

ERLÄUTERUNGSBERICHT

ENTWURFSPLANUNG



Bauvorhaben: IHK-Bildungszentrum Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4 / Neu-Ulm
Sanierung, Umbau Dachgeschoß



Auftraggeber: IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg
Tel.: 0821 3162- 300
Fax: 0821 3162- 423
E-Mail: info@schwaben.ihk.de

Objektplanung: Christoph Längle OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
Tel.: 0711 9126 8139
E-Mail: info@OLAAR.de

Tragwerksplanung: Kling Consult
Planungs- und Ingenieurgesellschaft
für Bauwesen mbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach
Tel.: 08282 994-0
Fax: 08282 994-110
E-Mail: kc@klingconsult.de

	Datum	Name	Unterschrift	Projekt Nr. 07291-101-KCK
bearbeitet:	26.05.2026	Al Sattah/ Kwint		
geprüft:				

Das Urheberrecht an allen Unterlagen und Leistungen verbleibt bei KC. Das Urheberrecht darf ohne vertragliche Vereinbarung oder ohne eine besondere Genehmigung durch KC nicht Dritten überlassen oder zugänglich gemacht werden oder für andere als das vertraglich genannte Projekt verwendet sowie – ganz oder teilweise – kopiert und vervielfältigt werden.

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt

<u>1</u>	<u>VORBEMERKUNGEN, ALLGEMEINES</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>KASERNENGEBÄUDE BESTAND (CA. 1930)</u>	<u>4</u>
2.1	Allgemeine Beschreibung	4
2.2	Umbau Kasernengebäude	7
2.2.1	FEUERWIDERSTAND TRAGENDER BAUTEILE	7
2.2.2	BEWERTUNG DER STATISCHEN EINGRIFFE IM BESTANDSGEBÄUDE	16
2.2.3	BEWERTUNG DER STATISCHEN EINGRIFFE IM DACHGESCHOß	24
2.2.4	VERGLEICH DER ALT- / NEULASTEN (ALT BESTANDSATTELDACH / NEU PULTDACH):	29
2.3	Lastannahmen	31
2.3.1	ZUSAMMENSTELLUNG DER VERTIKALEN LASTANNAHMEN	31
2.3.1.1	SCHNEELASTEN:	31
2.3.1.2	VERKEHRLASTEN ALLGEMEIN	34
2.3.1.3	GESCHOSSDECKE BESTAND D. Ü. UG	36
2.3.1.4	GESCHOSSDECKE BESTAND D. Ü. EG UND 1.OG	43
2.3.1.5	DACHDECKE	45
2.3.2	ZUSAMMENSTELLUNG DER HORIZONTALEN LASTANNAHMEN	51
2.3.2.1	WINDLAST	51
2.3.2.2	LASTEN AUF GELÄNDER	54
2.3.2.3	LASTEN AUS ERDBEBEN	54
<u>3</u>	<u>UNTERLAGEN</u>	<u>55</u>
3.1	Normen und Richtlinien	55
3.2	Gutachten	55
3.3	Bestandsstatik	56
3.4	Bestandsuntersuchungen	56
3.5	Planerische Grundlagen	57
3.6	Anlagen	58

1 Vorbemerkungen, Allgemeines

Die Gebäude des „IHK-Bildungszentrums, Heinz-Rühmann-Str. 4, 89231 Neu-Ulm“ wurden ursprünglich in massiver Bauweise errichtet.

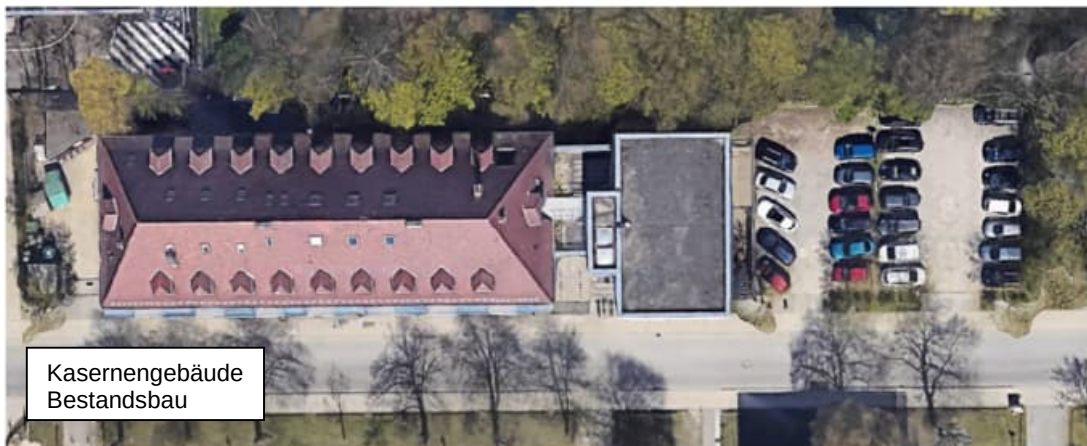
Der Bauherr beabsichtigt derzeit, im Bereich des Bestandsgebäudes „Westseite: Kasernengebäude“ umfassende Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. In diesem Zuge ist unter anderem der vollständige Ersatz des bestehenden Dachtragwerks durch ein neues Pultdachtragwerk vorgesehen. Darüber hinaus sind in den Bestandsgebäuden umfangreiche strukturelle Anpassungen und Optimierungen geplant.

Im nachfolgenden Entwurfsbericht werden die Maßnahmen in tragwerksplanerischer Hinsicht bearbeitet.

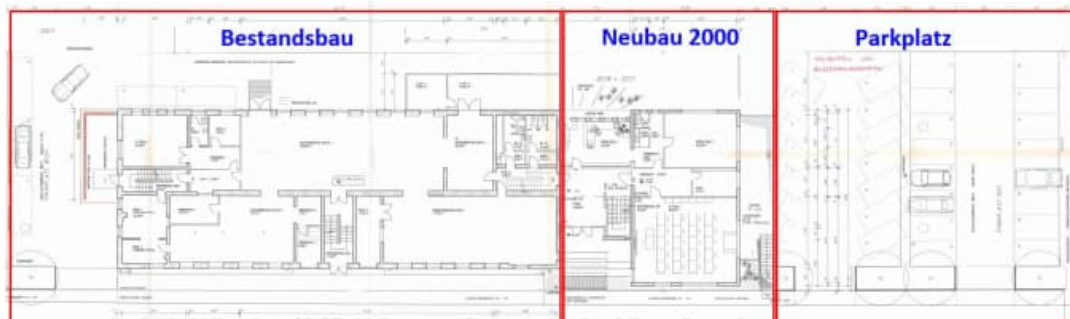
Dies sind Bestandsgebäude: „Kasernengebäude“ des Bestandes

Neubau 2000: Anbaugebäude vom Jahr 2000.

Luftbild:



Grundriss:



Revisionen: Änderungen zur jeweils voran gegangenen Datei werden mit blauer Schriftfarbe gekennzeichnet.

2 Kasernengebäude Bestand (ca. 1930)

2.1 Allgemeine Beschreibung

Für Gebäude „Kasernengebäude“ konnten keine Bestandsunterlagen vorgelegt werden.

Die nachfolgenden Erkenntnisse basieren im Wesentlichen auf den Dokumentationen der Bestandsaufnahme der Begehungen am 21.05.2025 und 06.08.2025 sowie festgelegtem Untersuchungsprogramm vom 01.10.2025.

Die Bestandsuntersuchungen sind zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments teilweise abgeschlossen. Aufgrund noch in Betrieb befindlicher Räume konnten weitere Untersuchungen bislang nicht durchgeführt werden.

Die weitere Bearbeitung und Fortschreibung der Planung erfolgt auf Grundlage der bisher gewonnenen Ergebnisse aus den durchgeführten Bestandsuntersuchungen.

Bei diesem Gebäude „Kasernengebäude“ handelt es sich um einen unterkellerten Ziegelbau mit bis zu zwei Geschossen und einem ausgebauten Dachgeschoss. Es wird angenommen, dass das Gebäude in den 1930er-Jahren errichtet wurde.

Die Geschossdecke über dem Kellergeschoss ist als massive Stahlbetondecke ausgeführt. Die Decken über dem Erdgeschoss und über dem 1. Obergeschoss wurden im Wesentlichen als Hohlkörper-Decken (Hohlkörper aus Schwemmstein) ausgeführt.

Der Bestandsdachstuhl ist als Hängewerksdachstuhl ausgeführt.

Folgende Umbaumaßnahmen sind geplant für das Gebäude „Kasernengebäude“:

- vollständiger Rückbau des Dachgeschosses inkl. Dachstuhl.
- Neuerstellung des Dachgeschoßes einschließlich Dachtragwerk als Pultdach.
- Installation einer PV-Anlage auf dem Dach mit ca. 600 m² Fläche
- Einbau eines Aufzuges.
- Erneuerung der Sanitärkerne.

Die Umbaumaßnahmen werden weitgehend unter Berücksichtigung des vorhandenen Tragwerks und durch minimale statische Eingriffe durchgeführt.

Nutzung

Derzeitige Nutzung

Kellergeschoss: Technikräume, Lagerräume, Sanitärräume, Sozialraum, praktische Ausbildung

Erdgeschoss: Sanitärräume, praktische und theoretische Ausbildung

1.OG und 2.OG: Sanitärräume, Besprechungsraum, Büroräume, praktische und theoretische Ausbildung

Dachgeschoss: Sanitärräume, praktische und theoretische Ausbildung

Zukünftige Nutzung

Künftig soll das Gebäude wie folgt genutzt werden:

Kellergeschoss: Lagerräume, Technik, ggf. Sozialräume

Erdgeschoss: Sanitärräume, Unterrichtsräume für theoretische Ausbildung

1.OG und 2.OG: Sanitärräume, Unterrichtsräume für theoretische Ausbildung

Hinweis:

Die vorgesehene Nutzungsänderung hier hat das Ziel, dass der praktische Unterricht außerhalb des Gebäudes zukünftig stattfinden wird und demzufolge die bisherigen Schwergeräte (notwendig für den praktischen Unterricht) aus dem Gebäude entfernt werden.

Als **Planungsvorgaben** für die Leistungsphase 3 werden folgende Ausführungen zugrunde gelegt:

- Ausführung des Pultdachtragwerks in Holzbauweise, bestehend aus Holzständerwänden sowie einem Dachaufbau in vorgefertigten Holztafelelementen
- Leichter Dachaufbau mit Abdichtungssystem
- Integration einer Photovoltaikanlage (PV-Module vorgesehen; Art der Ballastierung der PV-Anlage derzeit noch offen, Befestigung direkt in Holzschalung)
- Ausführung der nichttragenden Innenwände in Leichtbauweise als beplankte Metallständerwände

Das Haupttragwerk im 2. Obergeschoss (Pultdachtragwerk) ist in Holztafelbauweise mit aussteifender Dachscheibe unter Berücksichtigung folgender Entwurfsparameter zu planen:

- Ausbildung als einachsige gespannte Dachbalken; die Außenlängswände sowie die südliche Mittelflürwand sind als tragende Wände vorgesehen
- Stahlbetonwände und Stahlbeton-Flachdecken sind – sofern statisch erforderlich und wirtschaftlich sinnvoll – vorzugsweise einzuplanen (z. B. für den neuen Aufzugsschacht sowie den oberen Abschluss der Treppenhäuseräume gemäß den Anforderungen des Brandschutzkonzepts)
- Die Aussteifung des Gesamtgebäudes erfolgt im Wesentlichen über die Treppenhäuser- und Aufzugskerne sowie über Außen- und querstehende Innenwände

Diese Vorgaben bilden die Grundlage für die weitere Ausarbeitung der Entwurfsplanung.

2.2 Umbau Kasernengebäude

2.2.1 Feuerwiderstand tragender Bauteile

Allgemeines:

Im Jahr 2025 wurde vom Planungsbüro für Brandschutz „Künzl Dienstleistungen, Ralf Künzl Sachverständiger Brandschutz“ ein Brandschutznachweis für das Gesamte Gebäude erstellt.



Ralf Künzl
Sachverständiger Brandschutz
Stethaimerstr. 32-34, 84034 Landshut
Tel.: 0871 / 93 57 497
Mobil: 0151 / 18 41 45 14
Mail: info@brandschutz-rk.de

(Eingabeplanung) Brandschutznachweis

(gem. § 11 Bauvorlagenverordnung Stand 10.11.2007, letzte Änderung 23.12.2020)

16.12.2025

Ausschnitt Deckblatt Brandschutzkonzept

Im Brandschutznachweis vom 16.12.2025 im Punkt 4. werden folgende Anforderungen an das Tragwerk zusammengestellt:

Zu den Außenwänden gemäß Punkt 4.3:

Beschreibung:

Die Außenwände des Gebäudeteils an der Westseite im EG und 1.OG und die gesamten Außenwände des Gebäudeteils an der Ostseite wurden bereits im Bestand massiv hergestellt. Sämtliche o.g. Anforderungen der BayBO wurden im Bestand bereits damals eingehalten und sind somit erfüllt. Sollten sich hier Änderungen ergeben, müssen die o.g. Anforderungen beachtet werden.

Aufstockung Gebäudeteil Westseite:

Zum Zeitpunkt der Eingabeplanung stand noch nicht fest, wie die Außenwände im Detail hergestellt werden. Klar ist jedoch, dass diese aus Holz hergestellt werden. Da es sich bei der Aufstockung um das letzte Geschoss handelt, soll das Tragwerk feuerhemmend, anstatt feuerbeständig sein. Hier ist eine Abweichung vorgesehen (siehe hierzu Punkt 4.6 im BSN).

Zu den Brandwänden gemäß Punkt 4.4:Beschreibung:

Brandwände als Gebäudeabschlusswände werden nicht erforderlich, da das Gebäude $\geq 2,50\text{m}$ entfernt von den Grundstücksgrenzen zu Nachbargrundstücken errichtet wurde.

Das Gebäude hat eine Länge von 62,74 m. Im Bestand wurde eine innere Brandwand hergestellt. Diese muss feuerbeständig, mechanisch belastbar und aus nichtbrennbaren Baustoffen sein (F90 A + M), gemäß den o.g. Anforderungen.

Die innere Brandwand unterteilt das Gebäude so, dass eine Gebäudelänge von 44,72 m und 18,02 m entstehen. Aus der o.g. Anforderung der BayBO ergäbe sich somit eine weitere Unterteilung durch eine innere Brandwand, da die zulässige Gebäudelänge von max. 40,00 m um 4,72 m überschritten ist.

Zu den tragenden Wänden, Stützen und Decken gemäß Punkt 4.6:Beschreibung:

Aus den o.g. Anforderungen ergibt sich, dass die tragenden und aussteifenden Wände, Stützen und Decken im gesamten Gebäude feuerbeständig sein müssen.

Da das Gebäude aufgestockt wird und durch diese Aufstockung eine neue Gebäudeklasse entsteht, muss durch einen Statiker überprüft werden, ob die tragenden und aussteifenden Bauteile die Anforderung erfüllen.

Sollten die Anforderungen nicht erfüllt werden, müssen die Bauteile entsprechend des geforderten Feuerwiderstands ertüchtigt werden.

Beschreibung Aufstockung:

Die Aufstockung für das 2.OG wird in Holzbauweise erfolgen. Die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen sollen feuerhemmend hergestellt werden. Durch diesen Umstand ist die Anforderung des Art. 25 (1) Satz 2 Nr. 1 BayBO nicht erfüllt. Es wird ein Antrag auf Abweichung erforderlich. Der Abweichungsantrag Nr. 2 ist aus Anlage 1 zu entnehmen. Hier ist eine detaillierte Beschreibung der Abweichung vorhanden.

Beurteilung Aufstockung:

Nach Genehmigung der Abweichung ist die Anforderung erfüllt.

Zu den Dächern gemäß Punkt 4.7:Beschreibung:

Die o.g. Anforderungen müssen bei der Baumaßnahme beachtet werden. Bei der Installation von Solaranlagen auf dem Dach müssen die Abstände zur inneren Brandwand gemäß der o.g. Anforderung der BayBO beachtet werden.

Beurteilung:

Nach Umsetzung sind die Anforderungen erfüllt.

Zu den Trennwänden gemäß Punkt 4.8:Beschreibung:

Im Gebäude werden folgende feuerbeständigen Trennwände erforderlich:

- UG: Flurwände,
- UG: Wände der Aufzug Schachtgrube,
- UG: Wände des Raum Technik K.016b und Lager K.016a,
- EG: Trennwand zw. der Teil-NE 2 und Teil-NE 3,
- 1.OG: Trennwand zw. der Teil-NE 5 und Teil-NE 6.

Im Gebäude werden folgende feuerhemmenden Trennwände erforderlich:

- 2.OG: Trennwand zw. der Teil-NE 8 und Teil-NE 9.

Die Trennwände im EG, 1.OG und 2.OG werden baurechtlich nicht gefordert, da eine gleiche Nutzungseinheit vorliegt. Da jedoch hier auf einen notw. Flur verzichtet werden soll (siehe Punkt 4.9), wird diese Unterteilung erforderlich, um Teilnutzungseinheiten zu bilden, welche kleinere Flächen aufweisen.

Beurteilung:

Nach Umsetzung sind die Anforderungen erfüllt.

Zu den Treppen und Treppenträumen gemäß Punkt 4.10:Beschreibung:

Im Gebäude gibt es drei notw. Treppen. Zwei notw. Treppen befinden sich in einem notw. Treppenraum, eine notw. Treppe ist eine Außentreppe.

Zum leichteren Verständnis werden die Treppen als TR 1, TR 2 und TR 3 bezeichnet. Diese Bezeichnung ist auch in den BS-Plänen zu finden.

TR 1 und TR 2 befinden sich in einem notw. Treppenraum; TR 3 ist die Außentreppe. Alle drei Treppen führen jeweils vom UG bis zum 2.OG.

TR 1 und TR 2 haben jeweils einen direkten Ausgang ins Freie im EG.

Treppen:

Aus den o.g. Anforderungen ergibt sich, dass die tragenden Teile der Treppen von TR 1 und TR 2 feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen sein müssen. Im Zuge der Umsetzung des BSN muss dies überprüft und ggf. hergestellt werden.

Treppenraumwände:

Aus den o.g. Anforderungen ergibt sich, dass die Treppenraumwände in Bauart Brandwand (F90+M) sein müssen. Bauart Brandwand bedeutet feuerbeständig, mechanisch belastbar und aus nichtbrennbaren Baustoffen. Im Zuge der Umsetzung des BSN muss dies überprüft und ggf. hergestellt werden.

Oberer Abschluss Treppenraum:

Die Treppenraumwände von TR 1 und TR 2 müssen bis unter die Dachhaut geführt werden. Sollte dies nicht möglich sein, muss der oberer Abschluss des Treppenraums mind. feuerbeständig sein. Dabei muss beachtet werden, dass auch die tragenden und aussteifenden Bauteile diesen FWD haben müssen. Sinnvoll ist hier z.B. die Ausbildung eines sog. „Sargdeckels“ aus Stahlbeton.

Gefährdung Außentreppe TR 3:

Aus dem o.g. Art. 33 (1) BayBO ergibt sich, dass Außentreppen im Brandfall nicht gefährdet werden dürfen. Die Außentreppe TR 3 befindet sich an der Außenwand, in welcher Öffnungen durch Fenster und Türen gegeben sind. Damit die Treppe auch im Brandfall weiterhin nutzbar bleibt, muss die Außenwand im Bereich der Treppe feuerhemmend sein. Vorhandene Fenster müssen ebenfalls feuerhemmend sein. Die Tür zur Außentreppe muss vollwandig, dicht und selbstschließend sein (DVS). Dies wird nur im EG und im 1.OG erforderlich. Im 2. OG endet die Treppe; hier liegt somit keine Gefährdung vor.

Zu den Verwendbarkeitsnachweisen gemäß Punkt 4.17:Beschreibung:

Sämtliche Abschottungen, Installationskanäle, Brandschutzdecken und sonstige verwendete Brandschutzsysteme müssen aus Baustoffen und Bauteilen hergestellt werden, denen Verwendbarkeitsnachweise zu Grunde liegen. Die Bestimmungen dieser Verwendbarkeitsnachweise müssen beachtet werden.

Die ausführenden Firmen, welche solche Brandschutzsysteme einbauen, müssen mittels einer Übereinstimmungsbestätigung die Ausführung nach diesen Verwendbarkeitsnachweisen bestätigen.

Zu dem Aufzug gemäß Punkt 4.18:Beschreibung:

Im Gebäude gibt es einen Aufzug, welcher sich mittig des Gebäudes befindet und über die Geschosse UG, EG, 1.OG und 2.OG geführt wird.

Die Fahrschachtwände müssen feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen sein. Diese wurden im Bestand massiv hergestellt und erfüllen die augenscheinlich die Anforderung.

Die Rauchableitung des Fahrschachtes ist unter Punkt 5.3 Rauchableitung beschrieben.

Beurteilung:

Nach Umsetzung sind die Anforderungen erfüllt.

Nachfolgend die statische Betrachtung für die tragenden Bauteile nach aktuell gültiger Norm und gemäß den Anforderungen des Brandschutznachweises.

Decken über UG, EG und OG:

Die Angaben zu den vorhandenen Decken erfolgen erst, nachdem die Ergebnisse des Untersuchungsprogramms vollständig vorliegen.

Gemäß den ersten Angaben der Bestandsuntersuchung:

Bei der Decke über Untergeschoss handelt es sich um einachsig gespannte massive Stahlbetondecke mit Plattenstärke $d \geq 200$ mm. (Überdeckung > 40 mm)

Zur Bewertung Brandschutzanforderungen dieser Decke:

Statisch bestimmte, einachsig gespannte Platte $h = 20$ cm

Es wird eine R 90 Anforderung zugrunde gelegt:

Norm	erf. h (mm)	vorh. h (mm)	erf. a (mm)	vorh. a (mm)
DIN EN 1992-1-2, Tab. 6.10	100	≤ 160 ≤ 200	30	40

Die Stahlbetondecke erfüllt planerisch die R 90 Anforderung der aktuellen Norm.

Tabelle 6.9 — Mindestdicke und Achsabstände für statisch bestimmt liniengelagerte, einachsig oder zweiachsig gespannte Stahlbeton- oder Spannbetonplatten

Feuerwiderstand unter Einheits- Temperatur- zeitkurve	Mindestabmessungen [mm]			
	Plattendicke h [mm]	Achsabstand a		
		einachsig gespannt	zweiachsig gespannt	
			$l_y/l_x \leq 1,5$	$1,5 < l_y/l_x \leq 2$
1	2	3	4	5
REI 30	60	10 ^a	10 ^a	10 ^a
REI 60	80	20	10 ^a	15 ^a
REI 90	100	30	15 ^a	20
REI 120	120	40	20	25
REI 180	150	55	30	40
REI 240	175	65	40	50
ANMERKUNG Spalte 4 und Spalte 5 gelten für an allen vier Rändern gelagerte Platten; Platten, auf die das nicht zutrifft, sollten als einachsig gespannt betrachtet werden (Spalte 3).				
^a Gewöhnlich wird die nach EN 1992-1-1 erforderliche Betondeckung größer sein.				

Ausschnitt Tabelle 6.9 DIN 1992-1-2:2025-11

Bei den Decken über Erdgeschoss und 1. Obergeschoss handelt es um Stahlbeton Hohlkörperdecken „einachsige gespannte Stahlbetonrippen mit Hohlkörper dazwischen“. Die Bestandsuntersuchungen sind aktuell nicht abschließend für diese Bereiche (Decken ü. EG und 1.OG) durchgeführt.

Die Deckenkonstruktionen sollen eine Feuerwiderstandsdauer von R 90 erreichen.

Für die vorhandenen „Hohlkörperdecken“ wird die erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch bauliche Maßnahmen mit einem zugelassenen Beplankungssystem sichergestellt.

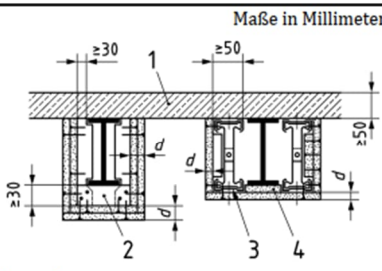
Tragende Unterzüge und Stützen (R 90)

Die ggf. neue Stahlbetonunterzüge werden die Feuerwiderstandsdauer R 90 aufweisen.

Alle statischen Eingriffe im Rahmen der Umbaumaßnahmen, bei denen Stahlträger und Stahlstützen zur Ausführung vorgesehen sind, werden brandschutztechnisch mit Bekleidungen gemäß DIN 4102-4:2025-06 bemessen, um die Anforderungen des baulichen Brandschutzes zu erfüllen.

Für alle Stahlträger gelten die Angaben der Tabelle 26 der DIN 4102-4:2016-05.

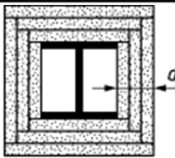
Tabelle 26 — Mindestbekleidungsdicke d in mm von Stahlträgern mit einem Profilfaktor $A_p/V \leq 300 \text{ m}^{-1}$ mit einer Bekleidung aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 in Verbindung mit Typ DF nach DIN EN 520:2009-12 oder Gipsfaserplatten (GF) nach DIN EN 15283-2:2009-12 (Rohdichte $\geq 1100 \text{ kg/m}^3$) mit geschlossener Fläche

		Feuerwiderstandsklasse-Benennung			
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
 Maße in Millimeter Legende 1 Platten oder Hohlplatten nach 5.4 bis 5.6 2 U-Stahlblechhalteprofile 3 U- oder C-Profil 4 Fugenhinterfüllung		12,5	12,5 + 9,5	2 × 15	2 × 15 + 9,5 ^a
^a Die raumseitige, 9,5 mm dicke Bekleidungsschale darf auch aus Bauplatten (GKB) nach DIN 18180 bestehen.					

Ausschnitt DIN 4102-4:2025-06

Für alle Stahlstützen gelten die Angaben der Tabelle 29 der DIN 4102-4:2025-06.

Tabelle 29 — Mindestbekleidungsstärke d in mm von Stahlstützen mit Profilmomenten $A_p/V \leq 300 \text{ m}^{-1}$ und einer Bekleidung aus Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 in Verbindung mit Typ DF nach DIN EN 520:2009-12 oder Gipsfaserplatten (GF) nach DIN EN 15283-2:2009-12 (Rohdichte $\geq 1100 \text{ kg/m}^3$) mit geschlossener Fläche

Konstruktionsmerkmale	Feuerwiderstandsklasse-Feinennung				
	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A
	12,5 ^a	12,5 + 9,5	3 × 15	4 × 15	5 × 15
^a Ersetzbar durch $\geq 18 \text{ mm}$ dicke Bauplatten (GKB) nach DIN 18180.					

Ausschnitt DIN 4102-4:2025-06

Tragende Mauerwerkswände (R 90)

Die Außenmauerwerkswände und die tragenden Innenmauerwerkswände sind mit der Feuerwiderstandsklasse R 90 nachgewiesen.

Brandwände (R90)

Treppen und Treppenräume (R 90)

Treppenwände der Bauart Brandwand (F90+M) werden als Mauerwerkswände die Brandschutzanforderungen „feuerbeständig“ aufweisen.

Treppenraumwände im 2.OG werden als tragende und aussteifende Mauerwerkswände mit den Feuerwiderstandsklasse R 90 ausgebildet.

Bestehende Treppenraumwände werden erhalten bleiben und für die aktuelle Planung entsprechend angepasst.

Der obere Abschluss der Treppenräume im 2.OG wird als Stahlbetondecke als ein sog. „Sargdeckel“ in der Feuerwiderstandsklasse R 90 ausgebildet.

Brandwände, Treppenraumwände und Aufzugswände (R90)

Tragende Holzbauwände (Aufstockung 2.OG)

Die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen im 2.OG sind im Allgemeinen für Gebäudeklasse 5 feuerbeständig zu planen.

Nach Genehmigung des Abweichungsantrags Nr.2 des Brandschutznachweises sind hier die Brandschutzanforderungen „feuerhemmend“ bzw. „R30“ als ausreichend einzustufen.

Die notwendige Brandschutzanforderung „feuerhemmend“ bzw. „R30“ des Tragwerkes im 2.OG kann mittels einer Bekleidung unter Berücksichtigung der Angaben aus dem Kapitel 10.3. „DIN 4102-4:2025-06: Bemessung von klassifizierten Wänden in Holztafelbauart“ und der Angaben aus dem Kapitel 10.4. „Bemessung von klassifizierten Decken in Holzbauweise“ erreicht werden.

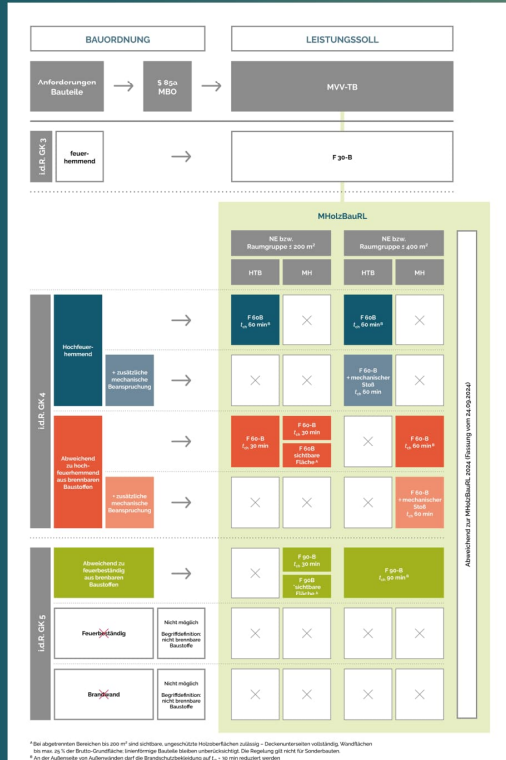
Die tragenden und aussteifenden Holzbauwände und Holztafeldecken im 2.OG werden in Holzbauweise und unter Berücksichtigung der **MHolzBauRL** „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise“ für die geforderte Feuerwiderstandsdauer ausgebildet.

Im Folgenden ist der Brandschutznavigator informativ abgebildet.

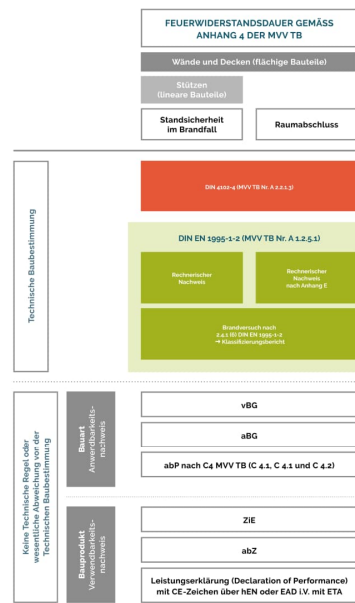
Für weitere Angaben zu den Brandschutzanforderungen siehe die Anlagen am Ende dieses Dokument.

BRANDSCHUTZNAVIGATOR

GEBÄUDEKLASSEN, MHOLZBAURL, BAUWEISEN, ETC., WIE HÄNGT DAS ALLES ZUSAMMEN?



NACHWEISVERFAHREN FÜR FEUERHEMMENDE BAUTEILE

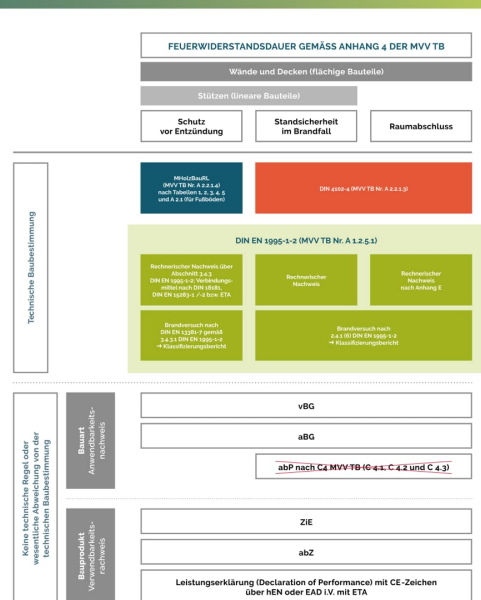


KEIN BOCK AUF ABWEICHUNGEN?



www.brandschutznavigator.de

Version 2 | September 2025
Autoren: Dr.-Ing. Thomas Engel | Dr.-Ing. Markus Lechner



NACHWEISVERFAHREN FÜR BAUTEILE IN DER GEBÄUDEKLASSE 4 & 5

2.2.2 Bewertung der statischen Eingriffe im Bestandsgebäude

Die folgende Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die geplanten Eingriffe im Bereich des Bestands „Kasernengebäude“.

Folgende Eingriffe und Maßnahmen sind gemäß der vorliegenden Genehmigungsplanung vorgesehen: (nummeriert vom KG bis 2.OG)

1. Neuer Aufzugsschacht in der Mitte des Gebäudes. (KG bis 2.OG)
2. Abbruch tragender Mauerwerkswand (Flurmittelwand EG) im Bereich des geplanten Aufzuges (auf Länge von ca. 3,0 m).
3. Abbruch mehrerer, statisch tragender Innenquerwände (MW) im EG.
4. Abbruch tragender Mauerwerkswand. (nördliche MW-Außenwand) im EG
5. Herstellung von neuen Türöffnungen 3X im EG (Sanitärräume EG).
6. Neue Türöffnung herstellen (südliche MW-Außenwand) im EG.
7. Abbruch tragender Mauerwerkswand (Flurmittelwand 1.OG) im Bereich des geplanten Aufzuges (auf Länge von ca. 3,0 m).
8. Herstellung von neuen Türöffnungen 2X im 1.OG (Sanitärräume 1.OG).
9. Neue Türöffnung herstellen (im Bereich Aufzugsschacht) im 1.OG.
10. Neue Türöffnungen mit Breite bis $b < 1,10\text{m}$ herstellen (Geschoßübergreifend EG-2.OG).
11. Neue Lüftungsöffnungen als Wanddurchbruch herstellen (Geschossübergreifend in EG und 1.OG, Ansichten Süd und Nord).
12. Treppenhausräume, neue Wände als tragende aussteifende Mauerwerkswände.

Im Folgenden sind weitere Hinweise zu den Eingriffen im Bestandsgebäude:

Decken:

Zum Einbau vom neuen Aufzug (vom KG, EG, 1.OG und 2.OG) werden zusätzliche Deckendurchbrüche benötigt.

Die Bestandsdecken im Bereich des Aufzugsschachtes werden abgebrochen und durch neue monolithische Stahlbetondecken ersetzt.

Die neu vorgesehene Stahlbetondecken haben Spannweiten zwischen 2,0 m und 3 m. Die Stahlbetonflachdecke besitzt eine Stärke von $d = 25 \text{ cm}$.

Die Bestandsdecken über UG (Stahlbetondecken):

Beton:

Zum Zeitpunkt der Erstellung liegen nur 2 Ergebnisse vor, die aus Proben der Decke über UG entstanden sind.

Prüfergebnisse

Probekörper-Nummer	UG – 2	UG – 4
Bezeichnung	Z10	Z10
Bauteil		
Herstellungsdatum	–	–
Einlieferungsdatum	02.03.2026	02.03.2026
Prüfdatum	18.03.2026	18.03.2026
Lagerung (Wasser) Tage / °C	0/20	0/20
Lagerung (Luft) Tage / °C	16/20	16/20
Prüfalter (Ist) Tage	–	–
Ebenflächigkeit, Bemerkung	i.O.	i.O.
Abmessungen a / b bzw. Ø mm	93.0	93.0
Abmessungen h mm	85.0	94.0
Masse kg	1.316	1.512
Volumen m³	0.000577	0.000639
Rohdichte kg/m³	2281	2366
Bruchlast F kN	113	150
Lagerungsfaktor α	1.000	1.000
Druckfestigkeit N/mm²	16.6	22.1
Wassereindringtiefe mm		
Grafische Darstellung der Eindringtiefen in mm (Maßstab überhöht)	50	-----
	40	-----
	30	-----
	20	-----
	10	-----
	0	-----

Bemerkungen: Bohrkernprüfung gemäß DIN EN 12504–1;

Ausschnitt aus Unterlagen zur Bestandsaufnahme durch IBB

Gemäß den Ergebnissen der durchgeführten Bestandsuntersuchungen vom 18.03.2026:

- Decke über UG: Massivdecke, Stahlbeton (Druckfestigkeit 16,6-22,1 N/mm²)

Annahme der vorliegenden Druckfestigkeitsklasse: C16/20

Zuordnung entsprechend Nachrechnungsrichtlinie f. Straßenbrücken, 2011, Tab. 11.1:

1	2	3	4
Zeitraum	Betongüte/ bzw. -festigkeitsklasse	Charakteristische Druckfestigkeit $f_{ck,cyl}$	Festigkeitsklasse nach DIN EN 206-1 (mögl. Zuordnung) ¹⁾
		N/mm ²	
1916 - 1925 DAfEB 1916	W ₂₈ = 150 kg/cm ²	8,0	C8/10
	W ₂₈ = 180 kg/cm ²	9,5	C8/10
1925 - 1932 DIN 1045:1925-09	W _{b28} = 100 kg/cm ²	5,0	-
	W _{b28} = 130 kg/cm ²	7,0	-
	W _{b28} = 180 kg/cm ²	10,0	C8/10
1932 - 1943 DIN 1045:1932-05 DIN 1045:1937-05	W _{b28} = 120 kg/cm ²	6,5	-
	W _{b28} = 160 kg/cm ²	8,5	C8/10
	W _{b28} = 210 kg/cm ²	12,0	C12/15
1943 - 1972 DIN 1045:1943-03 DIN 1045:1959-11 DIN 4227:1953-10 TGL bis 1980 TGL 0-1045:1963-04 TGL 0-1045:1973-04 TGL 0-4227:1963-05	B 120	6,5	-
	B 160	11,0	C8/10
	B 225	15,0	C12/15
	B 300	20,0	C20/25
	B 450	30,0	C30/37
	B 600	40,0	C40/50

Die aktuell erzielten Werte liegen zwischen den Angaben für B225 und B300 und somit zwischen C12/15 und C20/25. Keiner der Werte erreicht die Angaben für B225. Nur ein Wert vom zwei vorhandenen überschreitet die Angaben für B300.

Das Vorliegen der Betonfestigkeitsklasse C16/20 wird im Weiteren angenommen.

Neue Betondecken werden mit Beton der Festigkeitsklasse C20/25 errichtet.

Betonstahl:

Neue Betondecken werden mit Betonstahl der Festigkeitsklasse B500B (Stabstahl) / B500A(Matten) errichtet.

Wände:

Die Wände des Aufzugsschachts im KG – 2.OG werden in Stahlbeton (C20/25) hergestellt. Die Wandstärken variieren von $d = 20 - 30\text{cm}$.

Das Bestandsmauerwerk:

Die Art des Bestandsmauerwerks wird mit Hilfe der Ergebnisse der Bestandsuntersuchungen von IBB festgelegt. Demnach sind zwei Mauerwerksarten hervorzuheben.

Zum Zeitpunkt der Erstellung liegen nur Ergebnisse, die aus Proben im EG entstanden sind.

Auszug Untersuchungsergebnisse:

Entnahmeposition	Ziegel			Mörtel
	Abmessung [mm³]	Rohdichte [kg/dm³]	Druckfestigkeit [N/mm²]	Druckfestigkeit [N/mm²]
EG 1 Hlz	250x115x65	1,32	26,3	
EG 2 Vz	260x120x63	1,67	19,5	

Ausschnitt aus Unterlagen zur Bestandsaufnahme durch IBB

Zum Zeitpunkt der Erstellung liegen nur 2 Ergebnisse vor, die aus Proben im EG entstanden sind.

Es wird angenommen, dass nach preußischen Baubestimmungen /der frühen Ausgabe den DIN 1053 bemessen wurde. Folgend ein Auszug aus Bargmann, „historische Bautabellen“, S. 388.

388 Mauerwerksbau

Jahr	Mauerwerk aus	mind. Druckfestigkeit MN/m ²	Mörtel bzw. MG	zul. Druckspannung	Bemerkungen
1910 Berlin *1)	Ziegel Hartbrandst. Klinker Porige Ziegel Schwemmstein Kalksandstein Kalksandstein		K KZ Z K KZ	max 0,7 1,2 bis 1,5 2,0 bis 3,0 0,3 bis 0,6 max 0,3 max 0,7 1,2 bis 1,5	gewöhnliches Mauerwerk
1917 Hamburg	Ziegel Kalksandstein Mauerwerk Mauerwerk Hartbrandst. Klinker Porige Vollsteine		K K KZ Z Z Z K	0,7 0,7 1,0 1,2 1,5 2,5 0,5	
1919 Preußen *2)	Schwemmstein Hochofenschwemmstein Porige Ziegel Schlackenst. Mauerziegel 2. Klasse 1. Klasse Kalksandstein Mauerziegel 1. Klasse Kalksandstein Hartbrandziegel Kalksandstein Klinker	2,0 1,5 10,0 15,0 15,0 15,0 15,0 25,0 25,0 35,0	 K K KZ KZ KZ Z	0,3 0,3 0,3 bis 0,6 0,3 bis 0,6 max 0,7 1,0 1,0 1,4 1,4 1,8 1,8 3,5	gewöhnliche und sogenann. Mörtelsteine Hartsteine
1937 DIN1053 Hamburg *3)	Mauerwerk Mauerwerk Mauerwerk Mauerwerk		KZ Z KZ Z	1,0 1,1 1,3 1,5	1/2 Stein 1/2 Stein 1 Stein 1 Stein

Ausschnitt aus Historischen Bautabellen

Gemäß den Ergebnissen der durchgeführten Bestandsuntersuchungen vom 31.03.2026:

- Innenwände Bestand: Hochlochziegel als Hartbrandziegel (mind. Druckfestigkeit 25 N/mm²) im Reichsformat, gemauert mit Kalkzementmörtel (Annahme)
- Außenwände Bestand: Vollziegel als Mauerziegel 1. Klasse (mind. Druckfestigkeit 15 N/mm²) im Reichsformat, gemauert mit Kalkzementmörtel (Annahme)

376 Mauerwerksbau

Alte Ziegelmaße

Format	Länge cm	Breite cm	Höhe cm
Hamburger dickes	22	10,5	6,5
Hamburger dünnes	22	10,5	5,2
Reichsformat *1)	25	12,0	6,5
Oldenburger	22	10,5	5,0
Kieler dickes	23	11,0	6,5
Kieler dünnes	23	11,0	5,5
Holländisches	20	9,5	5,0
Flensburger	22	10,5	4,8
Holsteiner	19	9,0	5,0
Römer	22	10,5	4,0
Dänisches altes	22	10,5	3,8
Dänisches normal	23	11,0	5,5
Belgisches Waal	21	10,5	5,5
Belgisches dickes	22	10,5	6,5
Russisches	27	13,0	7,0
Österreichisches	29	14,0	6,5
Bayrisches	32	15,5	6,0
Kloster	28,5	13,5	8,5
Norddeutsches dünn *2)	22	10,5	5,2
Altwürttemberger	29	14,0	6,5
Ostfriesisches	23	11,0	5,5

*1) 1872 eingeführt

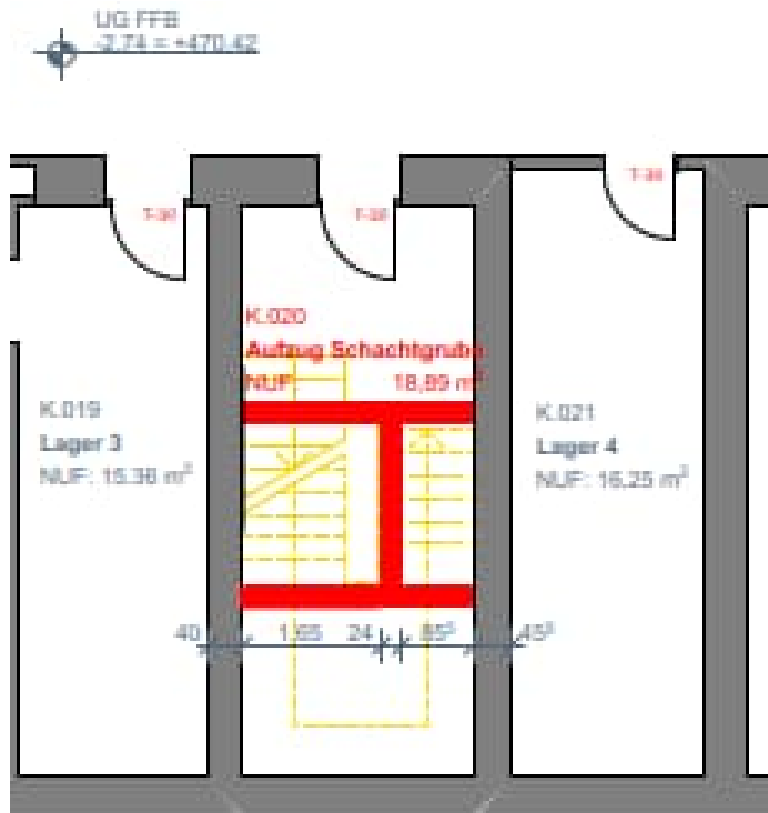
*2) bis 1955 zulässig (im norddeutschen Marschengebiet)

Ausschnitt aus Historischen Bautabellen

Gründung Aufzugsschacht:

Als Gründung für den Aufzugsschacht wird eine Plattengründung gewählt. Die Plattenstärke für die Bodenplatte im KG beträgt $d=35$ cm.

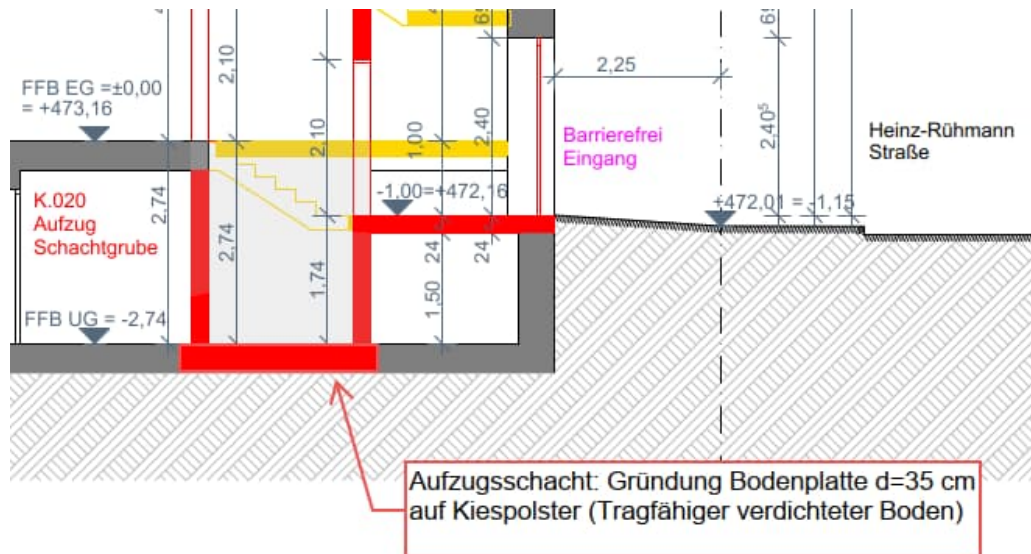
Der neue Aufzugsschacht wird als tragende Stahlbetonwände ausgeführt, und dient gleichzeitig als Auflager für die neu herzustellenden Deckenstreifen in diesem Bereich.



Ausschnitt Aufzugsschacht Grundriss KG

die Gründungssohle des Aufzugsschachtes im KG soll auf der Höhe der Unterkante des Bestandsfundamente der Querwände vorgesehen werden.

Anderenfalls werden statische Unterfangungen erforderlich sein. (siehe Hinweise zur Unterfangung).



Ausschnitt Aufzugsschacht Grundriss KG

Hinweise zur Unterfangung:

sollte die Gründungssole unterhalb der Bestandsfundamente der Querwände im Bereich des neuen Aufzugsschachtes liegen werden statische Unterfangungen nach DIN 4123 und DIN 4124 erforderlich sein.

2.2.3 Bewertung der statischen Eingriffe im Dachgeschoß

Folgende Umbaumaßnahmen sind geplant für das Dachgeschoß im „Kasernengebäude“:

- vollständiger Rückbau des Dachgeschosses incl. Dachstuhl.
- Neuerstellung des Dachgeschoßes einschließlich Dachtragwerk in Holzbauweise als Pultdach.
- Treppenhausräume im 2.OG: Brandschutzanforderungen R90
- Installation einer PV-Anlage auf dem Dach mit c. 600 m² Fläche

Baubeschreibung – Dachgeschossersatz als Pultdach in Holzbauweise

1. Allgemeine Beschreibung

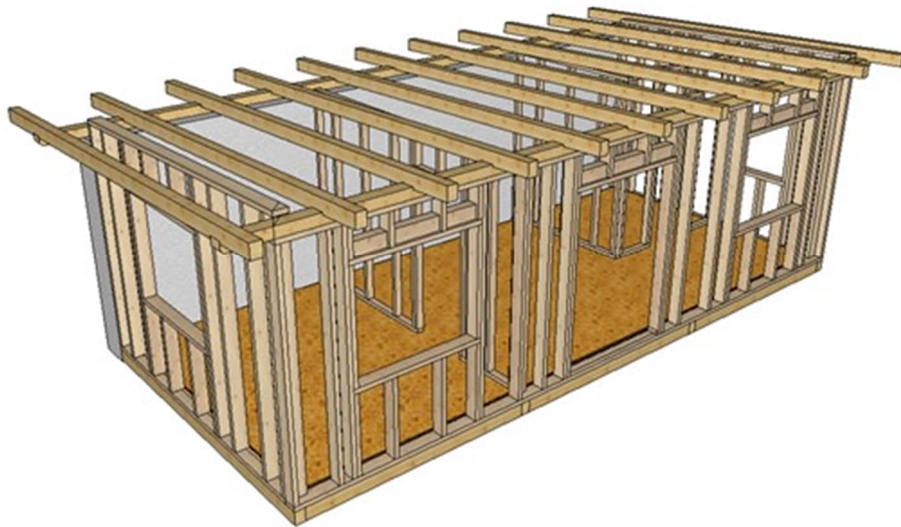
Das bestehende Gebäude erhält einen Dachgeschossersatz in Form eines einschaligen bzw. mehrschaligen **Pultdachs**. Die Konstruktion erfolgt in moderner **Holztafelbauweise**, wobei sowohl die Außenwände als auch die Dachflächen als **tragende und aussteifende Wand- und Deckentafeln** ausgeführt werden.

Die Konstruktion übernimmt sowohl vertikale Lasten (Eigengewicht, Schnee, Nutzlasten) als auch horizontale Lasten (Wind) und gewährleistet die räumliche Aussteifung des Bauwerks.

2. Tragwerkssystem

Das Tragwerk wird als **scheibenwirksames System** ausgebildet:

- **Außenwände:** tragende und teilweise aussteifende Holztafelelemente
- **Dachfläche:** tragende Dachscheiben und aussteifende (Pultdach) über beplankte Holztafeln (z. B. OSB oder Holzwerkstoffplatten)
- **Die Lastabtragung:** erfolgt über die Wandtafeln in die darunterliegende Tragstruktur (Bestandswände und -Decke im 1.OG).



Schema zum Tragwerksystem

3. Wandkonstruktion (Außenwände)

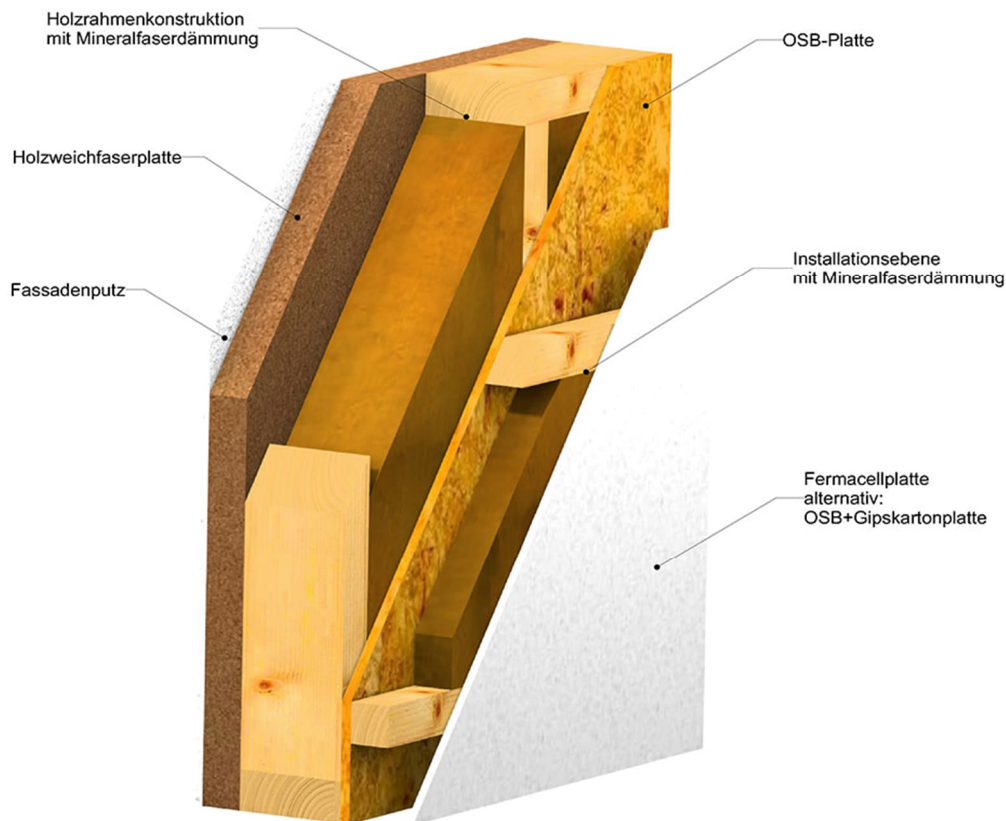
Die Außenwände werden als vorgefertigte **Holzrahmentafeln** ausgeführt:

Typischer Aufbau (von innen nach außen):

- Innenbekleidung (z. B. Gipskarton oder Gipsfaserplatten)
- Installationsebene (optional)
- Innenseitig Aussteifende Beplankung OSB-Platte und Luftdichte Ebene (Dampfbremse)
- Ständerwerk als tragende Holzständerkonstruktion (KVH / BSH) mit Zwischendämmung MW (Mineralwolle)
- Außenseitig Holzweichfaser als Putzträger

Funktion:

- Lastabtragung vertikal und Aussteifung horizontal (Scheibenwirkung)



Beispiel für Wandaufbau

4. Dachkonstruktion (Pulldach)

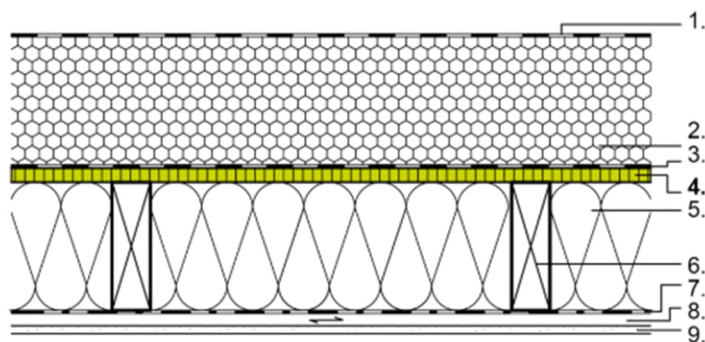
Das Dach wird als geneigtes **Pulldach** mit tragenden Dachtafeln ausgeführt.

Typischer Dachaufbau (von innen nach außen):

- Innenbekleidung Gipskartonplatten einschließlich Traglattung und Dampfbremse.
- Unterseitige OSB-Platte 25mm
- Tragende Sparren- oder Tafelstruktur mit Zwischensparrendämmung
- Oberseitige OSB-Platte 25mm
- Aufsparrendämmung (optional)
- Oberseitige 2-lagig Abdichtung einschließlich PV-Module.

Funktion:

- Dach wirkt als aussteifende Scheibe. Die vertikale Lastabtragung an den Außenwänden und der mittleren Flurwand südseitig.



Nicht belüftete Flachdachkonstruktion in Holzbauweise mit OSB als Dachschalung:

1. Dachabdichtung, z.B. Bitumen- oder Kunststoffbahnen;
 2. Überdämmung Typ DAA, z.B. EPS/XPS, ggfs. im Gefälle;
 3. Behelfsabdichtung, z.B. einlagige Bitumenabdichtung
 4. Dachschalung OSB/3 oder OSB/4, $d \geq 22$ mm
 5. Volldämmung (Faserdämmstoff);
 6. Tragkonstruktion KVH oder gleichwertig;
 7. Dampfbremse, feuchtevariabel;
 8. Unterkonstruktion, z.B. Holzlattung;
 9. Beplankung, z.B. Gipsbauplatten / Lehmbauplatten
- Grafik: West Fraser

Beispiel für Dach Deckenaufbau

5. Deckenkonstruktion (Annahme gelten für die Massiv Decken)

Die Decke zwischen Bestand und neuem Dachgeschoss wird als einachsig gespannte tragende Rippenhohlkörperdecke angenommen.

6. Verbindungsmittel und Anschlüsse

- Mechanische Verbindungen mittels Nägel, Schrauben, Stahlwinkeln und Lochblechen
- Kraftschlüssige Verbindung der Tafелеlemente zur Sicherstellung der Scheibenwirkung
- Anschluss an den Bestand über zug- und druckfeste Verankerungen
- Ausbildung der Luftdichtheitsebene an allen Stoß- und Anschlussstellen

7. Bauphysikalische Anforderungen

- **Wärmeschutz:** gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- **Schallschutz:** entsprechend DIN 4109
- **Brandschutz:** die Außenwände im 2.OG (Holzständerwände) sind F30.

Das gilt auch für die Dachdecke

8. Vorfertigung und Montage

- Hoher Vorfertigungsgrad der Wand- und Dachtafeln im Werk
- Witterungsunabhängige Produktion
- Kurze Montagezeit auf der Baustelle
- Kranmontage der Elemente

9. Dachentwässerung

- Einseitige Entwässerung über die Traufseite (Pulldach)
- Notentwässerung gemäß Norm

2.2.4 Vergleich der Alt- / Neulasten (Alt Bestandsatteldach / Neu Pultdach):

Nachfolgend eine Gegenüberstellung der im Bestand vorhandenen Flächenlasten sowie durch die neue Nutzung geplanter Flächenlasten.

Die Bestandsrohdecken (Decken ü. KG-1.OG) werden erhalten bleiben.

Die im Bestand vorhandene Deckenfußbodenaufbauten werden weitgehend erhalten und nur die vorhandenen Bodenbeläge erneuert.

Die vorhandenen massiven Mauerwerkswände im DG werden komplett abgebrochen und durch leichte Trockenbauständerwände ersetzt.

Die alte Nutzung war gemäß Recherche zur Geschichte Officierskazino.

		Alt (kN/m²)	Neu (kN/m²)
Decken ü. UG- ü.1.OG, BP	Ausbau	1,23	1,38*
	Verkehr Flure/Treppen und Podeste/ Lager und Werkstatt	5,00	5,00
	Büro /Aufenthaltsraum	3,50	3,20
	Labor/Unterrichtsraum/ Sanitär	5,00	4,20
	Eigengewicht BP	8,75	8,75
	Eigengewicht D.ü.UG	6,25	6,25
	Eigengewicht D.ü.EG, D.ü.1.OG	3,50	6,25
Dach	Schnee (auf Boden)	0,75	0,79

* : Der geplante Ausbau beinhaltet die Last aus Fliesen. Kommen keine Fliesen, sondern nur ein PVC-Belag zur Anwendung, beträgt die Ausbaulast, wie im Bestand, 1,23 kN/m². Dies gilt für Sanitär-Bereiche. Sonst bleibt die Ausbaulast ohnehin unverändert, da nur der Bodenbelag erneuert wird.

Die Angaben zu den Nutzlasten der obigen Tabelle enthalten bereits, falls zutreffend, den Trennwandzuschlag.

	Burgauer Straße 30 86381 Krumbach Tel. + 49 (0) 8282 994-0 Fax + 49 (0) 8282 994-110 E-Mail: kc@klingconsult.de	Projektnummer Project-No. 07291-101-KCK	Position Reference LPH 3	Seite Page 30
Weitere Lastangaben können aufgrund der frühen Planungsphase nur als Schätzwerte angegeben werden. Siehe Legenden der Tragwerksübersichtspläne für nähere Informationen. Hinweis: Die Neubaulasten siehe Kapitel „2.3 Lastannahmen“				
07291 IHK Bildungszentrum-Neu-Ulm_LPH3_Erläuterungsbericht_20260611.docx				

2.3 Lastannahmen

2.3.1 Zusammenstellung der vertikalen Lastannahmen

2.3.1.1 Schneelasten:

Schneelast s:

Schneelastzone 1 (Neu-Ulm), Dachneigung 0°, A = 479,40 m ü NN

charakteristischer Wert der Schneelast auf dem Boden s_k

Zone 1

$$\begin{aligned}
 s_k &= 0,19 + 0,91 \times ((A+140) / 760)^2 &> 0,65 \text{ kN/m}^2 & \quad [\text{NA.1}] \\
 &= 0,19 + 0,91 \times ((479,4+140) / 760)^2 &> 0,65 \text{ kN/m}^2 \\
 &= 0,79 \text{ kN/m}^2 &> 0,65 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$

Erläuterung:

s_k charakteristischer Wert der Schneelast auf dem Boden, in kN/m²

A Geländehöhe über Meeresniveau, in m

[Die charakteristischen Werte in den Zonen 1a und 2a ergeben sich jeweils durch Erhöhung der Werte aus den Zonen 1 und 2 mit dem Faktor 1,25. Die Sockelbeträge werden in gleicher Weise angehoben.]

Ermittlung von μ_i (Formbeiwert für Schneelasten):

$$\begin{aligned}
 \mu_i &= 0,8 &> 0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ \\
 \mu_i &= 0,8 \times (60^\circ - \alpha) / 30^\circ &> 30^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ \\
 \mu_i &= 0,0 &> \alpha > 60^\circ
 \end{aligned}$$

gewählt: $\mu_i = 0,8$

Tabelle 5.2 – Formbeiwerte für Schneelasten:

Neigungswinkel α des Pultdachs	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 (60 - \alpha) / 30$	0,0
μ_2	$0,8 + 0,8 \alpha / 30$	1,6	

Formbeiwerte für Schneelasten auf Pultdächern:

Gemäß DIN EN 1991-1-3 / A1: 201512

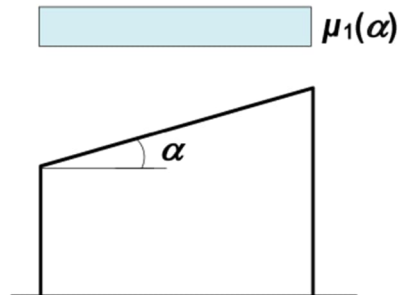


Bild 5.1 — Formbeiwerte für Schneelasten auf Pultdächern“

[Die nach Tabelle 5.2 ermittelten Werte gelten, wenn das Abgleiten des Schnees vom Dach nicht behindert wird. Wenn Schneegitter oder anderweitige Aufbauten vorhanden sind oder an der Dachtraufe eine Aufkantung angeordnet ist, sollten die Formbeiwerte nicht unter 0,8 liegen]

Schneelasten auf Dächer wird folgendermaßen ermittelt:

$$\begin{aligned}
 S_k &= \mu_i \times C_e \times C_t \times s_k \\
 &= 0,8 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,79 \text{ kN/m}^2 \\
 &= 0,63 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$

mit:

$$C_e = 1,0 \quad (\text{Umgebungskoeffizient}) \quad [\text{NA 5.2(7)}]$$

$$C_t = 1,0 \quad (\text{Temperaturkoeffizient}) \quad [\text{NA 5.2(8)}]$$

Schneelasten nach DIN 1055 i. d. F. v. 1936:

Bargmann: Historische Bautabellen, Normen und Konstruktionshinweise 1870 bis 1960, 3. Auflage:

Verkehrslasten 107

DIN 1055 Blatt 5 2. Ausgabe **Dez. 1936**

- 1.) Die Schneelast einer waag. Fläche ist mindestens anzunehmen
- 2.) Bei Dachflächen mit erheblicher Neigung kann die Schneelast, sofern nicht etwa einzelne Dachteile Schneesäcke bilden, geringer angenommen, bei einer Neigung von mehr als 60° ganz außer acht gelassen werden.

kN/m^2
0,75

Die auf 1m^2 der waag. Projektion einer Dachfläche entfallende Schneelast s ist dabei mindestens nach Maßgabe der nachfolgenden Zusammenstellung zu bemessen, in der α der Neigungswinkel der Dachfläche gegen die Waagerechte bedeutet.

α	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	>60°
s	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0

Da sich die Neigungen des neuen und des alten Daches unterscheiden, wird nur die senkrecht auf die Bodenoberfläche wirkende Schneelast (heute s_k = charakteristischer Wert) zum Lastergleich herangezogen.

$$\text{Schneelast (neu)} = S_{k,\text{neu}} = 0,79 \text{ kN/m}^2 \geq S_{k,\text{alt}} = 0,75 \text{ kN/m}^2 = \text{Schneelast (alt)}$$

2.3.1.2 Verkehrslasten allgemein

Tabelle 6.1 DE – Lotrechte Nutzlasten für Decken, Treppen und Balkone:

Spalte	1		2	3	4	5
Zeile	Kategorie		Nutzung	Beispiele	q_k kN/m ²	Q_k^e kN
1	A	A1	Spitzböden	Für Wohnzwecke nicht geeigneter, aber zugänglicher Dachraum bis 1,80 m lichte Höhe	1,0	1,0
2		A2	Wohn- und Aufenthaltsräume	Decken mit ausreichender Querverteilung der Lasten, Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenzimmer in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschließlich zugehöriger Küchen und Bäder	1,5	-
3		A3		Wie A2 jedoch ohne ausreichende Querverteilung der Lasten	2,0 ^c	1,0
4	B	B1	Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen Arztpraxen ohne schweres Gerät , Stationsräume, Aufenthaltsräume einschließlich der Flure, Kleinviehställe	2,0	2,0
5		B2		Flure und Küchen in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen; Flure in Internaten usw.; Behandlungsräume in Krankenhäusern einschließlich Operationsräume ohne schweres Gerät; Keller-räume in Wohngebäuden	3,0	3,0
6		B3		Alle Beispiele von B1 und B2 jedoch mit schwerem Gerät	5,0	4,0
7	C	C1	Räume, Versammlungsräume und Flächen, die der	Flächen mit Tischen; z. B. Kindertagesstätten, Kinderkrippen , Schulräume, Cafés, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume, Lehrerzimmer	3,0	4,0
8		C2	Ansammlung von Personen dienen können (mit Ausnahme von unter A, B, D und L festgelegten Kategorien)	Flächen mit fester Bestuhlung; z. B. Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Wartesäle	4,0	4,0
9		C3		Frei begehbare Flächen; z. b. Museumsflächen, Ausstellungsflächen, Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden, Hotels, nicht befahrbare Hofkellerdecken, sowie die zur Nutzungskategorie C1 bis C3 gehörigen Flure	5,0	4,0
10		C4		Sport- und Spielflächen; z. B. Tanzsäle, Sporthallen, Gymnastik- und Kraftsport-räume, Bühnen	5,0	7,0
11		C5		Flächen für große Menschenansammlungen; z. B. in Gebäuden wie Konzertsäle, Terrassen und Eingangsbereiche sowie Tribünen mit fester Bestuhlung	5,0	4,0
12		C6		Flächen mit regelmäßiger Nutzung durch erhebliche Menschenansammlungen, Tribünen ohne feste Bestuhlung	7,5	10,0

Spalte	1		2	3	4	5
Zeile	Kategorie		Nutzung	Beispiele	q_k kN/m ²	Q_k^e kN
13	D	D1	Verkaufsräume	Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m ² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	2,0	2,0
14		D2		Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern	5,0	4,0
15		D3		Flächen wie D2, jedoch mit erhöhten Einzellasten infolge hoher Lagerregale	5,0	7,0
16	E	E1.1	Lager, Fabriken und Werkstätten, Ställe, Lageräume und Zugänge	Flächen in Fabriken ^a und Werkstätten ^a mit leichtem Betrieb und Flächen in Großviehställen	5,0	4,0
17		E1.2		Allgemeine Lagerflächen, einschließlich Bibliotheken	6,0 ^b	7,0
18		E2.1		Flächen in Fabriken ^a und Werkstätten ^a mit mittlerem oder schwerem Betrieb	7,5 ^b	10,0
19	T ^d	T1	Treppen und Treppenpodeste	Treppen und Treppenpodeste in Wohngebäuden, Bürogebäuden und von Arztpraxen ohne schweres Gerät	3,0	2,0
20		T2		Alle Treppen und Treppenpodeste, die nicht in T1 oder T3 eingeordnet werden können	5,0	2,0
21		T3		Zugänge und Treppen von Tribünen ohne feste Sitzplätze, die als Fluchtwege dienen	7,5	3,0
22	Z ^d		Zugänge, Balkone und ähnliches	Dachterrasse, Laubengänge, Loggien usw. Balkone, Ausstiegspodeste	4,0	2,0

^a Nutzlasten in Fabriken und Werkstätten gelten als vorwiegend ruhend. Im Einzelfall sind sich häufig wiederholende Lasten je nach Gegebenheit als nicht vorwiegend ruhende Lasten einzuordnen.

^b Bei diesen Werten handelt es sich um Mindestwerte. In Fällen, in denen höhere Lasten vorherrschen, sind die höheren Lasten anzusetzen.

^c Für die Weiterleitung der Lasten in Räumen mit Decken ohne ausreichende Querverteilung auf stützende Bauteile darf der angegebene Wert um 0,5 kN/m² abgemindert werden.

^d Hinsichtlich der Einwirkungskombinationen sind die Einwirkungen der Nutzungskategorie des jeweiligen Gebäudes oder Gebäudeteil zuzuordnen.

^e Falls der Nachweis der örtlichen Mindesttragfähigkeit erforderlich ist (z. b. bei Bauteilen ohne ausreichende Querverteilung der Lasten), so ist er mit dem charakteristischen Werten für die Einzellast Q_k ohne Überlagerung mit der Flächenlast q_k zu führen. Die Aufstandsfläche für Q_k umfasst ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 50 mm.

Trennwandzuschlag

Trennwandzuschlag (DIN EN 1991-1-1/NA, NCI zu 6.3.1.2 (8))

(Wandlast $0,0 \text{ kN/m} \leq q \leq 3,0 \text{ kN/m}$)

0,80 kN/m²

(Wandlast $3,0 \text{ kN/m} \leq q \leq 5,0 \text{ kN/m}$)

1,20 kN/m²

Bei Nutzlasten von 5 kN/m² und mehr ist dieser Zuschlag nicht erforderlich.

2.3.1.3 Geschossdecke Bestand D. ü. UG

Eigengewichte:

Neuhergestellte Deckenstreifen:

Eigengewicht $g_{1,1}$:

Deckenstärke x 25 kN/m²

Deckenstärke = ca. 25 cm

Bestandsdecken:

Stahlbetondecken der Dicke 24-28 cm

Eigengewicht $g_{1,2}$:

Deckenstärke x 25 kN/m²

Deckenstärke = ca. 24-28 cm

Ausbaulasten:

Die Lastannahmen des Ausbaus basieren auf den Bestandsuntersuchungen / Aufschlusskernbohrungen des Ingenieurbüros IBB (Eingang 13.04.2026)

Wird in die Struktur der Decke nicht eingegriffen, wird auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts vorliegenden Unterlagen zur Bestandserfassung, davon ausgegangen, dass die Ausbaulast in Sanitärbereichen, wie im Bestand, der Ausbaulast $g_{2,1}$ und in sonstigen Bereichen der Ausbaulast $g_{2,2}$ entspricht.

$g_{2,1}$ entspricht dem schwersten Aufbau, der an 3 Untersuchungsstellen im UG durch IBB festgestellt werden konnte.

$g_{2,3}$ entspricht der Lastannahme für Deckenbereiche, in die strukturell aufgrund von statischen Maßnahmen eingegriffen werden muss.

Ausbaulasten $g_{2,1}$: vorhandener Fußbodenaufbau

Fliesen 10 mm (0,22 kN/m ² /cm)	0,22 kN/m ²
Estrich 108 mm + Feinschicht 21 mm (0,22 kN/m ² /cm)	2,835 kN/m ²
Deckenputz 20 mm	0,40 kN/m ²

$$\Sigma g_{2,1} = 3,455 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Gewählt } \Sigma g_{2,1} = 3,50 \text{ kN/m}^2$$

Ausbaulasten $g_{2,2}$: geplanter Fußbodenaufbau, falls **kein statischer Eingriff** erf.

PVC-Bodenbelag 5 mm (0,13 kN/m ² /cm)	0,065 kN/m ²
Estrich 108 mm + Feinschicht 21 mm (0,22 kN/m ² /cm)	2,835 kN/m ²
Deckenputz 20 mm	0,40 kN/m ²
$\Sigma g_{2,2} =$	3,30 kN/m ²
Gewählt $\Sigma g_{2,2} =$	3,30 kN/m ²

Ausbaulasten $g_{2,3}$: geplanter Fußbodenaufbau, falls **statischer Eingriff** erforderlich

Fliesen 10 mm (0,22 kN/m ² /cm)	
Oder PVC-Bodenbelag	0,22 kN/m ²
Estrich 50 mm (0,22 kN/m ² /cm)	1,10 kN/m ²
Dämmung 30 mm	0,06 kN/m ²
	1,38 kN/m ²
<u>Abgehängte Decke</u>	0,30 kN/m ²
$\Sigma g_{2,3} =$	1,68 kN/m ²
Gewählt $\Sigma g_{2,3} =$	1,70 kN/m ²

Verkehrslasten:

Verkehrslasten q_1 für Geschossdecken (Unterrichtsraum, Labor, Sanitär):

Verkehr (gemäß DIN EN 1991-1-1/NA, Tab. 6.1DE, Zeile 7, C1) 3,00 kN/m²

Trennwandzuschlag (DIN EN 1991-1-1/NA, NCI zu 6.3.1.2 (8)) 1,20 kN/m²
 (Wandlast 3,0 kN/m ≤ q ≤ 5,0 kN/m)

Abgehängte Techniklasten 0,00 kN/m²

$\Sigma q_1 =$ 4,20 kN/m²

Gewählt $\Sigma q_1 =$ 4,20 kN/m²

Ausschnitt Technische Mitteilung 01/051 der BVPI:

- Da es sich bei Sanitärräumen nicht um „frei begehbare Flächen“ wie bei Fluren handelt, bestehen aus Sicht des Koordinierungsausschusses keine Bedenken, die Sanitärräume der Kategorie C1 zuzuordnen:

$$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2, Q_k = 4,0 \text{ kN}$$

Vergleich des Lastansatzes aus Bestandsstatik mit dem Lastansatz nach aktueller Norm:

Vergleich Verkehrslastansatz	Verkehrslastannahme DIN 1055 i.d.F.v. 1934 [kN/m ²]	Lastannahme nach DIN EN 1991-1-1 Tab 6.1 DE [kN/m ²]
Unterricht / Versammlung/ Sanitär / Labor	5,00	3,00 (C1)
Leichte Trennwände	0,00	1,20
Summe	5,00	4,20

Verkehrslasten q_2 für Geschossdecken (Flure):

 Verkehr (gemäß DIN EN 1991-1-1/NA, Tab. 6.1DE, Zeile 9, C3) 5,0 kN/m²

 Trennwandzuschlag (DIN EN 1991-1-1/NA, NCI zu 6.3.1.2 (8)) 0,00 kN/m²

(Wandlast 3,0 kN/m ≤ q ≤ 5,0 kN/m)

Abgehängte Techniklasten 0,00 kN/m²
 $\Sigma q_2 =$ 5,00 kN/m²

 Gewählt $\Sigma q_2 =$ 5,00 kN/m²

Vergleich des Lastansatzes aus Bestandsstatik mit dem Lastansatz nach aktueller Norm:

Vergleich Verkehrslastansatz	Verkehrslastannahme DIN 1055 i.d.F.v. 1934 [kN/m ²]	Lastannahme nach DIN EN 1991-1-1 Tab 6.1 DE [kN/m ²]
Flure	5,00	5,00
Leichte Trennwände	0,00	0,00
Summe	5,00	5,00

Verkehrslasten q_3 für Geschossdecken (Lager / Technikraum / Werkstatt leichter Betrieb):

 Verkehr (gemäß DIN EN 1991-1-1/NA, Tab. 6.1DE, Zeile 16, E1) 5,0 kN/m²

 Trennwandzuschlag (DIN EN 1991-1-1/NA, NCI zu 6.3.1.2 (8)) 0,00 kN/m²

(Wandlast 3,0 kN/m ≤ q ≤ 5,0 kN/m)

Abgehängte Techniklasten 0,00 kN/m²
 $\Sigma q_3 =$ 5,00 kN/m²

 Gewählt $\Sigma q_3 =$ 5,00 kN/m²

Vergleich des Lastansatzes aus Bestandsstatik mit dem Lastansatz nach aktueller Norm:

Vergleich Verkehrslastansatz	Verkehrslastannahme DIN 1055 i.d.F.v. 1934 [kN/m ²]	Lastannahme nach DIN EN 1991-1-1 Tab 6.1 DE [kN/m ²]
Lager / Technik / Werkstatt	5,00	5,00
Leichte Trennwände	0,00	0,00
Summe	5,00	5,00

Verkehrslasten q_4 für Geschossdecken (Treppen, Podeste):

 Verkehr (gemäß DIN EN 1991-1-1/NA, Tab. 6.1DE, Zeile 20, T2) 5,0 kN/m²

 Trennwandzuschlag (DIN EN 1991-1-1/NA, NCI zu 6.3.1.2 (8)) 0,00 kN/m²
 (Wandlast 3,0 kN/m ≤ q ≤ 5,0 kN/m)

<u>Abgehängte Techniklasten</u>	0,00 kN/m ²
$\Sigma q_4 =$	5,00 kN/m ²
Gewählt $\Sigma q_4 =$	5,00 kN/m ²

Vergleich des Lastansatzes aus Bestandsstatik mit dem Lastansatz nach aktueller Norm:

Vergleich Verkehrslastansatz	Verkehrslastannahme DIN 1055 i.d.F.v. 1934 [kN/m ²]	Lastannahme nach DIN EN 1991-1-1 Tab 6.1 DE [kN/m ²]
Treppen/ Podeste	5,00	5,00
Leichte Trennwände	0,00	0,00
Summe	5,00	5,00

Verkehrslasten q_1 für Geschossdecken (Aufenthaltsräume, Büroräume):

 Verkehr (gemäß DIN EN 1991-1-1/NA, Tab. 6.1DE, Zeile 4, B1) 2,0 kN/m²

 Trennwandzuschlag (DIN EN 1991-1-1/NA, NCI zu 6.3.1.2 (8)) 1,20 kN/m²
 (Wandlast 3,0 kN/m ≤ q ≤ 5,0 kN/m)

<u>Abgehängte Techniklasten</u>	0,00 kN/m ²
$\Sigma q_5 =$	3,20 kN/m ²
Gewählt $\Sigma q_5 =$	3,20 kN/m ²

Vergleich des Lastansatzes aus Bestandsstatik mit dem Lastansatz nach aktueller Norm:

Vergleich Verkehrslastansatz	Verkehrslastannahme DIN 1055 i.d.F.v. 1934 [kN/m ²]	Lastannahme nach DIN EN 1991-1-1 Tab 6.1 DE [kN/m ²]
Aufenthaltsraum /Büro	2,00	2,0
Leichte Trennwände	1,50	1,20
Summe	3,50	3,20

In Folgenden sind die entsprechenden Ausschnitte zu den Lastannahmen der Verkehrslasten aus der Literatur „Bargmann: Historische Bautabellen“ zusammengestellt.

Verkehrslasten 83

4 Verkehrslasten

4.1 Leichte Trennwände

Bezeichnung	Leichtwand-zuschlag kN/m ²
1. August 1917 Baupolizeibehörde Hamburg	
Leichte Trennwände in Kontorhäusern, Gasthöfen oder dergl. als Zuschlag zur Deckennutzlast, soweit sie nicht schon durch eine Nutzlast von $p=5,00 \text{ kN/m}^2$ berücksichtigt sind.	0,80
Erlaß vom 24. Dezember 1919 (6. Erg. Aufl. 1925) preußische Ministerialbest.	
Für das Gewicht von geputzten Holzwänden, Gipsdielen und Drahtputzwänden und ähnlichen Wandanordnungen kann statt eines genauen Nachweises der Wandgewichte ein Zuschlag zur gleichförmig verteilten Deckennutzlast eingeführt werden. Dieser Zuschlag muß bei Wänden	
bis 6,5 cm Stärke mindestens	0,75
bis 13,0 cm Stärke mindestens	1,50
betragen.	
Neben Nutzlasten, die zu $5,00 \text{ kN/m}^2$ anzunehmen sind, erübrigt sich ein solcher Zuschlag.	
DIN 1055 Blatt 3 20. August 1934 (Erl. des preuß. Finanzministers)	
Statt genauen Nachweises des Einflusses der Gewichte leichter Trennwände (z.B. Holzwände, Gipsdielen- und Drahtputzwände u.ä. Wandanordnungen) kann ein gleichmäßig verteilter Zuschlag zur Verkehrslast eingeführt werden.	
Bei Wänden bis 6,5 cm Dicke	0,75
über 6,5 cm bis 10,0 cm Dicke	1,25
über 10,0 cm bis 13,0 cm Dicke	1,50
Bei Verkehrslasten von $5,00 \text{ kN/m}^2$ und darüber Zuschlag nicht nötig.	
DIN 1055 Blatt 3 (Ausgabe Febr. 1951)	
Statt eines genauen Nachweises darf der Einfluß des Gewichtes unbelasteter leichter Trennwände durch einen gleichmäßig verteilten Zuschlag zur Verkehrslast berücksichtigt werden.	

88 Lastannahmen

kN/m²

Die Gewichtsangaben zu a bis c gelten, soweit die Belastung aus Menschen, Möbeln, Geräten, unbeträchtlichen Warenmengen und dergl. besteht, ohne die in einzelnen Räumen etwa vorkommenden besonderen Belastungen durch Akten, Bücher, Warenvorräte, Maschinen, Zwischenwände usw. Für Klein- und Mittelhäuser gelten besondere baupolizeiliche Erleichterungen.

1920 Wiener Stadtbauamt

Verkehrslasten der Treppen

a) Wohnhaus	4,00
b) öffentliche Gebäude	6,40
c) Industriebau	6,40

1934 DIN 1055 Blatt 3 (d. preuß. Finanzministers)

a) waagerechte oder bis 1:20 geneigte Dächer, wenn zeitweiliger Aufenthalt von Menschen, z. B. zu Spiel-, Beobachtungs- oder Erholungszwecken, nicht ausgeschlossen ist (Wind- oder Schneelast sind außerdem zu berücksichtigen)	2,00
b) Wohnungen, Büro- und Diensträume einschl. der Flure, Dachbodenräume, Ausstellungs- und Verkaufsräume (Läden) bis 50m ² Grundfläche, Kleinviehstallungen	2,00
c) Räume in Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten einschl. der Flure	3,00
d) Treppen einschl. der Treppenabsätze und Treppenzugänge in Wohnhäusern, Hörsälen und Klassenzimmern	3,50
e) Versammlungsräume, Kirchen, Theater- und Lichtspielsäle, Tanzsäle, Turnhallen, Tribünen mit festen Sitzplätzen, Flure zu Hörsälen und Klassenzimmern, Balkone und offene, gegen die Innenräume abgeschlossene Hauslauben (Loggien), Ausstellungs- und Verkaufsräume (Läden) von mehr als 50m ² Grundfläche, Geschäftshäuser, Warenhäuser (Kaufhäuser), Büchereien, Archive, Aktenräume, soweit nicht Raumgewichte von Bau- und Lagerstoffen höhere Werte ergeben (DIN 1055 Blatt 1), Gastwirtschaften, Schlächtereien, Bäckereien, Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb, nichtbefahrbar Hofkellerdecken, Treppen, Treppenabsätze, Treppenzugänge und Vorplätze jeglicher Art mit Ausnahme der unter d bezeichneten	5,00
f) Tribünen ohne feste Sitzplätze	7,50
g) Räume zur Unterbringung von Kraftwagen (Garagen); je nach dem Gesamtgewicht (Gewicht des Wagens, der Ausrüstung, der Betriebsstoffe und der Ladung) der unterzubringenden Wagen sind die in der Tafel für Re-	

2.3.1.4 Geschossdecke Bestand D. ü. EG und 1.OG

Eigengewicht $g_{1,3}$:

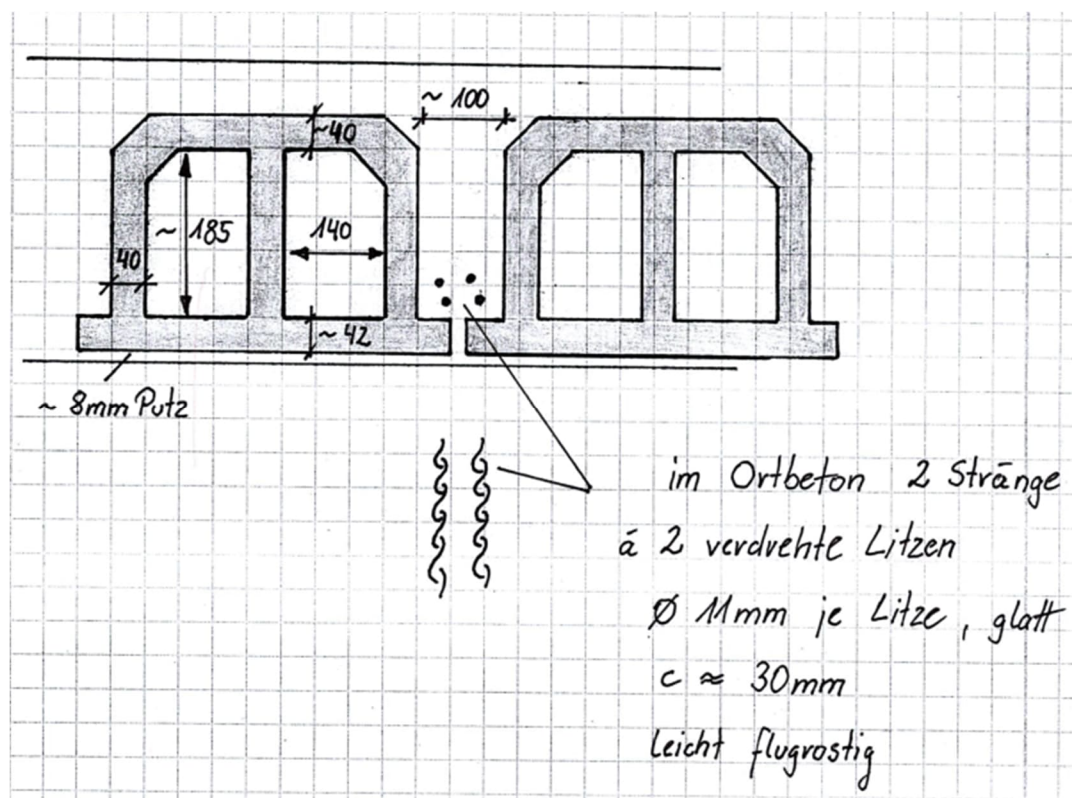
Deckenstärke x 25 kN/m² (für neuhergestellte Deckenstreifen)

Deckenstärke = ca. 25 cm

Aus der Literatur „Bargmann: Historische Bautabellen, Normen und Konstruktionshinweise 1870 bis 1960, 3. Auflage, Seite 69“. (für Bestandsdecken)

Stahlbetonrippendecken mit Füllkörper aus Leichtbeton / Schwemmstein (ca. 26,5 cm stark, Annahme ohne Aufbeton)

Prinzipskizze nach Bestandsuntersuchungen IBB:



Die Decke sieht dem Aufbau nach einer sogenannten Kleinschen Decke ähnlich.

Die Dicke wurde mit 26,5 cm erkundet.

Die Last wird in Anlehnung an Lastannahmen aus historischen Bautabellen interpoliert.

$$\Sigma g_{1,4} =$$

$$3,50 \text{ kN/m}^2$$

Eigenlasten von Bauteilen 69

Bezeichnung	Berechnungs- gewicht kN/m²
24. Dez. 1919 preuß. Ministerialbest.	
Decken ohne Trägergewicht, Putz und Belag	
1. 10 cm starke Betondecke einschl. Eiseneinlagen	2,40
2. Ebene Steindecken ohne Eisen (Bauart Kleine u.ä.)	
10 cm starke Decke aus porigen Lochziegeln in Zementmörtel	1,25
12 cm starke Decke wie vor	1,50
12 cm starke Decke aus Vollsteinen	2,20
3. Ebene Steindecken mit Eisen (Bauart Kleine o.ä.)	
12 cm starke Decke aus Schwemmsteinen in Zementmörtel einschl. Eisen	1,25
12 cm starke Decke aus vollen Hartbrandziegeln in Zementmörtel einschl. Eisen	2,20
10 cm starke Decke aus porigen Lochsteinen in Zementmörtel einschl. Eisen	1,30
desgl. 12 cm stark	1,56
desgl. 15 cm stark	1,95
desgl. 18 cm stark	2,34
desgl. 20 cm stark	2,60
4. Stegzementdielen mit Eiseneinlagen:	
5 cm starke Stegzementdielen	0,90
8 cm starke Stegzementdielen	1,20
10 cm starke Stegzementdielen	1,55
5. Leichtesteindachdecken in Zement-	

Ausbaulasten:

Siehe Kapitel „Geschossdecke Bestand D. ü. UG“

Verkehrslasten:

Siehe Kapitel „Geschossdecke Bestand D. ü. UG“

2.3.1.5 Dachdecke

Das gesamte Dachgeschoss wird zurückgebaut und neu hergestellt.

Gemäß Angaben des Architekten: zum aktuellen Zeitpunkt ist noch kein Dachaufbau festgelegt.

Für die Vorbemessungen und Lastweiterleitung wird folgender Dachdeckenaufbau zugrunde gelegt:

Aufbau vom innen nach außen

- Innenbekleidung Gipskartonplatten einschließlich Traglattung und Dampfbremse.
- Unterseitige OSB-Platte 25mm
- Tragende Sparren- oder Tafelstruktur mit Zwischensparrendämmung
- Oberseitige OSB-Platte 25mm
- Aufsparrendämmung (optional)
- Oberseitige 2-lagig Abdichtung einschließlich PV-Module.

Folgende Lastannahmen werden für die Bemessung des Pultdachtragwerks herangezogen:

Eigengewicht $g_{1,4}$:

Das Eigengewicht der tragenden Holzkonstruktion

(Holzbalken, Dachtragwerk)

(wird vom Programm ermittelt)

6,00 kN/m³

Für die Vorbemessung ($\approx 1,00 \text{ KN/m}^2$)

Dachaufbau $g_{2,4}$: (Pultdach)

Bitumendichtungsbahn 2-lagig

0,14 kN/m²

Druckfeste PU-Dämmung ca. 200 mm

0,40 kN/m²

Obere OSB-Platte Holzschalung 25 mm (0,065kN/m²/cm)

0,16 kN/m²

Untere OSB-Platte Holzschalung 25 mm (0,065kN/m²/cm)

0,16 kN/m²

Zwischensparren Dämmung 240 mm

0,05 kN/m²

$\Sigma g_{2,4} =$

0,91 kN/m²

(Ausbau innen)

Dachuntersicht GK-Platte 15mm (0,11 kN/m²/cm)

Einschließlich Lattung 30/50 0,25 kN/m²

$\Sigma g_{2,5} = 0,25 \text{ kN/m}^2$

Photovoltaik-Anlage über Dachdecke (ohne Ballast / Beschwerung)

Photovoltaikanlagen mit Unterkonstruktion 0,25 kN/m²

$\Sigma g_{2,6} = 0,25 \text{ kN/m}^2$

Wandaufbau G_{2,1}:

GKB (Gipskartonplatten, doppelt beplankt)

Flächenlast: $g = 0,09 \text{ kN/m}^2$ je cm

Gesamtstärke: $2 \times 12,5 \text{ mm} = 25 \text{ mm} = 0,025 \text{ m}$

Volumenlast: $\gamma = 3,6 \text{ kN/m}^3$

Linienlast:

$3,6 \times 0,025 \times 4,91 = 0,44 \text{ kN/m}$

Installationsebene

Dicke Installationsebene: $100 \text{ mm} = 0,10 \text{ m}$

Lattung: 40/60 mm

Holz: C24, $\rho = 600 \text{ kg/m}^3$

Lattung im Abstand 62,5 cm

Querschnitt einer Latte:

$0,04 \text{ m} \times 0,06 \text{ m} = 0,0024 \text{ m}^2$

Anzahl Latten pro Meter:

$1/0,625 = 1,6 \text{ Stück/m}$

Volumen Holz je m² Wand:

$0,0024 \times 1,6 = 0,00384 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Eigengewicht Holz:

$0,00384 \times 600 = 2,30 \text{ kg/m}^2$

Dämmung:

30 kg/m³

0,10×30=3,0kg/m²

Summe Gewicht Installationsebene: 5,3 kg/m² = 0,053 kN/m²

Linienlast: 0,053 kN/m² * 4,91 m = **0,25 kN/m**

Beplankung OSB (25 mm)

Flächenlast: $g = 0,065 \text{ kN/m}^2$ je cm

Volumenlast: $\gamma = 2,6 \text{ kN/m}^3$

Linienlast:

$2,6 \times 0,025 \times 4,91 = \mathbf{0,32 \text{ kN/m}}$

Holzrahmen:

Konstruktion: Holzständerwand (KVH / BSH)

Holzdichte: $\gamma_{Holz} = 6 \text{ kN/m}^3$

Dämmung: Mineralwolle (Lastannahme $\approx 0,3 \text{ kN/m}^3$)

Geschosshöhe: $h = 4,91 \text{ m}$

Breite Schwelle/Rähm: $b = 0,30 \text{ m}$

Material Schwelle/Rähm: C24 Vollholz

Schwelle / Rähm:

Querschnitt: $30 \times 12 \text{ cm} \rightarrow 0,30 \times 0,12 \text{ m}$

Ständer:

Tiefe: 30 cm

Breite: 8 cm

Achsabstand: 62,5 cm

Eigenlast Ständer (Holzanteil):

Volumen je Ständer:

$V = 0,30 \cdot 0,08 \cdot 4,91 = 0,1178 \text{ m}^3$

Gewicht je Ständer:

$G = 0,1178 \cdot 6 = 0,707 \text{ kN}$

Auf 1 m Wand:

$\frac{0,707}{0,625} = 1,13 \text{ kN/m}$

Schwelle + Rähm:

Querschnitt:

$$A = 0,30 \cdot 0,12 = 0,036 \text{ m}^2$$

Eigengewicht je Bauteil:

$$g = 0,036 \cdot 6 = 0,216 \text{ kN/m}$$

Schwelle + Rähm:

$$0,216 \times 2 = 0,432 \text{ kN/m}$$

Mineralwolldämmung:

Volumen pro Meter Wand:

$$V = 0,30 \cdot 4,91 \cdot 1 = 1,473 \text{ m}^3$$

Abzüglich Holzanteil (~10 %): $V_{\text{eff}} \approx 1,33 \text{ m}^3$

$$\text{Gewicht: } G = 1,33 \cdot 0,3 = 0,40 \text{ kN/m}$$

$$\text{Gesamtlinienlast } G_{\text{Holzrahmen}} = 1,13 + 0,432 + 0,40 = \mathbf{1,96 \text{ kN/m}}$$

Holzweichfaserplatte

Dicke: $d = 40 \text{ mm} = 0,04 \text{ m}$

Volumenlast: $\gamma = 2,65 \text{ kN/m}^3$

Linienlast:

$$2,65 \times 0,04 \times 4,91 = \mathbf{0,52 \text{ kN/m}}$$

Linienlast Wandaufbau neu

3,5 kN/m

Pauschal wird zusätzlich ein Puffer für Konstruktionsteile und Verbindungsmittel berücksichtigt.

$$\Sigma G_{2,1} =$$

4,00 kN/m

Verkehrslasten q_1 für Dachgeschossdecke:

Nicht begehbbare Dächer, außer für übliche Erhaltungsmaßnahmen und Reparaturen. (Kat. H)

Verkehrslast	1,00 kN
--------------	---------

$\Sigma Q_1 =$	1,00 kN
----------------	----------------

Die Verkehrslastannahme für das Dach deckt sich mit den historischen Lastannahmen.

Bargmann: Historische Bautabellen, Normen und Konstruktionshinweise 1870 bis 1960, 3. Auflage:

Verkehrslasten 93

1917 Baupolizeibehörde Hamburg

kN/m

Für Dächer, die einer Wind- oder Schneebelastung voraussichtlich nicht ausgesetzt sind, ist in Mitte der einzelnen Dachteile eine Verkehrslast von 1,00 kN anzunehmen.

1919 preuß. Ministerialbestimmungen (6. Erg. Auflage 1925)

- a) In der Mitte der einzelnen Dachteile, Sparren, Sprossen, Pfetten usw. ist eine Verkehrslast von 0,75 kN für einzelne, das Dach betretende Personen (Wiederherstellungs- und Reparaturarbeiten) anzunehmen.
- b) Für alle Dächer ist in der Mitte von einzelnen Pfetten, Sparren oder Sprosseneisen, sofern die auf sie wirkende Wind- und Schneelast weniger als 2,00 kN beträgt, unter Außerachtlassung dieses Schnee- und Winddruckes eine Verkehrslast von 1,00 kN anzunehmen für Personen, die das Dach bei Reinigungs- oder Wiederherstellungsarbeiten betreten.

2.3.2 Zusammenstellung der horizontalen Lastannahmen

2.3.2.1 Windlast

Grundlage der Windlastberechnung ist die DIN EN 1991-1-4 bzw. DIN EN 1991-1-4/NA.

Der auf die Außenflächen einwirkende Winddruck w_e ist

$$w_e = q_p(z_e) \times c_{pe} = 0,74 \text{ kN/m}^2 \times (+0,8) = +0,59 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{Winddruck})$$

$$= 0,74 \text{ kN/m}^2 \times (-0,5) = -0,37 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{Windsog})$$

In Abhängigkeit der Gebäudehöhe ergeben sich folgende Staudrücke:

Windzone 2

[Bild NA.A.1]

Binnenland (Gemeinde: 89231 Neu-Ulm)

Geländehöhe 472 m

Gebäudehöhe $H_{\max} = 13,94 \text{ m}$

Geschwindigkeitsdruck $q_{b,0} = 0,39 \text{ kN/m}^2$ [Bild NA.A.1]

Tabelle NA.B.2 — Profile der mittleren Windgeschwindigkeit, der Turbulenzintensität, des Böengeschwindigkeitsdrucks und der Böengeschwindigkeit in ebenem Gelände für 4 Geländekategorien

Geländekategorie	I	II	III	IV
Mindesthöhe $z_{\min}$	2,00 m	4,00 m	8,00 m	16,00 m
Mittlere Windgeschwindigkeit v_m für $z > z_{\min}$	$1,18 \times v_b (z/10)^{0,12}$	$1,00 \times v_b (z/10)^{0,16}$	$0,77 \times v_b (z/10)^{0,22}$	$0,56 \times v_b (z/10)^{0,30}$
v_m/v_b für $z < z_{\min}$	0,97	0,86	0,73	0,64
Turbulenzintensität I_v für $z > z_{\min}$	$0,14 \times (z/10)^{-0,12}$	$0,19 \times (z/10)^{-0,16}$	$0,28 \times (z/10)^{-0,22}$	$0,43 \times (z/10)^{-0,30}$
I_v für $z < z_{\min}$	0,17	0,22	0,29	0,37
Böengeschwindigkeitsdruck q_p für $z > z_{\min}$	$2,6 \times q_b (z/10)^{0,19}$	$2,1 \times q_b (z/10)^{0,24}$	$1,6 \times q_b (z/10)^{0,31}$	$1,1 \times q_b (z/10)^{0,40}$
q_p/q_b für $z < z_{\min}$	1,9	1,7	1,5	1,3
Böengeschwindigkeit v_p für $z > z_{\min}$	$1,61 \times v_b (z/10)^{0,095}$	$1,45 \times v_b (z/10)^{0,120}$	$1,27 \times v_b (z/10)^{0,155}$	$1,05 \times v_b (z/10)^{0,200}$
v_p/v_b für $z < z_{\min}$	1,38	1,30	1,23	1,15

Profile als Auszug aus DIN EN 1991-1-4/ NA:2024-08

für $z > 4 \text{ m}$

$$q_p(z) = 2,1 \times q_{b,0} \times (z/10)^{0,24} \quad [\text{Tabelle NA.B.2}]$$

$$= 2,1 \times 0,39 \text{ kN/m}^2 \times (13,94/10)^{0,24}$$

$$= 0,89 \text{ kN/m}^2$$

Tabelle NA.1 – Außendruckbeiwerte für vertikale Wände rechteckiger Gebäude

Bereich	A		B		C		D		E	
h/d	$C_{pe, 10}$	$C_{pe, 1}$	$C_{pe, 10}$	$C_{pe, 1}$	$C_{pe, 10}$	$C_{pe, 1}$	$C_{pe, 10}$	$C_{pe, 1}$	$C_{pe, 10}$	$C_{pe, 1}$
≥ 5	-1,4	-1,7	-0,8	-1,1	-0,5	-0,7	+0,8	+1,0	-0,5	-0,7
1	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0	-0,5	
$\leq 0,25$	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,7	+1,0	-3,0	-0,5

Für einzeln in offenem Gelände stehende Gebäude können im Sogbereich auch größere Sogkräfte auftreten.

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

Für Gebäude mit $h/d > 5$ ist die Gesamtwindlast anhand der Kraftbeiwerte aus z.6 bis 7.8 und 7.9.2 zu ermitteln.

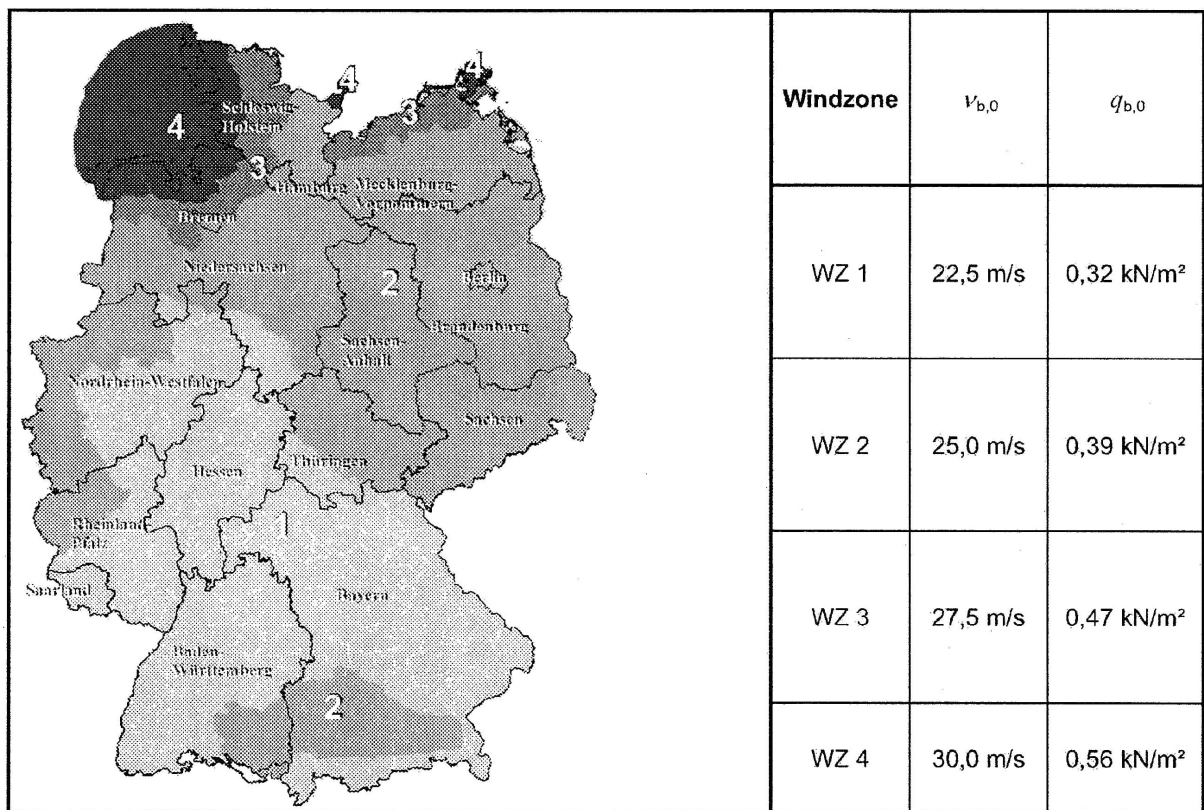


Bild NA.A.1 – Windzonenkarte für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland

Lastvergleich der Windlastannahme von 1919 und heute

In der Quelle „historische Bautabellen“ wird der Einheitswinddruck für Dächer bis 25 m ermittelt. In den historischen Bautabellen ist eine von der Dachneigung abhängige Windlasttabelle zu finden.

Diese ist in der Seite 114 aus der Quelle „historische Bautabellen“

Preuß. Bestimmungen vom **24. Dez. 1919**

Einheitswinddruck	kN/m ²
auf Wandteile bis zu einer Höhe von 15 m	1,00
desgl. bei Wandhöhen von 15 bis 25	1,00
Dächer in weniger als 25 m Höhe	1,25
Eisengitterwerk, Gerüste, Masten und über 25 m hoch liegende Dach- und Wandteile	1,50

Auszug aus „Historische Bautabellen“, Seite 114

$w_{alt} = 1,0 \text{ kN/m}^2$ Winddruck (Wandteile bis zur Höhe von 15 m)

$w_{neu} = 0,8 \times 0,89 = 0,71 \text{ kN/m}^2$ Winddruck nach **aktueller** Norm (Bereich D)

Winddruck (neu) $w_{neu} \leq w_{alt}$ Winddruck (alt)

Für die weitere Bemessungen wird der Windansatz nach aktueller Norm

2.3.2.2 Lasten auf Geländer

Horizontallasten auf Geländer sind gemäß DIN EN 1991-1-1/NA, Tab. 6.12DE anzusetzen.

Tabelle 6.12DE – Horizontale Lasten auf Zwischenwände und Absturzsicherung

Spalte	1	2
Zeile	Belastete Fläche nach Kategorie	Horizontale Nutzlast q_k kN/m
1	A, B1, H, F1 ^b bis F4 ^b , T1, Z ^a	0,5
2	B2, B3, C1, bis C4, D, E1, 1 ^c , E1, 1 ^c , E1.2 ^c , E2.1 ^c bis E2.5 ^c , FL1 bis FL6 ^b , HC, T2, Z ^a	1,0
3	C5, C6, T3	2,0
a	Für Kategorie Z ist die Zuordnung in Zeile 1 bzw. Zeile 2 entsprechend der zugehörigen maßgeblichen Nutzungskategorie nach Tabelle 6.1DE vorzunehmen.	
b	Anprall wird durch konstruktive Maßnahmen ausgeschlossen.	
c	Bei Flächen der Kategorie E1.1, E1.2, E2.1 bis E2.5, die nur zu Kontroll- und Wartungszwecken begangen werden, sind die Lasten in Abstimmung mit dem Bauherren festzulegen, jedoch mindestens 0,5 kN/m.	

Geländer in nicht öffentlichen Bereichen (auch Treppenhäuser): $h = 0,5 \text{ kN/m}$

Geländer in den restlichen (öffentlichen) Bereichen: $h = 1,0 \text{ kN/m}$

Vergleichbar wurde dies in der DIN 1055 i. d. F. v. 1934 gehandhabt. Nachfolgend ein Ausschnitt, S. 93 Bargmann „Historische Bautabellen“:

1934 DIN 1055

a) Wie vor Abschnitt a

b) Waagerechte Seitenkraft an Brüstungen und Geländern in Holmhöhe

- | | |
|---|------|
| 1. Bei Treppen mit Ausnahme der unter 2. bezeichneten, sowie bei Balkonen und offenen Hauslauben | 0,50 |
| 2. In Versammlungsräumen, Kirchen, Schulen, Theater- und Lichtspielsälen, Vergnügungstätten, Sportbauten und Tribünen | 1,00 |

2.3.2.3 Lasten aus Erdbeben

Gemäß den aktuell eingeführten technischen Baubestimmungen ist die Norm DIN 4149: 2005 die Grundlage für die Bemessung der Gebäude auf Erdbeben.

Gemäß der Abstimmung mit dem Bauherrn werden die Erdbebenlasten nach der DIN EN 1998 nicht berücksichtigt werden

Gemäß der Zuordnung der Erdbebenzonen nach DIN 4149: 2005 liegt das Gebäude im Bereich der Erdbebenzone 0.

⇒ Es werden keine Lasten aus Erdbeben berücksichtigt.

3 Unterlagen

3.1 Normen und Richtlinien

Stahlbeton: DIN EN 1992-1 / -2

Stahlbau: DIN EN 1993 -1

Holzbau: DIN EN 1995 -1

Grundbau: DIN EN 1997

Bautoleranzen: gültige EC´ s mit NAD bzw. DIN 18202 und DIN 18203-1

Voraussetzung für die Anwendung der Normen sind die in Bayern eingeführten Nationalen Anwendungsdokumente NAD.

3.2 Gutachten

Baugrundgutachten: (vom Neubau/ Bestand 2000)

Für den Bereich des Bestands „**Anbaugebäude** vom Jahr **2000**“ liegt ein Baugrundgutachten von Dr. -Ing. Georg Ulrich, Kötzerweg 33, 89312 Günzburg vom 23.08.1999 vor.

Für den Bereich der älteren Bestandsgebäude „Kasernengebäude“ lagen zur Zeit der Erstellung der Unterlage keine Baugrundgutachten vor.

Brandschutzgutachten:

Es lag während der Erstellung der Entwurfsplanung einen Brandschutznachweis für die Bestandsgebäude des Ingenieurbüros „Künzl Dienstleistungen, Ralf Künzl Sachverständiger Brandschutz“ vom 16.12.2025 vor.

Schallschutzgutachten:

Es lag während der Erstellung der Entwurfsplanung kein Schallschutzgutachten vor.

Wärmeschutznachweis.

Es lag während der Erstellung der Entwurfsplanung einen Wärmeschutzbericht für „Sanierung IHK-Bildungszentrum Neu-Ulm“ des Ingenieurbüros „Ulherr GmbH, Fachplanung für technische Gebäudeausrüstung, Gustav-Mahler-straße 7, 86356 Neusäß“ vom 08.12.2025 vor.

3.3 Bestandsstatik

Es liegen keine statischen Unterlagen für das ältere Bestandsgebäude „Kasernengebäude“ vor.

Für den Bereich des Bestands „**Anbaugebäude** vom Jahr **2000**“ liegt eine statische Berechnung von Ingenieurbüro Haide, Rosenstr. 4, 89129 Langenau vom 10.01.2000 vor.

3.4 Bestandsuntersuchungen

Während der Erstellung der Unterlage der Entwurfsplanung lagen hinsichtlich der Bestandsuntersuchungen folgende Unterlagen vor:

- Dokumentationen der Bestandsaufnahme der Begehungen am 21.05.2025
- Dokumentationen der Bestandsaufnahme der Begehungen am 06.08.2025
- Dokumentationen des Untersuchungsprogramms vom 01.10.2025.
- Teilergebnisse der Laboruntersuchungen „Ibb“ E-Mail vom 17.04.2026

3.5 Planerische Grundlagen

Pläne des Objektplaners [OLAAR architekten] Stand: 09.12.2025

Planbezeichnung	Inhalt	Maßstab	Plandatum
251209_P834_Genehmi- gung_GR001 bis GR005	Grundriss: UG, EG, 1.OG, 2.OG und Dachdraufsicht	1/100	09.12.2025
251209_P834_Genehmi- gung_AN001 bis AN003	Ansichten: Nord, Süd, Ost und West	1/100	09.12.2025
251209_P834_Genehmi- gung_SN001 bis SN002	Schnitte: A-A, B-B, C-C und D-D.	1/100	09.12.2025
251209_P834_Genehmi- gung_LP001	Grundriss EG Außenanlagen.	1/100	09.12.2025

3.6 Anlagen

1) aktuelle Eingabeplanung.

Pläne des Objektplaners [OLAAR architekten], Planstand vom 09.12.2025

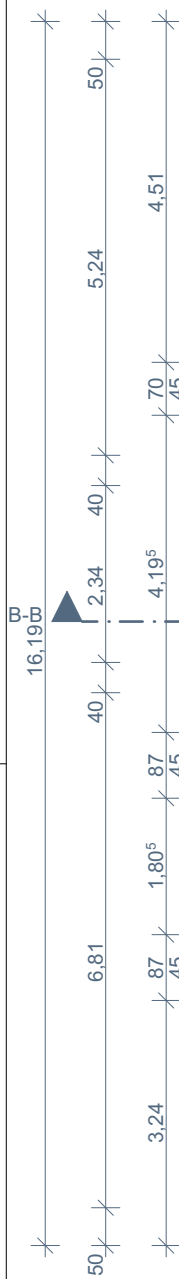
2) Anmerkungen zu den aktuellen Brandschutzpläne. (Eingabe)

Pläne des Sachverständiger Brandschutz, Planstand vom 09.12.2025

3) Teilergebnisse der Laboruntersuchungen „Ibb“ E-Mail vom 17.04.2026

4) LPH3 Tragwerk Übersichtpläne [Kling Consult] vom 11.06.2026

	Burgauer Straße 30 86381 Krumbach Tel. + 49 (0) 8282 994-0 Fax + 49 (0) 8282 994-110 E-Mail: kc@klingconsult.de	Projektnummer Project-No. 07291-101-KCK	Position Reference LPH 3	Seite Page 59
Anlage 1: aktuelle Eingabeplanung. Pläne des Objektplaners [OLAAR architekten], Planstand vom 09.12.2025				
07291 IHK Bildungszentrum-Neu-Ulm_LPH3_Erläuterungsbericht_20260611.docx				



Entwurfsplanung 09.12.2025

X_Musterbeschreibung

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-
Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

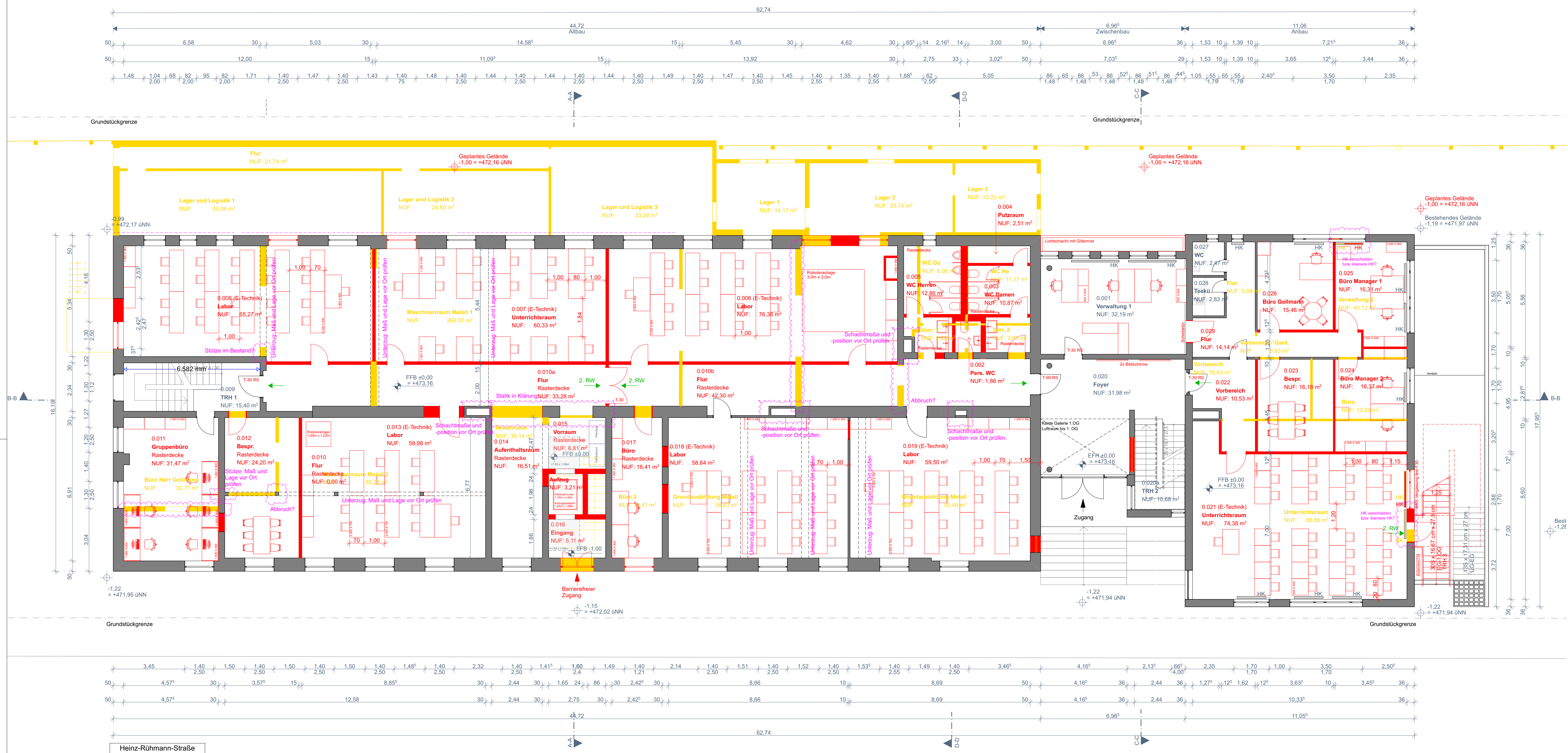
Bestand
Neubau
Abbruch

Maßstab
1:100

Datum
09.12.2025

BMcloud: PC-15-Server - BMcloud Basic für Archicad 21
P834_HIK_Bildungszentrum_Neo-Ulm/250100_P834_001_CLAAR_TW_20_Ul

VORABZUG



OLAAR
ARCHITEKTUR

Entwurfsplanung 09.12.2025

X_Musterbeschreibung

Bauvorhaben

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-
Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

Bauherrschaft

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i. V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Architekt

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

Legende

Bestand
Neubau
Abbruch

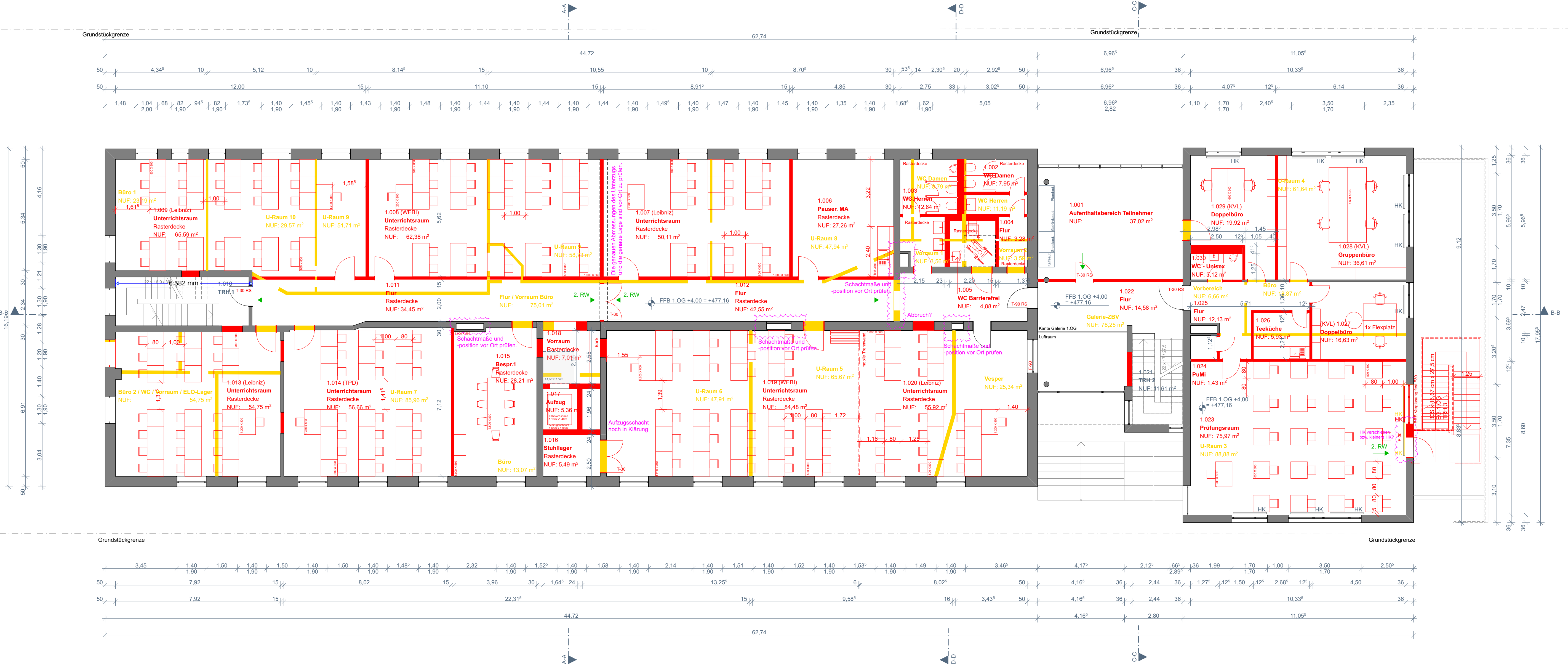
Grundriss EG

Maßstab
1:100

Datum
09.12.2025

BMcloud: PC-15-Server - BMcloud Basic für Archiva
P034_1HK_Bildungszentrum_Neu-Ulm/250100_P034_001_OLAAR_TW_20

VORABZUG



OLAAR
ARCHITEKTUR

Entwurfsplanung 09.12.2025

X_Musterbeschreibung

Bauvorhaben

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

Bauherrschaft

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Architekt

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

Legende

Bestand
Neubau
Abbruch

Grundriss 1.OG

Maßstab

1:100

Datum

09.12.2025

Bildmaß: PG-10-Server - Bildmaß: 100 cm x 100 cm
PDF: P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-Ulm-20250912_P834_01_OLAAR_TY_25_01_2025

VORABZUG



OLAAR
ARCHITEKTUR

Entwurfsplanung 09.12.2025
X_Musterbeschreibung

Bauvorhaben

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

Bauherrschaft

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Architekt

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Legende

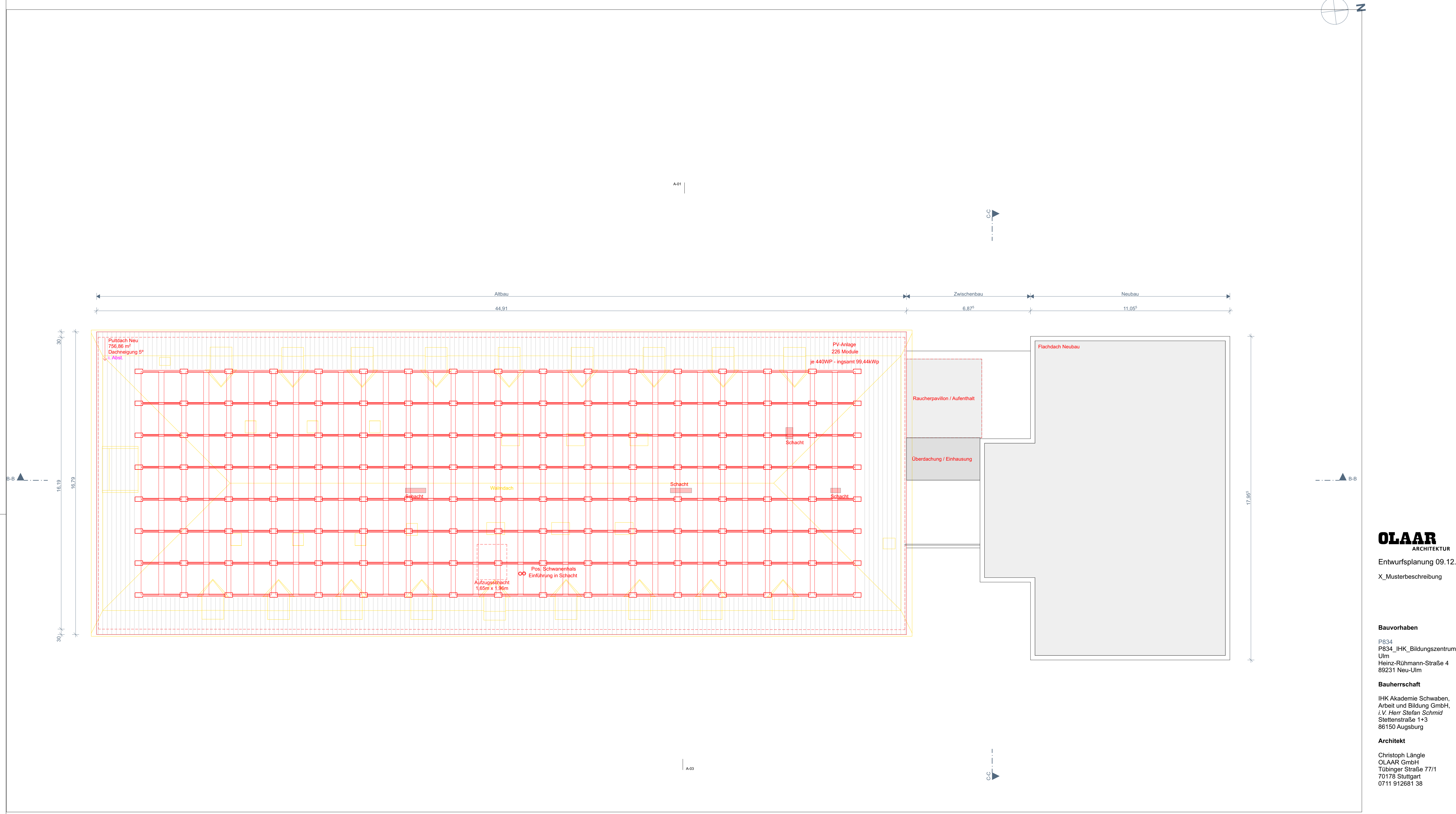
- Bestand
- Neubau
- Abbruch

Grundriss 2.OG

Maßstab
1:100

Datum
09.12.2025

VORABZUG



P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-
Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

IHK Akademie Schwaben,
 Arbeit und Bildung GmbH,
 i. V. Herr Stefan Schmid
 Stettenstraße 1+3
 86150 Augsburg

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

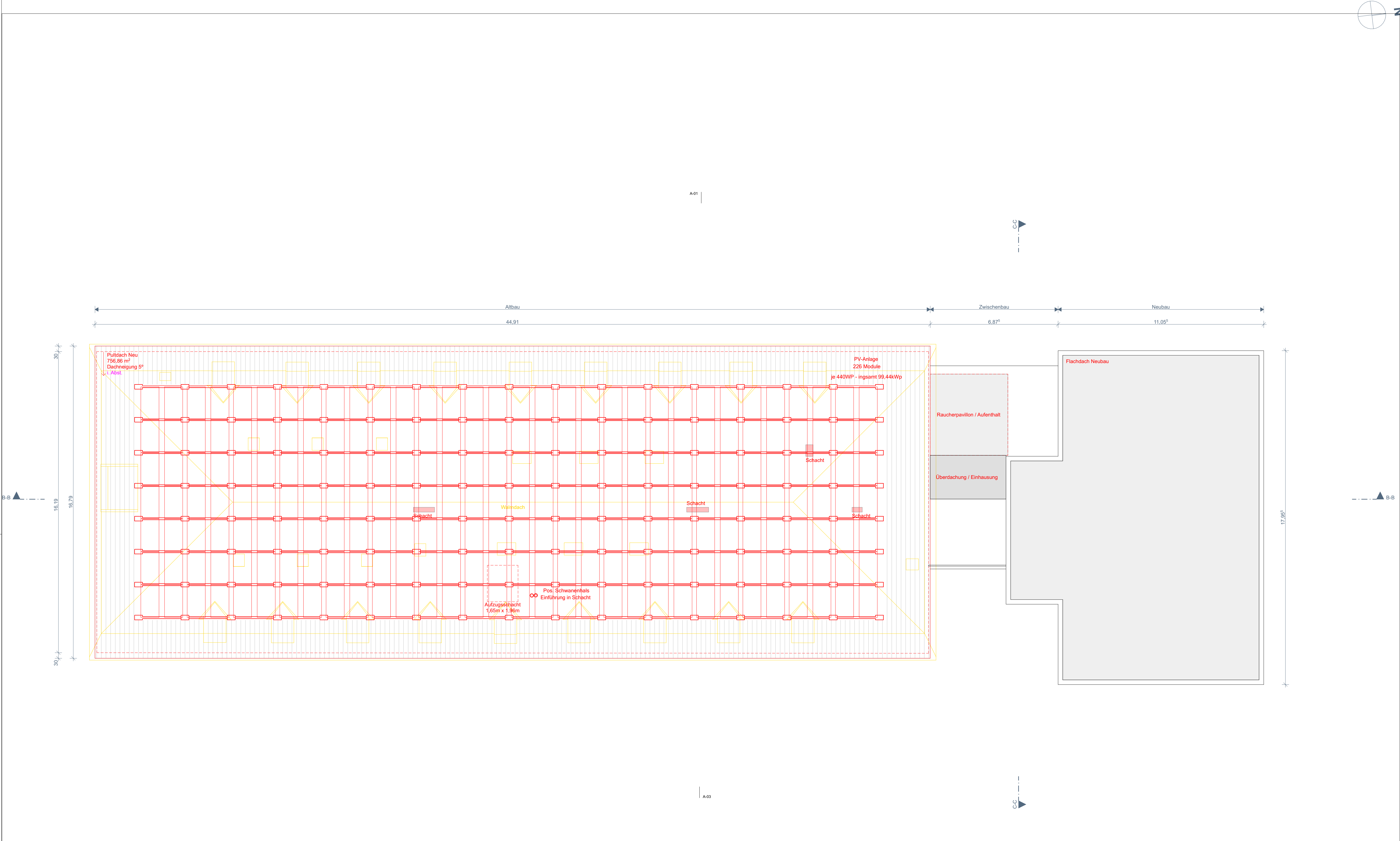
Entwurfsverfasser

Bestand
Neubau
Abbruch

09.12.2025

BIMcloud: PC-15-Server - BIMcloud Basic für Architekte
P034_InfK_Bildungszentrum_Neo-Ulm/250100_P034_001_CLAAR_TW_2
08.12.20

VORABZUG



OLAAR
ARCHITEKTUR

Entwurfsplanung 09.12.2025

X_Musterbeschreibung

Bauvorhaben

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-
Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

Bauherrschaft

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Architekt

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

Legende

Bestand
Neubau
Abbruch

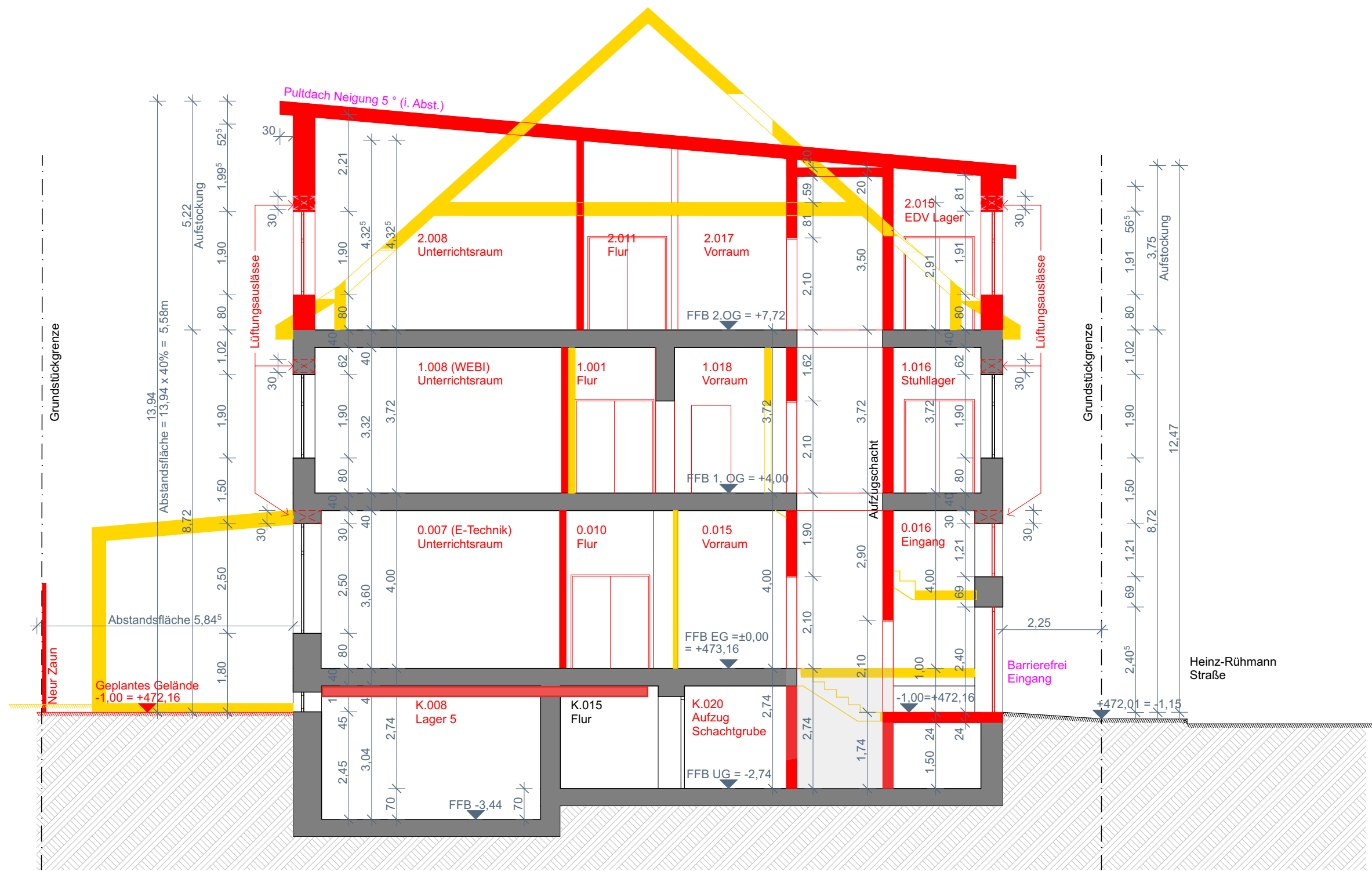
Dachaufsicht

Maßstab
1:100

Datum
09.12.2025

09.12.2025

VORABZUG



Schnitt A-A

1:100



Schnitt B-B

1:100

OLAAR
ARCHITEKTUR

Entwurfsplanung 09.12.2025
X_Musterbeschreibung

Bauvorhaben

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

Bauherrschaft

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Architekt

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

Legende

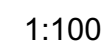
- Bestand
- Neubau
- Abbruch

Schnitt A-A, B-B

Maßstab
1:100

Datum
09.12.2025

VORABZUG



BMcloud: PC-15-Server - BMcloud Basic für Archiva
P034_IHK_Bildungszentrum_Neu-Ulm/250100_P034_001_CLAAR_TW_20

VORABZUG

Bauvorhaben

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

Bauherrschaft

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Architekt

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

Legende

- Bestand
- Neubau
- Abbruch

Ansicht Ost

Maßstab
1:100

Datum
09.12.2025

VORABZUG



Bauvorhaben

P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-
Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

Bauherrschaft

IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Herr Stefan Schmid
Stettenstraße 1+3
86150 Augsburg

Architekt

Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

Legende

- | | |
|---|---------|
|  | Bestand |
|  | Neubau |
|  | Abbruch |

Ansicht West

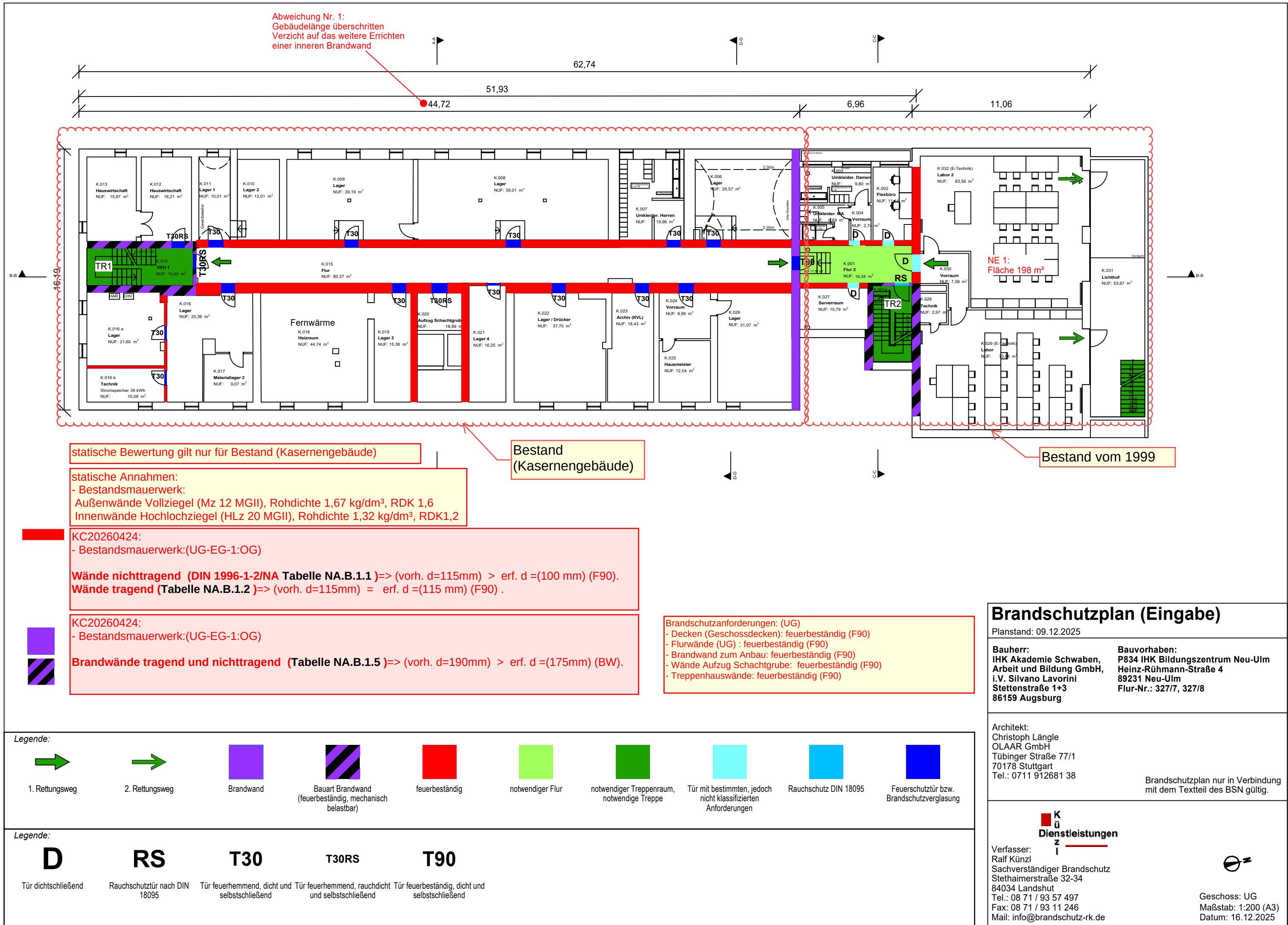
Maßstab
1:100

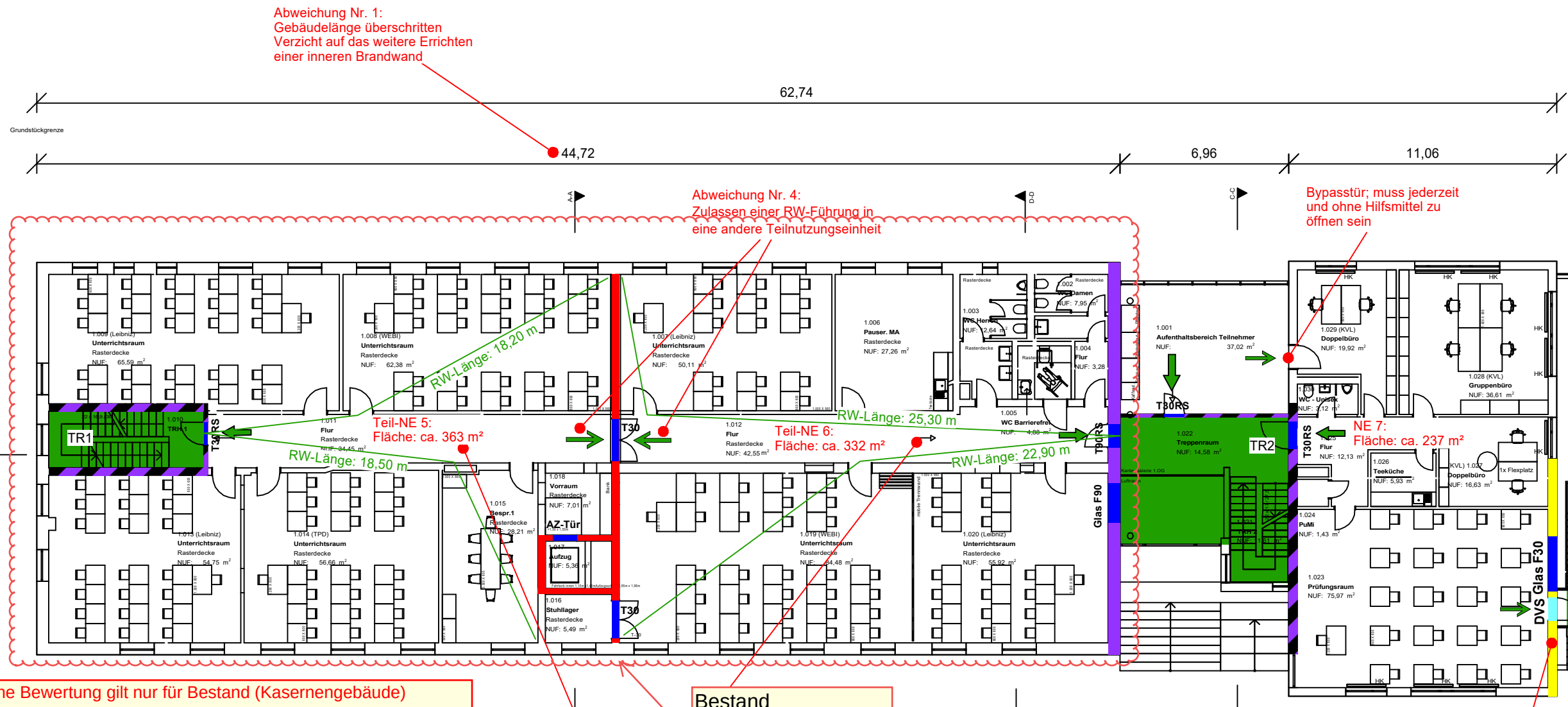
Datum
09.12.2025

VORABZUG



	Burgauer Straße 30 86381 Krumbach Tel. + 49 (0) 8282 994-0 Fax + 49 (0) 8282 994-110 E-Mail: kc@klingconsult.de	Projektnummer Project-No. 07291-101-KCK	Position Reference LPH 3	Seite Page 60
Anlage 2: Anmerkungen zu den aktuellen Brandschutzpläne. (Eingabe) Pläne des Sachverständiger Brandschutz, Planstand vom 09.12.2025 07291 IHK Bildungszentrum-Neu-Ulm_LPH3_Erläuterungsbericht_20260611.docx				





statische Bewertung gilt nur für Bestand (Kasernengebäude)

statische Annahmen:
- Bestandsmauerwerk:
Außenwände Vollziegel (Mz 12 MGII), Rohdichte 1,67 kg/dm³, RDK 1,6
Innenwände Hochlochziegel (HLz 20 MGII), Rohdichte 1,32 kg/dm³, RDK1,2

KC20260424:
- Bestandsmauerwerk:(UG-EG-1:OG)

Wände nichttragend (DIN 1996-1-2/NA Tabelle NA.B.1.1)=> (vorh. d=240mm) > erf. d =(100 mm) (F90).
Wände tragend (Tabelle NA.B.1.2)=> (vorh. d=240mm) = erf. d =(115 mm) (F90) .

KC20260424:
- Bestandsmauerwerk:(UG-EG-1:OG)

Brandwände tragend und nichttragend (Tabelle NA.B.1.5)=> (vorh. d=190mm) > erf. d =(175mm) (BW).

Bestand
(Kasernengebäude)

Abweichung Nr. 3:
Fläche > 200 m²
Verzicht auf das Herstellen von notw.
Fluren.
Flur muss als RW erhalten bleiben

stoffen

Außenwand F30 mit
Tür DVS, damit Außentreppe
nicht gefährdet werden kann

Brandschutzplan (Eingabe)

Planstand: 09.12.2025

Bauherr:
IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Silvano Lavorini
Stettenstraße 1+3
86159 Augsburg

Bauvorhaben:
P834 IHK Bildungszentrum Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm
Flur-Nr.: 327/7, 327/8

Architekt:
Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
Tel.: 0711 912681 38

Brandschutzplan nur in Verbindung
mit dem Textteil des BSN gültig.



Verfasser:
Ralf Künzl
Sachverständiger Brandschutz
Stethaimerstraße 32-34
84034 Landshut
Tel.: 08 71 / 93 57 497
Fax: 08 71 / 93 11 246
Mail: info@brandschutz-rk.de

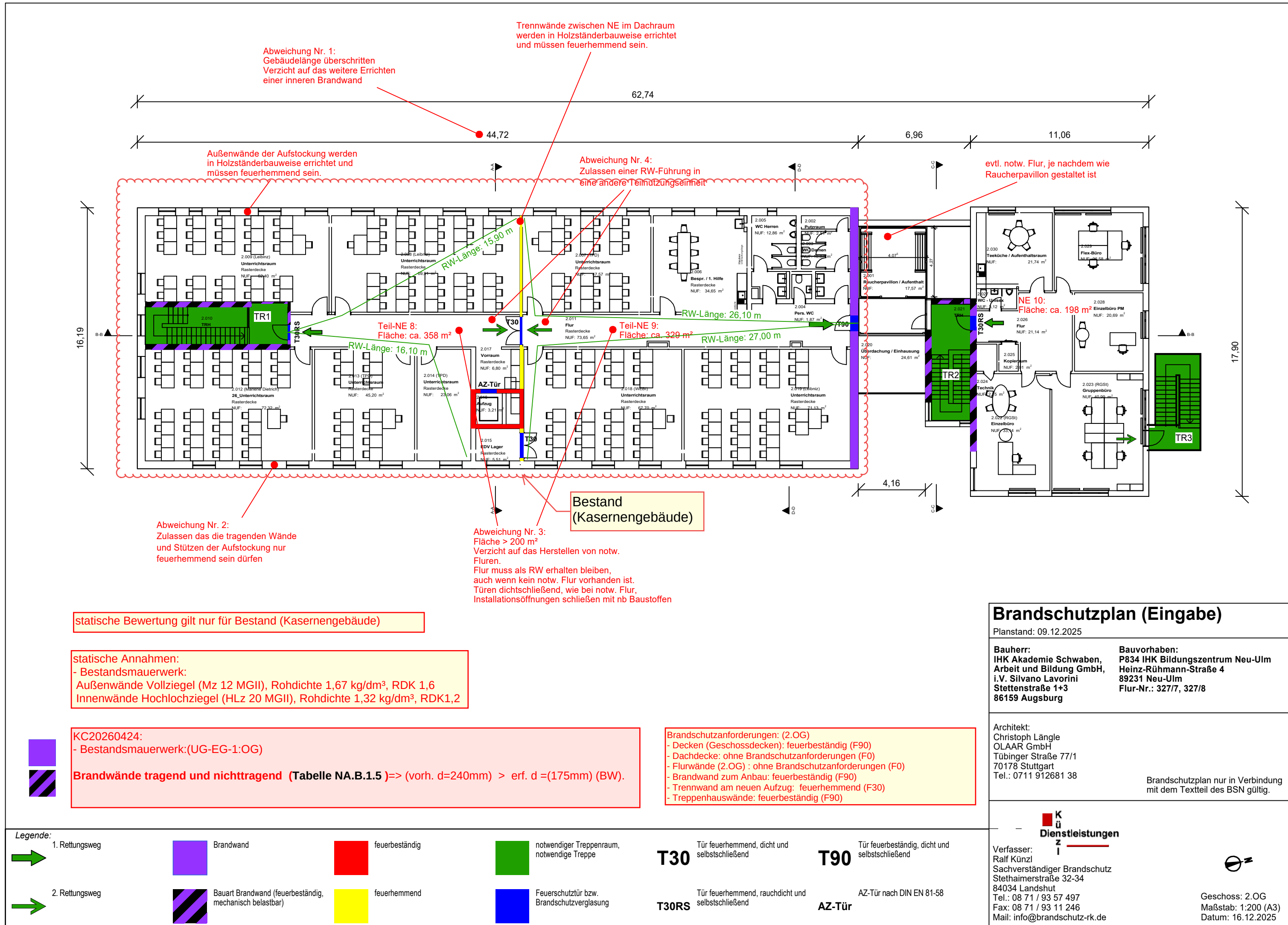
Geschoss: 1.OG
Maßstab: 1:200 (A3)
Datum: 16.12.2025

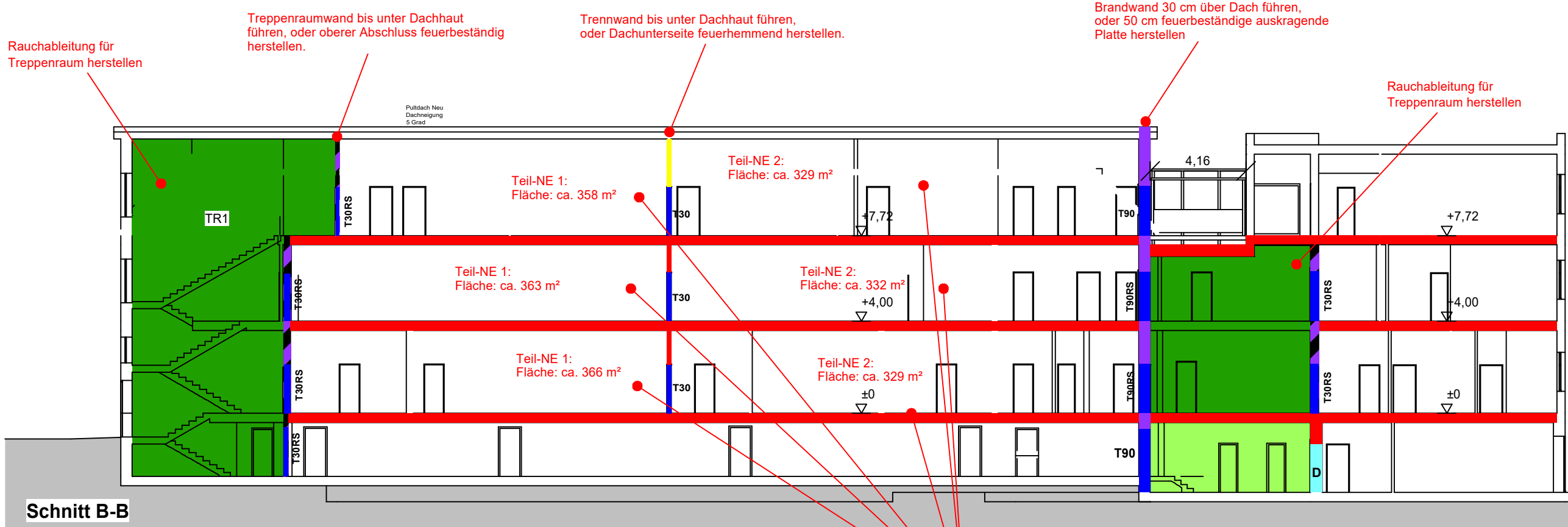
Legende:



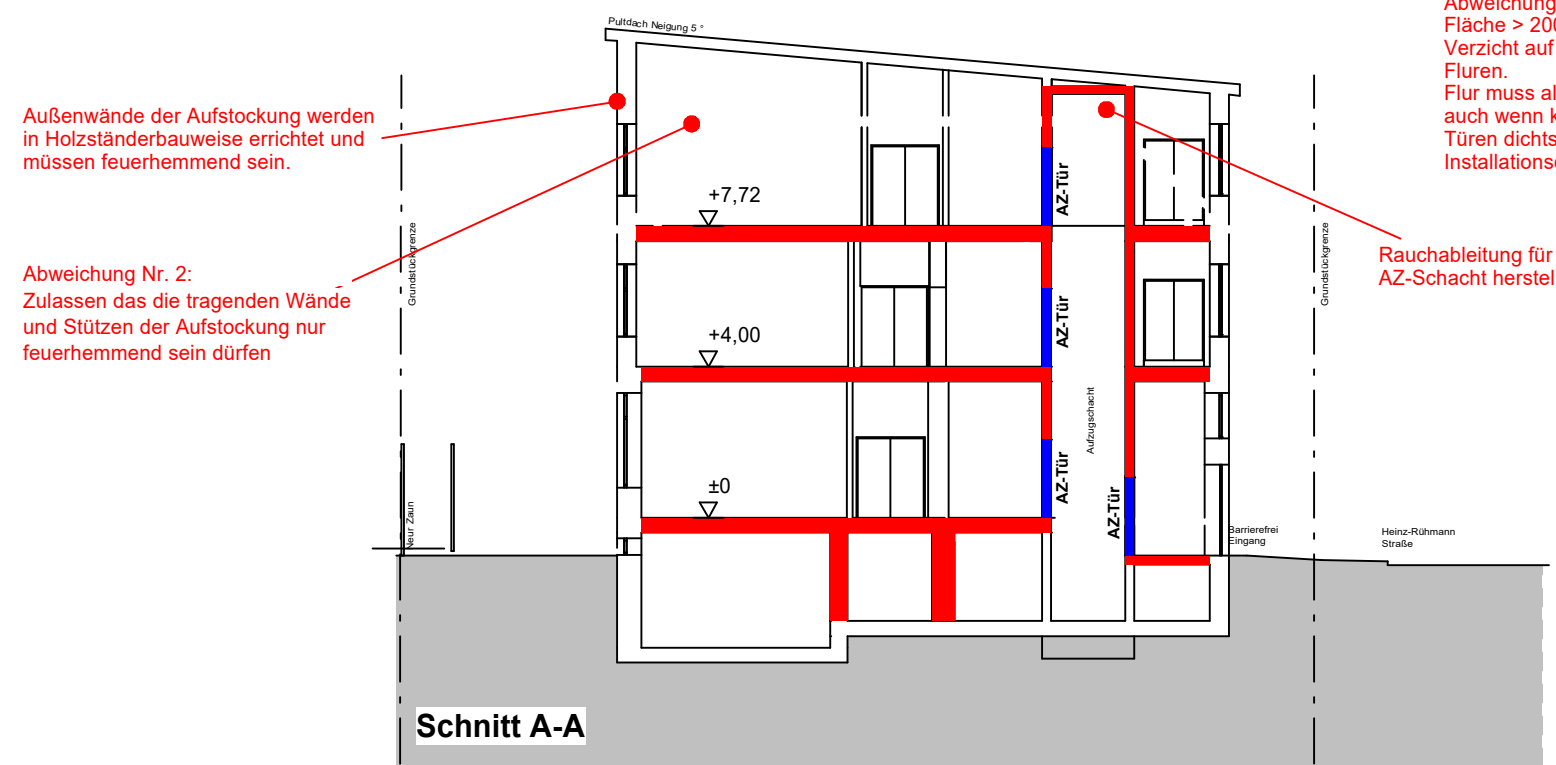
Legende:







Schnitt B-B



Schnitt A-A

Legende:

							
Brandwand	Bauart Brandwand (feuerbeständig, mechanisch belastbar)	feuerbeständig	feuerhemmend	notwendiger Flur	notwendiger Treppenraum, notwendige Treppe	Tür mit bestimmten, jedoch nicht klassifizierten Anforderungen	Feuerschutztür bzw. Brandschutzverglasung

Legende:

D	T30	T30RS	T90RS	T90	AZ-Tür
Tür dichtschießend	Tür feuerhemmend, dicht und selbstschließend	Tür feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend	Tür feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend	Tür feuerbeständig, dicht und selbstschließend	AZ-Tür nach DIN EN 81-58

Brandschutzplan (Eingabe)

Planstand: 09.12.2025

Bauherr: IHK Akademie Schwaben, Arbeit und Bildung GmbH, i.V. Silvano Lavorini Stettenstraße 1+3 86159 Augsburg	Bauvorhaben: P834 IHK Bildungszentrum Neu-Ulm Heinz-Rühmann-Straße 4 89231 Neu-Ulm Flur-Nr.: 327/7, 327/8
---	--

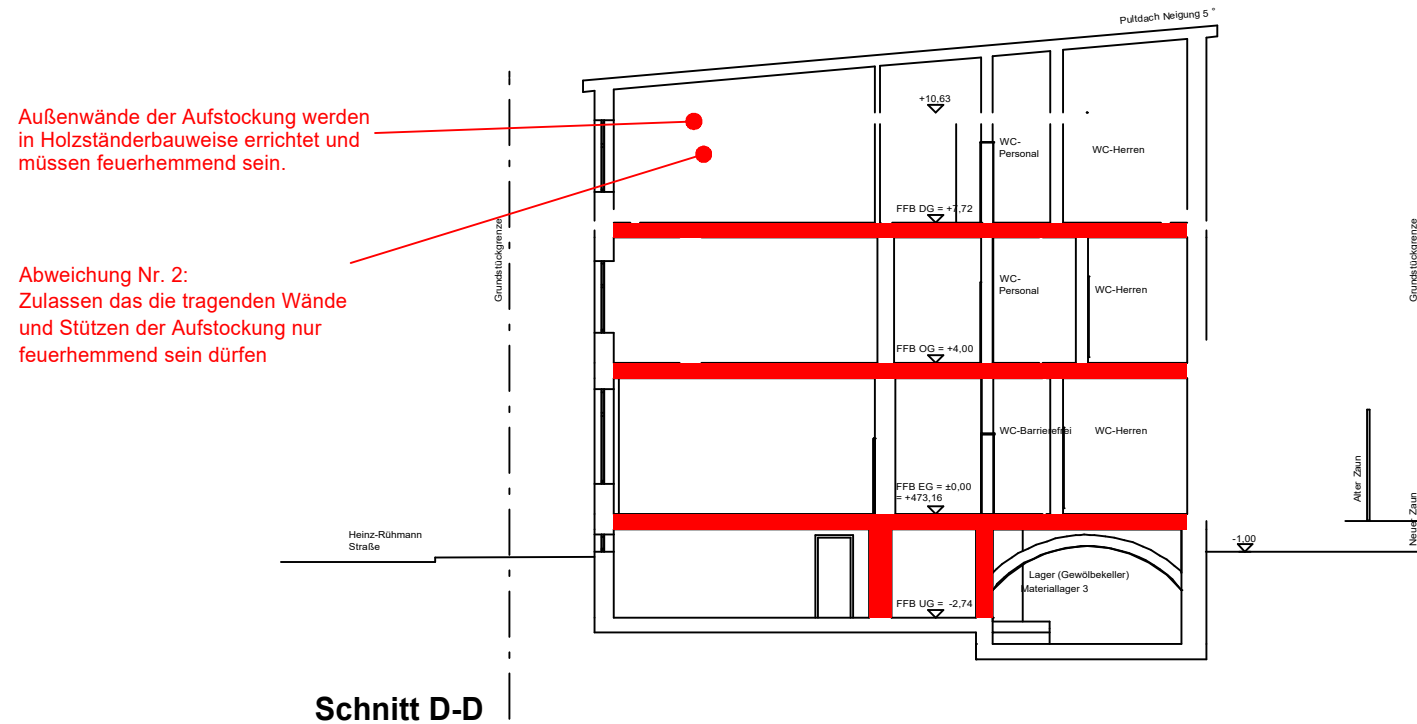
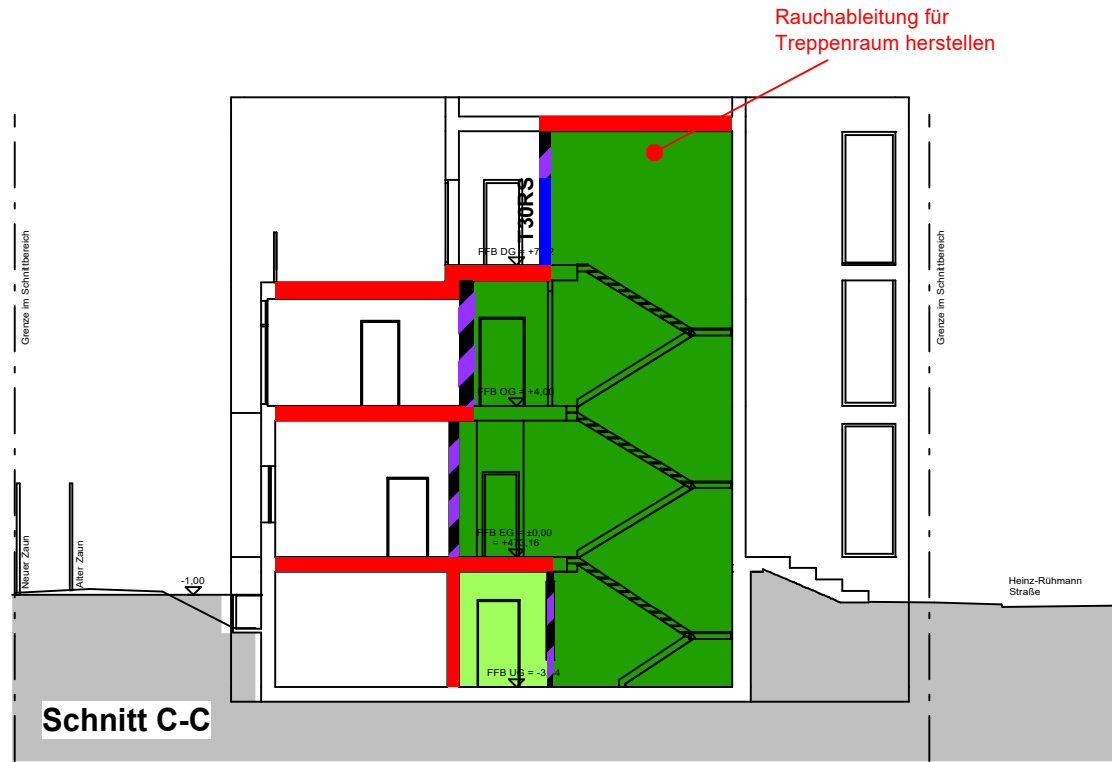
Architekt:
Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
Tel.: 0711 912681 38

Brandschutzplan nur in Verbindung mit dem Textteil des BSN gültig.



Verfasser:
Ralf Künzl
Sachverständiger Brandschutz
Stethaimerstraße 32-34
84034 Landshut
Tel.: 08 71 / 93 57 497
Fax: 08 71 / 93 11 246
Mail: info@brandschutz-rk.de

Schnitte A-A, B-B
Maßstab: 1:200 (A3)
Datum: 16.12.2025



Legende

	Bauart Brandwand (feuerbeständig, mechanisch belastbar)		feuerbeständig
	feuerhemmend		notwendiger Flur
	notwendiger Treppenraum, notwendige Treppe		Feuerschutztür bzw. Brandschutzverglasung

T30RS
Tür feuerhemmend, rauchdicht
und selbstschließend

Brandschutzplan (Eingabe)

Planstand: 09.12.2025

Bauherr:
IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Silvano Lavorini
Stettenstraße 1+3
86159 Augsburg

Bauvorhaben:
P834 IHK Bildungszentrum Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm
Flur-Nr.: 327/7, 327/8

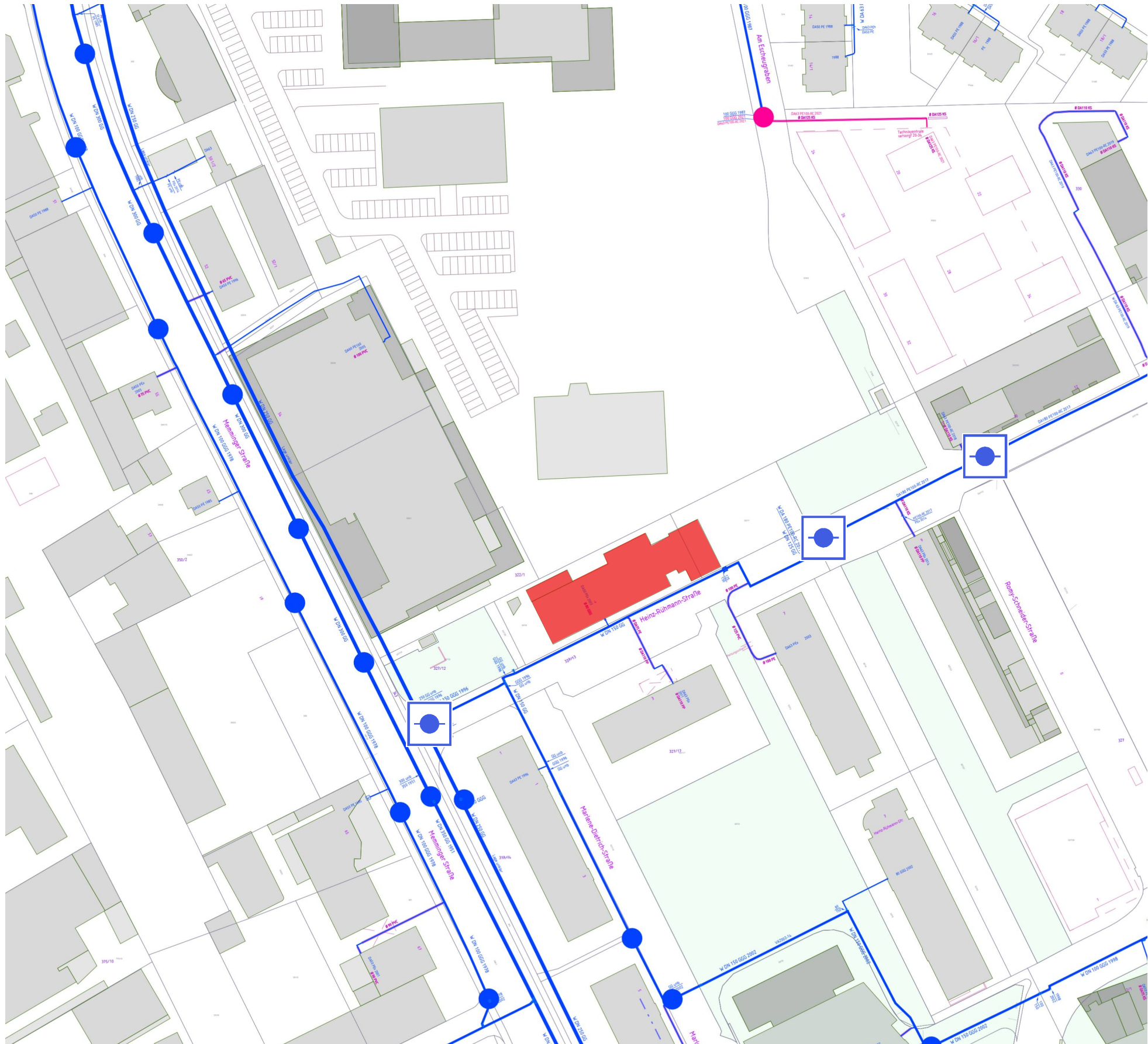
Architekt:
Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
Tel.: 0711 912681 38

Brandschutzplan nur in Verbindung
mit dem Textteil des BSN gültig.



Verfasser:
Ralf Künzl
Sachverständiger Brandschutz
Stethaimerstraße 32-34
84034 Landshut
Tel.: 08 71 / 93 57 497
Fax: 08 71 / 93 11 246
Mail: info@brandschutz-rk.de

Schnitte C-C, D-D
Maßstab: 1:200 (A3)
Datum: 16.12.2025



Legende



Brandschutzplan (Eingabe)

Planstand: 09.12.2025

Bauherr:
IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Silvano Lavorini
Stettenstraße 1+3
86159 Augsburg

Bauvorhaben:
P834 IHK Bildungszentrum Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm
Flur-Nr.: 327/7, 327/8

Architekt:
Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
Tel.: 0711 912681 38

Brandschutzplan nur in Verbindung
mit dem Textteil des BSN gültig.



Verfasser:
Ralf Künzl
Sachverständiger Brandschutz
Stethaimerstraße 32-34
84034 Landshut
Tel.: 08 71 / 93 57 497
Fax: 08 71 / 93 11 246
Mail: info@brandschutz-rk.de



Hydrantenplan
Maßstab: 1:1500 (A3)
Datum: 16.12.2025



Legende

Zufahrt der FW auf öffentlicher Verkehrsfläche

Brandschutzplan (Eingabe)

Planstand: 09.12.2025

Bauherr:
IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Silvano Lavorini
Stettenstraße 1+3
86159 Augsburg

Bauvorhaben:
P834 IHK Bildungszentrum Neu-Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm
Flur-Nr.: 327/7, 327/8

Architekt:
Christoph Längle
OLAAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70178 Stuttgart
Tel.: 0711 912681 38

Brandschutzplan nur in Verbindung mit dem Textteil des BSN gültig.



Verfasser:
Ralf Künzl
Sachverständiger Brandschutz
Stethaimerstraße 32-34
84034 Landshut
Tel.: 08 71 / 93 57 497
Fax: 08 71 / 93 11 246
Mail: info@brandschutz-rk.de



Lageplan
Maßstab: 1:1500 (A3)
Datum: 16.12.2025

	Burgauer Straße 30 86381 Krumbach Tel. + 49 (0) 8282 994-0 Fax + 49 (0) 8282 994-110 E-Mail: kc@klingconsult.de	Projektnummer Project-No. 07291-101-KCK	Position Reference LPH 3	Seite Page 61
Anlage 3: Teilergebnisse der Laboruntersuchungen „lbb“ E-Mail vom 17.04.2026 07291 IHK Bildungszentrum-Neu-Ulm_LPH3_Erläuterungsbericht_20260611.docx				

alternative Lage
Erkundungssuchschlitz
Gemäß Vorortstermin am 19.01.2026

Vorschlag Lage Erkundungssuchschlitz

Wannahme
Spannung:

Annahme
Spannrichtung:

Deke v. I. O. G. unter

OLAAR
ARCHITEKTUR
Entwurfsplanung 16.04.2025
X Musterbeschreibung

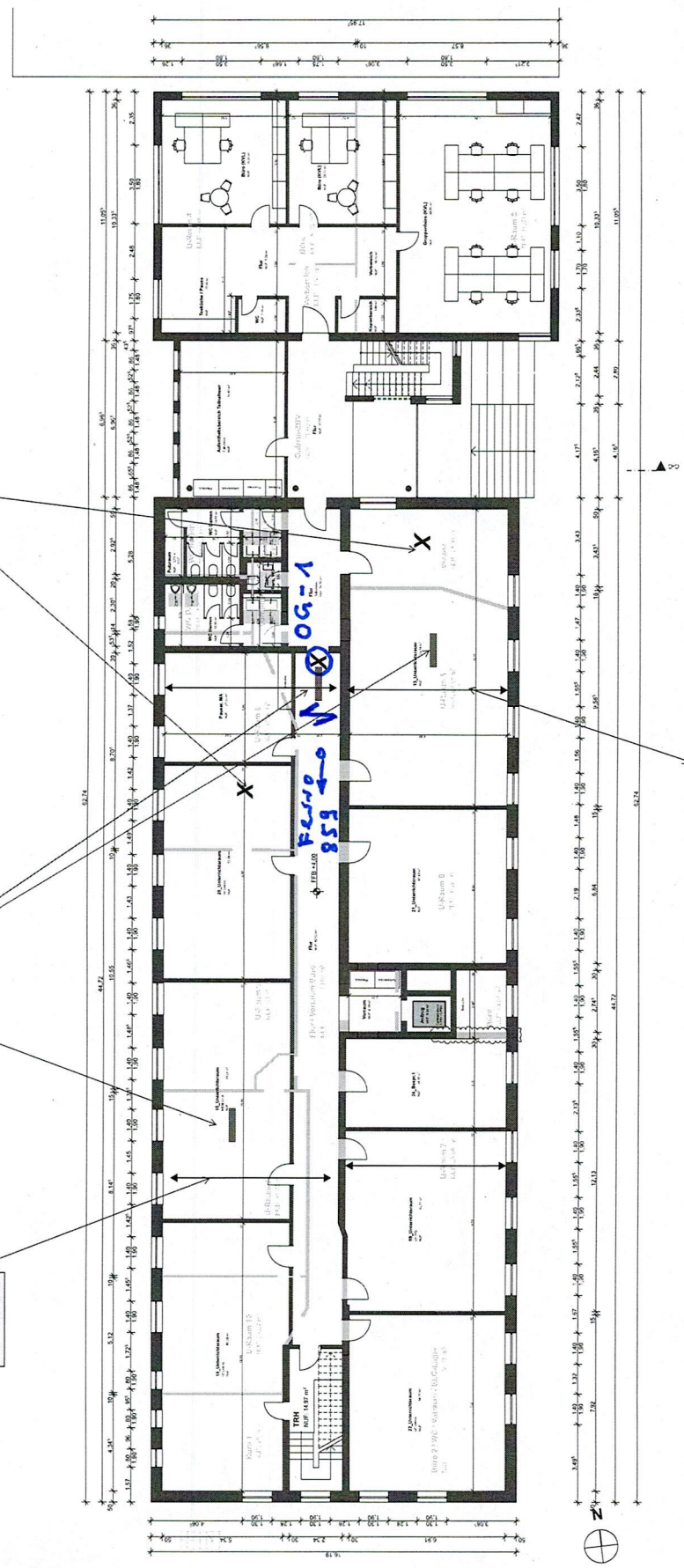
Bauvorhaben
P834
P834_IHK_Bildungszentrum_Neu-
Ulm
Heinz-Rühmann-Straße 4
89231 Neu-Ulm

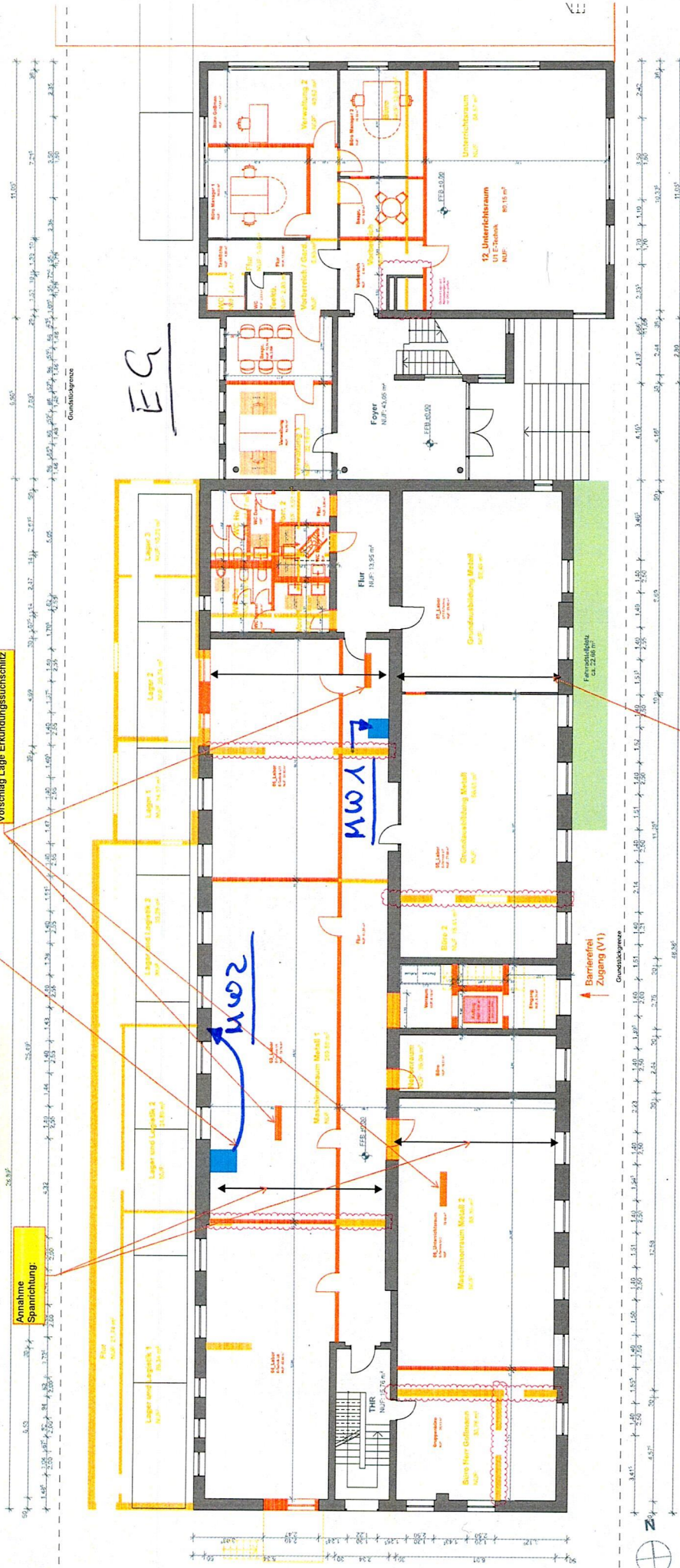
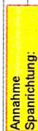
Bauherrschaft
IHK Akademie Schwaben,
Arbeit und Bildung GmbH,
i.V. Silvano Lavorini
Stettenstraße 1+3
86159 Augsburg

Architekt
Christoph Langle
OLAR GmbH
Tübinger Straße 77/1
70176 Stuttgart
0711 912681 38

Entwurfsverfasser

Hinweise und Erläuterungen zu Erkundungsschuttlitz – Deckenunterseite:
 - Decke u. 1.OG wird als 30 x 120 cm (Putz abschlagen, OG-Herstellung eines Suchschlitzes in der Deckenunterseite in Abhängen von ca. ca. 100 cm (Höhe des Suchschlitzes freiliegen)).
 - Sollte die geplante Suchschlitzrichtung parallel zur Rippen- bzw. Spannrichtung verlaufen, ist die Suchschlitzrichtung um 90° zu drehen.
 - Die Suchschlitzlänge ist mindestens von Rippe zu Rippe auszuführen.





5/11

Neu-Ulm

UG-2 von oben $\rightarrow$ BK

Aufbau: ca. 6mm Beschichtung

- ca. 10mm Fliese
- ca. 70mm ZE
- 20-22mm Feinschicht
- schwarzer Anstrich
- Alu-Lage
- schwarzer Anstrich
- Konstruktionsbeton (~ 24 cm)
- ca. 10mm Deckenputz

Gesamtdeckenstärke
36cm

UG-3 von oben nicht möglich
($\rightarrow$ Klassenzimmer in Nutzung!)

UG-4 von oben $\rightarrow$ BK

Aufbau:

- 10mm Fliese

- ca. 75mm Estrich mit Gitter

- ca. 12mm Feinschicht

- Alu-Schicht

- ca. 10mm schwarze Schicht (bituminös oder Teer?)

- Konstruktionsbeton (~ 28 cm)

- kein Putz, nur Farbe

Gesamtdeckenstärke ~ 40 cm

Neu-Ulm

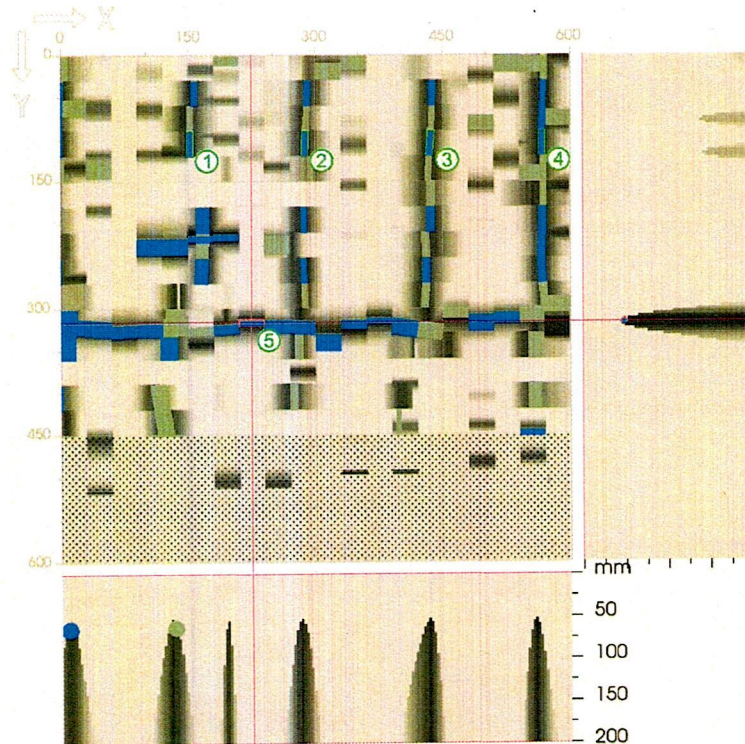
UG-1 von oben

- Aufbau:
- 10mm Feinsteinzeugfliese
 - ca. 13mm Feinschicht
 - ca. 8mm Feinschicht
 - ca. 48mm ZE
 - 55-60mm ZE mit Schiene
 - Konstr.-beton (≈ 24 cm)
 - ca. 20mm Deckenputz

Gesamtdeckenstärke: ~ 40 cm

Hilti PROFIS Detection Bericht

Scandatei: 855.fscan
Seriennummer: 188230007
Datum / Uhrzeit: 2026-01-19 14:02:35
Kommentar: Ferro 855



x: 225 mm
Auflage: - mm

y: 317 mm

z: 0 mm

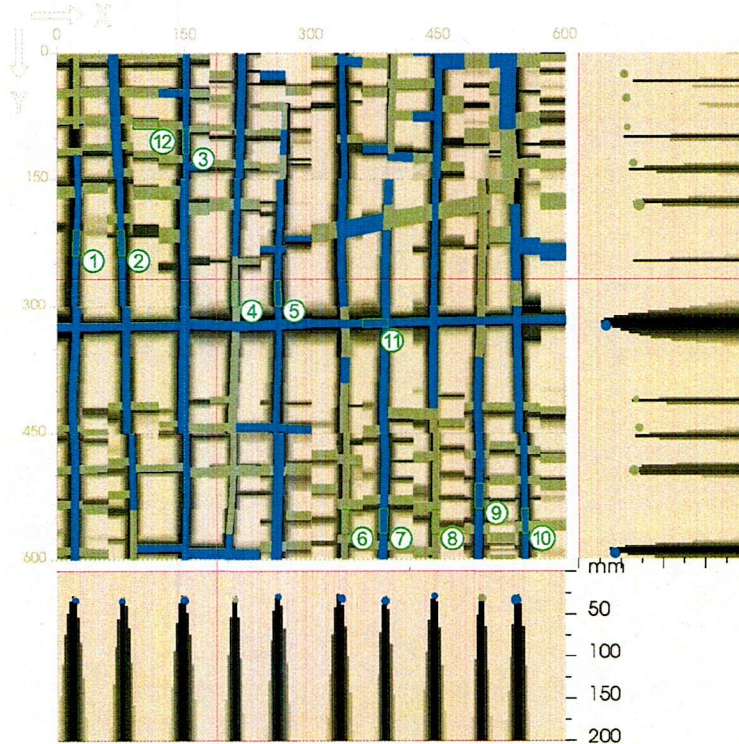
Dicke: 200 mm

Projektname: Heinz-Rühmann-Strasse 6 Kunde: -
Neu-Ulm
Ort: - Objekt: -
Benutzer: -
Kommentar: -

Aufgezeichnete Messungen:	x:	y:	Überdeckung:	Ø:	Ausrichtung:	Qualität:
1.	152 mm	105 mm	56 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
2.	287 mm	105 mm	59 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
3.	435 mm	105 mm	54 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
4.	566 mm	105 mm	51 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
5.	225 mm	317 mm	44 mm	8 mm	Horizontal	Hoch

Hilti PROFIS Detection Bericht

Scandatei: 858.fscan
 Seriennummer: 188230007
 Datum / Uhrzeit: 2026-01-19 14:56:17
 Kommentar: Ferro 858



x: 188 mm
 Auflage: - mm

y: 268 mm

z: 0 mm

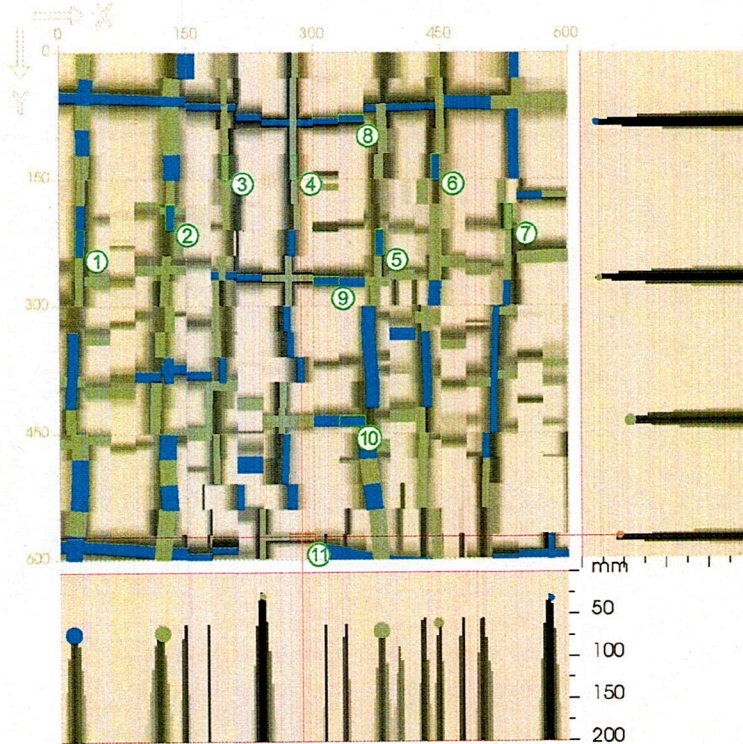
Dicke: 200 mm

Projektname: Heinz-Rühmann-Strasse 6 Kunde: -
 Ort: - Objekt: -
 Benutzer: -
 Kommentar: -

Aufgezeichnete Messungen:	x:	y:	Überdeckung:	Ø:	Ausrichtung:	Qualität:
1.	23 mm	225 mm	28 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
2.	76 mm	225 mm	29 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
3.	152 mm	105 mm	26 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
4.	210 mm	285 mm	30 mm	8 mm	Vertikal	Niedrig
5.	260 mm	285 mm	27 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
6.	340 mm	555 mm	31 mm	8 mm	Vertikal	Niedrig
7.	385 mm	555 mm	30 mm	10 mm	Vertikal	Hoch
8.	446 mm	555 mm	33 mm	8 mm	Vertikal	Niedrig
9.	497 mm	525 mm	28 mm	10 mm	Vertikal	Hoch
10.	552 mm	555 mm	29 mm	8 mm	Vertikal	Hoch
11.	375 mm	320 mm	22 mm	10 mm	Horizontal	Hoch
12.	105 mm	84 mm	46 mm	10 mm	Horizontal	Niedrig

Hilti PROFIS Detection Bericht

Scandatei: 1049.fscan
Seriennummer: 188230007
Datum / Uhrzeit: 2026-03-02 15:35:37
Kommentar: Ferro 1049



x: 285 mm
Auflage: - mm

y: 574 mm

z: 0 mm

Dicke: 200 mm

Projektname: Heinz-Rühmann-Strasse 6 Kunde: -
Neu-Ulm

Aufgezeichnete Messungen:	x:	y:	Überdeckung:	Ø:	Ausrichtung:	Qualität:
1.	24 mm	225 mm	72 mm	10 mm	Vertikal	Hoch
2.	132 mm	195 mm	66 mm	10 mm	Vertikal	Hoch
3.	197 mm	135 mm	66 mm	8 mm	Vertikal	Niedrig
4.	278 mm	135 mm	40 mm	8 mm	Vertikal	Niedrig
5.	378 mm	225 mm	67 mm	10 mm	Vertikal	Hoch
6.	445 mm	135 mm	65 mm	10 mm	Vertikal	Hoch
7.	531 mm	195 mm	63 mm	8 mm	Vertikal	Niedrig
8.	345 mm	78 mm	54 mm	8 mm	Horizontal	Hoch
9.	315 mm	270 mm	61 mm	10 mm	Horizontal	Hoch
10.	345 mm	436 mm	87 mm	12 mm	Horizontal	Hoch
11.	285 mm	574 mm	41 mm	8 mm	Horizontal	Niedrig

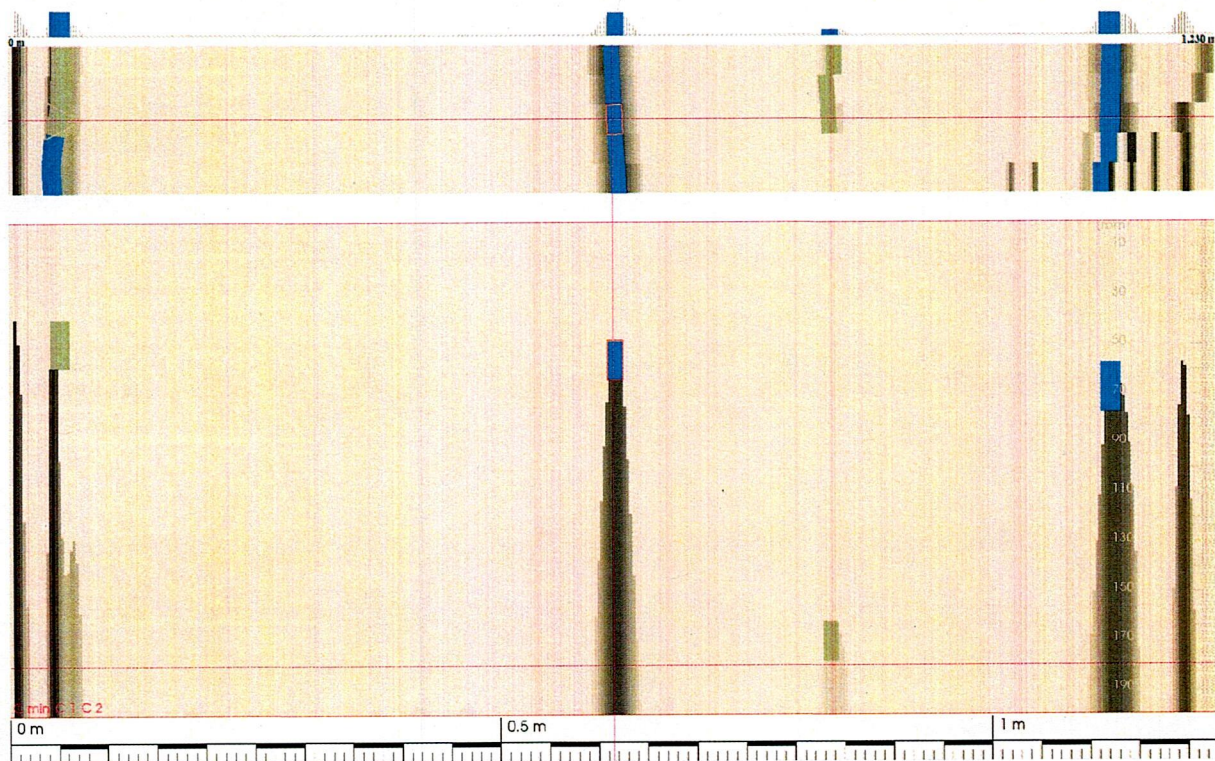
Hilti PROFIS Detection Bericht

Projektinformation:

Projektname: Heinz-Rühmann-Strasse 6 Kunde: -
Neu-Ulm
Ort: - Objekt: -
Benutzer: -
Kommentar: Ferro 859 Abstand Steg je ca.50 cm

Scan Informationen:

Scandatei: 859.fscan
Seriennummer: 188230007
Datum / Uhrzeit: 2026-01-19 15:40:25
Kommentar: -



Segment:

Breite: 1.230 m Position: -
Ø: 14 mm +/- 6 mm Anzahl Armierungseisen: 4
Nachweis-Modus: Auto
Auflage: -

Statistik: Überdeckung

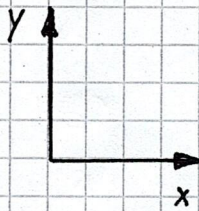
Minimum: 39 mm Maximum: 162 mm
Mittelwert: 76 mm Standard Abweichung: 57 mm
Median: 53 mm

IHK Neu-Ulm

UG-1

Decke über UG v. unten

Ferro 855

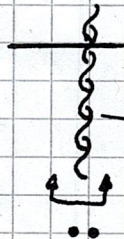
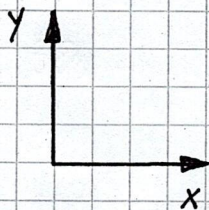


1 $\varnothing$ 8mm, glatt, $c = 26$ mm
deutl. bis stark angerostet
16-21mm Putz

UG-2

Decke über UG v. unten

Ferro 858



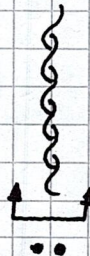
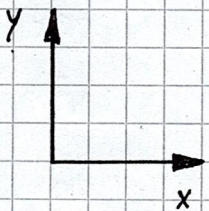
1 $\varnothing$ 7mm, glatt, $c = 14$ mm
leicht angerostet

2 verdrehte Litzen (rund, kein Sigma-Stahl!)
 $\varnothing$ 5,5mm je Litze
 $c = 22$ mm, leicht angerostet

UG-3

Decke über UG v. unten

Ferro 1049



2 verdrehte Litzen (rund, kein Sigma-Stahl!)
 $\varnothing$ 9mm je Litze
 $c = 22$ mm, blank bis minim. flugrostig

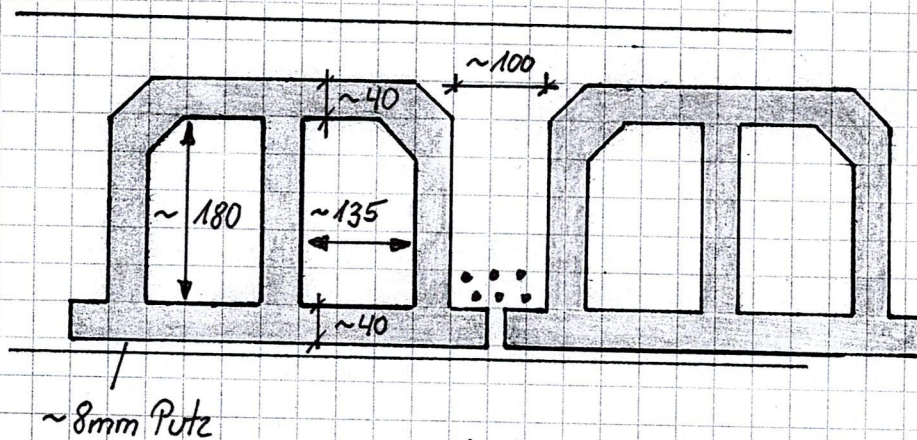
UG-4

Decke über UG v. oben

(nur BK für Aufbau + $\varnothing$)

IHK Neu-Ulm

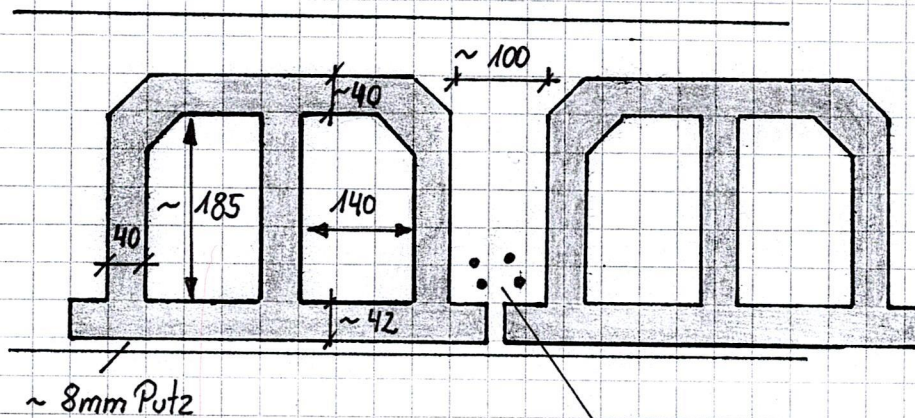
EG-3



im Ort beton 3 Stränge
à 2 verdrehte Litzen
 $\varnothing$ 7,5 mm, glatt
 $c \approx 20$ mm
leicht flugrostig

IHK Neu-Ulm

EG - 2



im Ortbeton 2 Stränge
à 2 verdrehte Litzen
Ø 11mm je Litze, glatt
c ≈ 30mm
leicht flugrostig

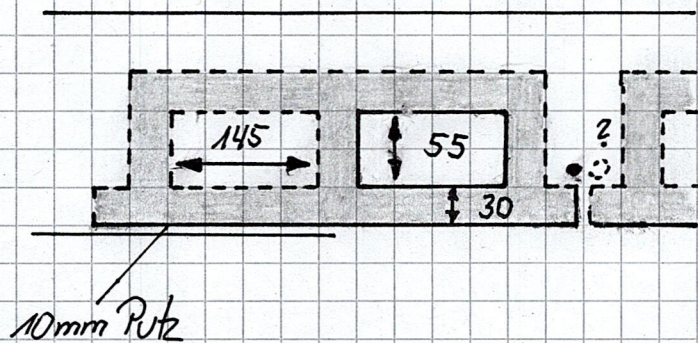
IHK Neu-Ulm

Decke über 1. OG (Flur)

OG - 1

- Betonhohlkörperdecke -

Ferro 859



Goethestraße 8
82256 Fürstenfeldbruck

Telefon 08141 / 10 30 65
Telefax 08141 / 10 35 95
E-Mail: info@ibb-direkt.de

Prüfstelle E+W nach DIN 1045
W-Prüfstellenzertifikat
Nr. VMPA-BPW-1307-98-By

IHK Akademie Schwaben
Stettenstrasse 1+3

86159 Augsburg

Betondruckfestigkeit/WU DIN EN 12390

Prüfbericht zur Labor-Nr. 0156/26-2

18.03.2026

Auftraggeber, Niederlassung : IHK Akademie Schwaben
Baustelle, Feldfabrik, Werk : IHK Bildungszentrum Neu-Ulm
:
Bauleiter, Vertreter :
Bauabschnitt : -
Bauteil/Entnahmestelle : Decke
Lieferwerk/Herkunft : -
Festigkeitsklasse : -
Sorte : -

Prüfergebnisse

Probekörper-Nummer	UG - 2	UG - 4				
Bezeichnung	Z10	Z10				
Bauteil						
Herstellungsdatum	-	-				
Einlieferungsdatum	02.03.2026	02.03.2026				
Prüfdatum	18.03.2026	18.03.2026				
Lagerung (Wasser) Tage / °C	0/20	0/20				
Lagerung (Luft) Tage / °C	16/20	16/20				
Prüfalter (Ist) Tage	-	-				
Ebenflächigkeit, Bemerkung	i.O.	i.O.				
Abmessungen a / b bzw. Ø mm	93.0	93.0				
Abmessungen h mm	85.0	94.0				
Masse kg	1.316	1.512				
Volumen m³	0.000577	0.000639				
Rohdichte kg/m³	2281	2366				
Bruchlast F kN	113	150				
Lagerungsfaktor α	1.000	1.000				
Druckfestigkeit N/mm²	16.6	22.1				
Wassereindringtiefe mm						
Grafische Darstellung der Eindringtiefen in mm (Maßstab überhöht)	50 40 30 20 10 0					

Bemerkungen: Bohrkernprüfung gemäß DIN EN 12504-1;

Prüfstellenleiter Dipl.-Ing. Straub

**Ingenieurgesellschaft für
Baustofftechnik und Begutachtung mbH**

Goethestraße 8, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel.: 08141-103065, Fax: - 103595, Mail: info@ibb-direkt.de

Auftraggeber : IHK Akademie Schwaben
Augsburg

Baumaßnahme IHK Akademie Schwaben
Neu Ulm

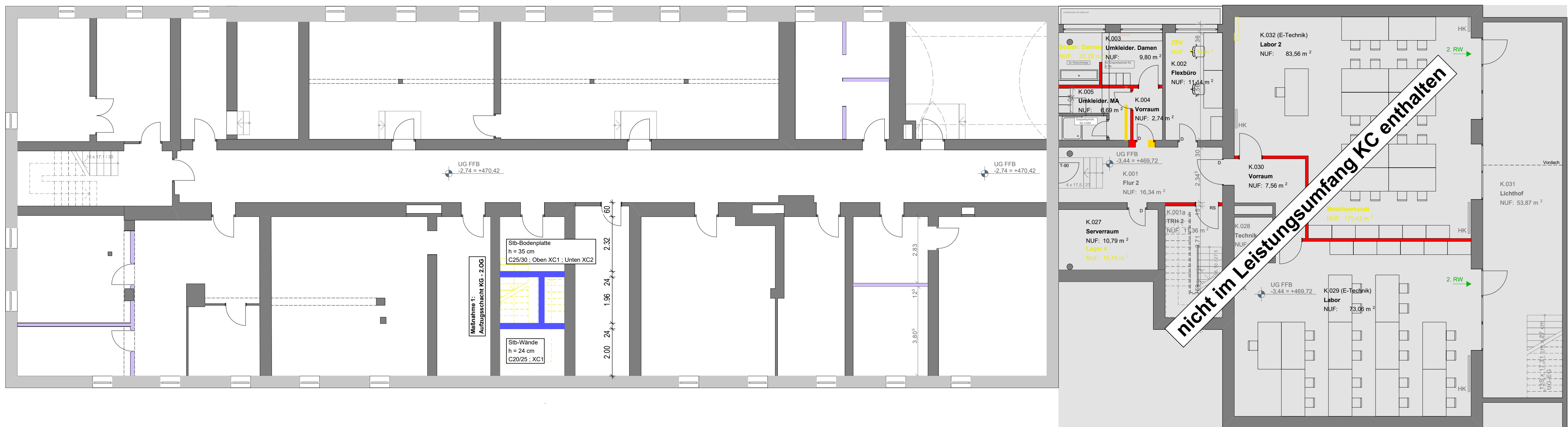
Datum

31.03.2026

Mauerwerkprüfung

Entnahmeposition	Ziegel			Mörtel
	Abmessung [mm³]	Rohdichte [kg/dm³]	Druckfestigkeit [N/mm²]	
EG 1 Hlz	250x115x65	1,32	26,3	Druckfestigkeit [N/mm²]
EG 2 Vz	260x120x63	1,67	19,5	

	Burgauer Straße 30 86381 Krumbach Tel. + 49 (0) 8282 994-0 Fax + 49 (0) 8282 994-110 E-Mail: kc@klingconsult.de	Projektnummer Project-No. 07291-101-KCK	Position Reference LPH 3	Seite Page 62
Anlage 4: LPH3 Tragwerk Übersichtpläne [Kling Consult] vom 11.06.2026 07291 IHK Bildungszentrum-Neu-Ulm_LPH3_Erläuterungsbericht_20260611.docx				



Last	Lastannahme Bestand [kNm/m²] entspr. DIN 1055 Ausgabe 1934	Lastannahme Aktuell [kNm/m²] entspr. DIN EN 1991-1-1 Tab. 6.1 DE
Büro/Aufenthalt	3,50	3,20
Flur	5,00	5,00
Labo/Unterricht	5,00	4,20
Treppen und Podeste	5,00	5,00
Lager/Werkstatt	5,00	5,00
Sanitär	5,00	4,20

Eigengewichte / Ausbaulasten

*: Wird kein statischer Eingriff erforderlich, reduziert sich die Ausbaulast lediglich auf 3,30 kN/m² (Außer Sanitärbereiche, hier wird weiterhin die Ausbaulast von 3,50 kN/m² maßgebend)

Bauteil	Bestand [N/m ²]	Neubau [N/m ²]
Eigengewicht Dachtragwerk	-	1,00
Dachaufbau	-	0,91
Innenausbau Dach	-	0,25
Photovoltaikanlage inkl. Beschwerung	0,00	1,25
Nutzlast Dach	1,00 kN	1,00 kN (Kat. H)
Schnee	entspr. DIN 1055 Ausgabe 1936	entspr. DIN EN 1991-1-3 Schneelastzone 1
char. Schneelast auf dem Boden	0,75	0,79
Wind	entspr. presü. Baubestimmungen Ausgabe 1919	entspr. DIN EN 1991-1-4 Windlastzone 2 Gebäudehöhe 13,94 m
Winddruck Außenwand	1,00	0,71

Maßnahme 1: Rückbau Treppe und Herstellung Aufzugschacht KG - 2.0G

Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
Abstützung ehem. Podeste in alten Geschoßen.

Erkundung Lagerung Treppenläufe (Aktuelle Annahme: Lagerung 3-seitig in umfassenden Wänden mittels Auflageraschen).

Bei 3-seitiger Lagerung Podest und kurzer Spannweite: Aufzugskern kann als ein „Betonkasten“ zwischen die ehem. Podeste gesteckt werden.

Bei langer Spannweite: Wände des Aufzugskerns müssen zusätzlich die Podeste abstützen und die Last aus diesen ableiten.

Rückbau Treppenläufe.

Rückbau Bestandsbodenplatte.

Erkundung Bodenprofil unter Aufzugskern, ggf. Verdichtung, Herstellung elastisch gebetteter Bodenplatte.

Evtl. Herstellung Auflageraschen in angrenzenden Bestandswänden für Aufzugskern. Aktuelle keine Beteiligung Aufzugskern an horizontaler Aussteifung geplant. Keine Auflageraschen erforderlich, wenn der Aufzugskern nicht zur Aussteifung herangezogen werden soll.

Geschloßweise Betondecke der Bodenplatte und der Kernwände von unten nach oben.

Stahlbetondecke für den barrierefreien Zugang im EG mit dem Kern betonieren, zwangsfrei auf der Seite der Außenwand lagern.

Kern durch Betondecke der Stahlbetondecke über 2.0G abschließen.

Ausschallfristen beachten.

Abstützung zurückbauen.

Die neu zu errichtenden Stahlbauten sind in der Festigkeitsklasse S235 erforderlich. Abweichungen hiervon werden ggf. extra angegeben.

Material

[illegible]

PROJEKT- ÜBERSICHT	Gebäudehöhe	
	Geschoße	Bau
	2. OG	= 1x0
	1. OG	= 1x0
	EG	= 1x0
	UG	= 1x0

**TRAGWERKS-
PLANUNG**


**KLING
CONSULT**

Kling Consult GmbH
 Burgauer Str. 30 · 86381 Krumbach
 Tel.: +49 8282 994 - 0 · Fax: +49 8282 994 - 110
 KC@klingconsult.de · www.klingconsult.de

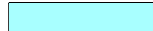
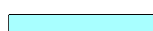
DIN A0	AS	AM	PR	1:100	
	11.06.2026	11.06.2026	11.06.2026		

07291-101-KCK	L3	ALL	S	099	01	VA1
H/B = 841 / 1189 (1.00m ²)				100	Allplan 20	

- Abstützung Decken in allen Geschößen
- Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/Stöb-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
- Rückbau Mauerwerkswände im DG
- Ersatz in Holzfalbwweise
- Rückbau Mauerwerkswände im EG
- Herstellung Auflagertaschen in bestehenden Wandfeiern für Stahlträger
- Plane Auflagerfläche mit ggf. Mörtel MG II herstellen
- Stahlträger in Auflagertaschen lagern
- Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
- Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
- Abstützung zurückbauen
- Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger /Holzfalbwand

- Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
- Abstützung Decken in UG-1.OG
- Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/StbN-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
- Rückbau bestehende Deckenkonstruktion
- Rückbau Mauerwerkswände im 2.OG
- Herstellung neue Holzrahmenwände im 2.OG
- Herstellung neues Dach
- Rückbau Mauerwerkswände in unteren Geschoßen
- Herstellung Auflagertasche in Bestandswand für Stahlträger
- Plane Auflagerfläche mit Mörtel MG II herstellen
- Stahlträger in Auflagertasche und auf Stütze lagern
- Ggf. Einbau Stahlträger erst auf einer Seite, anschließend Rückbau Bestandswand auf der anderen Seite und Einbau des zweiten Trägers
- Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
- Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
- Abstützung zurückbauen
- Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger /Stützen.

- Vorgehensweise:
 - Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
 - Abstützung Decken in UG-1.OG
 - Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/Stb-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
 - Rückbau bestehende Dachkonstruktion
 - Rückbau Mauerwerkswände im 2.OG
 - Herstellung neue Holzrahmenwände im 2.OG
 - Herstellung neues Dach
 - Durchbruch in Mauerwerkseißler 1.OG und Einbau Stahlträger erst auf einer Seite, anschließend auf der anderen Seite
 - Herstellung Auflagertische in Bestandswand für Stahlträger
 - Plane Auflagerfläche mit Mörtel MG II herstellen
 - Stahlträger in Auflagertische und auf Stütze lagern
 - Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
 - Durchbruch in Mauerwerkseißler EG und Einbau Stahlträger erst auf einer Seite, anschließend auf der anderen Seite mit den
 - Zwischenschritten wie oben
 - Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
 - Abstützung zurückbauen
 - Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger /Stützen.

Funktion	Material Bestand	Material Neubau
Deckung	Beton: ehem. B225-B300 (DIN 1054 Ausgabe 1943); entspr. heute etwa C16/20	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
3-1.OG	Hohlkörperdecke aus Schwemmstein mit Stahleinlagen (Litzen)	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
Decke Innen	Hochdruckziegel:  Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Hartbrandziegel; im Reichtshformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa HLZ 20 mit M2,5 (MG II) f _k = 5,3 N/mm²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, f _k = 3,1 N/mm²  - Tragend: HLZA SFK 20 MG II f _k =5,3 N/mm² 
Decke Außen	Vollziegel:  Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Mauerziegel 1.Klasse; im Reichtshformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa MZ 12 mit M2,5 (MG II) f _k = 5,4 N/mm²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, f _k = 3,1 N/mm²  - Tragend: HLZA SFK 20 MG II f _k =5,3 N/mm² 
Deckung und Einbauelemente	Vollholz Nadelholz Gk II entspr. DIN 1052 Ausgabe 1940	- Platten: Brettschichtholz Gl24c - Rahmenkonstruktion: Nadelholz C24 - Beplankung: OSB 3 
Wände	-	Stahlbeton (Aufzugskern): C20/25 

HINWEISE									
INDEX	DATUM	BEARB.	GEPRÜFT	BEZEICHNUNG					
VA1	11.06.2026	AM	AS	Planerstellung					
PROJEKT NR.	LPM	HAUPTSCHNITT	ZEICHN.	TYP / BEZE.	NUMMER	INDEX			
07291-101-KCK	L3	ALL	S	100	01	VA1			
PROJEKT-ÜBERSICHT Gebäudehöhen SOLLWERT GIBT 2 OG = (x)02 1 OG = (x)01 EG = (x)00 UG = (x)99									
±0.00 = +473,16 m ü. NHN									
PROJEKT IHK-Bildungszentrum Neu-Ulm Heinz-Rühmann-Straße 4, 89231 Neu-Ulm Sanierung, Umbau Dachgeschoss									
BAUHERR IHK Akademie Schwaben, Anhalt und Balingen GmbH Schulstraße 7/4, 89150 Augsburg Tel.: +49 821 3162-300 info@ihk-schwaben.de, www.ihk.de/schwaben									
OBJEKT-PLANUNG OLAAR GmbH Architektur Tübinger Straße 77/1, 70178 Stuttgart Tel.: +49 711 91289-109 info@OLAAR.de, www.OLAAR.de									
TRAGWERKS-PLANUNG  Kling Consult GmbH Burgauer Str. 30, 89361 Krummbach Tel.: +49 8382 994-0, Fax: +49 8382 994-110 KO@klingconsult.de, www.klingconsult.de									
LEISTUNGSPHASE Entwurfsplanung									
TITEL Tragwerksübersicht Grundriss EG									
FORMAT		BEARBEITET	GEZEICHNET	GEPRÜFT	MASSSTAB	FLUR NR. / BEZEICHN.			
DIN A0		AS	AM	PR	1:100				
11.06.2026		11.06.2026	11.06.2026	11.06.2026					
PROJEKT NR.	LPM	HAUPTSCHNITT	ZEICHN.	TYP / BEZE.	NUMMER	INDEX			
07291-101-KCK	L3	ALL	S	100	01	VA1			

Die neu zu errichtenden Stahlbauten sind in der Festigkeitsklasse S235 erforderlich. Abweichungen hiervon werden ggf. extra angegeben.

- Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
- Abstützung Decken in allen Geschoßen
- Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/Stbn-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
- Rückbau Mauerwerkswände im DG
- Ersatz in Holztafelbauweise
- Rückbau Mauerwerkswände im EG
- Ersatz in MW
- Herstellung Auflageraschen in Bestandswänden für Stahlträger
- Plane Auflagerfläche mit ggf. Mörtel MG II herstellen
- Stahlträger in Auflageraschen der neuen und bestehenden Pfeiler lagern
- Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
- Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
- Abstützung zurückbauen
- Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger /Pfeiler/Holztafelwand

- Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
- Abstützung Decken in allen Geschößen
- Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/Stb-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken verschieben
- Rückbau Mauerwerkswände im DG
- Ersatz in Holzfalbelbauweise
- Teilw. Rückbau Mauerwerkswände im 1.OG und EG
- Ersatz in MW (bei Öffnungsverschiebung)
- Verbindung zum bestehenden Mauerwerk über Mauerranker
- Herstellung Auflageraschen in Wänden für Stahlgitter
- Platte Auflageraschen mit Gf. Mörtel MG II herstellen
- Stahlträger in Auflageraschen lagern
- Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
- Aushärtungszeiten, Ausschallfestsien beachten
- Abstützung zurückbauen
- Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger /Pfeiler/Holzfalbelwand

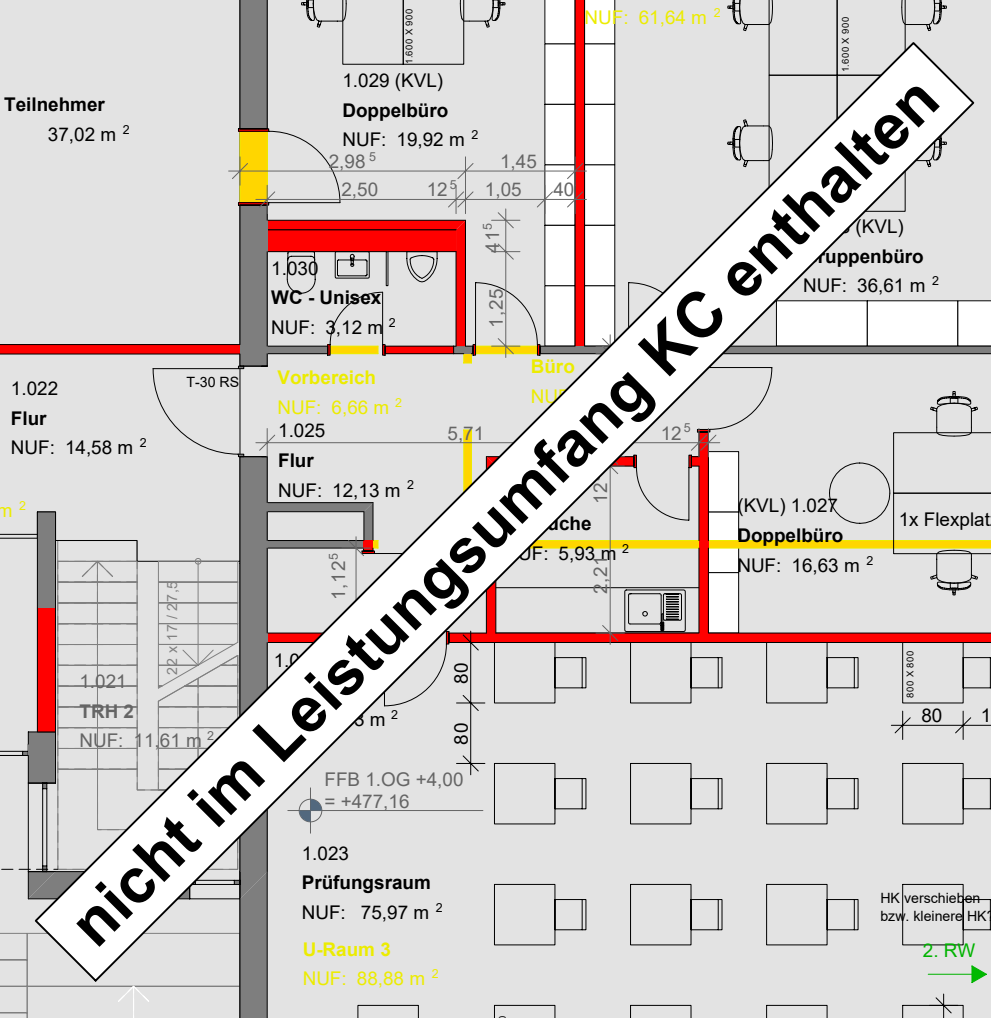
*: Wird kein statischer Eingriff erforderlich, reduziert sich die Ausbaulast lediglich auf 3,30 kN/m² (Außer Sanitärbereiche, hier wird weiterhin die Ausbaulast von 3,50 kN/m² maßgebend)

Bauteil	Bestand [kN/m²]	Neubau [kN/m²]
Eigengewicht Dachtragwerk	-	1,00
Dachaufbau	-	0,91
Innenausbau Dach	-	0,25
Photovoltaikanlage inkl. Beschattung	0,00	1,25
Nutzlast Dach	1,00 kN	1,00 kN (Kat. H)
Schnee	entsp. DIN 1055 Ausgabe 1936	entsp. DIN EN 1991-1-3 Schneelastzone 1
char. Schneelast auf dem Boden	0,75	0,79
Wind	entsp. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919	entsp. DIN EN 1991-1-4 Windlastzone 2 Gebäudehöhe 13,94 m
Winddruck Außenwand	1,00	0,71

*: Annahme für die Vorbemessung. Genauerer Wert wird im Zuge der Bemessung programmintern ermittelt. Wichte mit 6,0 kN/m³ zugrundegelegt

- Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
- Abstützung Decken in UG-1.OG
- Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/StbN-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
- Rückbau bestehende Dachkonstruktion
- Rückbau Mauerwerkswände im 2.OG
- Herstellung neue Holzrahmenwände im 2.OG
- Herstellung neues Dach
- Rückbau Mauerwerkswände in unteren Geschoßen
- Herstellung Auflagertasche in Bestandswand für Stahlträger
- Plane Auflagerfläche mit Mörtel MG II herstellen
- Stahlträger in Auflagertasche und auf Stütze lagern
- Ggf. Einbau Stahlträger erst auf einer Seite, anschließend Rückbau Bestandswand auf der anderen Seite und Einbau des zweiten Trägers
- Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
- Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
- Abstützung zurückbauen
- Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger /Stützen.

- Vorgehensweise:
 - Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
 - Abstützung Decken in UG-1.OG
 - Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/Stb-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
 - Rückbau bestehende Dachkonstruktion
 - Rückbau Mauerwerkswände im 2.OG
 - Herstellung neue Holzrahmenwände im 2.OG
- Herstellung neues Dach
 - Durchbruch in Mauerwerkseinfasser 1.OG und Einbau Stahlträger erst auf einer Seite, anschließend auf der anderen Seite
 - Herstellung Auflagerfläche in Bestandwand für Stahlträger
 - Plane Auflagerfläche mit Mörtel MG II herstellen
 - Stahlträger in Auflager Tasche und auf Stütze lagern
 - Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
 - Durchbruch in Mauerwerkseinfasser EG und Einbau Stahlträger erst auf einer Seite, anschließend auf der anderen Seite mit dem
- Zwischenschritten wie oben
 - Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
 - Abstützung zurückbauen
 - Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger /Stützen.



Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
Abstützung ohne. Podeste in allen Geschöffen.

Erkundung Lagerung Treppenlaufe (Aktuelle Annahme: Lagerung 3-seitig in umfassenden Wänden mittels Auflagerstanchen).

Bei 3-seitiger Lagerung Podeste und kurzer Spannweite: Aufzugskern kann als ein „Betonkasten“ zwischen die ihm. Podeste gestellt werden.

Bei langer Spannweite: Wände des Aufzugskerns müssen zusätzlich die Podeste abstützen und die Last aus diesen ableiten.

Rückbau Treppenlaufe.

Rückbau Bestandsbodenplatte.

Rückbau Bodenprofil unter Aufzugskern, ggf. Verdichtung, Herstellung elastisch gebetteter Bodenplatte.

Evt. Herstellung Auflagerstanchen in angrenzenden Bestandswänden für Aufzugskern. Aktuelle gezielte Beteiligung Aufzugskern an horizontaler Aussteifung möglich. Keine Auflagerstanchen erforderlich, wenn der Aufzugskern nicht zur Aussteifung herangezogen werden soll.

Geschlossweise Betonage der Bodenplatte und der Kernwände von unten nach oben.

Stahlbetonplatte für den barrierefreie Zugang im EG mit dem Kern betonieren, zwangsfrei auf der Seite der Außenwand lagern.

Kern durch Betonage der Stahlbetondecke über 2.OG abschließen.

Ausschallfrischen beachten.

Abstützung zurückbauen.

- Rückbau Bodenbelag zur Positionierung Abstützung
- Abstützung Decken in allen Geschossen
- Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/StbN-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
- Rückbau Mauerwerkswände
- Herstellung Stahlstütze
- Stütze und Decke unten über Fußplatte und Dübel verbinden
- Pfeiler aus neuem MW errichten, Verbindung zu bestehendem MW mittels MW-Anker
- Herstellung Auflageraschen in Bestandswand/ neue Wand für Stahlträger
- Ebene Auflagerfläche mit ggf. Mörtel NN II herstellen
- Decke zur Auflage Stahlträger plan ausbilden
- Stahlträger 1 in Auflageraschen einbringen und auf Stahlstütze lagern
- Kopffläche Stütze mit Untergurt Stahlträger 1 verschrauben
- Obergurt Stahlträger 1 mit Decke verbinden über Dübeln
- Stahlträger 2 in Auflageraschen lagern
- Stahlträger 2 mit Stahlträger 1 über Kopfflächen verschrauben
- Bereich zwischen Decke und den Trägern ggf. kraftschlüssig ausmörteln
- Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
- Abstützung zurückbauen
- Brandschutzverkleidung Stahlträger/Stützen

Bauteil	Bestand [kN/m²]	Neubau [kN/m²]
Eigengewicht Dachtragwerk	-	1,00
Dachaufbau	-	0,91
Innenausbau Dach	-	0,25
Photovoltaikanlage inkl. Beschwingung	0,00	1,25
Nutzlast Dach	1,00 kN	1,00 kN (Kat. H)
Schnee	entspr. DIN 1055 Ausgabe 1936	entspr. DIN EN 1991-1-3 Schneelastzone 1
char. Schneelast auf dem Boden	0,75	0,79
Wind	entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919	entspr. DIN EN 1991-1-4 Windlastzone 2 Gebäudehöhe 13,94 m
Winddruck Außenwand	1,00	0,71

- Abstützung Decken in allen Geschoßen
- Abstützung nur über/unter Rippenquerschnitten/Stbn-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
- Rückbau Mauerwerkswände im DG
- Ersatz in Holztafelbauweise
- Teilw. Rückbau Mauerwerkswände im 1.OG und EG
- Teilw. Ersatz in MW (bei Öffnungsverschiebung)
- Verbindung zum bestehenden Mauerwerk über Maueranker
- Herstellung Auflagertaschen in Wänden für Stahlträger
- Plane Auflagerfläche mit ggf. Mörtel MG II herstellen
- Stahlträger in Auflagertaschen lagern
- Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
- Aushärtungszeiten, Ausschallfristen beachten
- Abstützung zurückbauen
- Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger / Pfeiler/Holztafelwand

- Abstützung Decken in allen Geschossen
- Stützen neu über/unter Rippenverschnitten/Stb-Trägern anordnen bzw. Verteilungsbalken vorsehen
- Rückbau Mauerwerkswand 2.OG
- Herstellung neue Mauerwerkswände im 2.OG
- Rückbau MW-Wände im 1.OG
- Herstellung Auflagerplatte in Bestandswand für Stahlträger
- Plane Auflagerfläche mit ggf. mörtl. MG II herstellen
- Stahlträger in Auflagerplatte und auf Stützen lagern
- Bereich zwischen Decke und Träger kraftschlüssig ausmörteln
- Ausführungszeiten, Ausschaffzeiten beachten
- Abstützung zurückbauen
- Ggf. Brandschutzverkleidung Stahlträger.

Es gelten die Angaben auf dem Plan:
07291-101-KCK_L5_ALL_S_000_01 - "Ausführungsstandards Stahlbetonarbeiten"

07291-101-KCK_L5_ALL_S_000_01 - "Ausführungsstandards Stahlbetonarbeiten"

Baufeld / Konstruktion	Material Bestand	Material Neubau
Decke über UG	Beton: ehem. B225-B300 (DIN 1054 Ausgabe 1943); entspr. heute etwa C18/20	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
Decke über EG-1.OG	Hohlkörperdecke aus Schwemmstein mit Stahleinlagen (Litzen)	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
Mauerwerkswände Innen	Hochlochziegel; Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Hartbrandziegel; im Reichsformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa M2,20 mit M2,5 (MG II) f _k = 5,3 N/mm²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, f _k = 3,1 N/mm² - Tragend: HLZA SFK 20 MG II f _k =5,3 N/mm²
Mauerwerkswände Außen	Vollziegel; Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Mauerziegel 1.Klasse; im Reichsformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa M2,12 mit M2,5 (MG II) f _k = 5,4 N/mm²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, f _k = 3,1 N/mm² - Tragend: HLZA SFK 20 MG II f _k =5,3 N/mm²
Dachkonstruktion und Wände in Holzfaltbauweise	Vollholz Nadelholz Gk II entspr. DIN 1052 Ausgabe 1940	- Pfetten: Brettschichtholz G24c - Rahmenkonstruktion: Nadelholz C24 - Belankung: OSB 3
Stahlbetonwände	-	Stahlbeton (Aufzugskern): C20/25

VA1	11.06.2026	AM	AS	Planerstellung					
PROJEKT NR.				LPH	BAUANGSWT	GEWERK	TYP/EGENE	NUMMER	INDEX
07291-101-KCK				L3	ALL	S	101	01	VA1

PROJEKT- ÜBERSICHT	Gebäudehöhen	
	Geschosse	Ebenen
	2 OG =	(x)02
	1. OG =	(x)01
	EG =	(x)00
	UG =	(x)99

[illegible][illegible]

	±0.00 = +473,16 m ü. NHN
--	--------------------------

Heinz-Rühmann-Straße 4, 89231 Neu-Ulm

BAUHERR	IHK Akademie Schreiben, Argument und Bildung GmbH
---------	---

rel.: +49 821 3162 - 300
info@ihk-schwaben.hk.de - www.ihk.de/schwaben

OLAAR GmbH Architektur
Tübinger Straße, 77/1 · 70178 Stuttgart

TRACKWORK

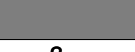
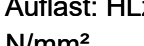
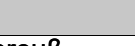
KCM CONSULT
Burgauer Str. 30 · 86381 Krumbach
Tel.: +49 8282 994 - 0 · Fax: +49 8282 994 - 110
KCM@kcmconsult.de · www.kcmconsult.de

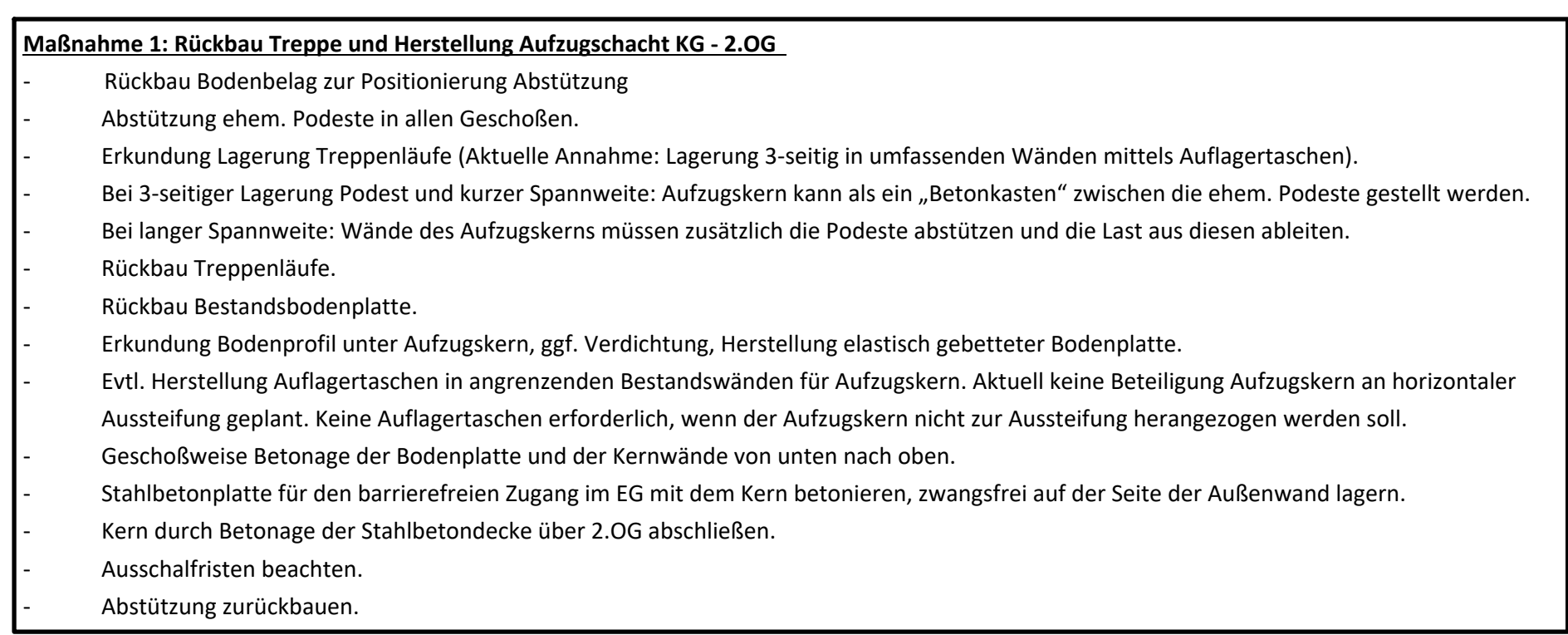
LEISTUNGSPHASE	Entwurfsplanung
----------------	-----------------

Grundriss 1.OG

DIN A0	AS	AM	PR	1:100	
--------	----	----	----	-------	--

PROJEKT NR.	UM	BRANŠOVÝ PRÍST	DEJENKA	TPP / EDRN	NUMER	INDEX
07291-101-KCK	L3	ALL	S	101	01	VA1

Funktion	Material Bestand	Material Neubau
Deckung	Beton: ehem. B225-B300 (DIN 1054 Ausgabe 1943); entspr. heute etwa C16/20	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
Wand	Hohlkörperdecke aus Schwemmstein mit Stahleinlagen (Litzen)	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
Deckung Innen	Hochdruckziegel;  Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Hartbrandziegel; im Reichtformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa HLZ 20 mit M2,5 (MG II) $f_k = 5,4$ N/mm ²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, $f_k = 3,1$ N/mm ²  - Tragend: HLZA SFK 20 MG II Rk=5,3 N/mm ² 
Deckung Außen	Vollziegel;  Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Mauerziegel 1. Klasse; im Reichtformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa MZ 12 mit M2,5 (MG II) $f_k = 5,4$ N/mm ²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, $f_k = 3,1$ N/mm ²  - Tragend: HLZA SFK 20 MG II Rk=5,3 N/mm ² 
Deckung und Einbauelemente	Vollholz Nadelholz Gk II entspr. DIN 1052 Ausgabe 1940	- Pletten: Brettschichtholz G24c - Rahmenkonstruktion: Nadelholz C24 - Beplankung: OSB 3 
Wände	-	Stahlbeton (Aufzugskern): C20/25 

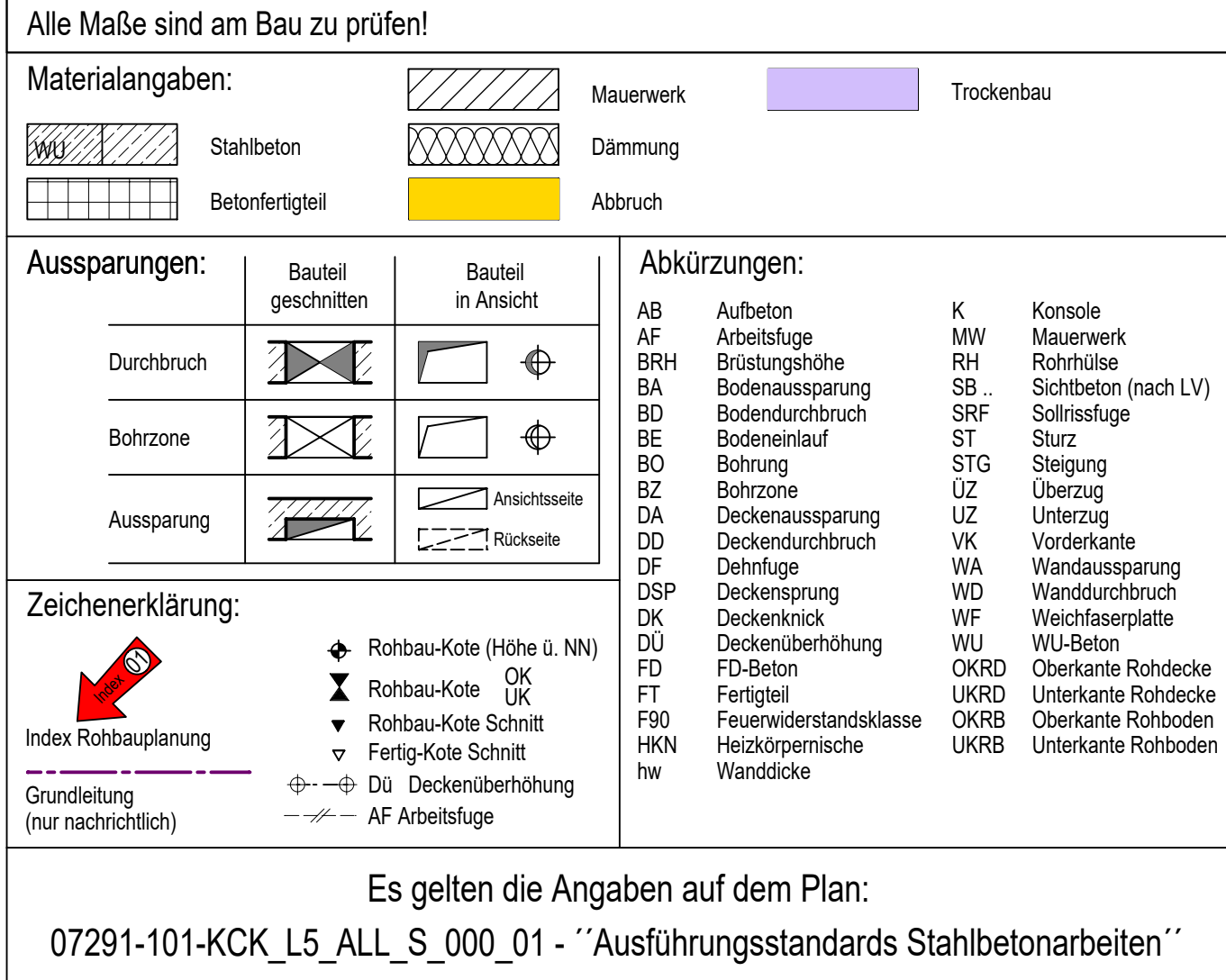


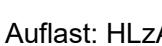
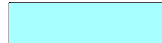
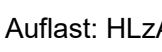
Die Nutzlasten enthalten bereits den Trennwandzuschlag

*: Wird kein statischer Eingriff erforderlich, reduziert sich die Ausbaulast lediglich auf 3,30 kN/m² (Außer Sanitärbereiche, hier wird weiterhin die Ausbaulast von 3,50 kN/m² maßgebend)

*: Annahme für die Vorbemessung. Genauerer Wert wird im Zuge der Bemessung programmintern ermittelt. Wichte mit 6,0 kN/m³ zugrundegelegt

H/B = 841 / 1189 (1.00m²) 103 Allplan 2022



Material		
Bauteil / Konstruktion	Material Bestand	Material Neubau
Decke über UG	Beton: ehem. B225-B300 (DIN 1054 Ausgabe 1943); entspr. heute etwa C16/20	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
Decke über EG-1.OG	Hohlkörperdecke aus Schwemmstein mit Stahleinlagen (Litzen)	Beton: C20/25 Betonstahl: B500B Mattenstahl: B500A
Mauerwerkswände Innen	Hochlochziegel;  Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Hartbrandziegel; im Reichtformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa HLZ 20 mit M2,5 (MG II) f _k = 5,3 N/mm²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, f _k = 3,1 N/mm²  - Tragend: HLZA SFK 20 MG II f _k =5,3 N/mm² 
	Vollziegel;  Festigkeitsklasse entspr. preuß. Baubestimmungen Ausgabe 1919: Mauerziegel 1.Klasse; im Reichtformat; Kalkzementmörtel (entspr. heute etwa Mz 12 mit M2,5 (MG II) f _k = 5,4 N/mm²)	- Nicht tragend bzw. geringe Auflast: HLZA SFK 8 MG II, f _k = 3,1 N/mm²  - Tragend: HLZA SFK 20 MG II f _k =5,3 N/mm² 
Mauerwerkswände Außen		
Dachkonstruktion und Wände in Holztafelbauweise	Vollholz Nadelholz Gk II entspr. DIN 1052 Ausgabe 1940	- Pfetten: Brettschichtholz G24c - Rahmenkonstruktion: Nadelholz: C24 - Beplankung: OSB 3 
Stahlbetonwände	-	Stahlbeton (Aufzugskern): C20/25 

HINWEISE									
INDEX	DATUM	BEARB.	GEPRÜFT	BEZEICHNUNG					
VA1	11.06.2020	AM	AS	Planerstellung					
PROJEKT-NR.		LPN		BAUERSCHNITT	GEWERK	TYP / BEZUG	NUMMER		INDEX
07291-101-KCK		L3	ALL	S		103	01		VA1
PROJEKT-ÜBERSICHT Gebäudehöhen Ständer: 2,06 = (x)02 EG: 1,06 = (x)01 EG: (x)00 UG: (x)99									
±0,00 = +473,16 m ü. NHN									
PROJEKT IHK-Bildungszentrum Neu-Ulm Heinz-Rühmann-Straße 4, 89231 Neu-Ulm Sanierung, Umbau Dachstuhl									
BAUHERR IHK Akademie Schwaben, Anhalt und Bildung GmbH Schulstraße 7/3, 86150 Augsburg Tel.: +49 821 3162-300 info@ihk-schwaben-k.de www.ihk-schwaben-k.de									
OBJEKT-PLANUNG OLAAR GmbH Architektur Tübinger Straße 77/1, 70178 Stuttgart Tel.: +49 711 9328039 info@OLAAR.de www.OLAAR.de									
TRAGWERKS-PLANUNG  Kling Consult GmbH Burgauer Str. 30, 86381 Kirchbach Tel.: +49 8382 994-0 Fax: +49 8382 994-110 KC@klingconsult.de www.klingconsult.de									
LEISTUNGSPHASE Entwurfsplanung									
TITEL Tragwerksübersicht Grundriss Dachaufsicht									
FORMAT DIN A0		BEARBEITET AS 11.06.2020	GEZEICHNET AM 11.06.2020	GEPRÜFT PR 11.06.2020	MASSSTAB 1:100		FLUR NR. / BEREICH 		
PROJEKT-NR.	LPN		BAUERSCHNITT	GEWERK	TYP / BEZUG	NUMMER			INDEX
07291-101-KCK	L3	ALL	S		103	01			VA1

*: Annahme für die Vorbemessung. Genauerer Wert wird im Zuge der Bemessung programmintern ermittelt. Wichte mit 6,0 kN/m³ zugrundegelegt