STADT EMMERICH AM RHEIN

DER BÜRGERMEISTER

Einladung
zur 47. Sitzung
des Ausschusses für Stadtentwicklung
am Mittwoch, dem 27.03.2019,
um 17:00 Uhr im Ratssaal

T a g e s o r d n u n g

I. Öffentlich

1		Einwohnerfragestunde
2	04 - 16 1823/2019/1	Neubau Brink; hier: Vorstellung Leistungsphase 3
3		Mitteilungen und Anfragen
4		Einwohnerfragestunde

46446 Emmerich am Rhein, den 13. März 2019

Albert Jansen
Vorsitzender

Ö 2

STADT EMMERICH AM RHEIN

DER BÜRGERMEISTER

		TOP	
		Vorlagen-Nr.	Datum
Verwaltungsvorlage	**öffentlich**	**04 - 16 1823/2019/1**	**13.03.2019**

Betreff

Neubau Brink;
hier: Vorstellung Leistungsphase 3

Beratungsfolge

Schulausschuss	26.03.2019
Haupt- und Finanzausschuss	26.03.2019
Ausschuss für Stadtentwicklung	27.03.2019
Rat	09.04.2019

Beschlussvorschlag

Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt den Neubau des Gesamtschulstandortes am Brink nach dem in der Sitzung vorgestellten Planungsentwurf - zzgl. der in der Sitzung angesprochenen Erweiterungsoption ZU 3 (Ertüchtigung Rohbau für eine optionale Aufstockung).

Sachdarstellung :

Die im Zuge der Vorentwurfsplanung (Leistungsphase 2) erarbeitete und auch beschlossene Variante - damals als 3+++ bezeichnet - sah, nach mehrfacher Neubewertung der räumlichen Situation, eine deutliche Erweiterung der Flächen für den Bereich JuCa, eine Vergrößerung des Lager- und Verwaltungsbereiches der Schule sowie eine Vergrößerung der Klassenräume vor. Der Vorentwurf endete bei Beschluss mit einer Kostenschätzung von ca. 15,3 Mio. €. Diese Kostenschätzung würde, aufgrund fortschreitender Indexierung zum heutigen Zeitpunkt (März 2019) nach BKI-Kennwerten ca. 15,6 Mio. € betragen.

Im weiteren Projektablauf wurde im Rahmen der Leistungsphase 3 (LPh 3) der Vorentwurf zum Entwurf weiterentwickelt (September 2018 - Februar 2019), um ein fertiges Planungskonzept zu erhalten, welches (möglichst) alle Problemstellungen berücksichtigt. Die Arbeitsgruppensitzungen fanden im zwei- bis dreiwöchigen Turnus statt. Hierbei wurden Fragestellungen zu z. B. Leitungsführungen und Dimensionierungen, Ausführungsstandards sowie Schnittstellenkonflikte zwischen den einzelnen Fachgebieten betrachtet. Daneben kamen weitere Fachplaner hinzu/ zum Einsatz, u. a. Freianlagerplaner, Schadstoffgutachter oder Vermesser. Als „besondere Leistung“ hat das Architekturbüro Hausmann, unter Mithilfe des Büros Fuhrmann und Keuthen, ein Raumbuch entwickelt. Die Entwurfsplanung bildet die Grundlage für die anschließende Genehmigungsplanung (LPh 4) - erwarteter Abschluss Anfang Oktober 2019).

Die LPh 3 beinhaltet eine Kostenberechnung nach DIN 276-1. Die bereits aus der LPh 2 bekannte Aufteilung nach Kostengruppen (KG) wird hierbei weiter detailliert - keine Zusammenfassung in 100, 200, 300 KG etc., basierend auf m² oder m³ sondern detaillierte Darstellung, bspw. der KG 338 Sonnenschutz mit Mengen und Massenangaben (textiler Sonnenschutz, motorisch betrieben 813,2 m²) und entsprechender Hinterlegung mit aktuellen „Einkaufspreisen“ (275 €/ m²), zzgl. zeitlicher und regionaler Einordnung. Das Ergebnis der Kostenberechnung liegt mit 16,9 Mio. € ca. 10 % über der Kostenschätzung. Hauptursächlich sind hierfür, neben der allgemeinen Kostensteigerung im Baubereich, drei KG. Die KG 400 Bauwerk – Technische Anlagen, die KG 500 Außenanlagen sowie die KG 600 Ausstattung und Kunstwerke.

Die Erhöhungen innerhalb der KG 400 sind mit einer Gesamtsteigerung von ca. 17 % heterogen. So haben sich in der KG 410/ 420 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen/ Wärmeversorgungsanlagen zwar Verschiebungen ergeben, aber in Summe keine Steigerung. Dagegen haben sich in KG 430 Raumlufttechnische Anlagen deutliche Steigerungen ergeben (ca. 166 T €) - Gründe: u. a. Anforderungen Brandschutzkonzept erst im Verlaufe LPh 3 klar, Anstieg geforderte Luftleistung um ca. 6 T m³/ h im Bereich JuCa. In den KG 440/ 450 Elektrische Anlagen/ Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen wird der bezifferte Mehraufwand mit ca. 167 T € veranschlagt - Gründe: u. a. Kosten für Verkabelung Bühnentechnik ergänzend mit aufgenommen, Anschlüsse für Daten- und Netzwerktechnik als hoch einzustufen (Verbreiterung Verkabelungswege).

Für die Außenanlagen (KG 500) muss klar festgestellt werden, dass der in der LPh 2 getroffene Ansatz von 109 €/ m² als zu gering bewertet werden muss. Darüber hinaus sind mehr Stellplätze für PKW`s und Fahrradständer geplant worden sowie eine deutlich verbesserte Ausstattung mit Sport- und Spielgeräten erfolgt.

Die KG 600 weist eine deutliche Steigerungsrate, welche aber hauptursächlich der Umsetzung der Medienentwicklungsplanung begründet ist.

Ergänzend zur modernen und pädagogisch ausgerichteten Raumgestaltung des neuen Schulgebäudes Brink soll auch die künftige Ausstattung der Schule der pädagogischen

Ausrichtung gerecht werden. Neben der Ausstattung mit digitalen Lernmitteln ist auch die erforderliche Infrastruktur entsprechend der kommunalen Medienentwicklungsplanung eingeplant worden.

Die Unterrichtsräume werden mit Touch-Panel ausgestattet. Die Schülerinnen und Schüler (SuS) werden mit mobilen Endgeräten arbeiten können, so dass kein zusätzlicher EDV-Raum eingerichtet werden muss. Diese durch den verabschiedeten Medienentwicklungsplan vorgegebene Ausstattung im pädagogischen Netz weicht natürlich deutlich von einer Standartausstattung anderer Schulen ab. Ein Teil der Kosten wird die Stadt als Schulträger durch die Mittel des ***Digitalpakt Schule*** refinanzieren können. Laut ersten Schätzungen sollen den NRW-Schulen daraus insgesamt eine Milliarde Euro zufließen – durchschnittlich pro Schule ein Betrag von 137.000 Euro.

Die Ausstattung der Lerncluster soll mit flexiblen Möbeln (Einzeltische) erfolgen. Diese bieten die Möglichkeit, sich in verschiedenen Kombinationen den unterschiedlichen pädagogischen Ansprüchen anzupassen; ob nun als Einzelplatz, in Kleingruppen oder größeren Gruppen. Die Option, bei gleichhohen Tischen Stühle mit höhenverstellbaren Fußrasten einzusetzen, ermöglicht es auf die verschiedenen Körpergrößen der SuS einzugehen ohne dass ständig Möbel getauscht werden müssen. Zudem ermöglicht die einheitliche Tischhöhe ein besseres Arbeiten an Gruppentischen.

Im Verhältnis zu anderen Schulgebäuden hat das Gebäude einen prozentual deutlich höheren Anteil an für den Schulbereich zu nutzender Fläche – die reinen Verkehrsflächen sind minimiert. Der möblierte Teil des Gebäudes ist daher deutlich höher. Mit den verschiedenen Funktionen und flexiblen Nutzungen im Erdgeschoss für Jugendcafé, Schulbetreuung, Mensa und Veranstaltungsort ist zudem eine aufwendigere Einrichtung erforderlich, die sich auch in den Kosten niedergeschlagen hat.

Es ist beabsichtigt, sich intensiv mit dem Architekturbüro bezüglich der Innenausstattung auszutauschen, um die deutliche Kostensteigerung zu reflektieren und ggf. durch Planungsanpassungen noch Kosteneinsparungen zu erzielen.

Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :

Die Maßnahme ist im Haushalt 2019 abgebildet

- Produkt 7.003049 (Baumaßnahmen)
- Produkte 1.100.03.04.02 und 7.004416.710 (Einrichtung)

Leitbild :

Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen des Leitbildes Kapitel 6.2.

In Vertretung

Dr. Stefan Wachs
Erster Beigeordneter

Anlagen:
04 - 16 1823 2019 A 1 Präsentation
04 - 16 1823 2019 A 2 Präsentation Entwurf Freianlagen

Ö 2

GESAMTSCHULE EMMERICH

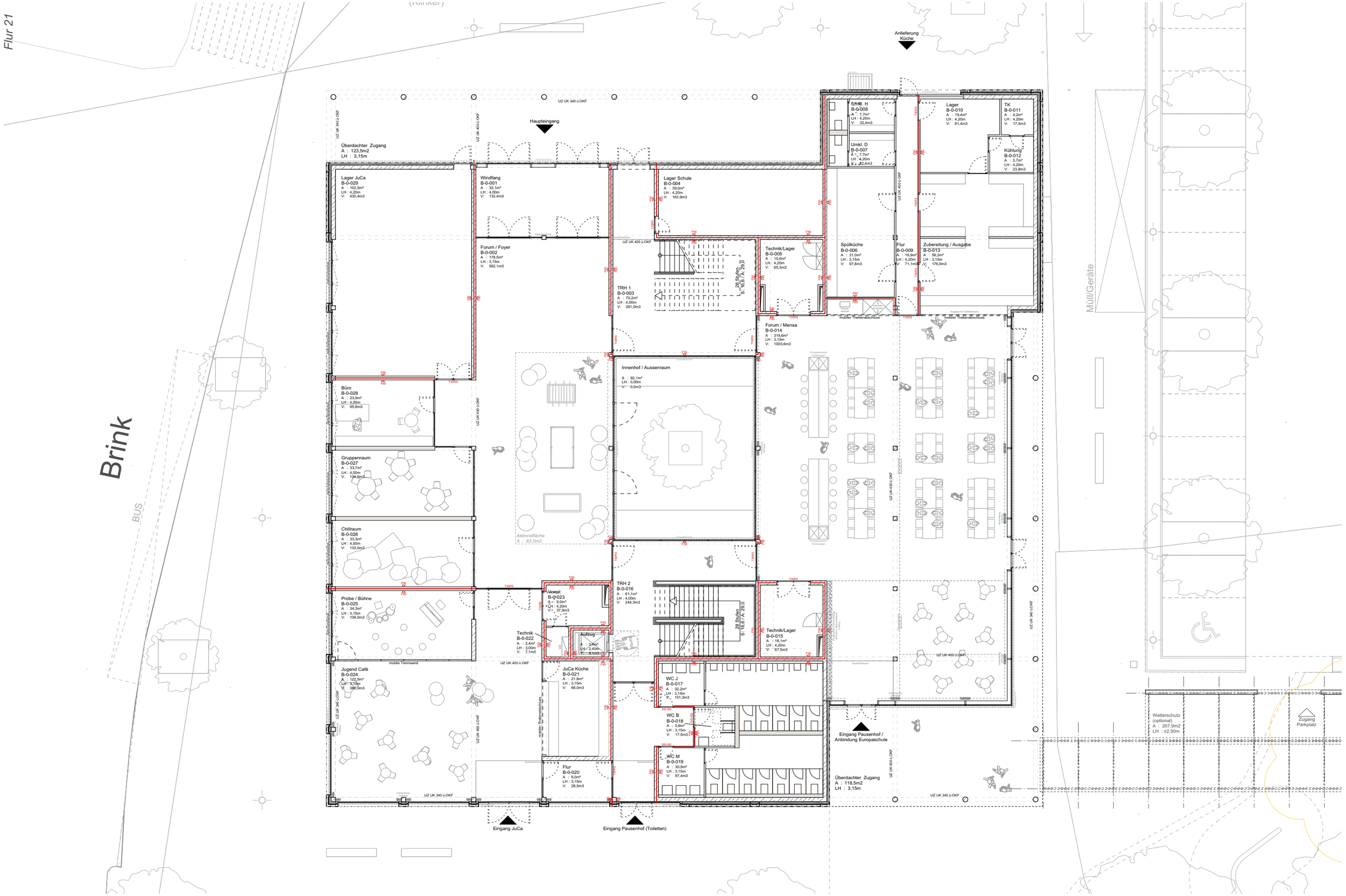
STANDORT AM BRINK

PRÄSENTATION 12.03.19

Entwurfsplanung LP3

Stand 05.02.2019

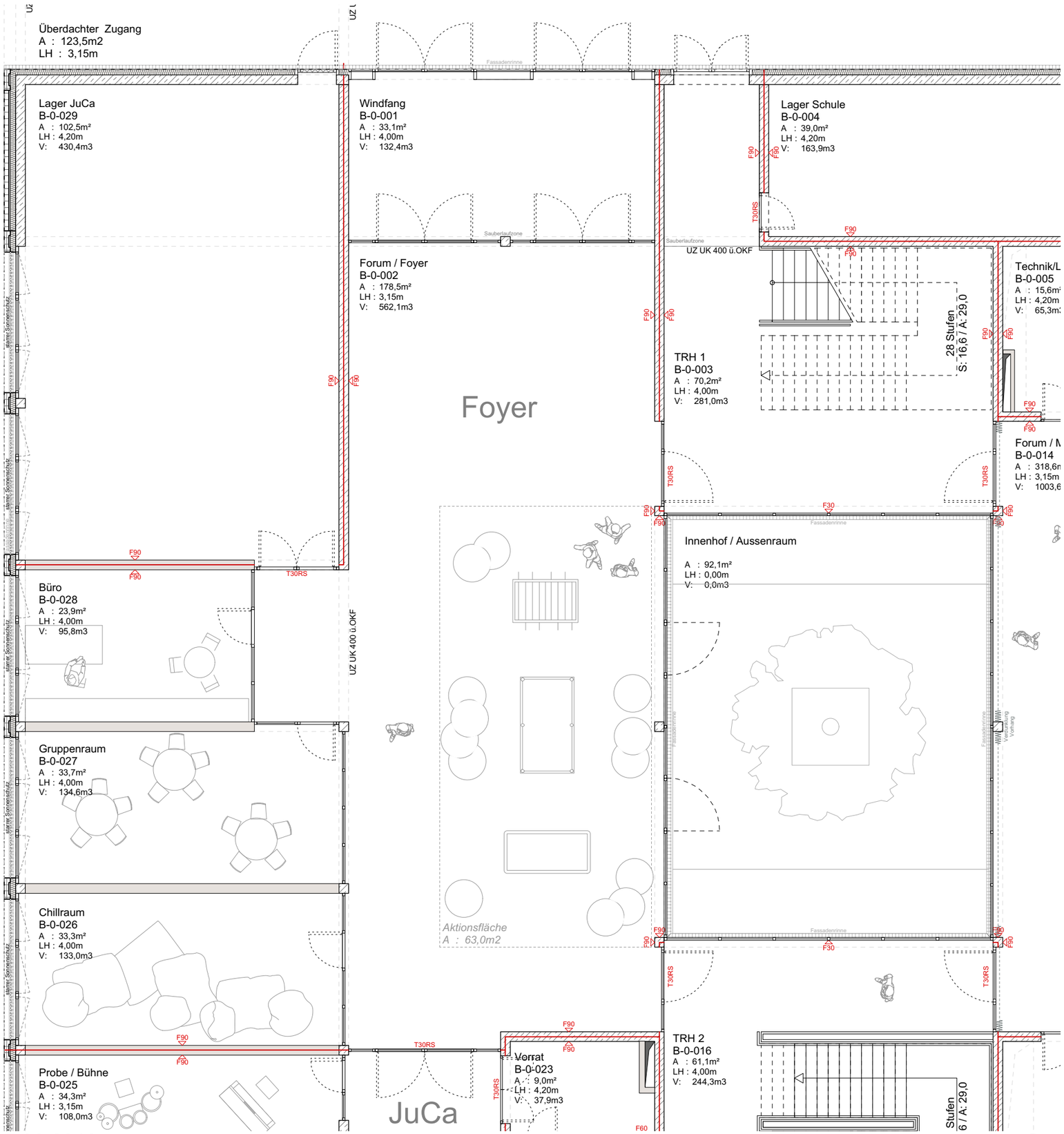
Wollenweberstraße
Brink
Oelstraße
Flur 24
Flur 22
Flur 21
Flur 27
Flur 25
313
432
547
592
403
550
549
430
429
428
426
425
427
423
424
404
583
584
0,2 x 13,00m = 2,60m
0,2 x 13,00m = 2,60m
0,2 x 13,00m = 2,60m
0,4 x 13,00m = 5,20m
Neubau Gesamtschule
OKF EG +16.80 ü. NHN
STELLPLATZ
(Pflaster, Rasenliner, bzw. -gitter)
Wettergang, optional
VORPLATZ
(Klinker)
FW-Zufahrt
(Klinker)
OKFFpKellerg+16.26
OKFFpKellerg+15.14



LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Grundriss Erdgeschoss

Flur 21
Brink
BUS
Haupteingang
Überdachter Zugang
A : 123,5m2
LH : 3,15m
Lager JuCa
B-0-029
A : 102,5m²
LH : 4,20m
V: 430,4m3
Windfang
B-0-001
A : 33,1m²
LH : 4,00m
V: 132,4m3
Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Büro
B-0-028
A : 23,9m²
LH : 4,00m
V: 95,6m3
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,6m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,3m²
LH : 3,15m
V: 108,0m3
Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,15m
V: 386,0m3
mobile Trennwand
Lager Schule
B-0-004
A : 39,0m²
LH : 4,20m
V: 163,9m3
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
28 Stufen
S : 16,67 / A: 29,0
Innenhof / Aussenraum
A : 92,1m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Aktionsfläche
A : 63,0m2
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Eltrill. H
B-0-008
A : 7,7m²
LH : 4,20m
V: 32,4m3
Umkl. D
B-0-007
A : 7,7m²
LH : 4,20m
V: 32,4m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,5m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Lager
B-0-010
A : 19,4m²
LH : 4,20m
V: 81,4m3
TK
B-0-011
A : 4,2m²
LH : 4,20m
V: 17,5m3
Kühlung
B-0-012
A : 5,7m²
LH : 4,20m
V: 23,8m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3
Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3
Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,20m
V: 37,9m3
Technik
B-0-022
A : 2,4m²
LH : 3,00m
V: 7,1m3
Aufzug
A : 2,4m²
LH : 2,40m
V: 6,1m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,1m²
LH : 4,00m
V: 244,3m3
JuCa Küche
B-0-021
A : 21,6m²
LH : 3,15m
V: 68,0m3
Flur
B-0-020
A : 9,0m²
LH : 3,15m
V: 28,5m3
WC J
B-0-017
A : 32,2m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
V: 17,5m3
WC M
B-0-019
A : 30,9m²
LH : 3,15m
V: 97,4m3
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
Müll/Geräte
Anlieferung Küche
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
Wetterschutz (optional)
A : 207,9m2
LH : ≥2,50m
Zugang Parkplatz
UZ UK 340 ü.OKF
UZ UK 400 ü.OKF
mobiler Thekenabschluss
mobiler Theaterabschluss


Überdachter Zugang
A : 123,5m2
LH : 3,15m
Lager JuCa
B-0-029
A : 102,5m²
LH : 4,20m
V: 430,4m3
Windfang
B-0-001
A : 33,1m²
LH : 4,00m
V: 132,4m3
Lager Schule
B-0-004
A : 39,0m²
LH : 4,20m
V: 163,9m3
Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
UZ UK 400 ü.OKF
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Technik/L
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Foyer
Forum / M
B-0-014
A : 318,6m
LH : 3,15m
V: 1003,6
Innenhof / Aussenraum
A : 92,1m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Büro
B-0-028
A : 23,9m²
LH : 4,00m
V: 95,8m3
UZ UK 400 ü.OKF
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,6m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Aktionsfläche
A : 63,0m2
Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,3m²
LH : 3,15m
V: 108,0m3
JuCa
Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,20m
V: 37,9m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,1m²
LH : 4,00m
V: 244,3m3
Stufen
6 / A: 29,0
Fassadenrinne
Sauberlaufzone
F90
F30
F60
T30RS

Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3

Aktionsfläche
A : 63,0m2

Foyer

Mensa

Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,3m²
LH : 3,15m
V: 108,0m3

Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,20m
V: 37,9m3

TRH 2
B-0-016
A : 61,1m²
LH : 4,00m
V: 244,3m3

28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0

Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3

Technik
B-0-022
A : 2,4m²
LH : 3,00m
V: 7,1m3

Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3

mobile Trennwand

UZ UK 400 ü.OKF

Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,15m
V: 386,0m3

JuCa Küche
B-0-021
A : 21,6m²
LH : 3,15m
V: 68,0m3

WC J
B-0-017
A : 32,2m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3

WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
V: 17,5m3

WC M
B-0-019
A : 30,9m²
LH : 3,15m
V: 97,4m3

JuCa

Flur
B-0-020
A : 9,0m²
LH : 3,15m
V: 28,5m3

UZ UK 340 ü.OKF

UZ UK 400 ü.OKF

mobiler Thekenabschluss

Sauberlaufzone

Verdunklung Vorhang

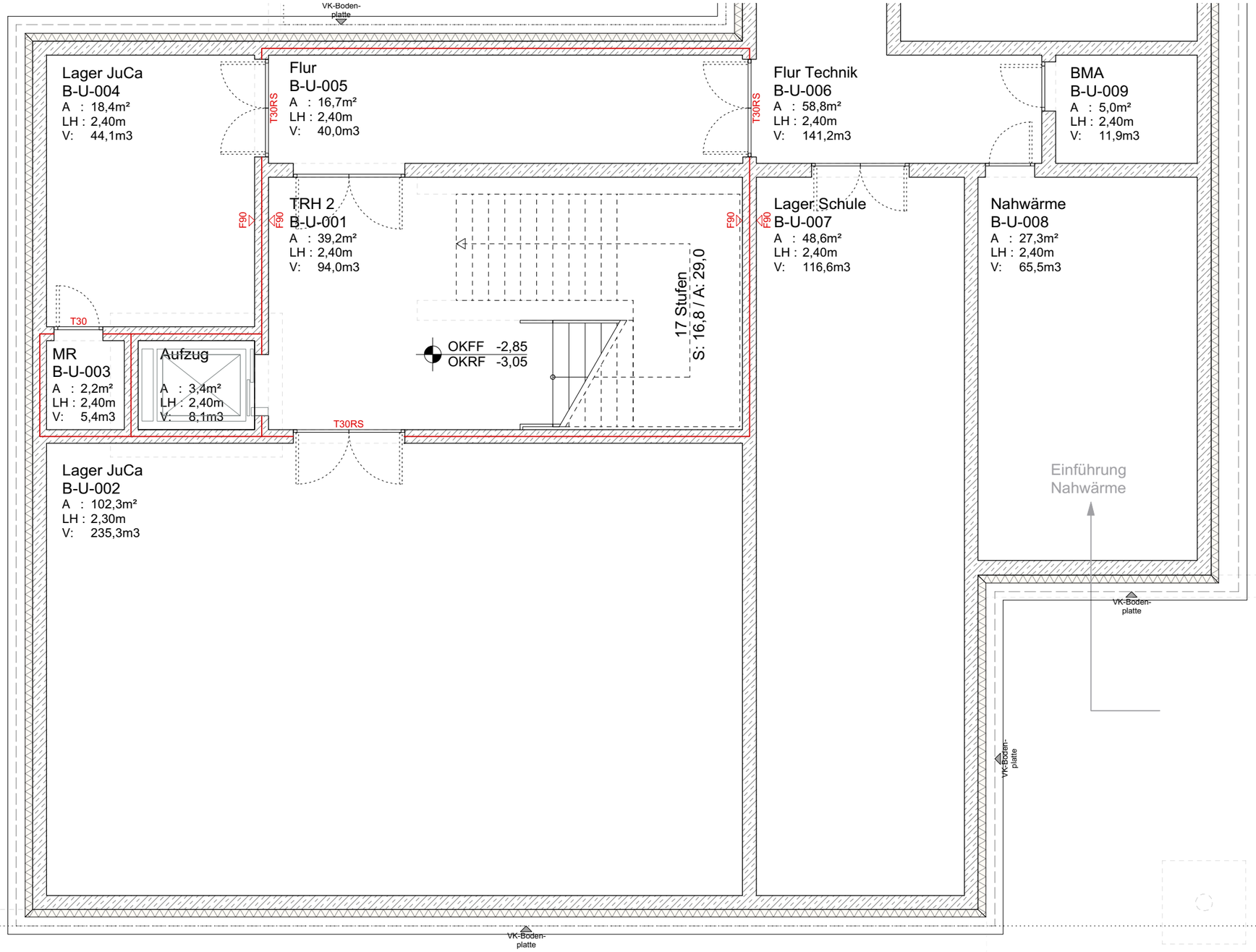
Fassadenrinne

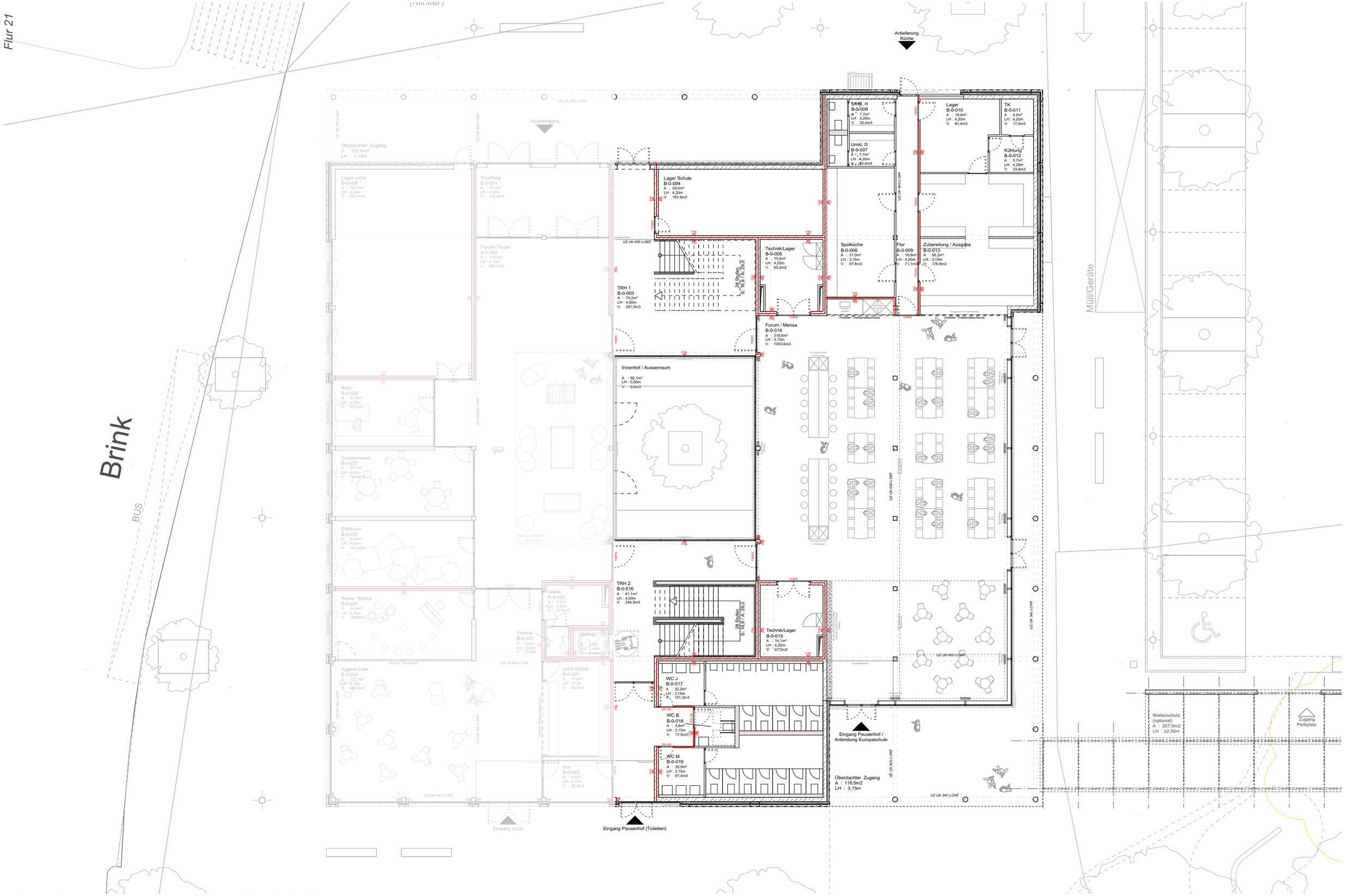
Rückgabestation Tablettwagen

Parkposition Trennvorhänge Bühnen u. Besucherraum, 2-reihig

Eingang JuCa

Eingang Pausenhof (Toiletten)


VK-Boden-platte
Lager JuCa
B-U-004
A : 18,4m²
LH : 2,40m
V: 44,1m3
Flur
B-U-005
A : 16,7m²
LH : 2,40m
V: 40,0m3
T30RS
Flur Technik
B-U-006
A : 58,8m²
LH : 2,40m
V: 141,2m3
BMA
B-U-009
A : 5,0m²
LH : 2,40m
V: 11,9m3
F90
TRH 2
B-U-001
A : 39,2m²
LH : 2,40m
V: 94,0m3
Lager Schule
B-U-007
A : 48,6m²
LH : 2,40m
V: 116,6m3
Nahwärme
B-U-008
A : 27,3m²
LH : 2,40m
V: 65,5m3
T30
MR
B-U-003
A : 2,2m²
LH : 2,40m
V: 5,4m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
OKFF -2,85
OKRF -3,05
17 Stufen
S: 16,8 / A: 29,0
Lager JuCa
B-U-002
A : 102,3m²
LH : 2,30m
V: 235,3m3
Einführung
Nahwärme



LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Grundriss Erdgeschoss - Mensa

Anlieferung
Küche

Schacht

Fassadenrinne

Umkl. H
B-0-008
A : 7,7m²
LH : 4,20m
V: 32,4m3

Umkl. D
B-0-007
A : 7,7m²
LH : 4,20m
V: 32,4m3

Lager
B-0-010
A : 19,4m²
LH : 4,20m
V: 81,4m3

TK
B-0-011
A : 4,2m²
LH : 4,20m
V: 17,5m3

Kühlung
B-0-012
A : 5,7m²
LH : 4,20m
V: 23,8m3

UZ UK 400 ü.OKF

T30RS

F90

Lager Schule
B-0-004
A : 39,0m²
LH : 4,20m
V: 163,9m3

Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3

Spülkküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3

Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3

Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3

Küche /
Ausgabe

28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0

Wasser-
spender

Getränke-
automaten

mobiler Thekenabschluss

Ausgabe mit Tablettrutsche

mobiler Thekenabschluss

Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3

Mensa

F30

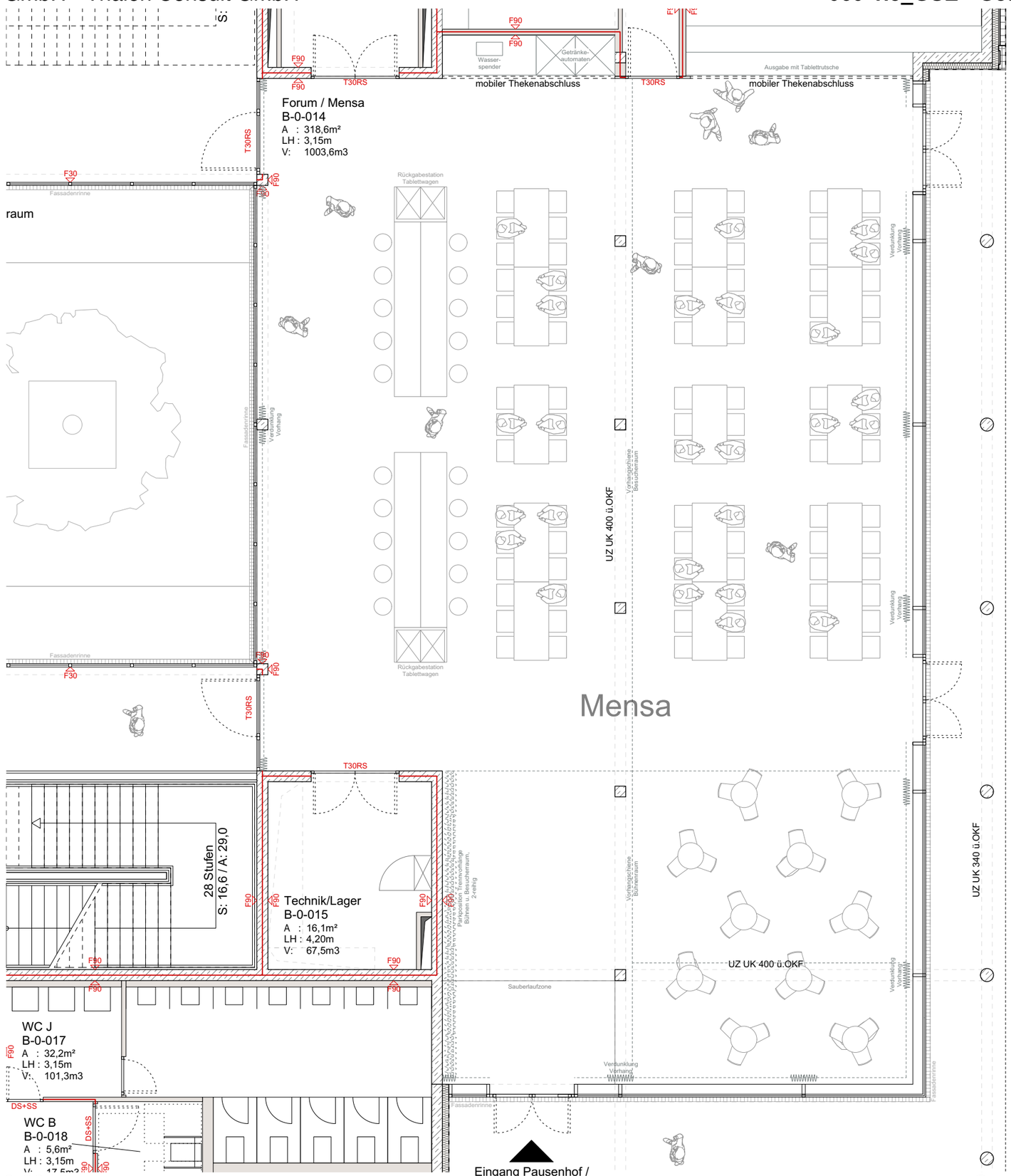
Fassadenrinne

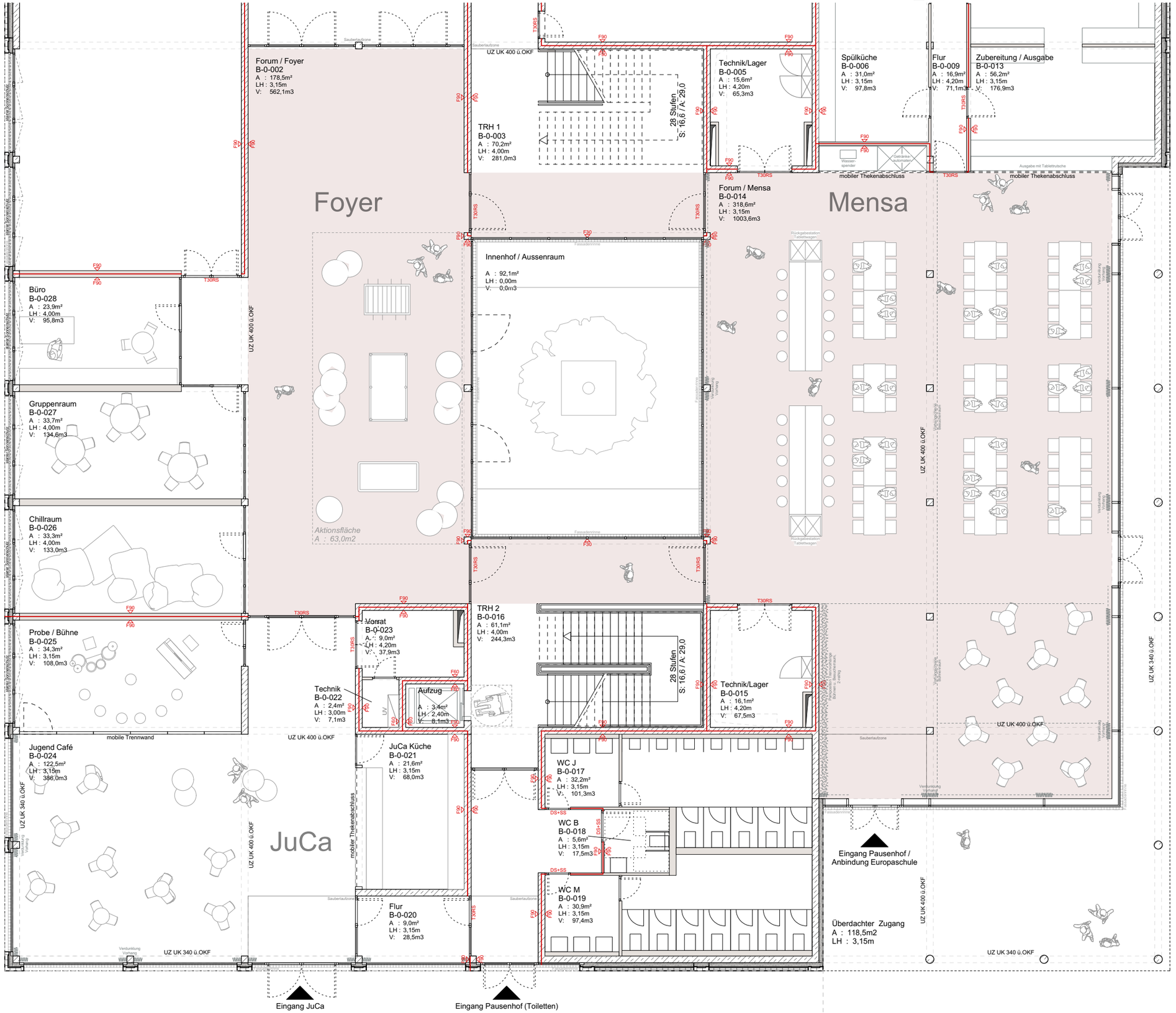
Rückgabestation
Tablettwagen

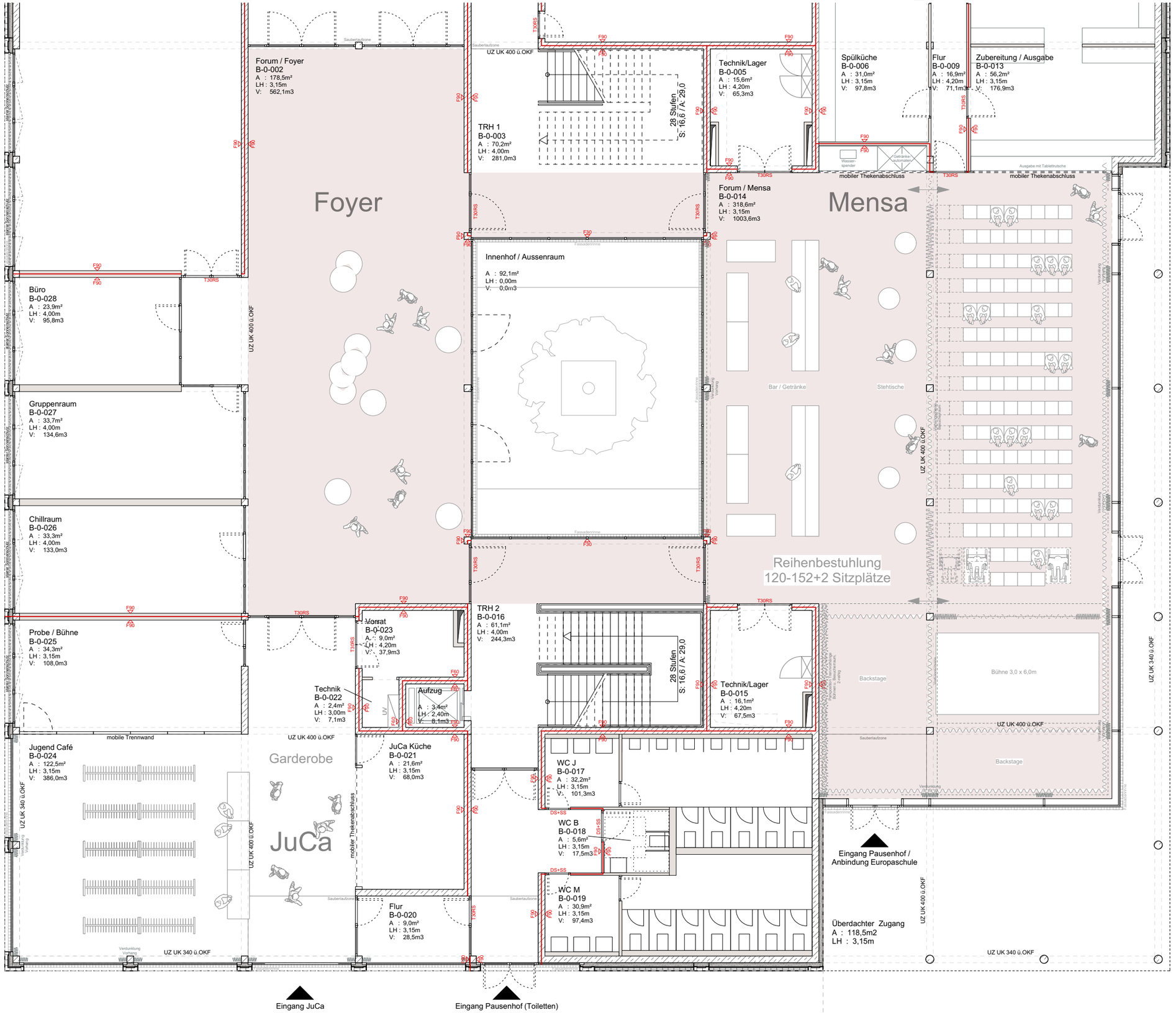
raum

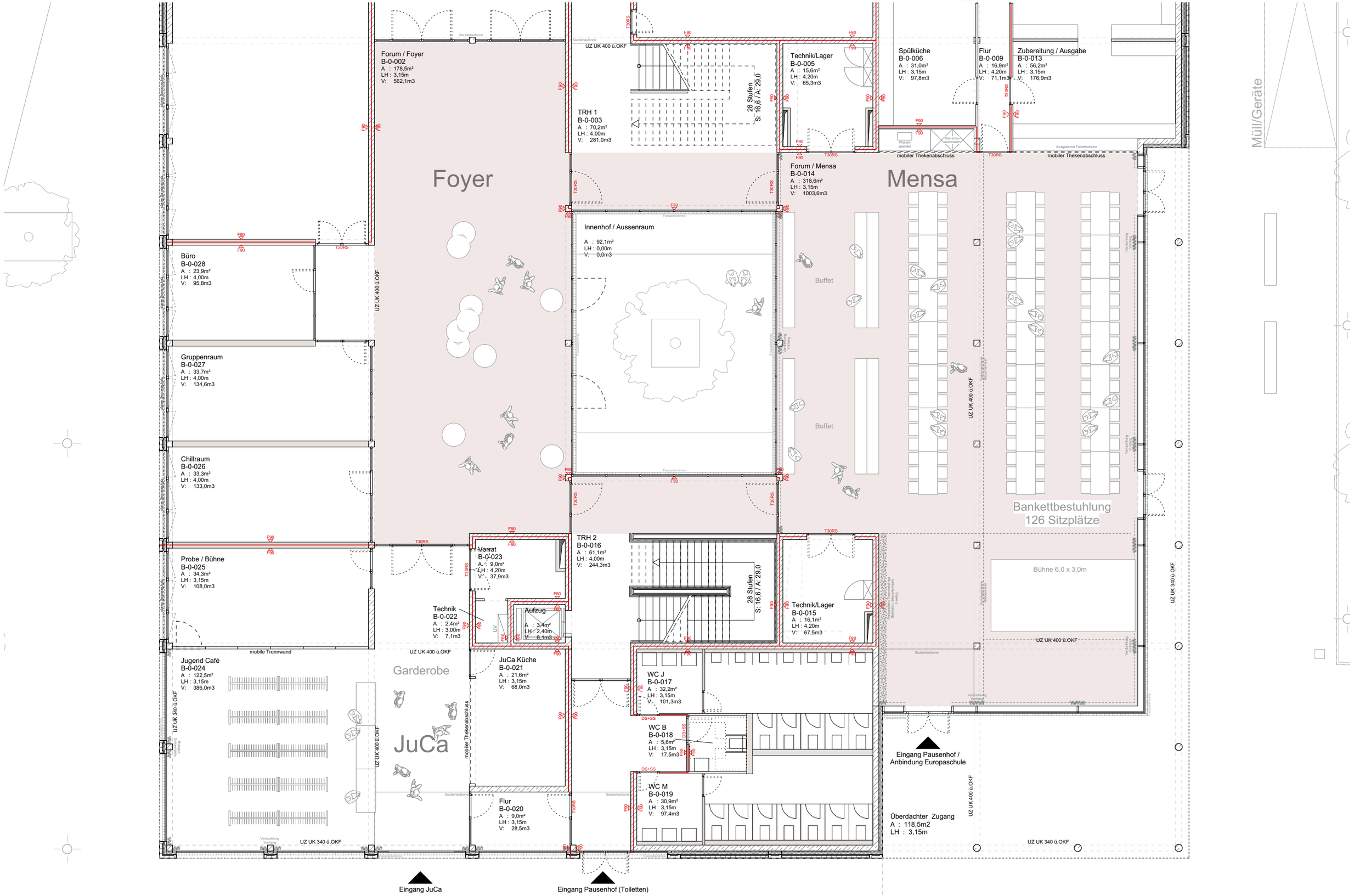
Müll/Geräte

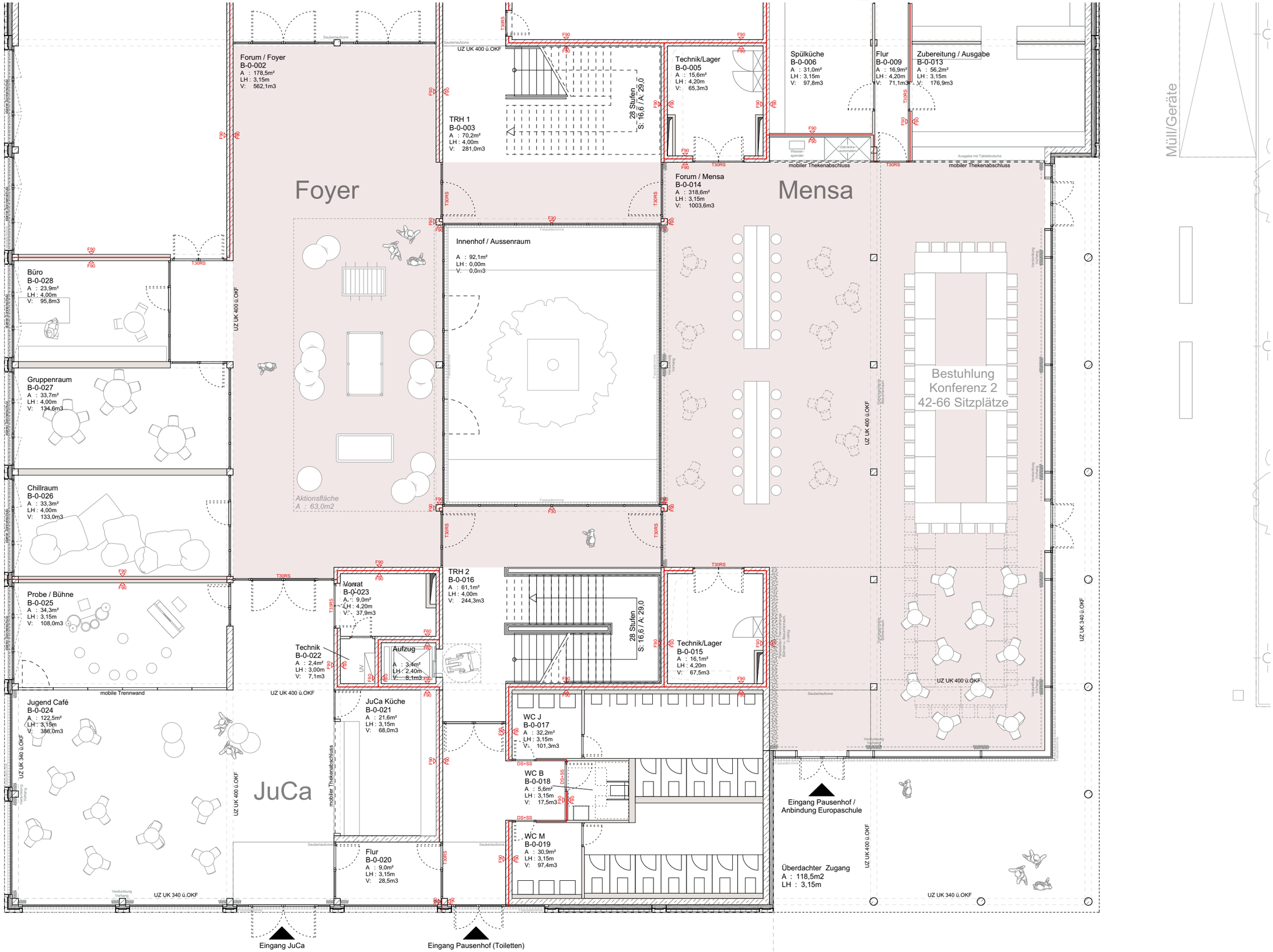
Verdunklung
Vorhang

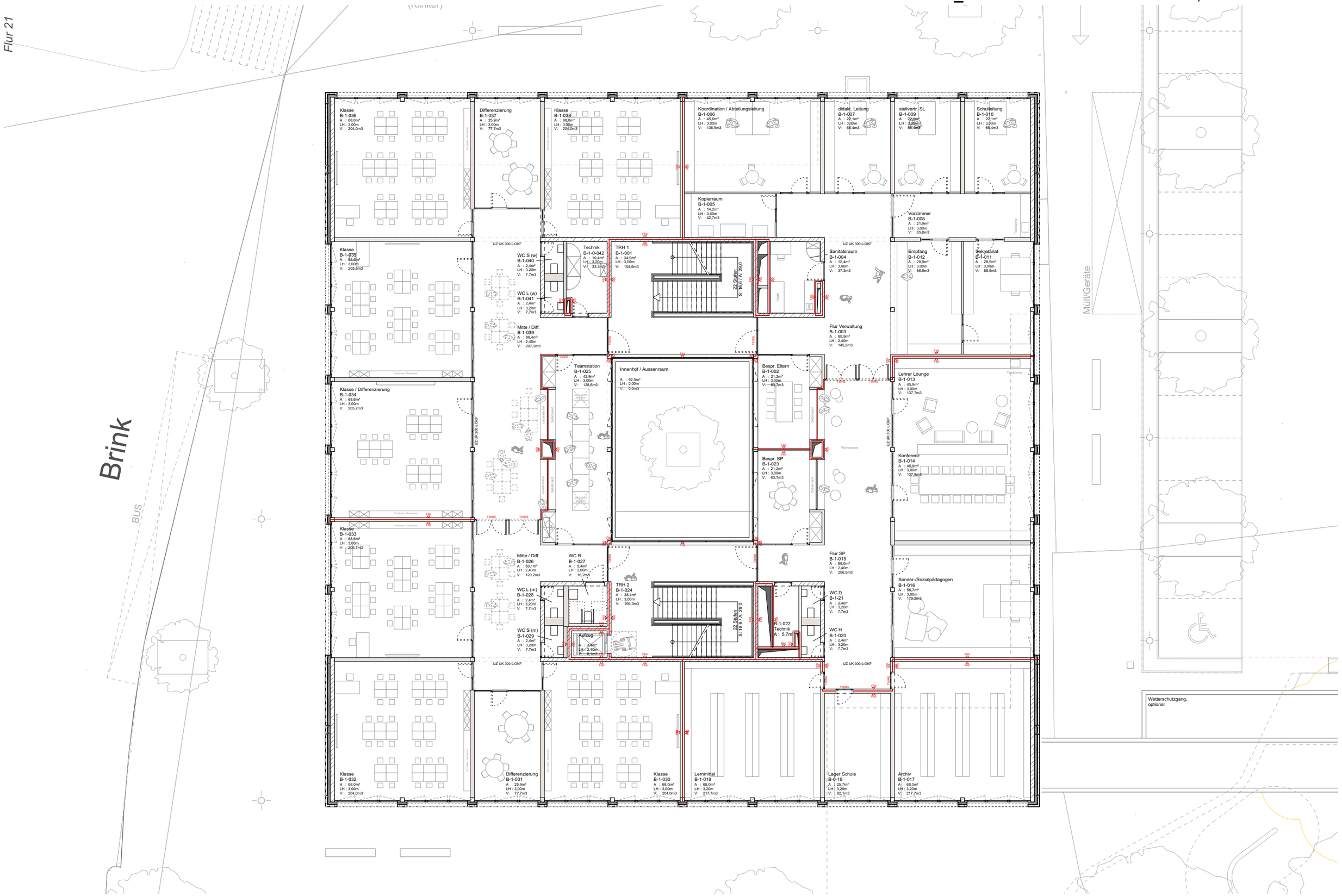

Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3
mobiler Thekenabschluss
mobiler Thekenabschluss
Ausgabe mit Tablettrutsche
Getränke-automaten
Wasser-spender
Rückgabestation Tablettwagen
Rückgabestation Tablettwagen
raum
Fassadenrinne
Fassadenrinne
Fassadenrinne
Fassadenrinne
Verdunklung Vorhang
Verdunklung Vorhang
Verdunklung Vorhang
Verdunklung Vorhang
Verdunklung Vorhang
Vorhangschiene Besucherraum
Vorhangschiene Bühnenraum
Vorhangschiene Bühnenraum
Mensa
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF
28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
Perrenn-Podestanlage Bühnen u. Besucherraum, 2-reihig
Sauberlaufzone
WC J
B-0-017
A : 32,2m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
F90
T30RS
F30
DS+SS

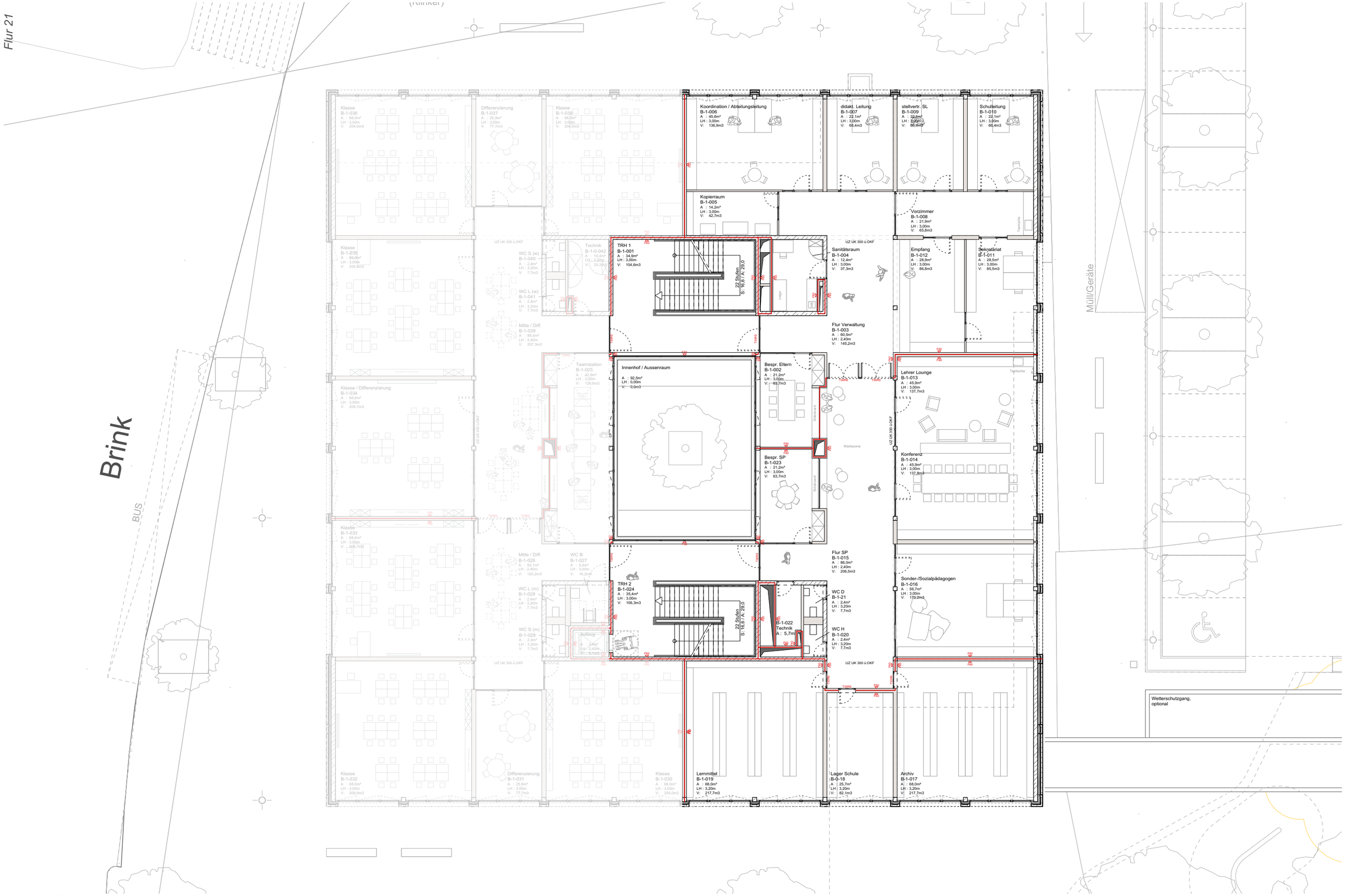

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16.6 / A: 29.0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3
Mensa
Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,1m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Aktionsfläche
A : 63,0m2
Büro
B-0-028
A : 23,9m²
LH : 4,00m
V: 95,8m3
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,6m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,3m²
LH : 3,15m
V: 108,0m3
Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,20m
V: 37,9m3
Technik
B-0-022
A : 2,4m²
LH : 3,00m
V: 7,1m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,1m²
LH : 4,00m
V: 244,3m3
28 Stufen
S: 16.6 / A: 29.0
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,15m
V: 386,0m3
JuCa
JuCa Küche
B-0-021
A : 21,6m²
LH : 3,15m
V: 68,0m3
Flur
B-0-020
A : 9,0m²
LH : 3,15m
V: 28,5m3
WC J
B-0-017
A : 32,2m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
V: 17,5m3
WC M
B-0-019
A : 30,9m²
LH : 3,15m
V: 97,4m3
Müll/Geräte
mobiler Thekenabschluss
mobile Trennwand
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF
Sauberlaufzone
Fassadenrinne

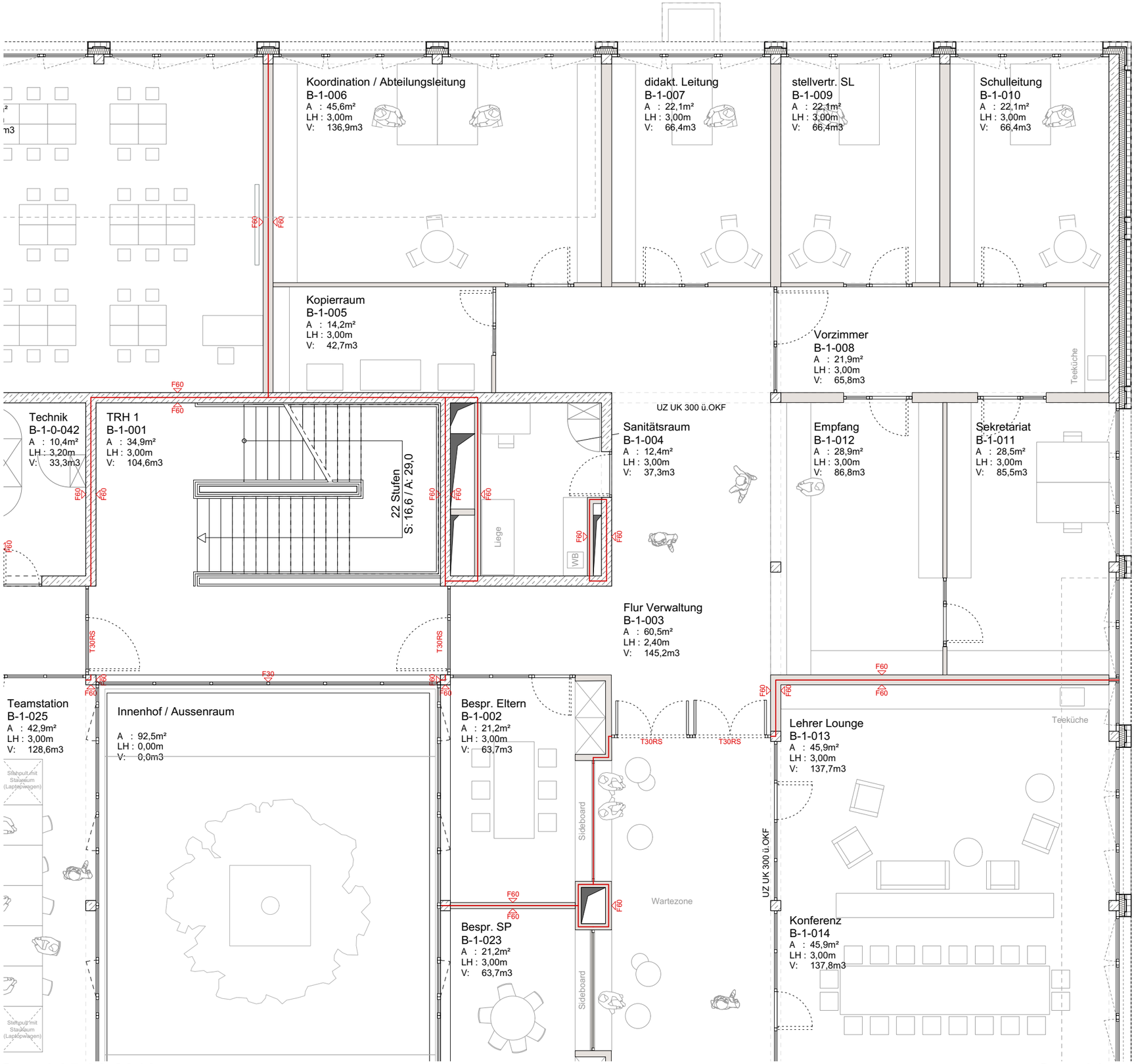

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16.6 / A: 29.0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3
mobiler Thekenabschluss
Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3
Mensa
Innenhof / Aussenraum
A : 92,1m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Büro
B-0-028
A : 23,9m²
LH : 4,00m
V: 95,8m3
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,6m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Bar / Getränke
Stehtische
Reihenbestuhlung
120-152+2 Sitzplätze
Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,3m²
LH : 3,15m
V: 108,0m3
mobile Trennwand
Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,20m
V: 37,9m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,1m²
LH : 4,00m
V: 244,3m3
Technik
B-0-022
A : 2,4m²
LH : 3,00m
V: 7,1m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
28 Stufen
S: 16.6 / A: 29.0
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
Backstage
Bühne 3,0 x 6,0m
Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,15m
V: 386,0m3
Garderobe
JuCa
JuCa Küche
B-0-021
A : 21,6m²
LH : 3,15m
V: 68,0m3
WC J
B-0-017
A : 32,2m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
V: 17,5m3
WC M
B-0-019
A : 30,9m²
LH : 3,15m
V: 97,4m3
Flur
B-0-020
A : 9,0m²
LH : 3,15m
V: 28,5m3
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Müll/Geräte
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF

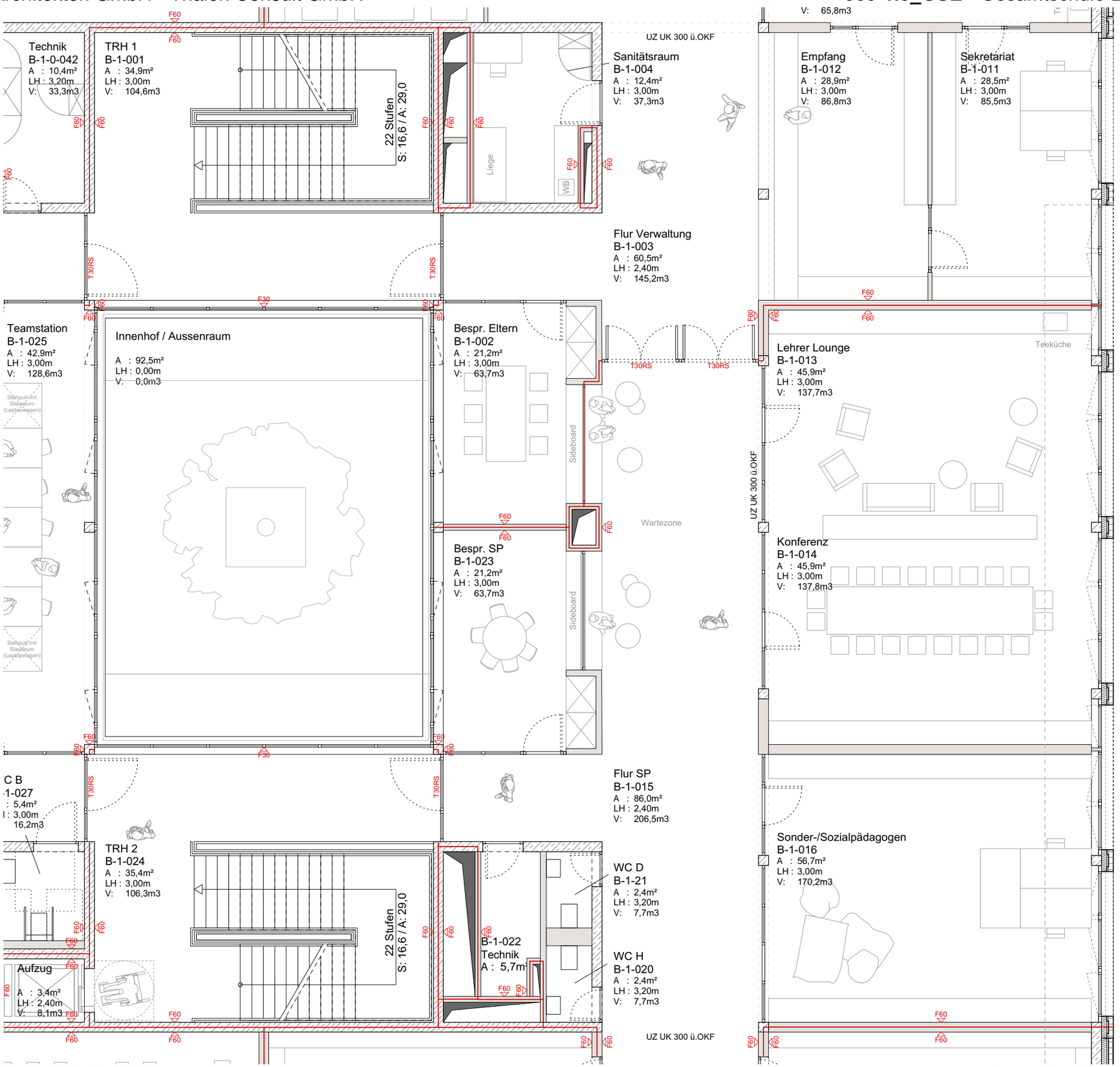

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3
Müll/Geräte
Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3
Mensa
Innenhof / Aussenraum
A : 92,1m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Büro
B-0-028
A : 23,9m²
LH : 4,00m
V: 95,8m3
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,6m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,3m²
LH : 3,15m
V: 108,0m3
Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,15m
V: 386,0m3
Garderobe
JuCa
Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,20m
V: 37,9m3
Technik
B-0-022
A : 2,4m²
LH : 3,00m
V: 7,1m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
JuCa Küche
B-0-021
A : 21,6m²
LH : 3,15m
V: 68,0m3
Flur
B-0-020
A : 9,0m²
LH : 3,15m
V: 28,5m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,1m²
LH : 4,00m
V: 244,3m3
28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
WC J
B-0-017
A : 32,2m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
V: 17,5m3
WC M
B-0-019
A : 30,9m²
LH : 3,15m
V: 97,4m3
Buffet
Buffet
Bankettbestuhlung
126 Sitzplätze
Bühne 6,0 x 3,0m
mobiler Thekenabschluss
mobiler Thekenabschluss
mobile Trennwand
mobiler Thekenabschluss
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF
Saubertaufzone
Fassadenrinne
Verdunklung Vorhang
Verdunklung Rollladen
Wasserspender
Getränkeautomaten
Ausgabe mit Tablettrutsche

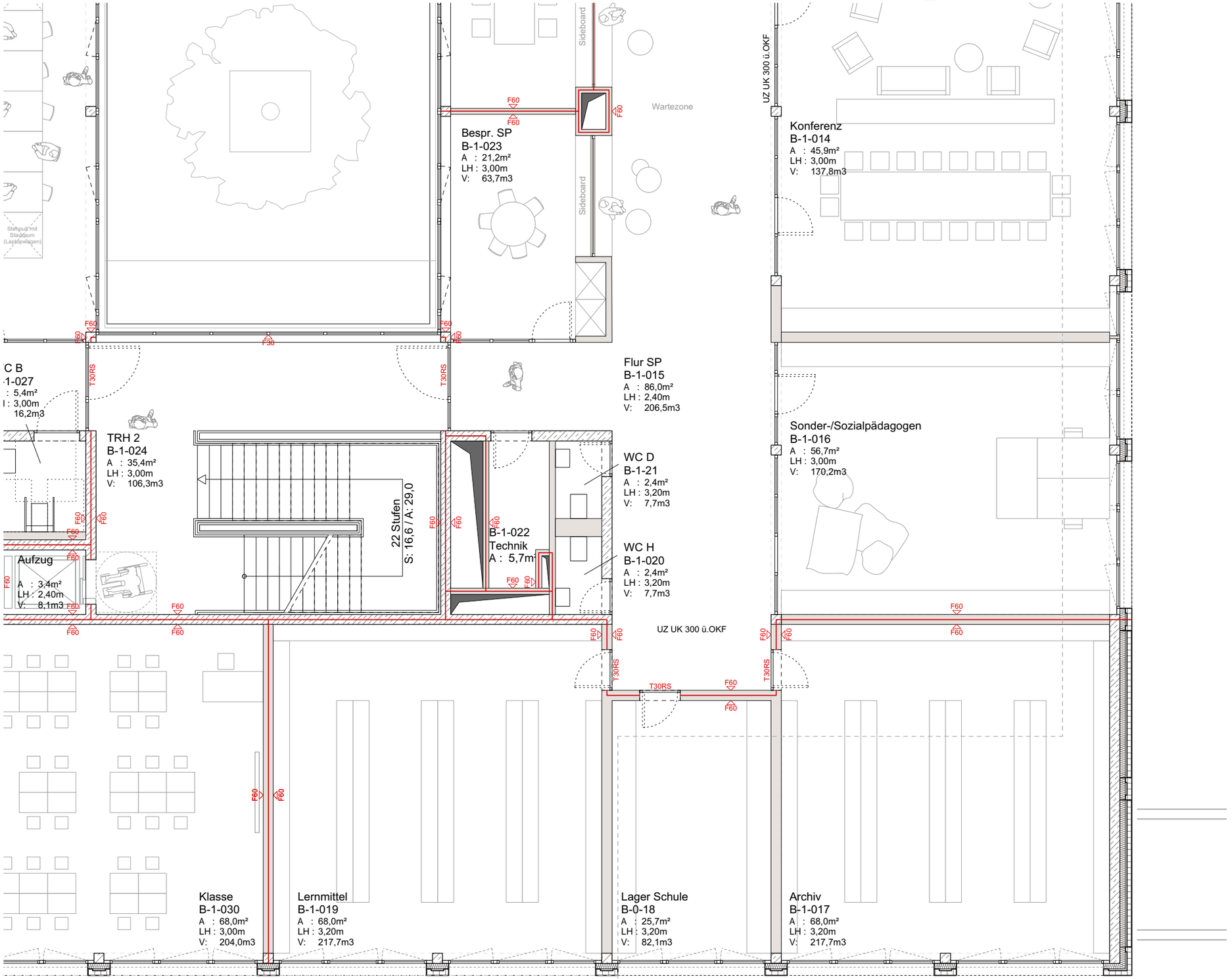

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3
Mensa
Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,1m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Büro
B-0-028
A : 23,9m²
LH : 4,00m
V: 95,8m3
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,6m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Aktionsfläche
A : 63,0m2
Bestuhlung
Konferenz 2
42-66 Sitzplätze
Müll/Geräte
Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,3m²
LH : 3,15m
V: 108,0m3
Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,20m
V: 37,9m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,1m²
LH : 4,00m
V: 244,3m3
Technik
B-0-022
A : 2,4m²
LH : 3,00m
V: 7,1m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,15m
V: 386,0m3
JuCa
JuCa Küche
B-0-021
A : 21,6m²
LH : 3,15m
V: 68,0m3
Flur
B-0-020
A : 9,0m²
LH : 3,15m
V: 28,5m3
WC J
B-0-017
A : 32,2m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
V: 17,5m3
WC M
B-0-019
A : 30,9m²
LH : 3,15m
V: 97,4m3
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
mobiler Thekenabschluss
mobile Trennwand
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF
T30RS
F90
F30

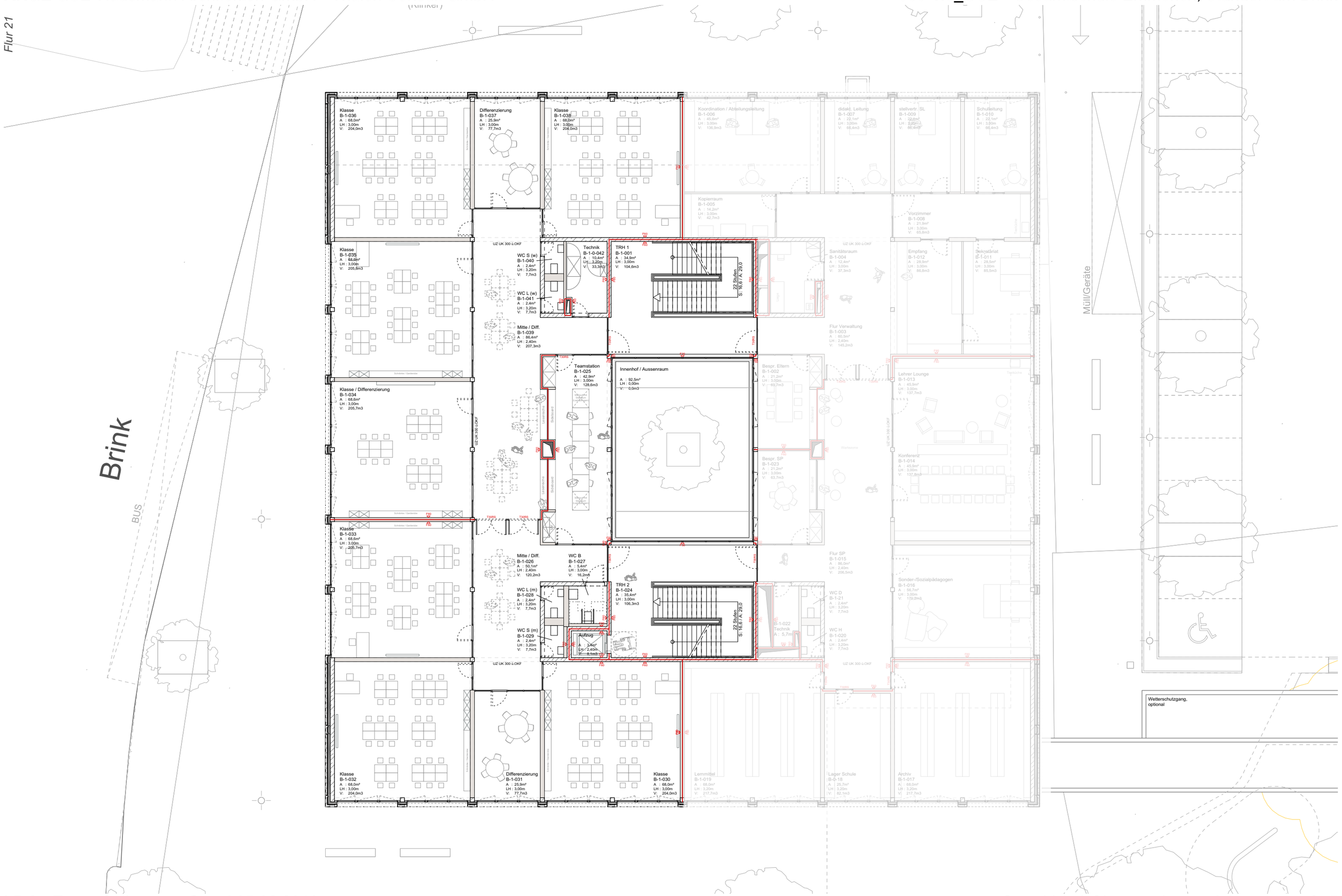

Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Klasse B-1-036 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-1-037 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-038 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Koordination / Abteilungsleitung B-1-006 A : 45,6m² LH : 3,00m V: 136,9m3
didakt. Leitung B-1-007 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
stellvertr. SL B-1-009 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
Schulleitung B-1-010 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
Kopierraum B-1-005 A : 14,2m² LH : 3,00m V: 42,7m3
Vorzimmer B-1-008 A : 21,9m² LH : 3,00m V: 65,8m3
Teeküche
Klasse B-1-035 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,8m3
UZ UK 300 ü.OKF
Technik B-1-0-042 A : 10,4m² LH : 3,20m V: 33,3m3
TRH 1 B-1-001 A : 34,9m² LH : 3,00m V: 104,6m3
22 Stufen S : 16,67 / A: 29,0
WC S (w) B-1-040 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (w) B-1-041 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Mitte / Diff. B-1-039 A : 86,4m² LH : 2,40m V: 207,3m3
Sanitätsraum B-1-004 A : 12,4m² LH : 3,00m V: 37,3m3
Empfang B-1-012 A : 28,9m² LH : 3,00m V: 86,8m3
Sekretariat B-1-011 A : 28,5m² LH : 3,00m V: 85,5m3
Flur Verwaltung B-1-003 A : 60,5m² LH : 2,40m V: 145,2m3
Klasse / Differenzierung B-1-034 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Teamstation B-1-025 A : 42,9m² LH : 3,00m V: 128,6m3
Innenhof / Aussenraum A : 92,5m² LH : 0,00m V: 0,0m3
Bespr. Eltern B-1-002 A : 21,2m² LH : 3,00m V: 63,7m3
Lehrer Lounge B-1-013 A : 45,9m² LH : 3,00m V: 137,7m3
Konferenz B-1-014 A : 45,9m² LH : 3,00m V: 137,8m3
Bespr. SP B-1-023 A : 21,2m² LH : 3,00m V: 63,7m3
Warteszone
Klasse B-1-033 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Mitte / Diff. B-1-026 A : 50,1m² LH : 2,40m V: 120,2m3
WC B B-1-027 A : 5,4m² LH : 3,00m V: 16,2m³
TRH 2 B-1-024 A : 35,4m² LH : 3,00m V: 106,3m3
WC L (m) B-1-028 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC S (m) B-1-029 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Aufzug A : 2,4m² LH : 2,40m V: 6,1m3
22 Stufen S : 16,67 / A: 29,0
B-1-022 Technik A : 5,7m²
Flur SP B-1-015 A : 86,0m² LH : 2,40m V: 206,5m3
WC D B-1-21 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC H B-1-020 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Sonder-/Sozialpädagogen B-1-016 A : 56,7m² LH : 3,00m V: 170,2m3
Klasse B-1-032 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-1-031 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-030 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Lernmittel B-1-019 A : 68,0m² LH : 3,20m V: 217,7m3
Lager Schule B-0-18 A : 25,7m² LH : 3,20m V: 82,1m3
Archiv B-1-017 A : 68,0m² LH : 3,20m V: 217,7m3
Wetterschutzgang, optional

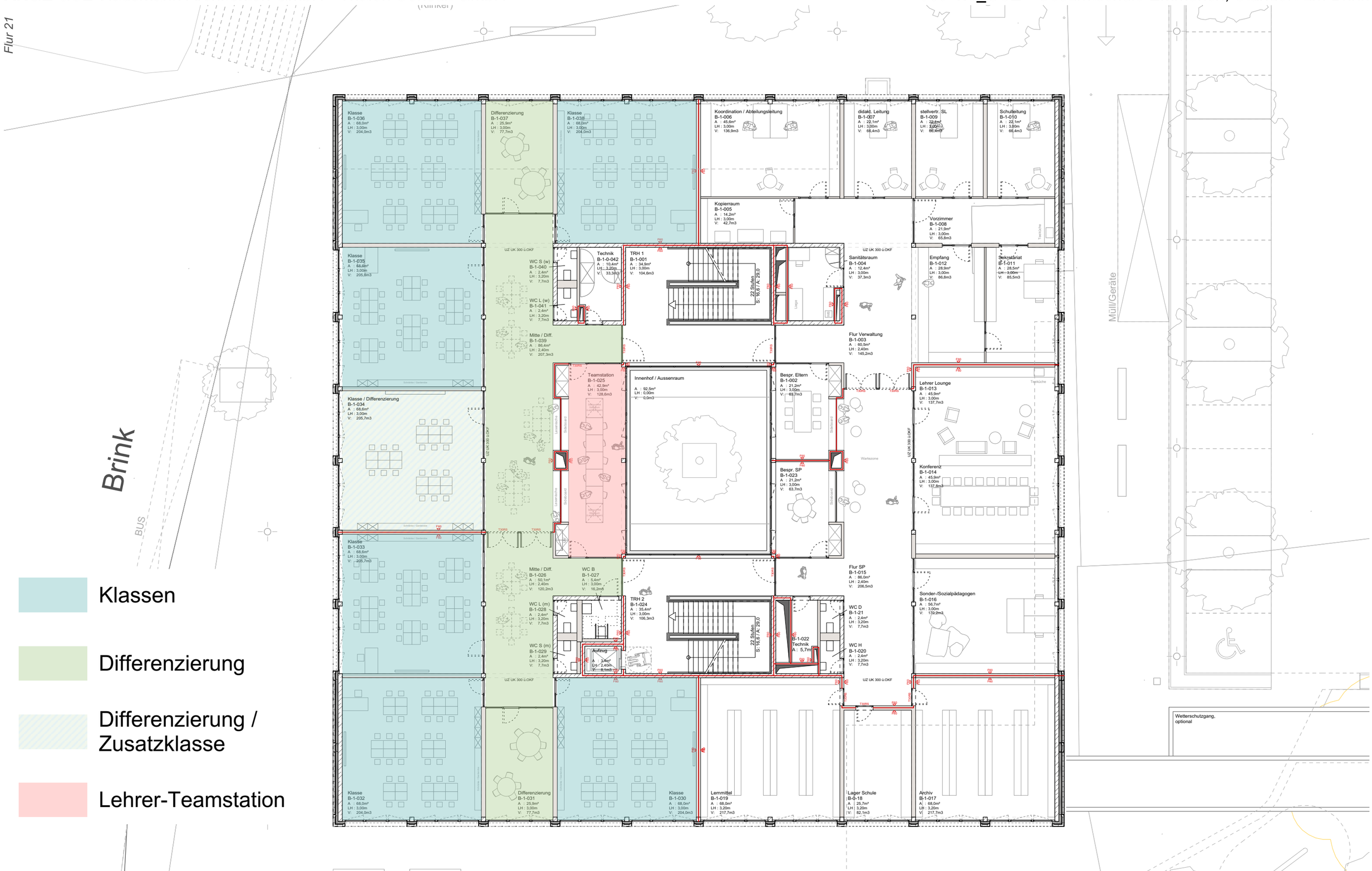

Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Klasse B-1-036 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-1-037 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-038 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Koordination / Abteilungsleitung B-1-006 A : 45,6m² LH : 3,00m V: 136,9m3
didakt. Leitung B-1-007 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
stellvertr. SL B-1-009 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
Schulleitung B-1-010 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
Kopierraum B-1-005 A : 14,2m² LH : 3,00m V: 42,7m3
Vorzimmer B-1-008 A : 21,9m² LH : 3,00m V: 65,8m3
Klasse B-1-035 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,8m3
Technik B-1-042 A : 10,4m² LH : 3,20m V: 33,3m3
TRH 1 B-1-001 A : 34,9m² LH : 3,00m V: 104,6m3
22 Stufen S : 16,67 / A: 29,0
UZ UK 300 ü.OKF
Sanitätsraum B-1-004 A : 12,4m² LH : 3,00m V: 37,3m3
Empfang B-1-012 A : 28,9m² LH : 3,00m V: 86,8m3
Sekretariat B-1-011 A : 28,5m² LH : 3,00m V: 85,5m3
Teeküche
WC S (w) B-1-040 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (w) B-1-041 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Mitte / Diff. B-1-039 A : 86,4m² LH : 2,40m V: 207,3m3
Flur Verwaltung B-1-003 A : 60,5m² LH : 2,40m V: 145,2m3
Teamstation B-1-025 A : 42,9m² LH : 3,00m V: 128,6m3
Innenhof / Aussenraum A : 92,5m² LH : 0,00m V: 0,0m3
Besprr. Eltern B-1-002 A : 21,2m² LH : 3,00m V: 63,7m3
Lehrer Lounge B-1-013 A : 45,9m² LH : 3,00m V: 137,7m3
Klasse / Differenzierung B-1-034 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Stellwand
Warteszone
Besprr. SP B-1-023 A : 21,2m² LH : 3,00m V: 63,7m3
Konferenz B-1-014 A : 45,9m² LH : 3,00m V: 137,8m3
Klasse B-1-033 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Mitte / Diff. B-1-026 A : 50,1m² LH : 2,40m V: 120,2m3
WC B B-1-027 A : 5,4m² LH : 3,00m V: 16,2m3
Flur SP B-1-015 A : 86,0m² LH : 2,40m V: 206,5m3
TRH 2 B-1-024 A : 35,4m² LH : 3,00m V: 106,3m3
WC L (m) B-1-028 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC S (m) B-1-029 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Aufzug A : 2,4m² LH : 2,40m 8 Pers.
B-1-022 Technik A : 5,7m²
WC D B-1-21 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC H B-1-020 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Sonder-/Sozialpädagogen B-1-016 A : 56,7m² LH : 3,00m V: 170,2m3
Klasse B-1-032 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-1-031 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-030 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Lemmitel B-1-019 A : 68,0m² LH : 3,20m V: 217,7m3
Lager Schule B-0-18 A : 25,7m² LH : 3,20m V: 82,1m3
Archiv B-1-017 A : 68,0m² LH : 3,20m V: 217,7m3
Wetterschutzgang, optional


Koordination / Abteilungsleitung
B-1-006
A : 45,6m²
LH : 3,00m
V: 136,9m3
didakt. Leitung
B-1-007
A : 22,1m²
LH : 3,00m
V: 66,4m3
stellvertr. SL
B-1-009
A : 22,1m²
LH : 3,00m
V: 66,4m3
Schulleitung
B-1-010
A : 22,1m²
LH : 3,00m
V: 66,4m3
Kopierraum
B-1-005
A : 14,2m²
LH : 3,00m
V: 42,7m3
Vorzimmer
B-1-008
A : 21,9m²
LH : 3,00m
V: 65,8m3
Teeküche
Technik
B-1-0-042
A : 10,4m²
LH : 3,20m
V: 33,3m3
TRH 1
B-1-001
A : 34,9m²
LH : 3,00m
V: 104,6m3
22 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
UZ UK 300 ü.OKF
Sanitätsraum
B-1-004
A : 12,4m²
LH : 3,00m
V: 37,3m3
Liege
WB
Empfang
B-1-012
A : 28,9m²
LH : 3,00m
V: 86,8m3
Sekretariat
B-1-011
A : 28,5m²
LH : 3,00m
V: 85,5m3
Flur Verwaltung
B-1-003
A : 60,5m²
LH : 2,40m
V: 145,2m3
Teamstation
B-1-025
A : 42,9m²
LH : 3,00m
V: 128,6m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Bespr. Eltern
B-1-002
A : 21,2m²
LH : 3,00m
V: 63,7m3
Sideboard
Wartezone
Bespr. SP
B-1-023
A : 21,2m²
LH : 3,00m
V: 63,7m3
Lehrer Lounge
B-1-013
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,7m3
Konferenz
B-1-014
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,8m3
F60
F30
T30RS


Technik
B-1-0-042
A : 10,4m²
LH : 3,20m
V: 33,3m3
TRH 1
B-1-001
A : 34,9m²
LH : 3,00m
V: 104,6m3
22 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
UZ UK 300 ü.OKF
Sanitätsraum
B-1-004
A : 12,4m²
LH : 3,00m
V: 37,3m3
Liege
WB
Flur Verwaltung
B-1-003
A : 60,5m²
LH : 2,40m
V: 145,2m3
Empfang
B-1-012
A : 28,9m²
LH : 3,00m
V: 86,8m3
Sekretariat
B-1-011
A : 28,5m²
LH : 3,00m
V: 85,5m3
V: 65,8m3
Teamstation
B-1-025
A : 42,9m²
LH : 3,00m
V: 128,6m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Besprechung mit Stauraum (Laptopwagen)
Bespr. Eltern
B-1-002
A : 21,2m²
LH : 3,00m
V: 63,7m3
Sideboard
Wartezone
Bespr. SP
B-1-023
A : 21,2m²
LH : 3,00m
V: 63,7m3
Teeküche
Lehrer Lounge
B-1-013
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,7m3
UZ UK 300 ü.OKF
Konferenz
B-1-014
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,8m3
Sonder-/Sozialpädagogen
B-1-016
A : 56,7m²
LH : 3,00m
V: 170,2m3
Flur SP
B-1-015
A : 86,0m²
LH : 2,40m
V: 206,5m3
WC D
B-1-21
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
WC H
B-1-020
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
B-1-022
Technik
A : 5,7m²
TRH 2
B-1-024
A : 35,4m²
LH : 3,00m
V: 106,3m3
22 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
UZ UK 300 ü.OKF
F60
F30
T30RS


Stellpult mit Stauraum (Laptopwagen)
Sideboard
Sideboard
Wartezone
Bespr. SP
B-1-023
A : 21,2m²
LH : 3,00m
V: 63,7m3
F60
F30
T30RS
C B
-1-027
: 5,4m²
I : 3,00m
16,2m3
TRH 2
B-1-024
A : 35,4m²
LH : 3,00m
V: 106,3m3
Flur SP
B-1-015
A : 86,0m²
LH : 2,40m
V: 206,5m3
WC D
B-1-21
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
22 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
B-1-022
Technik
A : 5,7m²
WC H
B-1-020
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
UZ UK 300 ü.OKF
Klasse
B-1-030
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Lernmittel
B-1-019
A : 68,0m²
LH : 3,20m
V: 217,7m3
Lager Schule
B-0-18
A : 25,7m²
LH : 3,20m
V: 82,1m3
Archiv
B-1-017
A : 68,0m²
LH : 3,20m
V: 217,7m3
UZ UK 300 ü.OKF
Konferenz
B-1-014
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,8m3
Sonder-/Sozialpädagogen
B-1-016
A : 56,7m²
LH : 3,00m
V: 170,2m3


Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Klasse
B-1-036
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-1-037
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-1-038
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Koordination / Abteilungsleitung
B-1-006
A : 45,6m²
LH : 3,00m
V: 136,9m3
didakt. Leitung
B-1-007
A : 22,1m²
LH : 3,00m
V: 66,4m3
stellvertr. SL
B-1-009
A : 22,0m²
LH : 3,00m
V: 66,0m3
Schulleitung
B-1-010
A : 22,1m²
LH : 3,00m
V: 66,4m3
Kopierraum
B-1-005
A : 14,2m²
LH : 3,00m
V: 42,7m3
Vorzimmer
B-1-008
A : 21,9m²
LH : 3,00m
V: 65,8m3
Klasse
B-1-035
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
UZ UK 300 ü.OKF
Technik
B-1-0-042
A : 10,4m²
LH : 3,20m
V: 33,3m3
WC S (w)
B-1-040
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
WC L (w)
B-1-041
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
TRH 1
B-1-001
A : 34,9m²
LH : 3,00m
V: 104,6m3
22 Stufen
S : 16,67 / A: 29,0
Sanitätsraum
B-1-004
A : 12,4m²
LH : 3,00m
V: 37,3m3
Empfang
B-1-012
A : 28,9m²
LH : 3,00m
V: 86,8m3
Sekretariat
B-1-011
A : 28,5m²
LH : 3,00m
V: 85,5m3
Mitte / Diff.
B-1-039
A : 86,4m²
LH : 2,40m
V: 207,3m3
Flur Verwaltung
B-1-003
A : 60,5m²
LH : 2,40m
V: 145,2m3
Teamstation
B-1-025
A : 42,9m²
LH : 3,00m
V: 128,6m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Besprr. Eltern
B-1-002
A : 21,2m²
LH : 3,00m
V: 63,7m3
Lehrer Lounge
B-1-013
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,7m3
Klasse / Differenzierung
B-1-034
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Besprr. SP
B-1-023
A : 21,2m²
LH : 3,00m
V: 63,7m3
Konferenz
B-1-014
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,8m3
Klasse
B-1-033
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Mitte / Diff.
B-1-026
A : 50,1m²
LH : 2,40m
V: 120,2m3
WC B
B-1-027
A : 5,4m²
LH : 3,00m
V: 16,2m3
WC L (m)
B-1-028
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
TRH 2
B-1-024
A : 35,4m²
LH : 3,00m
V: 106,3m3
22 Stufen
S : 16,67 / A: 29,0
Flur SP
B-1-015
A : 86,0m²
LH : 2,40m
V: 206,5m3
Sonder-/Sozialpädagogen
B-1-016
A : 56,7m²
LH : 3,00m
V: 170,2m3
WC S (m)
B-1-029
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Aufzug
A : 2,4m²
LH : 2,40m
V: 6,1m3
B-1-022
Technik
A : 5,7m²
WC D
B-1-21
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
WC H
B-1-020
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Klasse
B-1-032
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-1-031
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-1-030
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Lemmittel
B-1-019
A : 68,0m²
LH : 3,20m
V: 217,7m3
Lager Schule
B-0-18
A : 25,7m²
LH : 2,20m
V: 82,1m3
Archiv
B-1-017
A : 68,0m²
LH : 3,20m
V: 217,7m3
Wetterschutzgang,
optional



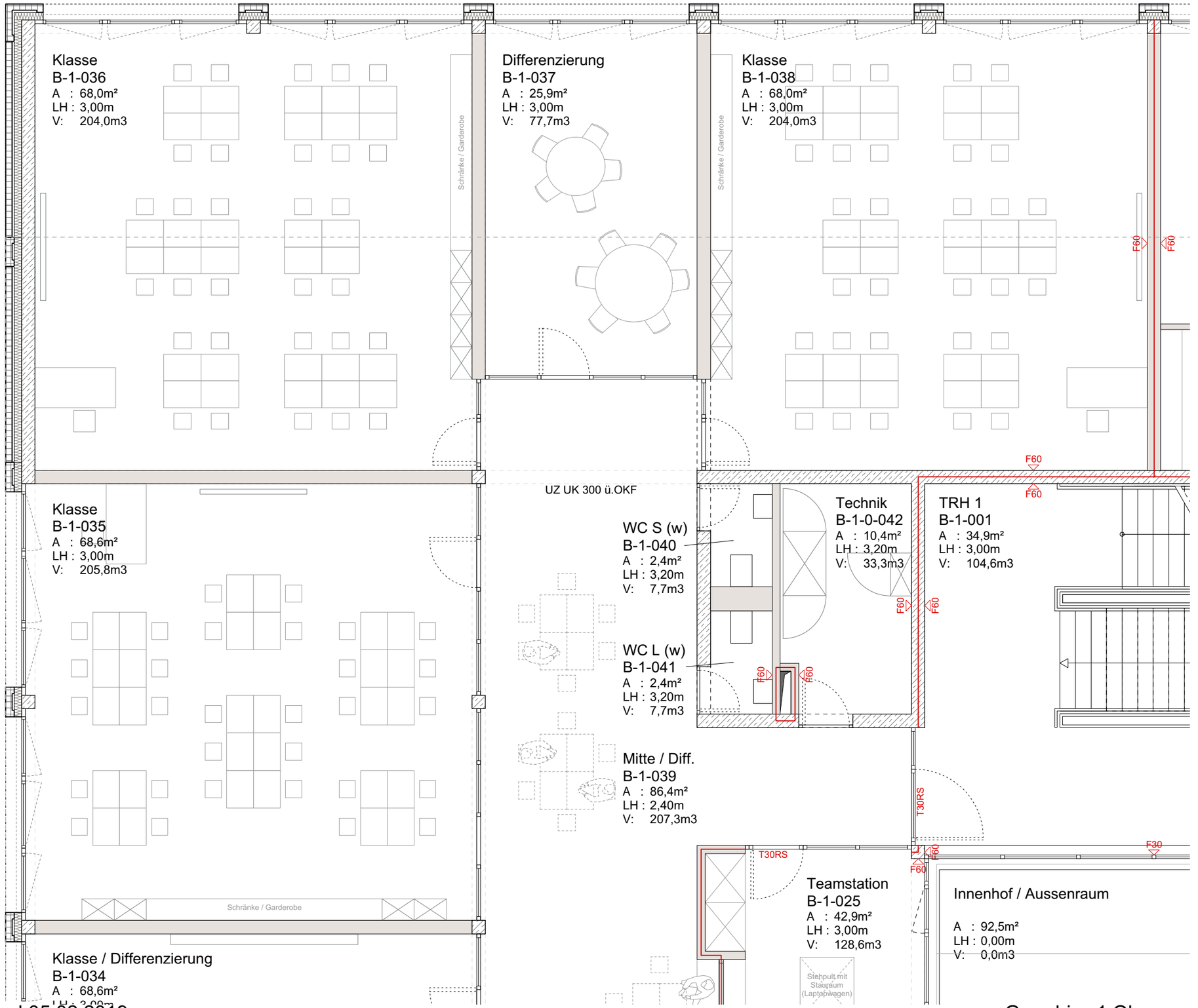
Klassen

Differenzierung

Differenzierung / Zusatzklasse

Lehrer-Teamstation

Grundriss 1.Obergeschoss - Jahrgangsstufe 5


Klasse
B-1-036
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-1-037
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-1-038
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Schränke / Garderobe
Schränke / Garderobe
F60
F60
F60
UZ UK 300 ü.OKF
Klasse
B-1-035
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
WC S (w)
B-1-040
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Technik
B-1-0-042
A : 10,4m²
LH : 3,20m
V: 33,3m3
TRH 1
B-1-001
A : 34,9m²
LH : 3,00m
V: 104,6m3
F60
F60
F60
F60
WC L (w)
B-1-041
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Mitte / Diff.
B-1-039
A : 86,4m²
LH : 2,40m
V: 207,3m3
T30RS
T30RS
F60
F60
F30
Teamstation
B-1-025
A : 42,9m²
LH : 3,00m
V: 128,6m3
Stehpult mit Stauraum (Laptopwagen)
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Schränke / Garderobe
Klasse / Differenzierung
B-1-034
A : 68,6m²

Klasse / Differenzierung
B-1-034
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3

Schränke / Garderobe

UZ UK 300 ü.OKF

WC L (w)
B-1-041
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3

F60

Mitte / Diff.
B-1-039
A : 86,4m²
LH : 2,40m
V: 207,3m3

T30RS

F30

Teamstation
B-1-025
A : 42,9m²
LH : 3,00m
V: 128,6m3

Stehpult mit Stauraum (Laptopwagen)

Lesenische

Sideboard

Innenhof / Aussenraum

A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3

Schränke / Garderobe

Klasse
B-1-033
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3

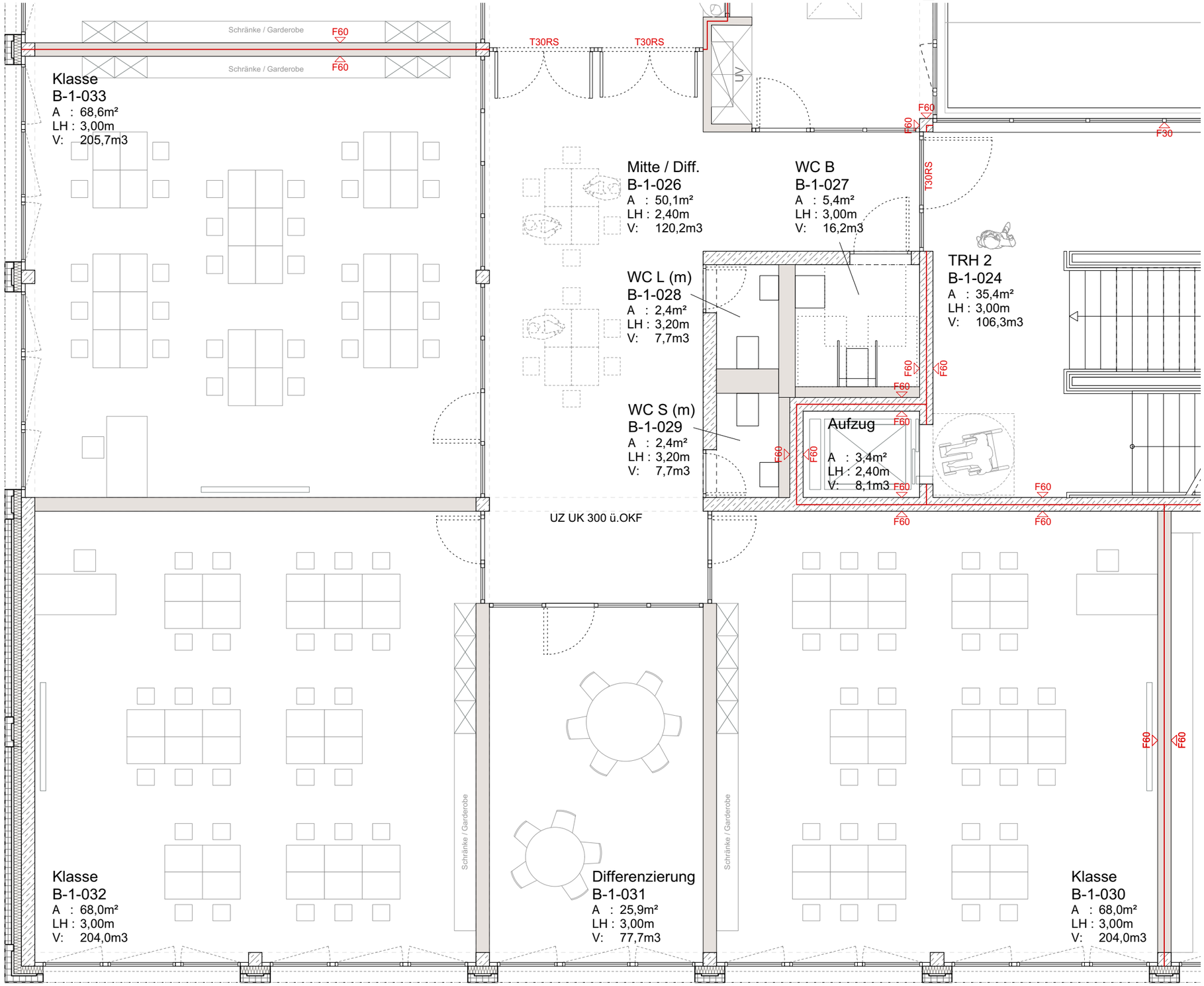
UV

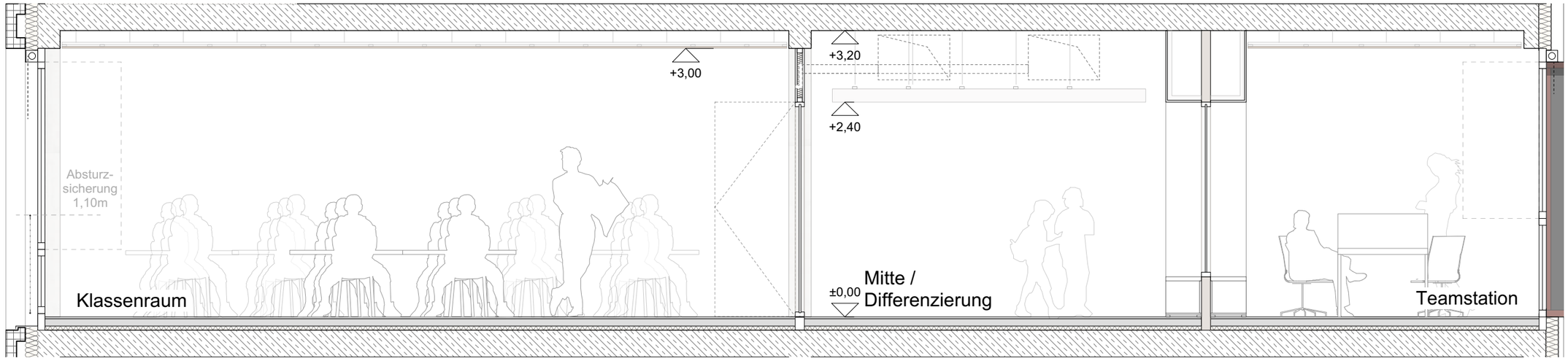
Mitte / Diff.
B-1-026
A : 50,1m²
LH : 2,40m
V: 120,2m3

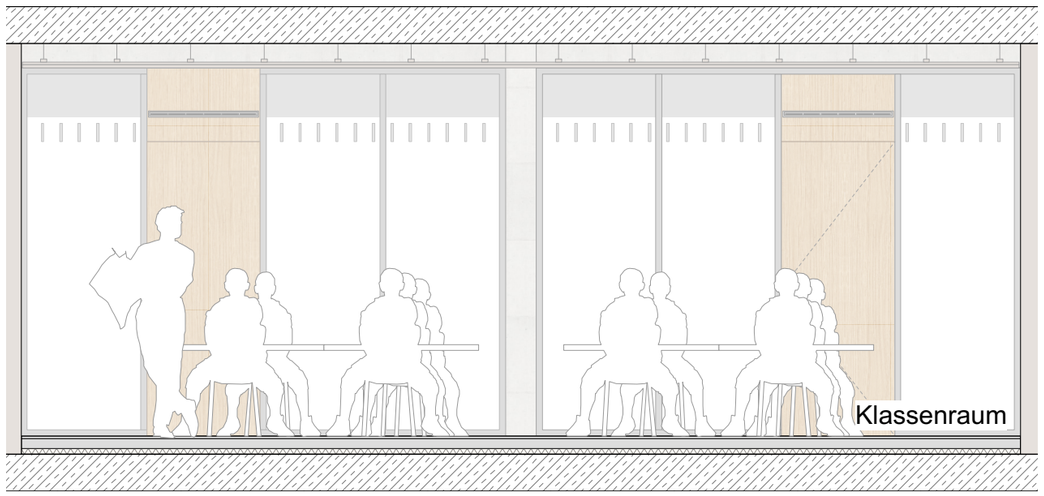
WC B
B-1-027
A : 5,4m²
LH : 3,00m
V: 16,2m3

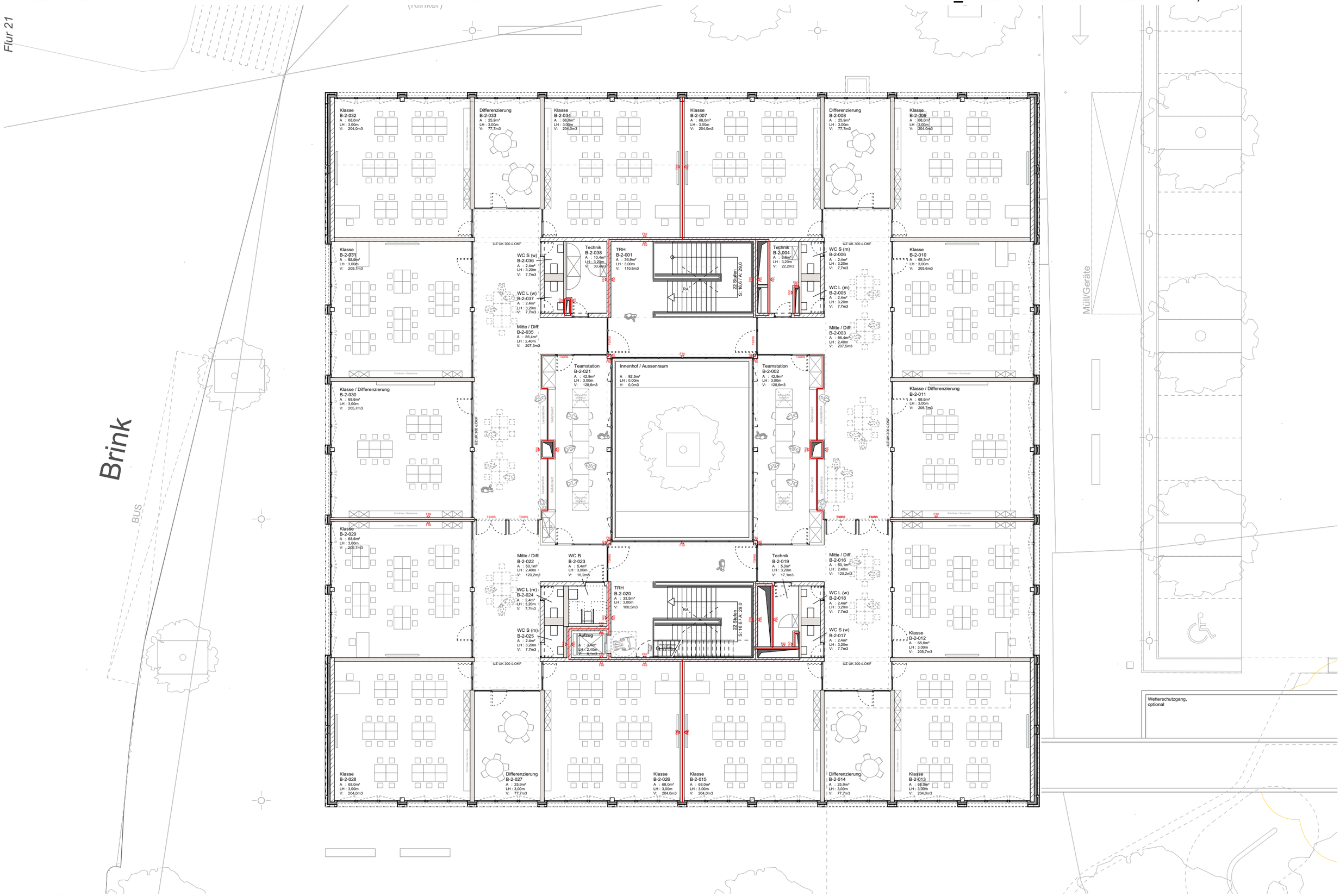
WC L (m)
B-1-028
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3

TRH 2
B-1-024
A : 35,4m²
LH : 3,00m
V: 106,3m3


Schränke / Garderobe
F60
Schränke / Garderobe
F60
T30RS
T30RS
UV
F60
F60
F30
T30RS
Klasse
B-1-033
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Mitte / Diff.
B-1-026
A : 50,1m²
LH : 2,40m
V: 120,2m3
WC B
B-1-027
A : 5,4m²
LH : 3,00m
V: 16,2m3
WC L (m)
B-1-028
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
TRH 2
B-1-024
A : 35,4m²
LH : 3,00m
V: 106,3m3
F60
F60
F60
WC S (m)
B-1-029
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
F60
F60
F60
F60
F60
F60
F60
UZ UK 300 ü.OKF
F60
F60
Schränke / Garderobe
Schränke / Garderobe
Klasse
B-1-032
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-1-031
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-1-030
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3

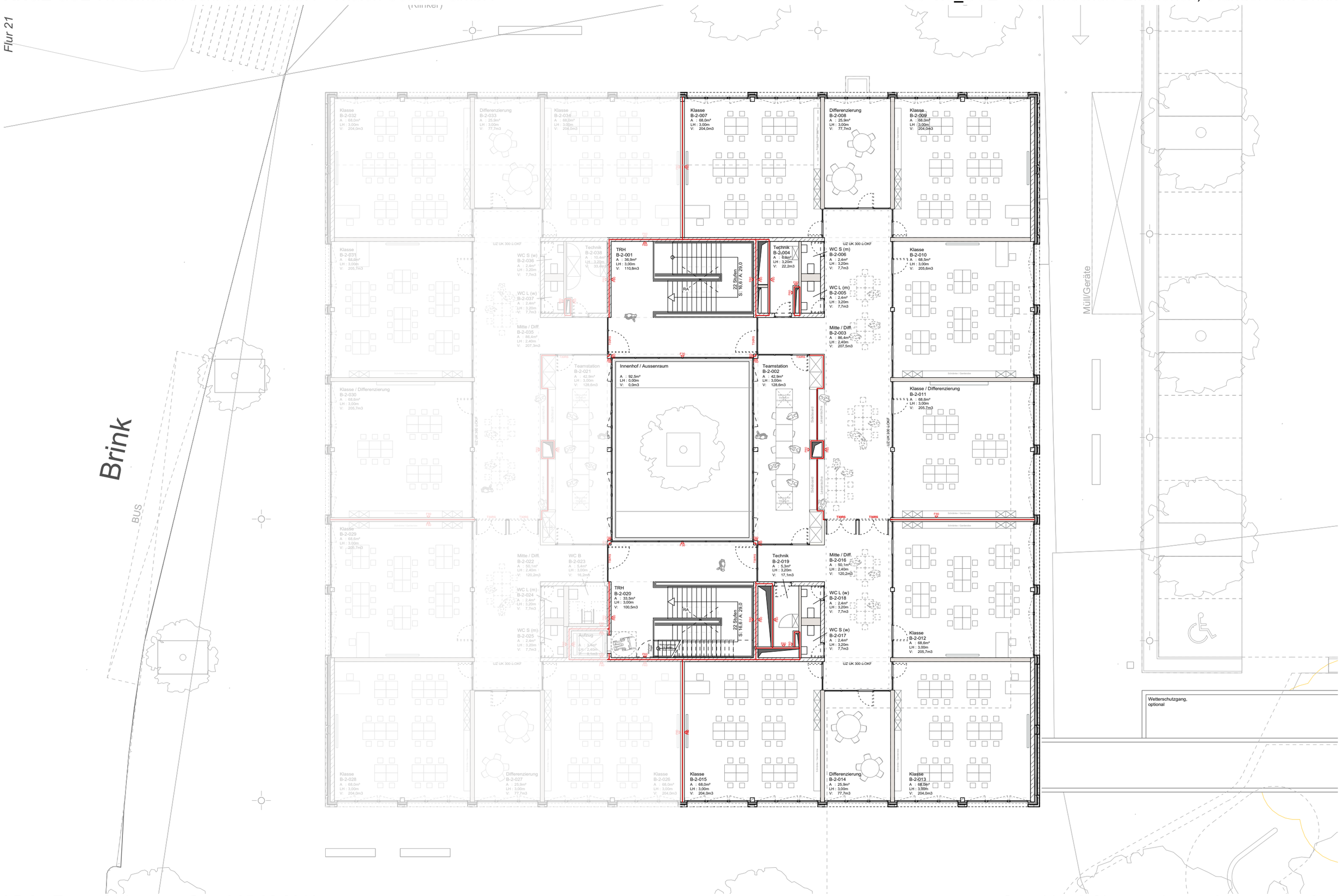

+3,00
+3,20
+2,40
Absturz-
sicherung
1,10m
Klassenraum
±0,00
Mitte /
Differenzierung
Teamstation


Klassenraum



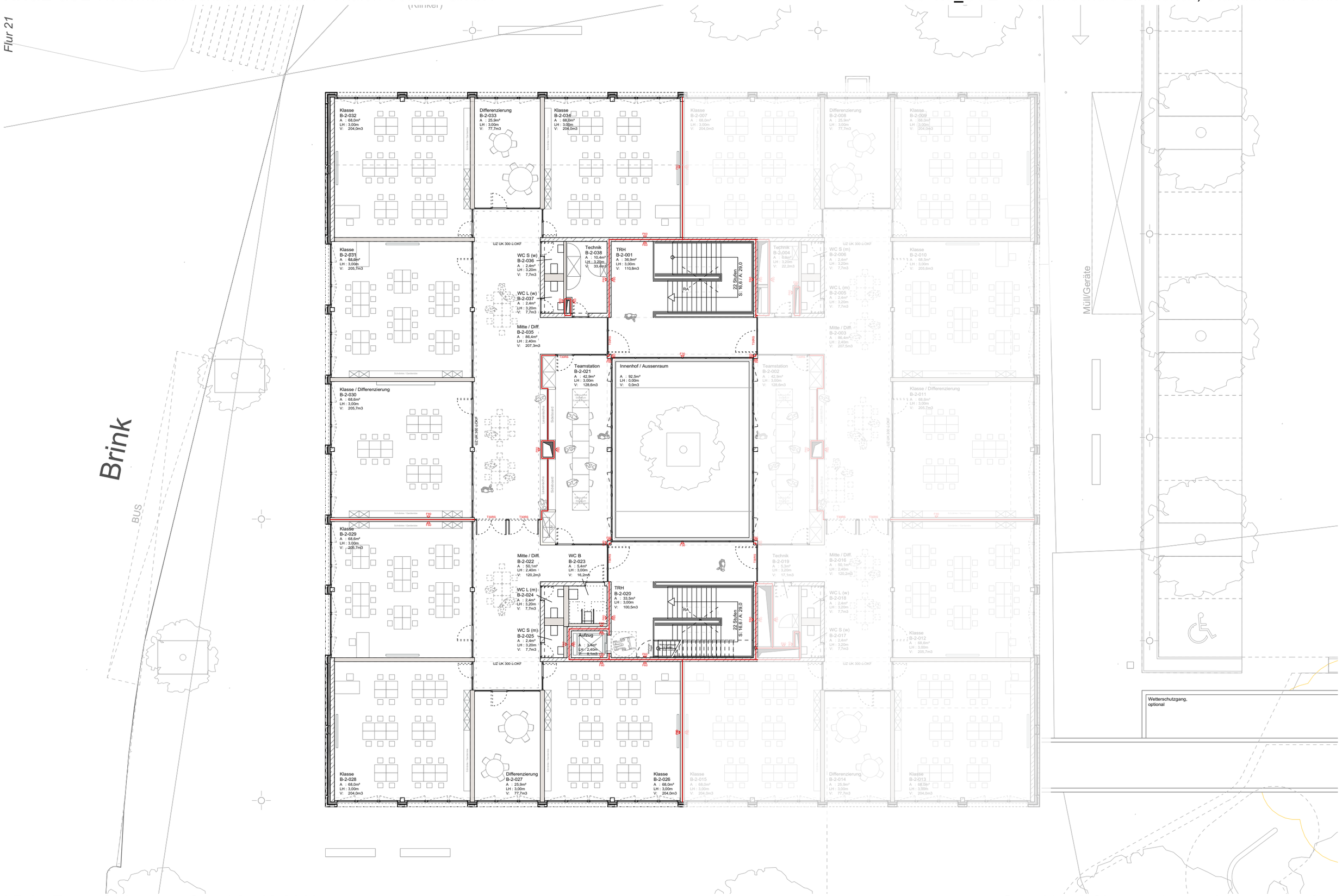
LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

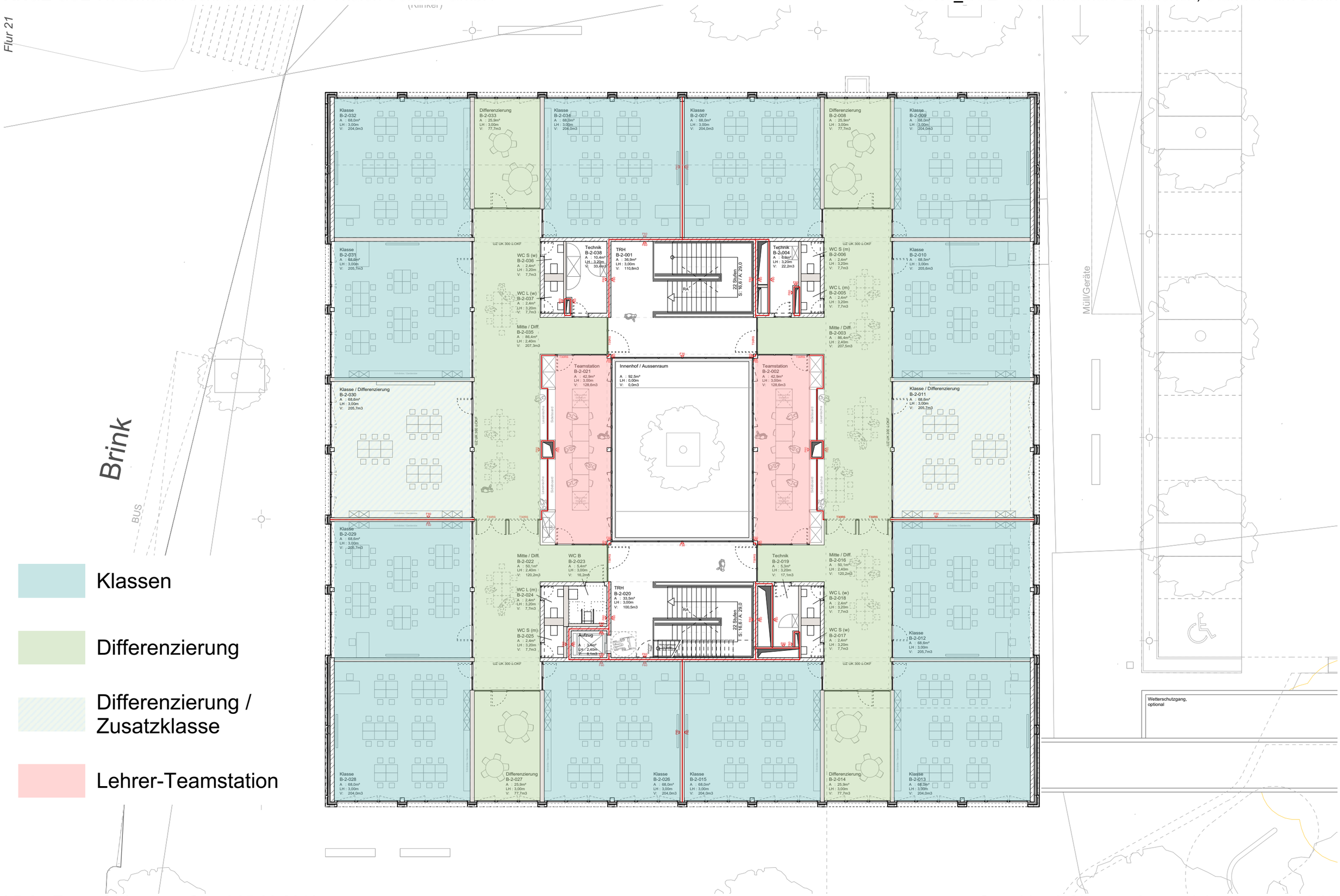
Grundriss 2.Obergeschoss

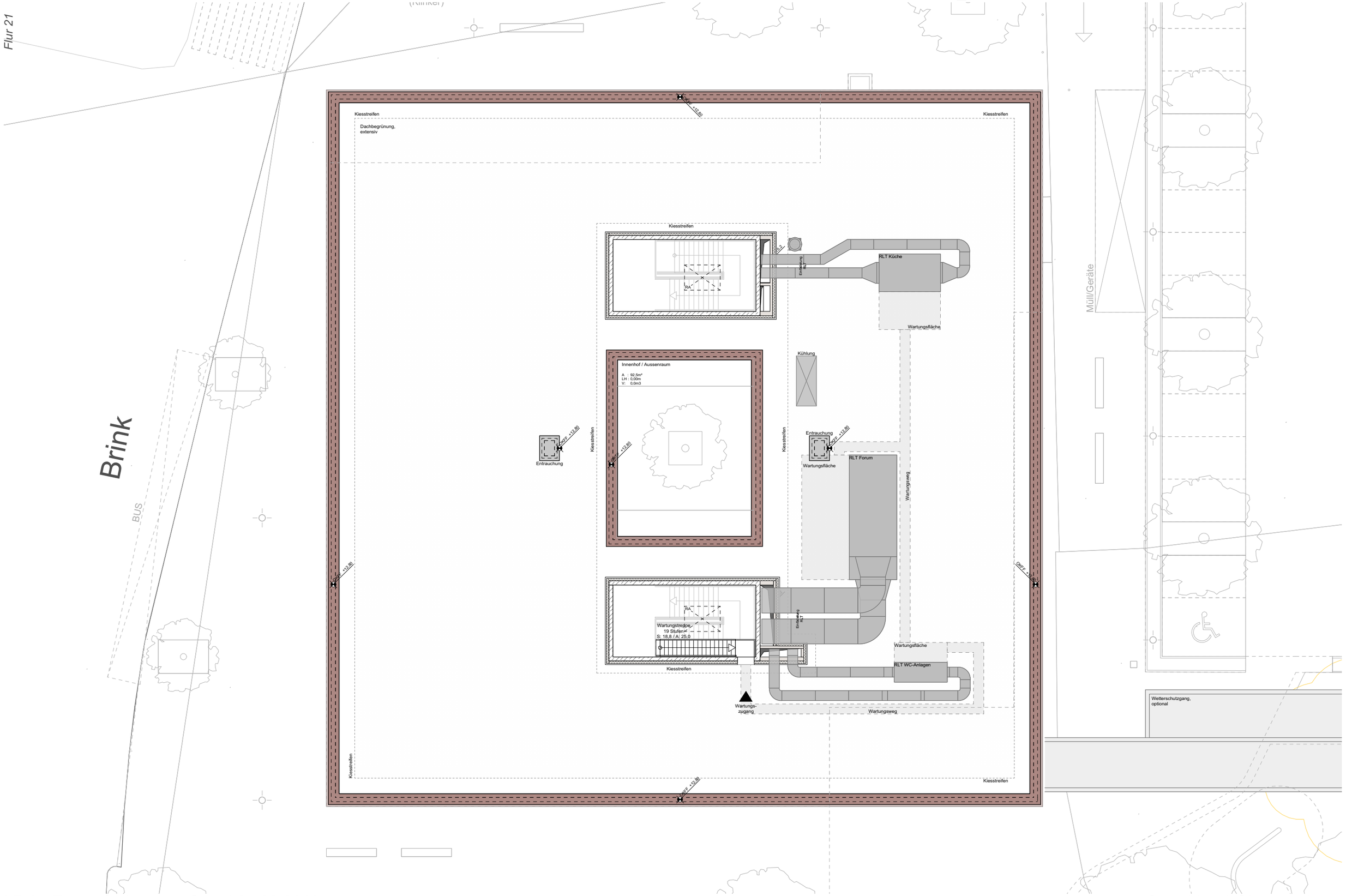


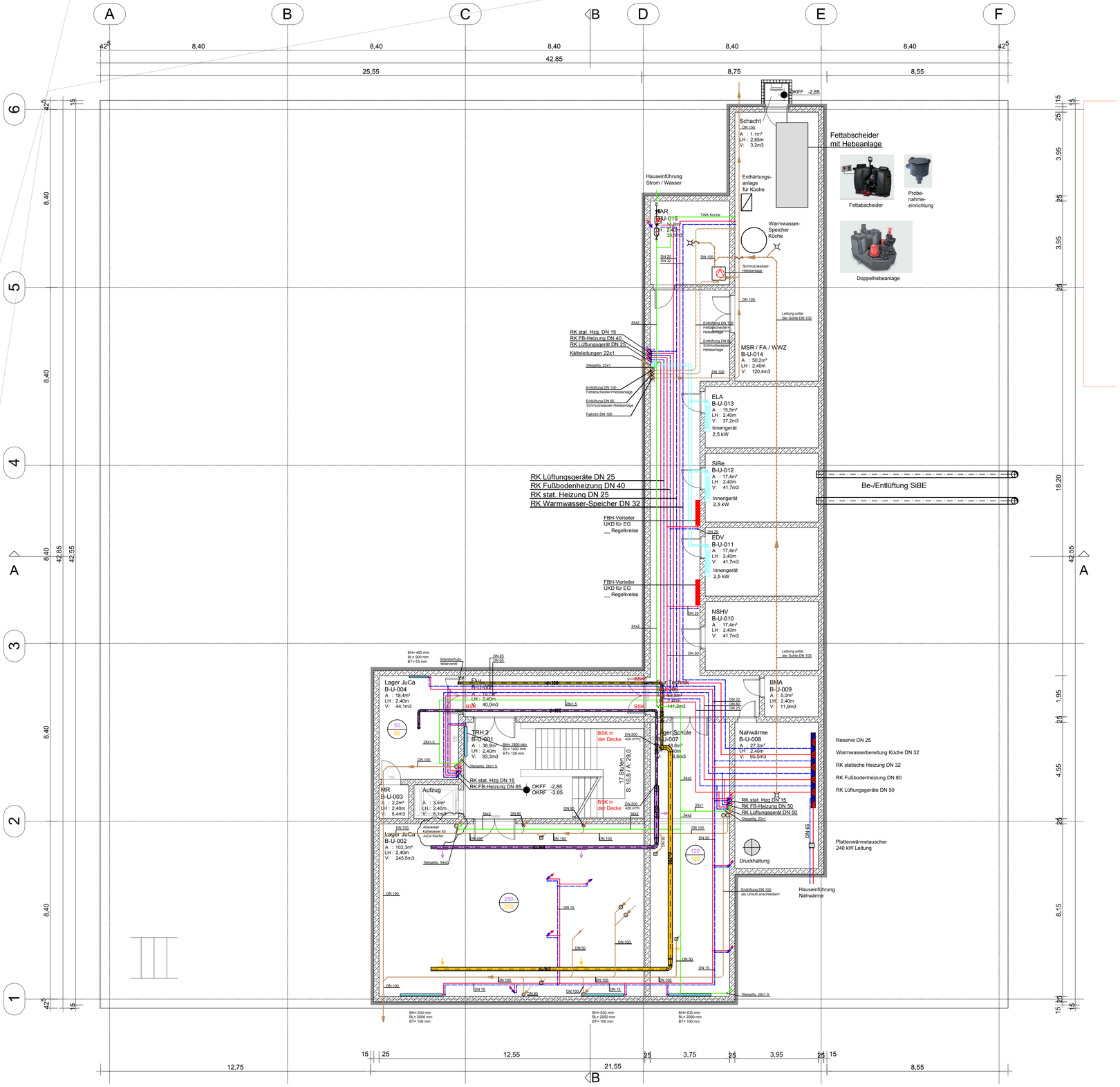
LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Grundriss 2.Obergeschoss - Jahrgangsstufe 6


Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Klasse B-2-032 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-033 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-034 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Klasse B-2-031 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
WC S (w) B-2-036 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (w) B-2-037 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Technik B-2-038 A : 10,4m² LH : 3,20m V: 33,4m3
TRH B-2-001 A : 36,9m² LH : 3,00m V: 110,8m3
22 Stufen S : 16,67 / A: 29,0
Mitte / Diff. B-2-035 A : 86,4m² LH : 2,40m V: 207,3m3
Klasse / Differenzierung B-2-030 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Teamstation B-2-021 A : 42,9m² LH : 3,00m V: 128,6m3
Innenhof / Aussenraum A : 92,5m² LH : 0,00m V: 0,0m3
Lernlandschaft
Stellwand
Klasse B-2-029 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Mitte / Diff. B-2-022 A : 50,1m² LH : 2,40m V: 120,2m3
WC B B-2-023 A : 5,4m² LH : 3,00m V: 16,2m³
WC L (m) B-2-024 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC S (m) B-2-025 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
TRH B-2-020 A : 33,5m² LH : 3,00m V: 100,5m3
Aufzug
Klasse B-2-028 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-027 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-026 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
UZ UK 300 ü.OKF
Schränke / Garderobe
Technik B-2-004 A : 8,9m² LH : 3,20m V: 22,2m3
WC S (m) B-2-006 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (m) B-2-005 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Mitte / Diff. B-2-003 A : 86,4m² LH : 2,40m V: 207,5m3
Klasse B-2-007 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-008 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-009 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Klasse B-2-010 A : 68,5m² LH : 3,00m V: 205,6m3
Klasse / Differenzierung B-2-011 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Teamstation B-2-002 A : 42,9m² LH : 3,00m V: 128,6m3
Technik B-2-019 A : 5,3m² LH : 3,20m V: 17,1m3
Mitte / Diff. B-2-016 A : 50,1m² LH : 2,40m V: 120,2m3
WC L (w) B-2-018 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC S (w) B-2-017 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Klasse B-2-012 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Klasse B-2-015 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-014 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-013 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Wetterschutzgang, optional


Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Klasse
B-2-032
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-2-033
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-2-034
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Klasse
B-2-007
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-2-008
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-2-009
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Klasse
B-2-031
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
WC S (w)
B-2-036
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Technik
B-2-038
A : 10,4m²
LH : 3,20m
V: 33,4m3
TRH
B-2-001
A : 36,9m²
LH : 3,00m
V: 110,8m3
22 Stufen
S: 16,67 / A: 29,0
Technik
B-2-004
A : 7,0m²
LH : 3,20m
V: 22,2m3
WC S (m)
B-2-006
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Klasse
B-2-010
A : 68,5m²
LH : 3,00m
V: 205,6m3
WC L (w)
B-2-037
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
WC L (m)
B-2-005
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Mitte / Diff.
B-2-035
A : 86,4m²
LH : 2,40m
V: 207,3m3
Mitte / Diff.
B-2-003
A : 86,4m²
LH : 2,40m
V: 207,5m3
Teamstation
B-2-021
A : 42,9m²
LH : 3,00m
V: 128,6m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Teamstation
B-2-002
A : 42,9m²
LH : 3,00m
V: 128,6m3
Klasse / Differenzierung
B-2-030
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Klasse / Differenzierung
B-2-011
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Klasse
B-2-029
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Mitte / Diff.
B-2-022
A : 50,1m²
LH : 2,40m
V: 120,2m3
WC B
B-2-023
A : 5,4m²
LH : 3,00m
V: 16,2m3
Technik
B-2-019
A : 5,3m²
LH : 3,20m
V: 17,1m3
Mitte / Diff.
B-2-016
A : 50,1m²
LH : 2,40m
V: 120,2m3
WC L (w)
B-2-024
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
TRH
B-2-020
A : 33,5m²
LH : 3,00m
V: 100,5m3
22 Stufen
S: 16,67 / A: 29,0
WC L (w)
B-2-018
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
WC S (m)
B-2-025
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Aufzug
A : 2,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
WC S (w)
B-2-017
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Klasse
B-2-012
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Klasse
B-2-028
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-2-027
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-2-026
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Klasse
B-2-015
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Differenzierung
B-2-014
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-2-013
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
UZ UK 300 ü.OKF
Schränke / Garderobe
Stellwand
Lehrerstation
Stehboard
Wetterschutzgang, optional
Klassen
Differenzierung
Differenzierung / Zusatzklasse
Lehrer-Teamstation


Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Kiesstreifen
Dachbegrünung, extensiv
OKFF +12,80
Kiesstreifen
Kiesstreifen
RA
Einblasung RLT
RLT Küche
Wartungsfläche
Kühlung
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Entrauchung
OKFF +12,80
Kiesstreifen
OKFF +12,80
Kiesstreifen
Entrauchung
OKFF +12,80
Wartungsfläche
RLT Forum
Wartungsweg
OKFF +12,80
OKFF +12,80
RA
Wartungstreppe, 19 Stufen
S: 18,8 / A: 25,0
Einblasung RLT
Wartungsfläche
RLT WC-Anlagen
Kiesstreifen
Wartungs-zugang
Wartungsweg
Kiesstreifen
OKFF +12,80
Kiesstreifen
Wetterschutzgang, optional



Legende HSLK

Vorlauf		Aussenluft	
Rücklauf		Zuluft	
Heizkörper		Abluft	
FB-Verteiler		Fortluft	
Trinkwasser Kalt (TWK)	500 / 500	Zuluftmenge / Abluftmenge	
Trinkwasser Warm (TWW)		Brandschutzklappe	
Trinkwasser Zirkulation (TWZ)		Rohrschalldämpfer	
Schmutzwasser		Kanalschalldämpfer	
Schmutzwasser Lüftung		Volumenstromregler	
Regenwasser (RW)		Kälteleitungen	

Dieser Plan ist nur in Verbindung mit den Unterlagen der Fachplaner u. allen Ausführungsplänen des Architekten gültig. Alle Maße sind vor Ausführungsbeginn zu prüfen und Unstimmigkeiten dem Fachplaner anzuzeigen.

Rohrleitungsführungen durch brandschutztechnisch beaufschlagte Wände und Decken sind gemäß den brandschutztechnischen Anforderungen auszubilden.

Absperr- und Regulierarmaturen sind gut zugänglich zu montieren.

Die Isolierung der Lüftungskanäle und -rohre hat gemäß den Angaben des Leistungsverzeichnis zu erfolgen.

Heizkörperstandorte sind in Abstimmung mit der weiteren Raumeinrichtung und ggfs. Nebengewerken zu koordinieren.

Heizkörperanbindeleitungen (Einzelanschlussleitungen) sofern nicht anders beschrieben DN15

Einrichtungsgegenstände sind in Abstimmung mit der weiteren Raumeinrichtung und ggfs. Nebengewerken zu koordinieren.

Die Anordnung der Luftauslässe hat gem. des Deckenspiegel des Architekten zu erfolgen.

INDEX	DATUM	GEÄNDERT	ÄNDERUNG
h			
g			
f			
e			
d			
c			
b			
a			

BAUVORHABEN:

Stadt Emmerich am Rhein

Geistmarkt 1
46446 Emmerich am Rhein

Neubau GS Emmerich - Standort Am Brink

fuhrmann + keuthen
beratende ingenieure PartG mbB
gruftstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-799829-0

fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

Entwurfszeichnung Heizung/Sanitär/Lüftung

Bauteil / Abschnitt	./.		Projektnr.	1363
Geschoss	Untergeschoss		Maßstab	1:100
Gezeichnet	Datum	Plangrundlage		Eingang
Schmeling	29.01.2019	21.12.18_GSE-ARC-3_200-GR-UG		21.12.2018
Status Entwurf	Zeichnungnr. 1363_FK_HLS_L3_GR_UG			Index

Legende Sicherheitsbeleuchtung

	Rettungszeichen-Scheibenleuchte SNP1018 LED 24V 30m Aufbau-/Einbaumontage Abm: L350 B54 H249 LA368 BA64
Aufbau	Deckenleuchte, Aufbau Instec LED 24V IP40 Abm.: D85 H41
	Deckenleuchte, Einbau Instec LED 24V IP20 Abm.: D85 DA68

Legende Brandmeldeanlage

	Druckknopfmelder
	02T-Multisensormelder
ZD	02T-Multisensormelder in Zwischendecke
DB	02T-Multisensormelder in Doppelboden
	02T/SO-Multisensormelder inkl. Sockelsirene
	Blitzleuchte
	Akkustischer Signalgeber (Sirene)
FSK	Feuerwehrschlüsselkasten
FLK	Feuerwehrlaufkarten
FBF	Feuerwehrbedienfeld
FAT	Feuerwehranzeigetableau
FSS	Feuerwehrsprechstelle
FSE	Freischaltelement
ANK	Ansteuernodul
RK	Ringkoppler
FBS	Feuerwehrinformations- & Bediensystem

Legende Beleuchtung

	Deckenleuchte (Leuchtenauslass)
	Wandleuchte (Leuchtenauslass)
Aufbau WW	Anbaudownlight LED 18W IP54 4000K Trilux Onplana C09 CDP 19 2000-840 ET 01 Abm: D396 H60
WW	Einbaudownlight LED 18W IP54 4000K Trilux Inplana C09 CDP 19 2000-840 ZT ET Abm: D396 DA300 HE35
	Schnellmontage Leuchte LED 33W, IP40, 4000K Trilux Coriflex H1-E B 3500-840 ET01 Abm: L1130 B92 H88 Kettenaufhängung
LED	Einbauleuchte LED 23W, IP40, 4000K Trilux Arimos M84 CDP LED 3000-840 ET Abm.: L618 B618 HE20 LES95 BES95
Hygiene LED	Einbauleuchte LED 32W, IP54, 4000K Trilux Arimos M84 CDP-IP LED 4000-840 ET Abm.: L618 B618 HE20 LES95 BES95
Aufbau LED	Anbauleuchte LED 26W, IP20, 4000K Trilux Arimos D CDP-IP LED 3000-840 ET Abm.: L621 B621 H41
	Standleuchte LED 87W, IP20, 4000K Trilux Selora s CDP LED 10000-840 ET 03 Abm.: H2000 B400 T600
D900	Pendelleuchte LED 115W, IP20, 4000K Lightnet RingoStar P1 RP1DWL-840M-D900-UW Abm.: D900 B100 H75
D3000	Pendelleuchte LED 439W, IP20, 4000K Lightnet RingoStarP1 RP1DWL-840M-D3000-KW Abm.: D3000 B100 H100
FRAP Wannenleuchte	FRAP-Leuchte LED 34W IP66 4000K RZB Planox 45765.009.1 Abm.: L1573 B96 H100
	FRAP-Leuchte LED 21W IP65 4000K Siteco Schiffsanatur Powerbrik 800 Abm: L270 B144 H85
Streetlight	Mastleuchte LED 70W IP65 Siteco Streetlight 10 mini 3000K Montagehöhe 6m OKFFB
LED	Aufbauleuchte LED 18W, IP65, 4000K Trilux Skeo Pura LG-RBBL/1350-840 1GSP ET Abm.: L400 B400 H40
	Aufbauleuchte LED 18W, IP65, 4000K Trilux Skes Pura 26-RBBL/750-840 1GSP ET Abm.: L260 B260 H40

Legende Elektrotechnik

	Aus-Schalter		3-Stufen-Schalter
	Aus-Kontroll-Schalter		RWA-Auslösetaster
	Wechsel-Schalter	ZT	Zugtaster
	Wechsel-Wechsel-Schalter	RA	Rufabstelltaster
	Serien-Schalter		Blitzleuchte (Rufanlage)
	Serien-Kontroll-Schalter		Anschluss Potenitalausgleich
	Kreuz-Schalter		Potentialausgleichsschiene
	Taster		Sprechanlage Kamera Modul
	Kontroll-Taster		Sprechanlage Klingelmodul 1-Fach
	Dimmer		Sprechanlage Klingelmodul 2-Fach
	Präsenzmelder 180°		Sprechanlage Klingelmodul 3-Fach
	Präsenzmelder 270°		Sprechanlage Laufsprechermodul
	Präsenzmelder 360° Erkennw. 8m		Sprechanlage Blindmodul
	Dämmerungsschalter		Sprechanlage Innenstelle
	Jalousie-Taster		elektrischer Türöffner
	Steckdose 1-Fach		Klingel-Taster
	Steckdose 2-Fach		Klingel-Gong
	Steckdose 3-Fach		Lautsprecher
	Steckdose 4-Fach		Einbau-Lautsprecher
	Steckdose geschaltet		Telefon-Anschluss (TAE)
KD	Steckdose mit Klappdeckel		programmierbarer Antennen-Anschluss (SAT)
	CEE-Steckdose	HDMI	HDMI-Anschluss
E	Allgemeiner Elektroanschluss	RJ45	Daten-Anschluss (RJ45)
T	Thermostat/Regelung	RJ45	Daten-Anschluss (2xRJ45)
Kam	Kabelfernbedienung Klima		Überwachungskamera
RF	Raumfühler		WLAN-Access Point bausetts in ZD Anschlüsse durch Elektriker: RJ 45
BT	Bodentank		
ZT	Zugtank	M	Motor
	Aussenfühler	FA	RWA-Motor Fensteranrieb
WST	Wetterstation		Lüfter/Ventilator
	Zählerverteilung — x — — x — (1Hx8xTE)		Kabelverlegung auf Kabelbühne
	Unterverteilung — x — — x — (1Hx8xTE)		Kabelverlegung mit Sammelhaltern
	Medienverteiler Kaiser 9197-91 i.d.r.unterhalb der UV		EDV-Kabelverlegung mit Sammelhaltern
	RWA-Zentrale		Brüstungskanal
APL	Anschlusspunkt Lienientechnik		Kabelverlegung im Bodenkanal
	Hausanschlusskasten		

Gerätehöhen und Hinweise

Wohnungsverteiler, wenn nicht anders angegeben	OK = 180cm ü. OKFFB
Zug-Taster (ZT)	Höhe mittig 220cm ü. OKFFB
Steckdosen Dunstabzug (DA)	Höhe mittig 220cm ü. OKFFB
Steckdose Kühlschrank (KS)	Höhe mittig 220cm ü. OKFFB
Spiegelleuchte	Höhe mittig 210cm ü. OKFFB
Wandleuchtenauslass	Höhe mittig 190cm ü.OKFFB
Feststellvorrichtung Tür (FSA)	Höhe mittig 160cm ü. OKFFB
Raumthermostat / Regelung / Fernbedienung Lüftung	Höhe mittig 160cm ü. OKFFB
Steckdose Mikrowelle (M)	Höhe mittig 160cm ü. OKFFB
Aussensprechstelle / Innensprechstelle	Höhe mittig 165cm ü. OKFFB
Auslöse-/Rufabstell-Taster (AT/RA)	Höhe mittig 140cm ü. OKFFB
3-Stufen-Schalter	Höhe mittig 140cm ü. OKFFB
Steckdose Kleinspeicher/Übertischgerät (KSP)	Höhe mittig 140cm ü. OKFFB
elektrischer Türöffner (TÖ)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Schalter und Steckdosen über Arbeitsflächen (A)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Steckdose Waschmaschine (WM)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Steckdose Trockner (TR)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Schalter 5-Fach	Höhe mittig 105cm ü. OKFFB
Schalterkombinationen oberster Schalter	Höhe mittig 105cm ü. OKFFB
Steckdose am Waschbecken	Höhe mittig 105cm ü. OKFFB
Steckdosen, wenn nicht anders angegeben	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB
Steckdose Tiefkühlschrank (TK)	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB
Steckdose Spülmaschine (SP)	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB
Herdanschlussdose (Herd)	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB

In Wohnungstrennwänden dürfen die Steckdosen und Wandauslässe nicht gegenüber angeordnet werden. Der Abstand zwischen den Hohlraumdosen sollte mindestens 30 cm betragen.

Bei Schaltern, Steckdosen und Wandauslässen an Türen bzw. Durchgängen muss ein Abstand von mindestens 15 cm von der Rohbaukante eingehalten werden.
Die Verlegezonen sind nach DIN 18015 einzuhalten, dabei sind horizontale Wandschlitze nicht zulässig.

Steckdosen im Außenbereich sind mit Klappdeckel und in IP 44 auszuführen.

Bei Installationen in Räumen mit Bade oder Duschwanne ist zwingend auf die Schutzbereiche laut VDE 0100-701 zu achten.

Bei der Ausführung sind nur die im LV beschriebenen und abgestimmten Typen und Fabrikate zu verwenden. Sollten andere, nicht abgestimmte Komponenten verwendet werden, so sind diese wieder zu Lasten des AN zurückzubauen. Ein Mindergeld wird nicht akzeptiert.

Die Weltagen, sowie Farben der Leuchtmittel sind mit der Bauleitung abzustimmen.
Alle Installationen sind ausgleichend und durch den Bauherrn freizugeben. Die genaue Positionen der Schalter und Steckdosen kann so ggf. vom Planstand geringfügig abweichen.

Es sind durch den AN alle Installationen vor z.B. Rauchmelder, Leuchten etc. in Abhängigkeit der vorhandenen Untergründe (z.B. Holzbalken etc.), sowie in Abstimmung mit den Lüftungsauslässen zu positionieren bzw. zu vermitteln.

Die in den Plänen eingetragenen Positionen sind nur als Anhaltspunkt zu verstehen, von denen einige cm abgewichen werden darf.

Die Einhaltung des zulässigen Spannungsfalls ist vom AN im Zuge der Montageplanung zu prüfen und nachzuweisen.
Der max. zulässige Spannungsfall nach DIN VDE 0100 Teil 410 beträgt 3% ab Zählerverteilung. Sollten die Strombezlängen zu lang und dadurch der Spannungsfall zu groß werden, sind durch den AN größere Querschnitte als vorgegebenen zu verwenden.
Für die Auswahl des richtigen und zulässigen Querschnittes nach DIN VDE 0100 ist der AN verantwortlich.
Ein Nachweis über die Einhaltung ist mit der Montageplanung zu übergeben.
Grundlage der Planung ist die freigegebene Baubeschreibung vom xx.xx.xxxx

INDEX	DATUM	GEÄNDERT	ÄNDERUNG
a			
b			
c			
d			
e			
f			
g			
h			

BAUVORHABEN:

Stadt Emmerich

Am Brink 1
46446 Emmerich am Rhein

Gesamtschule

ingenieurbüro
fuhrmann + keuthen
grunfstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

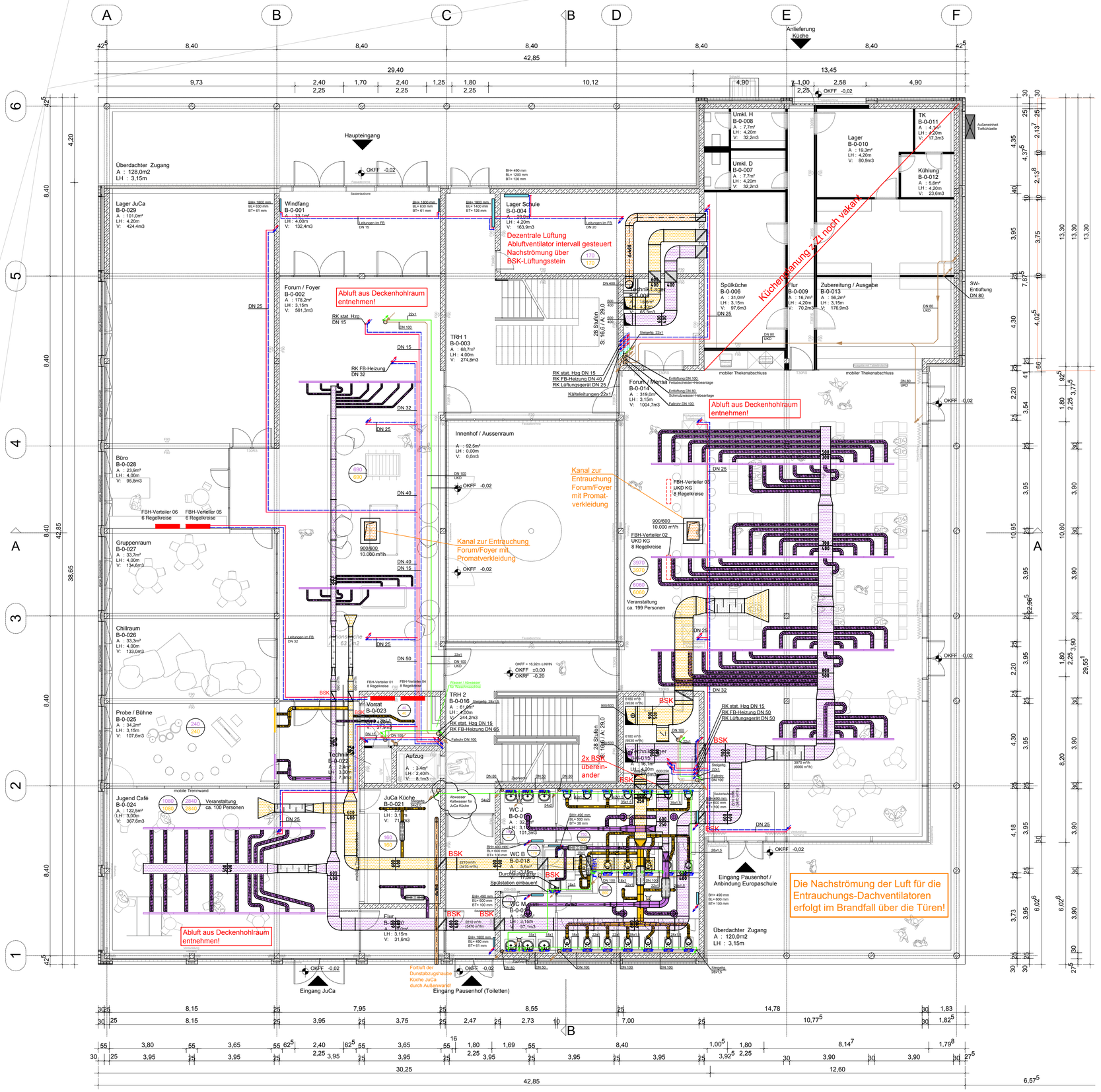
girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-799829-0

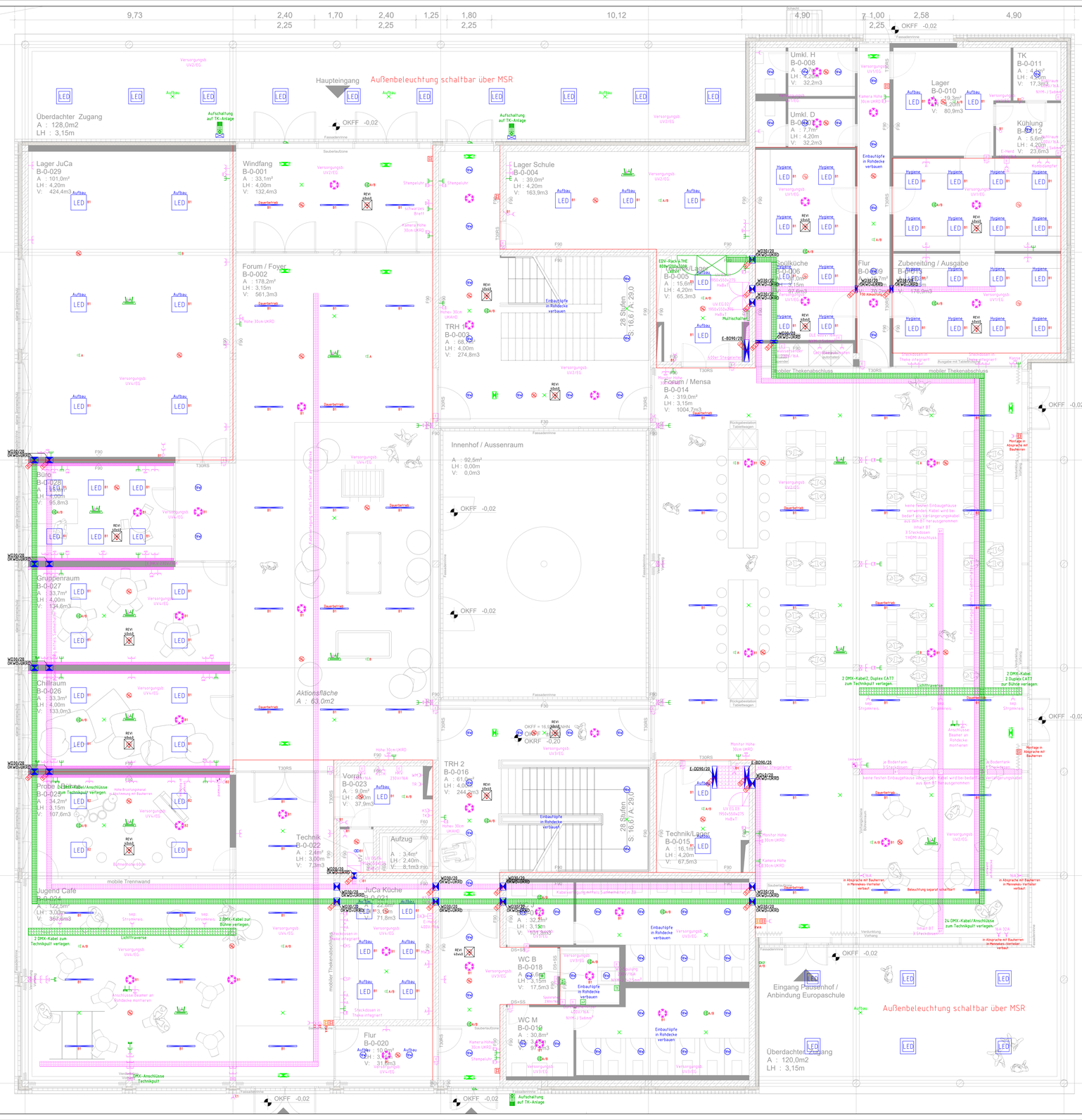
fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

Entwurfszeichnung Elektrotechnik

Bauteil / Abschnitt		Projektnr.	1363
Geschoss	Untergeschoss	Maßstab	1:50
Gezeichnet	Datum	Plangrundlage	Eingang
J.Wickermann	30.01.2019	21.12.2018	
Status	Zeichnungnr.		Index
Entwurf	1363_FK_E_L3_GR_UG		

1363_FK_E_L3_GR_UG


Haupteingang
Überdachter Zugang
A : 128,0m2
LH : 3,15m
Lager JuCa
B-0-029
A : 101,0m²
LH : 4,20m
V: 424,4m3
Windfang
B-0-001
A : 33,1m²
LH : 4,00m
V: 132,4m3
Lager Schule
B-0-004
A : 39,0m²
LH : 4,20m
V: 163,9m3
Dezentrale Lüftung
Abluftventilator intervall gesteuert
Nachströmung über
BSK-Lüftungsstein
Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,2m²
LH : 3,15m
V: 561,3m3
Abluft aus Deckenhohlraum entnehmen!
TRH 1
B-0-003
A : 68,7m²
LH : 4,00m
V: 274,8m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Technik / Lager
B-0-001
A : 19,6m²
LH : 4,20m
V: 82,3m3
28 Stufen
S: 16,0 / A: 29,0
Umkl. H
B-0-008
A : 7,7m²
LH : 4,20m
V: 32,2m3
Umkl. D
B-0-007
A : 7,7m²
LH : 4,20m
V: 32,2m3
Lager
B-0-010
A : 19,3m²
LH : 4,20m
V: 80,9m3
TK
B-0-011
A : 4,1m²
LH : 4,20m
V: 17,3m3
Kühlung
B-0-012
A : 5,6m²
LH : 4,20m
V: 23,6m3
Aussereinheit Tiefkühlzelle
Küchenplanung z. Zt. noch vakant
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,6m3
Flur
B-0-009
A : 16,7m²
LH : 4,20m
V: 70,2m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3
SW-Entlüftung DN 80
mobiler Thekenabschluss
Forum / Mensa
B-0-014
A : 319,0m²
LH : 3,15m
V: 1004,7m3
Abluft aus Deckenhohlraum entnehmen!
Kanal zur Entrauchung Forum/Foyer mit Promatverkleidung
FBH-Verteiler 06
6 Regelkreise
FBH-Verteiler 05
6 Regelkreise
FBH-Verteiler 00
UKD KG
8 Regelkreise
FBH-Verteiler 02
UKD KG
8 Regelkreise
Veranstaltung
ca. 199 Personen
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,6m3
Büro
B-0-028
A : 23,9m²
LH : 4,00m
V: 95,8m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,2m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Probe / Bühne
B-0-025
A : 34,2m²
LH : 3,15m
V: 107,6m3
Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,00m
V: 367,6m3
mobile Trennwand
Veranstaltung
ca. 100 Personen
Vorrat
B-0-023
A : 2,4m²
LH : 4,00m
V: 9,6m3
Technik
B-0-022
A : 2,8m²
LH : 3,15m
V: 7,9m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,6m²
LH : 4,00m
V: 244,2m3
RK stat. Hzg DN 15
RK FB-Heizung DN 65
Fallrohr DN 100
2x BSK übereinander
JuCa Küche
B-0-021
A : 22,2m²
LH : 3,15m
V: 71,1m3
WC J
B-0-017
A : 32,4m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 5,6m²
LH : 3,15m
V: 17,1m3
WC M
B-0-019
A : 10,1m²
LH : 3,15m
V: 31,6m3
Flur
B-0-020
A : 10,2m²
LH : 3,15m
V: 31,6m3
Durchladeöffnung
Spülstation einbauen!
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 120,0m2
LH : 3,15m
Die Nachströmung der Luft für die Entrauchungs-Dachventilatoren erfolgt im Brandfall über die Türen!
Fortluft der Dunstabzugshaube Küche JuCa durch Außenwand!
RK stat. Hzg DN 15
RK FB-Heizung DN 40
RK Lüftungsgerät DN 25
Kälteleitungen 22x1
RK stat. Hzg DN 15
RK FB-Heizung DN 50
RK Lüftungsgerät DN 50
Kanal zur Entrauchung Forum/Foyer mit Promatverkleidung
Abluft aus Deckenhohlraum entnehmen!
Lüftungen im FB DN 15
Lüftungen im FB DN 20
Lüftungen im FB DN 32
Kälteleitungen 22x1
Steigstg. 22x1
Steigstg. 28x1,5
Fallrohr DN 100
Abwasser Kaltwasser für JuCa Küche
Abwasser / Abwasser für Waschmaschine
Entlüftung DN 100 Fettabscheider+Hebeanlage
Entlüftung DN 80 Schmutzwasser-Hebeanlage
Fallrohr DN 100
Steigstg. 28x1,5
OKFF -0,02
OKFF ±0,00
OKRF -0,20
OKFF = 16,92m ü.NHN
DN 25
DN 32
DN 40
DN 50
DN 80
DN 100
DN 15
BSK
Raumhöhe 2,50 m
Raumhöhe 2,60 m
Raumhöhe 2,80 m
Raumhöhe 3,00 m
Raumhöhe 3,15 m
Raumhöhe 4,00 m
Raumhöhe 4,20 m
Raumhöhe 4,40 m
Raumhöhe 4,60 m
Raumhöhe 4,80 m
Raumhöhe 5,00 m
Raumhöhe 5,20 m
Raumhöhe 5,40 m
Raumhöhe 5,60 m
Raumhöhe 5,80 m
Raumhöhe 6,00 m
Raumhöhe 6,20 m
Raumhöhe 6,40 m
Raumhöhe 6,60 m
Raumhöhe 6,80 m
Raumhöhe



Legende Sicherheitsbeleuchtung

	Rettungszeichen-Scheibenleuchte SNP1018 LED 24V 30m Aufbau-/Einbaumontage Abm.: L350 B54 H249 LA368 BA64
Aufbau	Deckenleuchte, Aufbau Inotec LED 24V IP40 Abm.: D85 H41
	Deckenleuchte, Einbau Inotec LED 24V IP20 Abm.: D85 DA68

Legende Brandmeldeanlage

	Druckknopfmelder
	OZT-Multisensormelder
ZD	OZT-Multisensormelder in Zwischendecke
DB	OZT-Multisensormelder im Doppelboden
	OZT/SO-Multisensormelder inkl. Sockelsirene
	Blitzleuchte
	Akkustischer Signalgeber (Sirene)
FSK	Feuerwehrschlüsselkasten
FLK	Feuerwehrlaufkarten
FBF	Feuerwehrbedienfeld
FAT	Feuerwehranzeigetableau
FSS	Feuerwehrsprechstelle
FSE	Freischaltelement
	Ansteuermodul
	Ringkoppler
FIBS	Feuerwehrinformations- & Bediensystem

Legende Beleuchtung

	Deckenleuchte (Leuchtenauslass)
	Wandleuchte (Leuchtenauslass)
Aufbau 91w	Anbaudownlight LED 18W IP54 4000K Trilux Onplana C09 CDP 19 2000-840 ET 01 Abm.: D376 H60
91w	Einbaudownlight LED 18W IP54 4000K Trilux Inplana C09 CDP 19 2000-840 ET 01 Abm.: D376 DA300 HE35
	Schnellmontage Leuchte LED 33W, IP40, 4000K Trilux Corrilea HTI-E B 3500-840 ET01 Abm.: L1130 B92 H88 Kettenaufhängung
LED	Einbauleuchte LED 23W, IP40, 4000K Trilux Arimos M84 CDP-LED 3000-840 ET Abm.: L618 B618 HE20 LE595 BE595
Hygiene LED	Einbauleuchte LED 32W, IP54, 4000K Trilux Arimos M84 CDP-IP LED 4000-840 ET Abm.: L618 B618 HE20 LE595 BE595
Aufbau LED	Anbauleuchte LED 26W, IP20, 4000K Trilux Arimos D COP-IP LED 3000-840 ET Abm.: L621 B621 H41
	Standleuchte LED 87W, IP20, 4000K Trilux Selora s CDP LED 10000-840 ET 03 Abm.: H2000 B400 T600
D900	Pendelleuchte LED 115W, IP20, 4000K Lightnet RingoStar P1 R9F10WL-840M-D900-UW Abm.: D900 B100 H75
D3000	Pendelleuchte LED 419W, IP20, 4000K Lightnet RingoStarP1 R9F10WL-840M-D3000-KW Abm.: D3000 B100 H100
FRAP Wannenleuchte	FRAP-Leuchte LED 34W IP66 4000K RZB Planos 451185.009.1 Abm.: L1573 B96 H100
	FRAP-Leuchte LED 21W IP65 4000K Siteco Schiffsanalur Powerbrik 800 Abm.: L270 B144 H85
Streetlight	Mastleuchte LED 70W IP65 Siteco Streetlight 10 mini 3000K Montagehöhe 6m OKFFB
LED	Aufbauleuchte LED 18W IP65, 4000K Trilux Skeo Pura 26-RBBL/1350-840 1G9 ET Abm.: L260 B260 H40
	Aufbauleuchte LED 18W, IP65, 4000K Trilux Skeo Pura 26-RBBL/750-840 1G9 ET Abm.: L260 B260 H40

Legende Elektrotechnik

	Aus-Schalter		3-Stufen-Schalter
	Aus-Kontroll-Schalter		RWA-Auslöseraster
	Wechsel-Schalter	ZT	Zugtaster
	Wechsel-Wechsel-Schalter	RA	Rufabstelltaster
	Serien-Schalter		Blitzleuchte (Rufanlage)
	Serien-Kontroll-Schalter		Anschluss Potentialausgleich
	Kreuz-Schalter		Potentialausgleichsschiene
	Taster		Sprechanlage Kamera Modul
	Kontroll-Taster		Sprechanlage Klingelmodul 1-Fach
	Dimmer		Sprechanlage Klingelmodul 2-Fach
	Präsenzmelder 180°		Sprechanlage Klingelmodul 3-Fach
	Präsenzmelder 270°		Sprechanlage Lautsprechermodul
	Präsenzmelder 360° Erkennv. 8m		Sprechanlage Blindmodul
	Dämmerungsschalter		Sprechanlage Innenstelle
	Jalousie-Taster		elektrischer Türöffner
USB	USB Ladesteckdose		Klingel-Taster
	Steckdose 1-Fach		Klingel-Gong
	Steckdose 2-Fach		Lautsprecher
	Steckdose 3-Fach		Einbau-Lautsprecher
	Steckdose geschaltet		Telefon-Anschluss (TAE)
KD	Steckdose mit Klappdeckel		programmierbarer Antennen-Anschluss (SAT)
	CEE-Steckdose		HDMI-Anschluss
E	Allgemeiner Elektroanschluss	RJ45	Daten-Anschluss (RJ45)
T	Thermostat/Regelung	RJ45	Daten-Anschluss (2xRJ45)
	Kabelfernbedienung Klima		Überwachungskamera
RF	Raumfühler		WLAN-Access Point bauseits in ZD
BT	Bodentank	Anschlüsse	Anschlüsse durch Elektriker: RJ 45
ZT	Zugtank	M	Motor
	Aussenfühler	M	RWA-Motor Fensteranrieb
	Wetterstation		Lüfter/Ventilator
	Zählerverteilung (9x8xTI)		Kabelverlegung auf Kabelbühne
	Unterverteilung (9x8xTI)		Kabelverlegung mit Sammelhaltern
	Medienverteiler Kaiser 9197-91 i.d.r.unterhalb der UV		EDV-Kabelverlegung mit Sammelhaltern
	RWA-Zentrale		Brüstungskanal
APL	Anschlusspunkt Lienenfechnik		Kabelverlegung in Bodenkanal
	Hausanschlusskasten		

Geräteh öhen und Hinweise

Wohnungsverteiler, wenn nicht anders angegeben	OK = 180cm ü. OKFFB
Zug-Taster (ZT)	Höhe mittig 220cm ü. OKFFB
Steckdosen-Dunstabzug (DA)	Höhe mittig 220cm ü. OKFFB
Steckdose Kühlschrank (KS)	Höhe mittig 220cm ü. OKFFB
Spiegelleuchte	Höhe mittig 210cm ü. OKFFB
Wandleuchtenauslass	Höhe mittig 190cm ü.OKFFB
Feststellennrichtung Tür (FSA)	Höhe mittig 160cm ü. OKFFB
Raumthermostat / Regelung / Fernbedienung Lüftung	Höhe mittig 160cm ü. OKFFB
Steckdose Mikrowelle (M)	Höhe mittig 160cm ü. OKFFB
Aussensprechstelle / Innensprechstelle	Höhe mittig 160cm ü. OKFFB
Auslöse-/Rufabstell-Taster (AT/RA)	Höhe mittig 140cm ü. OKFFB
3-Stufen-Schalter	Höhe mittig 140cm ü. OKFFB
Steckdose Kleinspeicher/Übertischgerät (KSP)	Höhe mittig 140cm ü. OKFFB
elektrischer Türöffner (TÖ)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Schalter und Steckdosen über Arbeitsflächen (A)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Steckdose Waschmaschine (WM)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Steckdose Trockner (TR)	Höhe mittig 110cm ü. OKFFB
Schalter 1-Fach	Höhe mittig 105cm ü. OKFFB
Schalterkombinationen oberster Schalter	Höhe mittig 105cm ü. OKFFB
Steckdose am Waschbecken	Höhe mittig 100cm ü. OKFFB
Steckdosen, wenn nicht anders angegeben	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB
Steckdose Tiefkühlschrank (TK)	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB
Steckdose Spülmaschine (SP)	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB
Herdanschlussdose (Herd)	Höhe mittig 30cm ü. OKFFB

In Wohnungstrennwänden dürfen die Steckdosen und Wandauslässe nicht gegenüber angeordnet werden. Der Abstand zwischen den Hohlraumdosen sollte mindestens 30 cm betragen.

Bei Schaltern, Steckdosen und Wandauslässen an Türen bzw. Durchgängen muss ein Abstand von mindestens 75 cm von der Rohbaukante eingehalten werden.
Die Verlegezonen sind nach DIN 18015 einzuhalten, dabei sind horizontale Wandschlitze nicht zulässig.

Steckdosen im Außenbereich sind mit Klappdeckel und in IP 44 auszuführen.

Bei Installationen in Räumen mit Bade oder Duschwanne ist zwingend auf die Schutzbereiche laut VDE 0100-701 zu achten.

Bei der Ausführung sind nur die im LV beschriebenen und abgestimmten Typen und Fabrikate zu verwenden. Sollten andere, nicht abgestimmte Komponenten verwendet werden, so sind diese wieder zu Lasten des AN zurückzubauen. Ein Minderpreis wird nicht akzeptiert.

Die Maßtagen, sowie Farben der Leuchtmittel sind mit der Bauleitung abzustimmen.
Alle Installationen sind anzugleichen und durch den Bauherrn freizugeben. Die genaue Positionen der Schalter und Steckdosen kann so ggf. vom Planstand geringfügig abweichen.

Es sind durch den AN alle Installationen wie z.B. Rauchmelder, Leuchten etc. in Abhängigkeit der vorhandenen Untergründe (z.B. Holzbalken etc.), sowie in Abstimmung mit den Lüftungsauslässen zu positionieren bzw. zu vermitteln.

Die in den Plänen eingetragenen Positionen sind nur als Anhaltspunkt zu verstehen, von denen einige cm abgewichen werden darf.

Die Einhaltung des zulässigen Spannungsfalls ist vom AN im Zuge der Montageplanung zu prüfen und nachzuweisen.
Der max. zulässige Spannungsfall nach DIN VDE 0100 Teil 410 beträgt 3% ab Zählerverteilung. Sollten die Stromleitungen zu lang und dadurch der Spannungsfall zu groß werden, sind durch den AN größere Querschnitte als vorgegeben zu verwenden.
Für die Auswahl des richtigen und zulässigen Querschnittes nach DIN VDE 0100 ist der AN verantwortlich.
Ein Nachweis über die Einhaltung ist mit der Montageplanung zu übergeben.
Grundlage der Planung ist die freigegebene Baubeschreibung vom xx.xx.xxxx

INDEX	DATUM	GEÄNDERT	ÄNDERUNG
h			
g			
f			
e			
d			
c			
b			
a			

BAUVORHABEN: **Stadt Emmerich**
Am Brink 1
46446 Emmerich am Rhein
Gesamtschule

ingenieurbüro
fuhrmann + keuthen
gruftstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-72900
info@fuhrmann-keuthen.de

girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-7969029-0

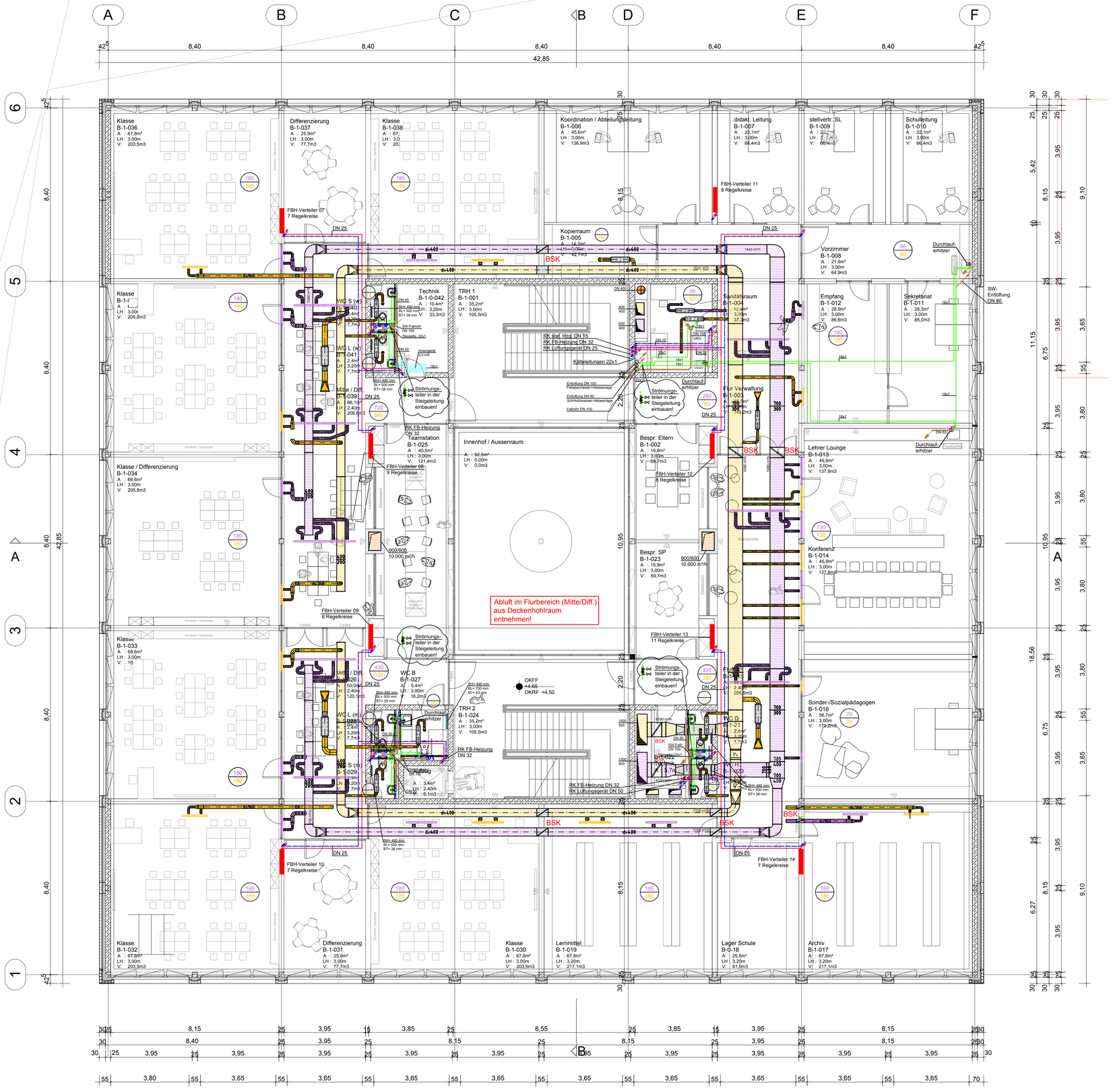
fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

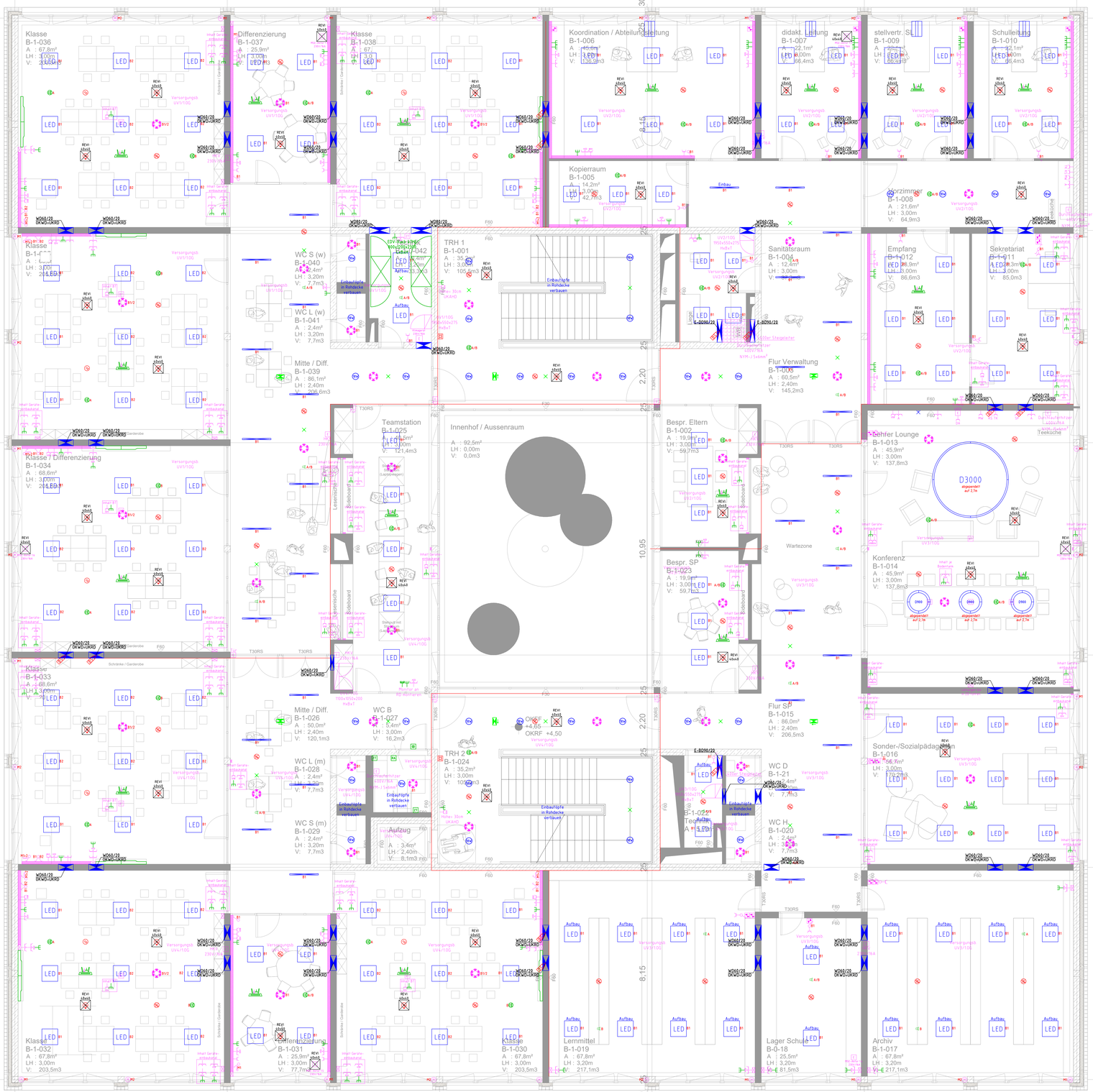
Entwurfszeichnung Elektrotechnik

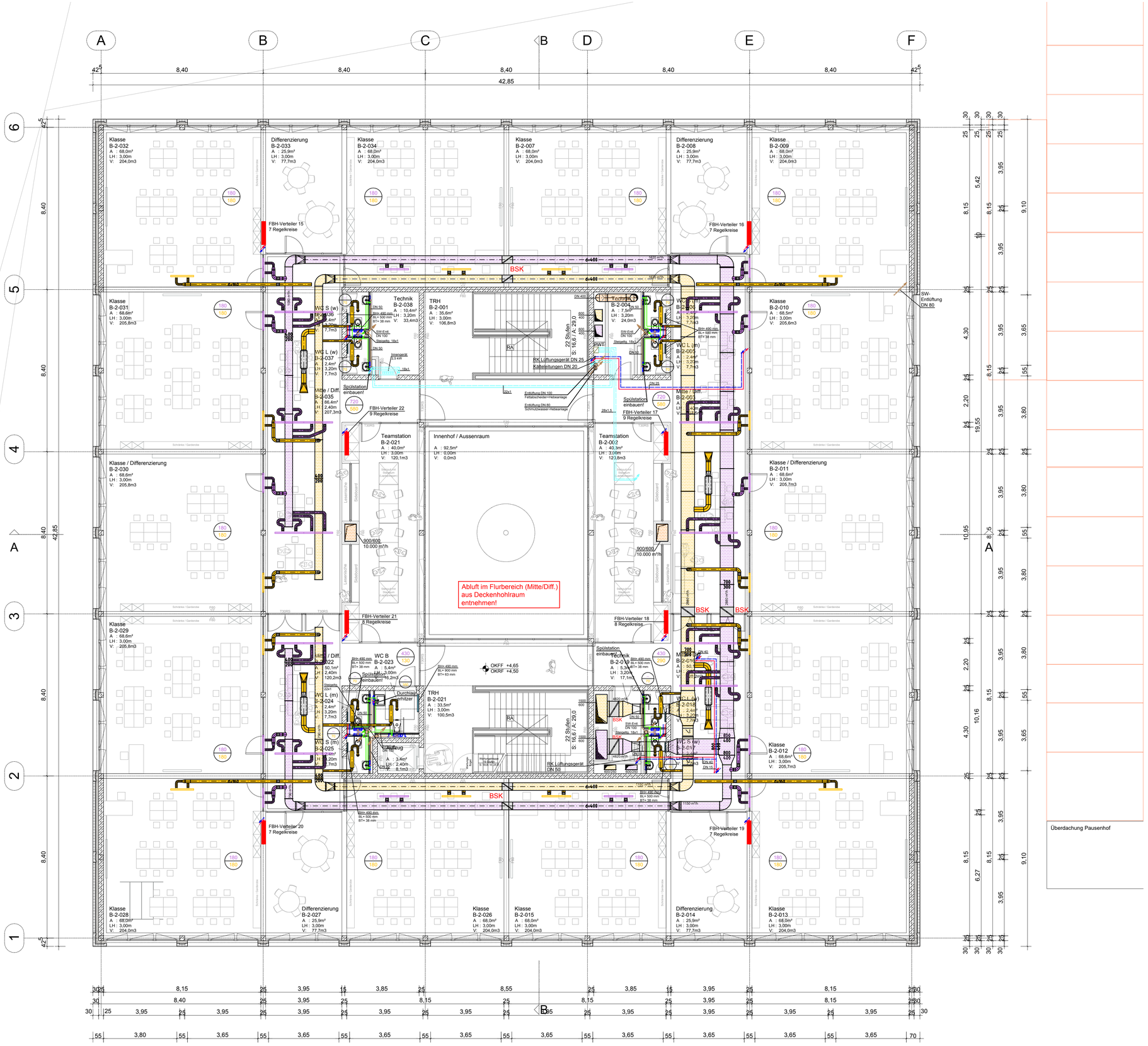
Bauteil / Abschnitt		Projektnr.	1363
Geschoss	Erdgeschoss	Maßstab	1:50
Gezeichnet	Datum	Plangrundlage	Eingang
J.Wickermann	30.01.2019	GRIDF_K_01-10_1200-MFCC_2-FIGIRS3-Grobbe-Folgeschoss-Grundriss	21.12.2018
Status	Zeichnungnr.		Index
Entwurf	1363_FK_E_L3_GR_EG		

1363_FK_E_L3_GR_EG

Alle Urheberrechte vorbehalten. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.


A
B
C
B
D
E
F
1
2
3
4
5
6
42,85
8,40
Klasse B-1-036 A : 67,8m² LH : 3,00m V: 203,5m3
Differenzierung B-1-037 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-038
Koordination / Abteilungsleitung B-1-006 A : 45,6m² LH : 3,00m V: 136,9m3
didakt. Leitung B-1-007 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
stellvertr. SL B-1-009
Schulleitung B-1-010 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
FBH-Verteiler 07 7 Regelkreise
FBH-Verteiler 11 8 Regelkreise
Kopierraum B-1-005 A : 14,2m² LH : 3,00m V: 42,7m3
Vorzimmer B-1-008 A : 21,6m² LH : 3,00m V: 64,9m3
Durchlauferhitzer
SW-Entlüftung DN 80
Klasse B-1-
WC S (w) B-1-040 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (w) B-1-041 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Technik B-1-0-042 A : 10,4m² LH : 3,20m V: 33,3m3
TRH 1 B-1-001 A : 35,2m² LH : 3,00m V: 105,5m3
RK stat. Hzg. DN 15
RK FB-Heizung DN 32
RK Lüftungsgerät DN 25
Kälteleitungen 22x1
Sanitätsraum B-1-004 A : 12,4m² LH : 3,00m V: 37,3m3
Empfang B-1-012 A : 28,9m² LH : 3,00m V: 86,6m3
Sekretariat B-1-011 A : 28,3m² LH : 3,00m V: 85,0m3
Mitte / Diff. B-1-039 A : 86,1m² LH : 2,40m V: 206,6m3
Strömungsteiler in der Steigeleitung einbauen!
Für Verwaltung B-1-003 A : 25,5m² LH : 3,00m V: 76,5m3
Klasse / Differenzierung B-1-034 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,8m3
RK FB-Heizung DN 32
Teamstation B-1-025 A : 40,5m² LH : 3,00m V: 121,4m3
FBH-Verteiler 08 9 Regelkreise
Innenhof / Aussenraum A : 92,5m² LH : 0,00m V: 0,0m
Bespr. Eltern B-1-002 A : 19,9m² LH : 3,00m V: 59,7m3
FBH-Verteiler 12 8 Regelkreise
Lehrer Lounge B-1-013 A : 45,9m² LH : 3,00m V: 137,8m3
Durchlauferhitzer
Konferenz B-1-014 A : 45,9m² LH : 3,00m V: 137,8m3
Abluft im Flurbereich (Mitte/Diff.) aus Deckenhohlraum entnehmen!
FBH-Verteiler 09 9 Regelkreise
Klasse B-1-033 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,8m3
Mitte / Diff. B-1-026 A : 50,0m² LH : 2,40m V: 120,1m3
WC B B-1-027 A : 5,4m² LH : 3,00m V: 16,2m3
TRH 2 B-1-024 A : 35,2m² LH : 3,00m V: 105,5m3
RK FB-Heizung DN 32
Schulleitung A : 3,4m² LH : 2,40m V: 8,1m3
OKFF +4,65
OKRF +4,50
WC S (m) B-1-029 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (m) B-1-028 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
RK FB-Heizung DN 32
RK Lüftungsgerät DN 50
WC D B-1-21 A : 2,4m² LH : 3,00m V: 7,7m3
Sonder-/Sozialpädagogen B-1-016 A : 56,7m² LH : 3,00m V: 170,2m3
FBH-Verteiler 10 7 Regelkreise
FBH-Verteiler 14 7 Regelkreise
Klasse B-1-032 A : 67,8m² LH : 3,00m V: 203,5m3
Differenzierung B-1-031 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-030 A : 67,8m² LH : 3,00m V: 203,5m3
Lernmittel B-1-019 A : 67,8m² LH : 3,20m V: 217,1m3
Lager Schule B-0-18 A : 25,5m² LH : 3,20m V: 81,5m3
Archiv B-1-017 A : 67,8m² LH : 3,20m V: 217,1m3
BSK
DN 25
DN 50
DN 100
DN 400
d=400
d=630
Durchlauferhitzer
Innengerät 2,5 kW
Außengerät 22,5 kW
Schränke / Garderobe
Stellwand
Sitzpodest
Werkzone
Lehrerzone
Lernzone
Lesezone
Gruppenraum
Differenzierung
Schulleitung
Lehrerzimmer
Lehrerarbeitsplätze
Schulbibliothek / Lehrerbibliothek
Lehrerarbeitsplätze
Lehrerzimmer
Schränke / Garderobe
Schränke / Garderobe
Schränke / Garderobe


Klasse
B-1-036
A : 67,8m²
LH : 3,00m
V: 203,5m3
Differenzierung
B-1-037
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-1-038
A : 67,
LH : 3,0
V: 203,
Koordination / Abteilungsleitung
B-1-006
A : 45,6m²
LH : 3,00m
V: 136,9m3
didakt. Leitung
B-1-007
A : 22,1m²
LH : 3,00m
V: 66,4m3
stellvertr. SL
B-1-009
A : 22,1m²
LH : 3,00m
V: 66,4m3
Schulleitung
B-1-010
A : 32,1m²
LH : 3,00m
V: 96,4m3
Kopierraum
B-1-005
A : 14,2m²
LH : 3,00m
V: 42,7m3
Vorzimmer
B-1-008
A : 21,6m²
LH : 3,00m
V: 64,9m3
Klasse
B-1-
A :
LH : 3,00m
V: 203,5m3
WC S (w)
B-1-040
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
TRH 1
B-1-001
A : 35,2m²
LH : 3,00m
V: 105,6m3
Sanitätsraum
B-1-004
A : 12,4m²
LH : 3,00m
V: 37,2m3
Empfang
B-1-012
A : 86,9m²
LH : 3,00m
V: 86,6m3
Sekretariat
B-1-011
A : 28,3m²
LH : 3,00m
V: 85,0m3
WC L (w)
B-1-041
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Mitte / Diff.
B-1-039
A : 86,1m²
LH : 2,40m
V: 206,5m3
Flur Verwaltung
B-1-006
A : 60,5m²
LH : 2,40m
V: 145,2m3
Klasse 7 Differenzierung
B-1-034
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
Teamstation
B-1-025
A : 45,0m²
LH : 3,00m
V: 121,4m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Besprech. Eltern
B-1-002
A : 19,9m²
LH : 3,00m
V: 59,7m3
Lehrer Lounge
B-1-013
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,8m3
D3000
abgehängt auf 2,7m
Teeküche
Klasse
B-1-033
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
Mitte / Diff.
B-1-026
A : 50,0m²
LH : 2,40m
V: 120,1m3
WC B
B-1-027
A : 5,4m²
LH : 3,00m
V: 16,2m3
Kopierraum
B-1-005
A : 14,2m²
LH : 3,00m
V: 42,7m3
Besprech. SP
B-1-023
A : 19,9m²
LH : 3,00m
V: 59,7m3
Wartezone
Konferenz
B-1-014
A : 45,9m²
LH : 3,00m
V: 137,8m3
D3000
abgehängt auf 2,7m
D900
abgehängt auf 2,7m
D900
abgehängt auf 2,7m
Flur SP
B-1-015
A : 86,0m²
LH : 2,40m
V: 206,5m3
Sonder-/Sozialpädagogen
B-1-016
A : 56,6m²
LH : 3,00m
V: 170,0m3
WC L (m)
B-1-028
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
TRH 2
B-1-024
A : 35,2m²
LH : 3,00m
V: 105,6m3
WC D
B-1-21
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
WC S (m)
B-1-029
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
Teeküche
B-1-022
A : 5,7m²
WC H
B-1-020
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3
Klasse
B-1-032
A : 67,8m²
LH : 3,00m
V: 203,5m3
Differenzierung
B-1-031
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Klasse
B-1-030
A : 67,8m²
LH : 3,00m
V: 203,5m3
Lernmittel
B-1-019
A : 67,8m²
LH : 3,20m
V: 217,1m3
Lager Schule
B-0-18
A : 25,5m²
LH : 3,20m
V: 81,5m3
Archiv
B-1-017
A : 67,8m²
LH : 3,20m
V: 217,1m3
Überdachung
Einbauöffnung in Rohdecke verbauen
Einbauöffnung in Rohdecke verbauen
Einbauöffnung in Rohdecke verbauen



Legende HSLK

	Vorlauf		Aussenluft
	Rücklauf		Zuluft
	Heizkörper		Abluft
	FBH-Verteiler		Fortluft
	Trinkwasser Kalt (TWK)	500 / 500	Zuluftmenge / Abluftmenge
	Trinkwasser Warm (TWW)		Brandschutzklappe
	Trinkwasser Zirkulation (TWZ)		Rohrschalldämpfer
	Schmutzwasser		Kanalschalldämpfer
	Schmutzwasser Lüftung		Volumenstromregler
	Regenwasser (RW)		Kälteleitungen

Dieser Plan ist nur in Verbindung mit den Unterlagen der Fachplaner u. allen Ausführungsplänen des Architekten gültig. Alle Maße sind vor Ausführungsbeginn zu prüfen und Unstimmigkeiten dem Fachplaner anzuzeigen.

Rohrleitungsführungen durch brandschutztechnisch beaufschlagte Wände und Decken sind gemäß den brandschutztechnischen Anforderungen auszubilden.

Absperr- und Regulierarmaturen sind gut zugänglich zu montieren.

Die Isolierung der Lüftungskanäle und -rohre hat gemäß den Angaben des Leistungsverzeichnis zu erfolgen.

Heizkörperstandorte sind in Abstimmung mit der weiteren Raumeinrichtung und ggfs. Nebengewerken zu koordinieren.

Heizkörperanbindeleitungen (Einzelanschlussleitungen) sofern nicht anders beschrieben DN15

Einrichtungsgegenstände sind in Abstimmung mit der weiteren Raumeinrichtung und ggfs. Nebengewerken zu koordinieren.

Die Anordnung der Luftauslässe hat gem. des Deckenspiegel des Architekten zu erfolgen.

INDEX	DATUM	GEÄNDERT	ÄNDERUNG
h			
g			
f			
e			
d			
c			
b			
a			

BAUVORHABEN:

Stadt Emmerich am Rhein

Geistmarkt 1
46446 Emmerich am Rhein

Neubau GS Emmerich - Standort Am Brink

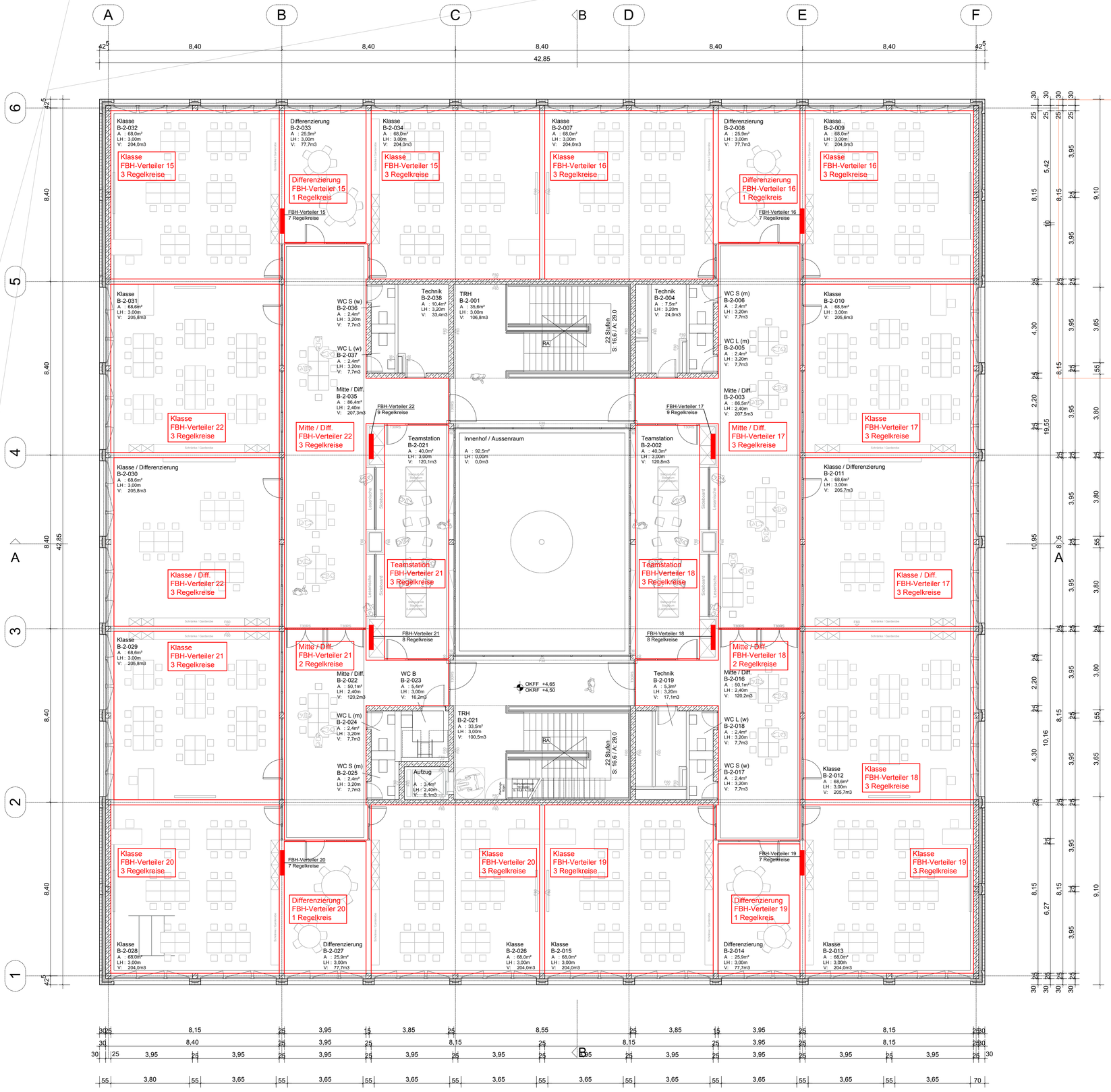
fuhrmann + keuthen
beratende ingenieure PartG mbB
gruftstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-799829-0

fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

Entwurfszeichnung Heizung/Sanitär/Lüftung

Bauteil / Abschnitt	./.	Projektnr.	1363
Geschoss	2.Obergeschoss	Maßstab	1:100
Gezeichnet	Datum	Plangrundlage	Eingang
Schmeling	29.01.2019	21.12.18_GSE-ARC-3_230-GR-OG2	21.12.2018
Status: Entwurf	Zeichnungnr.: 1363_FK_HLS_L3_GR_2OG		Index



Legende HSLK

	FBH-Verteiler		
	Heizzone		

Dieser Plan ist nur in Verbindung mit den Unterlagen der Fachplaner u. allen Ausführungsplänen des Architekten gültig. Alle Maße sind vor Ausführungsbeginn zu prüfen und Unstimmigkeiten dem Fachplaner anzuzeigen.

INDEX	DATUM	GEÄNDERT	ÄNDERUNG
h			
g			
f			
e			
d			
c			
b			
a			

BAUVORHABEN:

Stadt Emmerich am Rhein

Geistmarkt 1
46446 Emmerich am Rhein

Neubau GS Emmerich - Standort Am Brink

fuhrmann + keuthen
beratende ingenieure PartG mbB
gruftstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-799829-0

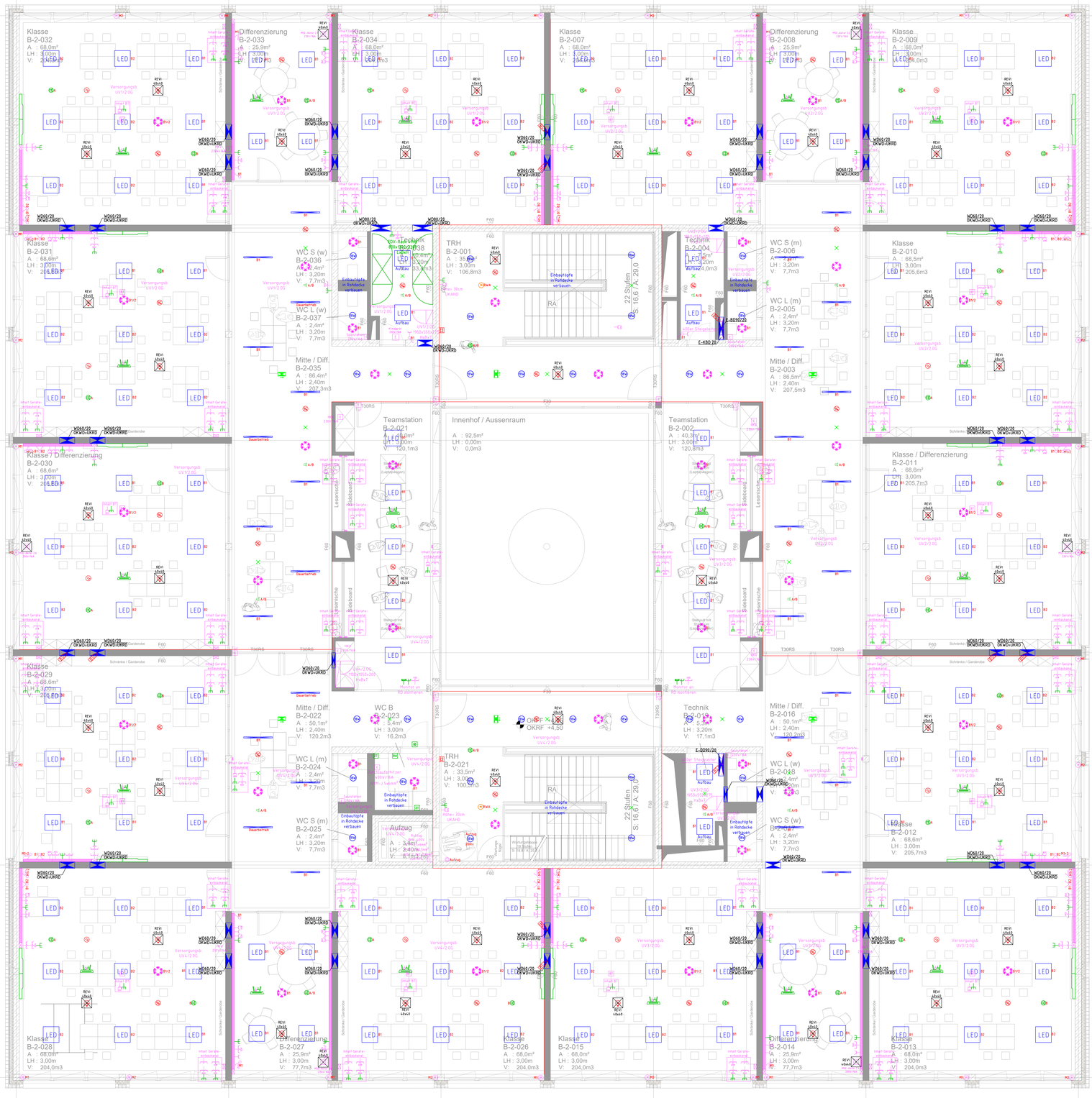
fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

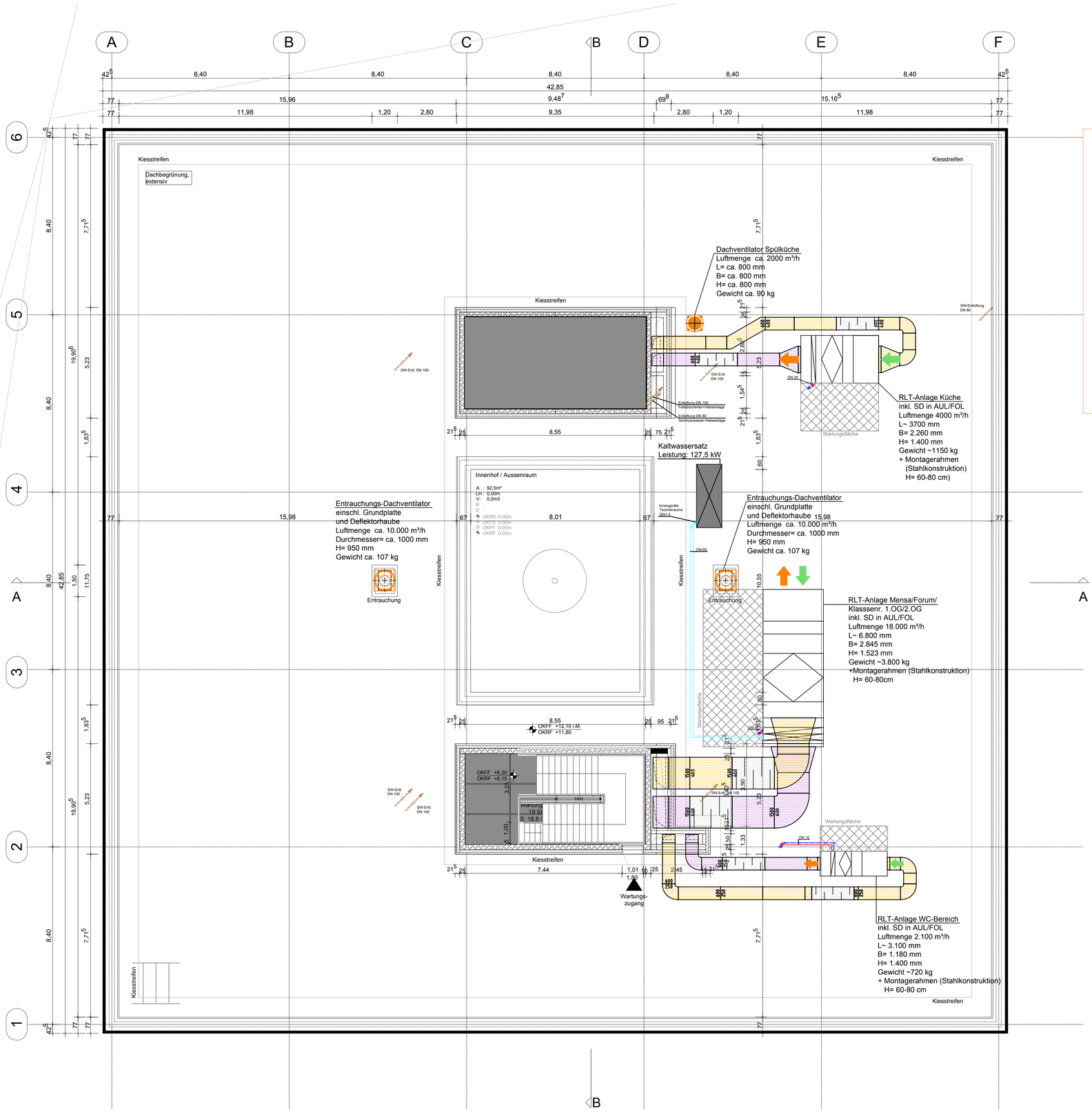
Entwurfszeichnung Fußbodenheizung

Bauteil / Abschnitt	./.	Projektnr.	1363
Geschoss	2.Obergeschoss	Maßstab	1:100
Gezeichnet	Datum	Plangrundlage	Eingang
Schmeling	29.01.2019	21.12.18_GSE-ARC-3_230-GR-OG2	21.12.2018
Status Entwurf	Zeichnungnr. 1363_FK_HLS_L3_GR_2OG_FBH		Index

A1 (594x841 mm)

M:\Projekte\2017\1363, Emmerich, Gesamtschule\005_CAD\5008_CAD-Ausgang\58001_Abgabe Architekt (mit Unterordner)\20190130_LP3_Abgabe Entwurfspläne


Klasse B-2-032 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-033 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-034 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Klasse B-2-007 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-008 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-009 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Klasse B-2-031 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,8m3
WC S (w) B-2-036 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (w) B-2-037 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Mitte / Diff. B-2-035 A : 86,4m² LH : 2,40m V: 207,3m3
TRH B-2-001 A : 35,6m² LH : 3,00m V: 106,8m3
Technik B-2-004 A : 5,6m² LH : 3,20m V: 17,9m3
WC S (m) B-2-006 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC L (m) B-2-005 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Mitte / Diff. B-2-003 A : 86,5m² LH : 2,40m V: 207,5m3
Klasse B-2-010 A : 68,5m² LH : 3,00m V: 205,6m3
Klasse / Differenzierung B-2-011 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Klasse B-2-030 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,8m3
Teamstation B-2-021 A : 40,3m² LH : 3,00m V: 120,1m3
Innenhof / Aussenraum A : 92,5m² LH : 0,00m V: 0,0m3
Teamstation B-2-002 A : 40,3m² LH : 3,00m V: 120,8m3
Klasse B-2-012 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 205,7m3
Klasse B-2-029 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
WC B B-2-023 A : 5,4m² LH : 3,00m V: 16,2m3
WC L (m) B-2-024 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC S (m) B-2-025 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
TRH B-2-021 A : 33,5m² LH : 3,00m V: 100,5m3
Aufzug A : 3,4m² LH : 2,40m V: 8,1m3
Technik B-2-022 A : 5,3m² LH : 3,20m V: 17,1m3
Mitte / Diff. B-2-016 A : 50,1m² LH : 2,40m V: 120,2m3
WC L (w) B-2-026 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
WC S (w) B-2-027 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Klasse B-2-028 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-027 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-026 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Klasse B-2-015 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-2-014 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-2-013 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
22 Stufen S: 16,6 / A: 29,0
Überdachung Pausen
Einbauöffnung in Rohdecke verbauen
Einbauöffnung in Rohdecke verbauen
Einbauöffnung in Rohdecke verbau



Legende HSLK

	Vorlauf		Aussenluft
	Rücklauf		Zuluft
	Heizkörper		Abluft
	FB-Verteiler		Fortluft
	Trinkwasser Kalt (TWK)	500 / 500	Zuluftmenge Abluftmenge
	Trinkwasser Warm (TWW)		Brandschutzklappe
	Trinkwasser Zirkulation (TWZ)		Rohrschalldämpfer
	Schmutzwasser		Kanalschalldämpfer
	Schmutzwasser Lüftung		Volumenstromregler
	Regenwasser (RW)		Kälteleitungen

Dieser Plan ist nur in Verbindung mit den Unterlagen der Fachplaner u. allen Ausführungsplänen des Architekten gültig. Alle Maße sind vor Ausführungsbeginn zu prüfen und Unstimmigkeiten dem Fachplaner anzuzeigen.

Rohrleitungsführungen durch brandschutztechnisch beaufschlagte Wände und Decken sind gemäß den brandschutztechnischen Anforderungen auszubilden.

Absperr- und Regulierarmaturen sind gut zugänglich zu montieren.

Die Isolierung der Lüftungskanäle und -rohre hat gemäß den Angaben des Leistungsverzeichnis zu erfolgen.

Heizkörperstandorte sind in Abstimmung mit der weiteren Raumeinrichtung und ggfs. Nebengewerken zu koordinieren.

Heizkörperanbindeleitungen (Einzelanschlussleitungen) sofern nicht anders beschrieben DN15

Einrichtungsgegenstände sind in Abstimmung mit der weiteren Raumeinrichtung und ggfs. Nebengewerken zu koordinieren.

Die Anordnung der Luftauslässe hat gem. des Deckenspiegel des Architekten zu erfolgen.

INDEX	DATUM	GEÄNDERT	ÄNDERUNG
h			
g			
f			
e			
d			
c			
b			
a			

BAUVORHABEN:

Stadt Emmerich am Rhein

Geistmarkt 1
46446 Emmerich am Rhein

Neubau GS Emmerich - Standort Am Brink

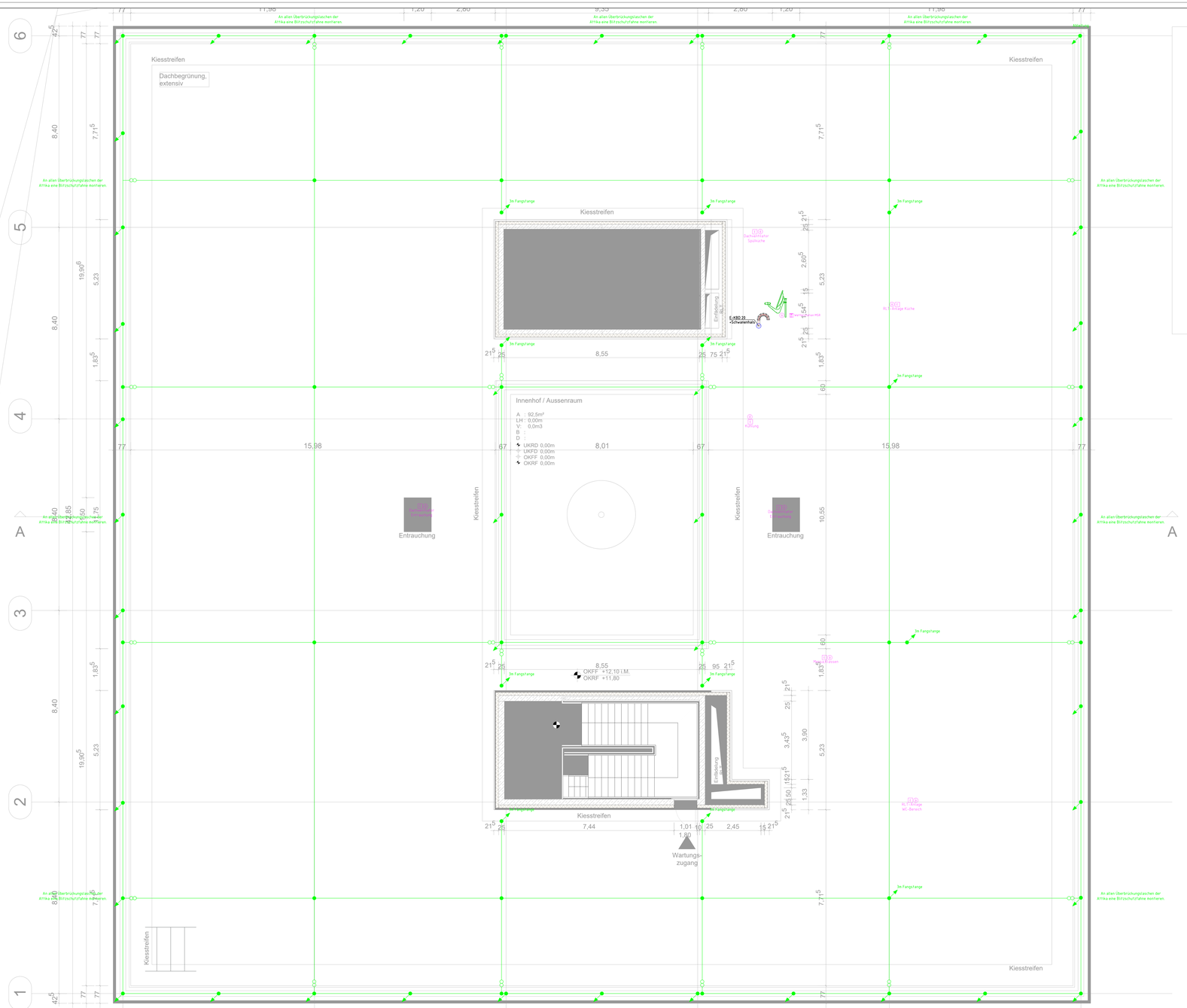
fuhrmann + keuthen
beratende ingenieure PartG mbB
gruftstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-799829-0

fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

Entwurfszeichnung Heizung/Sanitär/Lüftung

Bauteil / Abschnitt	./.	Projektnr.	1363
Geschoss	Dachaufsicht	Maßstab	1:100
Gezeichnet	Datum	Plangrundlage	Eingang
Schmeling	29.01.2019	21.12.18_GSE-ARC-3_240-GR-DG	21.12.2018
Status: Entwurf	Zeichnungnr.: 1363_FK_HLS_L3_GR_DA		Index



Legende Blitzschutzanlage

	Fundamenterder im Beton auf unterste Bewehrungslage, verzinkt (DIN18014) Flachband 30mm x 3,5mm Maschenweite max. 20m x 20m
	Maschen-, Ringerder unter Sauberkeitsschicht, unter Isolierung, Abdichtung, V+A (DIN EN 62305-3) Flachband 30mm x 3,5mm Maschenweite max. 20m x 20m
	Blitzschutz- Draht Aluminium Durchmesser 8mm Maschenweite max. 15m x 15m
	Fangstange mit Höhenangabe
	Leitungen nach oben führend
	Leitungen nach unten führend
	Verbindungspunkt
	Trenn-/Messstelle
	Erdungsfestpunkt z.B. (DIN) 47537 o.glw.

Der Erder ist nach DIN 0185-305-3 zu errichten.

Der Erder ist mindestens alle 2 m mit der Bewehrung mittels Klemmverbinder zu verbinden. Die Dokumentation (inkl. Fotos) nach DIN 18014, Anhang A ist der Bauleitung zu übergeben. Bei Bewegungsfugen sind Dehnungsbänder einzubauen.

Die Errichtung ist nur durch eingetragene Elektro-/ Blitzschutzfachkräfte vorzunehmen, sowie der Nachweis zu erbringen.
Die Durchgangsmessung der Erdungsanlage ist während der Verlegung und nach Abschluss aller Installationen durchzuführen und vorzulegen.

Alle Maße sind vor Beginn der Arbeiten von dem Auftragnehmer zu prüfen.
Unstimmigkeiten sind mit der örtlichen Bauleitung zu klären.

Im Rahmen der Montageplanung sind alle Installationen auf die zum Einsatz kommen Produkte und der Kompatibilität bauseitig zu versorgender Einrichtungen z.B. Gebäude- und Fassadenteile, Tür- und Toranlagen usw. anzupassen.

Alle aus dem Baukörper und dem Beton austretenden Erder, Ableitungen, Anschlussfahnen etc. sind grundsätzlich in der Materialart aus NIRO (V4A) Werkstoff Nr.: 1.4571 herzustellen, auch wenn diese im Detail nicht ausgewiesen sind. Verzinkter Band- oder Rundstahl kommt nur in vollkommen Betonummantelten Bereichen zur Anwendung.

INDEX	DATUM	GEÄNDERT	ÄNDERUNG
a			
9			
7			
e			
d			
c			
b			
8			

BAUVORHABEN:

Stadt Emmerich
Am Brink 1
46446 Emmerich am Rhein
Gesamtschule

ingenieurbüro
fuhrmann + keuthen
gruftstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-798829-0

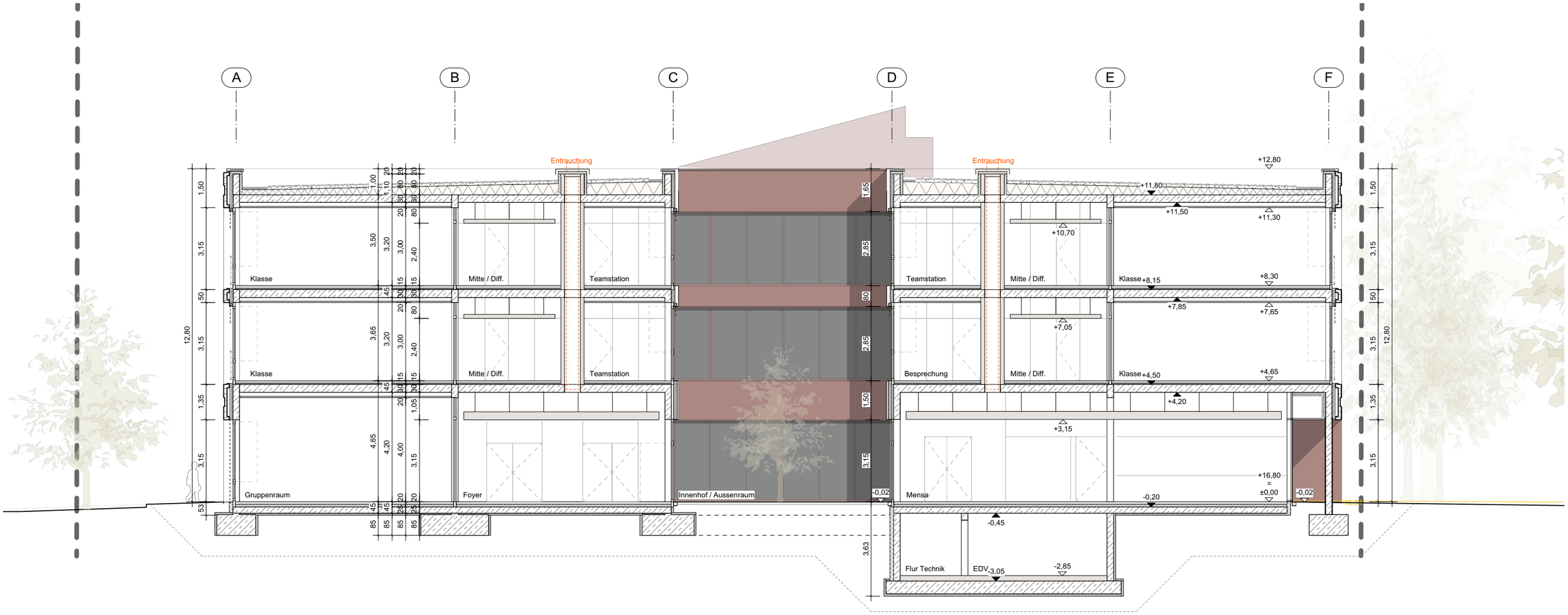
fuhrmann+keuthen
kreative ingenieure für technische gebäudeausrüstung

Entwurfszeichnung Elektrotechnik

Bauteil / Abschnitt		Projektnr.	1363
Geschoss	Dachaufsicht	Maßstab	1:50
Gezeichnet	Datum	Plangrundlage	Eingang
J.Wickermann	30.01.2019	LVMT_K_2-13_20140612_LAGEPLAN Gesamtschule Dachgeschoss Entwurfsp	21.12.2018
Status	Zeichnungsnr.		Index
Entwurf	1363_FK_E_L3_GR_DA		

1363_FK_E_L3_GR_DA

© Projektart FUHRMANN, Geschäftsführer KEUTEN, Architektenkammer Nordrhein-Westfalen



LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Schnitt A-A

F
E
D
C
B
A
+12,80
+8,30
+4,65
+3,15
+16,80
=
±0,00
Gesamtschule Emmerich am Rhein
Müll / Konfiskat
(gem Planung Freinanlagen)
Anlieferung
Küche
Haupteingang

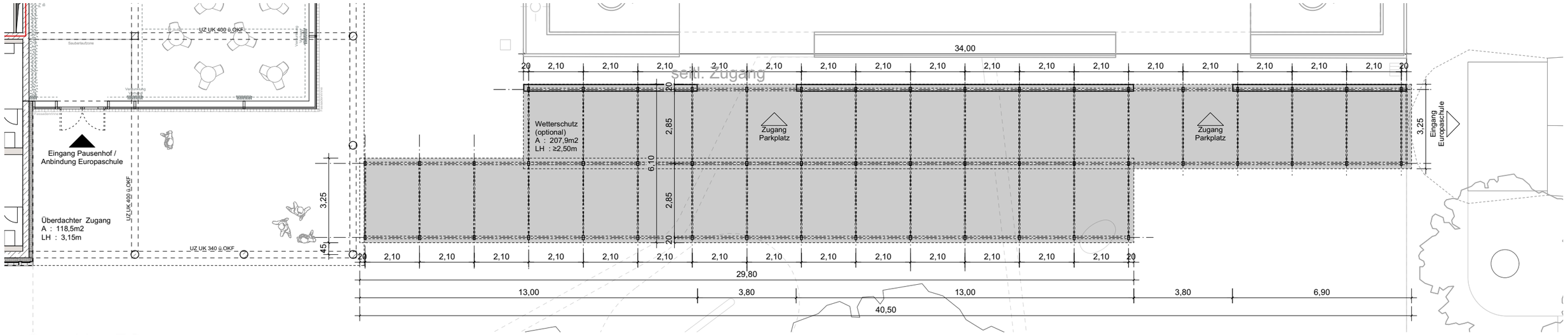
LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Ansicht West- Brink

LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Ansicht Süd - Eingang Jugend Café

1
2
3
4
5
6
+12,80
+8,30
+4,65
+3,15
+16,80
=
±0,00
Durchgang
zum Brink
Zugang
Mensa
Mensa
Küche



Grundriss EG

Ansicht Süd

Flächen

Grundflächen
LP3 / Entwurfsplanung

Grundflächen Gliederung nach DIN 277-1		**LP3 / Entwurfsplanung** Stand 05.02.2019	**Fläche / m2 BGF (%)**	***Flächen/m2 BGF gem. BKI Neubau 2018 („Allgemeinbildende Schulen)***		
				von	***Ø***	*bis*
BGF	Brutto-Grundfläche	**5.797,5 m²**	**100,0%**		***100,0%***	
KGF	Konstruktions-Grundfläche	**692,5 m²**	**11,9%**	*11,4%*	***14,0%***	*16,6%*
NRF	Netto-Raumfläche	**5.105,0 m²**	**88,1%**	*83,4%*	***86,0%***	*88,6%*
NUF	Nutzfläche	**4.301,3 m²**	**74,2%**	*59,2%*	***62,1%***	*68,9%*
VF	Verkehrsfläche	**559,1 m²**	**9,6%**	*15,9%*	***20,7%***	*23,6%*
TF	Technikfläche	**244,6 m²**	**4,2%**	*2,2%*	***3,2%***	*6,0%*

Kosten

gem. Kostenberechung nach DIN 276-1, Stand 26.02.2019

		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
335.01	Abdichtung erdberührter Außenwände EG Gegen aufstauendes Sickerwasser Polymerbitumen, mehrlagig	145,6	m2	30,00	4.368,00 €
335.02	Dämmung erdberührter Bauteile UG, EG Perimeterdämmung XPS, d=14cm, WLG 040	623,7	m2	31,00	19.334,08 €
335.03	Wärmedämmung gegen Aussenluft Mineralfaserdämmung kaschiert, WLG 032, d=14cm	1.016,7	m2	29,00	29.483,50 €
335.04	Vorhangfassade Beton-Fertigteile Stahlbeton-Fertigteilplatten und Formteile inkl. Edelstahl-UK, nicht sichtbar befestigt Lage: Fassaden Nord, Ost, Süd, West	1.412,6	m2	405,00	572.103,00 €
335.05	Vorhangfassade Aluminium, EG aus Aluminium-Rahmenelementen, pulverbeschichtet inkl. Unterkonstruktion vor StB-Wänden, nicht sichtbar befestigt Lage: Eingangsbereich Foyer – Nord Eingangsbereich Mensa - Süd	132,0	m2	290,00	38.265,50 €
335.06	Stützenbekleidung Aluminium, EG aus Aluminiumblech, pulverbeschichtet inkl. Unterkonstruktion vor StB-Stützen nicht sichtbar befestigt Lage: Eingangsbereich Foyer – Nord Eingangsbereich Mensa - Süd	50,2	m2	250,00	12.540,00 €
335.07	Leibungsblech t=15cm Gekantetes Aluminiumblech, pulverbeschichtet Im Anschluss zwischen Betonfertigteil und Fenster/PR	73,8	m2	100,00	7.381,50 €
335.08	Fensterbank t=25cm Gekantetes Aluminiumblech, pulverbeschichtet Im Anschluss zwischen Betonfertigteil und Fenster/PR	63,9	m2	100,00	6.387,50 €
335.09	Vorhangfassade Aluminium, DG aus Aluminium-Rahmenelementen, pulverbeschichtet inkl. Unterkonstruktion vor StB-Wänden, nicht sichtbar befestigt	59,7	m2	290,00	17.313,00 €
335	**Summe Außenwandbekleidungen, außen**				**707.176,08 €**
336	**Außenwandbekleidungen, innen**				
336.01	in KG 345 Innenwandbekleidungen enthalten.	0,0	psch	0,00	0,00 €
336	**Summe Außenwandbekleidungen, innen**				**0,00 €**
337	**Elementierte Außenwände**				
337.01	Pfosten-Riegel-Fassaden Tragprofile und Deckleisten Aluminium Oberflächen pulverbeschichtet 2-fach Sonnenschutzverglasung g≤0,24 Inkl. Blendpaneel h=1,05 zum Lage: Haupteingang – Nord, Jugend Café – Süd / West, Mensa – Süd / Ost, Atrium EG-OG2	345,2	m2	700,00	241.647,00 €

		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
337.02	Zulage für Pfosten-Riegel-Fassade in F30 Lage: Atrium EG-OG2	51,3	m2	250,00	12.825,00 €
337	**Summe Elementierte Außenwände**				**254.472,00 €**
338	**Sonnenschutz**				
338.01	Textiler Sonnenschutz, motorisch betrieben Vertikaler Textilscreen, schienengeführt, Inkl. Elektroantrieb Behang PVC-beschichtetes Glasfasergewebe, Schienen und Blende Sonnenschutzkasten pulverbeschichtet, Farblich in Abstimmung mit Fensterprofilen Lage: Vor Fenstern u. Fassaden in OG1/OG2	813,2	m2	275,00	223.641,00 €
338.02	Textiler Sonnenschutz, starr Vertikaler Textilscreen, in Fensterleibungen verspannt, Behang PVC-Beschichtetes Glasfasergewebe, Farblich in Abstimmung Fensterprofilen Lage: Vor Fenstern EG-West	69,0	m2	250,00	17.246,25 €
338.03	Abdunkelungsvorhänge EG Innenliegender Vorhang zur Abdunkelung, Manuell verfahrbar, akustisch wirksam Lage: Fassaden Jugend Café, Mensa	196,7	m2	100,00	19.671,75 €
338.03	Vorhangschienensystem Fassaden EG Für innenliegende Vorhänge zur Abdunkelung, Inkl. UK zur Integration in Baffel-Decke Lage: Fassaden Jugend Café, Mensa	62,5	m2	40,00	2.498,00 €
338	**Summe Sonnenschutz**				**263.057,00 €**
339	**Außenwände, sonstiges**				
339.01	Absturzsicherung Edelstahlnetz, inkl. Befestigung In Fensterleibungen verspannt Lage: Vor Fenstern u. Fassaden in OG1/OG2	257,0	m²	225,00	57.816,00 €
339.02	Kellerschacht, Betonfertigteil (WU); h=ca.2,15m Wangenstärke 10-15cm inkl. Bewehrung Mit Schachtabdeckung aus Gitterrost, feuerverzinkt Begehbar (2.RW Keller / Absaugung Fettabscheider) Inkl. Andichtung ans Gebäude	1,0	psch	1.750,00	1.750,00 €
339.03	Steigleiter, h=ca.2,15m Metall-Steigbügel in Kellerschachtwand	1,0	psch	650,00	650,00 €
339.04	Wetterschutzgitter in BFT-Fassaden 150 x 150mm Abluft Küche Juca DN 100	1,0	psch	120,00	120,00 €
339	**Summe Außenwände, sonstiges**				**60.336,00 €**
330	**Summe Außenwände**				**2.124.148,50 €**
340	**Innenwände**				
341	**Tragende Innenwände**				

ARGE GSE **Hausmann** Architekten GmbH Thalen Consult GmbH

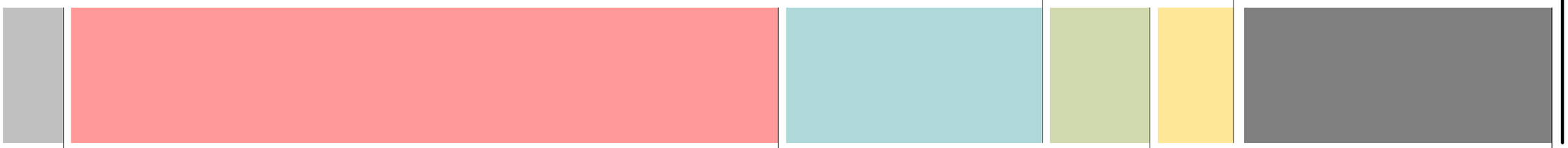
060-1 GSE - Neubau Gesamtschule Emmerich, Standort am Brink

LP3 / Kostenberechnung nach DIN 276

		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
335.01	Abdichtung erdberührter Außenwände EG Gegen aufstauendes Sickerwasser Polymerbitumen, mehrlagig	145,6	m2	30,00	4.368,00 €
335.02	Dämmung erdberührter Bauteile UG, EG Perimeterdämmung XPS, d=14cm, WLG 040	623,7	m2	31,00	19.334,08 €
335.03	Wärmedämmung gegen Aussenluft Mineralfaserdämmung kaschiert, WLG 032, d=14cm	1.016,7	m2	29,00	29.483,50 €
335.04	Vorhangfassade Beton-Fertigteile Stahlbeton-Fertigteilplatten und Formteile inkl. Edelstahl-UK, nicht sichtbar befestigt Lage: Fassaden Nord, Ost, Süd, West	1.412,6	m2	405,00	572.103,00 €
335.05	Vorhangfassade Aluminium, EG aus Aluminium-Rahmenelementen, pulverbeschichtet inkl. Unterkonstruktion vor StB-Wänden, nicht sichtbar befestigt Lage: Eingangsbereich Foyer – Nord Eingangsbereich Mensa - Süd	132,0	m2	290,00	38.265,50 €
335.06	Stützenbekleidung Aluminium, EG aus Aluminiumblech, pulverbeschichtet inkl. Unterkonstruktion vor StB-Stützen nicht sichtbar befestigt	50,2	m2	250,00	12.540,00 €

Übersicht zur Kostenberechnung

Gesamtkosten 16.934.470 €
(KG 200-700)



ARGE GSE
682.710 €

ARGE GSE
7.948.254 €

Fuhrmann+Keuthen
2.880.970 €

3Plus
1.115.460 €

FB 4
853.496 €

3.453.580 €

KG 200 - Herrichten u. Erschließen

KG 300 - Bauwerk - Baukonstruktion

KG 400 - Bauwerk - Techn. Anlagen

KG 500 - Außenanlagen

KG 600 - Ausstattung

KG 700 - Baunebenkosten

Kostenentwicklung LP2 → LP3
LP3 / Entwurfsplanung
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		LP2 / Kostenschätzung Stand 10.09.2018
		Summe
100	**Grundstück**	**-**
200	**Herrichten und Erschließen**	**730.621 €**
300	**Bauwerk – Baukonstruktion**	**7.685.250 €**
400	**Bauwerk – Technische Anlagen**	**2.458.064 €**
300+400	**Bauwerk**	**10.143.314 €**
500	**Außenanlagen**	**686.700 €**
600	**Ausstattung und Kunstwerke**	**371.700 €**
700	**Baunebenkosten**	**3.326.470 €**
	Gesamt (Kostengruppen 200-700)	**15.258.805 €**

Kostenentwicklung LP2 → LP3
LP3 / Entwurfsplanung
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		**LP2 / Kostenschätzung mit Bauindexsteigerung** 09/2018 bis 03/2019: 6 Monate – ca. 2,5%
		Summe
100	**Grundstück**	**-**
200	**Herrichten und Erschließen**	**748.887 €**
300	**Bauwerk – Baukonstruktion**	**7.877.381 €**
400	**Bauwerk – Technische Anlagen**	**2.519.516 €**
300+400	**Bauwerk**	**10.396.897 €**
500	**Außenanlagen**	**703.868 €**
600	**Ausstattung und Kunstwerke**	**380.993 €**
700	**Baunebenkosten**	**3.409.632 €**
	Gesamt (Kostengruppen 200-700)	**15.640.275 €**

Kostenentwicklung LP2 → LP3
LP3 / Entwurfsplanung
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		**LP2 / Kostenschätzung mit Bauindexsteigerung** 09/2018 bis 03/2019: 6 Monate – ca. 2,5%	**LP3 / Kostenberechnung** Stand 26.02.2019		
		Summe	*Summe*	*Differenz*	*%*
100	**Grundstück**	**-**	**-**	-	**-**
200	**Herrichten und Erschließen**	**748.887 €**	**682.710 €**	-66.177 €	-8,8%
300	**Bauwerk – Baukonstruktion**	**7.877.381 €**	**7.948.254 €**	70.873 €	0,9%
400	**Bauwerk – Technische Anlagen**	**2.519.516 €**	**2.880.970 €**	361.454 €	14,3%
300+400	**Bauwerk**	**10.396.897 €**	**10.829.224 €**	432.327 €	4,2%
500	**Außenanlagen**	**703.868 €**	**1.115.460 €**	411.593 €	58,5%
600	**Ausstattung und Kunstwerke**	**380.993 €**	**853.496 €**	472.504 €	124,0%
700	**Baunebenkosten**	**3.409.632 €**	**3.453.580 €**	43.948 €	1,3%
	Gesamt (Kostengruppen 200-700)	**15.640.275 €**	**16.934.470 €**	1.294.195 €	8,3%

Kostenberechnung und Kostenkennwerte nach Baukostenindex, Neubau 2018
LP3 / Entwurfsplanung
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

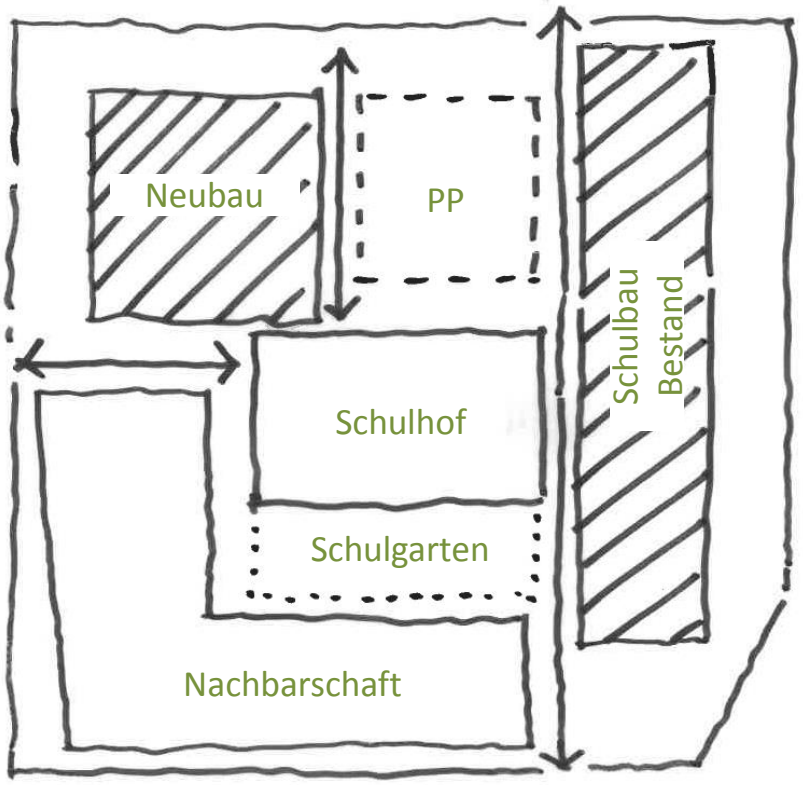
Kostengruppe		**LP3 / Kostenberechnung** Stand 26.02.2019	**Kosten / m2 BGF bzw. m2 AF**	*Kosten/ m2 BGF gem. BKI Neubau 2018 („Allgemeinbildende Schulen)*		
		Summe		*von*	*Ø*	*bis*
100	**Grundstück**	**-**				
200	**Herrichten und Erschließen**	**682.710 €**				
300	**Bauwerk – Baukonstruktion**	**7.948.254 €**	**1.371 €**	*1.027 €*	***1.255 €***	*1.495 €*
400	**Bauwerk – Technische Anlagen**	**2.880.970 €**	**497 €**	*290 €*	***385 €***	*527 €*
300+400	**Bauwerk**	**10.829.224 €**	**1.868 €**	*1.361 €*	***1.640 €***	*1.986 €*
500	**Außenanlagen** Planungsbereich Schule	**1.670.168 €**	**233 €**	*38 €*	***109 €***	*333 €*
600	**Ausstattung und Kunstwerke**	**853.496 €**	**147 €**	*14 €*	***63 €***	*120 €*
700	**Baunebenkosten**	**3.453.580 €**				
Gesamt (Kostengruppen 200-700)		**17.489.177 €**				
Gesamt exkl. Freianlagen Planungsbereich Öffentlich		**16.934.470 €**				

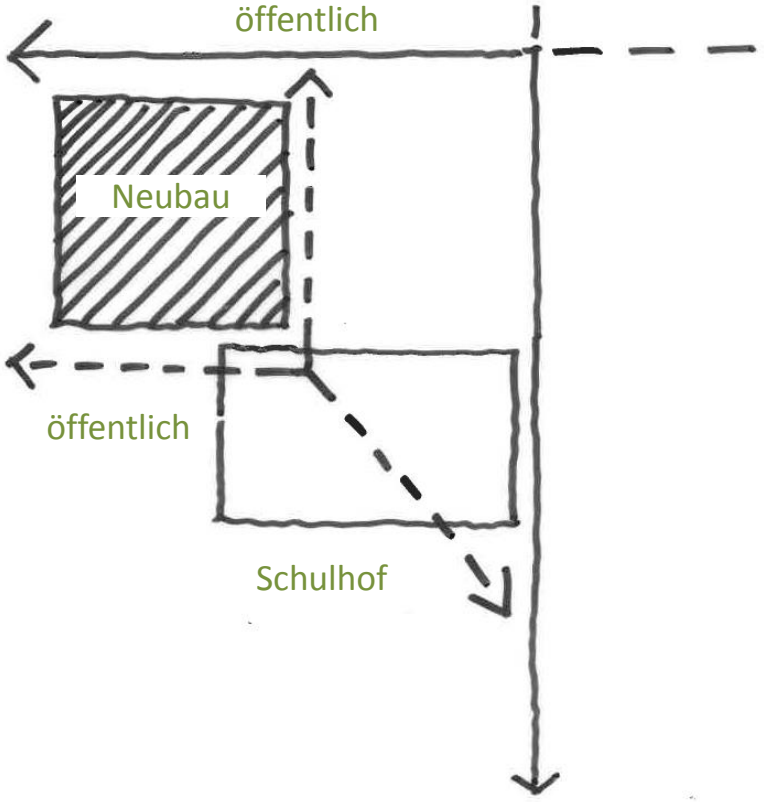
Zusatzoptionen zur Kostenberechnung
LP3 / Entwurfsplanung
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Nr.	Maßnahme	Kosten
Z.01	Optionaler Wetterschutzgang - Überdachte Verbindung zur Europaschule*	**+128.141,34 €**
Z.02	Sonnenschutzlamellen im Scheibenzwischenraum statt Sonnenschutzverglasung	**+125.293,97 €**
Z.03	Ertüchtigung Rohbau für optionale Aufstockung **	**+47.600,00 €**
Z.04	Rück- und Wiederaufbau Wandmosaik	**+33.915,00 €**
Z.05	Einbau Klassenraumbecken ***	**+51.705,00 €**
Z.06	Integration Spielgeräte „Sitz- und Kletterschlange“ in Schulhofgestaltung (2 Elemente)	**+83.300,00 €**

Rahmentermine aus LP3 / Entwurfsplanung

04.03.19	Beginn der Genehmigungsplanung
29.03.19	Einreichung Abbruch- und Bauantrag
01.04.19	Beginn der Ausführungssplanung
30.09.19	Abbruch Bestandsgebäude Brink
13.12.19	Baubeginn
27.07.21	Fertigstellung

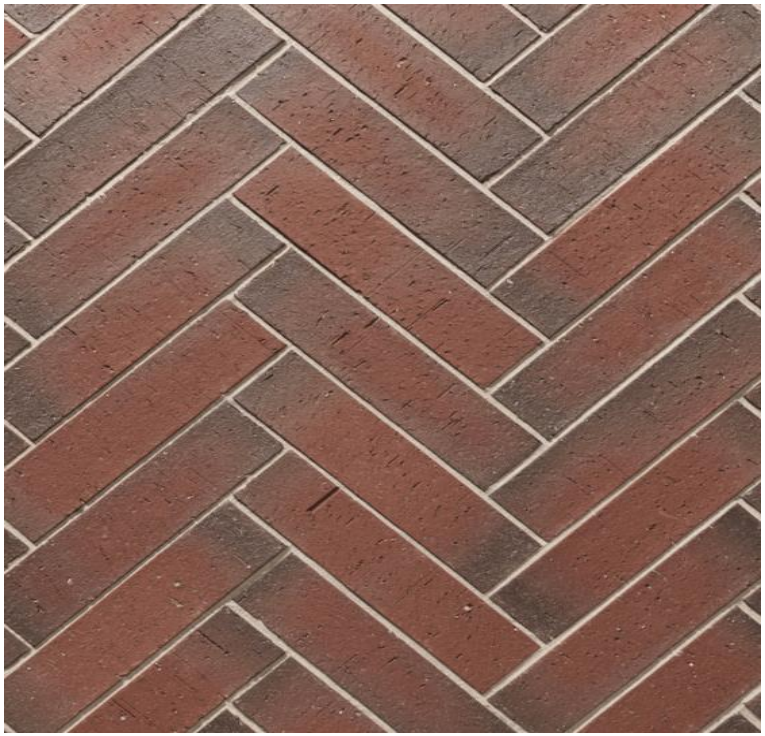

Neubau
PP
Schulbau Bestand
Schulhof
Schulgarten
Nachbarschaft


öffentlich
Neubau
öffentlich
Schulhof

BEMUSTERUNG FREIANLAGEN NEUBAU GESAMTSCHULE STANDORT BRINK I EMMERICH

Lageplan I Materialien I Ausstattungselemente I Pflanzen

BEMUSTERUNG FREIANLAGEN NEUBAU GESAMTSCHULE STANDORT BRINK I EMMERICH



Bodenbeläge

Pflasterflächen Straßenseite: Klinkerpflaster Verlegeverband im Fischgrätmuster, Farbe (rötlich) in Abstimmung mit Fassade

Bodenbeläge

Pflasterflächen Schulhof: großformatige Betonstein-pflasterplatten im Kreuzverband (z.B. 80x40cm), Oberfl. glatt, ohne Fase, Farbe Anthrazitgrau

Bodenbeläge

Pflasterflächen Fahrgasse Parkplatz
und Vorbereich Europaschule:
Rechteckpflaster im Ellbogenverband
Oberfl. glatt, ohne Fase, Farbe nach Abstimmung

Bodenbeläge

Pkw-Stellplätze:
Rasenliner
sickerfähiges Betonpflastersystem mit linearer Rasenfuge

Baumroste

Typ Lateral Q - Firma Meierguss Buderus
Gusseisen, feuerverzinkt / RAL 9011
2000 mm x 2000mm, 4 Segmente
Inkl. Fundamente und Einlegerahmen

Sitzbänke

Sitzbank Typ Versio levis, Westeifel-Werke
In verschiedenen Abmessungen, Stahlfüße mit
Sitzauflage in FSC-zertifiertem Holz feuerverzinkt,
pulverbeschichtet z.B. DB703 oder entspr. Fassade

Abfallbehälter

Typ Versio - Firma Westeifel Werke, Stahl 10mm,
Inhalt 50l, Innenbehälter Edelstahl V2A,
pulverbeschichtet, Farbe nach Abstimmung

Fahrradanlehner

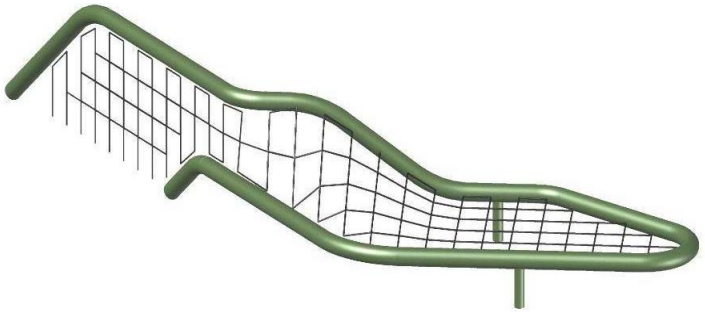
Bügel in gebogener Ausf. in Flachstahl 60x10mm,
Länge 100cm, Höhe über Flur 80cm
pulverbeschichtet oder verzinkt
Farbe nach Abstimmung

Tischtennisplatten

Stahlblechkonstruktion, verzinkt und pulverbeschichtet
Farbe passend zu sonstigen Geräten und Gebäuden
z.B. Typ Pingout Fa. Elverdal

Mini-Soccertore mit Basketballkorb

Mettalltore mit Basketballkorbaufsatz plus Ballfangzaun



Spielgeräte: Klettern Sitzen Balancieren

Stahlrohrkonstruktion mit Seilnetzverspannungen
z.B. Typ Twist and Shout, Fa. Berliner Seilfabrik
oder Typ Loop, Fa. Kompan

Kletterschlange (Unterstufe)

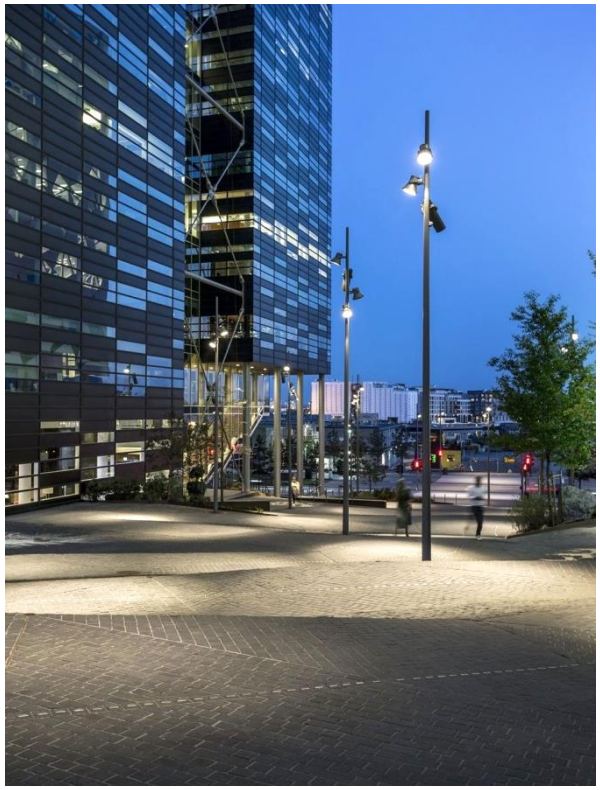
Sitz- und Balancierschlange (Oberstufe)

Mülleinhausung

Sonderanfertigung Einhausung Typ Gerätehaus Fa. FMH,
mit 3 Schiebetoren, Verkleidung Aluminiumlamellen
oder Lochblech in Abstimmung mit Hochbau
Farbe Anthrazitgrau entspr. weiterer Ausstattungen

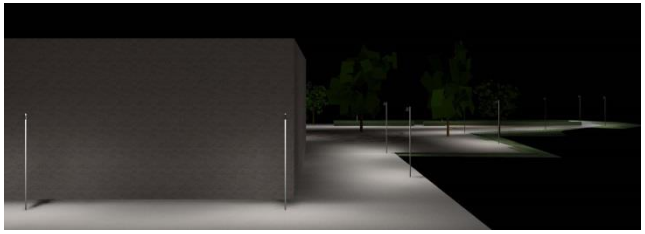
Versorgungspoller

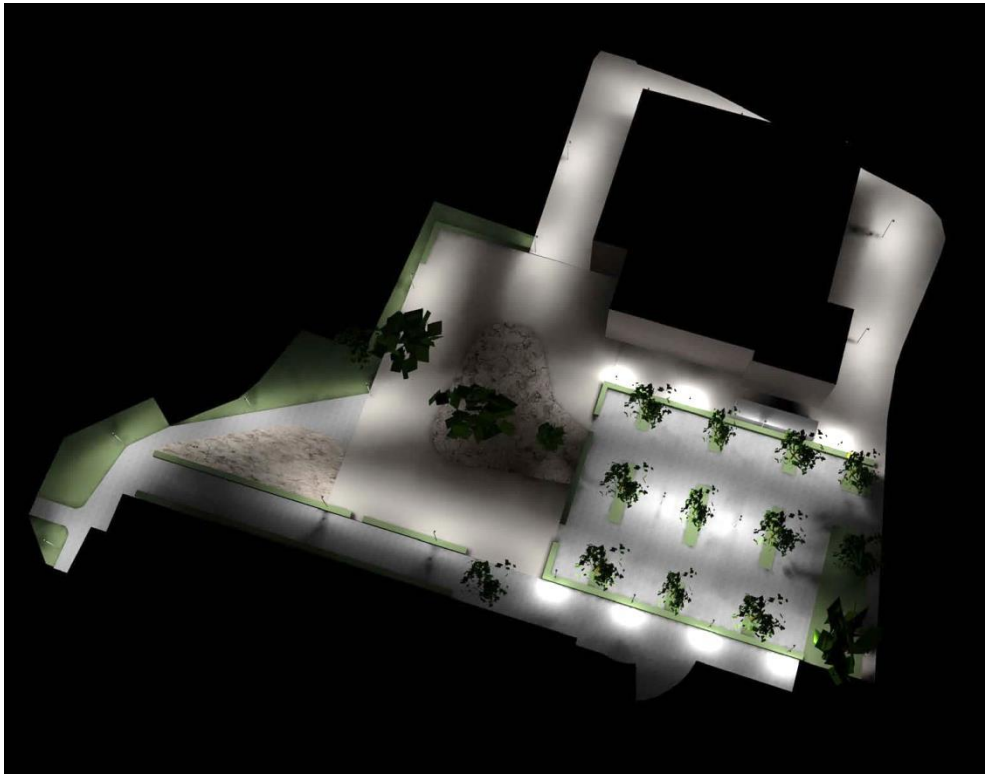
z.B. Typ Kiel Fa. Thieme,
Stahlrohrgehäuse, Ausstattung nach Bedarf,
Farbe Anthrazitgrau entspr. weiterer Ausstattungen in
Abstimmung mit Hochbau



Beleuchtung

Mastleuchten:
Typ MultiWoody – Firma iGuzzini
LED-Bestückung, 3.000K warmweiß, Anzahl und LPH verschieden je nach Situation





Beleuchtung

Mastleuchten:
Typ MultiWoody – Firma iGuzzini
LED-Bestückung, 3.000K warmweiß, Anzahl und LPH verschieden je nach Situation

Jugendcafé / Durchgang

Ahorn (Acer freemanii, ´Autumn blaze´) robuster Straßenbaum gem. GALK-Liste, Hochstamm, mit rötlicher Herbstfärbung

Stellplatzbäume und entlang Wollenweberstraße

Boulevard Eiche (Quercus palustris), Straßenbaum gem. GALK-Liste, Hochstamm,
auffallende rötliche Herbstfärbung

Solitärbaume im Schulgarten

Wallnussbaum (Juglans regia)
Lebkuchenbaum (Cercidiphyllum japonicum)

Innenhof / Patio Neubau

Toringo-Apfel
(Malus toringo 'Brouwers Beauty')

Pflanzungen

Heckenpflanzungen in Hainbuchenhecke (Carpinus betulus), Solitärgehölze z.B. Toringo-Apfel im Innenhof.
Als Unterpflanzung verschiedene Gräser und Bodendecker …