

Tragwerksplanung Bauausführung

Auftrags-Nr.: 2201-25

Bauvorhaben: KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum
Gutsweg 7
01665 Klipphausen / Wildberg

Bauherr: Gemeinde Klipphausen
Talstraße 3
01665 Klipphausen
Tel.

Tragwerksplanung: Ingenieurbüro Richter
Hauptstraße 40
01723 Wilsdruff/Limbach
Reg.-Nr. IK Sachsen: 60402

Planer/Architekt: Arch. Jamal Nasr
Weistropper Str. 9
01665 Klipphausen/Hühndorf
Tel. 03520460166

Proj.Bez	KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum	Seite	2
Datum	25.04.2025	%Programm% %Version%	Projekt 2201-25

Inhaltsverzeichnis

Position	Beschreibung	Seite
TBBP	Bautechnisches Projekt	1
	Inhalt	2
BSN	Brandschutznachweis	3
St	Statische Berechnung	12
S1	Schalplan Kellertreppe	33
B1	Bewehrungsplan Kellertreppe	34
L1	Stabstahlliste Kellertreppe	35
L2	Stabstahlbiegelliste Kellertreppe	36
L3	Mattenliste Kellertreppe	37
L4	Mattenbiegelliste Kellertreppe	38



Brandschutznachweis Genehmigungsplanung

Auftrags-Nr.: 2201-25

Bauvorhaben: KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum
Gutsweg 7
01665 Klipphausen / Wildberg

Bauherr: Gemeinde Klipphausen
Talstraße 3
01665 Klipphausen
Tel.

Tragwerksplanung: Ingenieurbüro Richter
Hauptstraße 40
01723 Wilsdruff/Limbach
Reg.-Nr. IK Sachsen: 60402

Planer/Architekt: Arch. Jamal Nasr
Weistropper Str. 9
01665 Klipphausen/Hühndorf
Tel. 03520460166

Proj.Bez	KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum	Seite	2
Datum	25.04.2025	%Programm% %Version%	Projekt 2201-25

Inhaltsverzeichnis

Position	Beschreibung	Seite
TB	Titelblatt	1
	Inhalt	2
1	Nachweise	3
2	Brandschutznachweise	5
3	Baupläne	9



Proj.Bez	KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum	Seite	3
Datum	25.04.2025	Position	1
	mb BauStatik S011 2024.016	Projekt	2201-25

Pos. 1 Nachweise

Historie:

Das ehemalige Wohngebäude wurde 2003 grundlegend saniert und zur Kindertagesstätte ausgebaut. Es gab eine Baugenehmigung und es kann Bestandsschutz geltend gemacht werden.

Baubeschreibung:

Das ca. 100 Jahre alte, teilunterkellerte Haus mit Sandsteinmauerwerk und Ziegelkappendecken wird im Kellergeschoss als Keller, Nebengelass genutzt.

Im Erdgeschoss befinden sich Kindergartenräume mit tragenden Ziegelwänden und Holzbalkendecken.

Das ausgebaute Dachgeschoss hat ein gedämmtes Walmdach und im Zuge der Umnutzung wurden Dachgauben im Pfettendachstuhl eingebaut.

Im ersten Bauabschnitt wurde ein Anbau mit neuem Zugang errichtet.

Umnutzung:

Geplant ist ein Mehrzweckraum im Kellergeschoss für maximal 4 Personen im ehemaligen Kellerraum nahe der Kellertreppe zum Erdgeschoss geplant. Da nur eine Fluchttreppe aus dem Keller führt, ist der zweite Rettungsweg aus diesem Raum über einen neuen, außenliegenden Kellerniedergang herzustellen.

Bauliche Maßnahmen:

Vergrößerung des Kellerfensters bodentief als Fluchttür, nach außen öffnend, mit Rohbaulichmaß 100*200 cm.

Dazu ist baulich ein neuer Stahlbetonsturz erforderlich.

Der Kellerniedergang erfolgt mit Blockstufen und Stahlbetonwänden.

Absturzsicherung mit Stahlgeländer mit den Anforderungen für Kindertagesstätten beachten.

Die Treppenlichte mit 1.30 m Breite bekommen beidseitige Handläufe.

Hinweis: Es gibt keine Fundamentpläne. Es ist die Frostfreiheit der Außenwand und der Betonwände zu prüfen. Als Frostsicherheit wird bei Anrechnung der doppelten Bodenplattentiefe ein Mindesterdüberdeckung von 50 cm empfohlen.

Brandschutzmaßnahmen:

Grundlage: SächsBO in der Fassung vom 1. März 2024

Kellerdecke: Geputzte Ziegelkappendecke mit Stahlträgern im Abstand von 1.10 m, Flanschbreite gemessen: ca. 8 cm, vorhandene Brandschutzbeschichtung F30

Hinweis: Da der Mehrzweckraum nicht einer Kellernutzung entspricht und die Evakuierung direkt ins Freie erfolgt, genügen die Anforderungen an Geschosdecken (F30).

Kellerwände: mindestens 24cm dick in Vollziegelmauerwerk bzw. Bruchsteinmauerwerk, F90



Proj.Bez	KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum	Seite	4
Datum	25.04.2025	Position	1
	mb BauStatik S011 2024.016	Projekt	2201-25

neuer Türsturz, verputzt: F60

Kellerniedergang:

24 cm Stahlbetonwände und Stahlbetonblockstufen, F90

Feuerwiderstand der Bauteile:

In der Anlage ist der Nachweis des Feuerwiderstandes aus dem Jahre 2003 als Bestandteil der Baugenehmigung beigelegt. Die Baugenehmigung liegt dem Aufsteller nicht vor.

Rettungswege:

Der erste Rettungsweg über den Kellerniedergang direkt ins Freie. Wichtig! Der erste Rettungsweg ist immer von Schnee, Eis und Anderem freizuhalten.

Der zweite Rettungsweg erfolgt über die Kellertreppe in den Treppenraum und Ausgang ins Freie.

Rettungswegbreiten, -längen sind ohne Nachweis eingehalten. Hinzuweisen ist auf das den Kindern angepasste Steigungsverhältniss der Treppe.

Türen: Müssen im ersten Rettungsweg nach außen aufschlagen!

Da im Raum kein weiteres Fenster vorhanden ist, soll in den Türflügel ein offenes Fenster eingebaut werden.

Die Innentür führt über einen Kellerraum als Lagerraum für Spielzeug für die Außenanlagen zu einer Treppe zum Treppenhaus. Die Tür ist mit dreiseitigen Dichtlippen ausgestattet. Im Lagerraum ist zur Frühwarnung ein Rauchmelder zu installieren.

Installationen:

Heizung: Warmwasserpumpenheizung, ein Heizkörper im Raum neben der geplanten Fenstertür ist angeordnet.

Elektroinstallationen: Nur Allgemeinbeleuchtung und Steckdosen mit Kindersicherung.

Der Fluchtwegtreppe ist zu beleuchten. (Bewegungsmelder)

Nach sächsBO § 47(4) sind in Aufenthaltsräume Rauchmelder zu installieren, wenn darin geschlafen wird.

Im Raum sind keine weiteren Installationen erforderlich.

Limbach, den 09.04.2025

Klaus Richter



<

FEUERWIDERSTAND DER BAUTEILE

Planungsphase: Genehmigungsplanung

Vorhaben-Nr.: 685/03
2. BA Altbau

Vorhaben: KITA Wildberg

Bauherr: Gemeindeverwaltung Klipphausen
Talstraße 3
01665 Klipphausen
Tel.: 035204/2170
Fax.: 035204/21729

Entwurf: Architekturbüro Nasr
Weistropper Str. 9
01665 Klipphausen/ OT Hühndorf
Tel.: 035204/60166
Fax.: 035204/60120

Aufsteller: Dipl.-Ing. Klaus Richter
Reg.-Nr.: 52520

Wilsdruff, den 22.09.2003

1.0 Grundlagen

- DIN 4102 Ausgabe 1981
- Sächsische Bauordnung (SächsBO) vom 25.02.1999
- Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (RbAL) vom 20.7.1990
- Richtlinie für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau (RbBH) vom 20.7.1990
- Anordnung über die Einführung von Technischen Baubestimmungen auf die Klassifizierung von Bauprodukten auf dem Gebiet des baulichen Brandschutzes (BrandAO) vom 10.9.1990
- Anordnung über Feuerungsanlagen, Anlagen zur Verteilung von Wärme und zur Warmwasserversorgung sowie Brennstofflagerung-Feuerungsanordnung (FeuAO) vom 10.9.1990
- Richtlinie über Feuerungsanlagen, Anlagen zur Verteilung von Wärme und zur Warmwasserversorgung sowie Brennstofflagerung-Feuerungsrichtlinie (FeuRL) vom 10.9.1990
- Genehmigungszeichnungen M 1 : 100 v. Arch.-Büro Nasr vom 27.02.01

2.0 Vorbemerkungen

Der vorliegende Bauabschnitt (BA) ergänzt das bautechnische Projekt vom Jahre 2001.

Der 1. BA umfaßte den Neubau südöstlich in massiver Bauart.

Der 2. BA saniert den Altbau in mehreren Realisierungsabschnitten.

Es handelt sich bei beiden Abschnitten um Gebäude geringer Höhe.

Der Altbau ist voll unterkellert und besitzt ein auszubauendes Walmdach auf einem gemauerten Erdgeschoß

Die Forderungen zur brandschutztechnischen Ausbildung werden der Sächsischen Bauordnung Ausgabe 1999 entnommen.

3.0 Bauteile

3.1 Brandwände

Forderungen: § 29

Feuerbeständig, standsicher, ist bei Gebäuden geringer Höhe bis unter die Dachhaut zu führen, Bauteile dürfen die Feuerbeständigkeit nicht verringern, nutzungserforderliche Öffnungen in inneren Brandwänden müssen feuerbeständige, selbstschließende Abschlüsse erhalten. Öffnungen nach außen sind nicht gestattet!

Ausführung:

Es sind keine weiteren inneren Brandwände erforderlich. (Größte Gebäudelänge = 36,85 m < 40,0 m)

3.2 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen im Erdgeschoß

Forderungen: § 26 (1) Feuerhemmend, tragfähig

Ausführung: 11,5 cm und 24 cm Vollziegelwände: F 180 A

3.3 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen im Kellergeschoß

Forderungen: § 26 (2) Feuerbeständig, tragfähig

24 cm Vollziegel-Innenwände: F 180 A

3.4 Außenwände

Forderungen: §27(1) Feuerhemmend, nicht brennbar, tragfähig.

Ausführung im Altbau: 38 cm Vollziegelwand: F 180 A

Forderungen: §27(2) Außenwandbekleidungen aus normalentflammbare Baustoffen

Ausführung: nichtbrennbare Außenputze (Wärmedämmputz)

3.5 Trennwände

Forderungen: §28(1) feuerbeständige Wände zwischen unterschiedliche Nutzungseinheiten entfällt

3.6 Geschoßdecken

Forderungen: § 30 (1), feuerbeständig, tragfähig

Ausführung über dem Kellergeschoß:

Ziegelkappendecke mit eingemauerten Stahlträgern.

Keine geregelte Ausführung mit unten freiliegenden Flansch !

In Anlehnung an alte Vorschriften kann ein Feuerwiderstand von 30 min angenommen werden.

Bei notwendiger Ertüchtigung auf F 90 müßte der Trägerflansch umkleidet werden ! Dies wird verworfen, da damit der Korrosionsfortschritt der Stahlträger nicht mehr erkennbar ist und damit eine erhöhte Standsicherheitsgefährdung entsteht.

Es ist eine **Befreiung** zu beantragen !

Ausführung über dem Erdgeschoß:

Holzbalkendecke mit unterseitigen, feuerhemmenden Kalkzementputz auf Rohr und Schalung

Bei notwendiger Ertüchtigung auf F 90 B müßte eine zusätzliche Bekleidung der Holzbalkendecke analog KNAUF D152, D112 oder D113 mit 2x 12,5 mm GKF/A2 und Mineralwolleauflage vorgesehen werden

Nachweis von oben: 2 cm Fermacellplatte auf Trittschalldämmung mit hochverdichteter Mineralwolle oder Holzfaserdämmplatte Detail 2E32 oder E31

Da nur F 30 B vorhanden ist, muß eine **Befreiung** beantragt werden.

Ausführung der Stahlträger-Unterzüge:

Die 2 IPE 160 sollen mit Bekleidungen aus 2x 15 mm GKF/A2-Platten nach Detail K252 bei mind. 30 mm Distanz zwischen Träger und Platten auf F 90 A ertüchtigt werden.

3.7 Dachkonstruktion

Forderungen: §31(6), feuerhemmend, tragfähig

Ausführung:

Dachausbau der Sparren, Pfetten mit Bekleidung nach Knauf D 612 mit 1x 12.5 mm GKF/A2 mit 400 mm Tragprofilabstand

Firstpfette/ Kopfbänder 14/14 cm NH 10: DIN 4102/04 Tab 74: min b = 114 mm

Firstbalken 16/26 cm NH 10: DIN 4102/04 Tab 75 min b = 128 mm

Firstsäule 14/14 cm NH 10: σ /zul $\sigma = 0.05$: DIN 4102/04 Tab 75 min b = 102 mm

Stuhlsäule 16/16 cm NH 10: σ /zul $\sigma = 0.25$: DIN 4102/04 Tab 75 min b = 95 mm

Die Konstruktionshölzer können unbehandelt sichtbar bleiben !

3.8 Dächer

Forderungen: §31(1)

Dachhaut beständig gegen Flugfeuer und Strahlungswärme

Öffnungen müssen von Brandwänden mindestens 1,25 m entfernt sein

Harddach auf Holzlattung

3.9 Treppen

Forderungen §32 : ohne, tragfähig bei Gebäuden geringer Höhe.

Ausführung:

- Stahlkonstruktion als 2. Rettungsweg F 0
- 1. Rettungsweg über Verbindungsbau bereits vorhanden
- Kellertreppe mit Blockstufen auf gemauerter Wange F 90 A

3.10 Treppenräume

hier keine vorhanden !

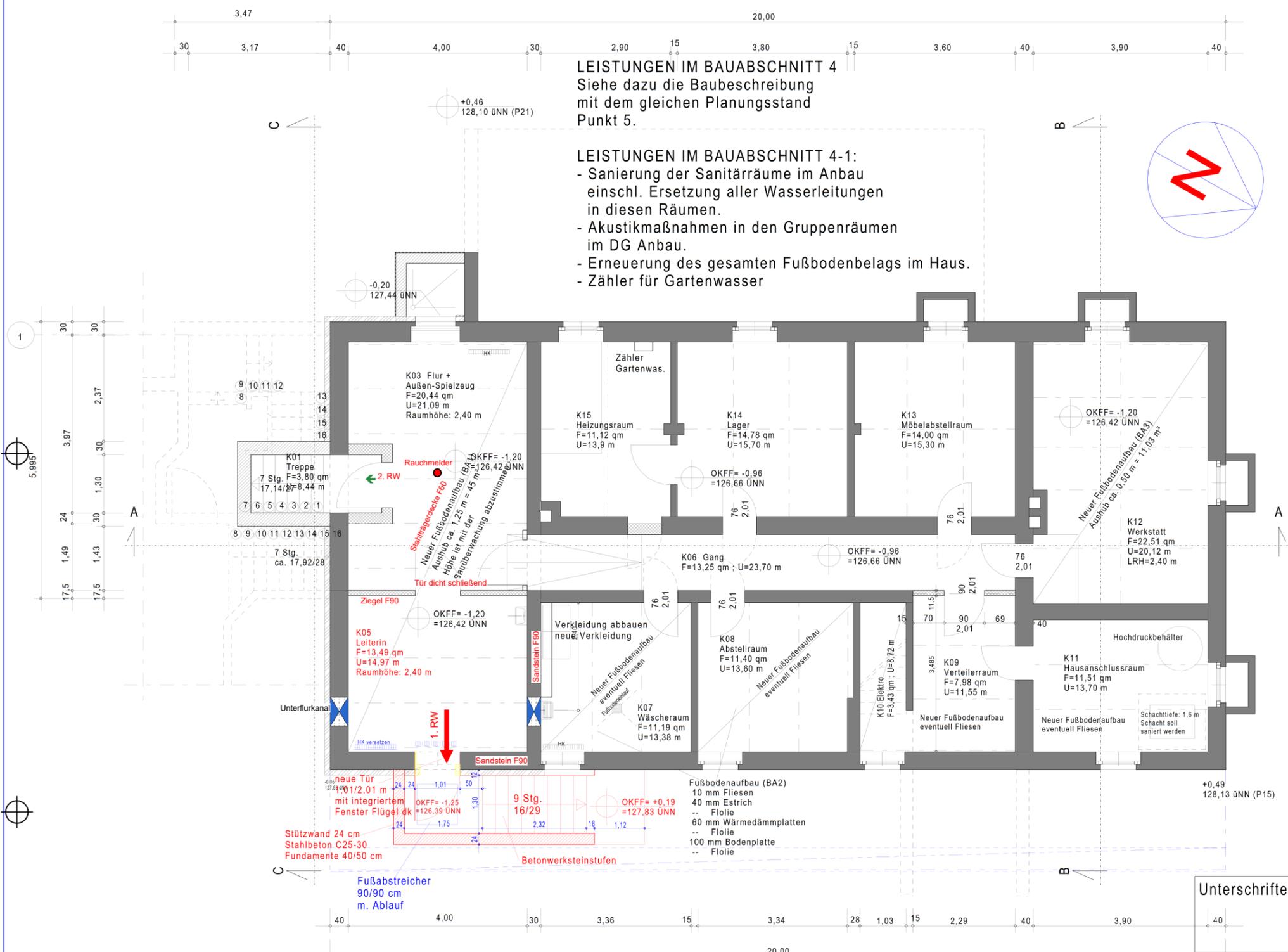
3.11 Notwendige Flure und Gänge

Forderungen: §34(3), Wände feuerhemmend, tragfähig

Ausführung: 11.5 cm Vollziegel im Erdgeschoß, DM, beidseitig geputzt, F 180 A
12,5 cm Trockenbauwände mit doppelter Beplankung nach Knauf D W112
mit 2 x 12.5 GKB/A2 und 40 mm Mineralwolle > 30kg/m³

Forderungen: §34(5), Bekleidungen dürfen nicht brennbar sein, Fußböden sind mindestens schwer entflammbar einzubauen

Wilsdruff, den 22.09.2003



LEISTUNGEN IM BAUABSCHNITT 4
 Siehe dazu die Baubeschreibung mit dem gleichen Planungsstand Punkt 5.

LEISTUNGEN IM BAUABSCHNITT 4-1:
 - Sanierung der Sanitärräume im Anbau einschl. Ersetzung aller Wasserleitungen in diesen Räumen.
 - Akustikmaßnahmen in den Gruppenräumen in DG Anbau.
 - Erneuerung des gesamten Fußbodenbelags im Haus.
 - Zähler für Gartenwasser

- BEREMERKUNGEN (2004):**
- Alle Außenwände werden trockengelegt und isoliert.
 - Trockengelegte Wände sind mit Sanierputz zu versehen.
 - Heizungsanlage soll erneuert werden.
 - Neue Verteilung für Wasser
 - Abwasserleitungen sind zu verkleiden.
 - Neuer ELT-Anschluß und -verteiler
 - Fußbodenaufbau ist zu prüfen.
 - Im Bereich der Räume K03 u. K05 ist der Boden tieferzulegen.
 - Alle Räume bekommen neuen Putz
 - Neue Holz-Fenster
 - Türen zu den Haustechnikräumen und Werkstatt T30
 - Tür zum Heizungsraum T30
 - Alle anderen Innentüren Stahlblechtüren
 - Tür zum Neubau T30 rd

LEGENDE

Altbauanteile	Mineralwolle
Außenwand: Thermopor PD 120,8 DM $\lambda_k = 0,18$ W/mK	Hochverdichtete Wärmedämmplatten
Innenwand: Thermopor PD 120,96 DM $\lambda_k = 0,3618$ W/mK	Hochverdichtete Rand-Wärmedämmplatten
Stahlbeton B25 bewehrt für Decken, Fundamente u. Wände	Fliesen
Beton für Fundamente u. Vorsatzschalen (Siehe auch Statik)	Holz
Estrich / Gußasphalt	Trockenbauwand
Fenster im Grundriß	Tür im Grundriß

- Unstimmigkeiten zwischen den Plänen der verschiedenen Fachplaner sind sofort bei der Baubewachung anzumelden.
 - Vergleich mit den Statikzeichnungen und -berechnungen ist notwendig.
 - Die Anweisungen sowie Bemerkungen des Prüfingenieurs sind wörtlich in Verbindung mit den Statikunterlagen einzuhalten.
 - Änderungen und Abweichungen sind nur mit der Baubewachung abzustimmen.

LEISTUNGEN IM BAUABSCHNITT 4-2:
 - Sanierung der Risse in den Fassaden des Anbaus 2001
 Dafür sind folgende Leistungen notwendig:
 - Abbau und wieder Montage der Leichtmetalljalousien.
 - Abbau und wieder Montage der Regenrohre und der Blitzableiter.
 - Abbau der Holzverkleidungen
 - Erneuerung der Außenbeleuchtung.
 - Haftgrund, Ausgleichsputz, Armierungsgewebe, Unterputz und Endschicht aus Silikonharzputz als Scheibenputz 3 mm Körnung
 - Umnutzung des Raumes K05 im KG von Spielzeugraum als Leitungsraum.
 - Herstellung eines Fluchtweges aus dem KG Altbau (Nr.: K05).
 Dafür sind folgende Leistungen notwendig:
 - Türöffnung in der Naturstein-Außenwand 1,01/201 cm
 - Treppe vom KG zum Vorhof an der Nordostseite.
 - Fußabstreicher mit Ablauf zum RW-Kanal od. Sickerpackung.
 - Geländer.
 - Handläufe beidseitig in Höhen von 60 cm und 85 cm.
 - Fluchttür aus Alu oder Kunststoff.
 Die Tür wird mit einem integrierten Fensterflügel zur Sicherung der Belüftung ausgerüstet.
 - Fluchtwegbeleuchtung.
 Mit allen dazu notwendigen Bauhaupt- und -nebenleistungen.

LEGENDE

Altbauanteile	Stahlbeton C25 für Decken, Fundamente u. Wände	Mineralwolle	Wand Fliesen	Fußboden Fliesen	Abbruch
Außenmauerwerk Hlz Poroton T 0.8/6 LM 36	Beton für Fundamente oder Vorsatzschalen (Siehe auch Statik)	Hochverdichtete Wärmedämmplatten	Holz Alt	Holz Neu	Tür im Grundriß
Innenmauerwerk Hlz Poroton 1.4/12 MG II	Estrich / Gußasphalt	Hochverdichtete Deckenrand-Wärmedämmplatten	Trockenbauwand	Fenster im Grundriß	

- Die Zeichnung ist nur gültig in Verbindung mit den Unterlagen des Statikers und der Sonderfachleute.
 - Die Zeichnung stellt keine bautechnische Bestandsaufnahme für das Objekt dar.
 - Sämtliche Maße- und Höhenknoten sind vor dem Baubeginn vom Unternehmer zu prüfen.
 - Unstimmigkeiten sind dem Architekten oder dem Bauherrn sofort mitzuteilen.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor, auch für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch durch Dritte zugänglich gemacht werden, und sie darf den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwertet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben. (DIN 34)

Unterschriften:

Bauherr
BAUHERR:
 Gemeinde Klipphausen
 Vertreten durch Bürgermeister Herrn M
 Talstr. 3, 01665 Klipphausen

BAUVORHABEN: KINDER
 Gutsweg 7, F
BA4: TEIL SANIERUNG - OKFF E
Grundriß Kellergeschoss
 Plan-Nr.: 01 M 1:100 (A3)

Bauplanungsgemeinschaft L
 Architekturbüro
 Weistropper Str. 9 - 01665 Klipphausen
 Tel. 035204-60166 - E-Mail info

Ingenieurbüro für Statik und Konstruktion Dipl. Ing. Klaus Richter Hauptstraße 40 01723 Limbach		Tel.: 035204 40144 Fax: 035204 40145 klaus.richter@ib-richter.com		Projekt-Nr.: 2201-25
Bauherr: Gemeinde Klipphausen Talstraße 3 01665 Klipphausen		Bauwerk/Baumaltnahme: KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum Gutsweg 7 01665 Klipphausen / Wildberg		Plan-Nr.: 1 Format: A3 Maßstab: 1 : 100 Genehmigung
Bauwerk/Baumaltnahme: KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum Gutsweg 7 01665 Klipphausen / Wildberg		Plan-Nr.: 1 Format: A3 Maßstab: 1 : 100 Genehmigung		Plan und Baugesamt sind anzumelden Verordnungen und Mitteilungen in D-Verfahren ausdrücklich Genehmigung des Plan- verfahrens bei Mißbrauch Neben- verträge sind anzumelden

Statische Berechnung

Genehmigungsplanung

Auftrags-Nr.: 2201-25

Bauvorhaben: KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum
Gutsweg 7
01665 Klipphausen / Wildberg

Bauherr: Gemeinde Klipphausen
Talstraße 3
01665 Klipphausen
Tel.

Tragwerksplanung: Ingenieurbüro Richter
Hauptstraße 40
01723 Wilsdruff/Limbach
Reg.-Nr. IK Sachsen: 60402

Planer/Architekt: Arch. Jamal Nasr
Weistropper Str. 9
01665 Klipphausen/Hühndorf
Tel. 03520460166

Inhaltsverzeichnis

Position	Beschreibung	Seite
TB	Titelblatt	1
	Inhalt	2
0	Einwirkungen und Lasten für Wohnräume	3
1	Stahlbeton-Türsturz	5
2	Blockstufen	9
3	Stahlbetontreppenwand	12
4	Unbewehrte Bodenplatte	16
A1	Qualifizierter Tragwerksplaner	18
A2	Erklärung des Tragwerksplaners	19
P1	Positionsplan	21



Pos. 0 Einwirkungen und Lasten für Wohnräume

Einwirkungen Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk	Eigenlasten		
	Ständige Einwirkungen		
Qk.N	Nutzlasten		
	Kategorie A - wohn- und Aufenthaltsräume		fw
Gk.E	Erddruck		
	Ständiger Erddruck		

Belastungen
Flächenlasten

Kindergarten _Decken

Qk.N-qk_A2	Kindergartenräume	=	3.00	kN/m ²
Gk-gk_HBD	Holzbaalkendecke F60	=	2.58	kN/m ²
Gk-gk_STD	Ziegelkappendecke	=	5.60	kN/m ²

Zusammenstellungen

qk_A2	Kindergartenräume			
	Nutzlast C1 für Schulräume. Cafes.			
	Restaurants. Lesesäle			
		3.0 =	3.00	kN/m ²

gk_HBD	Holzbaalkendecke F60			
	Beläge	0.05 =	0.05	kN/m ²
	Trockenestrich	0.40 =	0.40	kN/m ²
	Dielung	0.15 =	0.15	kN/m ²
	Schüttung	9*0.12 =	1.08	kN/m ²
	Einschubbretter	0.10 =	0.10	kN/m ²
	Rohrputzdecke	0.50 =	0.50	kN/m ²
	Gipskarton-Unterdecke	0.30 =	0.30	kN/m ²
		=	2.58	kN/m ²

gk_STD	Ziegelkappendecke			
	Beläge	0.05 =	0.05	kN/m ²
	Trockenestrich	0.40 =	0.40	kN/m ²
	Dielung	0.15 =	0.15	kN/m ²
	Schüttung	9*0.12 =	1.08	kN/m ²
	Kappenausfülle	9*0.15/1.2 =	1.12	kN/m ²
	halbsteindicke Ziegelkappe	18*0.125*1.1 =	2.48	kN/m ²
	Deckenputz	0.32 =	0.32	kN/m ²
		=	5.60	kN/m ²

Flächenlasten

wände

Gk-gk_38Zie	Altbauaußenwand	=	7.68	kN/m ²
Gk-gk_45SaS	Bruchsteinwand	=	11.25	kN/m ²

Zusammenstellungen

gk_38Zie	Altbauaußenwand			
	Innenputz	20*0.015 =	0.30	kN/m ²
	Vollziegelmauerwerk	18*0.385 =	6.93	kN/m ²
	Außenputz	18*0.025 =	0.45	kN/m ²
		=	7.68	kN/m ²

gk_45SaS	Bruchsteinwand			
	Sandsteinmauerwerk	24*0.45 =	10.80	kN/m ²



Proj.Bez	KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum	Seite	4
Datum	24.04.2025	Position	0
	mb BauStatik S030.de 2024.016	Projekt	2201-25

$$\begin{array}{rcl} \text{Außenputz} & 18 * 0.025 = & 0.45 \text{ kN/m}^2 \\ & & = 11.25 \text{ kN/m}^2 \end{array}$$

Für den Nachweis des Fenstersturzes im Keller können Lasten oberhalb des Belastungsdreiecks unberücksichtigt bleiben.



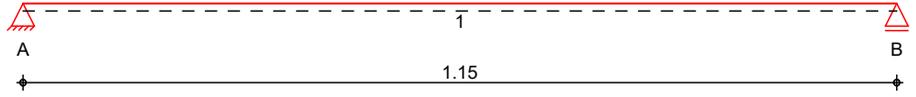
Pos. 1

Stahlbeton-Türsturz

System

Einfeldträger (30.0/24.0/115.0)
System

M 1:10



Abmessungen
Mat./Querschnitt

Feld	l [m]	Material	b/h [cm]
1	1.15	C 20/25	30.0/24.0

Expositionsklasse

XC1

Auflager

Lager	x [m]	b [cm]	Art	$K_{T,z}$ [kN/m]
A	0.00	20.0	Mauerw.	fest
B	1.15	20.0	Mauerw.	fest

Belastungen

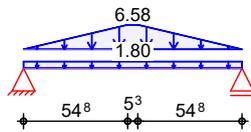
Belastungen auf das System

Grafik

Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

Gk



Streckenlasten
in z-Richtung
Einw. Gk

Feld	Komm.	a [m]	s [m]	q_{1i} [kN/m]	q_{re} [kN/m]
1	Eigengew	0.00	1.15		1.80
1	Mauerwrk	0.00	0.55	0.00	6.58
1	Mauerwrk	0.55	0.05	6.58	6.58
1	Mauerwrk	0.60	0.55	6.58	0.00

Kombinationen

gemäß DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1990

ständig/vorüberg.

Ek	$\Sigma (\gamma \cdot \psi \cdot E W)$
1	1.00 * Gk
2	1.35 * Gk

Bemessung (GZT)

für den Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1992-1-1:2011-01

Biegung
Abs. 6.1

Bemessung für Biegebeanspruchung

x [m]	Ek	$M_{y,d,o}$ $M_{y,d,u}$ [kNm]	x/d_o x/d_u	Z_o Z_u [cm]	$A_{S,o}$ $A_{S,u}$ [cm ²]	$A_{S,o,erf}$ $A_{S,u,erf}$ [cm ²]
<i>(L = 1.15 m)</i>						
0.00	1	-	-	-	-	0.04 _e
	1	-	0.003	20.6	-	0.68 _M
0.10 _a	1	0.29	-	-	-	0.04 _e
	2	0.39	0.015	20.5	0.04	0.68 _M
0.58*	1	1.06	-	-	-	-
	2	1.43	0.030	20.4	0.15	0.68 _M
1.05 _a	1	0.29	-	-	-	0.04 _e



x	Ek	My _{d,o} My _{d,u}	x/d _o x/d _u	Z _o Z _u	A _{s,o} A _{s,u}	A _{s,o,erf} A _{s,u,erf}
[m]		[kNm]		[cm]	[cm ²]	[cm ²]
1.15	2	0.39	0.015	20.5	0.04	0.68 _M
	1	-	-	-	-	0.04 _e
	1	-	0.003	20.6	-	0.68 _M

Querkraft
Abs. 6.2

Bemessung für Querkraftbeanspruchung

x	Ek	V _{Ed}	θ	V _{Rd,max}	V _{Rd,c}	a _{sw,erf}
[m]		[kN]	[°]	[kN]	[kN]	[cm ² /m]
Feld 1 (L = 1.15 m)						
0.00	2	2.57 _R	18.4	111.69	-	-
0.10 _a	2	2.57 _R	18.4	111.69	-	2.11 _M
0.31 _v	2	2.57	18.4	111.69	27.06	2.11 _M
0.58	1	-	18.4	111.69	27.06	2.11 _M
0.84 _v	2	2.57	18.4	111.69	27.06	2.11 _M
1.05 _a	2	2.57 _R	18.4	111.69	-	2.11 _M
1.15	2	2.57 _R	18.4	111.69	-	-

Bewehrungswahl

untere
Längsbewehrung

Feld	gew.	A _s	a	l	l _{bd,1}	l _{bd,r}	Lage
		[cm ²]	[m]	[m]	[m]	[m]	
1	GB 2Ø 8	1.01	-0.01	1.17	0.11	0.11	1

(Längen inkl. Verankerungslängen, ohne Stöße)

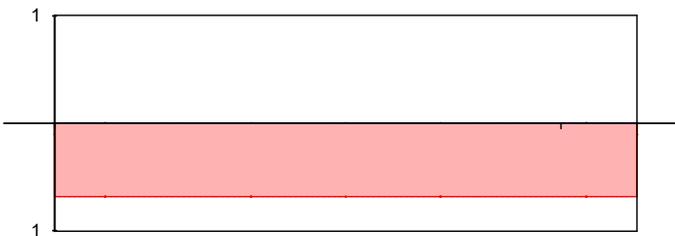
obere Längsbewehrung

Aufl.	gew.	A _s	a	l	l _{bd,1}	l _{bd,r}	Lage
		[cm ²]	[m]	[m]	[m]	[m]	
A	GB 2Ø 8	1.01	-0.02	1.19	0.12	0.12	1

(Längen inkl. Verankerungslängen, ohne Stöße)

Längsbewehrung
M 1:15

AS [cm²]



▬ erf. Längsbewehrung / Zugkraftdeckungslinie
⋯ verl. Feldbewehrung gemäß DIN EN 1992-1-1, 9.2.1.4(1)
— vorhandene Längsbewehrung

Querkraftbewehrung
(Bügel)

Feld	X _a	X _e	d _s	s	Schn.	a _{sw}
	[m]	[m]	[mm]	[cm]	[-]	[cm ² /m]
1	0.10	1.05	Ø10	15.0	4	20.94

Zur Einhaltung der maximalen Bügelabstände in Querrichtung wurde die Schnittigkeit in Feld 1 entsprechend erhöht.



Auflagerkräfte

Auflagerkräfte Träger

Char. Auflagerkr.

charakteristische Auflagerkräfte (je Einwirkung)

Einw. <i>Gk</i>	Aufl.	Fz, k, min		Fz, k, max	
		[kN]		[kN]	
	A	3.02		3.02	
	B	3.02		3.02	

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	Ort	η [-]
Expositionsklassen	OK	
Biegung	OK	
Querkraft	OK	
Bewehrungswahl	OK	

gewählt: 3 S 37 BS (1490*190*115) $q_{R,d} = 33.6 \cdot 3 = 100.80 \text{ kN/m}$



Betonwerk SCHUMANN GmbH

Ronneburger Straße 26
07580 Seelingstädt

Telefon 036608/962- 0

Verkauf 036608/96214

Telefax 036608/96269

www.betonwerk-schumann.de

Lasttabelle Sturzträger aus Stahlbeton

Stürze aus Normalbeton C 30/37

Typ	max. lichte Weite in mm	Maße (einschl. Dämmplatte) in mm			3-Schicht Dämmplatte ²⁾	Belastung q_d ¹⁾ in kN/m
		Länge	Breite	Höhe		
S 17 BS S 18 BS	750	940	115	190	ohne mit	63,75 59,40
S 27 BS S 28 BS	915	1190	115	190	ohne mit	48,00 44,25
S 37 BS S 38 BS	1215	1490	115	190	ohne mit	33,60 30,75
S 47 BS S 48 BS	1515	1890	115	190	ohne mit	25,80 23,55
S 57 BS S 56 BS	1815	2190	115	190	ohne mit	21,00 19,13
S 67 BS S 66 BS	2115	2590	115	190	ohne mit	17,25 15,90
S 77 BS S 76 BS	2415	2990	115	190	ohne mit	14,93 13,80
S 87 BS S 86 BS	2700	3290	115	190	ohne mit	13,28 12,15
S 97 BS S 96 BS	3000	3590	115	190	ohne mit	11,85 10,05

¹⁾ maximale Bemessungslasten einschließlich Eigengewicht

²⁾ 3-Schicht-Dämmplatte 2,5 cm dick

**Typenprüfung laut Bescheid Nr.: T16 - 058
des Regierungspräsidiums Leipzig
Landesstelle für Bautechnik vom 26.05.2016**

Einbaulage beachten: Kennzeichnung "O" - oben

Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 T4 Abs. 4.5.3:

Stürze zur Öffnungsüberdeckung in Mauerwerkswänden
Sturzbreite entspr. Mindestwanddicke nach DIN 4102 T4 Abs. 4

- ohne Dämmplatte: S 17 BS - S 57 BS - F 90
S 67 BS - S 97 BS - F 60*

- mit Dämmplatte: S 18 BS - S 56 BS - F 60
S 66 BS - S 96 BS - F 30

ab 24cm Wanddicke, Dämmung jeweils zur Wandmitte:
S 18 BS - S 56 BS - F 90
S 66 BS - S 96 BS - F 60*

* Verbesserung auf F 90 möglich durch:

- mind. 10mm Putz Gruppe P IV a oder b oder

- mind. 15mm Putz Gruppe P IV c oder P II

nach DIN 18550 T2, seitlich und unten

**Geltungsdauer vom 26.05.2016
bis 31.05.2021**



Pos. 2

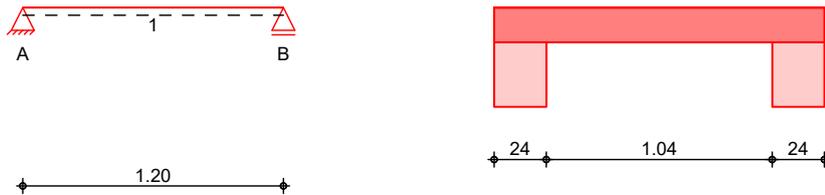
Blockstufen

Lichte Treppenbreite: 1.30 m
 Untermauerung mit 11.5 cm Hz 20,IIa (frostsichere Steine)
 Stützweite $l = 1,2 \text{ m}$

Belastungen: Einzellast auf eine Stufe: 2 kN

System Einfeldträger (32.0/16.0/120.0)
 System Ansicht

M 1:35



Abmessungen Mat./Querschnitt	Feld	l [m]	Material	b/h [cm]
	1	1.20	c 30/37	32.0/16.0

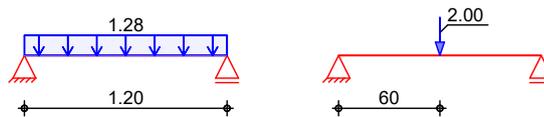
Expositionsklasse XC4

Auflager	Lager	x [m]	b [cm]	Art	$K_{T,z}$ [kN/m]
	A	0.00	24.0	Mauerw.	fest
	B	1.20	24.0	Mauerw.	fest

Belastungen Belastungen auf das System

Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen Gk Qk.N



Streckenlasten in z-Richtung Einw. Gk	Feld Komm.	a [m]	s [m]	q_{1i} [kN/m]	q_{re} [kN/m]
	1 Eigengew	0.00	1.20		1.28

Punktlasten in z-Richtung Einw. Qk.N	Einzellasten Feld Komm.	a [m]	F_z [kN]
	1	0.60	2.00



Kombinationen gemäß DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1990

ständig/vorüberg.	Ek	$\Sigma (\gamma \cdot \psi \cdot EW)$
1	1.00	*Gk
2	1.35	*Gk +1.50*Qk.N

Bemessung (GZT) für den Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1992-1-1:2011-01

Biegung Bemessung für Biegebeanspruchung

Abs. 6.1	x	Ek	$M_{y,d,o}$ $M_{y,d,u}$	x/d_o x/d_u	Z_o Z_u	$A_{s,o}$ $A_{s,u}$	$A_{s,o,erf}$ $A_{s,u,erf}$
	[m]		[kNm]		[cm]	[cm ²]	[cm ²]
Feld 1	<i>(L = 1.20 m)</i>						
	0.00	1	-	-	-	-	0.06 _e
		1	-	0.005	11.6	-	0.76 _M
	0.08 _a	1	0.06	-	-	-	0.06 _e
		2	0.20	0.015	11.5	0.04	0.76 _M
	0.60*	1	0.23	-	-	-	-
		2	1.21	0.039	11.4	0.23	0.76 _M
	1.12 _a	1	0.06	-	-	-	0.06 _e
		2	0.20	0.015	11.5	0.04	0.76 _M
	1.20	1	-	-	-	-	0.06 _e
		1	-	0.005	11.6	-	0.76 _M

a: Auflagerrand
 *: maximales Feldmoment
 e: Endauflagereinspannung nach 9.2.1.2(1)
 M: Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1

Querkraft
Abs. 6.2

Bemessung für Querkraftbeanspruchung

	x	Ek	V_{Ed}	θ	$V_{Rd,max}$	$V_{Rd,c}$	$a_{sw,erf}$
	[m]		[kN]	[°]	[kN]	[kN]	[cm ² /m]
Feld 1	<i>(L = 1.20 m)</i>						
	0.00	2	2.54	18.4	56.30	-	-
	0.08 _a	2	2.40	18.4	56.30	20.13	-
	0.60	2	1.50	18.4	56.30	20.13	-
	1.12 _a	2	2.40	18.4	56.30	20.13	-
	1.20	2	2.54	18.4	56.30	-	-

a: Auflagerrand

Bewehrungswahl

untere Längsbewehrung

Feld	gew.	A_s	a	l	$l_{bd,l}$	$l_{bd,r}$	Lage
		[cm ²]	[m]	[m]	[m]	[m]	
1	GB 2Ø 8	1.01	-0.01	1.22	0.09	0.09	1

(Längen inkl. Verankerungslängen, ohne Stöße)

obere Längsbewehrung

Feld	gew.	A_s	a	l	$l_{bd,l}$	$l_{bd,r}$	Lage
		[cm ²]	[m]	[m]	[m]	[m]	
1	GB 1Ø 8	0.50	-0.01	1.22	0.09	0.09	1

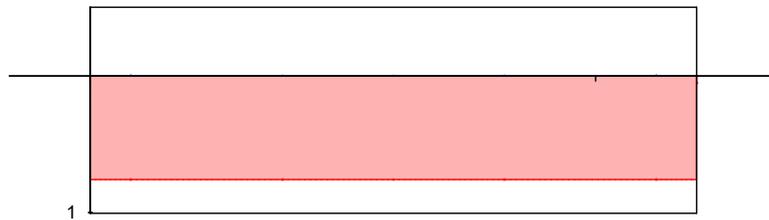
(Längen inkl. Verankerungslängen, ohne Stöße)



Längsbewehrung
M 1:15

As

[cm²]



erf. Längsbewehrung / Zugkraftdeckungslinie
 verl. Feldbewehrung gemäß DIN EN 1992-1-1, 9.2.1.4(1)
 vorhandene Längsbewehrung

Querkraftbewehrung

Es ist keine rechnerische Querkraftbewehrung erforderlich.

Auflagerkräfte

Auflagerkräfte Träger

Char. Auflagerkr.

charakteristische Auflagerkräfte (je Einwirkung)

Aufl.	Fz, k, min [kN]	Fz, k, max [kN]
Einw. <i>Gk</i>	A 0.77	0.77
	B 0.77	0.77
Einw. <i>Qk.N</i>	A 1.00	1.00
	B 1.00	1.00

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	Ort	n [-]
Expositionsklassen	OK	
Biegung	OK	
Querkraft	OK	
Bewehrungswahl	OK	

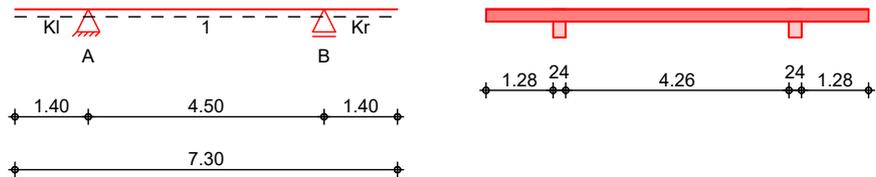


Pos. 3 Stahlbetontreppenwand

Es wird eine dreiseitige Grubenwand auf eine Bodenplatte betoniert. Die Anschlüsse zum Mauerwerk sind mit Dichtband gegen seitlich einfallendes Sickerwasser abzudichten!

System Einachsrig gespannte Platte mit Auskragung
System Ansicht

M 1:145



Abmessungen Mat./Querschnitt	Feld	l [m]	Material	h [cm]
	Kl	1.40	c 25/30	24.0
	1	4.50		
	Kr	1.40		

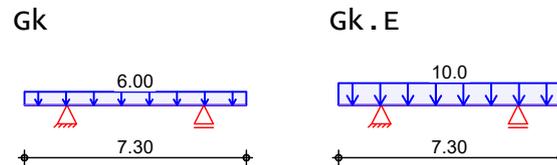
Expositionsklassen WA und XC2

Auflager	Lager	x [m]	b [cm]	Art	$K_{T,z}$ [kN/m]
	A	1.40	24.0	Mauerw.	fest
	B	5.90	24.0	Mauerw.	fest

Belastungen Belastungen auf das System

Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen



Flächenlasten
in z-Richtung

Gleichflächenlasten

Einw.	Komm.	a [m]	s [m]	q_{1i} [kN/m ²]	q_{re} [kN/m ²]
Einw. Gk	Eigengew	0.00	7.30		6.00
Einw. Gk.E	(a) Kl	0.00	7.30		10.00

(a)	Erddruck bei -1.0 m	$20 \cdot 0.4 \cdot 1 =$	8.00	kN/m ²
	Erddruck aus Verkehrslast	$5 \cdot 0.4 =$	2.00	kN/m ²
		$=$	10.00	kN/m ²

Kombinationen

gemäß DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1990

ständig/vorüberg.	$\Sigma (\gamma \cdot \psi \cdot EW)$	Ek
1	$1.00 \cdot Gk$	$+1.00 \cdot Gk.E$
2	$1.35 \cdot Gk$	$+1.35 \cdot Gk.E$

Bemessung (GZT)

für den Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1992-1-1:2011-01



Biegung
Abs. 6.1

Bemessung für Biegebeanspruchung

	x	Ek	$m_{y,d,o}$ $m_{y,d,u}$	x/d_o x/d_u	Z_o Z_u	$a_{s,o}$ $a_{s,u}$	$a_{s,o,erf}$ $a_{s,u,erf}$	
	[m]		[kNm/m]		[cm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Kragarm links	<i>(L = 1.40 m)</i>							
	0.00	1	-	0.002	19.9	-	2.79 _M	
		1	-	-	-	-	-	
	1.28 _a	2	-17.69	0.057	19.5	1.99	2.79 _M	
		1	-13.11	-	-	-	-	
	1.40	2	-18.80	0.059	19.5	2.12	2.79 _M	
	1	-13.93	-	-	-	-		
Feld 1	<i>(L = 4.50 m)</i>							
	0.00	2	-18.80	0.059	19.5	2.12	2.79 _M	
		1	-13.93	-	-	-	-	
	0.12 _a	2	-15.49	0.053	19.5	1.74	2.79 _M	
		1	-11.48	-	-	-	1.89 _f	
	2.25*	1	24.82	-	-	-	-	
		2	33.51	0.085	19.4	3.79	3.79	
	4.38 _a	2	-15.49	0.053	19.5	1.74	2.79 _M	
		1	-11.48	-	-	-	1.89 _f	
	4.50	2	-18.80	0.059	19.5	2.12	2.79 _M	
		1	-13.93	-	-	-	-	
	Kragarm rechts	<i>(L = 1.40 m)</i>						
0.00		2	-18.80	0.059	19.5	2.12	2.79 _M	
		1	-13.93	-	-	-	-	
0.12 _a		2	-17.69	0.057	19.5	1.99	2.79 _M	
		1	-13.11	-	-	-	-	
1.40		1	-	0.002	19.9	-	2.79 _M	
	1	-	-	-	-	-		

a: Auflagerrand
 *: maximales Feldmoment
 f: verlängerte Feldbew. nach Abs. 9.2.1.4(1), 9.3.1.2(1)
 M: Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1

Querkraft
Abs. 6.2

Bemessung für Querkraftbeanspruchung

	x	Ek	V_{Ed}	θ	$V_{Rd,max}$	$V_{Rd,c}$	$a_{sw,erf}$	
	[m]		[kN/m]	[°]	[kN/m]	[kN/m]	[cm ² /m ²]	
Kragarm links	<i>(L = 1.40 m)</i>							
	0.00	2	-	18.4	427.12	163.20	-	
	1.08 _v	2	23.35	18.4	427.12	98.50	-	
	1.28 _a	2	23.35 _R	18.4	427.12	-	-	
	1.40	2	23.35 _R	18.4	427.12	-	-	
Feld 1	<i>(L = 4.50 m)</i>							
	0.00	2	41.71 _R	18.4	427.12	-	-	
	0.12 _a	2	41.71 _R	18.4	427.12	-	-	
	0.32 _v	2	41.71	18.4	427.12	98.50	-	
	2.25	2	-	18.4	431.91	99.15	-	
	4.18 _v	2	41.71	18.4	427.12	98.50	-	
	4.38 _a	2	41.71 _R	18.4	427.12	-	-	
	4.50	2	41.71 _R	18.4	427.12	-	-	
	Kragarm rechts	<i>(L = 1.40 m)</i>						
0.00		2	23.35 _R	18.4	427.12	-	-	
0.12 _a		2	23.35 _R	18.4	427.12	-	-	
0.32 _v		2	23.35	18.4	427.12	98.50	-	
1.40		1	-	18.4	427.12	163.20	-	

a: Auflagerrand
 v: Abstand d vom Auflagerrand
 R: Querkraft reduziert



Bewehrungswahl

Min./Max. Werte
gemäß 9.3.1.1(3)

Feld	Kl	1	Kr
Abstand unten [in cm]	24	24	24
Anzahl oben [pro m]	5	5	5

untere
Längsbewehrung

Feld	gew.	as	a	l	l _{bd,l}	l _{bd,r}	Lage
	[cm ² /m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	
1	R424A	4.24	0.01	4.49	0.11	0.11	1

(Längen inkl. Verankerungslängen, ohne Stöße)

obere Längsbewehrung

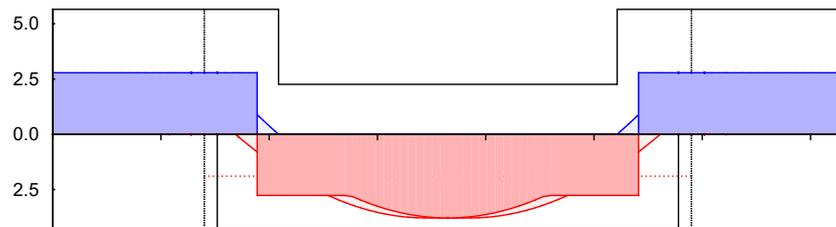
Feld	gew.	as	a	l	l _{bd,l}	l _{bd,r}	Lage
	[cm ² /m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	
Kl	GB 2ø12	2.26	-0.15	7.60	0.15 ^h	0.15 ^h	1
	3ø12	3.39	-0.15	2.39	0.15 ^h	0.15	1
1	3ø12	3.39	3.66	2.39	0.15	0.15 ^h	1

(Längen inkl. Verankerungslängen, ohne Stöße)

h: gesonderte Verankerungsform erforderlich

Längsbewehrung
M 1:70

as [cm²/m]



— erf. Längsbewehrung / Zugkraftdeckungsfläche
- - - verl. Feldbewehrung gemäß DIN EN 1992-1-1, 9.3.1.2(1)
— vorhandene Längsbewehrung

Nach DIN EN 1992-1-1, 9.3.1.1 ist für die obere Bewehrung eine Querbewehrung von mindestens 20% der vorhandenen Zugbewehrung anzuordnen.

Querkraftbewehrung

Es ist keine rechnerische Querkraftbewehrung erforderlich.

Auflagerkräfte

Auflagerkräfte Träger

Char. Auflagerkr.

charakteristische Auflagerkräfte (je Einwirkung)

Aufl.	F _{z,k,min}	F _{z,k,max}
	[kN/m]	[kN/m]
Einw. <i>Gk</i>	A 21.90	21.90
	B 21.90	21.90
Einw. <i>Gk.E</i>	A 36.50	36.50
	B 36.50	36.50

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	Ort	η
		[-]
Expositionsklassen	OK	
Biegung	OK	



Nachweis

Ort

n
[-]

Querkraft

OK

Bewehrungswahl

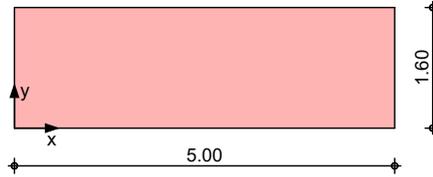
OK



Pos. 4 Unbewehrte Bodenplatte

System unbewehrte Bodenplatte

M 1:100



Abmessungen Mat./Querschnitt	l_x [m]	l_y [m]	h [cm]	Material
	5.00	1.60	20.0	c 25/30

Gesteinskörnung nach Lohmeyer: Quarzit

Expositionsklasse XC1

Fugen	Seite	Konstruktion	k_Q [-]
	links	freier Rand	-
	rechts	freier Rand	-
	unten	freier Rand	-
	oben	freier Rand	-

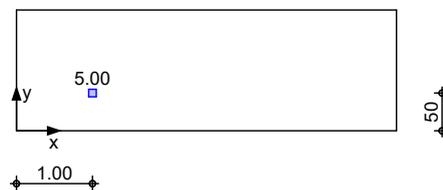
Tragschicht Kies
 Schichtdicke $h_T = 0.30$ m
 Verformungsmodul $E_{v2,T} = 100$ MN/m²

Untergrund Bettungszahl $K = 89$ MN/m³
 Lehm
 Verformungsmodul $E_{v2,U} = 40$ MN/m²
 Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d} = 200$ kN/m²

Belastungen Belastungen auf das System

Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen Qk.N



<u>Gleichflächenlasten</u>	Komm.	q_z [kN/m ²]
Einw. Gk	Eigengew	4.80
	(a)	1.18
	(b)	3.08



(a) aus Pos. '2' A (Fz), Gk (max)
 $\frac{0.768}{(1.3/2)} = 1.18 \text{ kN/m}^2$

(b) aus Pos. '2' A (Fz), Qk.N (max)
 $\frac{1.000}{(1.3/2)} = 1.54 \text{ kN/m}^2$
 aus Pos. '2' A (Fz), Qk.N (max)
 $\frac{1.000}{(1.3/2)} = 1.54 \text{ kN/m}^2$
 $\underline{\hspace{10em}} = 3.08 \text{ kN/m}^2$

<u>Punktlasten</u>	Kommentar	Last-Nr.	a_x [m]	a_y [m]	b_x [cm]	b_y [cm]	F_z [kN]
Einw. Qk.N	(a)	1	1.00	0.50	10.00	10.00	5.00

(a) Montagelasten als Punktlast 5 = 5.00 kN

Teilsicherheitsbeiw.	Teilsicherheitsbeiwerte für Lasten nach Lohmeyer		
	ständige Lasten	$\gamma_G =$	1.20 -
	veränderliche Lasten	$\gamma_Q =$	1.35 -
	Korrekturfaktor (RC2)	$k_{RC} =$	1.00 -

<u>Kombinationen</u>	Kombinationsbildung nach Lohmeyer
	Darstellung der maßgebenden Kombinationen
E_k	$\sum (\gamma * \psi * E_w)$
2	$1.20 * G_k + 1.35 * Q_{k.N}$

Zusammenfassung Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	η [-]
Durchstanzen	OK
Durchstanzen	OK 0.04
Sohldruck	OK 0.07

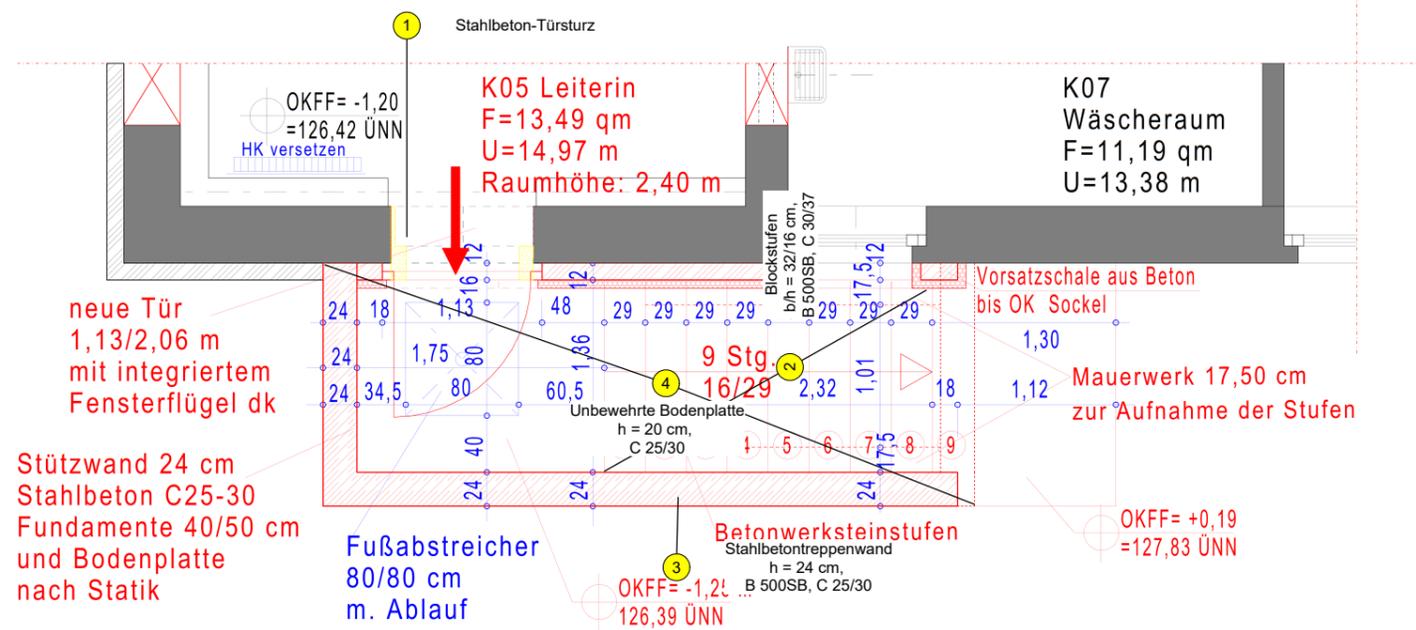
Nachweise (GZG) Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	η [-]
Tragfähigkeit	OK 1.00
Dehnungen	OK 0.10
Hydratation	OK 0.10
Schwinden	OK 0.08
Last	OK 0.10
Kombinierte Beanspruchung	OK 0.19

Hinweis: Unter den Stahlbetonwänden sind frostfreie gelagerte Streifenfundamente $b/h = 40/50 \text{ cm C 20/25}$ zu betonieren. Die Entwässerung erfolgt über die vorhandene Dränage.

Achtung! Die Bestandsfundamente sind auf die o.g. erforderliche Einbindetiefe zu prüfen





neue Tür
1,13/2,06 m
mit integriertem
Fensterflügel dk

Stützwand 24 cm
Stahlbeton C25-30
Fundamente 40/50 cm
und Bodenplatte
nach Statik

K05 Leiterin
F=13,49 qm
U=14,97 m
Raumhöhe: 2,40 m

K07
Wäscheraum
F=11,19 qm
U=13,38 m

OKFF= -1,20
=126,42 ÜNN
HK versetzen

Vorsatzschale aus Beton
bis OK Sockel

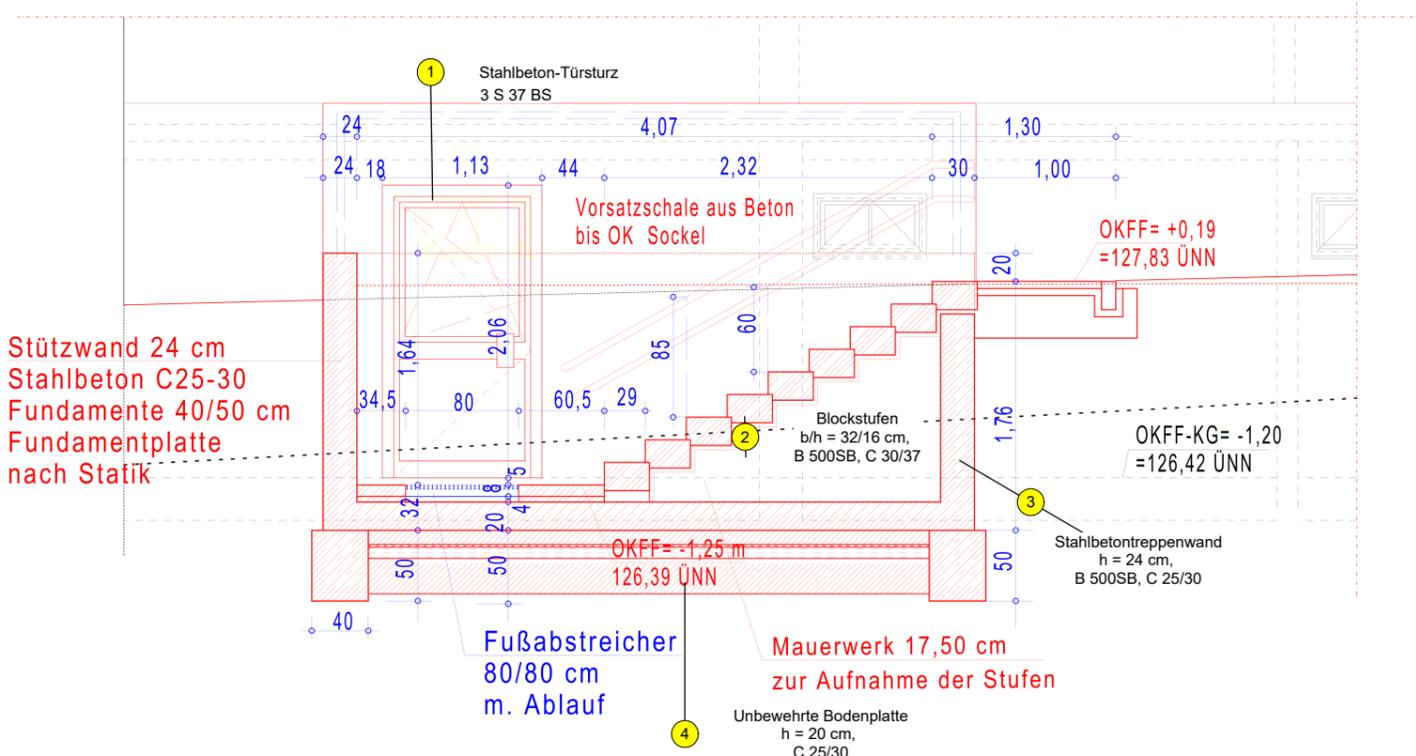
Mauerwerk 17,50 cm
zur Aufnahme der Stufen

OKFF= -1,21
=126,39 ÜNN

OKFF= +0,19
=127,83 ÜNN

FUSSBODENAUFBAU
120 mm Estrich frostsicher
40 mm Mörtel unter dem Fußabstreicher
200 mm Bodenplatte C25-30 nach Statik
80 mm Unterbeton C15
0,5 mm PE-Folie
80 mm Sand als Ausgleich
250 mm Unterbau: Schotter

Bemerkungen zur Vorsatzschale:
- Beton C25-30
- Die Vorsatzschale bekommt 60 mm
Wärmedämmputz
- OK-Vorsatzschale =
OK Gebäudesockel
- Abdeckung mit Zinkblech einsch. Kappeleiste



Stützwand 24 cm
Stahlbeton C25-30
Fundamente 40/50 cm
Fundamentplatte
nach Statik

K05 Leiterin
F=13,49 qm
U=14,97 m
Raumhöhe: 2,40 m

K07
Wäscheraum
F=11,19 qm
U=13,38 m

OKFF= -1,20
=126,42 ÜNN

OKFF= +0,19
=127,83 ÜNN

OKFF= -1,25 m
=126,39 ÜNN

OKFF-KG= -1,20
=126,42 ÜNN

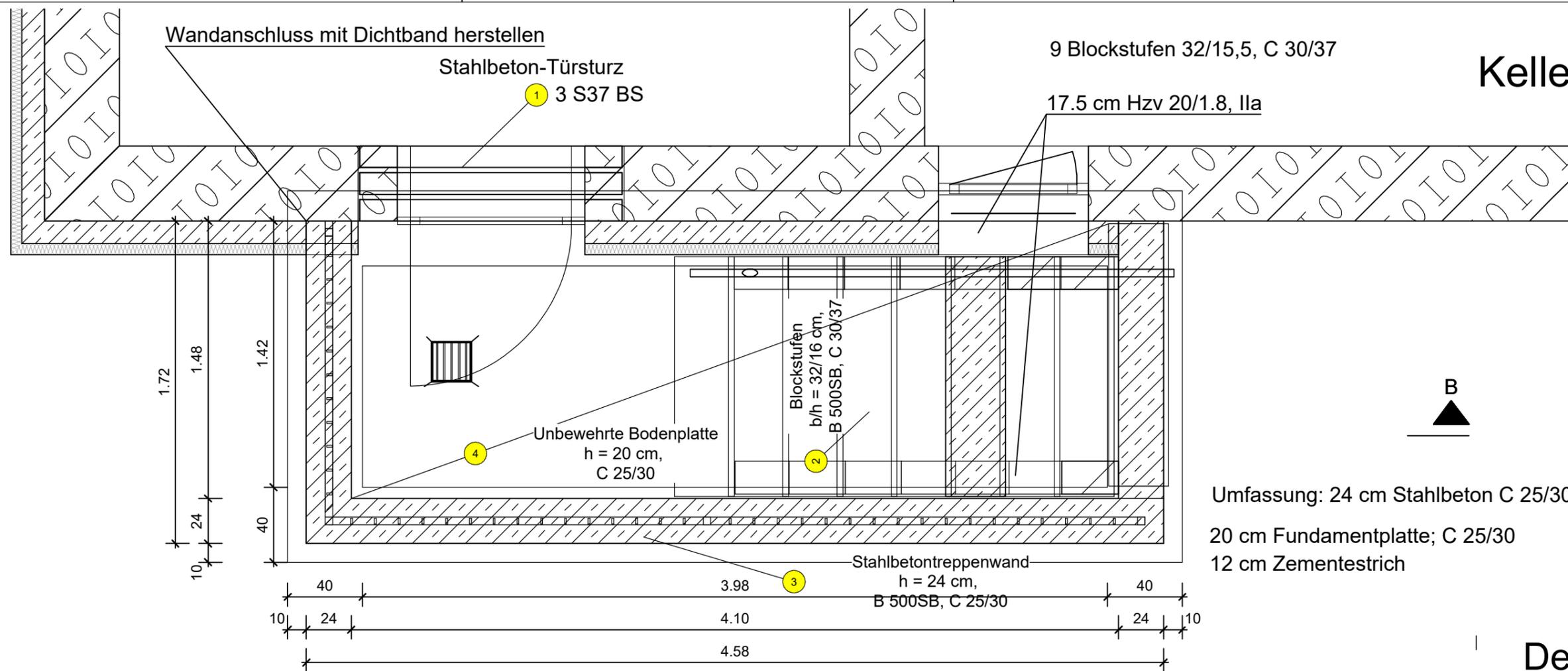
FUSSBODENAUFBAU
120 mm Estrich frostsicher
40 mm Mörtel unter dem Fußabstreicher
200 mm Bodenplatte C25-30 nach Statik
80 mm Unterbeton C15
0,5 mm PE-Folie
80 mm Sand als Ausgleich
250 mm Unterbau: Schotter

Bemerkungen zur Vorsatzschale:
- Beton C25-30
- Die Vorsatzschale bekommt 60 mm
Wärmedämmputz
- OK-Vorsatzschale =
OK Gebäudesockel
- Abdeckung mit Zinkblech einsch. Kappeleiste

Ingenieurbüro für Statik und Konstruktion Dipl. Ing. Klaus Richter Hauptstraße 40 01723 Limbach		Tel.: 035204 40144 Fax: 035204 40145 klaus.richter@ib-richter.com		Projekt-Nr.: 2201-25	
Index	Änderungen	Datum	Gest.	Gepr.	
Bauherr: Gemeinde Klipphausen Talstraße 3 01665 Klipphausen					
Bauwerk/Baumaßnahme: KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum Gutsweg 7 01665 Klipphausen / Wildberg			Plan-Nr.: P	Format: A3	Maßstab: 1 : 50 Genehmigung
Planänderung: Positionsplan Kellertreppe			Plan und Maßstab sind verbindlich. Änderungen sind nur durch schriftliche Genehmigung des Planverfassers bei Mithaus möglich. Verträge sind verbindlich.		

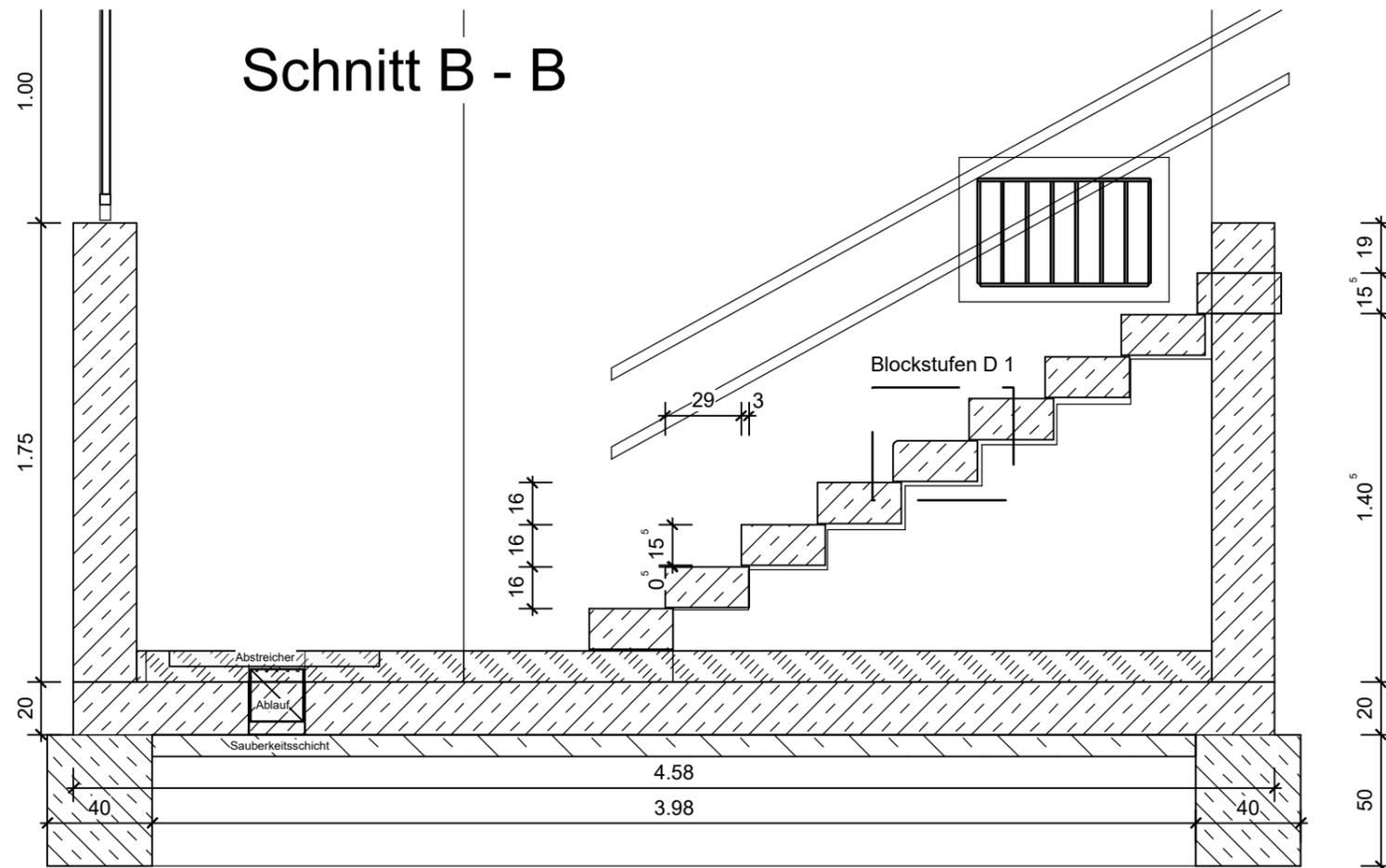
mba-viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Kellergeschoss

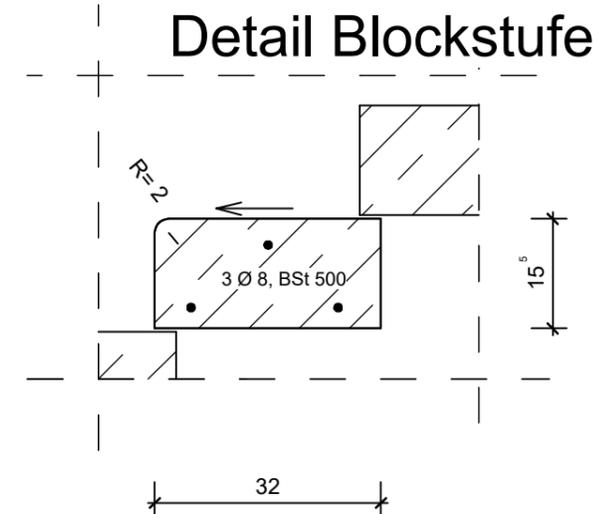


Umfassung: 24 cm Stahlbeton C 25/30
 20 cm Fundamentplatte; C 25/30
 12 cm Zementestrich

Schnitt B - B



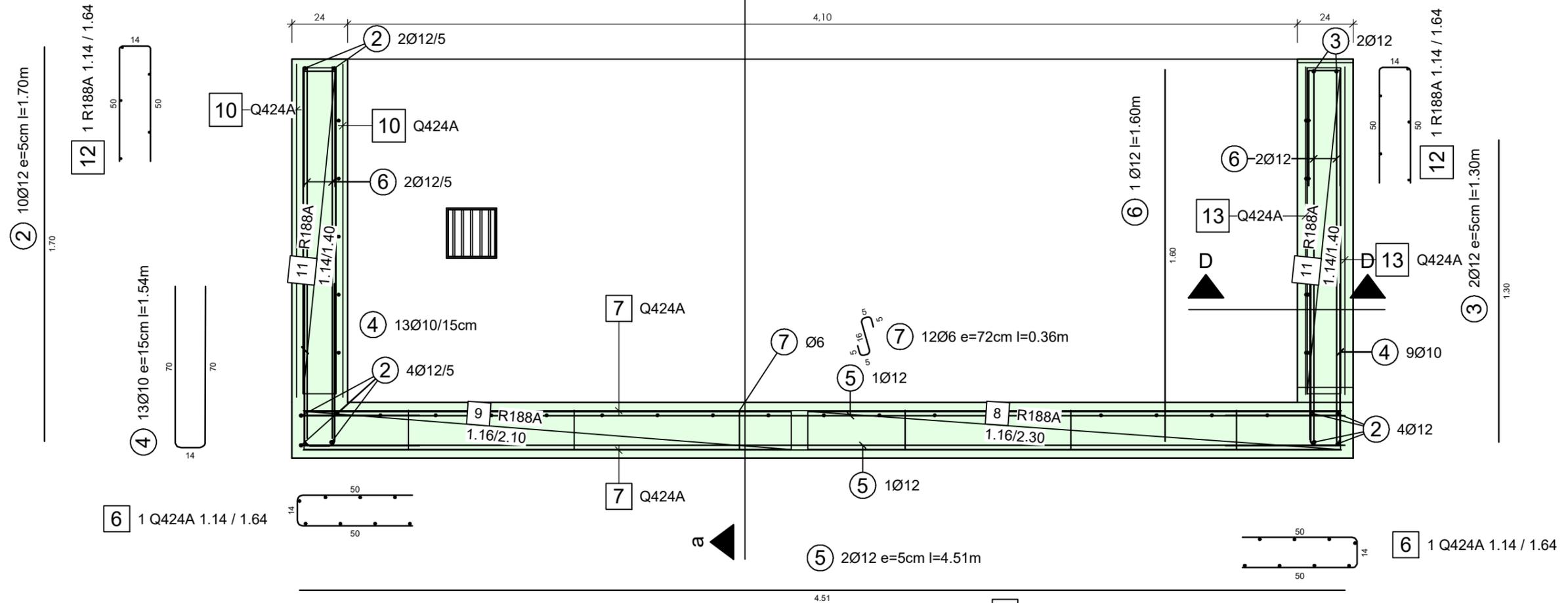
Detail Blockstufe



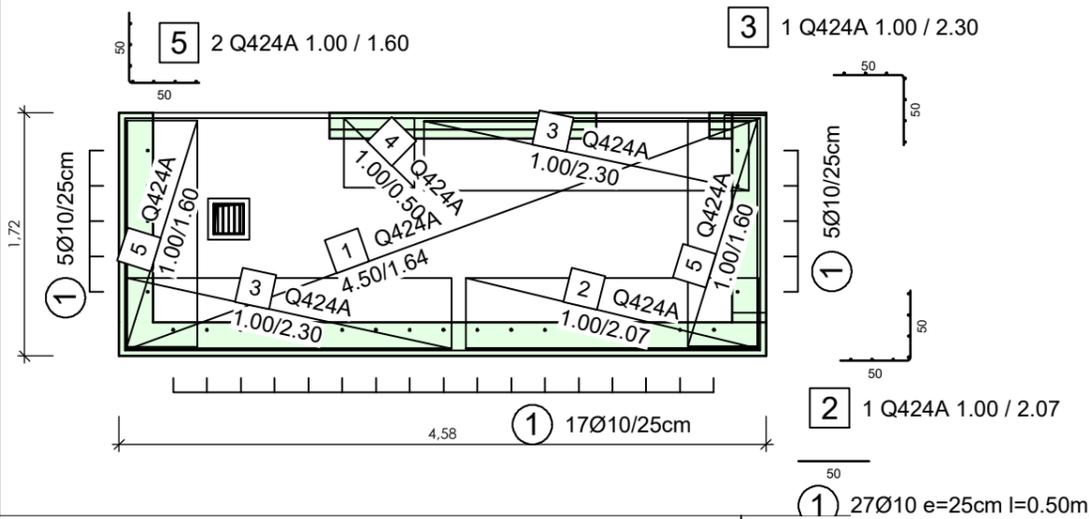
Ingenieurbüro für Statik und Konstruktion Dipl. Ing. Klaus Richter Hauptstraße 40 01723 Limbach		Tel.: 035204 40144 Fax: 035204 40145 klaus.richter@ib-richter.com		Projekt-Nr.: 2201-25 Datum Zeichen	
Index	Änderungen	Datum	Gez.	Gepr.	
Bauherr: Gemeinde Klipphausen Talstraße 3 01665 Klipphausen					
Bauwerk/Baumaßnahme: KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum Gutsweg 7 01665 Klipphausen / Wildberg			Plan-Nr.: S1 Format: A3 Maßstab: 1 : 10 Ausführung		
Plandarstellung: Schalplan Außentreppe					

mbz/Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mbz AEC-Software GmbH

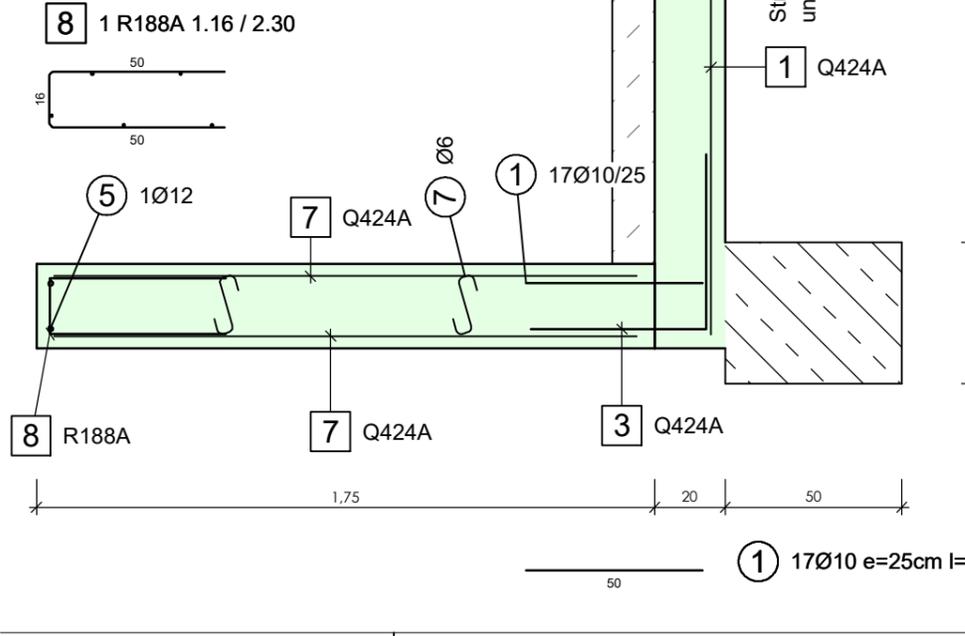
Treppenwände



Fundamentplatte



Schnitt a - a



Bauteil	Betongüte	Expositionsklasse	nom c (cm)
Fundament	C20/25	X0	
Fundamentplatte	C25/30	XC2 XF1	3,5
Kellerwände	C25/30	XC4 XF1	4
Betonstahlsorte Bst 500 S(A)	erste Positionsnummer:	letzte Positionsnummer:	
Betonstahlsorte BST 500 M(A)	erste Positionsnummer:	letzte Positionsnummer:	

Ingenieurbüro für Statik und Konstruktion
 Dipl. Ing. Klaus Richter
 Hauptstraße 40
 01723 Limbach

Tel.: 035204 40144
 Fax: 035204 40145
 klaus.richter@ib-richter.com

Projekt-Nr.: 2201-25

Bearb.:	Datum	Zeichen
Gez.:	24.04.2025	klaus.richter
Gepr.:		

Bauchen:
 Gemeinde Klipphausen
 Talstraße 3
 01665 Klipphausen

Bauwerk/Baumaßnahme:
 KITA Wildberg - Umnutzung Kellerraum
 Gutsweg 7
 01665 Klipphausen / Wildberg

Plan Nr.: **B1** Format: **A3**
 Maßstab:
 1 : 20
 Ausführung

Pfanderstellung:
Bewehrungsplan Kellertreppe

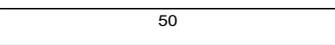
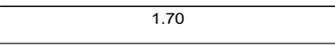
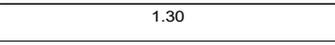
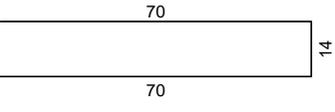
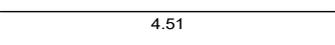
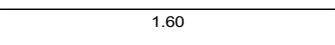
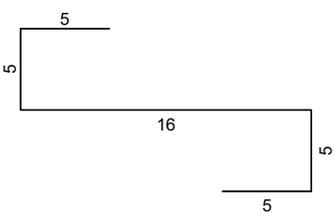
Pläne und Befehle sind urheberrechtlich geschützt. Verantwortlichkeiten und Weitergabe an Dritte erfolgt nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Planverfassers. Bei Mißbrauch bleiben rechtliche Schritte vorbehalten.

Abschnitt 1 (A1) : Kellergeschoss : Standard

Pos	Anz	Ø [mm]	Länge [m]	Gesamtlänge [m]									Bemerkungen	Betonstahl- sorte	
				Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø 25	Ø 28			
1	32	10	0.50			16.00									B500A
2	10	12	1.70				17.00								B500A
3	2	12	1.30				2.60								B500A
4	22	10	1.54			33.88									B500A
5	2	12	4.51				9.02								B500A
6	4	12	1.60				6.40								B500A
7	12	6	0.36	4.32											B500A
Summe Länge je Ø [m]				4.32		49.88	35.02								
kg / m				0.222		0.617	0.888								
Summe kg je Ø				0.96		30.78	31.10								
Gesamtgewicht [kg]				62.83											



Abschnitt 1 (A1) : Kellergeschoss : Standard

Pos	Anz	Ø [mm]	Länge [m]	Total- Länge [m]	Gewicht [kg]	Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1	D [mm]	Bemerkungen	Betonstahl- sorte
1	32	10	0.50	16.00	9.87				B500A
2	10	12	1.70	17.00	15.10				B500A
3	2	12	1.30	2.60	2.31				B500A
4	22	10	1.54	33.88	20.90		Allgemein: 40		B500A
5	2	12	4.51	9.02	8.01				B500A
6	4	12	1.60	6.40	5.68				B500A
7	12	6	0.36	4.32	0.96		Allgemein: 24		B500A
Gesamtgewicht [kg]					62.83				



Abschnitt 1 (A1) : Kellergeschoss : Standard

Pos.	Anz.	Mattentyp	Länge [m]	Breite [m]	Bemerkung
1	1	Q424A	1.00	0.50	
2	2	Q424A	1.00	2.30	
3	2	Q424A	1.00	1.60	
4	1	Q424A	4.50	1.64	
5	1	Q424A	1.00	2.07	
6	2	Q424A	4.48	1.65	
7	2	Q424A	1.71	1.44	
8	2	Q424A	1.68	1.41	
9	2	R188A	1.14	1.40	
10	1	R188A	1.16	2.30	
11	1	R188A	1.16	2.10	
12	2	Q424A	1.14	1.64	
13	1	R188A	1.14	1.64	
14	1	R188A	1.14	1.64	
Summe je Typ [kg]					
Q424A: 280.87		R188A: 29.36			
Summe Lagermatten [kg]			310.23		
Summe Listenmatten [kg]					
Summe Vorratsmatten [kg]					
Gesamtsumme [kg]			310.23		



Abschnitt 1 (A1) : Kellergeschoss : Standard

Pos	Anz	Mattentyp	Breite [m]	Länge [m]	Gewicht [kg]	Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1	D [mm]	Bemerkungen	Betonstahl-sorte
2	1	Q424A	2.07	1.00	12.66		Allgemein: 36		B500A
3	2	Q424A	2.30	1.00	28.13		Allgemein: 36		B500A
4	1	Q424A	0.50	1.00	3.06		Allgemein: 36		B500A
5	2	Q424A	1.60	1.00	19.57		Allgemein: 36		B500A
6	2	Q424A	1.64	1.14	22.89		Allgemein: 36		B500A

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH



Abschnitt 1 (A1) : Kellergeschoss : Standard

Pos	Anz	Mattentyp	Breite [m]	Länge [m]	Gewicht [kg]	Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1	D [mm]	Bemerkungen	Betonstahl-sorte
8	1	R188A	2.30	1.16	6.50		Allgemein: 24	B500A	
9	1	R188A	2.10	1.16	5.94		Allgemein: 24	B500A	
11	2	R188A	1.40	1.14	7.80		Allgemein: 24	B500A	
12	2	R188A	1.64	1.14	9.13		Allgemein: 24	B500A	
Gesamtgewicht [kg]					115.68				

