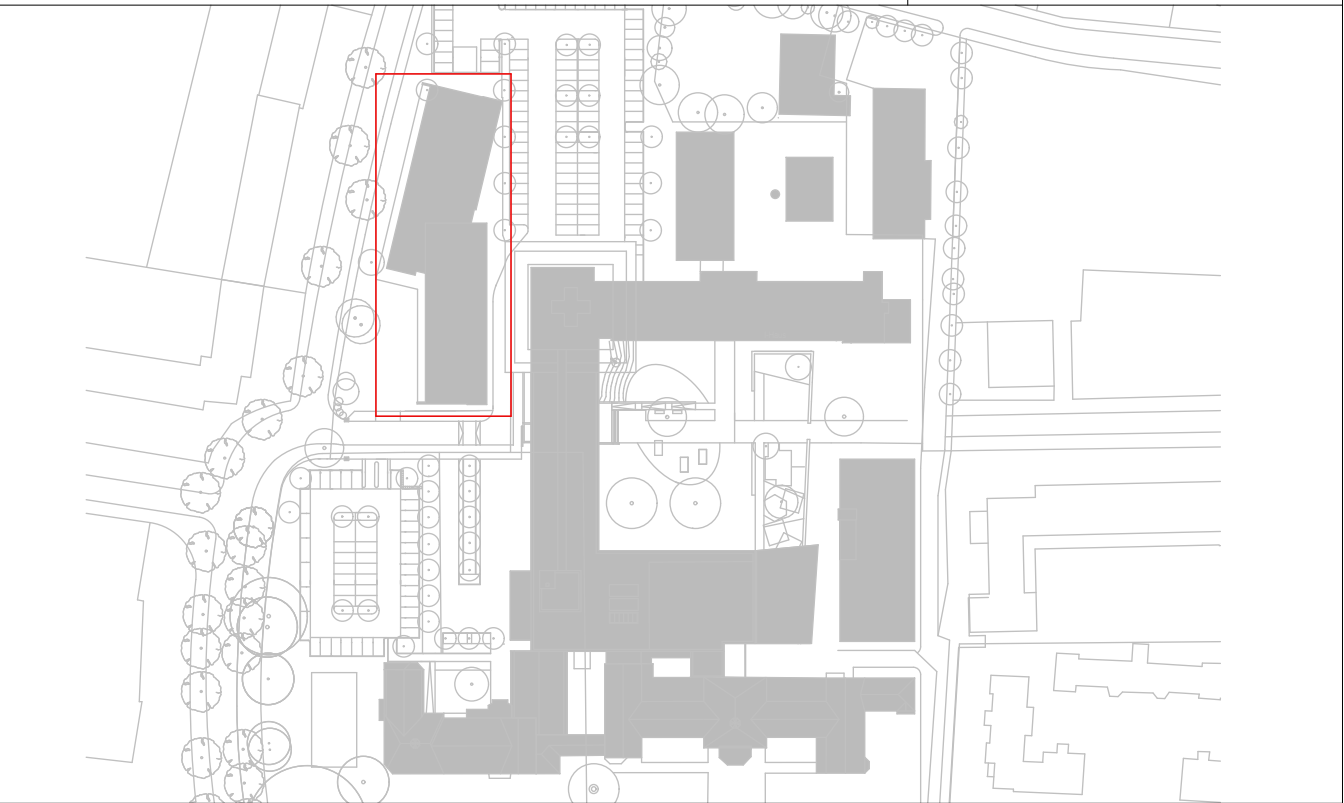
Änderungsbereich



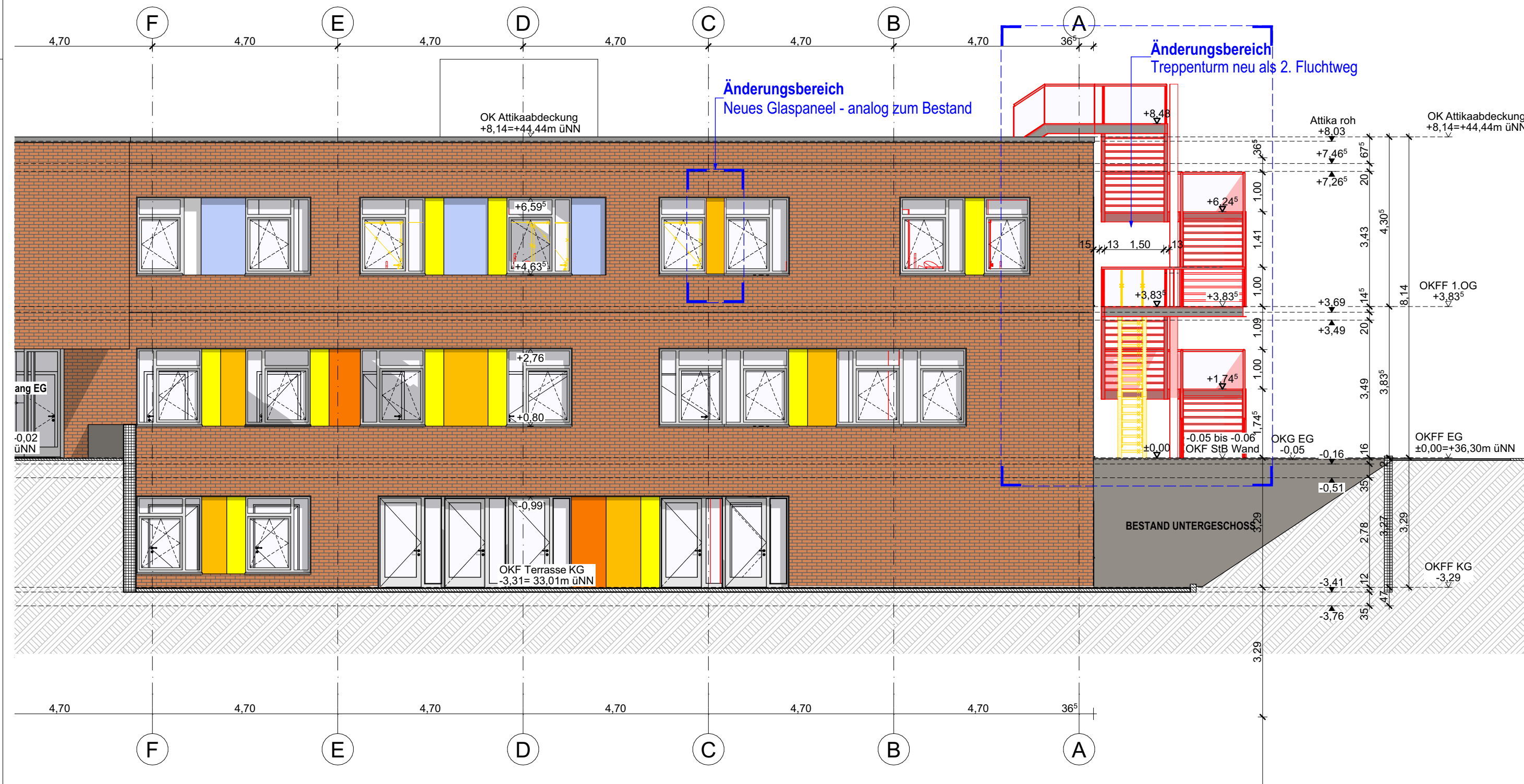
HINWEISE:	LEGENDE:
Höhenbezug ±0,00 = 36,30 ü.NN 1. Sämtliche Maße sind am Bau zu prüfen! 2. Höhenangaben beziehen sich auf OKFF. 3. Statisch wirksame Bauteile gem. Angabe Brandschutz ertüchtigen. 4. Einbauten in statische Bauteile (Wände, Decken, Stützen, Unterzüge usw.) siehe Schalpläne. 5. Sämtliche haustechnische Angaben sind nur in Verbindung mit den Haustechnikplänen des Ingenieurbüros für Gebäudetechnik gültig! 6. Sämtliche statische Angaben sind nur in Verbindung mit den aktuellen Schalplänen gültig! 7. Abdichtung und Iso-Kimsteine unter ALLEN aufgehenden MW-Wänden bzw. auf Sohle. 8. Abgehängte Decken und Wandbeläge (Putz, Vlies, Anstrich, usw.) gem. Raumstempel.	<div><div></div> Stahlbeton</div> <div><div></div> Mauerwerk</div> <div><div></div> Leichtbauwand</div> <div><div></div> Abbruch</div> <div><div></div> Neubau</div> <div><div></div> Bestand</div> <div>LDM</div> <div>Illichtes Durchgangsmaß</div>




0	Ausgabeplan	09.02.2022	tk
Index	Änderungen / Ergänzungen	Datum	gez.

Plannummer:	2005 G 211.0	Index:	0
-------------	---------------------	--------	----------



Bauvorhaben: AKK Altonaer Kinderkrankenhaus			
AKK Umstrukturierung Klinische Beatmung Lufthafen			
Fachplaner:			Freigabe:
Bauherr: AKK Altonaer Kinderkrankenhaus gGmbH Bleickenallee 38 22763 Hamburg			Freigabe:
Planung:		euroterra. architekten ingenieure	euroterra GmbH GmbH architekten ingenieure Ness 1 D-20457 Hamburg
			T: +049 40 2787 588 - 0 F: +049 40 2787 588 - 9 info@euroterra.de www.euroterra.de
Freigabe:			
Phase: Genehmigungsplanung			
Darstellung: Ansicht Nord Abbruch/Neubau		Blatt:	420 x 594 mm
		Maßstab:	1:100
		Planstand:	09.02.2022
Plannummer: 2005 G 211.0		Index: 0	



HINWEISE:		LEGENDE:	
<p>Höhenbezug ±0,00 = 36,30 ü.NN</p> <p>1. Sämtliche Maße sind am Bau zu prüfen! 2. Höhenangaben beziehen sich auf OKFF. 3. Statisch wirksame Bauteile gem. Angabe Brandschutz ertüchtigen. 4. Einbauten in statische Bauteile (Wände, Decken, Stützen, Unterzüge usw.) siehe Schalpläne. 5. Sämtliche haustechnische Angaben sind nur in Verbindung mit den Haustechnikplänen des Ingenieurbüros für Gebäudetechnik gültig! 6. Sämtliche statische Angaben sind nur in Verbindung mit den aktuellen Schalplänen gültig! 7. Abdichtung und Iso-Kimsteine unter ALLEN aufgehenden MW-Wänden bzw. auf Sohle. 8. Abgehängte Decken und Wandbeläge (Putz, Vlies, Anstrich, usw.) gem. Raumstempel.</p>		<div><div> Stahlbeton</div><div> Mauerwerk</div><div> Leichtbauwand</div><div> Abbruch</div><div> Neubau</div><div> Bestand</div><div><div>LDM</div><div>llichtes Durchgangsmaß</div></div></div>	