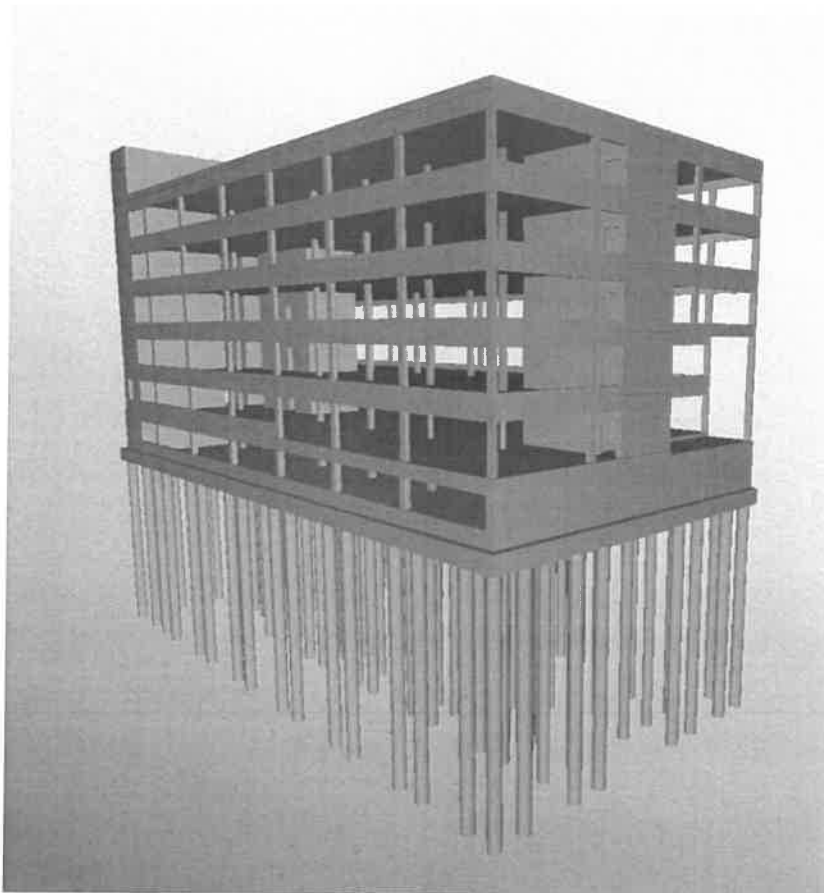


19.02.2020

ah

25 / 2018 Klinikum Traunstein BA1A

Angaben zur Ausschreibung Rohbau



Visualisierung: BIM-Modell

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	1
2	Volumenbezogene Betonstahlmengen [kg/m³]	2
3	Expositionsklassen	3
4	Ausbaulasten / Nutzlasten	4
5	Dübelleisten	5
6	Rückbiegeanschlüsse	6
6.1	Treppenhaus 1 und 2: HBT + HSC	6
6.2	Wandkonsole Treppe TH1	7
7	Isokörbe	8
8	WU Konstruktion	9
8.1	Betontechnologie und Nachbehandlung	10
8.2	Rechnerische Rissbreiten	11
8.3	Übersicht Arbeitsfugen / Bodenplatte, Decke über UG1, Aussenwände	12
8.4	Arbeitsfugen / Bodenplatte	14
8.5	Arbeitsfugen Wände	16
8.6	Arbeitsfugen Wände	17
8.7	Arbeitsfuge Außenwand Wand - Decke	18
9	Anschluss Mauerwerkswände	19
10	Anschluss Bestand	20
10.1	Anschluss Medienkanal an Bestand	22
10.2	Übergang Süd	23
10.3	Übergang Nord	24
11	Winkelstützwand	25
12	Vordach	26
13	Einbringöffnung für Sanitärzelle	28
14	Technikeinhausung	29
14.1	Einbauteile Brüstung	29
15	Arbeitsablauf Herstellung Übergang Nord	31
16	Nichttragende Stahlbetonwände im UG1	33

17	Treppenhäuser	34
17.1	Treppenhaus TH1	34
17.2	Treppenhaus TH2	34
17.3	Schallentkopplung Treppen auf Stahlbetonkonsole	34
18	Deckenverformung	36
19	Bauzustände / Bauablauf	37
20	Lentonanschlüsse Stützen	38
21	Gitterrostabdeckung TGA Schächte	40
22	Gitterrostabdeckung Schacht	44
23	Bauteilaktivierung	47
24	Überhöhung	63
25	Nachbehandlungskonzept Beton	64
26	Bauen im Bestand	67
26.1	M1: Übergang Süd Abbruch Wandpfeiler im UG1	68
26.2	M2: Übergang Süd EG bis OG4	76
27	Herstellung Deckendurchbrüche	89
28	Planliste Tragwerkspositionspläne Stand: 19.02.2020	92

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

1 Vorbemerkung

- Gegenstand sind die in den Positionsplänen mit Stand November 2019 dargestellt tragenden Rohbauteile. Grundlage dazu sind die Genehmigungsspläne des Architekten mit Stand 15.10.2019
- Die angegeben Abmessungen sind Mittelwerte. Einzelabmessungen der Bauteile sind den Positionsplänen zu entnehmen.
- Die Schätzung volumenbezogener Betonstahlwerte erfolgt auf Basis der Positionsplanung, also vor Fertigstellung der statischen Berechnung und vor dem Zeichnen der Bewehrungspläne. Die Werte resultieren aus der überschlägigen Vorbemessung wesentlicher Bau
- Die Mengen sind ausschließlich nach statisch-konstruktiven Belangen ermittelt. Pauschale Reserven sind nicht enthalten.
- Die Massen für Rückbiegeanschlüsse, die gemäß dem Bauablauf benötigt werden sind nicht in den Stahlmengenschätzung enthalten

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

2 Volumenbezogene Betonstahlmengen [kg/m³]

Bauteil	Bezogene Stahlmenge
Geschossdecken d=32cm	160 kg/m³
Dachdecke d=32cm im Gefälle	170 kg/m³
Außenwände OG d=30cm	160 kg/m³
Innenwände OG d=25cm	130 kg/m³
Wandartiger Träger	250 kg/m³
Stützen	350 kg/m³
Unterzüge an Decken	300 kg/m³
Innenwände UG	150 kg/m³
Außenwände UG d=30cm/40cm, WU	170 kg/m³
Bodenplatte h=30cm	180 kg/m³
Bodenplatte h=50-60cm	180 kg/m³
Einzelfundamente Bohrpfahlgruppe h=120cm	150 kg/m³
Fundamentbalken Außenwände h=120cm	250 kg/m³
Treppenläufe	100 kg/m³
Podeste	130 kg/m³

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

3 Expositionsklassen

Bauteil	Betongüte	Expositionsklasse
EG bis 5.OG:		
Dachdecken	C30/37	XC3, WF
Oberirdische Geschossdecken	C30/37	XC1, WO
Unterzüge	C35/45	XC1, WO
Stützen	C30/37 – C50/60	XC1, WO
Stützen EG 4 Stk. Achse 15.4 – 15.5/ 15.C – 15.B	C55/67	XC1, WO
Stützen Terrasse 4 Stk. Achse 15.A/ 15.6 – 15.8.B	C35/45	XC4, XD3, XF1, WA
Innenwände, Schachtwände	C30/37	XC1, WO
Außenwände (Fassade)	C30/37	XC1, WO
Treppenpodeste, Treppenläufe (Fertigteile)	C30/37	XC1, WO
Untergeschosse:		
Decke über 1.UG	C30/37	XC1, WO
Decke über 2.UG	C30/37	XC1, WO
Stützen	C45/55	XC1, WO
Stützen unter Terrasse	C35/45	XC4, XD3; XF1,WA
Innenwände, Schachtwände	C30/37	XC1,WO
Außenwände UG	C30/37 WU	XC3, XD1
Bodenplatte UG1	C30/37 WU	XC2, WF
Bodenplatte UG2	C30/37 WU	XC2, WF

Betonstahl B 500 A

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

4 Ausbaulasten / Nutzlasten

Nutzung	Ausbaulast	Verkehrslast
Dachflächen, zu Montagezwecken begehbar	3,50 kN/m ² (a)	2,00 kN/m ² (b)
Technikflächen Dach	3,00 kN/m ²	7,50 kN/m ²
Station: Patientenzimmer und Flur	2,00 kN/m ²	5,00 kN/m ² (c)
Deckenversorgungseinheiten		Punktuell 15kN
Treppenläufe und –podeste	2,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
Technikflächen / Kellerabteile	2,00 kN/m ²	7,50 kN/m ²

Anmerkungen:

- Berücksichtigung von Abdichtung, Wärmedämmung und extensive Begrünung
- Damit ist ein Wasseraufstau bis max. 20cm berücksichtigt
- Beinhaltet ein Zuschlag für leichte, unbelastete Trennwände

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

5 Dübelleisten

Die Dübelleisten wurden gemäß der Genehmigungsstatik bemessen ohne Berücksichtigung der Aussparungen für die Haustechnik.

Die Detailnachweis für Aussparungen können zu einer größeren Anzahl an Dübelleisten führen.

Bezeichnung	Anzahl der Leisten [Stk.]	Ankerdurchmesser [mm]	Ankerhöhe [mm]	Länge der Dübel- leiste [mm]	Anzahl der Anker je Leiste [Stk.]	Anzahl der Anker [Stk.]
HDB-25/345-2/480	118	25	345	480	2	236
HDB-20/255-3/540	104	20	255	540	3	312
HDB-20/255-2/360	208	20	255	360	2	416
HDB-20/265-2/380	84	20	265	380	2	168
HDB-20/265-3/570	52	20	265	570	3	156
HDB-16/255-3/540	8	16	255	540	3	24
HDB-16/265-2/360	712	16	265	360	2	1424
HDB-16/265-3/540	80	16	265	540	3	240
HDB-16/265-3/570	16	16	265	570	3	48
HDB-16/265-2/380	16	16	265	380	2	32
HDB-16/275-3/570	68	16	275	570	3	204
HDB-16/275-2/380	60	16	275	380	2	120

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

6 Rückbiegeanschlüsse

6.1 Treppenhaus 1 und 2: HBT + HSC

Bezeichnung	Anzahl [Stk.]	Stabdurch- messer [mm]	Stababstand [mm]
Halfen HBT 150 - 12/15 - 5 - 1250, h= 170, l _ü = 390	258	12	150
Halfen HBT 120 - 10/15 - 7 - 1250, , h= 170, l _ü = 170	10	10	150

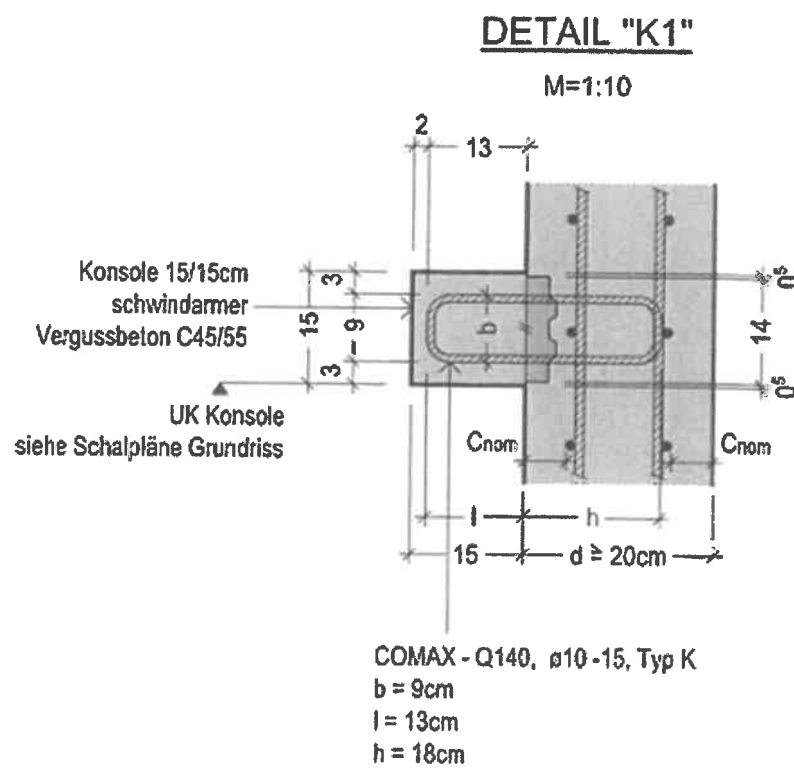
Kasten- breite [mm]	Bügelhöhe [mm]	Stablänge l _ü [mm]	Elementlänge [m]
150	170	390	1,25
170	170	170	1,25

Bezeichnung	Anzahl [Stk.]	Durchmesser [mm]	Elementlänge [mm]
Halfen HSC-S-12/230	20	12	230
Halfen HSC-A-12/195	20	12	195

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

6.2 Wandkonsole Treppe TH1



L = 2 x 1,54m = 3,10m, 5x Herstellen

Gesamtlänge 16m

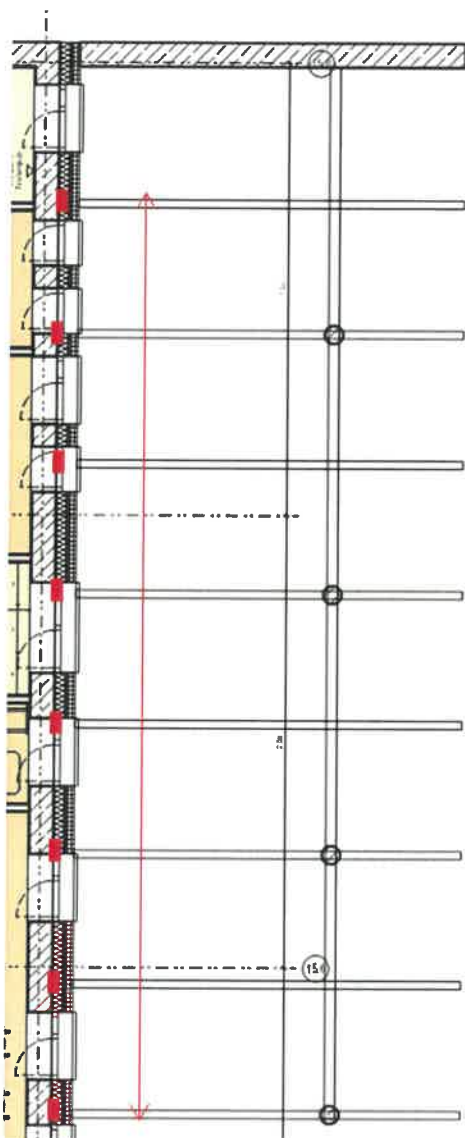
BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

7 Isokörbe

Isokörbe Dachterrasse

Lasten:



Schöck Isokorb® T Typ SK



Schöck Isokorb® T Typ SK

Für auskragende Stahlbalkone und Vordächer geeignet. Der Schöck Isokorb® T Typ SK-M1 überträgt negative Momente und positive Querkraften. T Typ SK-MM1 und T Typ SK-MM2 übertragen positive oder negative Momente und Querkraften.

Anschluss Stahlträger an Beton mittels

Isokörbe:

$$V_{zd} = 58 \text{ kN}$$

8x XT-SQ-V3-RO-X120-H280-L220-

D16-2.0, zul $V_{Rd,z} = 69,6 \text{ kN}$

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

8 WU Konstruktion

Die Bodenplatte und die Außenwände der Untergeschosse werden in Massivbauweise als Weiße Wanne gemäß der WU-Richtlinie konzipiert.

Vertikale und horizontale Arbeitsfugen werden mittels Rippenstreckmetall und Fugenblechen ausgeführt.

4. GRUNDWASSER, HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE

In den Aufschlussbohrungen im Bereich des Baufeldes wurde Schichtwasser in folgenden Tiefen angetroffen:

Bohrung	SW angetroffen [m uGOK]	SW angetroffen [m üNN]
BK 1 / 2018	2,50	ca. 607,50
BK 2 / 2018	/	/
B 10 / 1981	8,80	ca. 603,15
B 17 / 1981	5,60	ca. 605,55
B 21 / 1981	6,80	ca. 603,50

Hierbei handelt es sich um lokale Stauwasserhorizonte innerhalb der Moränekiese über den geringdurchlässigen glazialen Stausedimenten bzw. bindigen Moräneböden.

Entsprechende Schicht- und Stauwasserhorizonte unterliegen starken jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen. Insbesondere bei Schneeschmelze und nach ergiebigen Niederschlägen können höher liegende temporäre Stauwasserbildungen über den gemischtkörnigen bindigen Moräneböden und Stausedimenten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Ein oberflächennaher Grundwasserspiegel ist im Bereich des Baufeldes nicht ausgebildet.

Schicht- / und Stauwasserbildungen sind innerhalb glazialer Moräneböden erfahrungsgemäß nach DIN 4030 als **nicht betonangreifend** \triangle Expositionsklasse **XA0** einzustufen.

Die Maßnahmen zur Ausbildung der „weißen Wanne“ sind den Schal- und Bewehrungsplänen zu entnehmen.

Darüber hinaus muss der AN alle Maßnahmen zur Ausbildung der „weißen Wanne“ mit dem AG bzw. seinen bevollmächtigten Fachleuten abstimmen.

Sollten trotz der getroffenen Maßnahmen Risse im Beton auftreten, so sind diese sachgemäß zu bearbeiten und dauerhaft zu verpressen.

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

Entwurfsgrundsatz C

Nutzungsklasse nach Angaben Architekt

8.1 Betontechnologie und Nachbehandlung

Zur Minimierung der Rissbreiten sind folgende Grundsätze für die Betone zu beachten:

- Verwendung von Zement mit geringer Wärmeentwicklung
- Verwendung von Zement mit normaler Anfangserhärtung
- Verwendung von Beton mit geringem Schwindmaß
- Möglichst geringer Zementgehalt
- Möglichst geringer w/z – Wert
- Intensive Nachbehandlung des Betons nach dem Einbau entsprechend der Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (1984) mit dem Ziel, Austrocknung und Abkühlung des Betons zu vermeiden.

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

8.2 Rechnerische Rissbreiten

Die rechnerischen Rissbreiten werden wie folgt festgelegt:

Bei dem Nachweis Zwang aus Hydratation wird davon ausgegangen, dass $f_{ct,eff} = 0,75 \text{ bis } 0,85 \cdot f_{ctm}$ beträgt (5-Tagefestigkeit), je nach Bauteildicken. Dies ist durch die ausführende Firma sicherzustellen.

Bodenplatten, Zwang aus Hydratation, WU

$w_{\text{innen}} = 0,20 \text{ mm}$,

$w_{\text{außen}} = 0,20 \text{ mm}$

UG2-Decke

$w = 0,20 \text{ mm}$,

Außenwände WU, Zwang aus Hydratation

$w = 0,20 \text{ mm}$

Regeldecken/Wände, Anforderungsklasse F bzw. XC1 nach EC2

$w = 0,40 \text{ mm}$, Zwang aus Hydratation

Wände UG1 innen, Zwang aus Hydratation

$w = 0,30 \text{ mm}$

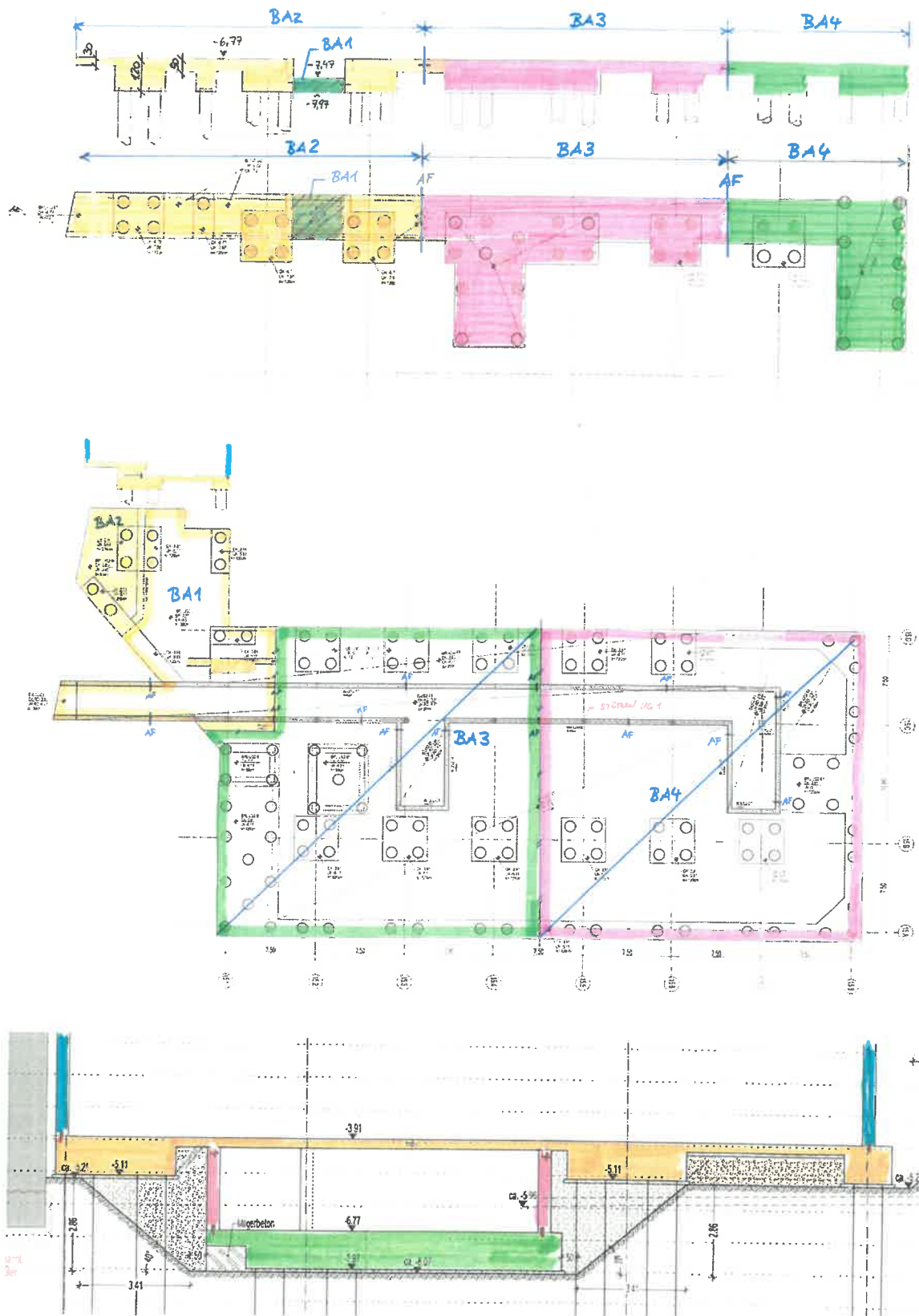
Dachdecken Anforderungsklasse E bzw. XC 3 nach EC 2

$w = 0,30 \text{ mm}$, Zwang aus Hydratation

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

8.3 Übersicht Arbeitsfugen / Bodenplatte, Decke über UG1, Aussenwände



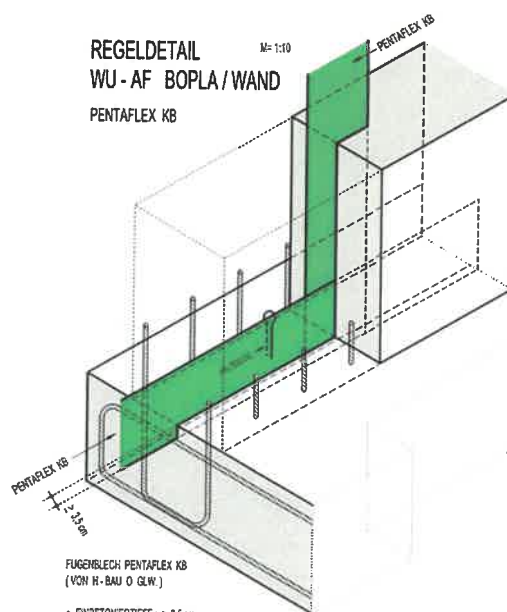
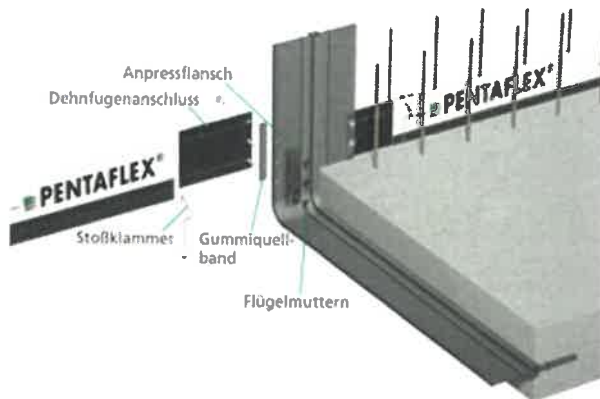
BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

8.4 Arbeitsfugen / Bodenplatte

Die Bodenplatten im UG1 und UG2 werden an der Unterseite mit einer druckfesten Wärmedämmung gedämmt.

Horizontale Arbeitsfuge Bodenplatte



FUGENBLECH PENTAFLEX KB
(VON H-BAU O. GL.M.)

- EINSETTERTIEFE: $\geq 3,5$ cm
- WÄHREND DER BAUZEIT SCHÜTZEN
- FUGENBLECH GRUNDSÄTZLICH UNLAUFEND AN ALLEN AUFGEHENDEN STB-AUSSENWÄNDEN SONNE IM BEREICH VON UNTERFAHRTEN UND SCHÄCHTEN

ES SIND DIE TECHNISCHEN INFORMATIONEN UND EINBAUWEISE DES HERSTELLERS ZU BEACHTEN !

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

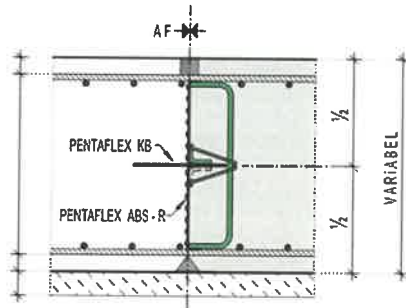
Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

REGELDETAIL

M= 1:10

WU - AF BODENPLATTE

PENTAFLEX KB - ABS - R (RAUE FUGE)



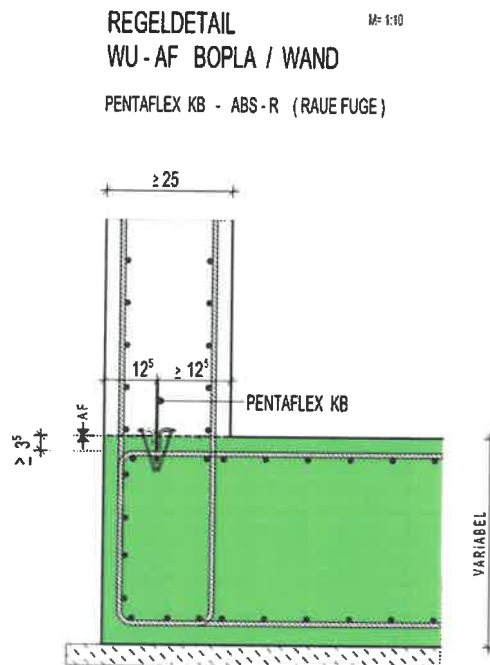
FUGENBLECH PENTAFLEX KB
MIT ABSCHALELEMENT ABS-R
(VON H-BAU O. GLW.)

ES SIND DIE TECHNISCHEN INFORMATIONEN UND
EINBAUINWEISE DES HERSTELLERS ZU BEACHTEN !

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

8.5 Arbeitsfugen Wände



Die Aussteifung des Gebäudes erfolgt über die Stahlbetonwände der Aufzugsschächte und Treppenhaukerne.

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

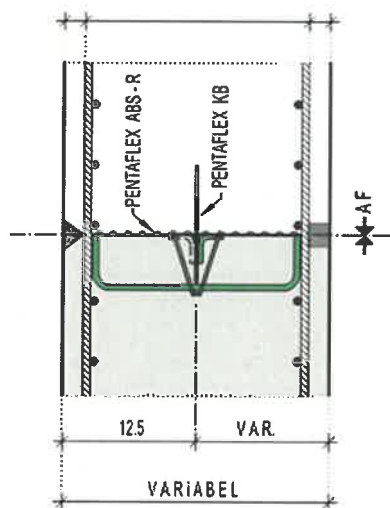
8.6 Arbeitsfugen Wände

REGELDETAIL

M= 1:10

WU - AF WAND

PENTAFLEX KB - ABS - R (RAUE FUGE)



WU - AF (ARBEITSFUGE) IN WÄNDEN ODER DECKEN
BEI GLEICHZEITIGER SCHUBKRAFTÜBERTRAGUNG

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

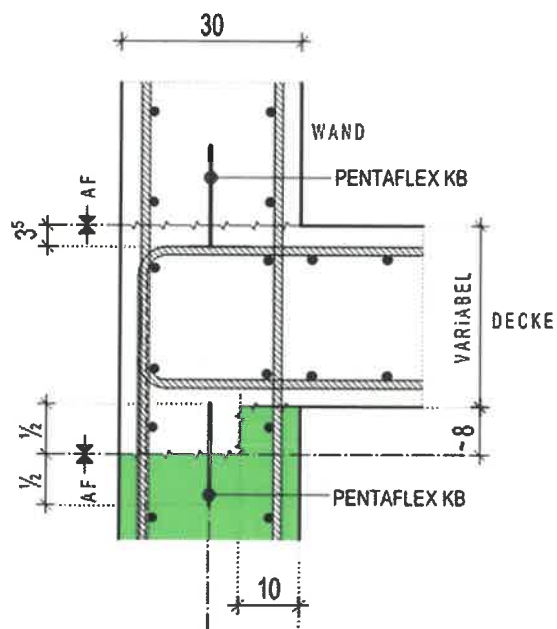
Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

8.7 Arbeitsfuge Außenwand Wand - Decke

REGELDETAIL M=1:10

WU-AF WAND / DECKE

BESCHICHTETES FUGENBLECH
(RAUE FUGE)



BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

9 Anschluss Mauerwerkswände

Mauerwerkswände werden nach Angaben der Werkpläne des Architekten ausgeführt

Maueranschlüssen an Betonwände die eine Brandschutzqualität REI90 erfüllen müssen, müssen mit einbetonierten HTA Schienen erfolgen.

REGELDETAIL

Anschluss Mauerwerk an Betonwände



Mindestens alle 50cm ist in der Lagerfuge ein Anschlussanker vorzusehen. Sämtliche MW-Wände sind den Werkplänen des Architekten zu entnehmen.

z.B. Halfenschiene HTA-CE 28/15 oder HL 28/15 (angedübelt)
mit Maueranschlussanker
ML-120-FV (o. ghv.).

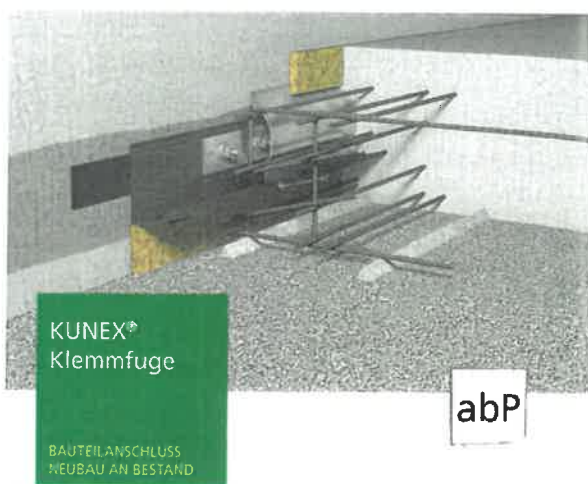
Bezeichnung	Anzahl [Stk.]	Elementlänge [mm]
Halfenschiene HTA-CE 28/15	257	1050
Halfenschiene HTA-CE 28/15	34	850
Maueranschlussanker ML-120-FV o.glw.	839	120

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

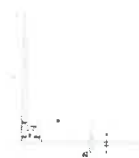
10 Anschluss Bestand

Auf Grund der Grundrissabmessungen kann das Gebäude fugenlos geplant werden. Die Übergänge zum Bestandsgebäude sind allerdings durch Fugen $t=2\text{cm}$ getrennt und werden mittels Klemmfugenbändern gegen Wassereintritt geschützt.



TECHNISCHE INFORMATIONEN

KUNEX® KLEMMFUGENBAND INNENLEGEND



ABMESSUNGEN

Typ
DN 18543 Z
D 1801/100 DN

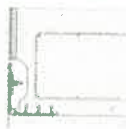
aktuel
[mm]
185,43

e
[mm]
25

f
[mm]
25

b
[mm]
92

KUNEX® KLEMMFUGENBAND AUSSENLEGEND



ABMESSUNGEN

Typ
DN 18543 Z
DA 1801/100 DN

aktuel
[mm]
185,43

e
[mm]
25

f
[mm]
25

b
[mm]
92

Spann-
[N/mm²]
3

DAS PRODUKT

KUNEX® Klemmfugenband ist ein innovatives Bauteil, das die Verbindung von Beton- und Stahlteilen ermöglicht. Es besteht aus einem hochfesten Kunststoff, der mit einem Stahlband verstärkt ist. Das Band ist nach DIN EN 10262-2 gefertigt und ist mit einer Schutzschicht versehen, die vor Korrosion schützt. Das Produkt ist in verschiedenen Größen und Ausführungen erhältlich.

VORTEILE

- Hohe Festigkeit und Stabilität
- Korrosionsschutz durch Schutzschicht
- Einfache Montage und Handhabung
- Langlebige Verbindung

DI ANWENDUNG

KUNEX® Klemmfugenband wird in der Regel bei der Herstellung von Beton- und Stahlteilen eingesetzt. Es ist besonders geeignet für die Verbindung von Bauteilen, die unter hoher Last stehen. Das Produkt ist auch für die Herstellung von Brücken, Tunneln und anderen großen Bauwerken geeignet. Es ist ein wichtiges Bauteil für die Herstellung von hochwertigen Beton- und Stahlbauten.

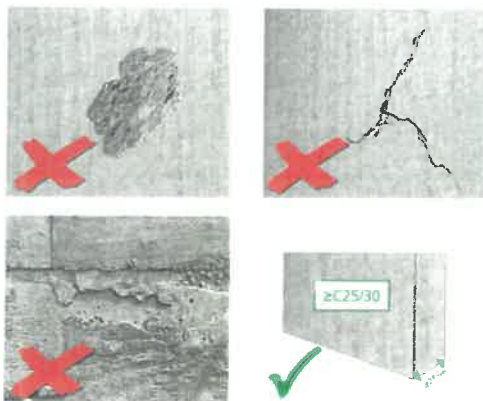
BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

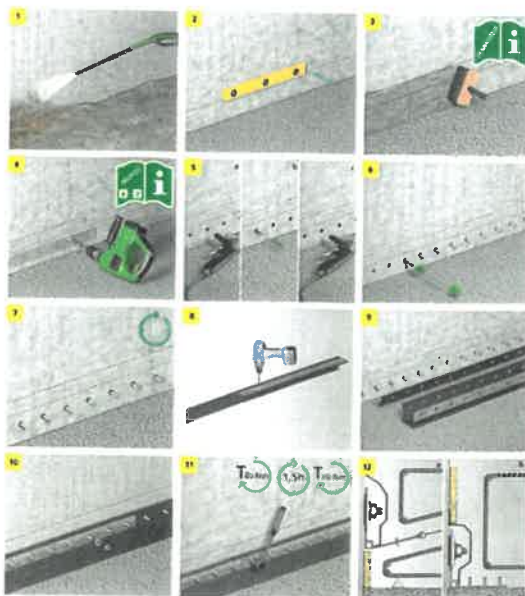
EINBAUHINWEISE

VORBEREITUNGEN

Die Betonoberfläche muss vor dem Einbau des Bewehrungsnetzes
 - > 25 cm breit
 - sauber sein
 - frei von Öl, Fett, Staub, Schmutz und Abfällen
 - frei von Lötlut, Rissen und anderen
 - Störstellen sein
 - Begleitung: Oberflächengröße > 100 cm², min. 10 cm x 10 cm, max. 10 cm x 10 cm



EINBAUHINWEISE



ZUBEHÖR



SERVICE



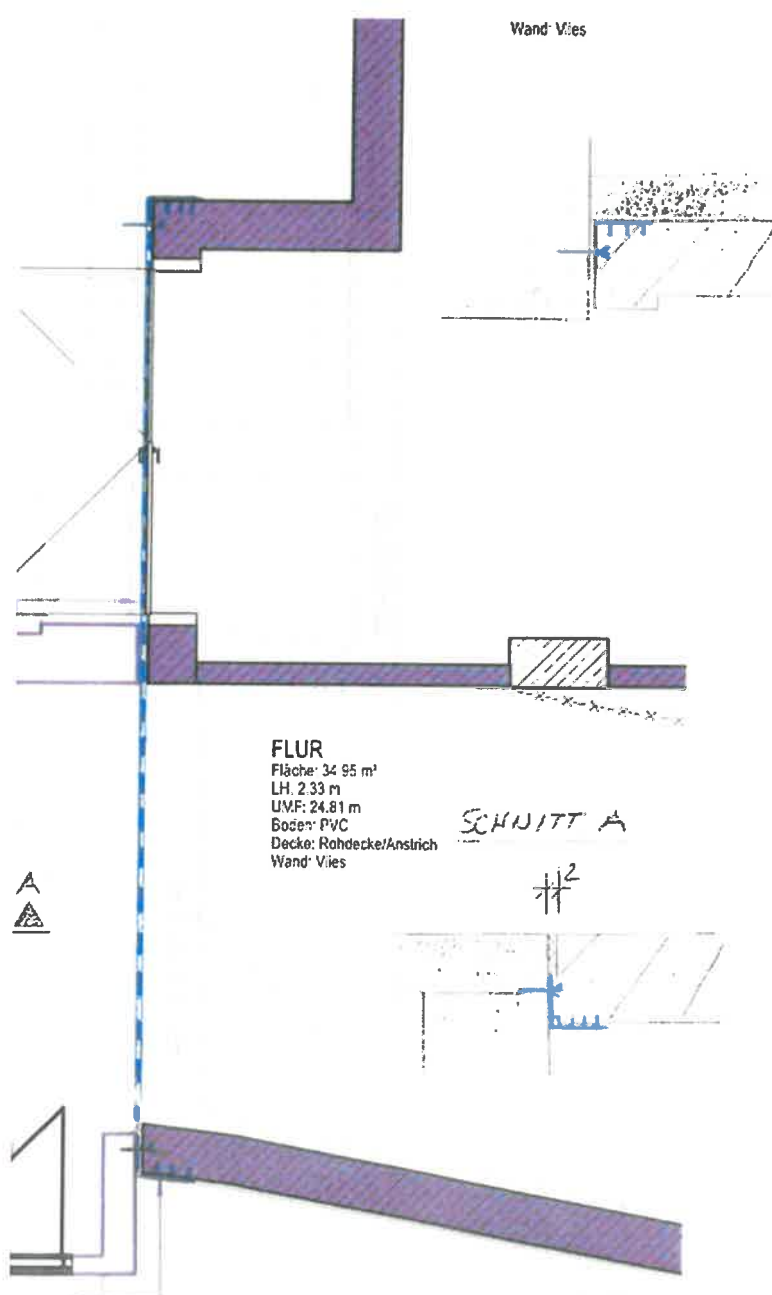
BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

10.2 Übergang Süd

Im Bereich des Übergangs Süd werden zwei neue Zugänge auf unterschiedlichen Höhenniveaus erstellt.

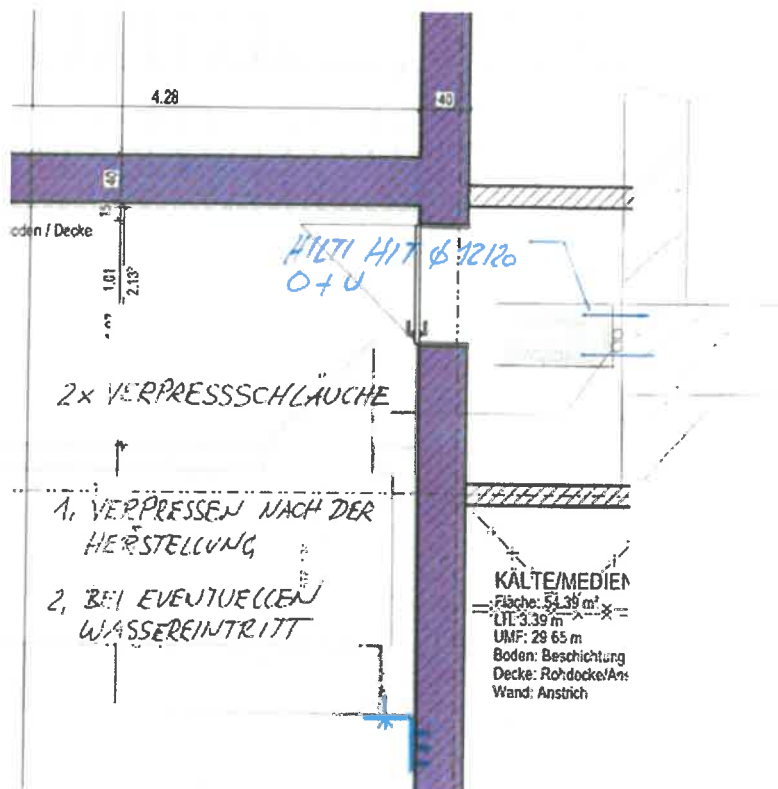
Der Anschluss der neuen Stahlbetonkonstruktion an den Bestand erfolgt mittels Klemmfugenbändern.



BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

10.3 Übergang Nord



BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

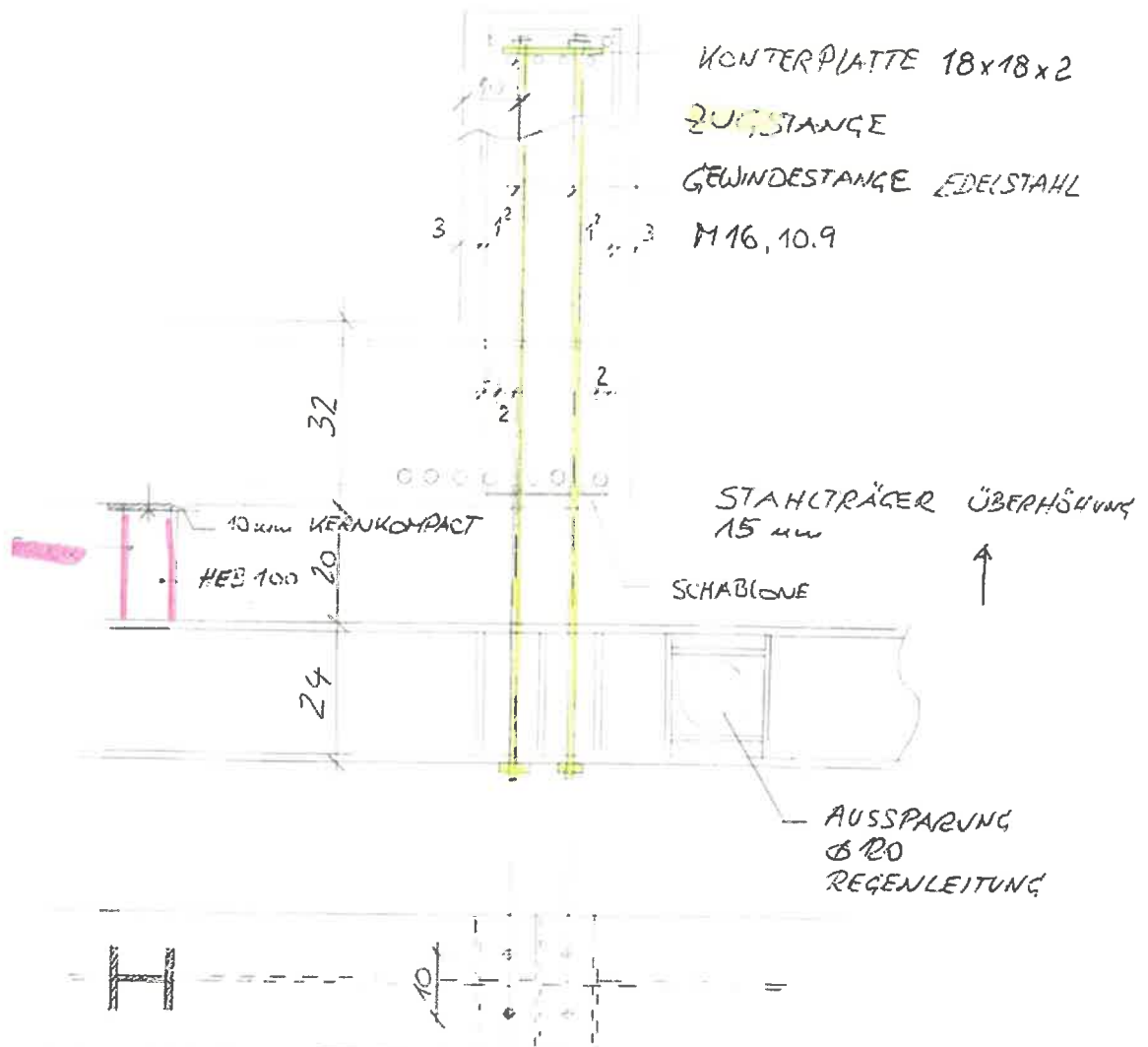
11 Winkelstützwand

Entfällt

Bohrpfahlwand

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020



15 x Herstellen, S235

Konterplatte 180 x 180 x 20 [mm]: G = 80 kg

Schablone: 180 x 180 x 10 [mm]: G = 40 kg

Summe: G = 120 kg

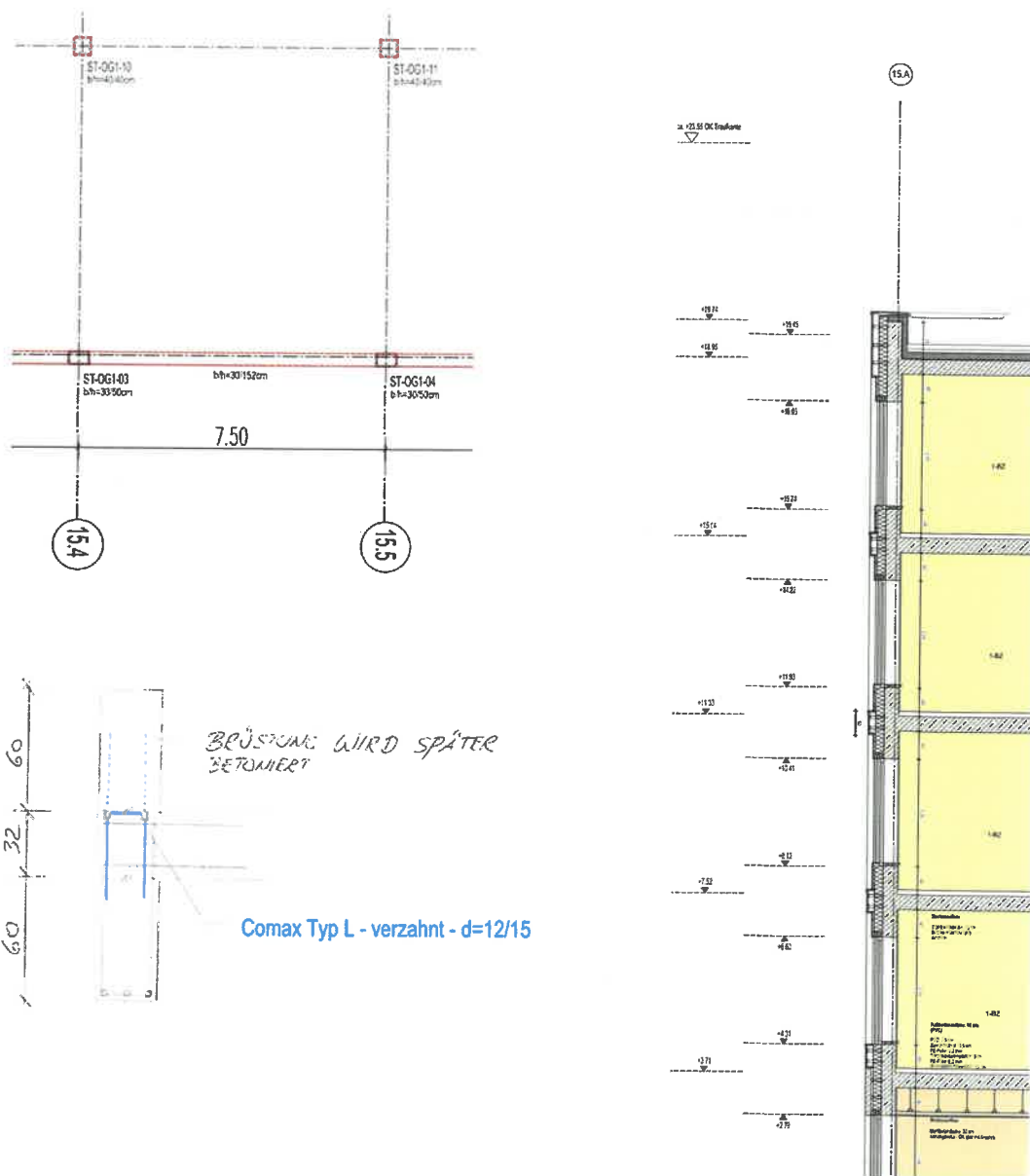
Gewindestangen M16, 10.9, A2-80, Werkstoff Nr. 1.4306

4 x 15 = 60 Stk, L = 135cm

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

13 Einbringöffnung für Sanitärzelle



L = 7,50m pro Geschoss 4x Herstellen

Gesamtlänge 30m

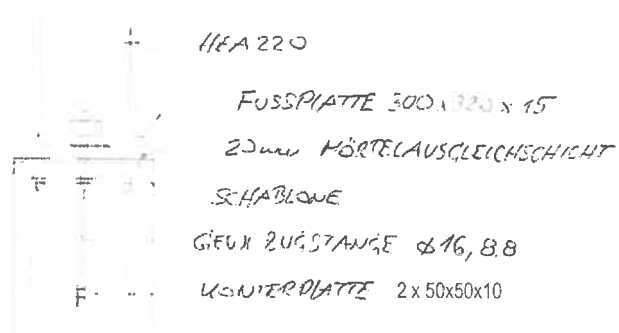
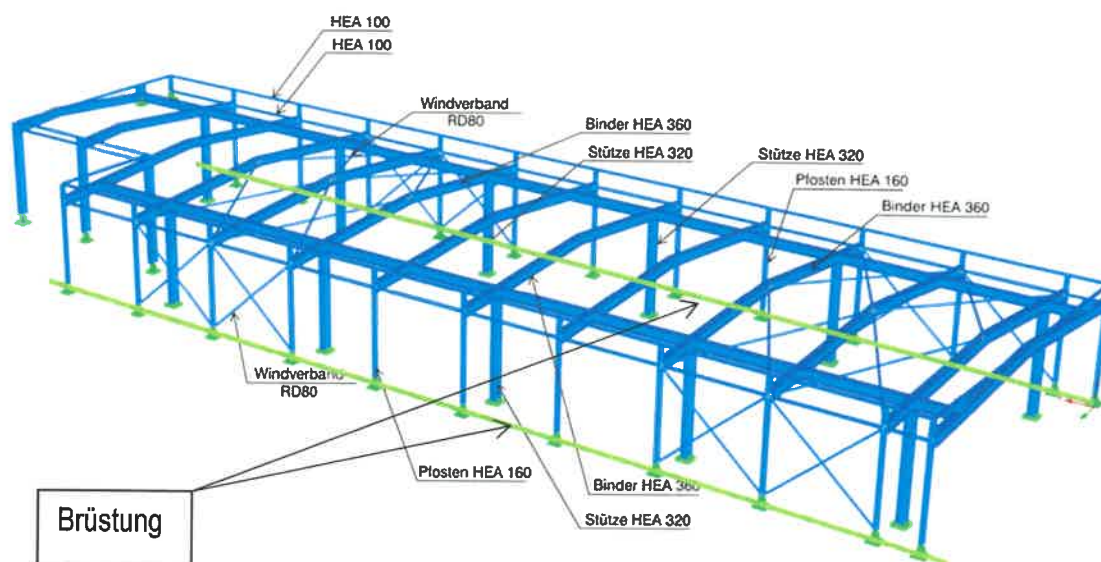
BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

14 Technikeinhausung

14.1 Einbauteile Brüstung

Für den Anschluss der Stahlzugstützen müssen Einbauteile in die Brüstung vor dem Betonieren eingelegt werden.



BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

Das Einbauteil wird 24 mal ausgeführt, Stahlgüte S235

24 x Fussplatte 300 x 320 x 15 [mm];	G = 280 kg
--------------------------------------	------------

24 x Schablone 300 x 320 x 10	G = 185 kg
-------------------------------	------------

<u>24 x Konterplatte 2 x 50 x 50 x 10 [mm]</u>	<u>G = 10 kg</u>
--	------------------

Summe:	G = 475 kg
--------	------------

GEWI Zugstange 24 Stk. M16, 8.8, L = 50cm, Gesamtlänge 12m

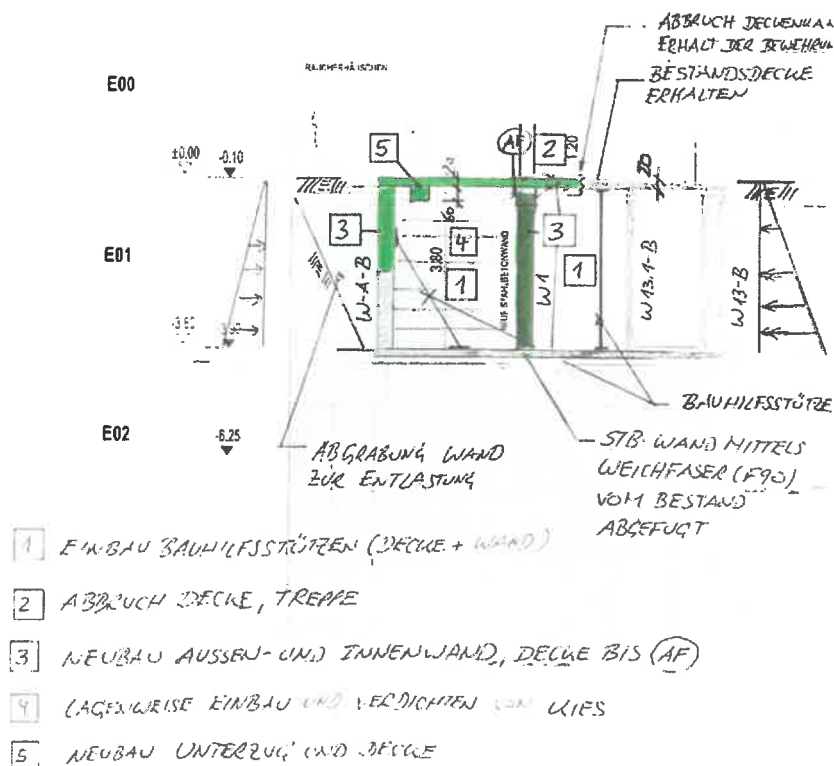
15 Arbeitsablauf Herstellung Übergang Nord

Beim Übergang Nord muss der vorhandene EDV - Raum erhalten bleiben. Die Bodenplatte, die Stahlbetonwände und ein Teil der Decke über UG1 im Bestand müssen erhalten bleiben.

Da in diesem Bereich im EG ein sogenanntes „Raucherhäuschen“ geplant wird, muss die Decke über UG1 geschlossen werden. Die neue Stahlbetondecke wird mit der Bestandsdecke nachträglich über die vorhandene Bewehrung verbunden.

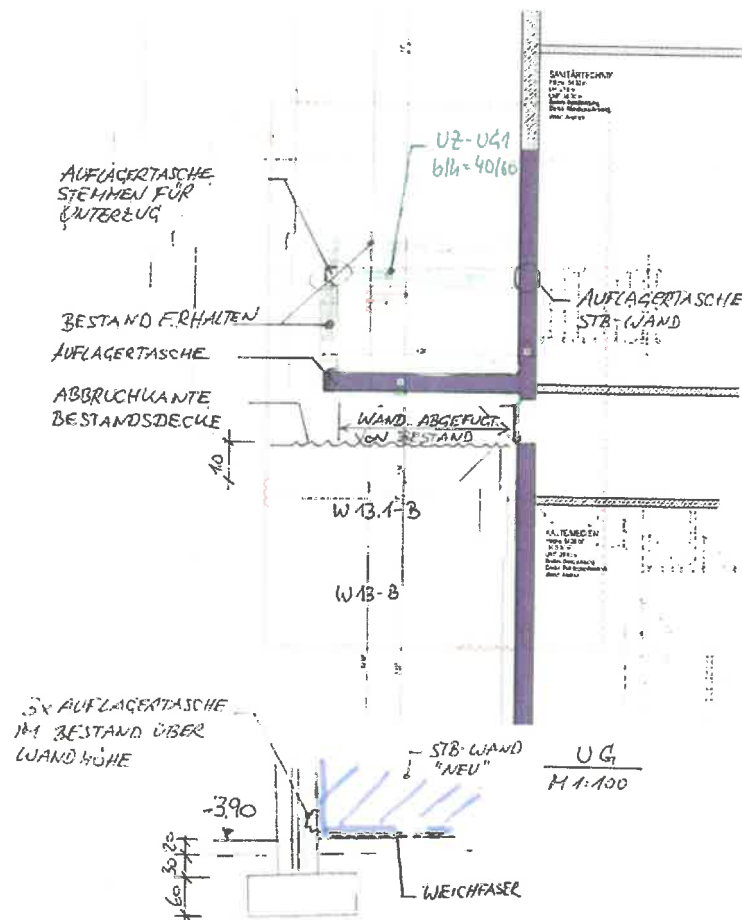
Neben der neuen Stahlbetondecke muss eine neue Stahlbetonwand und die bestehende Brüstung höher betoniert werden.

Der entstehende Raum zwischen den beiden Stahlbetonwänden wird lagenweise verfüllt und darauf die neue Stahlbetondecke betoniert.



BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020



Anschluss der neuen Wand an die Bestandsbrüstung:

Hilti Hit HY 200 d=12/20 beidseits, Einbohrtiefe t=20cm, Anzahl 45 Stück

Die Fuge zwischen Bestand und der neuen Stahlbetonwand wird mit Kemperol abgedichtet

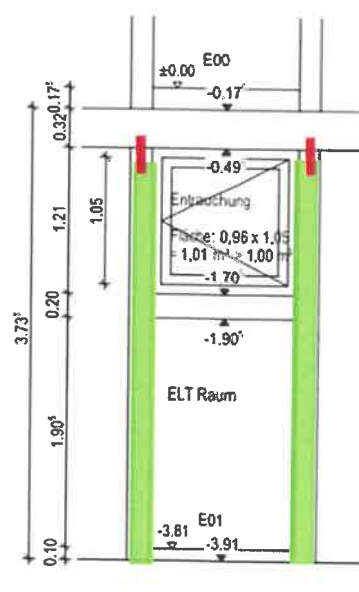
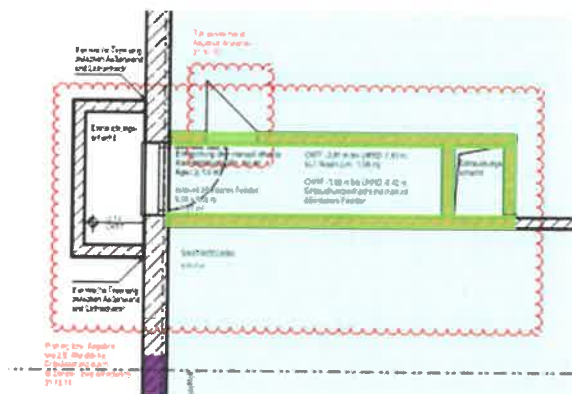
BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

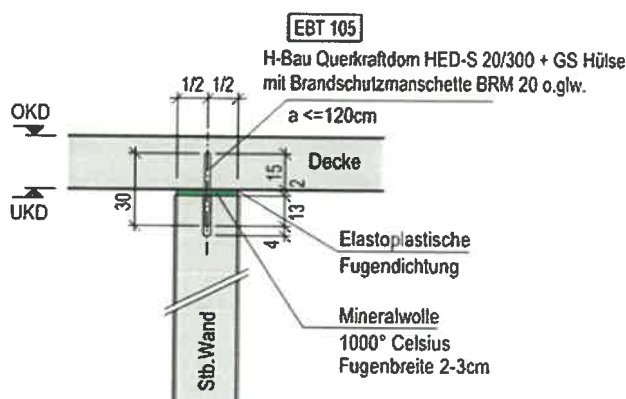
16 Nichttragende Stahlbetonwände im UG1

Die Stahlbetonwände $h=18\text{cm}$ werden von der Decke über UG1 mittels Schöck Dorne abgefugt.

Der Abstand der Dorne $a = 1,20\text{m}$



REGELSCHNITT M=1:25 NICHTTRAGENDE STB.-WÄNDE



Bezeichnung	Anzahl [Stk.]	Durchmesser [mm]	Elementlänge [mm]
H-Bau Querkraftdorn HED-S 20/300	17	20	300
GS Hülse mit Brandschutzmanschette BRM 20 o. glw.	17	-	160

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

17 Treppenhäuser

17.1 Treppenhaus TH1

Die Treppen werden als Fertigteile geplant und mittels Konsolen schallschutztechnisch getrennt.

17.2 Treppenhaus TH2

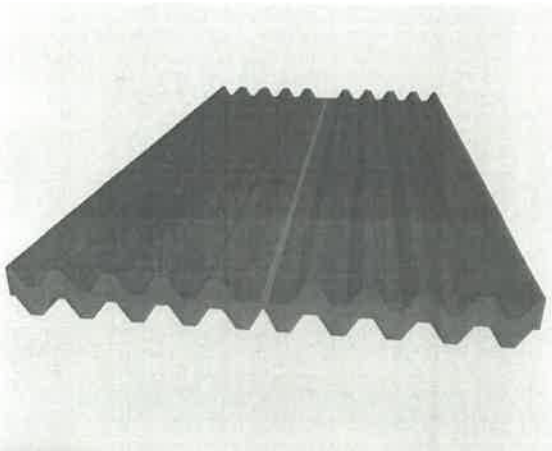
Die Treppen werden als Fertigteile geplant und mittels Konsolen schallschutztechnisch getrennt.

17.3 Schallentkopplung Treppen auf Stahlbetonkonsole

Die Schallentkopplung der Treppen erfolgt mittels bi - Trapezlager.

Länge L = 90m, Breite b=10cm, t=15mm

bi-Trapezlager®



Hohe Schalldämmung durch konstruierte Federwirkung

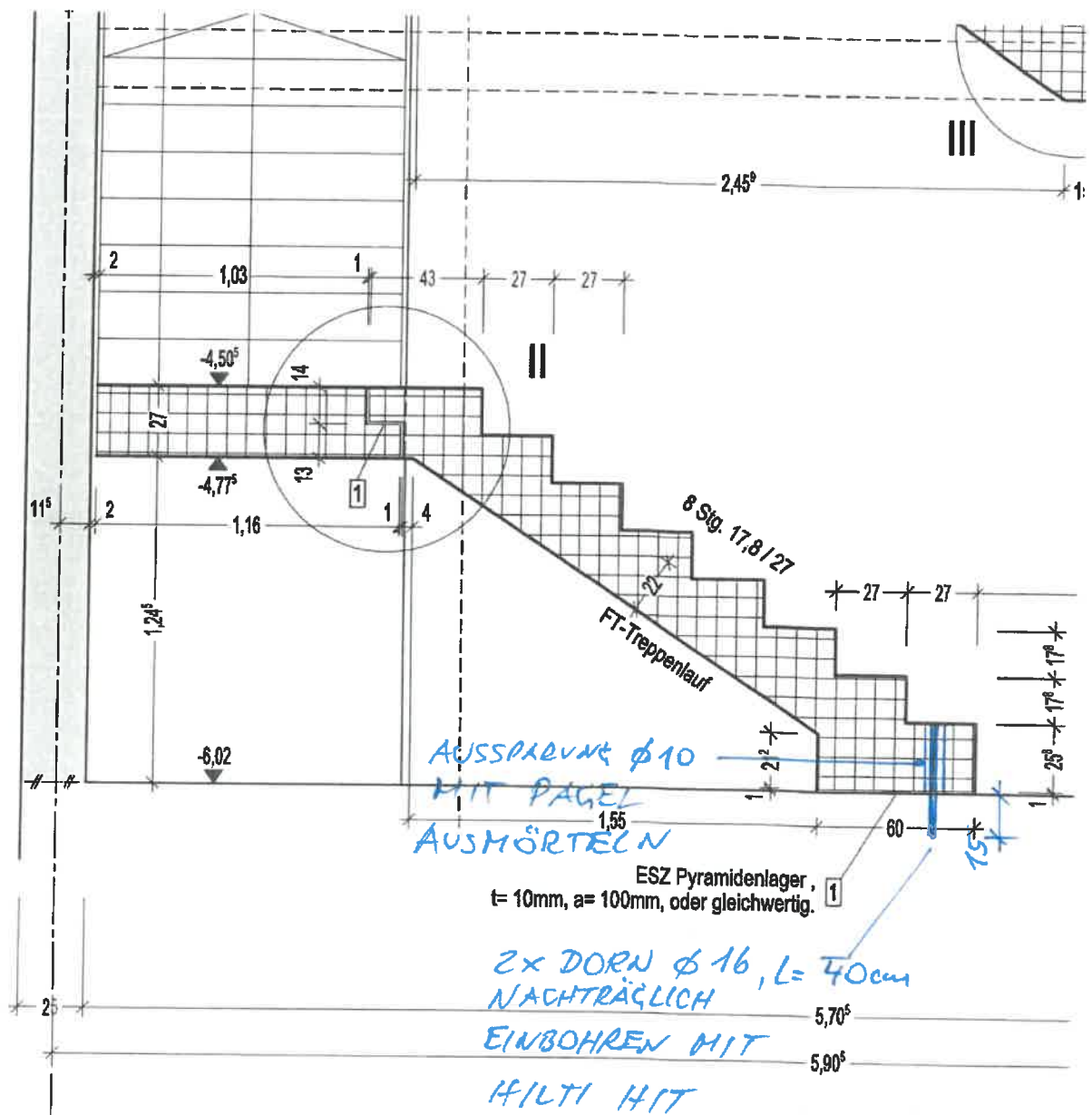
Bemessung

Inhalt		Belastungsangaben, Bemessungsformeln Calenberg bi-Trapezlager				
Seite						
2	Bemessungsformeln					
3	Produktbeschreibung					
3	Trittschalldämmung					
3	Ausschreibungstext					
4	Randaufstände					
5	Eigenfrequenz					
5	Isolierung					
5	Dämpfung					
6	Körperschalldämmung					
6	Erschütterungsschutz					
7	Schubfederstiefen					
7	Montagehinweise					
8	Entlastung					
9	Zuschnitt					
9	Referenzen					
10	Schallstopp-Element					
12	Abmessungen					
12	Prüfzeugnisse					
12	Brandverhalten					

$$F_{u, \text{max}} = 35 \text{ kN/m} = 700 \text{ N/m} \cdot 5 \text{ m} = 3500 \text{ N} = 0,7 \text{ MN/m}^2$$

bi-Trapez-Schallstopp Trittschalldämmelement für den Einsatz im Treppenbau					
Lagerdicke [mm]	Lagerbreite b _L [mm]	Effektive Vertikallast F [kN/m]	Trittschalldämmungsmaß nach (DIN 52210 Teil 4 im Druckspannungs- bereich von 0,3 bis 0,7 N/mm²) [dB]	Isolierung [%]	Entfederung [mm]
10	50	15 - 35	23	87	2,3 - 3,8
	100	30 - 70	23	87	2,3 - 3,8
15	50	15 - 35	27	91	2,8 - 5,5
	100	30 - 70	27	91	2,8 - 5,5
20	100	30 - 70	28	93	2,8 - 7,1

* Lagerbreiten in anderen Abmessungen möglich (Sonderanfertigung)



A

SCHNITT A-A M. 1:25

5.2.2020 i.A. Heine

18 Deckenverformung

Ausführungshinweis

Eine Geschossdecke muss nach dem Betoniervorgang bis zum Erreichen der Sollfestigkeit (28-Tage-Festigkeit) abgestützt bleiben.

Anschließend soll die Decke noch mindestens 6 — 8 Wochen frei tragen, bevor die Trockenbauwände montiert werden.

In diesen Zeitraum kann sich die Verformung der Decke aus Eigengewicht einschließlich des Kriechanteils einstellen.

Der Zeitraum von ca. 10 - 12 Wochen zwischen Betonierzeitpunkt und frühestem Zeitpunkt der Trockenbauwandmontage ist in der Regel bei Bauzeitenplänen kein Problem, da mit dem Ausbau im EG begonnen wird.

Die Trennwandanschlüsse müssen gleitend ausgeführt werden mit 15mm planmäßige Verformung.

19 Bauzustände / Bauablauf

Im Bereich der Wandartigen Träger (Rücksprung über dem Eingangsbereich) müssen jeweils die Decken über diesen Wandartigen Trägern ausgehärtet sein, damit die Decken unter den Wandartigen Trägern ausgeschalt werden können. Es müssen Schwerlaststützen zur Abstützung vorgesehen werden.

Die Abstützung erfolgt im EG und UG1: Linienlast 100 kN/m, Knicklänge $h = 3,50\text{m}$

Bevor der Boden im Bereich des Medienkanals lagenweise eingebaut und verdichtet werden kann, muss entweder in diesem Bereich die Decke hergestellt sein oder eine horizontale Aussteifung der Wände erfolgen.

Die Auffüllung links und rechts vom Medienkanal muss gleichmäßig, lagenweise, horizontal eingebracht werden.

Zur Verdichtung sind leichte Flächenrüttler einzusetzen

Abstützlast für die horizontale Abstützung = 25 kN/m

Im Bereich des Übergangs Nord, muss der EDV Raum erhalten bleiben. Beim Abbruch der Bestandsdecke über UG1 muss der zu erhaltene Deckenteil abgestützt werden. Beim Abbruch ist darauf zu achten, dass die vorhandene Bewehrung erhalten bleibt, damit diese in den neuen Deckenteil mit eingebunden werden kann. Der entstehende Hohlraum zwischen der Außenwand und der Innenwand ist lagenweise einzubauen und zu verdichten.

Die Außenwände im UG1 müssen mittels einer einhäutigen Schalung betoniert werden. Der Zwischenraum zwischen dem Bestand und der neuen Stahlbetonwand wird mittels einer nichtbrennbaren und druckfesten Wärmedämmung ausgeglichen, gegen die betoniert wird.

Das Gefälle auf der Dachdecke wird mit der Stahlbetondecke hergestellt. Die Deckenbewehrung wird auf eine konstanten Höhe ausgelegt. In Bereichen ab 10cm über der statisch erforderlichen Deckenhöhe wird konstruktiv eine Q424 auf die vorhandene Bewehrung mittels Abstandhalter aufgelegt.

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

20 Lentonanschlüsse Stützen

	Anzahl	Durchmesser	Herstellen	Muffe	Gewinde
Pos. Statik A-V-2	16	32	7	112	112
Pos. Statik B-V-2	16	32	25	400	400
Pos. Statik C-V-3	20	32	6	120	120
Pos. Statik D-V-4	16	32	4	64	64
Pos. Statik E-V-4	16	28	4	64	64
Pos. Statik M-V-3	16	32	5	80	80
Pos. Statik N-V-2	16	32	4	64	64

Gesamtsumme:

D=28 64 Stk. Muffen und 64 Stk. Gewinde

D=32 840 Stk. Muffen und 840 Stk. Gewinde

LENTON® Standardmuffen

A12



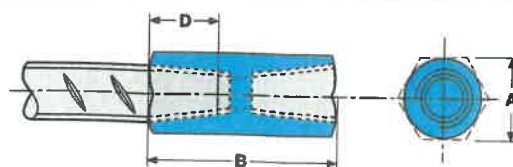
Die Standardmuffen A12 von LENTON sind für die Verbindung von Stäben mit dem gleichen Durchmesser, wenn ein Stab gedreht werden kann, konzipiert.

A = Durchmesser

B = Muffenlänge

D = Einschraubtiefe

Erfüllt die internationalen Normen, einschließlich BS8110, DIN1045, NFA-35-020, ACI318 und ist nach CARES genehmigt.



LENTON Standardmuffen - A12

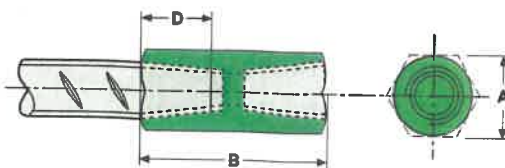
Standard für Europa, Naher Osten und Afrika**

Betonstahldurchmesser Metrisch (mm)	Teil Nr.	Art. Nr.	"A" mm	"B" mm	"D" mm	Gewicht kg
10	EL10A12	150000	17*	48	18	0.07
12	EL12A12	150010	17*	49	18	0.06
14	EL14A12	150020	22*	55	21	0.13
16	EL16A12	150030	22*	61	24	0.13
18	EL18A12	150040	27*	71	29	0.24
20	EL20A12	150050	27*	88	36	0.27
22	EL22A12	150060	33	91	38	0.40
25	EL25A12	150070	33	96	41	0.36
28	EL28A12	150080	37	101	43	0.46
30	EL30A12	150090	37	121	53	0.51
32	EL32A12	150100	42	107	46	0.61
34	EL34A12	150110	41	128	56	0.64
36	EL36A12	150120	46	121	53	0.78
38	EL38A12	150130	52	124	54	1.19
40	EL40A12	150140	52	131	58	1.13
43	EL43A12	150150	58	155	68	1.86
50	EL50A12	150160	64	163	71	2.00
57	EL57A12	150170	75	189	84	3.39

*Sechskantmaterial (über die flachen Seiten gemessen); ansonsten zylindrisches Material

**Version H ist nur für Asien und Australien zur Verfügung.

Erfüllt BS8110, UBC, IBC, AS3600 und ACI318



LENTON Standardmuffen - A2

Standardausführung für Amerika, Nord-/Südamerika, Asien und Australien

Betonstahldurchmesser				Teil- Nr.	"A"		"B"		"D"		Gewicht	
in-lb	Metrisch	Kanada	Metrisch Soft		in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg
4	12 mm	10M	13	EL12A2*	11/16	17	1-5/8	41	9/16	14	0.20	0.09
5	16 mm	15M	16	EL16A2*	7/8	22	2-3/16	56	7/8	22	0.30	0.14
6	20 mm	20M	19	EL20A2*	1-1/16	27	2-13/16	71	1-1/8	29	0.50	0.23
7	22 mm	—	22	EL22A2*	1-3/16	30	3-5/32	80	1-1/4	32	0.70	0.32
8	25 mm	25M	25	EL25A2	1-3/8	35	3-11/32	85	1-3/8	35	0.91	0.41
9	28 mm	30M	29	EL28A2	1-1/2	38	3-19/32	91	1-1/2	38	1.20	0.54
10	32 mm	—	32	EL32A2	1-3/4	44	3-25/32	96	1-9/16	40	1.60	0.73
11	36 mm	35M	36	EL36A2	1-7/8	48	3-31/32	101	1-11/16	43	2.14	0.97
—	40 mm	—	—	EL40A2	2-3/16	52	4-15/16	125	2-3/16	56	2.35	1.07
14	43 mm	45M	43	EL43TA2	2-1/4	57	5-1/4	133	2-1/8	54	3.40	1.54
—	50 mm	—	—	EL50A2	2-9/16	64	6-13/32	163	2-13/16	72	4.40	2.00
18	57 mm	55M	57	EL57TA2	3	76	6-1/2	165	2-3/4	70	6.40	3.08

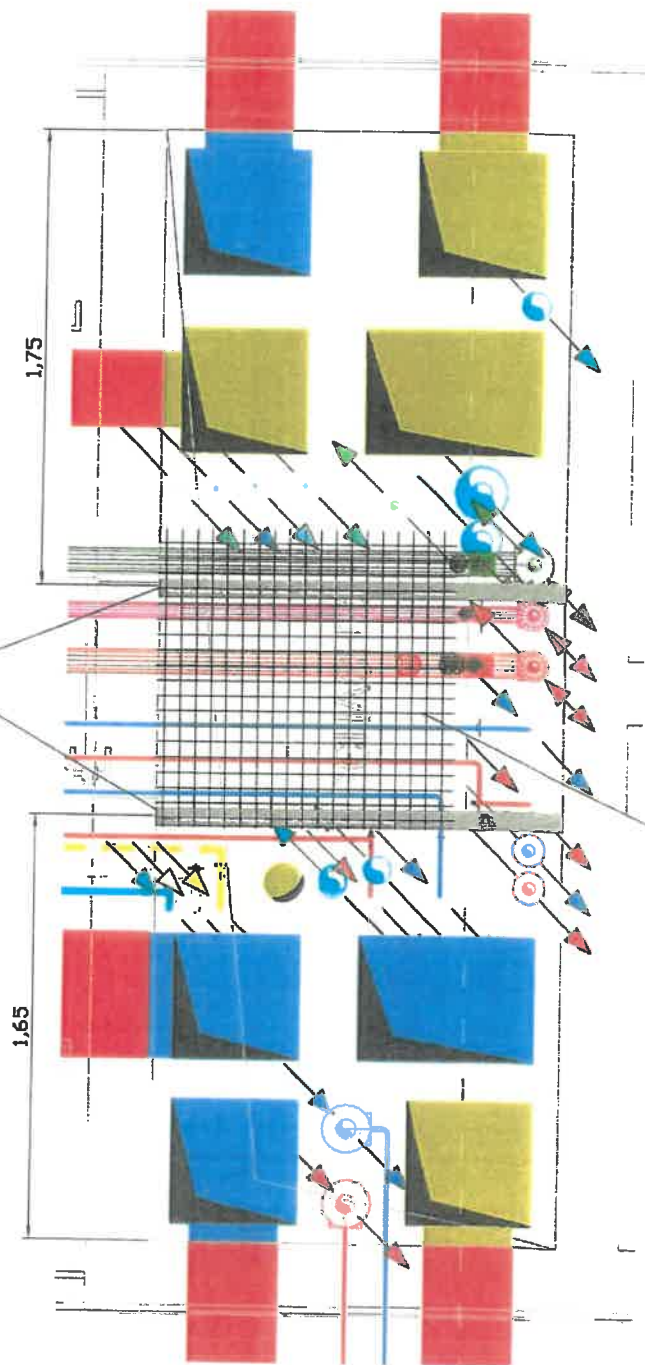
*Sechskantmaterial (über die flachen Seiten gemessen); ansonsten zylindrisches Material

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

21 Gitterrostabdeckung TGA Schächte

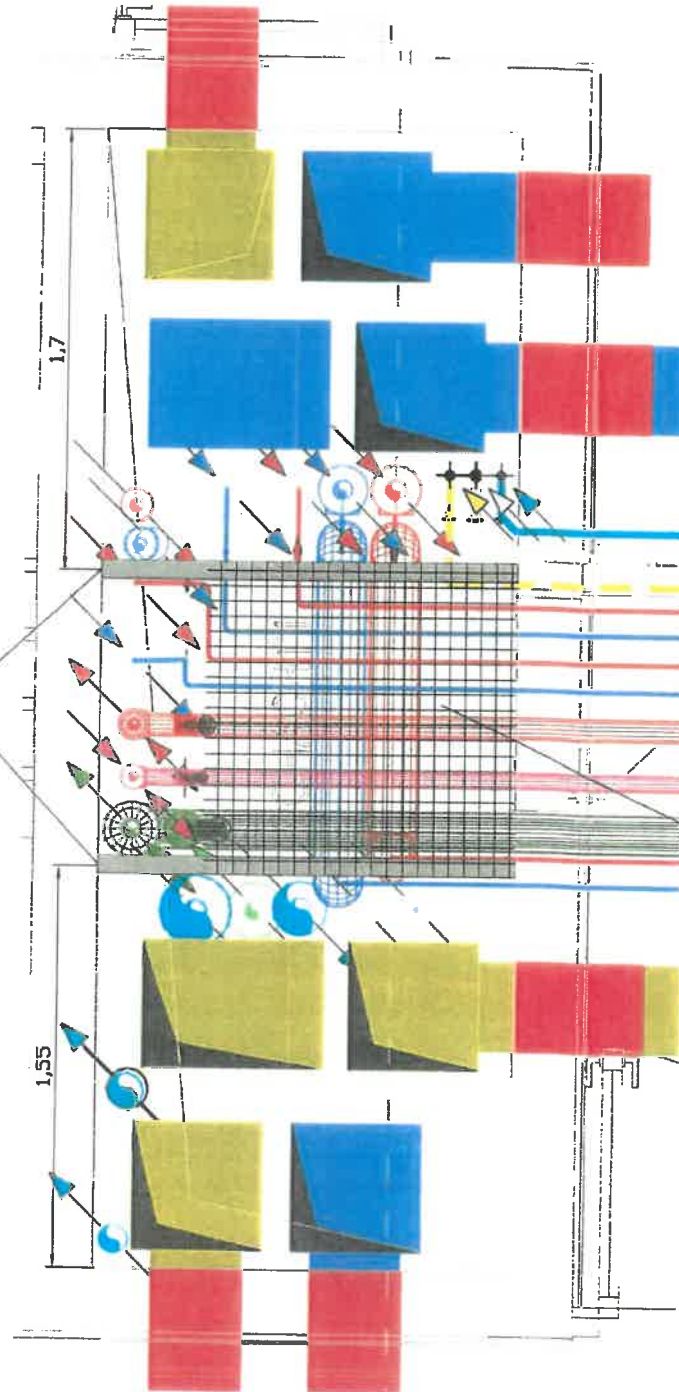
2x Stahlträger für Gitterrost
Bemessung durch Statiker



Gitterrost

BAUVORHABEN	Neubau BT15 - Klinikum Traunstein	Cuno-Niggle-Strße 3, 83278 Traunstein
BAUHER	Klinikum Stöckelbogen AG - Klinikum Traunstein	Cuno-Niggle-Strße 3, 83278 Traunstein
PLANER	DANZER INGENIEURE GMBH	Rupertusstr. 2, 83395 Freilassing TEL.: 0865477199-30 Mail: info@danzer-ingeniure.de
AUSFÜHRUNG		
DARSTELLUNG	Koordination	DATUM 27.11.2019
	2.OG Schachtdetail 2	PROJEKTRUMMER 180613
	Beutelf15	PLANNUMMER DAN_5_KO_15D2c02
HLSE		
		MAßSTAB 1:50
		BEZEICHNET
		GEPRÜFT
		BB
		HG

2x Stahlträger für Gitterrost Bemessung durch Statiker



Gitterrost

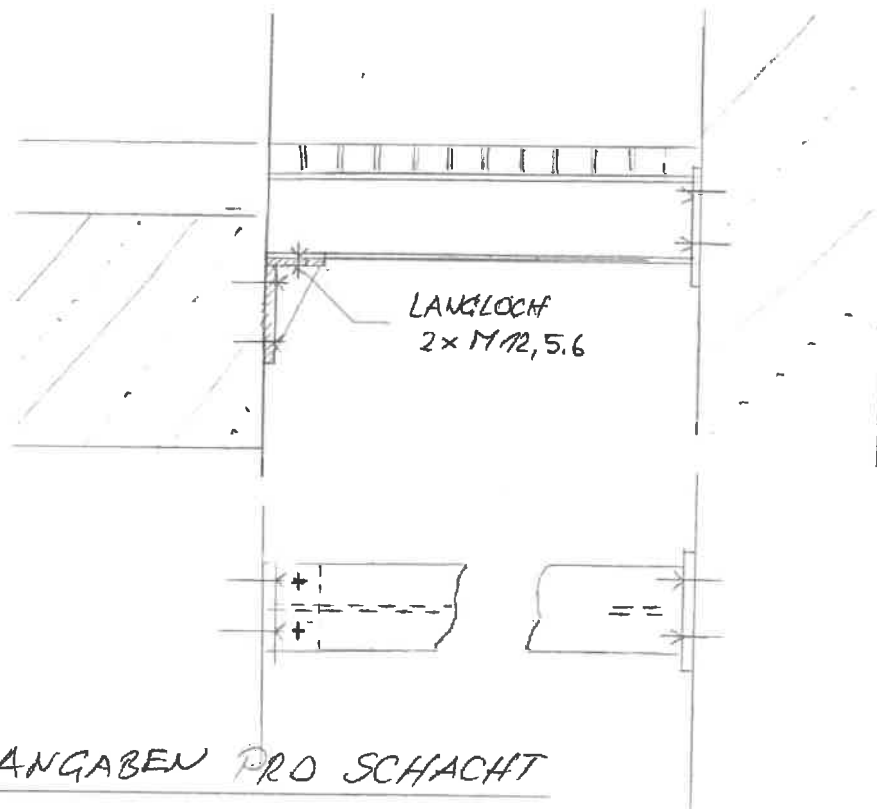
H 1:20

BAUVERFAHREN	Neubau BT15 - Klinikum Traunstein	Cuno-Niggle-Stufe 3, 83278 Traunstein
BAUWEISE	Marken Schönbayern AG - Klinikum Traunstein	Cuno-Niggle-Stufe 1, 83278 Traunstein
PLANER	DANZER INGENIEURE GMBH	Ruperstr. 2, 83395 Freilassing TEL.: 0865477199-30 Mail: info@danzer-ingenieure.de
AUSFÜHRUNG		
DARSTELLUNG	Koordination	HLSE
2.OG Schachtdetail 1	27.11.2019	MASSSTAB 1:50
Barrel15	PROJEKTRUMMER -180813	GEZEICHNET
	PLANNUMMER DAN_5_15D2x01	BB
		HG

2018/25

Position:

Seite:

Pos. ST1-SCHACHT: STAHLTRÄGER SCHACHTANGABEN PRO SCHACHT

GITTERROST 40x4

STAHLTRÄGER 2x HEA 120, $L=1,60\text{m}$; $G=2 \times 0,199 \times 1,6 \times 100=63,7$ 2x WINKEL Γ 75x150x12 + RIPPE $t=10\text{mm}$; $G=10\text{kg}$ 2x STAHLPLATTE 160x160x12; $G=3\text{kg}$

2x M12, 5,6

8x BETONDÜBEL DURCHSTECKANKER M12, $l_{ef}=75\text{mm}$

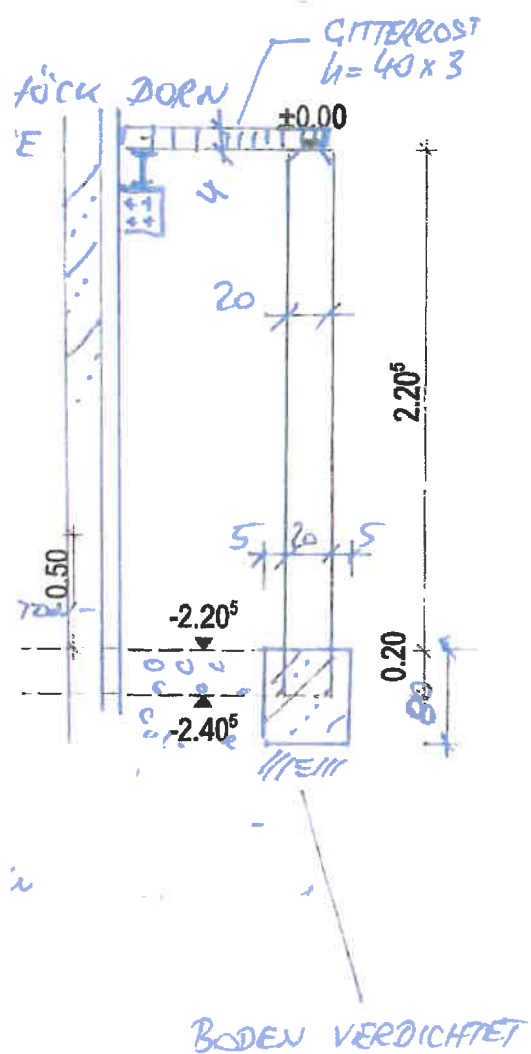
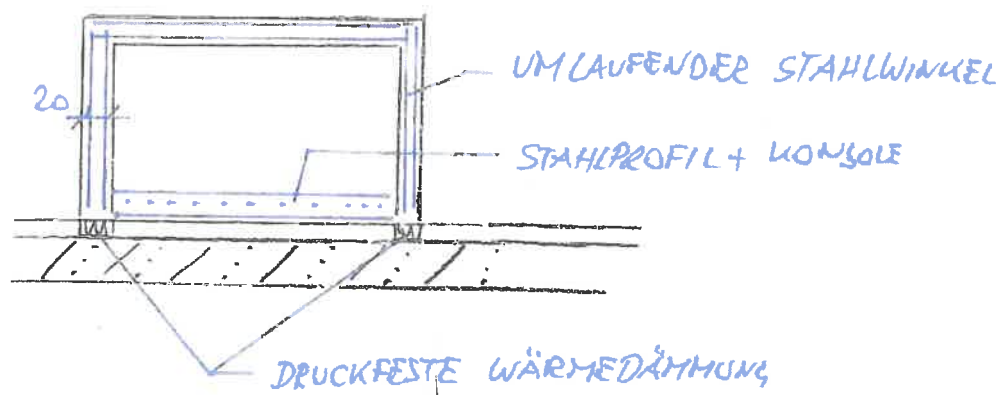
STAHLGÜTE S235, VERZINKT

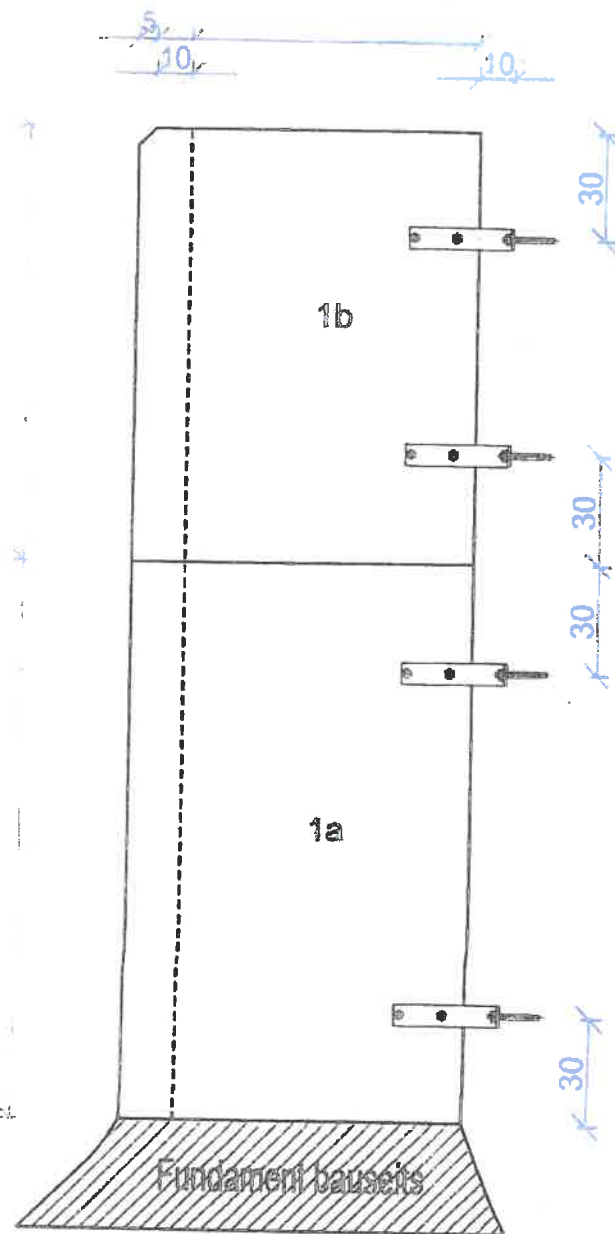
 $G=80\text{kg/EBENE} \rightarrow \text{ANZAHL GEM. ANGABE TGA}$

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

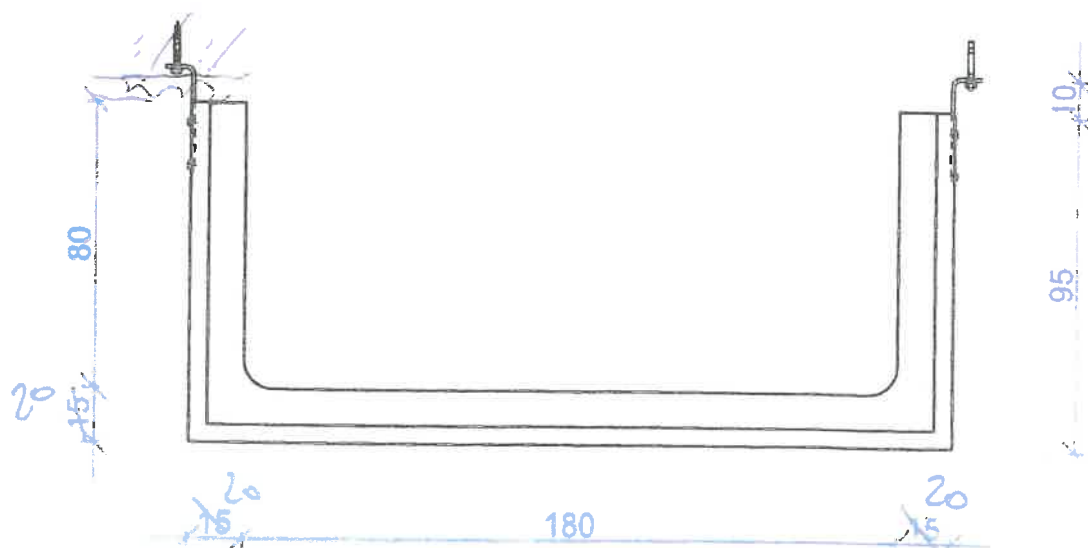
Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

22 Gitterrostabdeckung Schacht





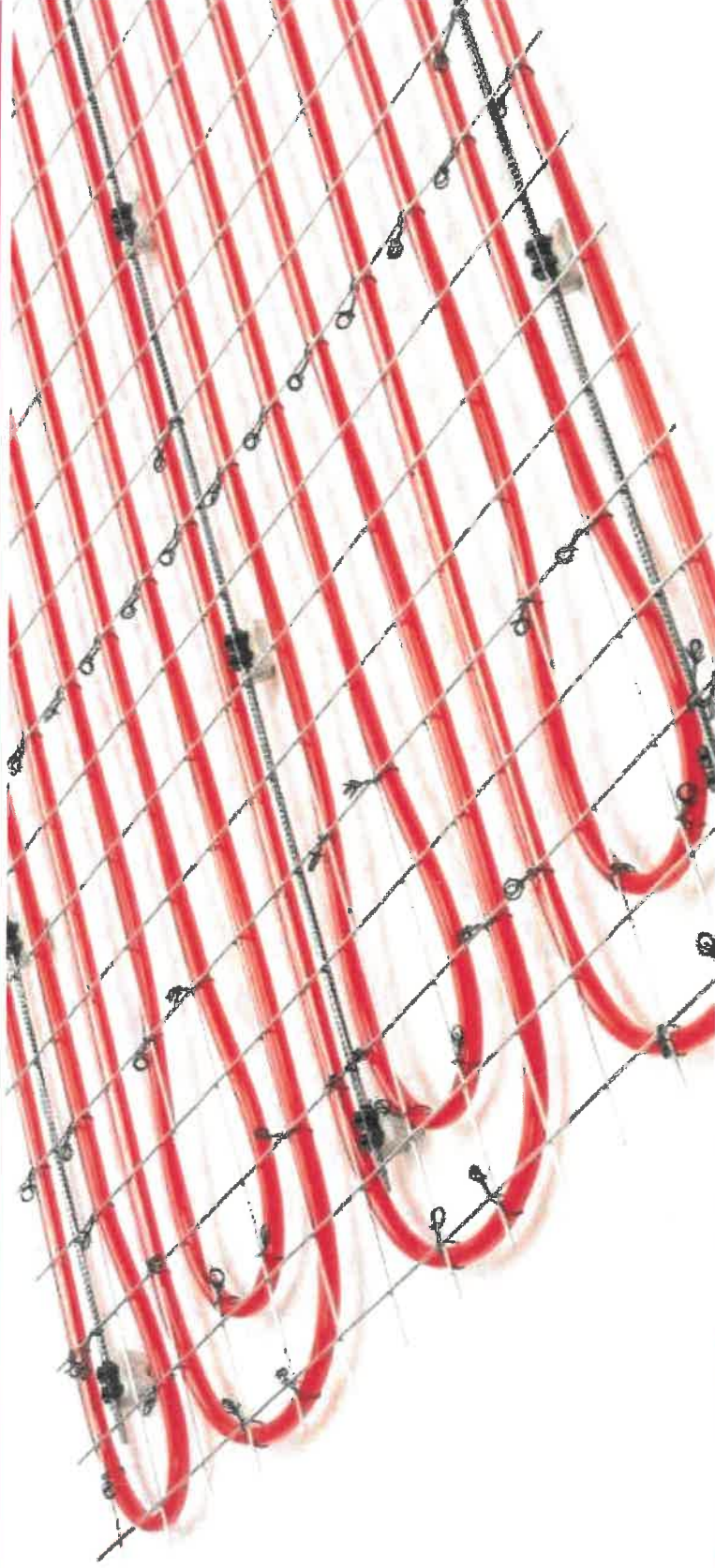
Pos. 1a+b - 1 Stück SAS.15.Schacht 180-80-275 cm, 2-teilig



BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

23 Bauteilaktivierung



BETONKERNTEMPERIERUNG OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG, DIE WEITERENTWICKLUNG DER BKT

OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

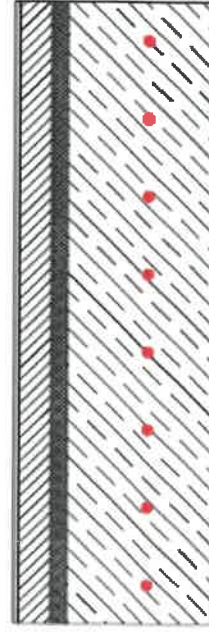
UNTERSCHIED BKT - oBKT

• BKT Merkmale

- Rohrlage in der Kernzone zw. oberer und unterer Bewehrung
- Verlegeabstand VA 15 (teilw. VA 20)
- Rohrdimension 20,0 x 2,0 mm
- Rohrüberdeckung ≥ 100 mm

• BKT Eigenschaften

- Abdeckung von Grundlasten (max. Kühlleistung: 69 W/m^2 15/17/26 °C)
 - Reaktionsträges System
- Reaktionsgeschwindigkeit: ca. $10 \text{ W/m}^2\text{h}$
 => Änderung: $T_{\text{Oberfläche}}$: ca. 1 °C/h



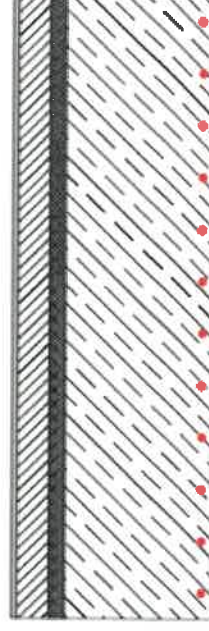
Teppich
Estrich
Trittschalldämmung
Stb-Decke

• oBKT Merkmale

- Rohrlage unterhalb der unteren Bewehrung
- Verlegeabstand VA 7,5 bzw. 15
- Rohrdimension 14,0 x 1,5 mm
- Rohrüberdeckung 16 mm oder 17 mm

• oBKT Eigenschaften

- Abdeckung von Grund- und Spitzenlasten (max. Kühlleistung: 92 W/m^2 15/17/26 °C)
 - Reaktionsschnelles System
- Reaktionsgeschwindigkeit: ca. $20 \text{ W/m}^2\text{h}$
 => Änderung: $T_{\text{Oberfläche}}$: ca. 2 °C/h
 => ca. doppelt so schnell wie BKT



OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

SYSTEMMERKMALE DER oBKT-MODULE

- **Rohrträgermatte aus Draht (d = 3 mm, Raster 75 mm)**
 - für variable Modulgrößen
 - zur Fixierung der Abstandhalter
 - zur Fixierung des RAUTHERM S-Rohres

• Abstandhalter sind im oBKT-Modul integriert

- zur oberflächennahen Positionierung des Rohrsystems des Moduls
- zur Aufnahme der unteren Bewehrungslage
- aus Gießbeton für Deckenoberflächen in Sichtbetonqualität
- aus Kunststoff

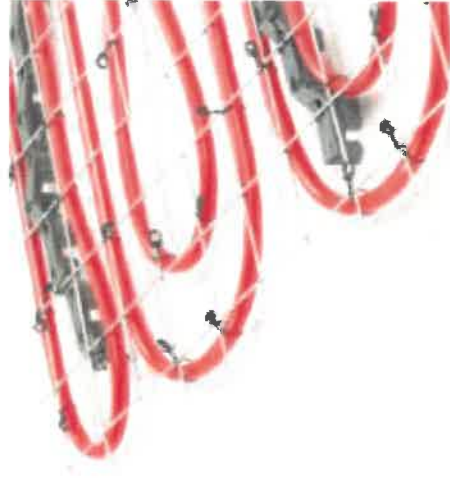
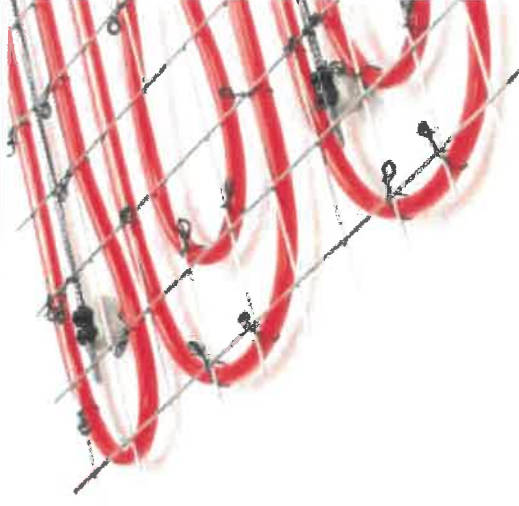
• RAUTHERM S 14x1,5

- Verlegeabstand 7,5 oder 15
- Doppelmäander für ein gleichmäßiges Temperaturprofil
- VA 7,5 für hohe Leistung

• Verlegung zwischen Deckenoberfläche und untere Bewehrungslage

- für eine schnelle Reaktion des oBKT-Systems

- **Das bauaufsichtliche Prüfzeugnis „abP_P-3159/334/12-MPA_BS“ ist zu beachten – siehe www.rehau.de**



OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

VORTEILE

- Hohe Kühlleistung, bis 92 W/m² möglich
- Reaktionsschnelles H/K-System (doppelt so schnell wie normale BKT)
- Feuerwiderstandsfähigkeit F 120 nach DIN 4102-2
- Sichtbetonqualität mit Abstandshaltern aus Beton
- Module mit integrierten Abstandshaltern für die untere Bewehrung
- Variable, objektbezogene Module, Sondermodule möglich
- Berücksichtigung von Hochleistungszonen z.B. Fassade möglich
- Flexible Anbindeleitung
- Verlegeabstand 7,5 oder 15 cm
- Lange Heiz-/Kühlkreise oder geringen Druckverlust durch RAUTHERM S 14 x 1,5
- PE-Xa-Rohre RAUTHERM S in Verbindung mit REHAU Schiebehülsenverbindungstechnik

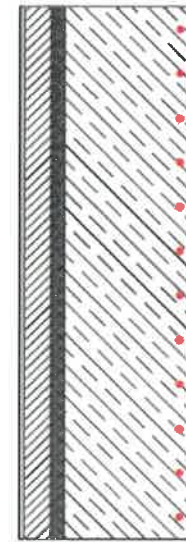
OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

HEIZ-/KÜHLLEISTUNG

Deckenaufbau	Aufbau [mm]	Raumtemperatur [°C]	26	Kühlen	Heizen
				26	26
		Vorlauftemperatur [°C]	16	16	15
		Rücklauftemperatur [°C]	20	19	17
				18	24

oBKT mit TSD und Estrich
 RAUTHERM S 14x1,5 VA 7,5
 Rohrüberdeckung 17 mm

Leistung (aktive Fläche)					
Boden		[W/m ²]	6	7	8
mittlere T an Oberfläche		[°C]	25,1	25,1	20,5
Decke		[W/m ²]	67	71	84
mittlere T an Oberfläche		[°C]	19,9	19,5	18,4
Gesamt		[W/m ²]	73	78	92



Mittlere statische Leistungen in W/m² (aktive Fläche)

Teppich	R = 0,08
Estrich	$\lambda = 1,2 \text{ W/(mK)}$ nach EN 15377
Holzplatte	R = 0,13
Bodenhohlraum	
Trittschalldämmung	R = 0,040
Stahlbeton-Decke	$\lambda = 1,9 \text{ W/(mK)}$ nach EN 15377
RAUTHERM S Rohr	

- Wärmedurchgangswiderstand der Luftschicht im Doppelboden nach EN 15377
- Wärmeübergangswiderstände an den Oberflächen nach EN 15377
- Bei Vorlauftemperatur +16 °C:
rel. Raumluftfeuchte 50 %, 26 °C Raumtemperatur
- Bei Vorlauftemperatur +15 °C:
rel. Raumluftfeuchte 45 %, 26 °C Raumtemperatur

OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

EIGENSCHAFTEN DER oBKT-MODULE

- **Abmessungen**

- Breiten: 0,75 m / 0,90 m / 1,05 m / 1,20 m / 1,35 m / 1,50 m
- Längen: 0,90 m bis 5,70 m in 0,15 m Schritten
- Flächen 0,68 m² bis 8,55 m² je oBKT-Modul

• Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 für Betondecken ≥ 200 mm

- F 120 mit Beton-Abstandshalter
- F 120 mit Kunststoff-Abstandshalter
- F 120 ist durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis bestätigt.



A. Engemann, M. M. Müller, M. Müller, Prof. Dr. Müller

[illegible]

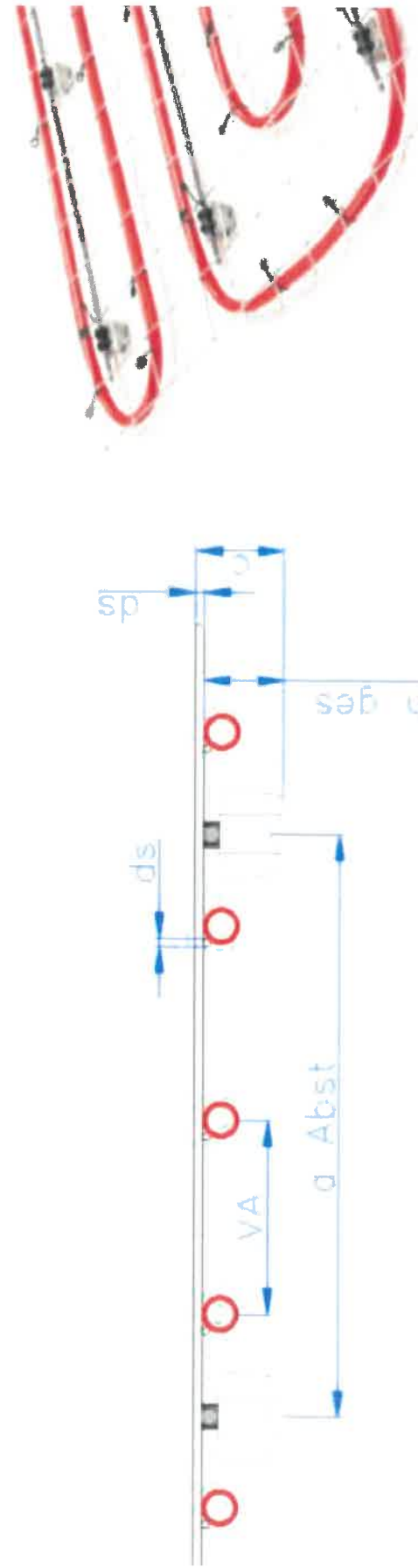
Age, sex, work status, and type of exposure	Median duration of exposure (years)	Median duration of exposure (years)	Median duration of exposure (years)
Age, sex, work status, and type of exposure	Median duration of exposure (years)	Median duration of exposure (years)	Median duration of exposure (years)



OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

AUFBAU DER oBKT-MODULE, BETON-ABSTANDSHALTER

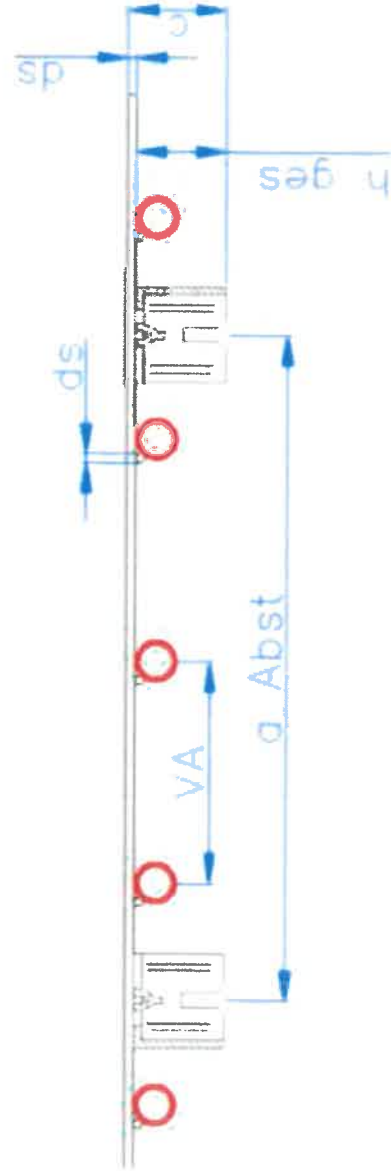
Zeichen	Benennung	Maß
a Abst	Abstand Abstandshalter	ca. 225 mm (ausgemittelt)
VA	Verlegeabstand Rohr	7,5 bzw. 15 cm
h ges	gesamte Höhe Abstandshalter	31 mm
ds	Drahtdicke Rohrträgermatte	3 mm
c	Betondeckung ($h_{ges} + ds$)	34 mm



OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

AUFBAU DER oBKT-MODULE, KUNSTSTOFF-ABSTANDSHALTER

Zeichen	Benennung	Maß
a Abst	Abstand Abstandshalter	ca. 225 mm (ausgemittelt)
VA	Verlegeabstand Rohr	7,5 bzw. 15 cm
h ges	gesamte Höhe Abstandshalter	30 mm
ds	Drahtdicke Rohrträgermatte	3 mm
c	Betondeckung ($h_{ges} + ds$)	33 mm



OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

MONTAGEABLAUF



Anlieferung der oBKT-Module auf Trnsp. Gestell



Verlegen des oBKT-Moduls

- Erste Druckprüfung mit Druckluft, max. 3 bar
- Sichtabnahme durchführen



Einmessen/Ausrichten der oBKT-Module



Fixieren der oBKT-Module



Einbringen der unteren Bewehrung

OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

MONTAGEBLAU



Anbindeleitung auf u. Bewehrung führen & fixieren



Anbindeleitung in Schalungskästen führen



Einbringen der oberen Bewehrung

- Betoniervorgang
- Untere Schalungsebene wird entfernt.
- Zweite Druckprüfung mit Druckluft, max. 3 bar



Ansicht Rohrenden und Schalungskästen



Ansicht nach Ausschalen

OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

BÜLOW CARRE, STUTTGART, 5.500 m²



OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

BÜLOW CARRE, STUTTGART, 5.500 m²



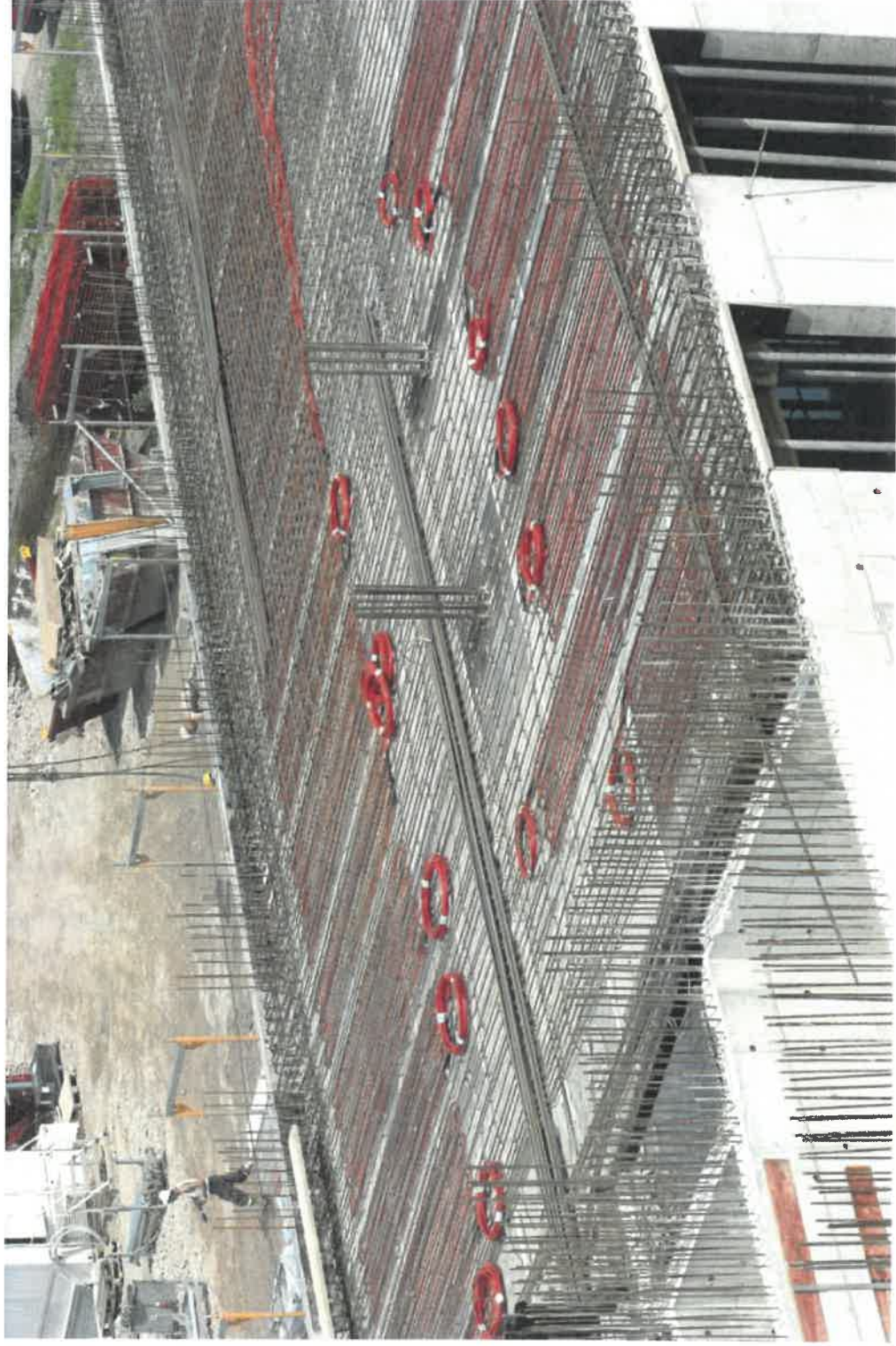
OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

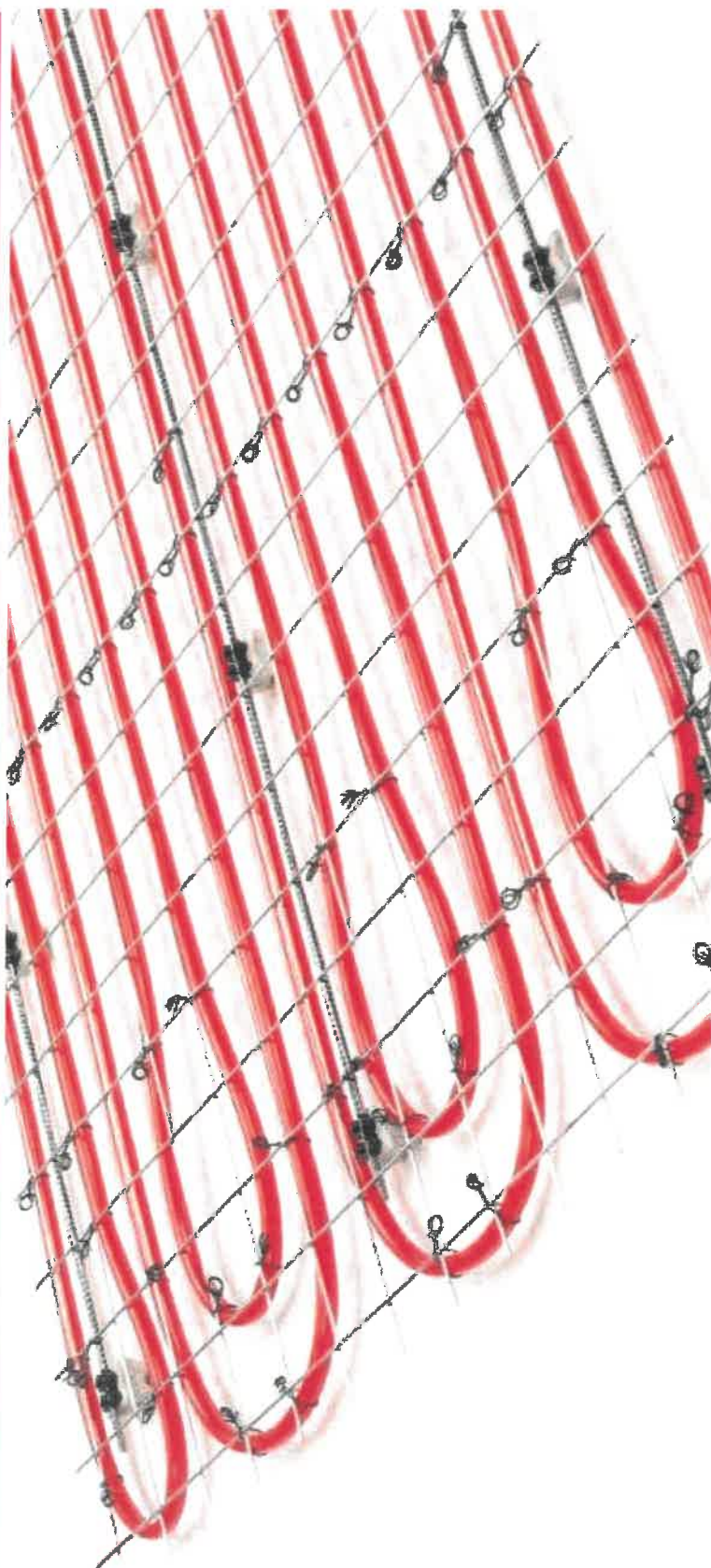
STADTTOR HEIDELBERG, 4.500 m²



OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG – oBKT

STADTTOR HEIDELBERG, 4.500 m²





VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

24 Überhöhung

Der Unterzug in der Achse 15.1 muss um 2-3cm überhöht werden.

25 Nachbehandlungskonzept Beton

Schutzmaßnahme gegen vorzeitiges Austrocknen:

- Sorgfältiges Abdecken mit dampfdichter Kunststoff-Folie, die aus Gründen der Reißfestigkeit und Wiederbenutzung mindestens 0,2mm dick sein sollte.
- Die Folien müssen auf den noch feuchten Beton überlappend aufgelegt und an den Stößen befestigt werden (z.B. durch Beschweren mit Brettern oder durch Klebebänder)
- Bei Sichtbeton ist die Verwendung von Kunststoff-Folien zu empfehlen, da auf diese Weise unerwünschte Ausblühungen, verursacht durch nasse Nachbehandlung oder Niederschlagswasser, vermieden werden.

Die Folie darf in diesem Fall nicht direkt anliegen, damit kein Kondenswasser an die Betonoberfläche gelangt, das seinerseits zu Ausblühungen führen kann.

- Zugluft zwischen Betonoberfläche und Abdeckung ist zu verhindern.

Wintermonate

- Bei niedrigen Außentemperaturen unter 0°C verhindert die Folie zwar den Wasserverlust, nicht aber die Auskühlung an der Betonoberfläche, es ist eine zusätzlich Schutzmaßnahme in der Regel eine Wärmedämmung vorzusehen.

Sommermonate:

- Bei hohen Temperaturen und starker Sonneneinstrahlung muss der Beton durch einen geeigneten Sonnenschutz bzw. durch feuchte Abdeckungen geschützt werden.

Beginn der Nachbehandlung

- Nach Abschluss des Verdichtens und der Oberflächenbearbeitung des Betons ist die Oberfläche unverzüglich nachzubehandeln.
- Die Minstdauer der Nachbehandlung richtet sich nach der Expositionsklasse, der Oberflächentemperatur und der Festigkeitsentwicklung des Betons.

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

Tafel 1: Nachbehandlungsverfahren für Beton in Abhängigkeit von der Oberflächen- / Lufttemperatur

Zeile	Art	Maßnahmen	Oberflächen-/Lufttemperatur [°C]					
			un- ter -3	-3 bis +5	+5 bis +10	+10 bis +15	+15 bis +25	über 25
1	Mit wasserdampfschlüssiger Folie abdecken/ Nachbehandlungsmittele aufsprühen	Abdecken oder NB-Mittel aufsprühen und benetzen zusätzlich: ■ Holzschalung nassen ■ Stahlschalung vor Sonne schützen ■ freie Betonoberflächen in der Schalung abdecken und benetzen + mit Wasser benetzen					(X) ²⁾	X
2		Abdecken oder NB-Mittel aufsprühen ggf. zusätzliche Maßnahmen wie Zeile 1			X	X	X	
3		Abdecken oder NB-Mittel aufsprühen und Wärmedämmung auflegen ¹⁾ Verwendung wärmedämmender Schalung (z. B. Holz) sinnvoll, Stahlschalung mit Dämmmatten abhängen		X				
4		Abdecken und Wärmedämmung auflegen ¹⁾ Umschließung des Arbeitsplatzes (Zelt), ggf. Beheizung (z. B. Heizstrahler) zusätzlich: Betontemperatur mindestens 3 Tage $\geq +10$ °C halten	X					
5		mit Wasser benetzen/ fluten			(X)	X	X	

¹⁾ Nicht benetzen; Tau-/Regenwasser fernhalten.²⁾ Bei ungünstigen Bedingungen (z. B. starker Wind) und Expositionsklassen XM, XD, XF, XS sinnvoll.

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

Tafel 2: Mindestdauer der Nachbehandlung in Tagen nach DIN EN 13670/DIN 1045-3 [3] für alle Expositionsklassen außer X0, XC1 und XM

Oberflächen- temperatur ϑ [°C] ¹⁾	Mindestdauer der Nachbehandlung in Tagen			
	Festigkeitsentwicklung des Betons			
	$r = f_{cm28}/f_{cm(\vartheta)}^{1,2)}$			
	schnell $r \geq 0,5$	mittel $r \geq 0,30$	langsam $r \geq 0,15$	sehr langsam ³⁾ $r < 0,15$
$\vartheta \geq 25$	1	2	2	3
$25 > \vartheta \geq 15$	1	2	4	5
$15 > \vartheta \geq 10$	2	4	7	10
$10 > \vartheta \geq 5$	3	6	10	15

¹⁾ Zwischenwerte dürfen eingeschaltet werden.

²⁾ Anstelle der Oberflächentemperatur des Betons darf die morgendliche Lufttemperatur angesetzt werden.

³⁾ Betone mit sehr langsamer Festigkeitsentwicklung sind in Deutschland nicht üblich.

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

26 Bauen im Bestand

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

26.1 M1: Übergang Süd Abbruch Wandpfeiler im UG1

Vorbemerkung:

Im UG1 muss der tragende Wandpfeiler abgebrochen werden, zur Schaffung eines Übergangs zum Bestand.

Vor Beginn der Maßnahme muss die ausführende Baufirma Naturmaße nehmen.

Ein Werk- und Montageplan ist vor Ausführung dem Prüfenieur zur Prüfung vorzulegen.

Mit den Arbeiten kann erst nach Freigabe durch den Prüfenieur begonnen werden.

Arbeitsschritte:

- 2x Suchschürfe 20x20 t=10cm zur Feststellung des Materials nach Angabe Statik
- Hilfsabstützung der Decke über UG1 bis OG5 mit 2 Reihen x 3 x Hilfsstützen
zul.Q = 49kN, hk<3,90m, zur Lastverteilung der Stützenlasten in den Baugrund werden auf der Bodenplatte 2x Stahlträger ausgelegt.
- Schaffung von einer Auflagertasche in der Bestandswand 30 x 50 x 30cm
- Betonieren einer bewehrten Stahlbetonstütze b/h = 50/30cm.
- Einseitiger Einbau des 1. Stahlträgers, Abbruch Beton und Bewehrungsstahl
- Einbau des 2. Stahlträgers, Abbruch Beton und Bewehrungsstahl
- Verbolzen der Stahlträger und Verspannen mit Drehmoment 1. Anziehschritt 128Nm und 2. Anziehschritt 170Nm
- Aufbringen einer Vorverformung mittels unterkeilen der Stahlträger mit Blechen an drei Stellen, in der Mitte 1cm und am Rand links und rechts 0,5cm
- Fuge zwischen Stahlträger und Bestandsdecke kraftschlüssig mit Pagelmörtel auffüllen
- Abbruch Wandpfeiler
- Ausmauern der Stahlträger
- F90 Verkleidung mittels Promatplatten und anschließend verputzen

Massenermittlung:

Hilfsstützen 6x Pro Geschoss: $8 \times 6 = 48$ Stk, zul Q=49kN, hk < 3,90m, Stahlträger 2x HEB300, L=3,0m

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

Stahlträger 2x HEM 240, L=3,0m, S235;	G = 945 kg
Steifen 4x 200x115x10mm, S235.	G = 10 kg
Fußplatte 4x 250x250x15, S235,	G = 30 kg
Summe	G = 985 kg

Verbolzung: 5 x M16, 10.9, L=0,25m, Vorspannen mit 1.Anziehschritt 128Nm und 2.Anziehschritt 170 Nm

Auflagertasche 30x50x30

Stahlbetonstütze b/h = 50/30cm, XC1, V = 1,0 m³, BSt 500A 150 kg

Vorspannung durch Unterkeilen in den 1/3 Punkten, Feldmitte 1cm, links und rechts 0,5cm

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

Arbeitsschritte:

- 4x Suchschürfe 20x20 t=10cm zur Feststellung des Materials nach Angabe Statik
- Aufmaß Bestand: Bestandsunterzug, Pfeiler
- Hilfsabstützung der Decke über EG bis UG2 mit 2 Reihen x 5 x Hilfsstützen zul.Q = 49kN, $h_k < 3,90\text{m}$, zur Lastverteilung der Stützenlasten in den Baugrund werden auf der Bodenplatte 2x Stahlträger ausgelegt.
- Schaffung von zwei Auflagertaschen in den Bestandswänden 20 x 40 x 40cm
- Einbau des Stahlträgers
- Aufbringen einer Vorverformung mittels unterkeilen der Stahlträger mit Blechen an drei Stellen, in der Mitte 1cm und am Rand links und rechts 0,5cm
- Fuge zwischen Stahlträger und Bestandsdecke kraftschlüssig mit Pagelmörtel auffüllen
- F90 Verkleidung mittels Promatplatten t=30mm und anschließend verputzen

Massenermittlung:

Hilfsstützen 10x Pro Geschoss: $3 \times 10 = 30$ Stk, zul Q=49kN, $h_k < 3,90\text{m}$, Stahlträger 2x HEB300, L=6,0m

Stahlträger 1x HEB 300, L=6,0m, S235; G = 725 kg

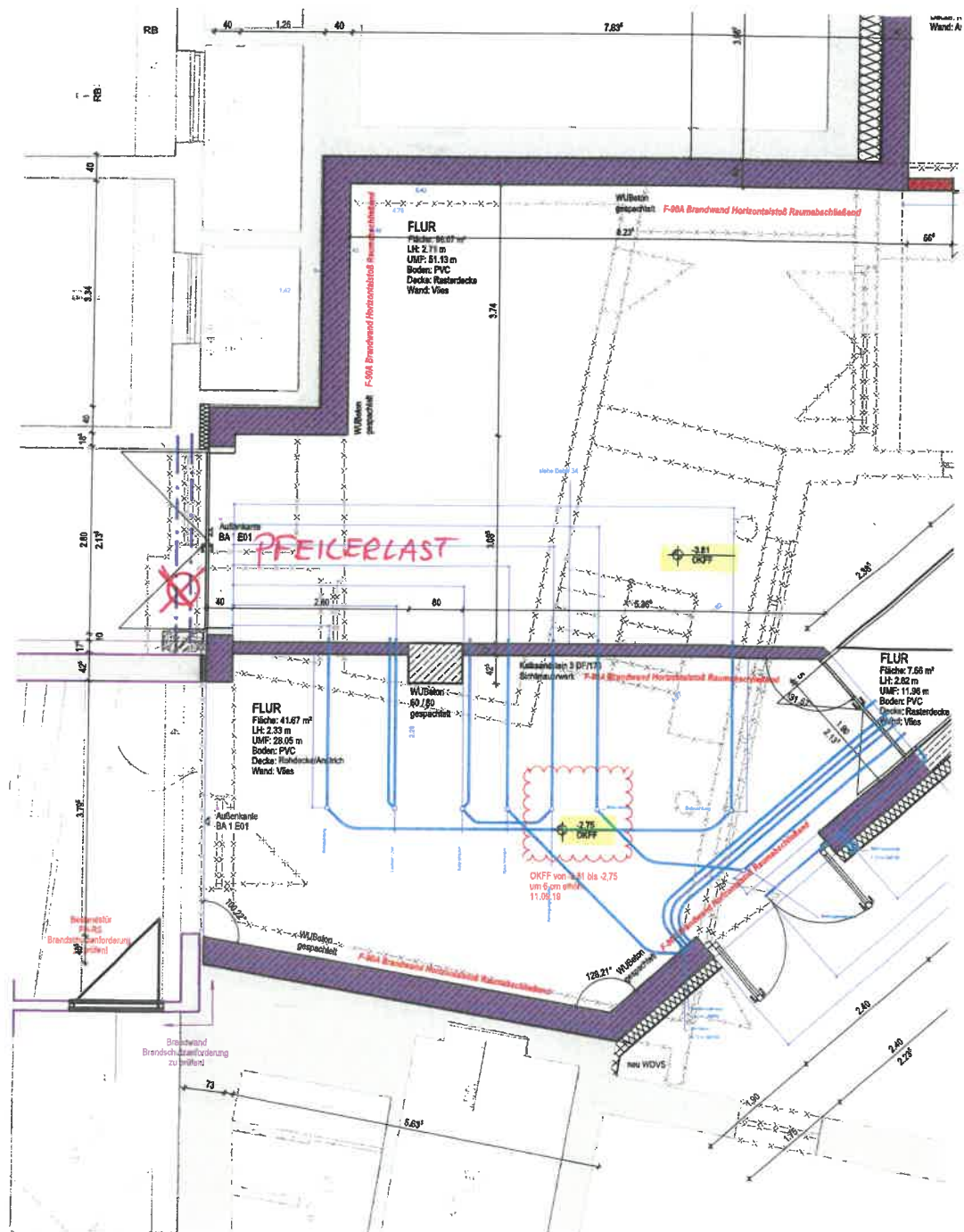
Steifen 4x 265x150x10mm, S235. G = 15 kg

Fußplatte 2x 300x300x15, S235, G = 25 kg

Summe G = 765 kg

Auflagertasche 2x 40x40x20

Vorspannung durch Unterkeilen in den 1/3 Punkten, Feldmitte 1cm, links und rechts 0,5cm



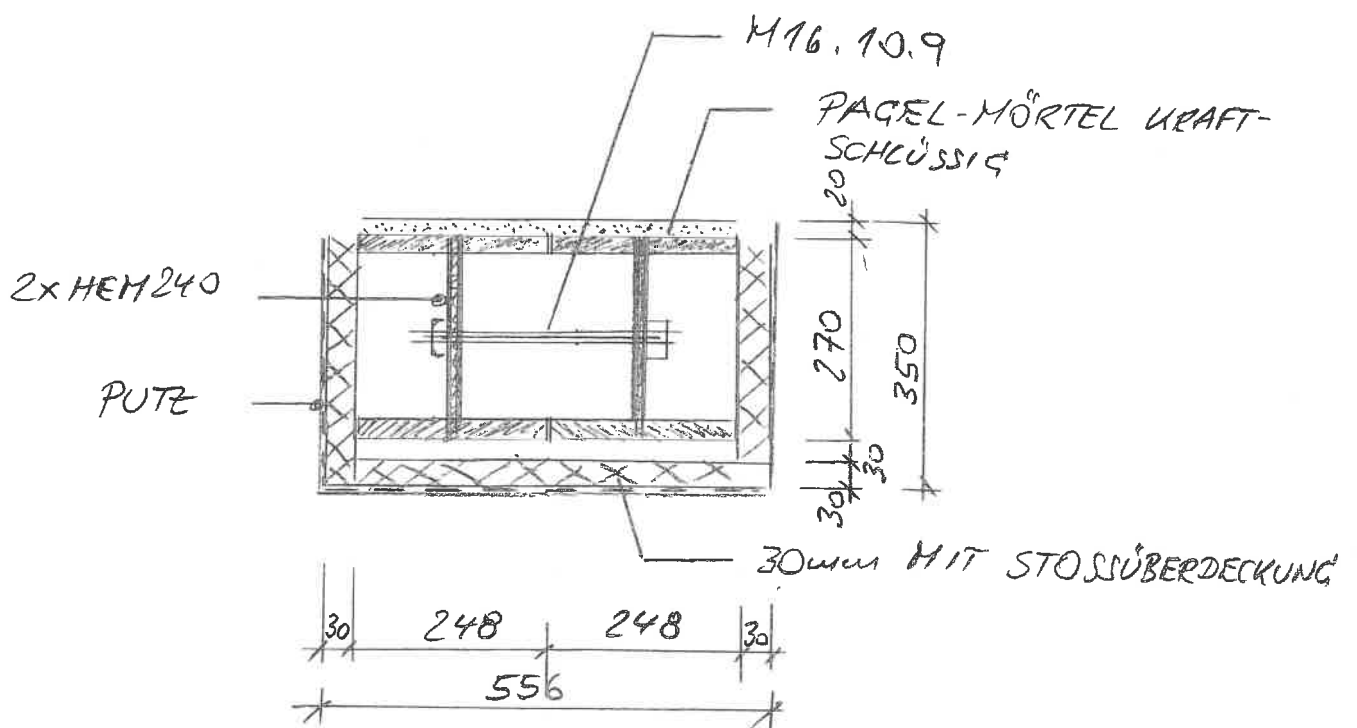
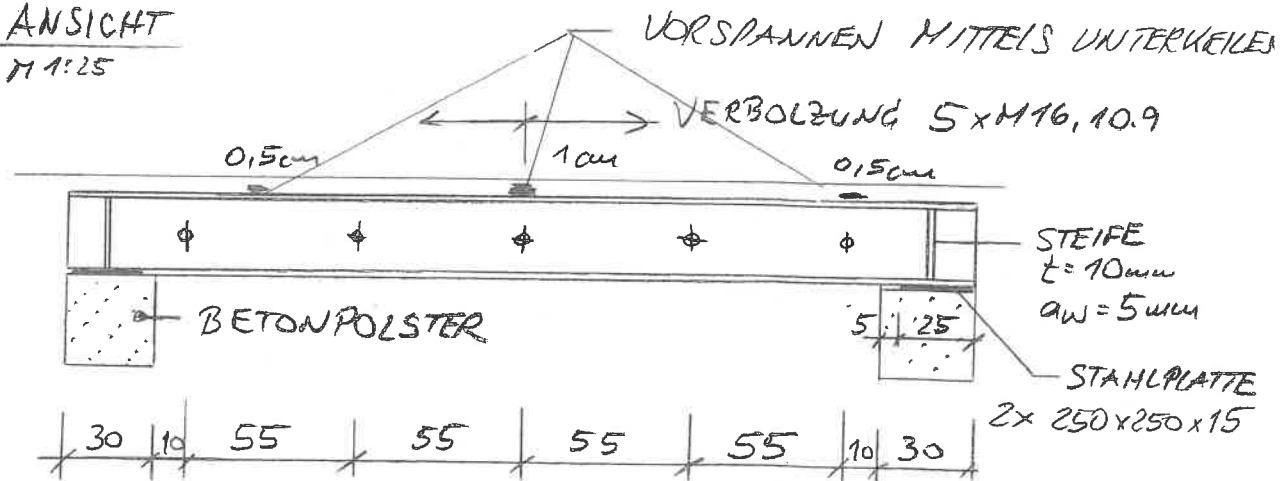
UG 1

M 1:100

ARC-LUGES

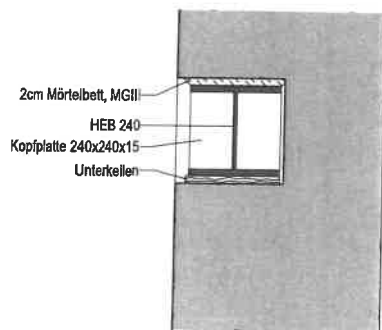
Position:

Seite:

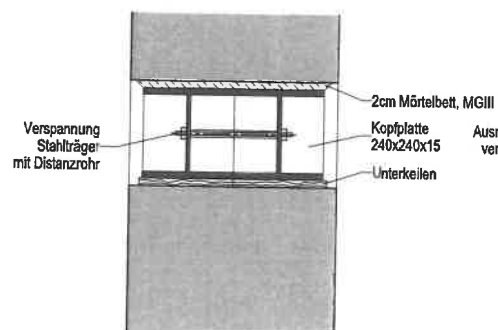
Pos. M1-ST1:ANSICHTM 1:25STAHLGÜTE : S235

STAHLTRÄGER UNTERKEILEN ZUR AUFBRINGUNG EINER
 VORSPANNUNG : MITTE 1cm
 RAND 0,5 cm

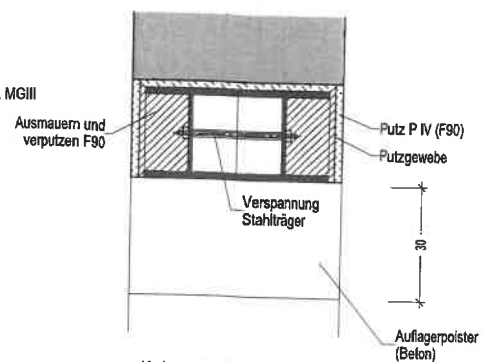
REGELDETAIL M. 1:10 NEUE WANDÖFFNUNGEN



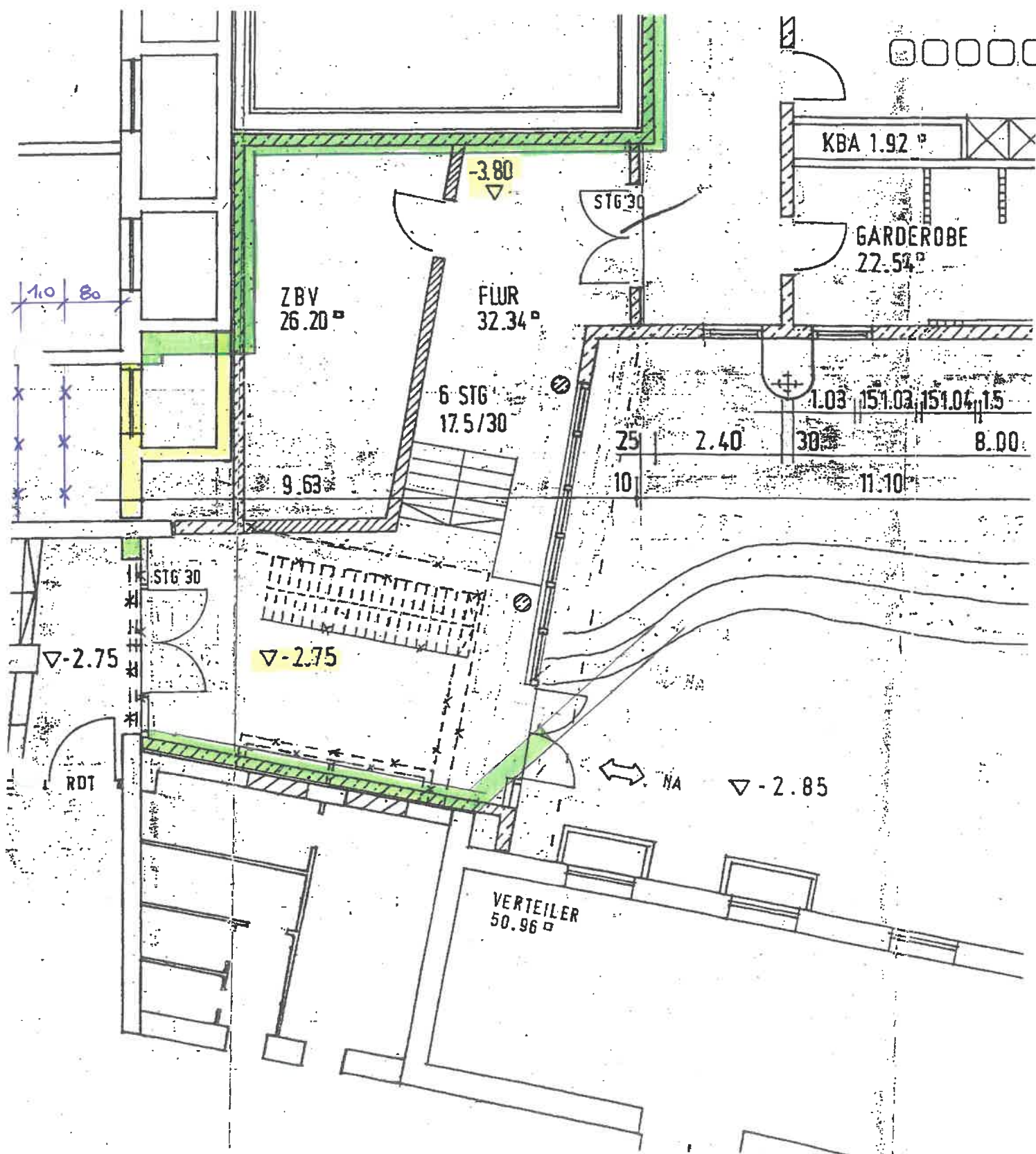
1. Mauerwerk einseitig einschlitzen
2. Einbau Stahlträger
3. Kraftschlüssig unterfüllen
4. Kraftschlüssig unterkeilen



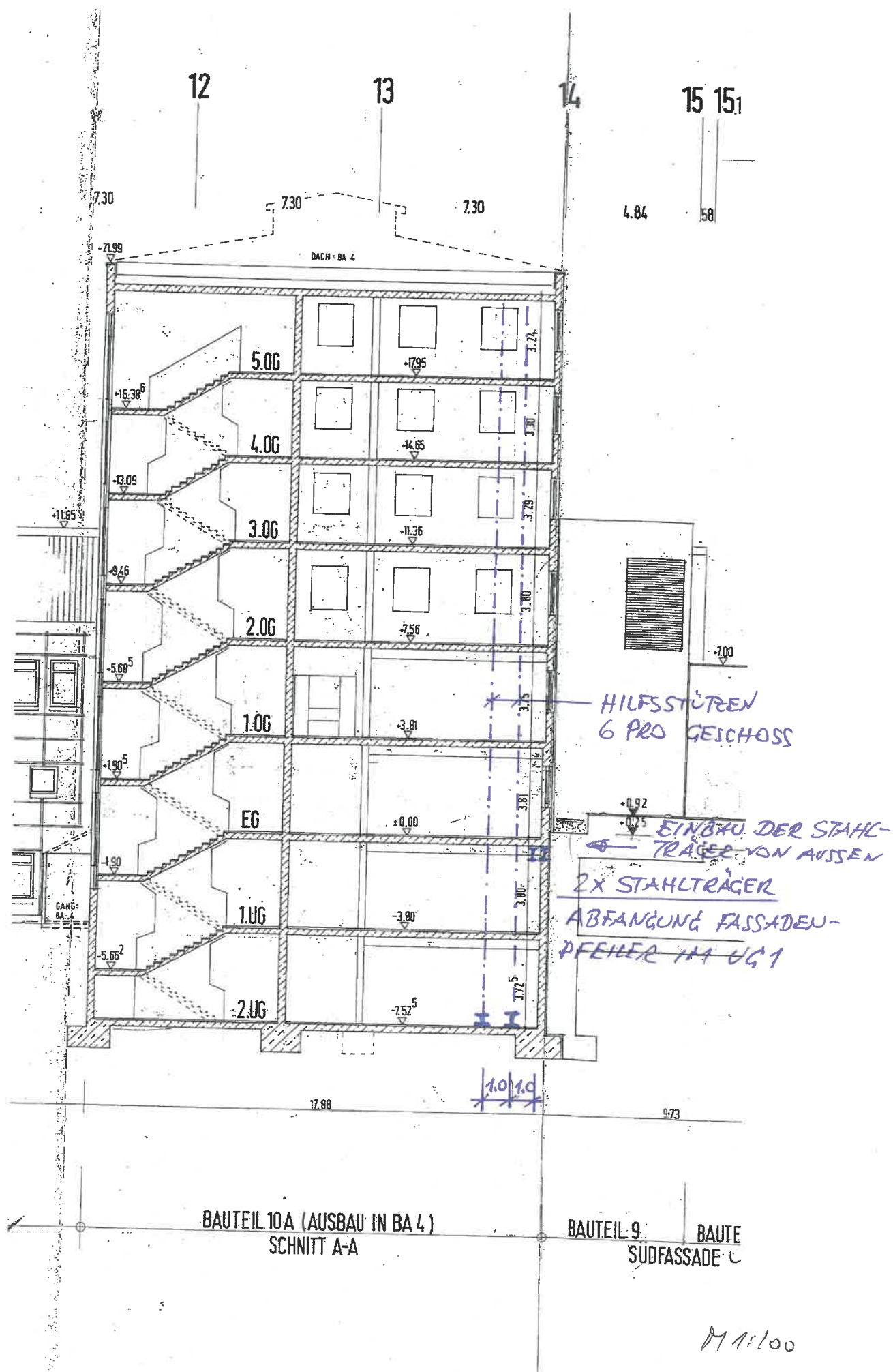
5. Mauerwerk einschlitzen
6. Einbau Stahlträger
7. Kraftschlüssig unterfüllen
8. Kraftschlüssig unterkeilen
9. Stahlträger verspannen



10. Ausmauern und verputzen
11. Mauerwerk unterseitig wegbrechen



UG1
M 1:100



BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

26.2 M2: Übergang Süd EG bis OG4

Vorbemerkung:

Im EG bis OG4 wird ein Übergang vom Neubau zum Bestand geschaffen.

Im EG gibt es zurzeit einen Übergang zum Bestand der zurückgebaut und neu gebaut wird.

Im OG1 bis OG4 gibt es ein Brüstung und einen Pfeiler, die beide zurückgebaut werden, um einen neuen Übergang zwischen dem Neubau und dem Bestand zu schaffen.

Der vorhandene Unterzug wird nicht abgebrochen, gemäß den vorliegenden Bestandsunterlagen ist die Unterkante 36cm von UK Rohdecke, die geplante Abhangdecke ist 60cm von UK Rohdecke, somit verbleiben 22cm Installationshöhe.

Das vorhandene Fenster wird zum Teil nachträglich mit Kalksandsteinmauerwerk $h=17,5\text{cm}$, $\rho=1,6\text{ kg/dm}^3$ ausgemauert.

Die Ausmauerung erfolgt im OG1 bis OG5, nicht aber im EG, somit müssen die neuen Lasten entweder von den vorhandenen Decken oder mittels eines nachträglich eingebauten Unterzuges im EG abgelastet werden.

Zum Bestandsbau liegen bwp keine Ausführungsunterlagen vor, die als Grundlage dienen könnten, um eine Vergleichsrechnung der Decke mit den neuen Mauerwerkslasten durchführen zu können.

Somit kann aus statischer Sicht keine Aussage dazu getroffen werden, dass die neue Last von der Bestandsdecke bzw dem Unterzug aufgenommen werden kann.

Aus diesem Grund wird im EG ein Stahlträger zur Ablastung der Mauerwerkslasten dimensioniert.

Es müssen Suchschürfen durchgeführt werden:

- Feststellung des Materials für den Unterzug, die Brüstung und die Wände, hierzu 4x Suchfenster 20x20x10cm herstellen

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

Arbeitsschritte:

- 4x Suchschürfe 20x20 t=10cm zur Feststellung des Materials nach Angabe Statik
- Aufmaß Bestand: Bestandsunterzug, Pfeiler
- Hilfsabstützung der Decke über EG bis UG2 mit 2 Reihen x 5 x Hilfsstützen zul.Q = 49kN, $h_k < 3,90\text{m}$, zur Lastverteilung der Stützenlasten in den Baugrund werden auf der Bodenplatte 2x Stahlträger ausgelegt.
- Schaffung von zwei Auflagertaschen in den Bestandswänden 20 x 40 x 40cm
- Einbau des Stahlträgers
- Aufbringen einer Vorverformung mittels unterkeilen der Stahlträger mit Blechen an drei Stellen, in der Mitte 1cm und am Rand links und rechts 0,5cm
- Fuge zwischen Stahlträger und Bestandsdecke kraftschlüssig mit Pagelmörtel auffüllen
- F90 Verkleidung mittels Promatplatten t=30mm und anschließend verputzen

Massenermittlung:

Hilfsstützen 10x Pro Geschoss: $3 \times 10 = 30$ Stk, zul Q=49kN, $h_k < 3,90\text{m}$, Stahlträger 2x HEB300, L=6,0m

Stahlträger 1x HEB 300, L=6,0m, S235; G = 725 kg

Steifen 4x 265x150x10mm, S235. G = 15 kg

Fußplatte 2x 300x300x15, S235, G = 25 kg

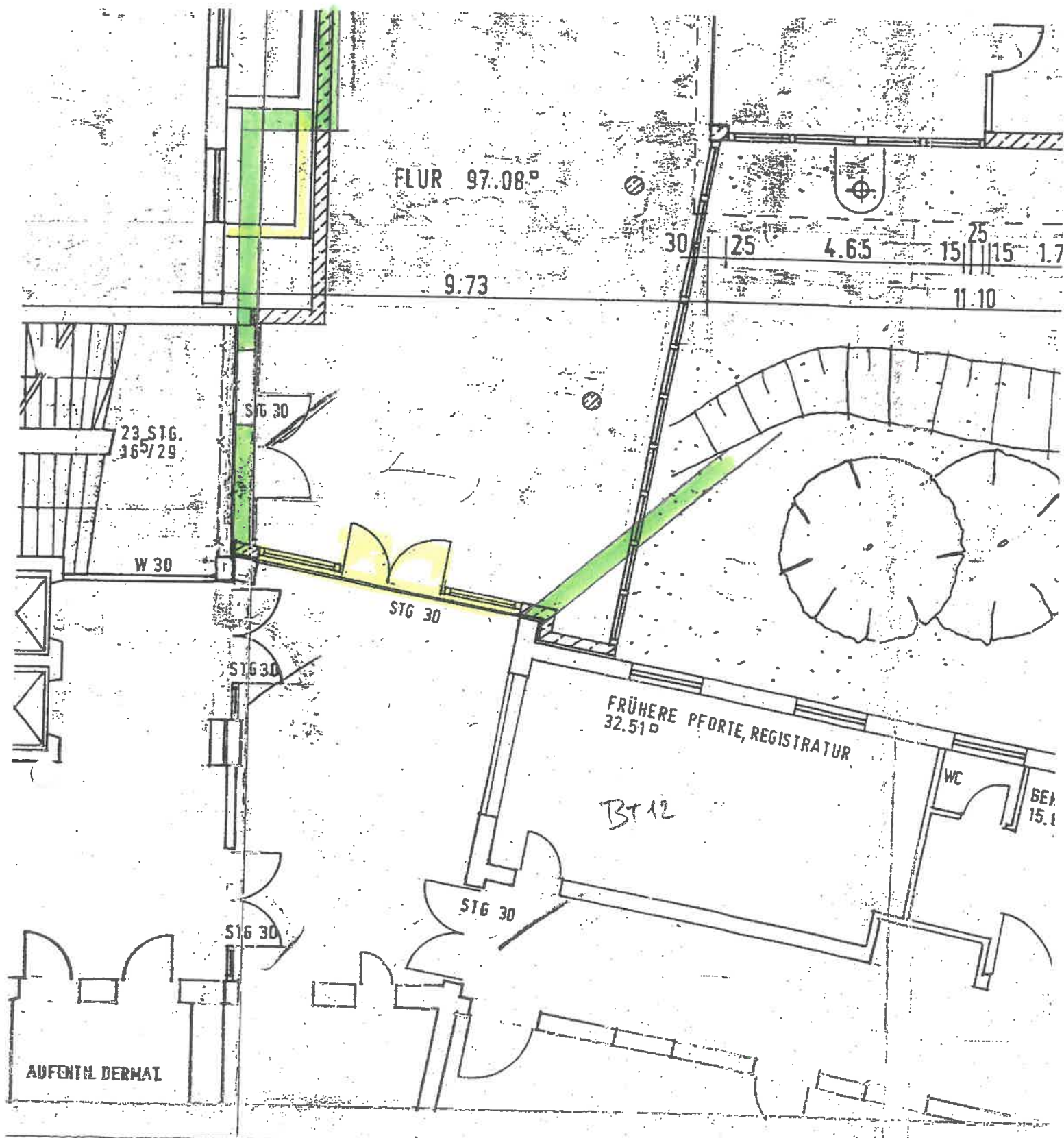
Summe G = 765 kg

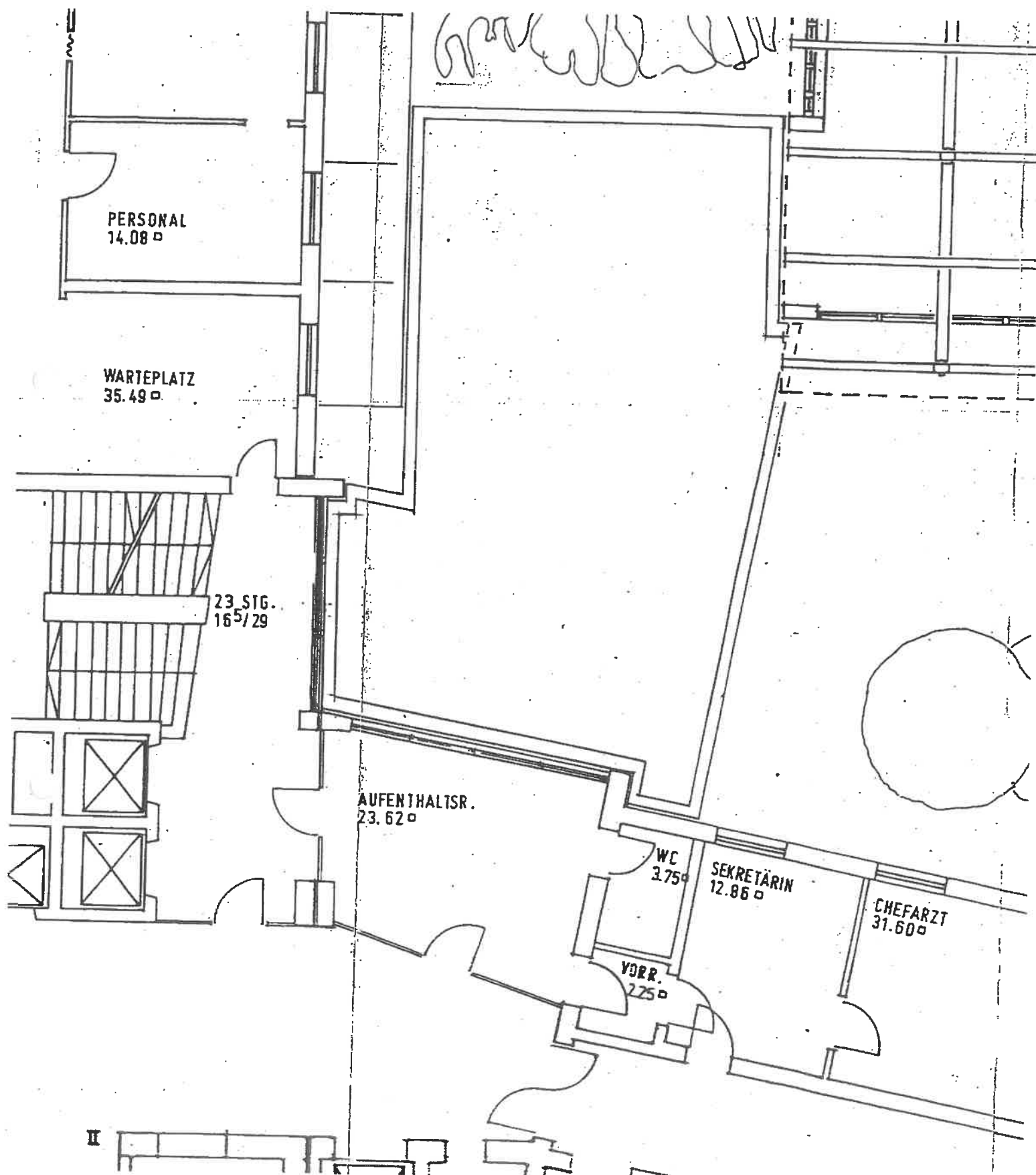
Auflagertasche 2x 40x40x20

Vorspannung durch Unterkeilen in den 1/3 Punkten, Feldmitte 1cm, links und rechts 0,5cm

BT 12







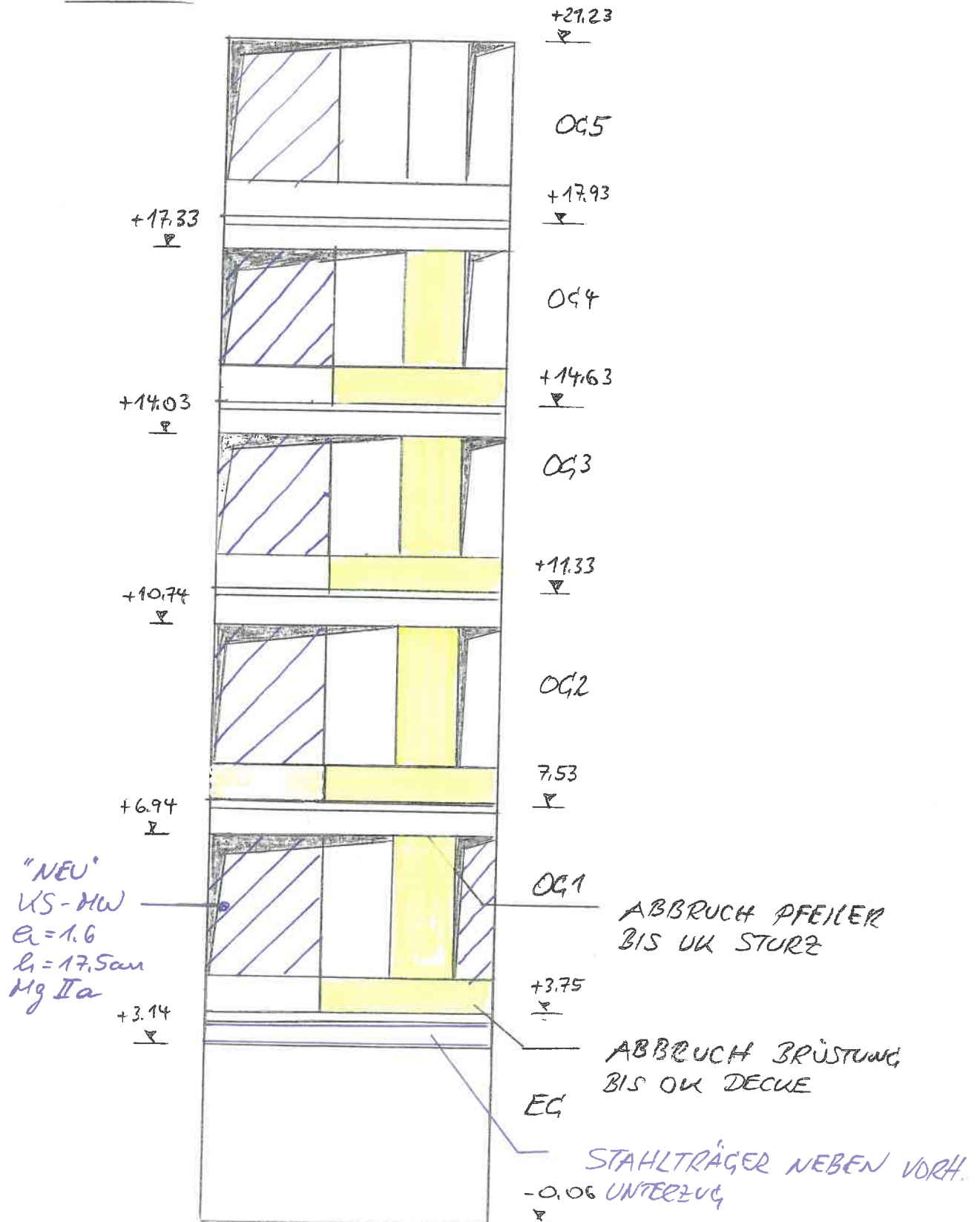
OG1 BESTAND

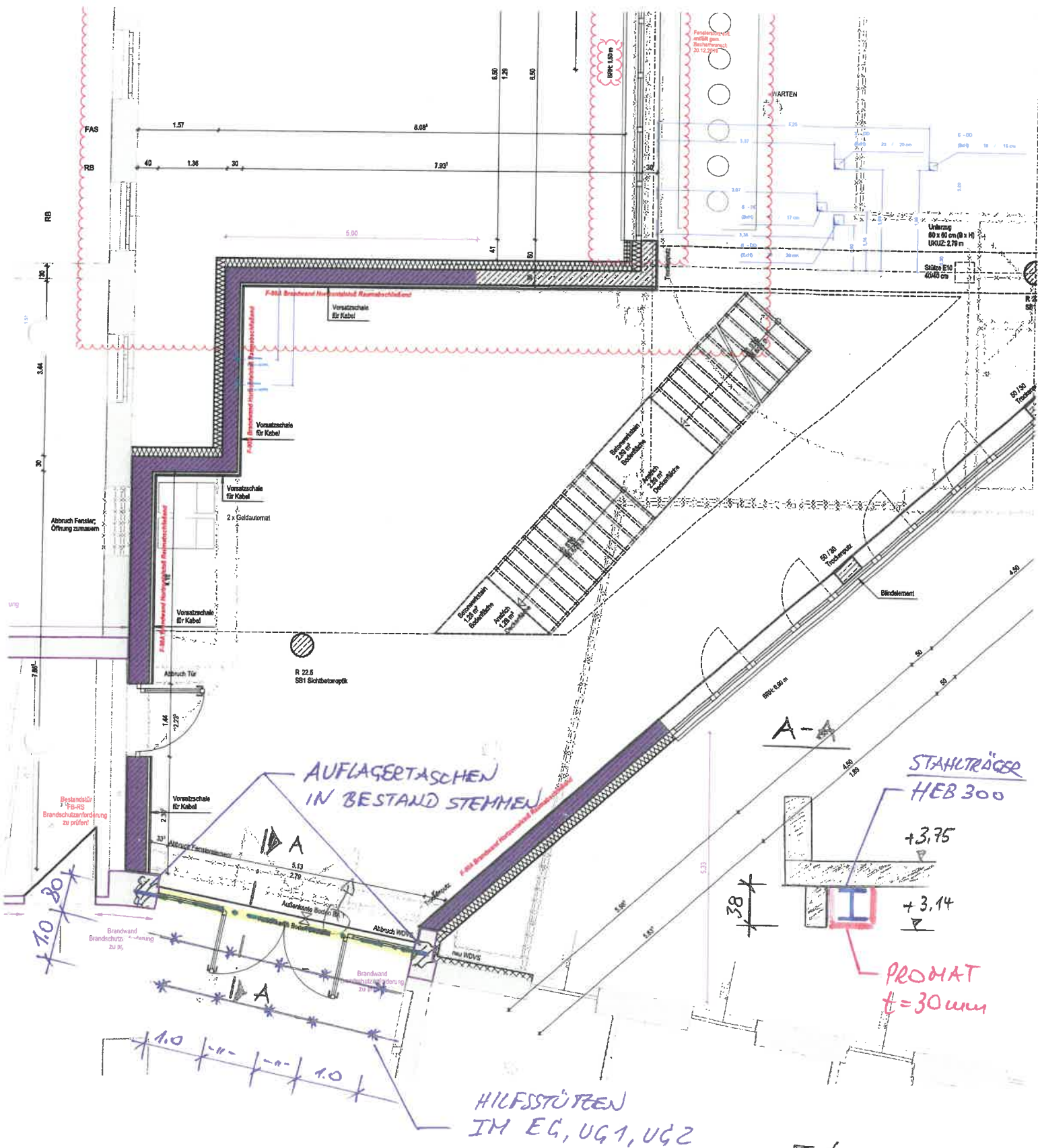
2018/25

Position: M2

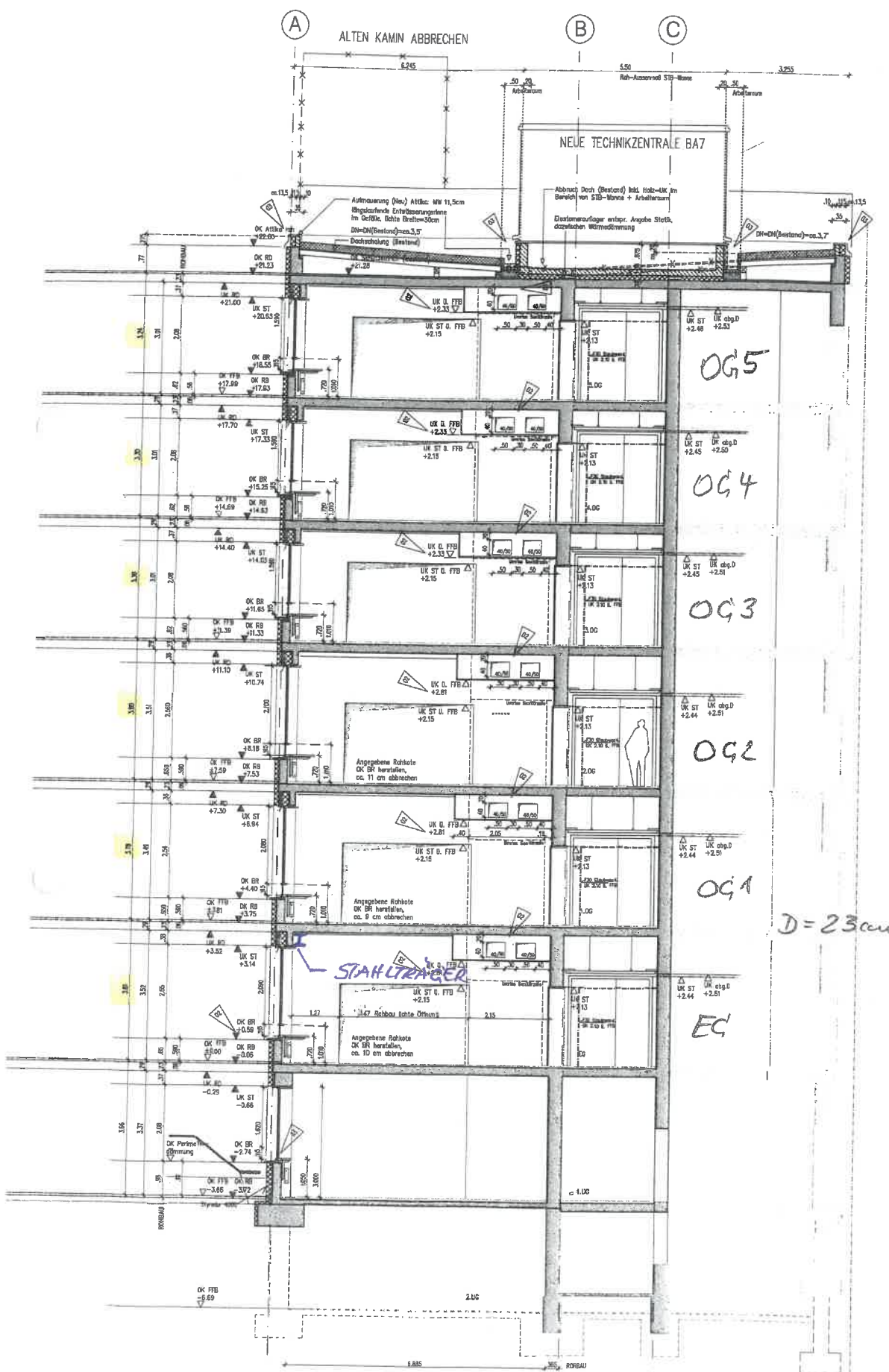
Seite:

Pos. M2: ÜBERGANG NORD EG BIS OG 4
SYSTEM :





EG
H 1:100
ARC-CUNES



SCHNITT S01

- LEGENDE**
- Mauerwerk
 - Stahlbeton
 - WU-Beton
 - Bestand
 - NOVS
 - OK-Stünde
- ▽ Fertigteile OK
△ Fertigteile UK
OK Oberkante Bauteil, t der oberen Begrenz
UK Unterkante Bauteil, t der unteren Begrenz
DF Dehnfuge
VM Vormauerung
VK Vorderkante
AK Außenkante
FL Freilauffunktion
LK Lüftungskanal
RM Raummitte

- ALLE HÖHEN FERTIGFUS**
- H Heizung
L Lüftung
S Sanitär
E Elektro
G Gas z.B. H

- Die eingetragenen Durchbrüche- und Bohrungen:
- ASH Typenliste
- D 100 Detailnach
100 R Tür Typ un
A Wanddicke

Dieser Plan gilt nur in Vert.
ingenieur, der Fachfirmen
Alle Maße sind vor Ausfüh-
maß- und Plandifferenzen
die Baustellung zu klären. f

Die in den Plänen eingetragenen
Angaben für Gewerke wurden
richtig befunden:

BA7 SANIERUNG SÜC

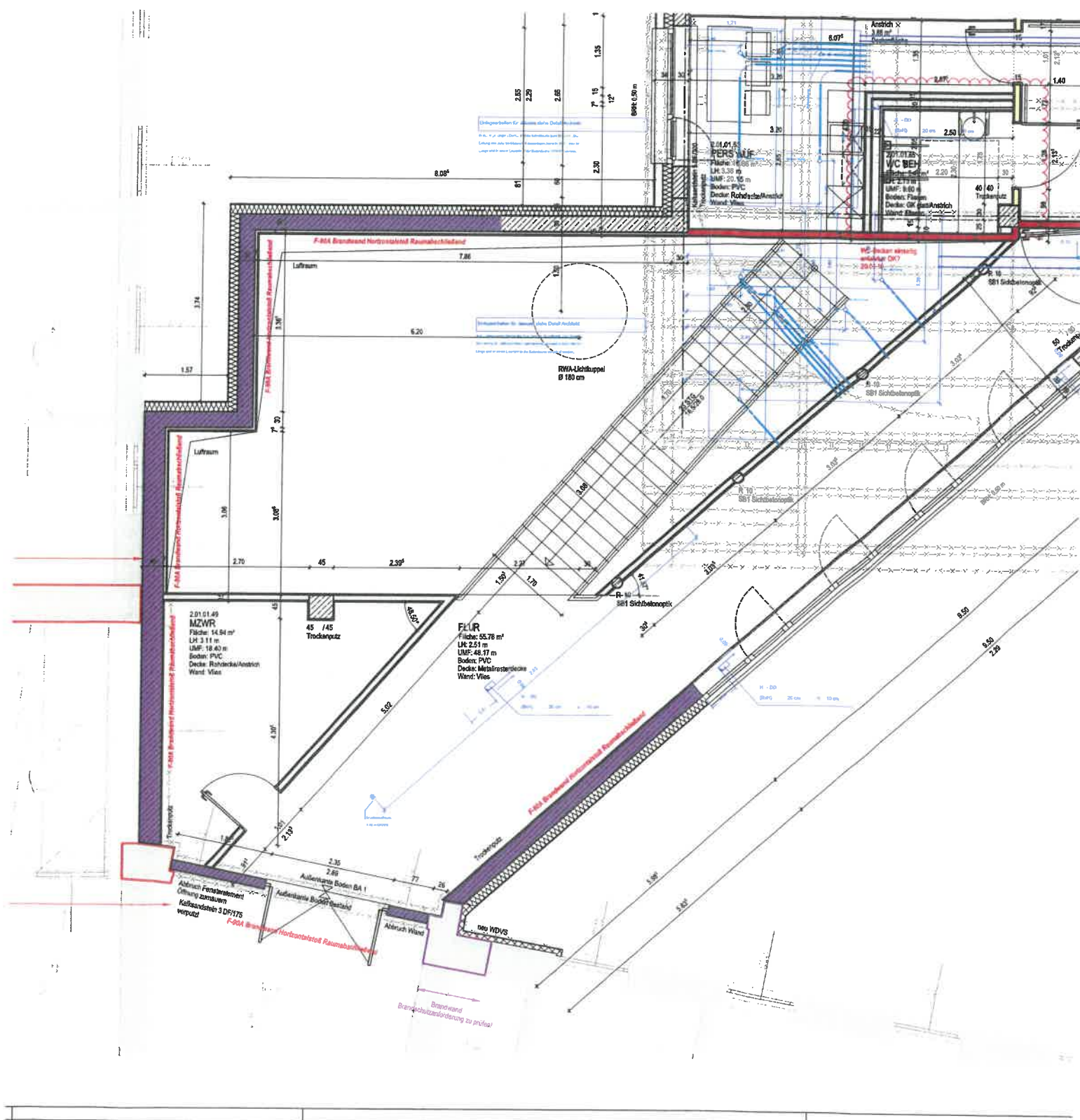
SCHNITTE
EBENE: +0.00

KLINIKU TRAUNS

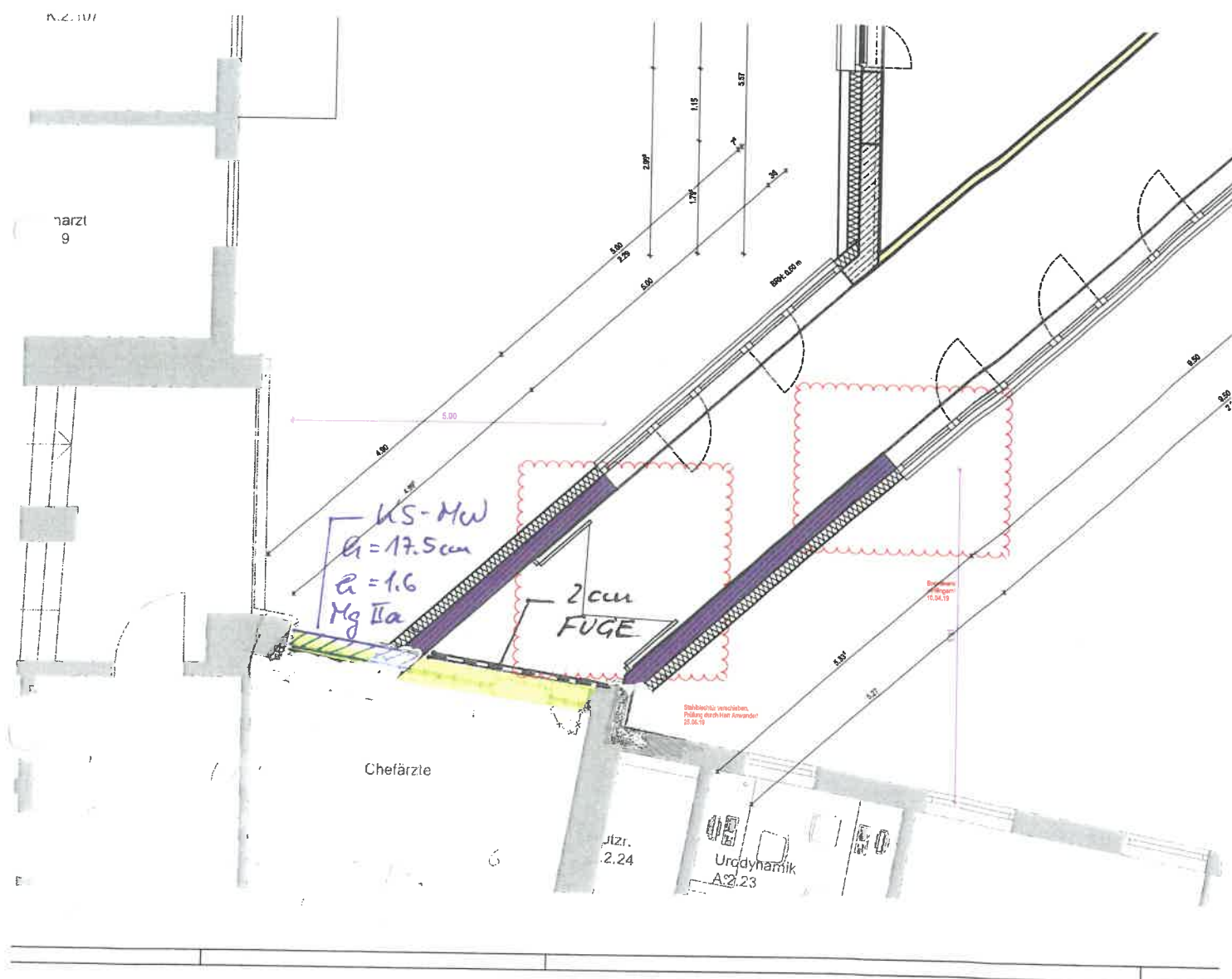
SCHNITT S01 + S

SCHÜSTER PECHTOLD SCHWET ARCHITEX

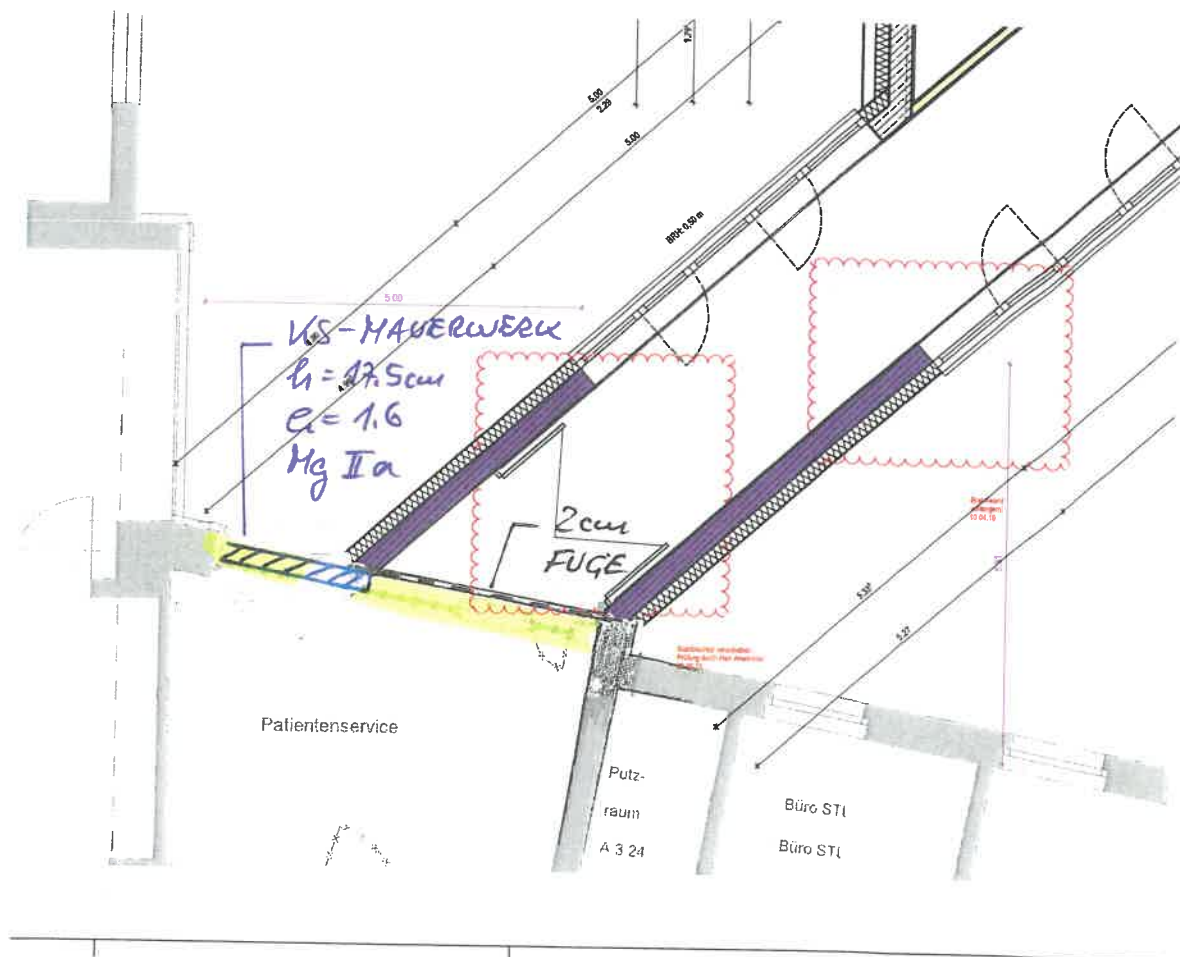
Index	Änderungen
VA	Vorbereitung
D0	D-Serie
D1	Erstellung, am 05.01.2000
D2	Erstellung, am 05.01.2000
D3	Überarbeitete Pläne
D4	Schnitt S02 erstellt



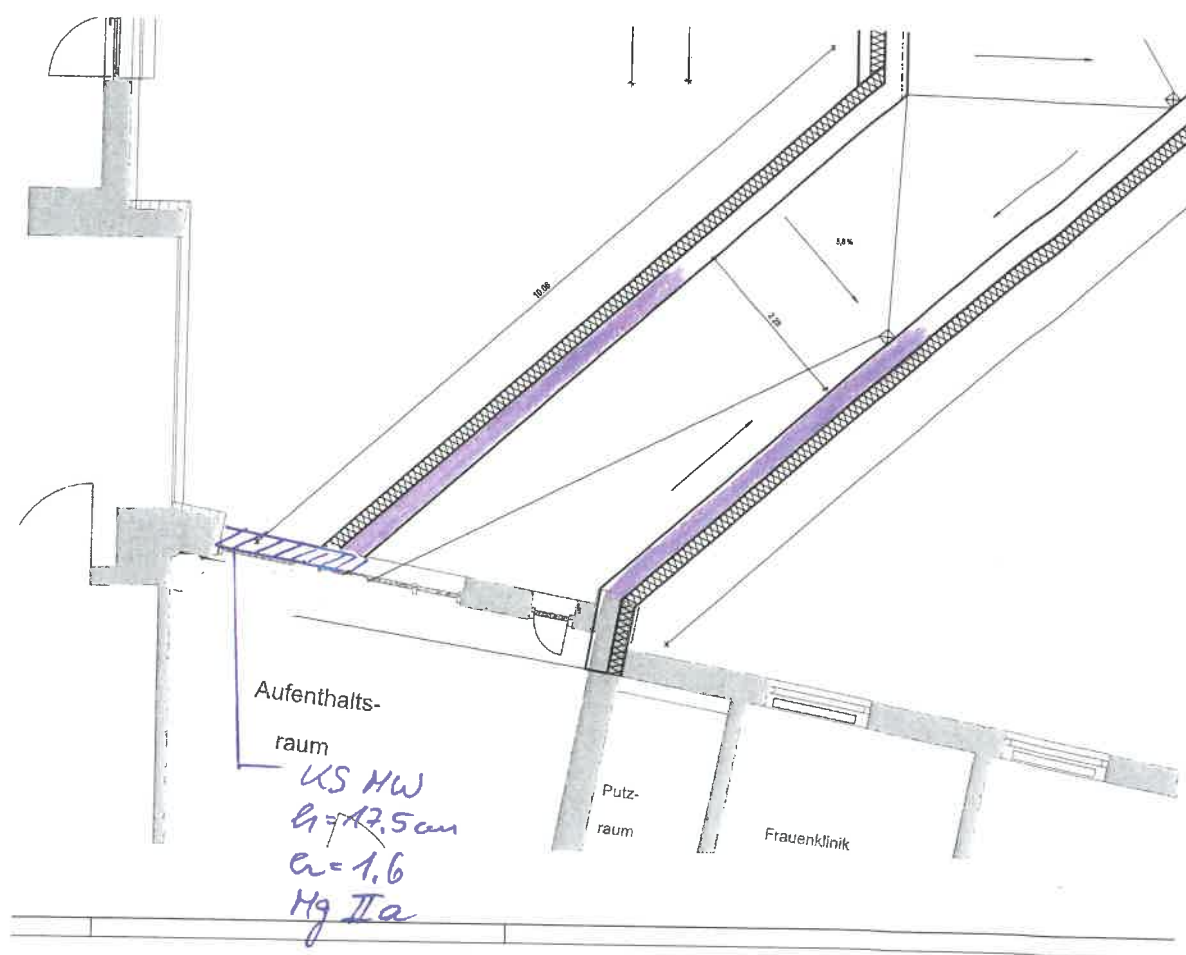
OG 1
ARC-LUDES



OG2
ARC-LUDES



OG 3
ARC-LODES



OG 5
ARC-CODES

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

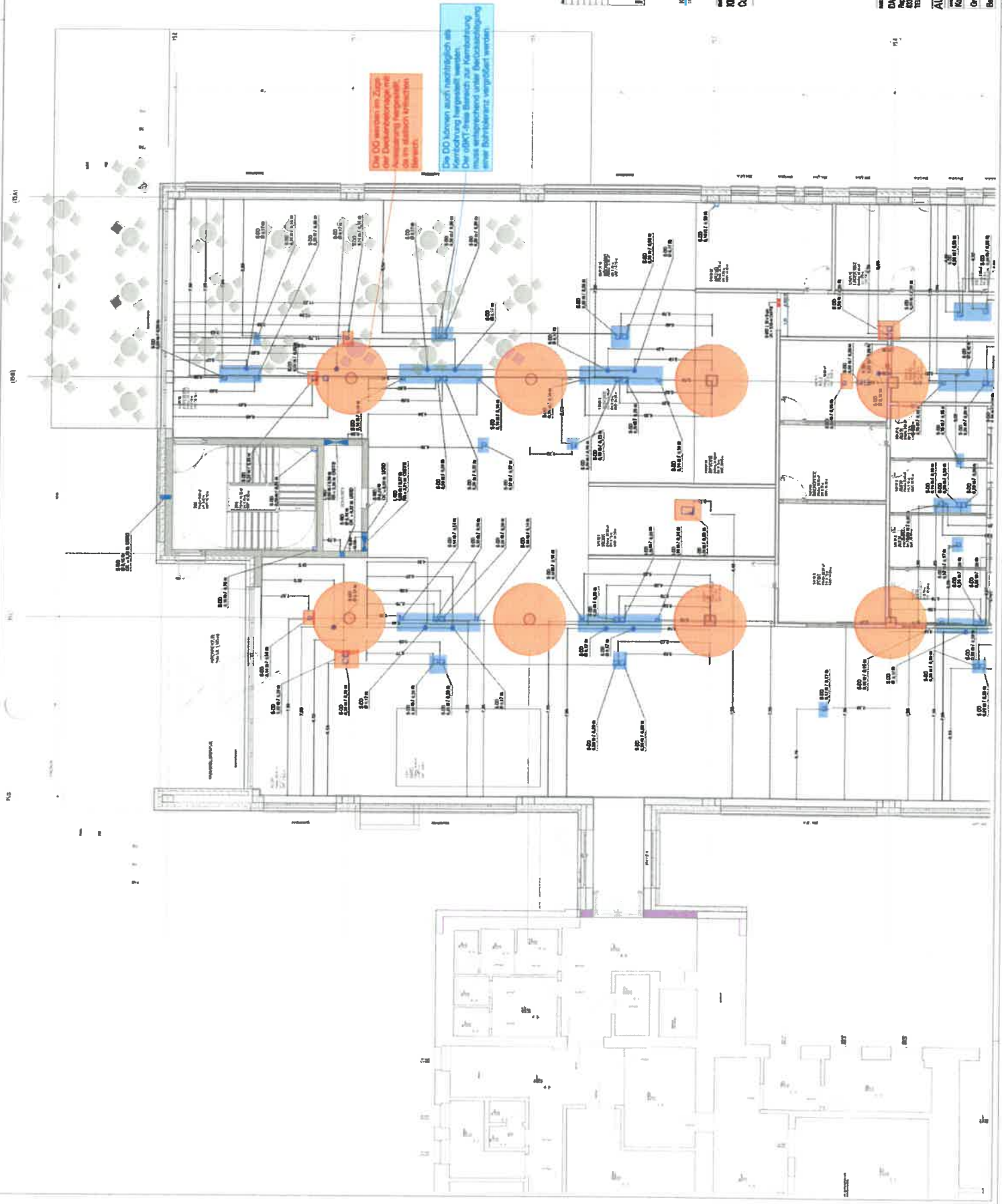
Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

27 Herstellung Deckendurchbrüche

Vorbemerkung:

Es können nicht alle Deckendurchbrüche nachträglich gebohrt werden.

Im Durchstanzbereich der Stützen (rot markierter Bereich) müssen die Deckendurchbrüche geschalt und für die Bauzeit gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt werden.



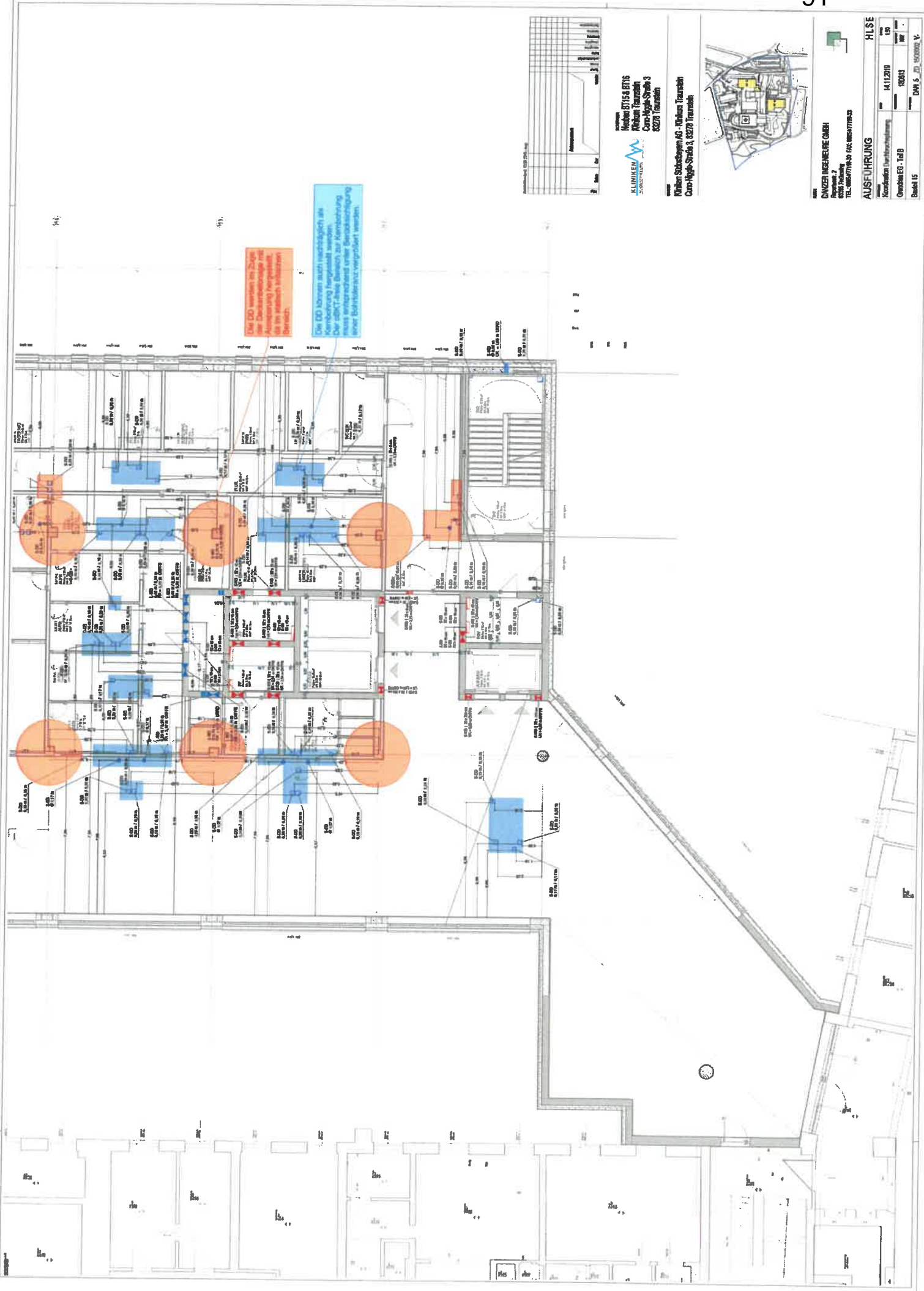
KLINIKEN
 Medizinische
 Klinik
 Cora-High-Grade 3
 62278 Traunstein

Klinik Städtium AG - Traunstein
 Cora-High-Grade 3, 62278 Traunstein



UNGER INGENIEURE GMBH
 Ingenieurbüro
 83054 Traunstein
 TEL: 089/7778-30 FAX: 089/7778-33

AUSFÜHRUNG		HLSE
Konstruktion	Durchführung	14.1.2019
Gezeichnet	EG - TGA	100%
Rechnung	15	DAT 5_20_1500001 V.



Die DD werden im Zuge der Deckenabstimmung mit (eventuell) freigelegten, da im Bereich elektrischer Bereich.

Die DD können auch nachträglich als Kennzeichnung freigelegt werden. Der dafür freie Bereich zur Kennzeichnung ist im Bereich einer Deckenabstimmung oder Einbauelemente vergrößert werden.



KLINIKUM
Klinikum Transsilvanien
Cura-High-Style 3
83278 Transilvanien

Klinikum Schönbühl AG - Klinikum Transilvanien
Cura-High-Style 3, 83278 Transilvanien



DANZER INGENIEURE GMBH
Regensburg 2
Königsplatz 1
93040 Regensburg
TEL: 09407/111-30 FAX: 09407/111-33

AUSFÜHRUNG		HLSE	
Koordinat	14112019	150	
Ordnung	EG - 1418	15013	
Blatt	15		
		DIN 5 20 100000 V	

BV 25 / 2018 Klinikum Traunstein BA 1

Angaben zur Rohbauausschreibung Tragwerksplanung vom 19.02.2020

28 Planliste Tragwerkspositionspläne Stand: 19.02.2020

Plantitel	Inhalt
XXX_4__T_E_15GFU0001_FA	Untersicht Bodenplatte unter 2.UG – BA 1A
XXX_4__T_E_15GU20001_FB	Untersicht Bodenplatte, Decke über 2.UG – BA 1A
XXX_4__T_E_15GU10001_FA	Untersicht Decke über 1.UG – BA 1A
XXX_4__T_E_15G000001_FA	Untersicht Decke über EG – BA 1A
XXX_4__T_E_15G010001_FA	Untersicht Decke über 1.OG – BA 1A
XXX_4__T_E_15G020001_FA	Untersicht Decke über 2.OG – BA 1A
XXX_4__T_E_15G030001_FA	Untersicht Decke über 3.OG – BA 1A
XXX_4__T_E_15G040001_FA	Untersicht Decke über 4.OG – BA 1A
XXX_4__T_E_15G050001_FA	Untersicht Decke über 5.OG – BA 1A