STADT EMMERICH AM RHEIN

DER BÜRGERMEISTER

**Einladung**
**zur 26. Sitzung**
**des Schulausschusses**
**am Dienstag, dem 26.03.2019,**
**um 16:30 Uhr im Ratssaal**

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

### I. Öffentlich

| | | |
|---|---|---|
| 1 | | Einwohnerfragestunde |
| 2 | | Feststellung der Sitzungsniederschrift vom 22.01.2019 |
| 3 | 04 - 16 1823/2019/1 | Neubau Brink;<br>hier: Vorstellung Leistungsphase 3 |
| 4 | 04 - 16 1824/2019 | Informationen über die Schulbaumaßnahmen in Emmerich am Rhein |
| 5 | | Mitteilungen und Anfragen |
| 6 | | Einwohnerfragestunde |

46446 Emmerich am Rhein, den 12. März 2019

Elisabeth Braun
Vorsitzende

**Ö 3**

STADT EMMERICH AM RHEIN

DER BÜRGERMEISTER

# Beschlusslauf

TOP _____

Datum

**Verwaltungsvorlage** **öffentlich** **11.03.2019**

Betreff

Neubau Brink;
hier: Vorstellung Leistungsphase 3

**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).

**19.03.2019 04 - 16 1823/2019 Schulplanungskommission**

Abstimmungsergebnis: wird in der Sitzung bekannt gegeben

**26.03.2019 04 - 16 1823/2019/1 Schulausschuss**

Abstimmungsergebnis: wird in der Sitzung bekannt gegeben

**26.03.2019 04 - 16 1823/2019/1 Haupt- und Finanzausschuss**

**27.03.2019 04 - 16 1823/2019/1 Ausschuss für Stadtentwicklung**

# Ö 3

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 3

**GESAMTSCHULE EMMERICH**

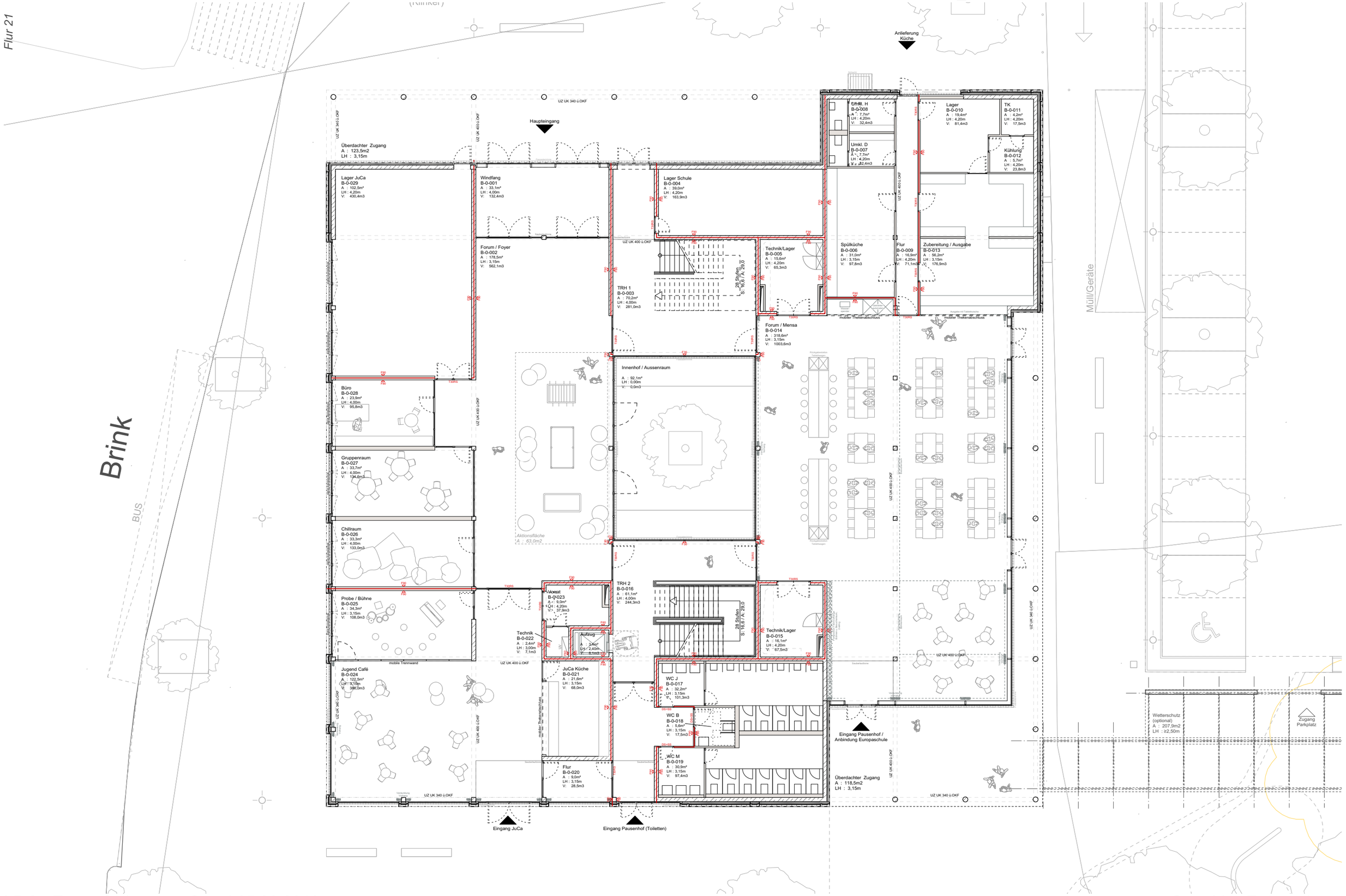
STANDORT AM BRINK

PRÄSENTATION 12.03.19

# Entwurfsplanung LP3

Stand 05.02.2019

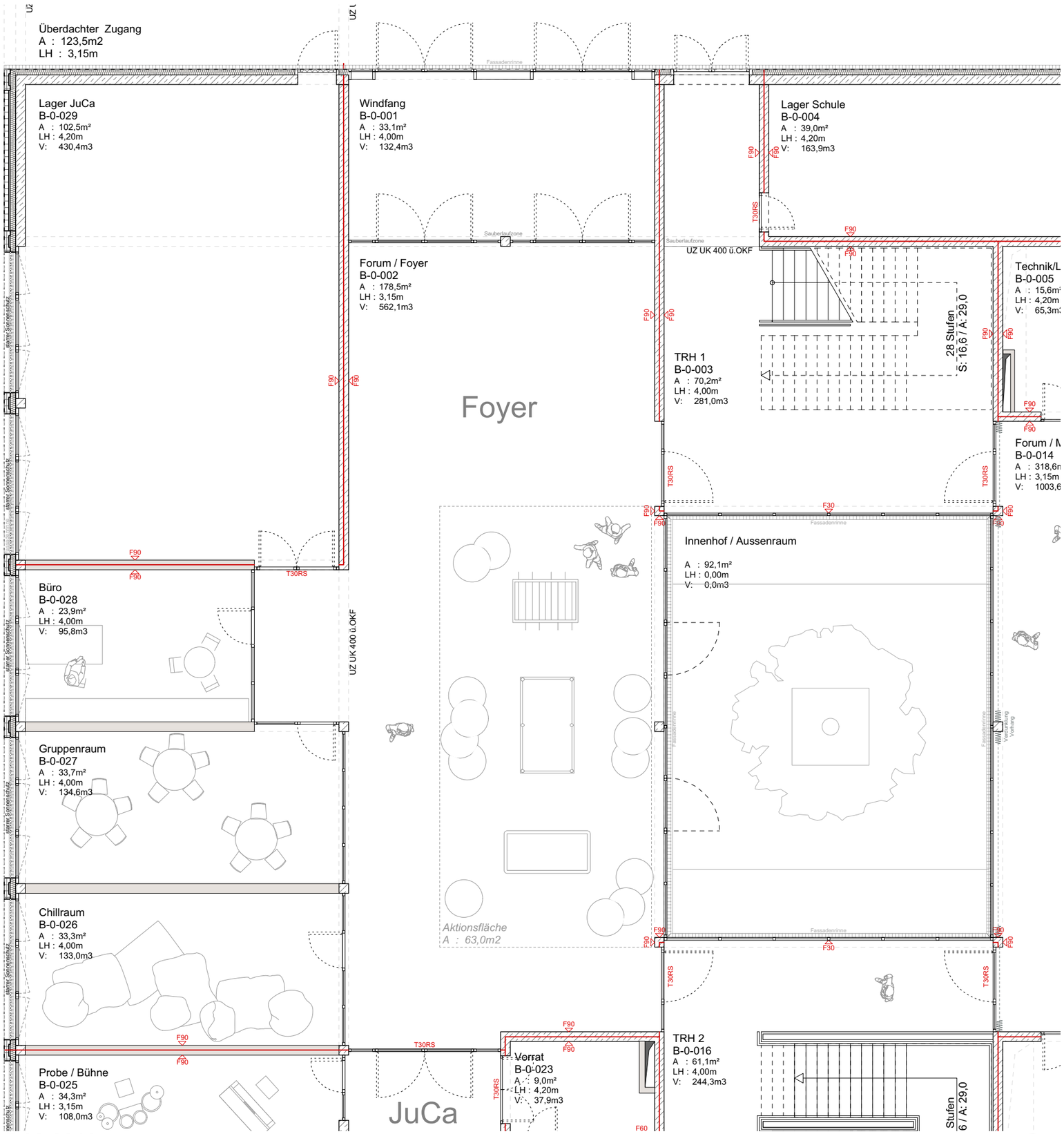
Wollenweberstraße
Brink
Oelstraße
Flur 24
Flur 22
Flur 21
Flur 27
Flur 25
313
432
547
592
403
550
549
430
429
428
426
425
427
423
424
404
583
584
0,2 x 13,00m = 2,60m
0,2 x 13,00m = 2,60m
0,2 x 13,00m = 2,60m
0,4 x 13,00m = 5,20m
Neubau Gesamtschule
OKF EG +16.80 ü. NHN
Wettergang, optional
STELLPLATZ
(Pflaster, Rasenliner, bzw. -gitter)
VORPLATZ
(Klinker)
FW-Zufahrt
(Klinker)
Pflaster
Grünanlage
Sitzbank
Ballfangzaun
Müll-container
Fahrrad-ständer
Fallschutz
Rollweg (Platten)
Parkplatz (Pflaster)
Rasen
Beton
Gehweg
Gründach
Balkon
Pflanzbeet
Abgesenkter Bordstein für Rollstuhlfahrer
Mülltonnen
Mosaik
Grünstreifen
OKFFpKeller+15.14
OKFFp+16.26
OKFFp+16.19




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
mobile Trennwand
Jugend Café
B-0-024
A : 122,5m²
LH : 3,15m
V: 386,0m3
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
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
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
Innenhof / Aussenraum
A : 92,1m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Aktionsfläche
A : 63,0m2
Elektr. 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
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 : 2,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
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
28 Stufen
S : 16,67 / A: 29,0
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
Anlieferung Küche
Müll/Geräte
Wetterschutz (optional)
A : 207,9m2
LH : ≥2,50m
Zugang Parkplatz
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
UZ UK 340 ü.OKF
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340


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
Foyer
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
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
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
Aktionsfläche
A : 63,0m2
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
JuCa
UZ UK 400 ü.OKF
Sauberlaufzone
Fassadenrinne
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

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

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

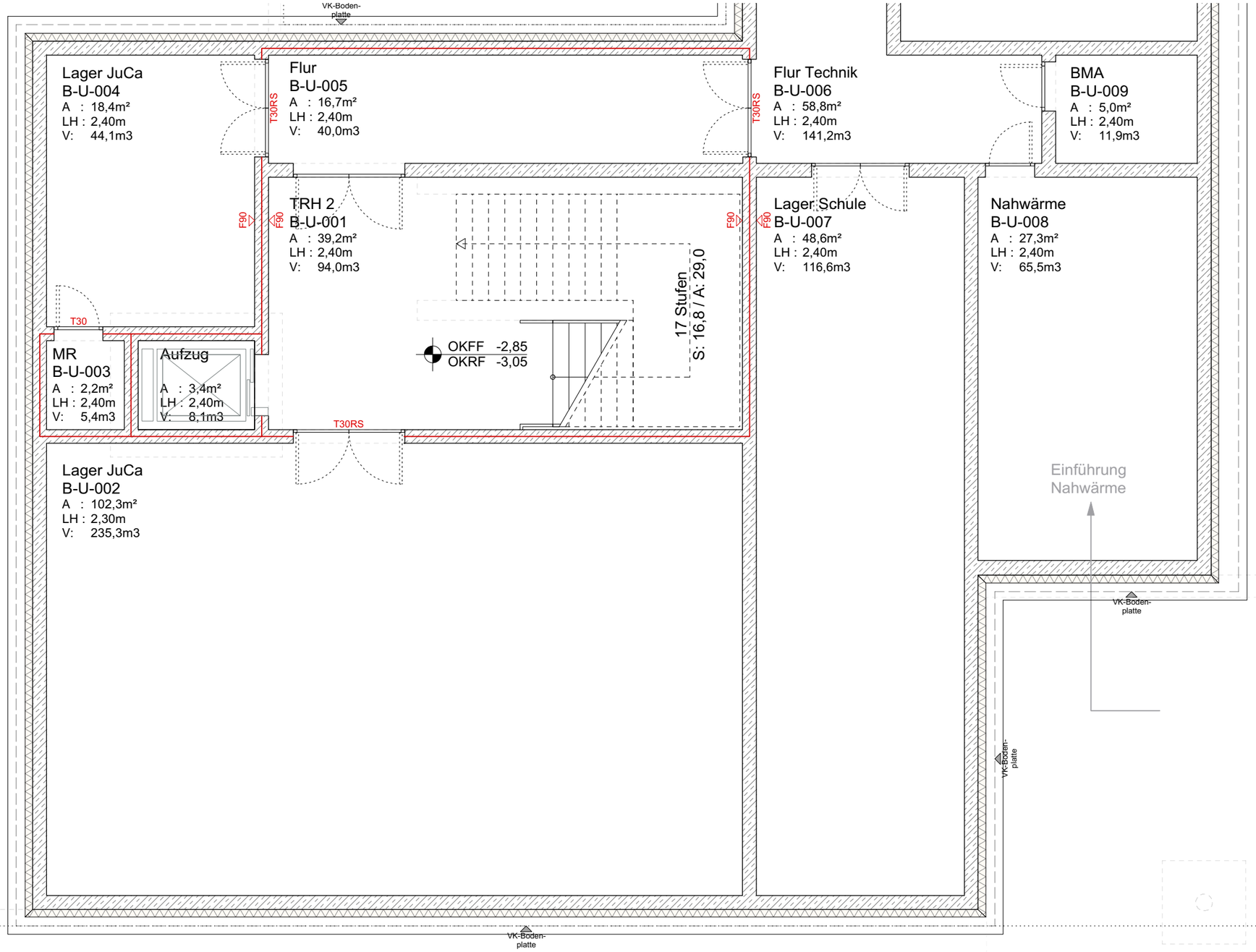
Fassadenrinne

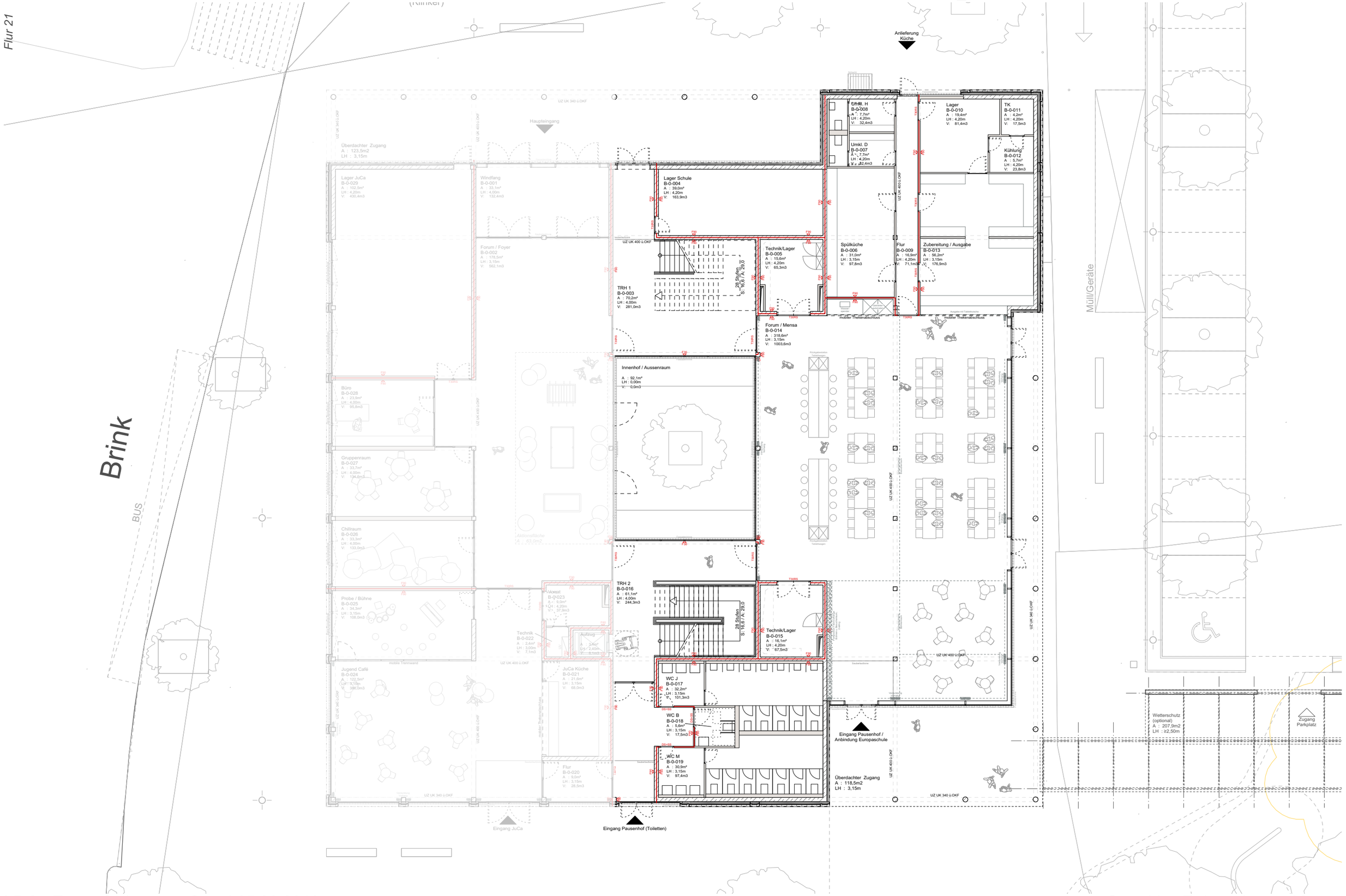
Rückgabestation Tablettwagen

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
17 Stufen
S: 16,8 / A: 29,0
OKFF -2,85
OKRF -3,05
T30
MR
B-U-003
A : 2,2m²
LH : 2,40m
V: 5,4m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
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

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

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

Küche /
Ausgabe

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

Rückgabestation
Tablettwagen

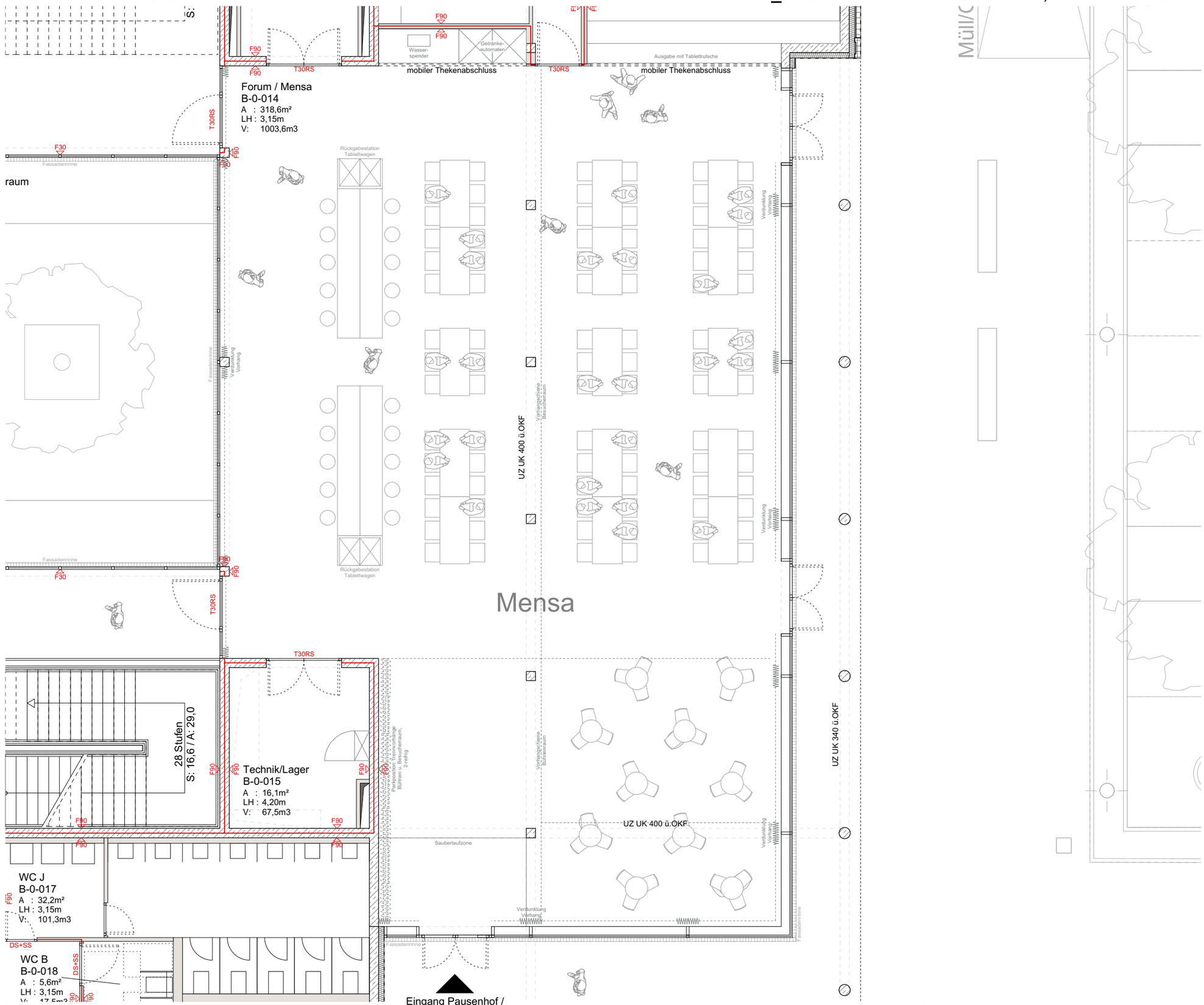
F30

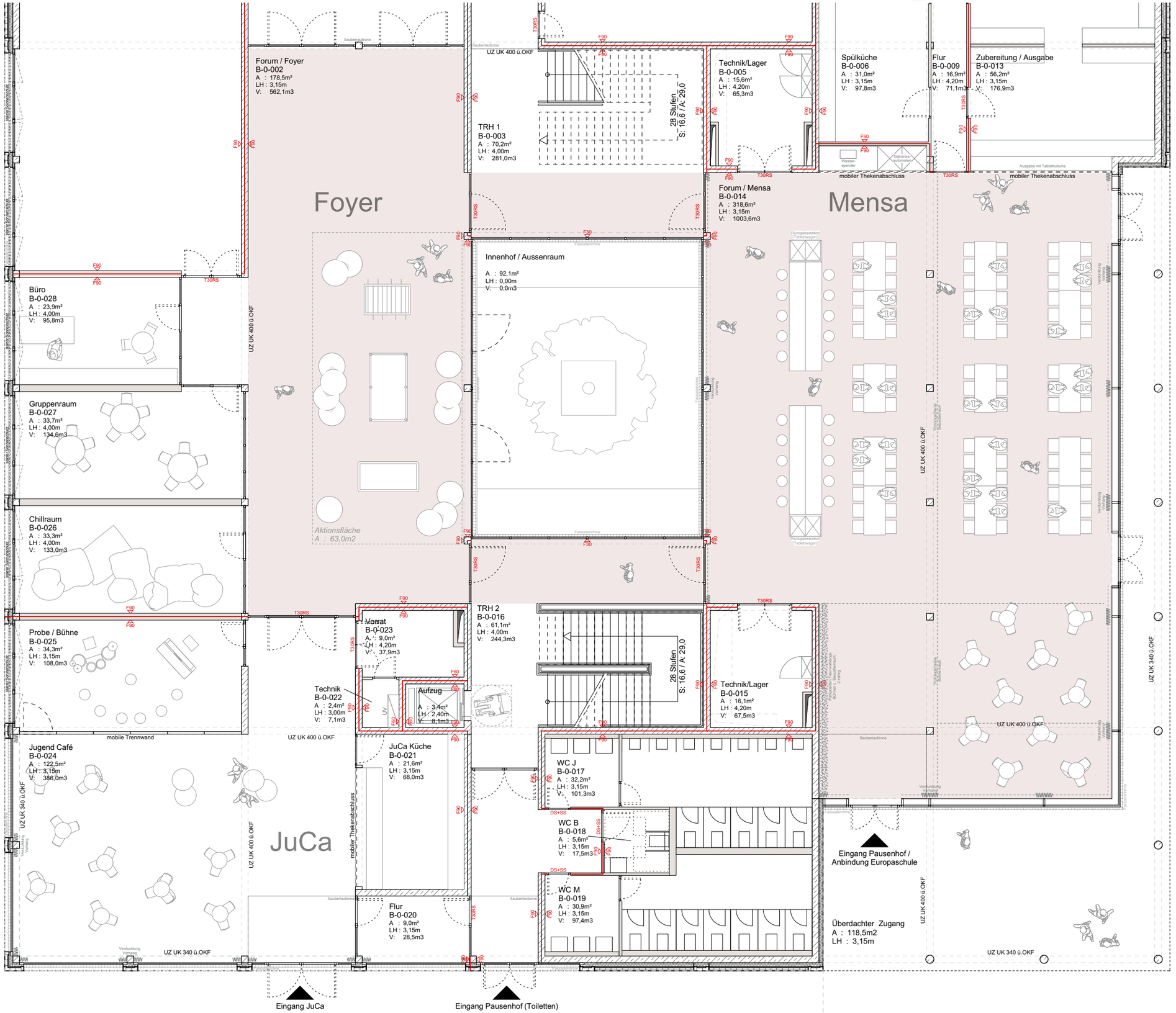
Fassadenrinne

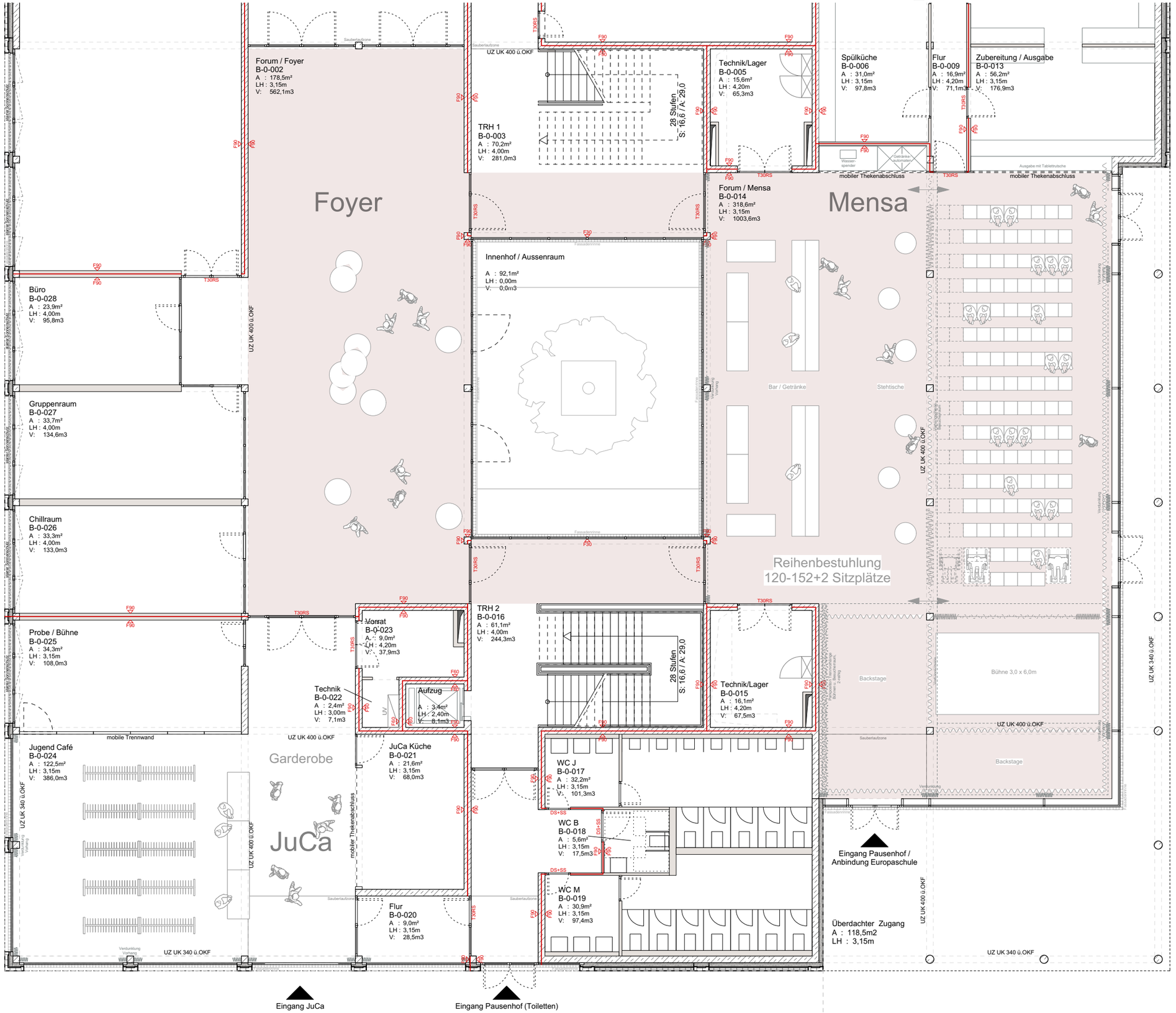
raum

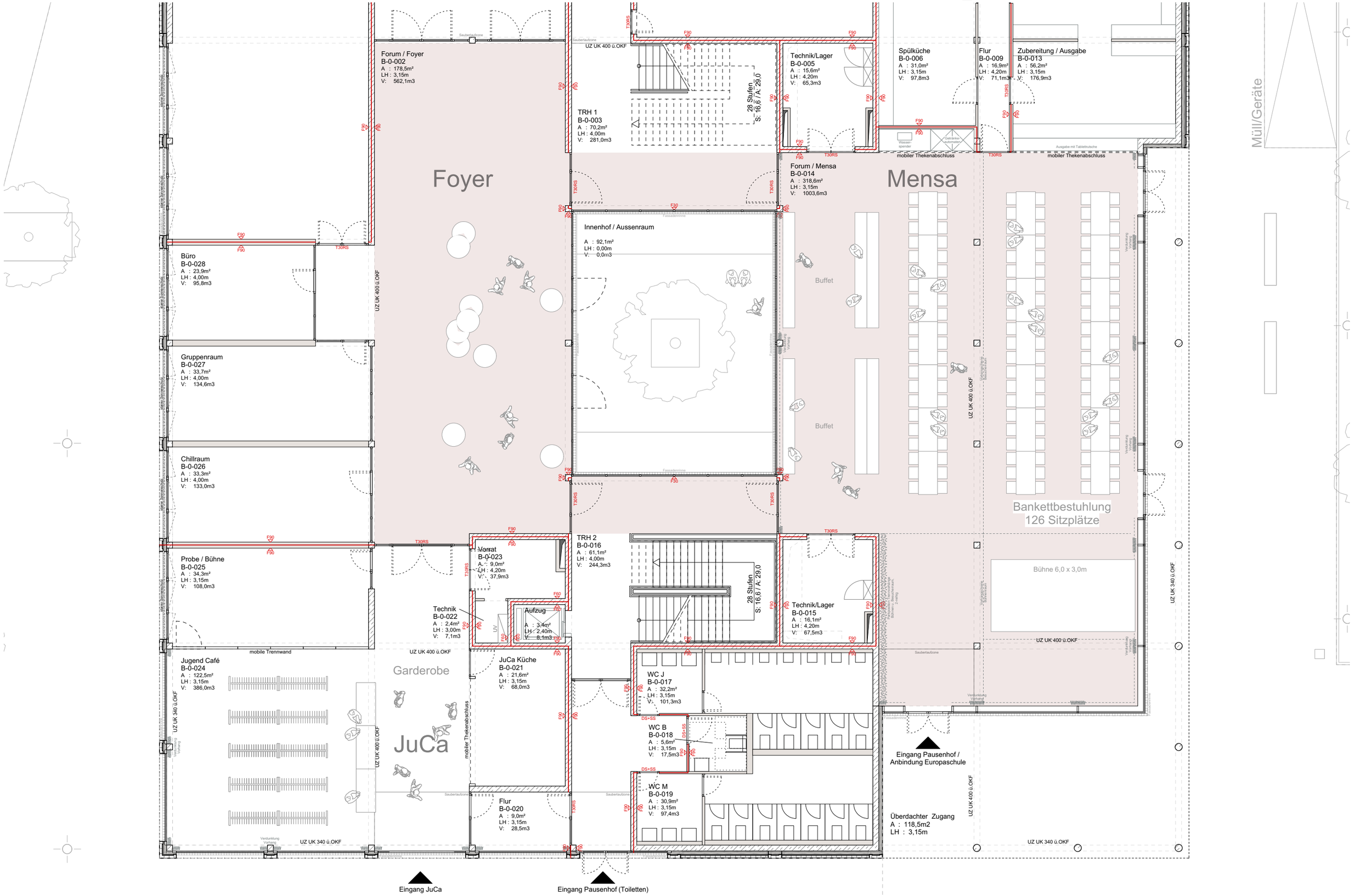
Müll/Geräte

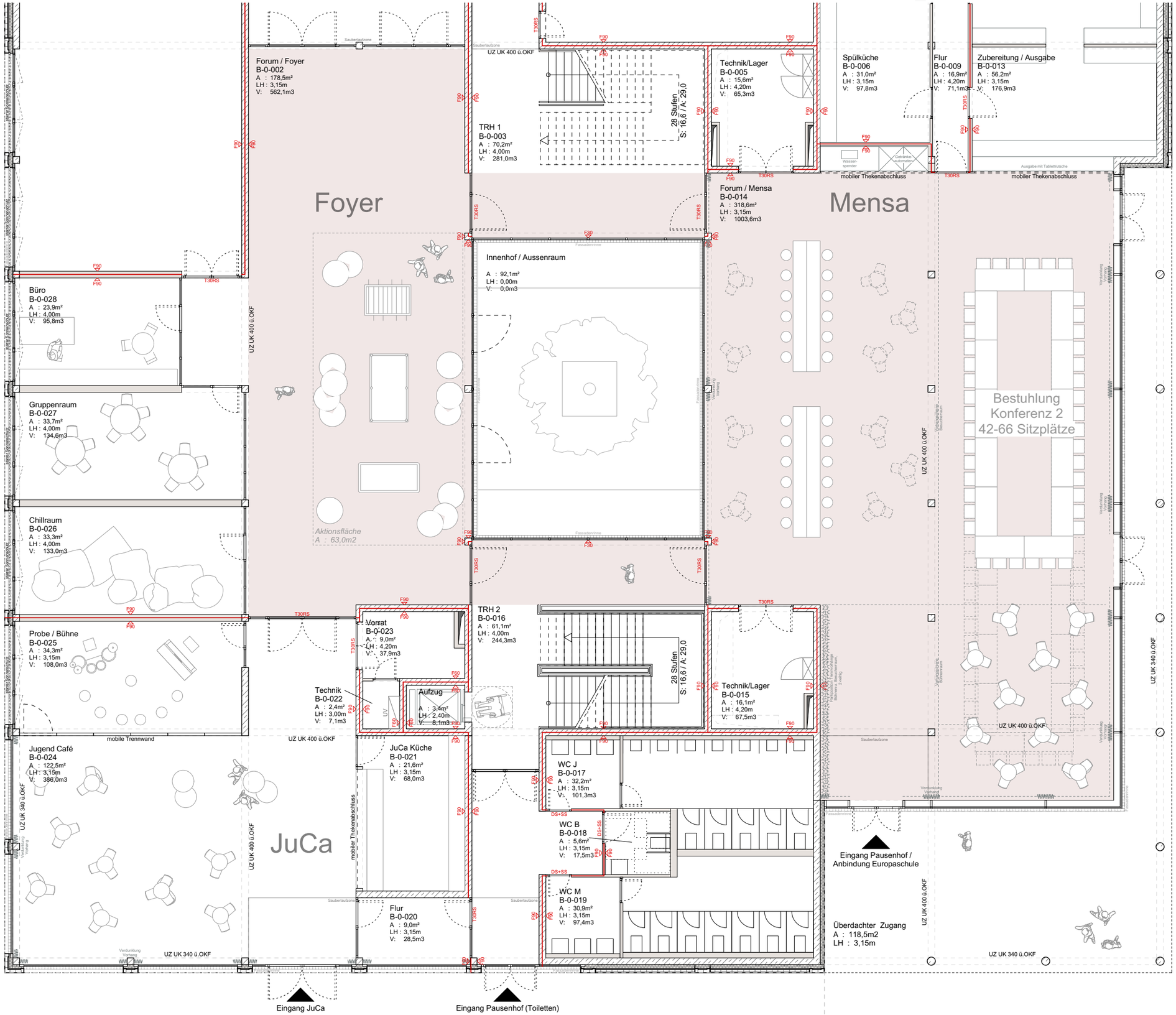
Verdunklung
Vorhang

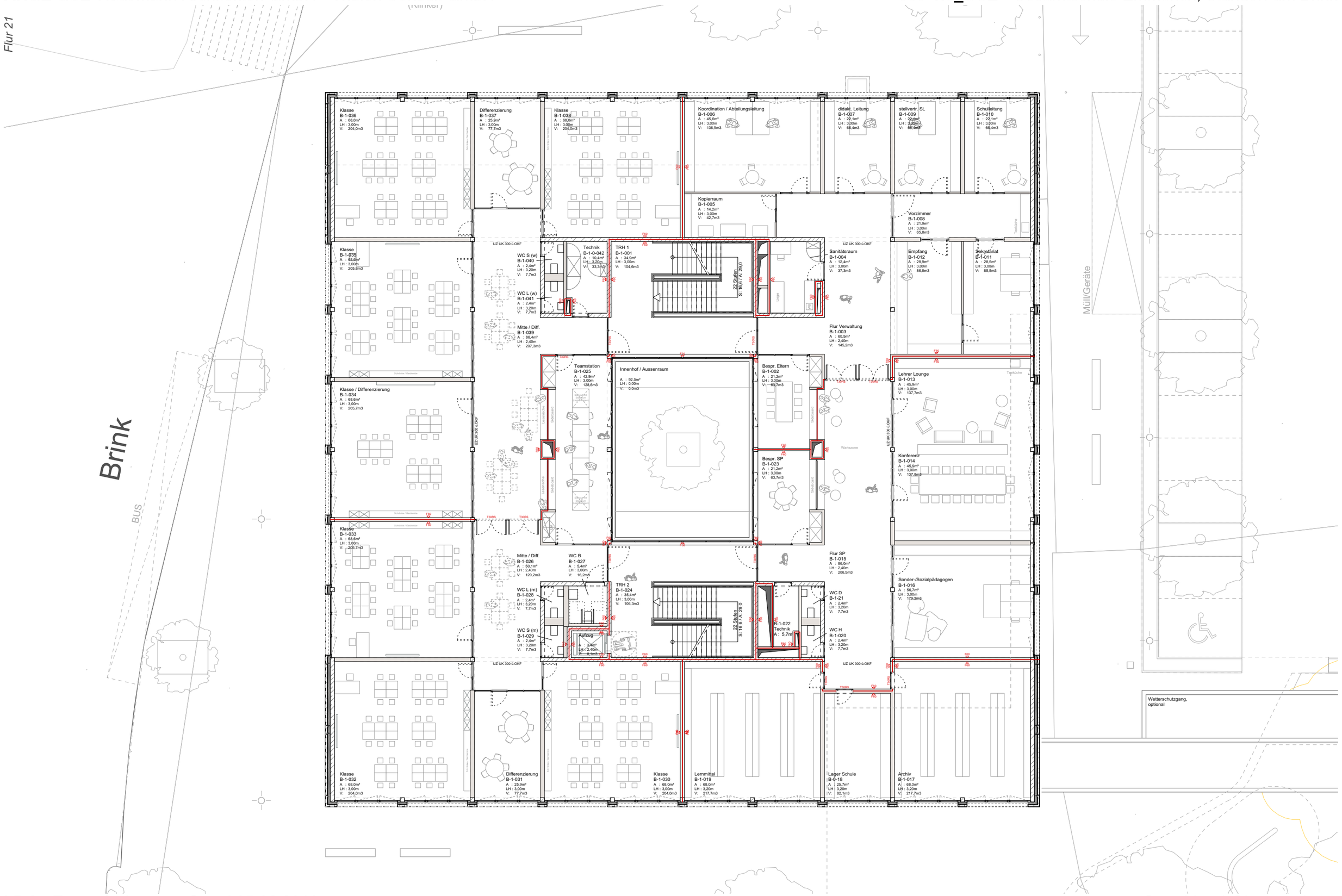

Forum / Mensa
B-0-014
A : 318,6m²
LH : 3,15m
V: 1003,6m3
raum
mobiler Thekenabschluss
mobiler Thekenabschluss
Ausgabe mit Tablettrutsche
Wasser-spender
Getränke-automaten
Rückgabestation Tablettwagen
Rückgabestation Tablettwagen
Fassadenrinne
Fassadenrinne
Fassadenrinne
Fassadenrinne
Verdunklung Vorhang
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
Personenaufzug 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
F30
T30RS
DS+SS

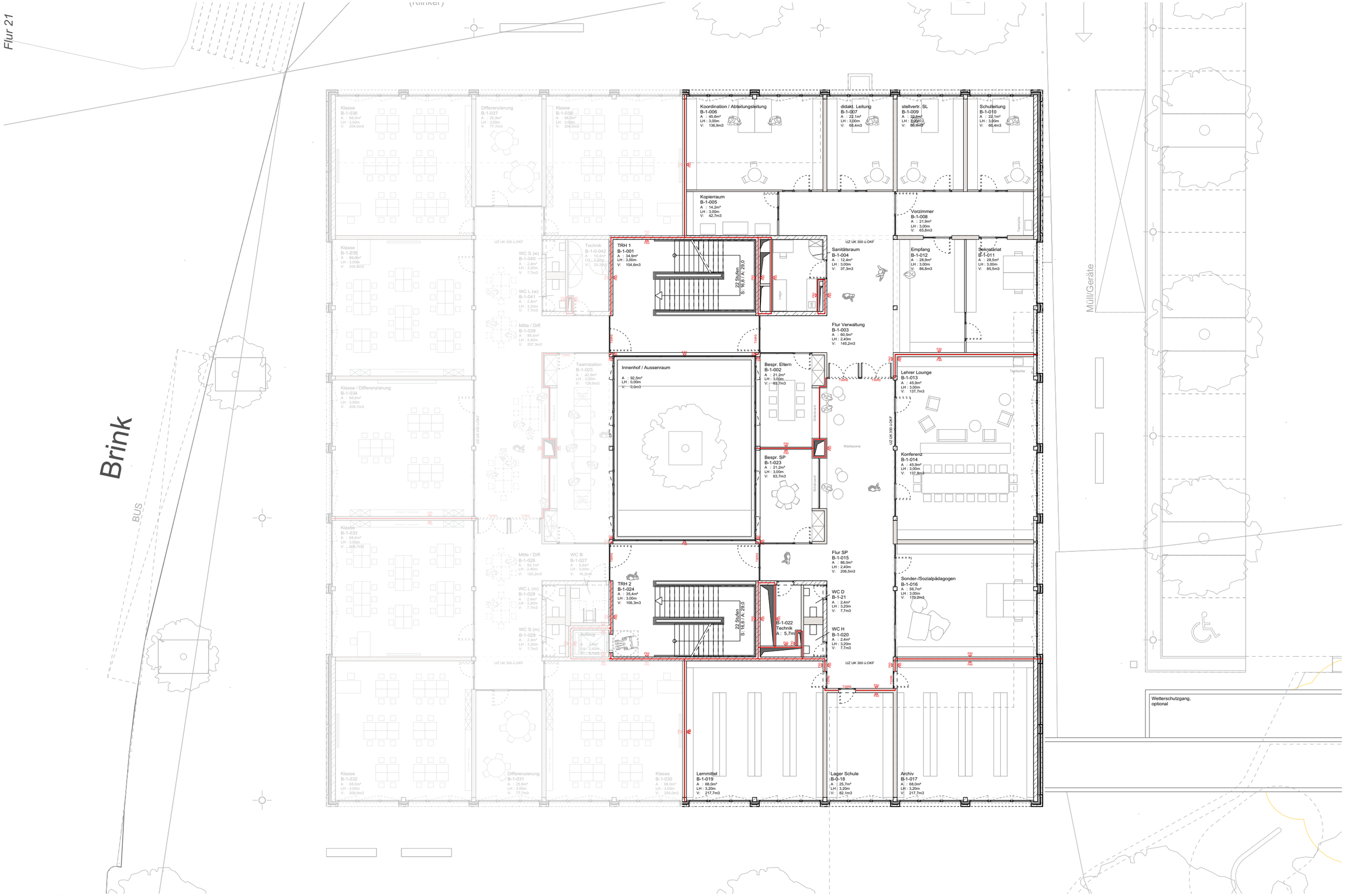

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16.6 / A: 29.0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
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
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
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
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
Müll/Geräte
mobiler Thekenabschluss
mobile Trennwand
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF

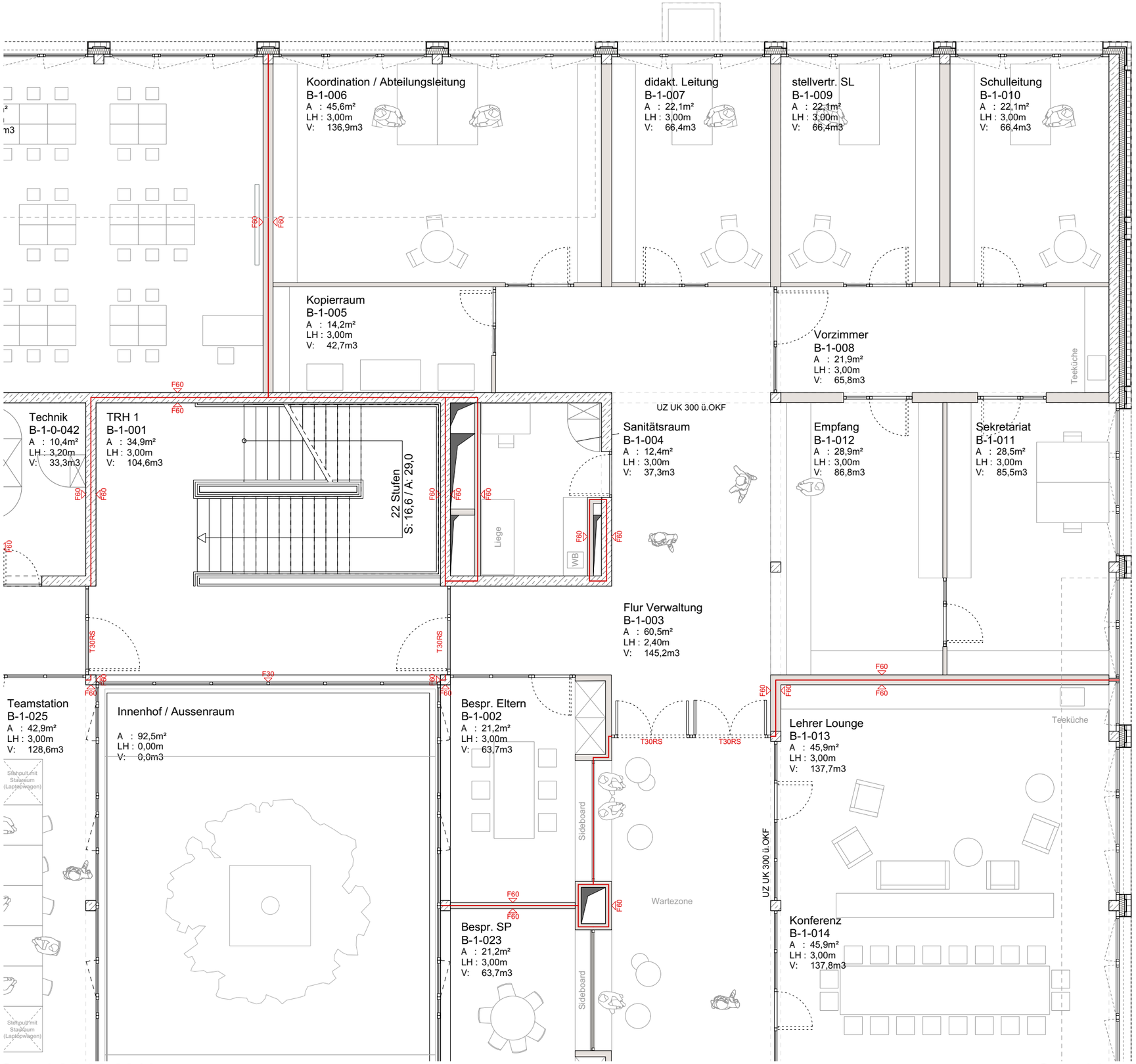

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16.6 / A: 29.0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-013
A : 56,2m²
LH : 3,15m
V: 176,9m3
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
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
mobile Trennwand
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
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
Backstage
Bühne 3,0 x 6,0m
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
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF

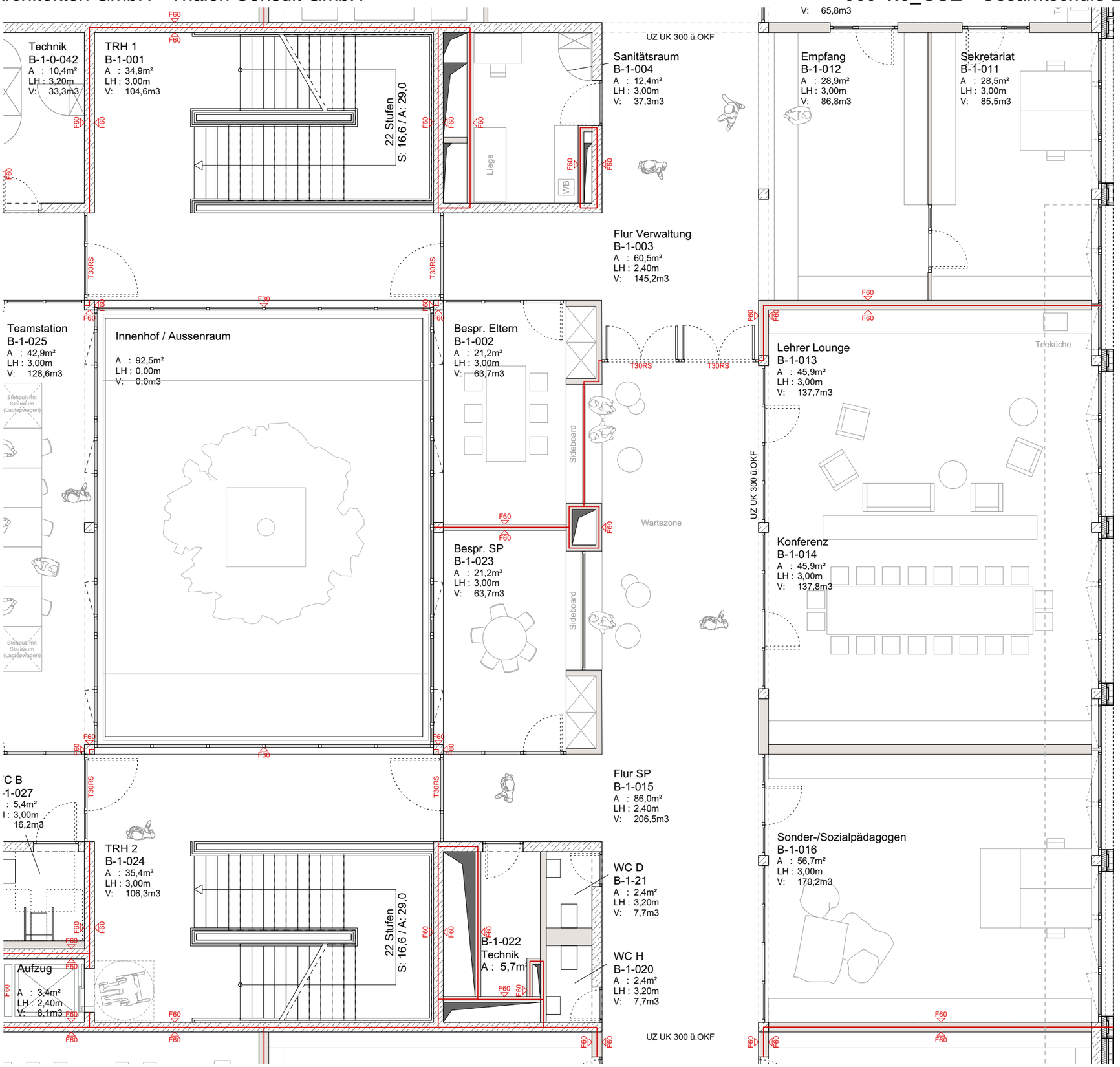

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
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 Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 118,5m2
LH : 3,15m
Eingang JuCa
Eingang Pausenhof (Toiletten)
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF
Saubertaufzone
Fassadenrinne
Verdunklung Vorhang
Verdunklung Rollladen
Verdunklung Schiene
Wasser-spender
Getränke-automatenraum
Ausgabe mit Tablettrutsche
Sonnenschutz Rollladen
Sonnenschutz Raffstore
Sonnenschutz Stoffbahnen
Sonnenschutz Stoffbahnen 2-lagig
Verschattung Sonnenschutz
Verschattung Sonnenschutz Bühnenraum
Verschattung Sonnenschutz Bühnenraum 2-lagig
Verschattung Sonnenschutz Bühnenraum Stoffbahnen 2-lagig
Verschattung Sonnenschutz Bühnenraum Stoffbahnen
Verschattung Sonnenschutz Stoffbahnen
Verschattung Sonnenschutz Stoffbahnen 2-lagig
Verschattung Sonnenschutz Stoffbahnen 2-lagig
Verschattung Sonnenschutz Stoffbahnen 2-lagig

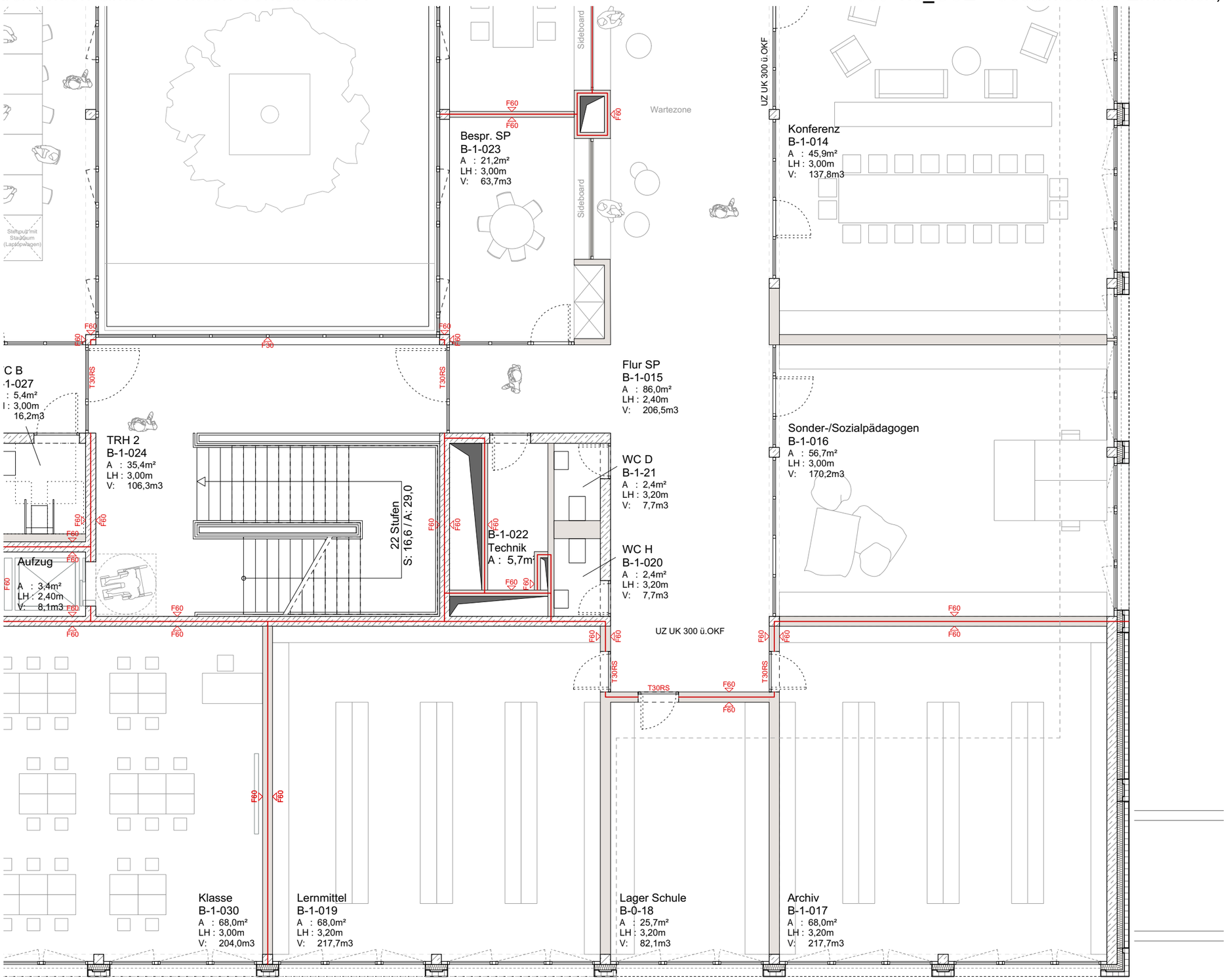

Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,5m²
LH : 3,15m
V: 562,1m3
Foyer
TRH 1
B-0-003
A : 70,2m²
LH : 4,00m
V: 281,0m3
28 Stufen
S: 16.6 / A: 29.0
Technik/Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Spülküche
B-0-006
A : 31,0m²
LH : 3,15m
V: 97,8m3
Flur
B-0-009
A : 16,9m²
LH : 4,20m
V: 71,1m3
Zubereitung / Ausgabe
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
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
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)
mobiler Thekenabschluss
mobile Trennwand
UZ UK 400 ü.OKF
UZ UK 340 ü.OKF

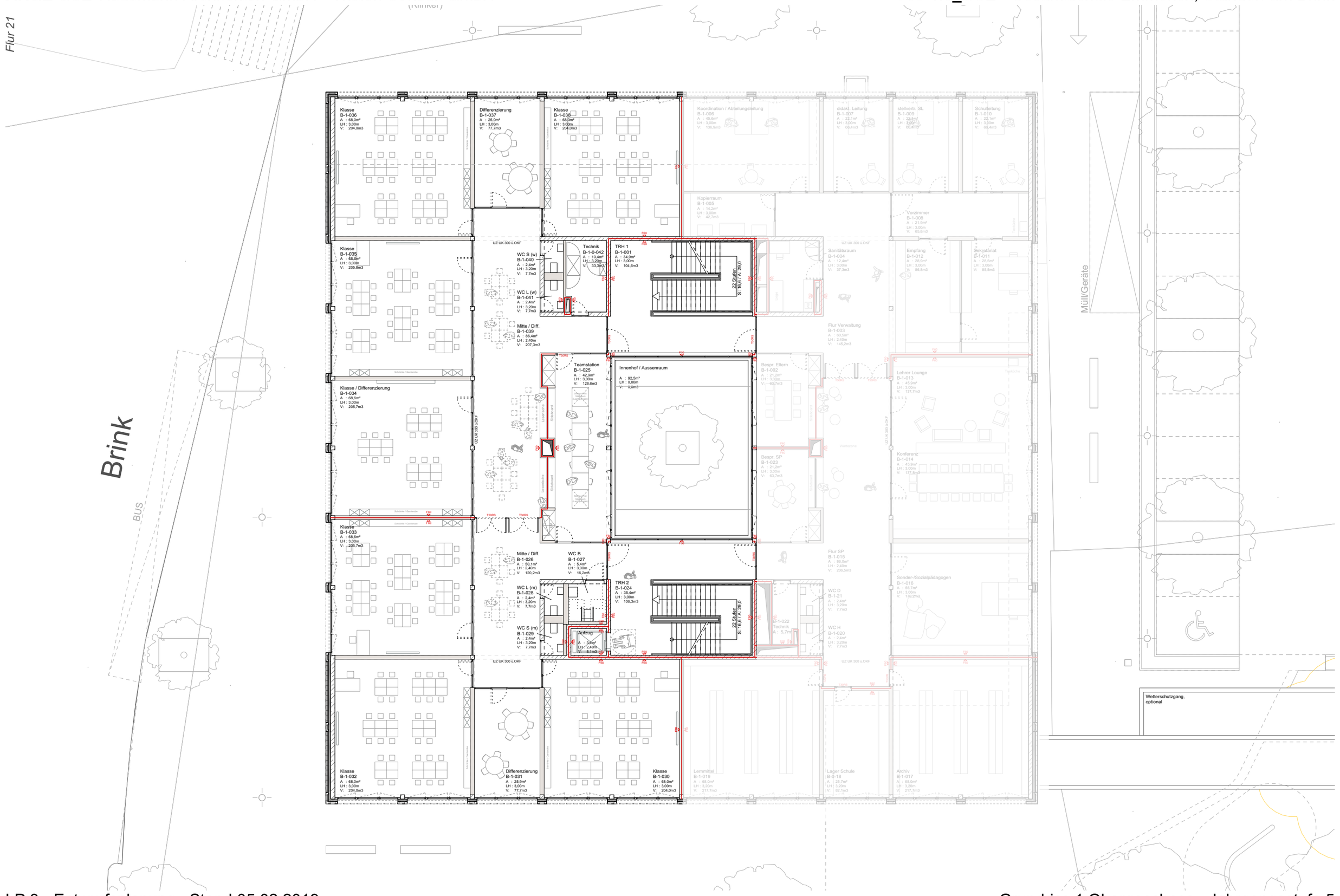

Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Klasse B-1-036 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-1-037 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-038 A : 68,0m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Koordination / Abteilungsleitung B-1-006 A : 45,6m² LH : 3,00m V: 136,9m3
didakt. Leitung B-1-007 A : 22,1m² LH : 3,00m 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
Technik B-1-042 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
Santitätsraum 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
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
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
Konferenz B-1-014 A : 45,9m² LH : 3,00m V: 137,8m3
Besprr. SP B-1-023 A : 21,2m² LH : 3,00m V: 63,7m3
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 D B-1-21 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
B-1-022 Technik A : 5,7m²
WC S (m) B-1-029 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
Aufzug A : 2,4m² LH : 2,40m V: 8,1m3
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
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
Wetterschutzgang, optional

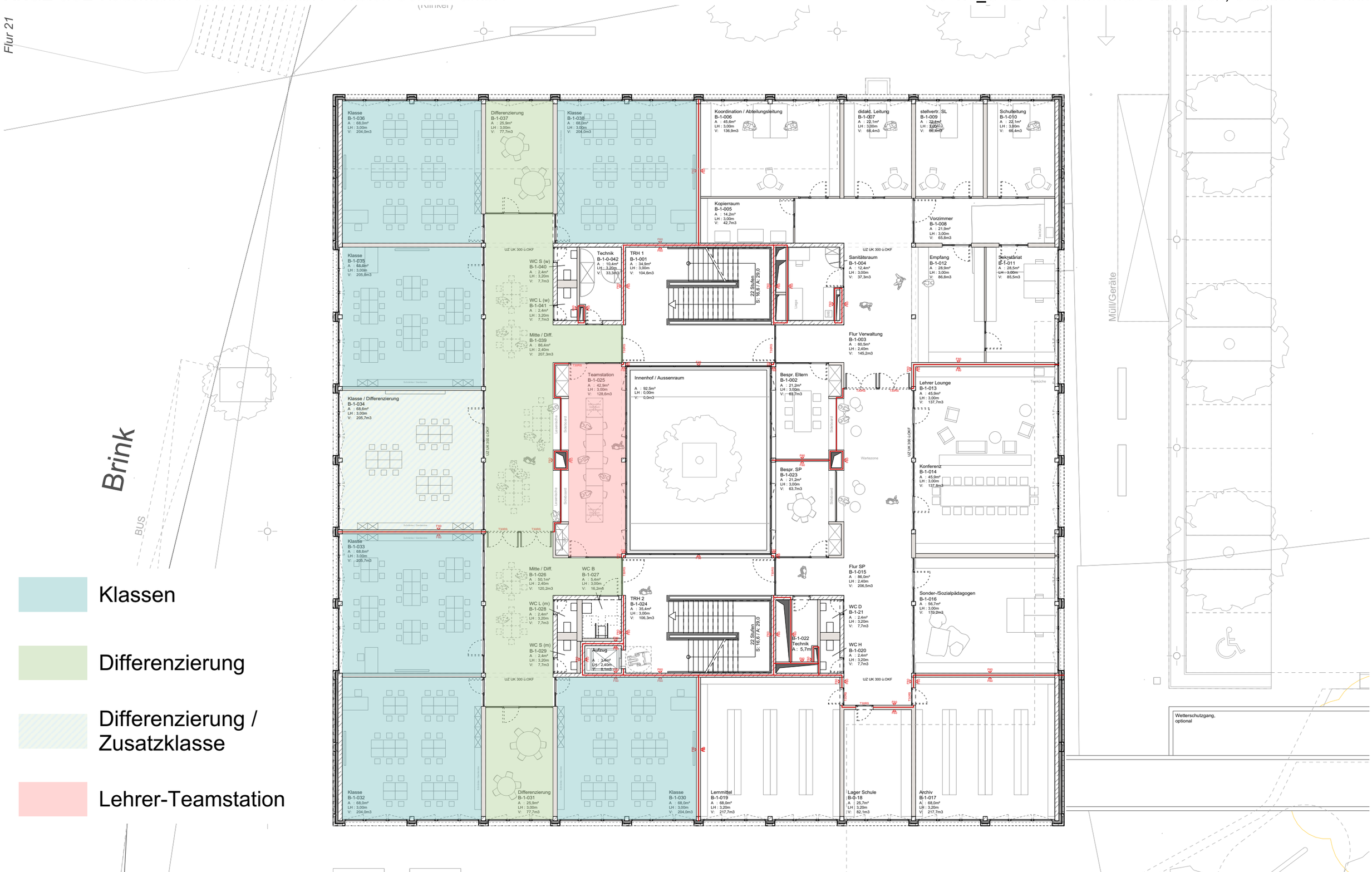

Flur 21
Brink
BUS
Müll/Geräte
Klasse B-1-036 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Differenzierung B-1-037 A : 25,9m² LH : 3,00m V: 77,7m3
Klasse B-1-038 A : 68,6m² LH : 3,00m V: 204,0m3
Koordination / Abteilungsleitung B-1-006 A : 45,6m² LH : 3,00m V: 136,8m3
didakt. Leitung B-1-007 A : 22,1m² LH : 3,00m V: 66,4m3
stellvertr. SL B-1-009 A : 22,8m² LH : 3,00m V: 68,4m3
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
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
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
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
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
22 Stufen S: 16,67 / A: 29,0
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
UZ UK 300 ü.OKF
T30RS
T30RS


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
Teeküche
UZ UK 300 ü.OKF
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
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
Teeküche
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
TRH 2
B-1-024
A : 35,4m²
LH : 3,00m
V: 106,3m3
22 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
B-1-022
Technik
A : 5,7m²
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
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
UZ UK 300 ü.OKF
Stellplatz mit Stauraum (Lastenwagen)
F60
F30
T30RS


Stellpult mit Stauraum (Laptopwagen)
Sideboard
Sideboard
Wartezone
Besprechung 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: 66,4m3
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
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

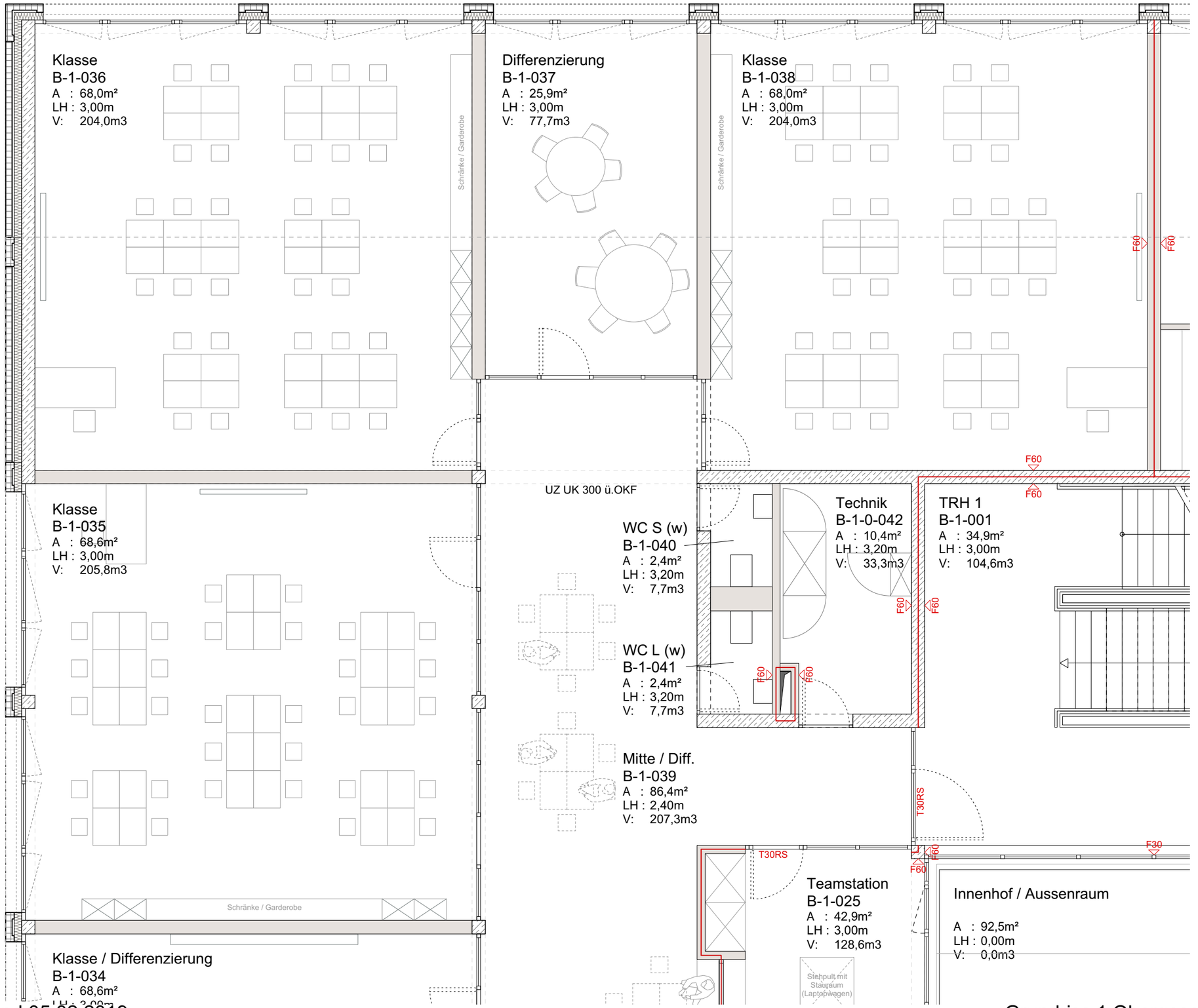
Differenzierung

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
F60
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
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
T30RS
T30RS
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
Klasse
B-1-035
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
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

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

Schränke / Garderobe

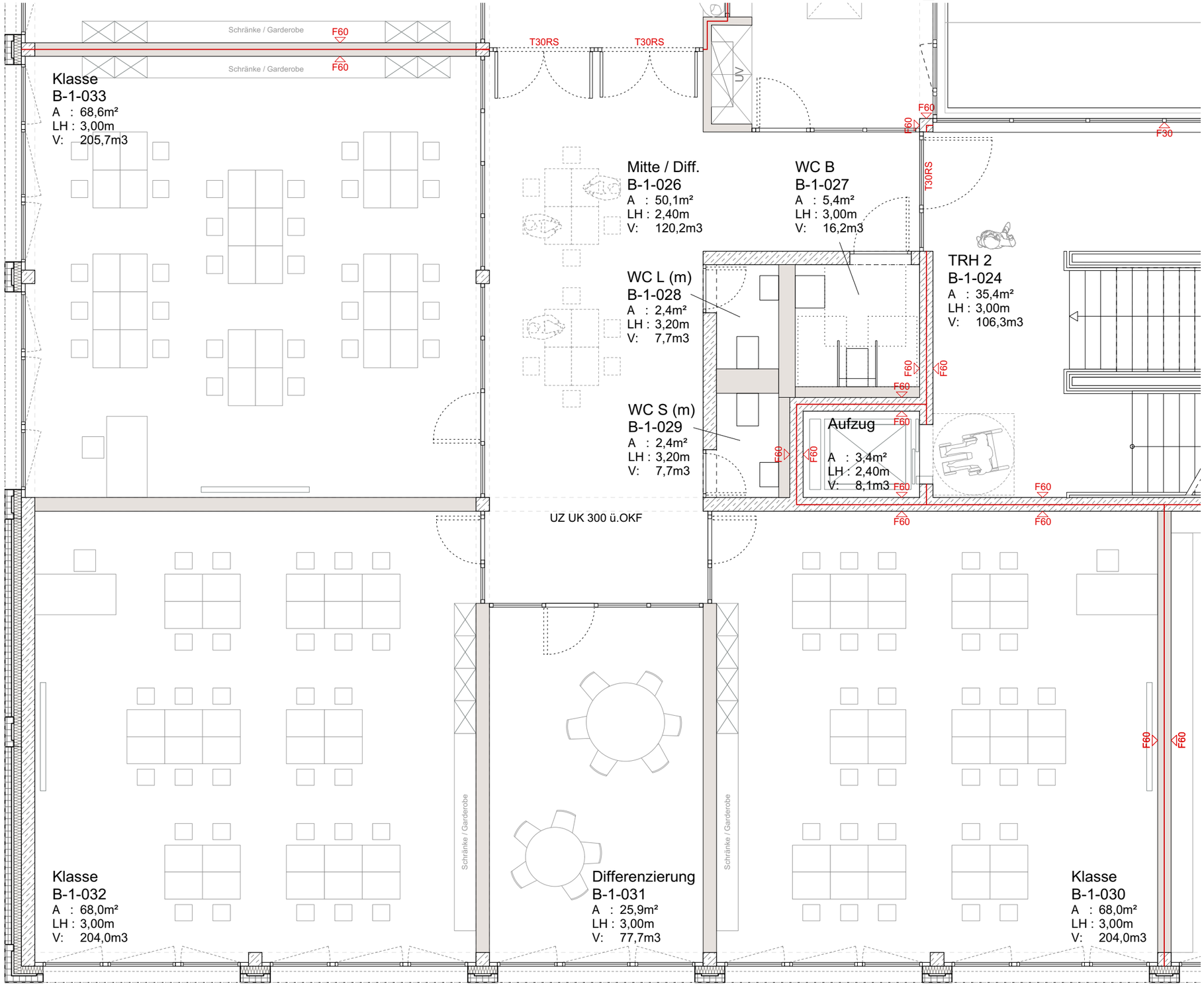
UV

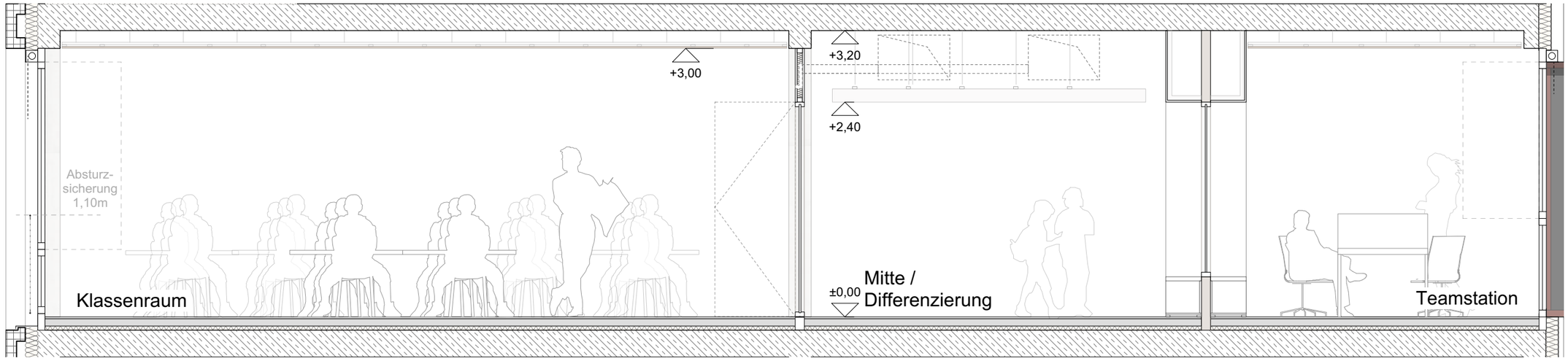
Mitte / Diff.
B-1-026
A : 50,1m²
LH : 2,40m
V: 120,2m3

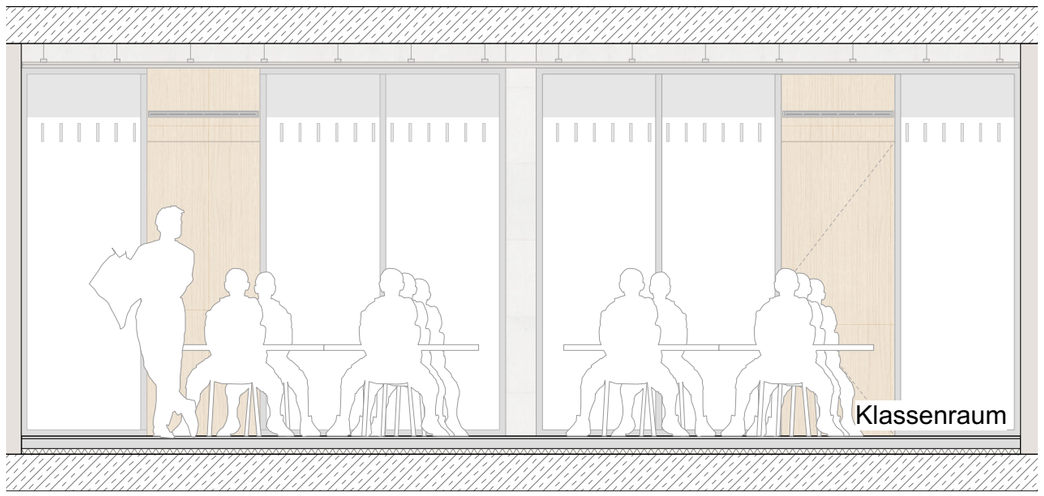
WC B
B-1-027
A : 5,4m²
LH : 3,00m
V: 16,2m3

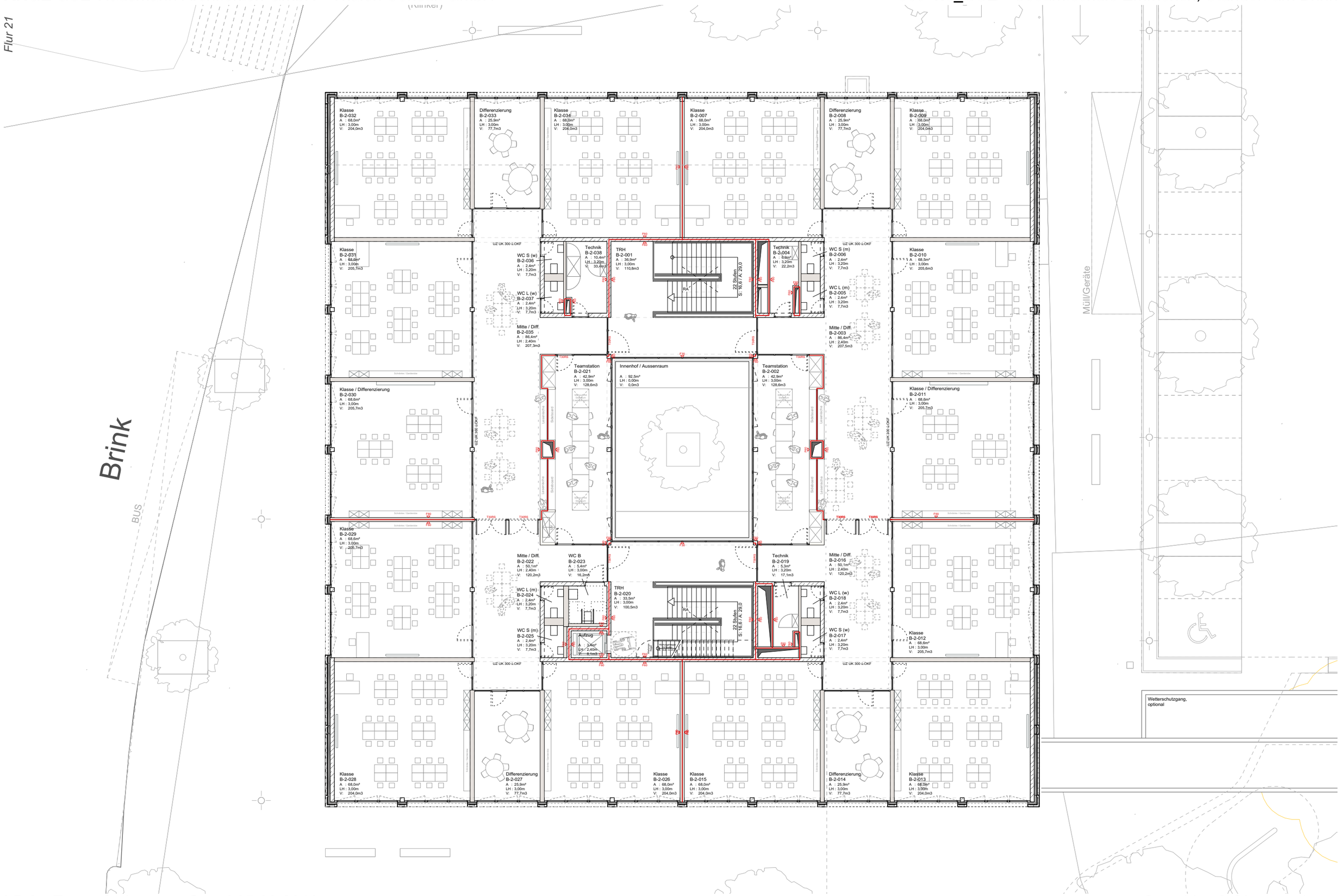
WC L (m)
B-1-028
A : 2,4m²
LH : 3,20m
V: 7,7m3

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

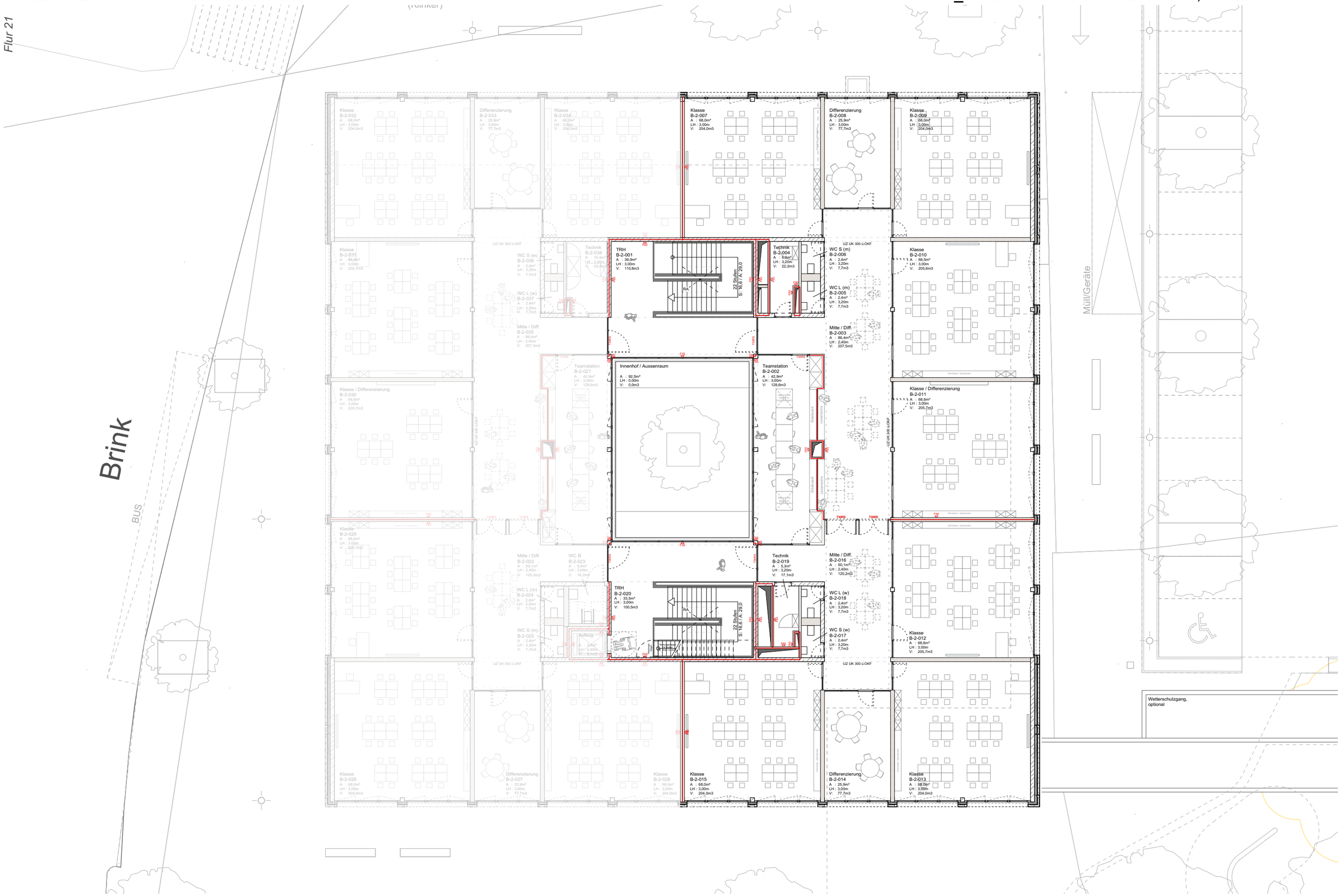

+3,00
+3,20
+2,40
Absturz-
sicherung
1,10m
Klassenraum
±0,00
Mitte /
Differenzierung
Teamstation

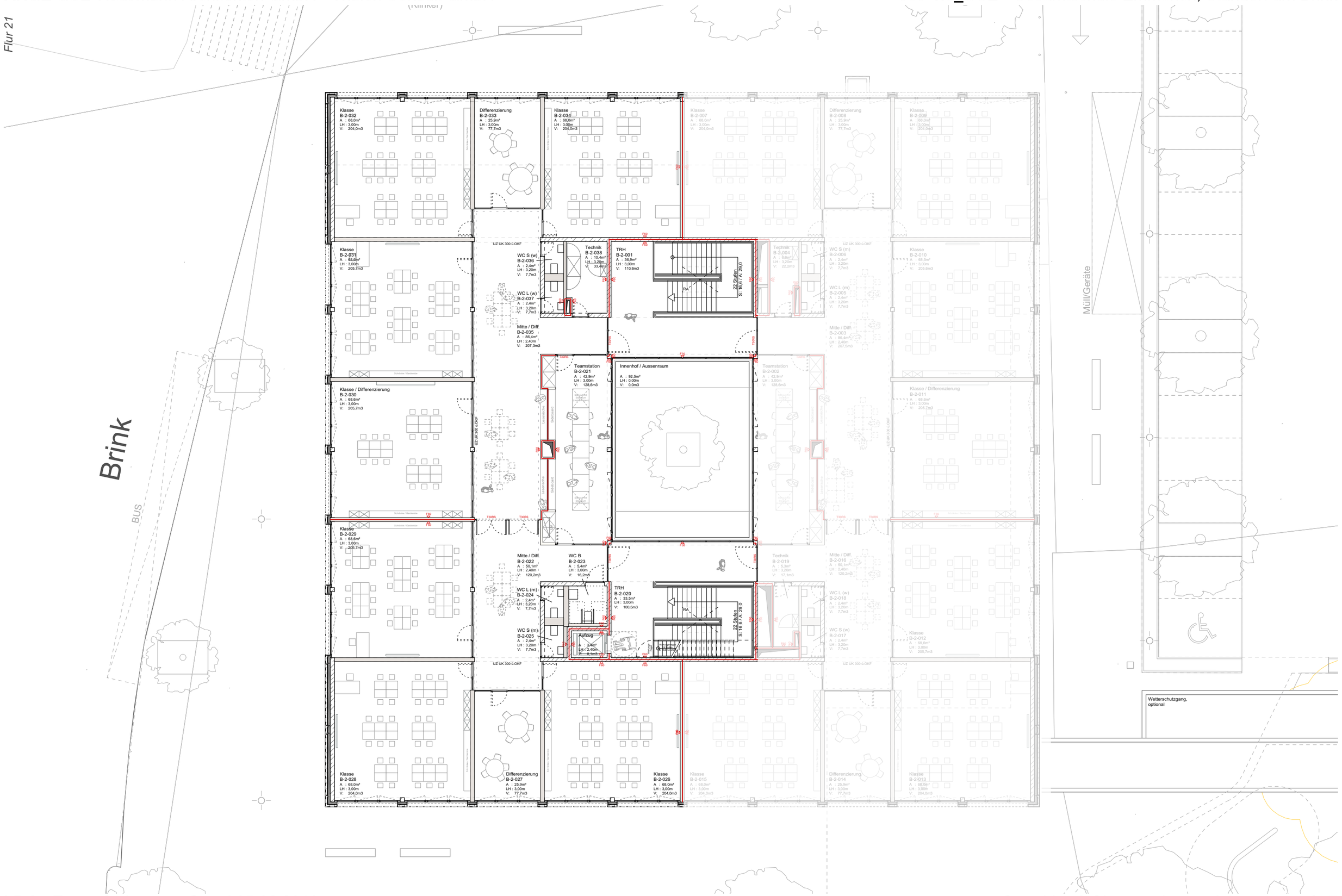

Klassenraum




LP 3 - Entwurfsplanung  Stand 05.02.2019

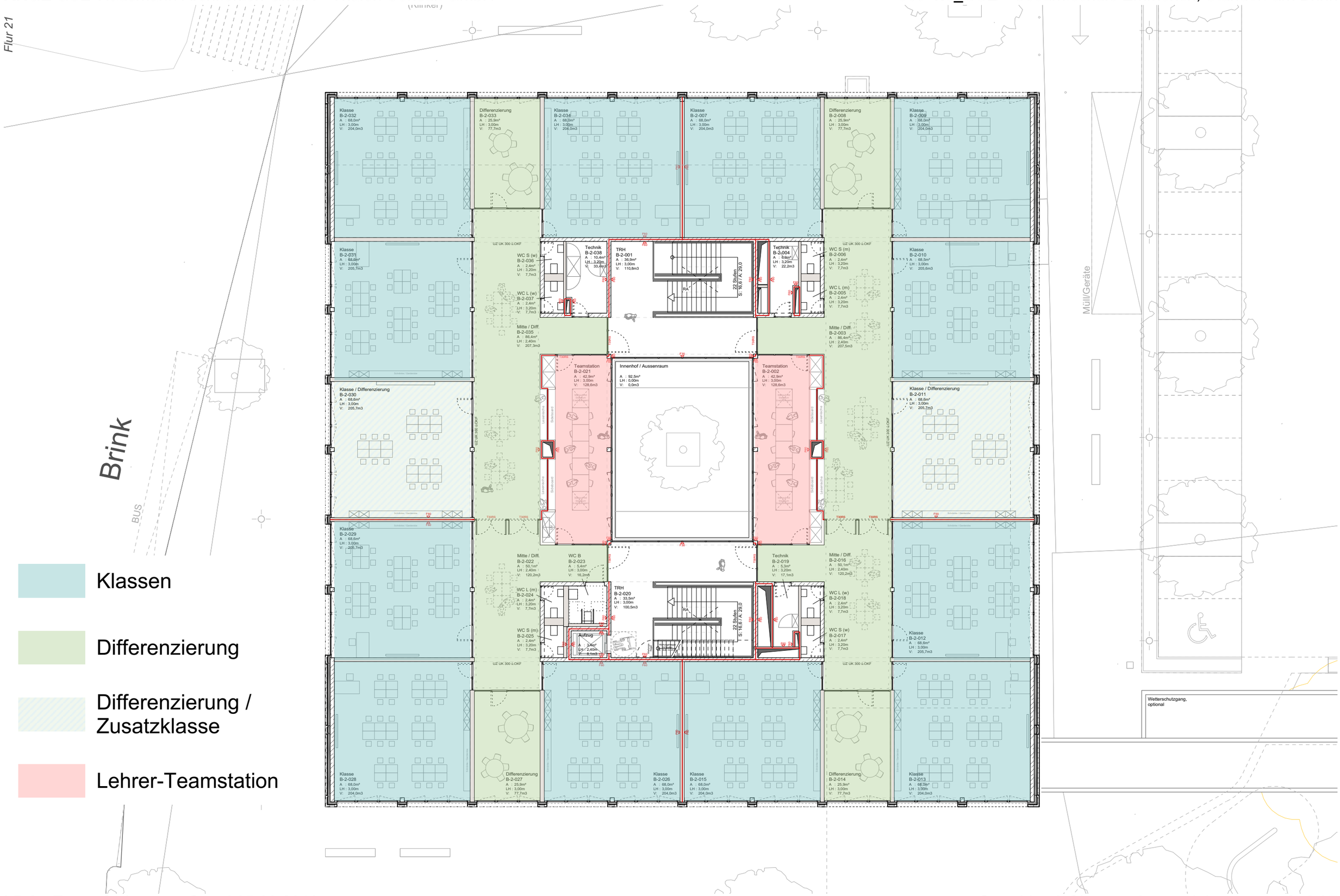
Grundriss 2.Obergeschoss


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-2-007 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
RA
22 Stufen S : 16,67 / A: 29,0
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 (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
Klasse B-2-010 A : 68,5m² LH : 3,00m V: 205,6m3
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
TRH B-2-020 A : 33,5m² LH : 3,00m V: 100,5m3
WC L (m) B-2-024 A : 2,4m² LH : 3,20m V: 7,7m3
RA
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
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
Wetterschutzgang, optional



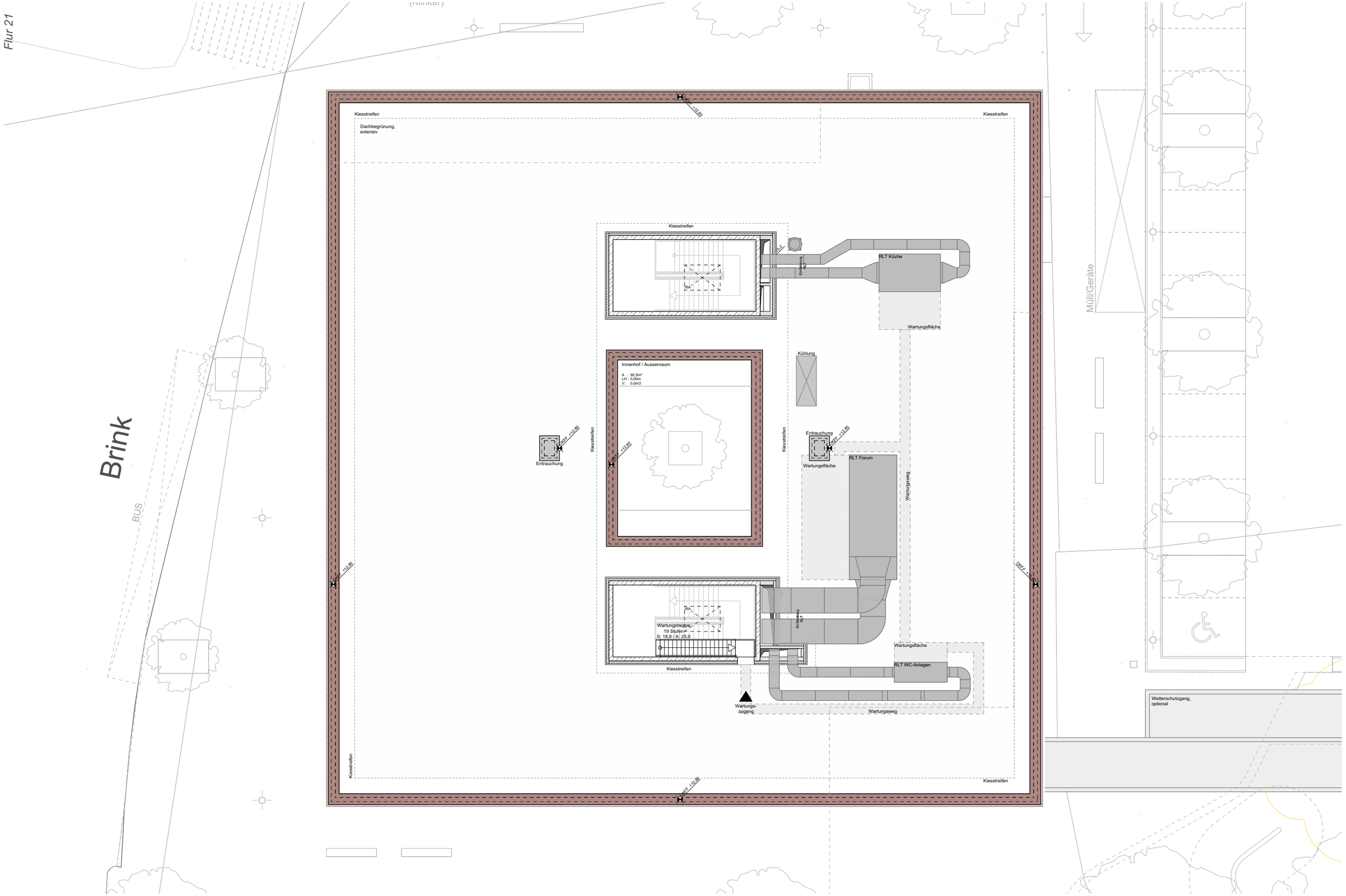

LP 3 - Entwurfsplanung  Stand 05.02.2019

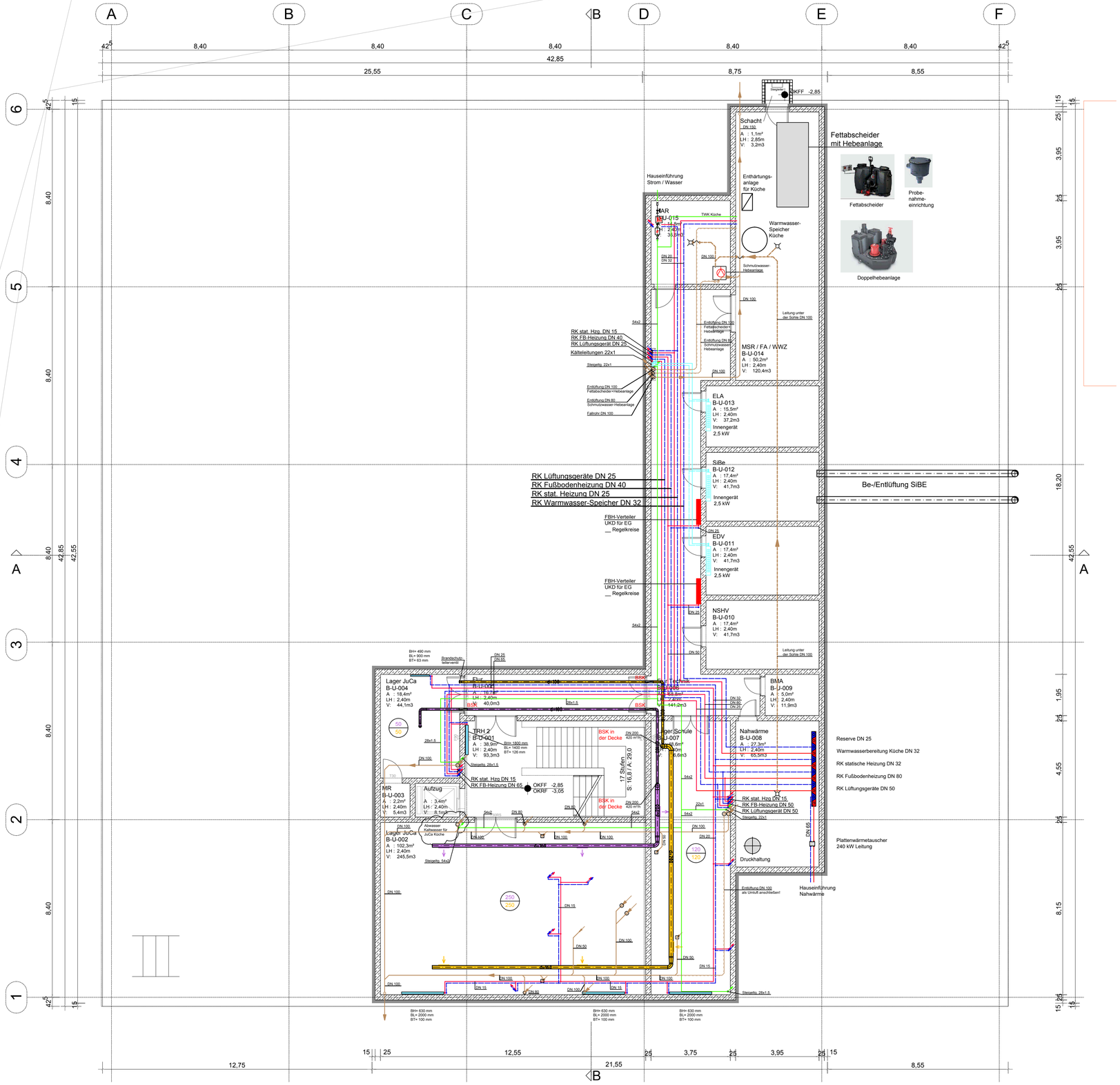
Grundriss 2.Obergeschoss - Jahrgangsstufe 7




LP 3 - Entwurfsplanung  Stand 05.02.2019

Grundriss 2.Obergeschoss - Jahrgangsstufe 6 / 7


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

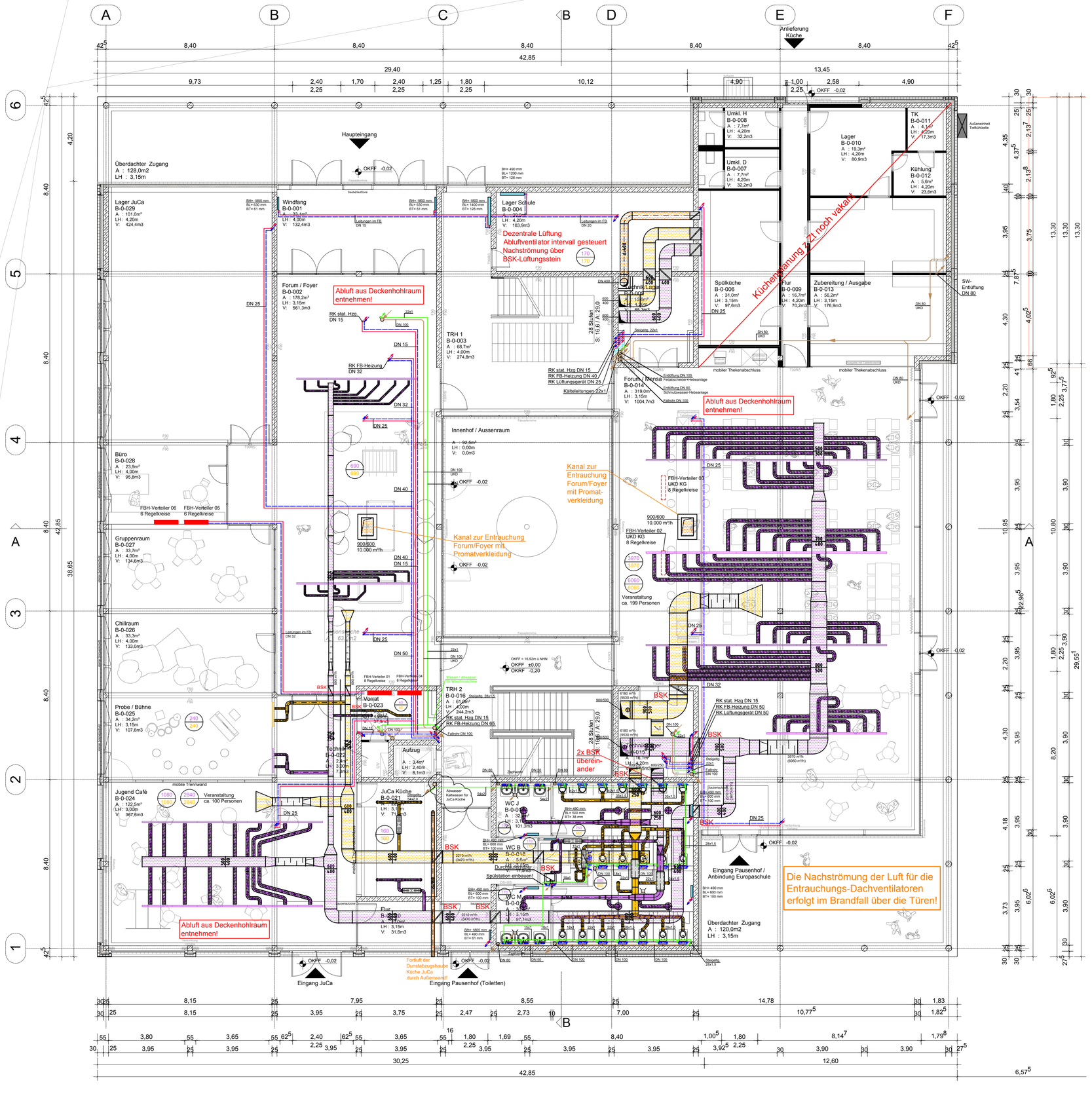

# Entwurfszeichnung Heizung/Sanitär/Lüftung

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 | Zeichnungnr. | Index |
|---|---|---|
| Entwurf | 1363_FK_HLS_L3_GR_UG | |

OKFF -2,85
Schacht
A : 1,1m²
LH : 2,85m
V: 3,2m3
Einführung
Hausanschlüsse
Strom / Wasser
Absaugvorrichtung
Fettabscheider
UGA System-Technik KD150-K2/(L)
UK = 30cm OKFFB
HAR
B-U-015
A : 14,8m²
LH : 2,40m
V: 35,6m3
APL
100er Kabelrohre
200mm/400mm
100er Kabelrohre
Leerrohre
Reserve
100er Kabelrohre
Leerrohre
Reserve
100er Kabelrohre
Leerrohre
Reserve




# 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

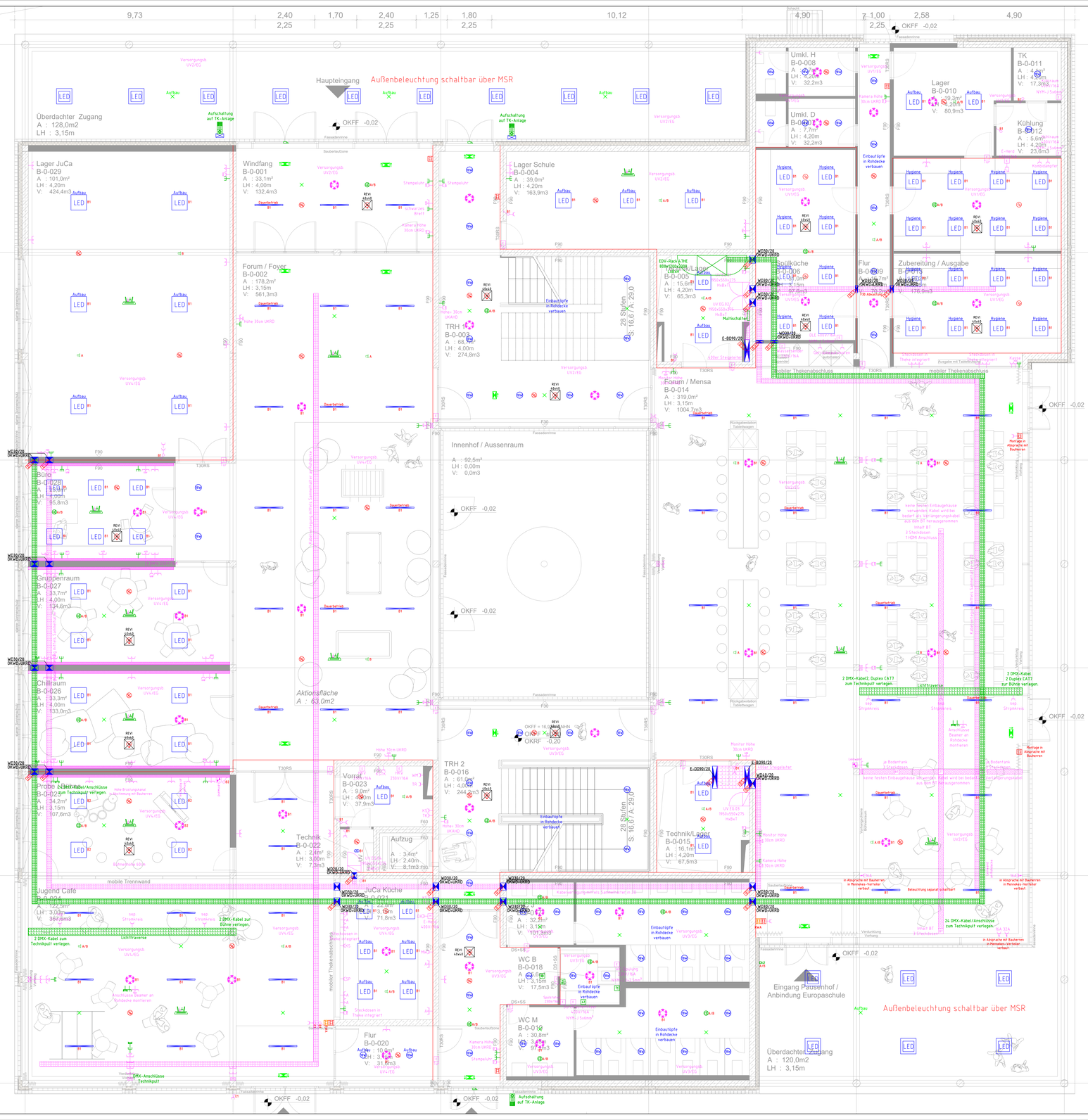
fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

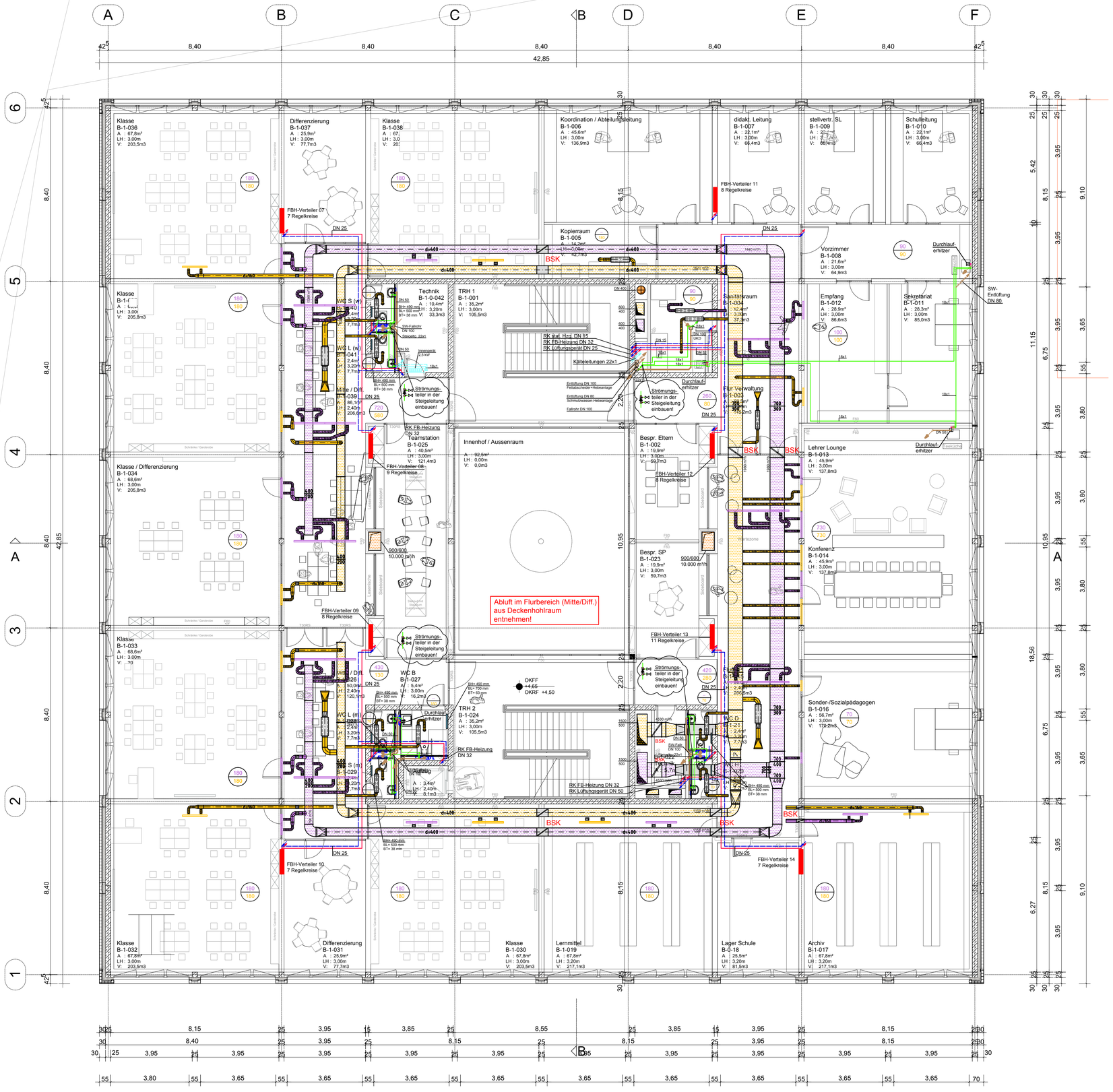

# Entwurfszeichnung Heizung/Sanitär/Lüftung

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bauteil / Abschnitt | ./. | Projektnr. | 1363 |
| Geschoss | Erdgeschoss | Maßstab | 1:100 |
| Gezeichnet | Datum | Plangrundlage | Eingang |
| Schmeling | 29.01.2019 | 21.12.18_GSE-ARC-3_210-GR-EG | 21.12.2018 |
| Status: Entwurf | Zeichnungnr.: 1363_FK_HLS_L3_GR_EG | | Index |

A1 (594x841 mm)

M:\Projekte\2017\1363, Emmerich, Gesamtschule\005_CAD\5008_CAD-Ausgang\08001_Abgabe Architekt (mit Unterordner)\20190130_LP3_Abgabe Entwurfspläne


Überdachter Zugang
A : 128,0m2
LH : 3,15m
Haupteingang
Außenbeleuchtung schaltbar über MSR
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
Umkl. H
B-0-008
A : 2,0m²
LH : 4,20m
V: 32,2m3
Umkl. D
B-0-007
A : 7,7m²
LH : 4,20m
V: 32,2m3
TK
B-0-011
A : 4,2m²
LH : 4,20m
V: 17,3m3
Lager
B-0-010
A : 4,6m²
LH : 4,20m
V: 80,9m3
Kühlung
B-0-012
A : 5,6m²
LH : 4,20m
V: 23,8m3
Forum / Foyer
B-0-002
A : 178,2m²
LH : 3,15m
V: 561,3m3
Lager
B-0-005
A : 15,6m²
LH : 4,20m
V: 65,3m3
Speiseküche
B-0-006
A : 97,0m²
LH : 4,15m
V: 97,6m3
Flur
B-0-009
A : 70,0m²
LH : 4,20m
V: 176,9m3
Zubereitung / Ausgabe
B-0-015
A : 41,9m²
LH : 4,20m
V: 176,9m3
TRH 1
B-0-003
A : 68,1m²
LH : 4,00m
V: 274,8m3
Forum / Mensa
B-0-014
A : 319,0m²
LH : 3,15m
V: 1004,7m3
Innenhof / Aussenraum
A : 92,5m²
LH : 0,00m
V: 0,0m3
Büro
B-0-028
A : 95,8m²
LH : 4,00m
V: 95,8m3
Gruppenraum
B-0-027
A : 33,7m²
LH : 4,00m
V: 134,8m3
Chillraum
B-0-026
A : 33,3m²
LH : 4,00m
V: 133,0m3
Aktionsfläche
A : 63,0m2
Vorrat
B-0-023
A : 9,0m²
LH : 4,00m
V: 37,9m3
Technik
B-0-022
A : 2,6m²
LH : 3,00m
V: 7,9m3
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
Technik/Lager
B-0-015
A : 16,1m²
LH : 4,20m
V: 67,5m3
TRH 2
B-0-016
A : 61,0m²
LH : 4,00m
V: 244,0m3
Probe Zeltdach
B-0-029
A : 34,2m²
LH : 3,15m
V: 107,6m3
Jugend Café
B-0-021
A : 122,3m²
LH : 3,00m
V: 367,6m3
JuCa Küche
B-0-024
A : 32,5m²
LH : 3,15m
V: 101,3m3
WC B
B-0-018
A : 9,5m²
LH : 3,15m
V: 29,9m3
WC M
B-0-017
A : 30,8m²
LH : 3,15m
V: 97,0m3
Flur
B-0-020
A : 10,9m²
LH : 3,15m
V: 31,8m3
Eingang Pausenhof / Anbindung Europaschule
Überdachter Zugang
A : 120,0m2
LH : 3,15m
Außenbeleuchtung schaltbar über MSR
Wetterschutz (optional)
A : 112,0m2
LH : 2,50m
Beleuchtung und eine Drehstromsteckdose im Lichtraum vorsehen
OKFF -0,02
OKRF -0,20
28 Stufen
S: 16,0 A: 29,0
mobile Trennwand
mobile Thekenanschluss
Aufschaltung auf TK-Anlage
Lichttraverse
Dauerlauf
Multischalter
Monitor Höhe 30cm UKRD
Kamera Höhe 30cm UKRD
Einbauhöfe in Rohdecke verbauen
Steckdosen in Theke integriert
2 DMX-Kabel zur Bühne verlegen
2 DMX-Kabel zum Technikpult verlegen.
24 DMX-Kabel/Anschlüsse zum Technikpult verlegen.
Anschlüsse Beamer an Rohdecke montieren
Aufhängung in Absprache mit Bauherren
keine festen Einbaugehäuse verwenden! Kabel wird bei Bedarf als Verlängerungskabel aus dem BT herausgenommen
Inhalt BT
3 Steckdosen
1 HDMI Anschluss
Beleuchtung separat schaltbar!
Verbindung Vorhang
Verbindung Bühnenvorhang
Fassadenlautsprecher
Fassadenmikrofon
Fassadenlautsprecher Verstärker
Fassadenmikrofon Verstärker




## 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 | 1.Obergeschoss | Maßstab | 1:100 |
| Gezeichnet | Datum | Plangrundlage | Eingang |
| Schmeling | 29.01.2019 | 21.12.18_GSE-ARC-3_220-GR-OG1 | 21.12.2018 |
| Status: Entwurf | Zeichnungnr.: 1363_FK_HLS_L3_GR_1OG | | Index |

A1 (594x841 mm)

M:\Projekte\2017\1363, Emmerich, Gesamtschule\005_CAD\0008_CAD-Ausgang\08001_Abgabe Architekt (mit Unterordner)\20190130_LP3_Abgabe Entwurfspläne

## Legende Sicherheitsbeleuchtung

| | |
|---|---|
| | Rettungszeichen-Scheibenleuchte SNP101B 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 |
| RM | 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 ET Abm.: D376 DA300 HE35 |
| | Schnellmontage Leuchte LED 33W, IP40, 4000K Trilux Coriflex HT-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 |
| Pendel 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 Selinara COP LED 10000-840 ET 03 Abm.: H2000 B400 T600 |
| D900 | Pendelleuchte LED 15W, IP20, 4000K Lightnet RingoStar P1RP10WL-840M-D900-UW Abm.: D900 B100 H75 |
| D3000 | Pendelleuchte LED 40W, IP20, 4000K Lightnet RingoStarP1RP30WL-840M-D3000-KW Abm.: D3000 B100 H100 |
| FRAP Wannenleuchte | FRAP-Leuchte LED 34W IP66 4000K RZB Planeo 451165.009.1 Abm.: L1573 B196 H100 |
| | FRAP-Leuchte LED 21W IP65 4000K Sirius Schiffsamatur Powerbirk 800 Abm.: L270 B144 H85 |
| Streetlight | Mastleuchte LED 70W IP65 Sirius Streetlight 10 mini 3000K Montagehöhe 6m OKFFB |
| LED | Aufbauleuchte LED 18W, IP65, 4000K Trilux Skeo Pura 26-RB8L/750-840 10/P ET Abm.: L260 B260 H40 |
| | Aufbauleuchte LED 18W, IP65, 4000K Trilux Skeo Pura 26-RB8L/750-840 10/P ET Abm.: L400 B400 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 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 Laufsprechermodul |
| | Präsenzmelder 360° Erkennw. 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 | HDMI-Anschluss |
| t | Allgemeiner Elektroanschluss | RJ45 | Daten-Anschluss (RJ45) |
| T | Thermostat/Regelung | RJ45 | Daten-Anschluss (2xRJ45) |
| KM | Kabelfernbedienung Klima | | Überwachungskamera |
| RF | Raumfühler | Antennen | WLAN-Access Point bauseits in ZD Anschlüsse durch Elektriker: RJ 45 |
| BT | Bodentank | | |
| ZT | Zugtank | M | Motor |
| | Aussenfühler | W | RWA-Motor Fensteranrieb |
| WST | Wetterstation | | Lüfter/Ventilator |
| | Zählerverteilung (9x8xTE) | | Kabelverlegung auf Kabelbühne |
| | Unterverteilung (9x8xTE) | | Kabelverlegung mit Sammelhaltern |
| | Medienverteiler Kaiser 9197-91 i.d.r.unterhalb der UV | | EDV-Kabelverlegung mit Sammelhaltern |
| | RWA-Zentrale | | Brüstungskanal |
| APL | Anschlusspunkt Lienientechnik | | 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 |
| Feststelleinrichtung 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/Übertragerät (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 35 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 Hinderpreis 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 Plansand geringfügig abweichen.

Es sind durch den AN alle Installationen wie z.B. Rauchmelder, Leuchten etc. in Abhängigkeit der vorhandenen Unterlagsgründe (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 Stromkreislängen 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. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

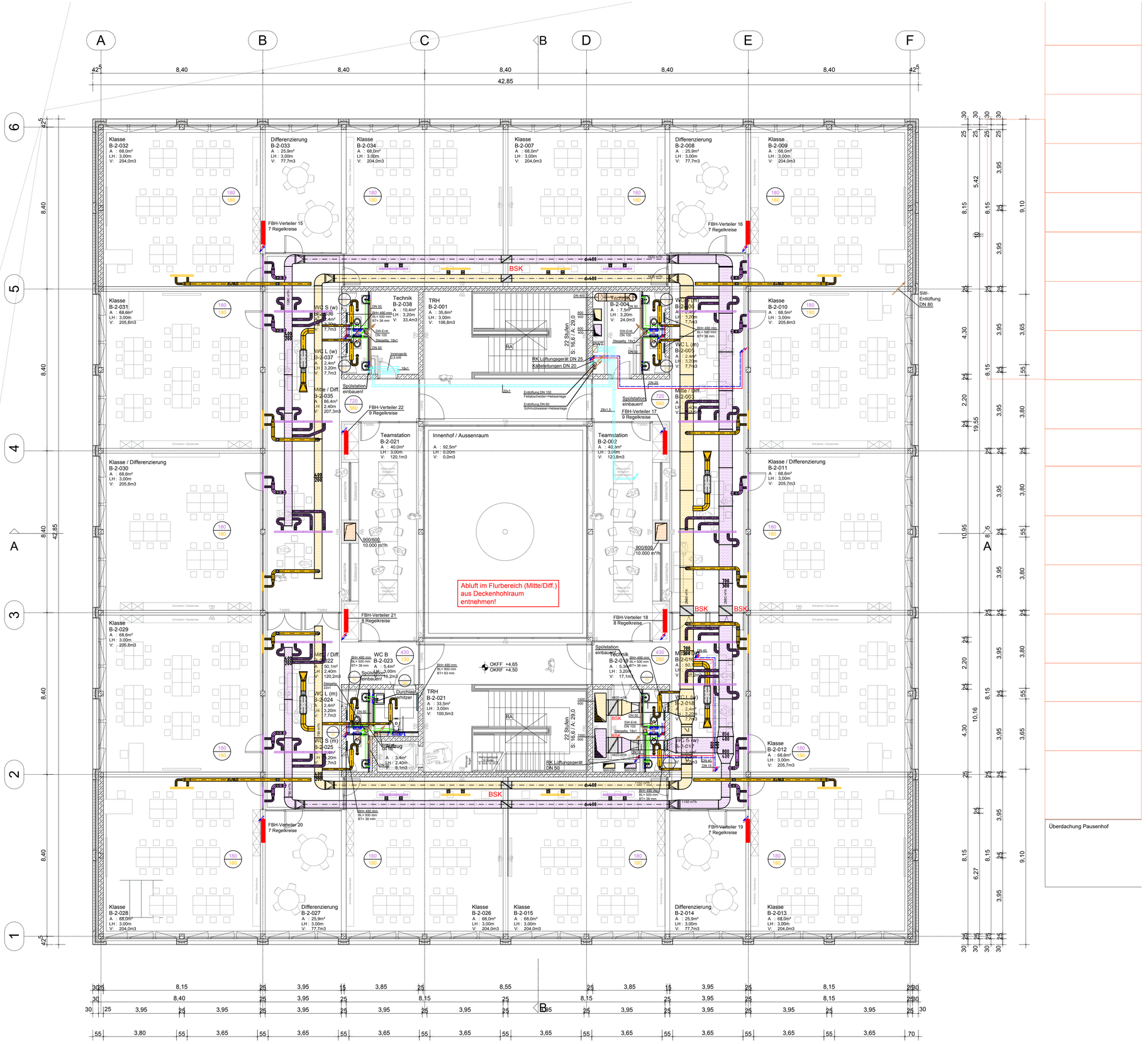
girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-790629-0

fuhrmann+keuthen
beratender ingenieure für technische gebäudeausrüstung


# Entwurfszeichnung Elektrotechnik

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bauteil / Abschnitt | | Projektnr. | 1363 |
| Geschoss | 1. Obergeschoss | Maßstab | 1:50 |
| Gezeichnet | Datum | Plangrundlage | Eingang |
| J.Wickermann | 30.01.2019 | 1363_A_01-12.15_GSE-ARC-2_03-09-001-Grundriss 1.Obergeschoss Gesamt.dwg | 21.12.2018 |
| Status | Zeichnungsnr. | | Index |
| Entwurf | 1363_FK_E_L3_GR_1.OG | | |


P:\Projekte\1363 Emmerich, Gesamtschule\05_CAD\BIM_Grundlagen\Layer FUHRMANN_BIM_V00




## 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

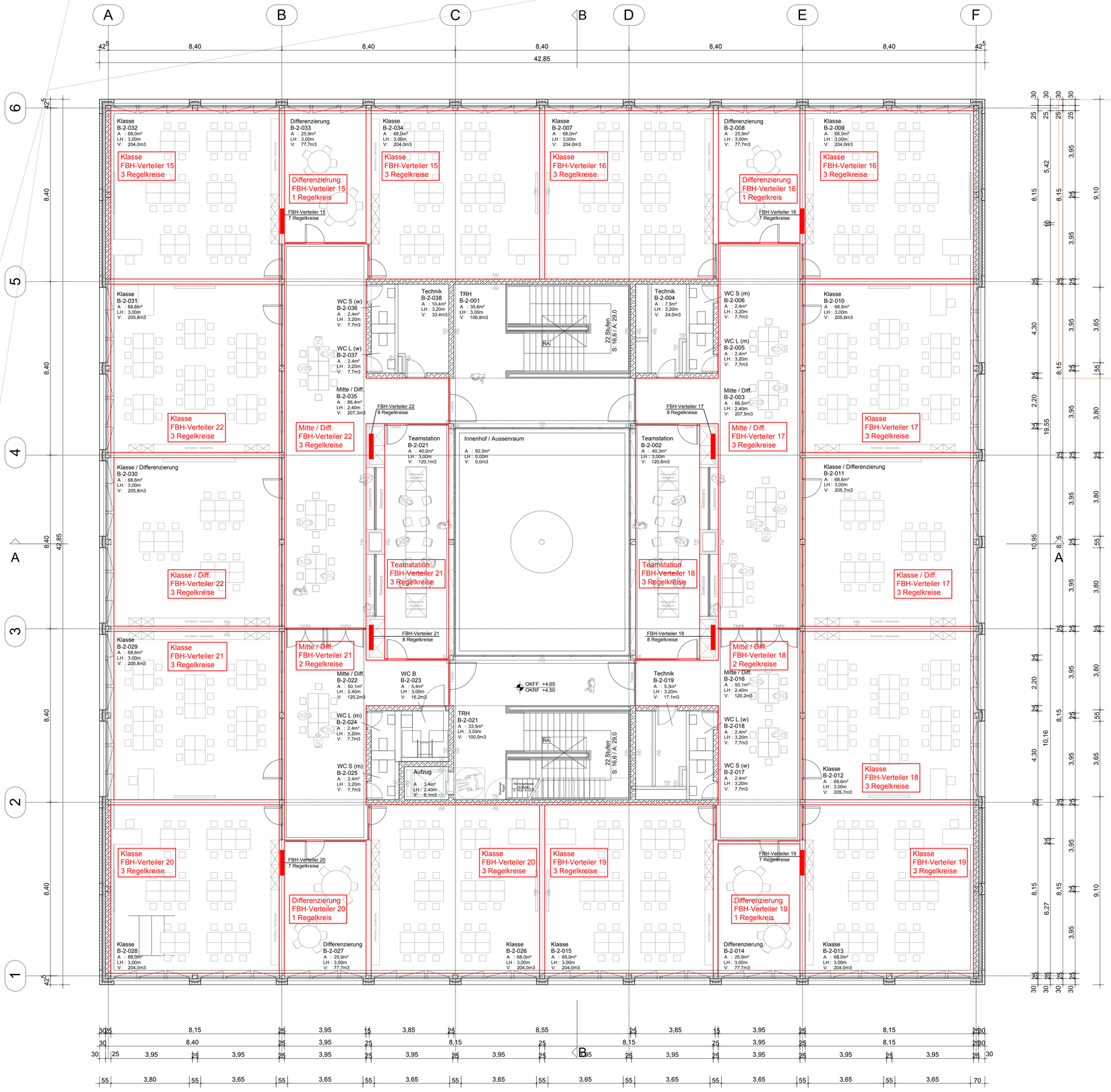

fuhrmann + keuthen
beratende ingenieure PartG mbB
gruftstraße 1
47533 kleve
tel. 02821-7290-0
info@fuhrmann-keuthen.de

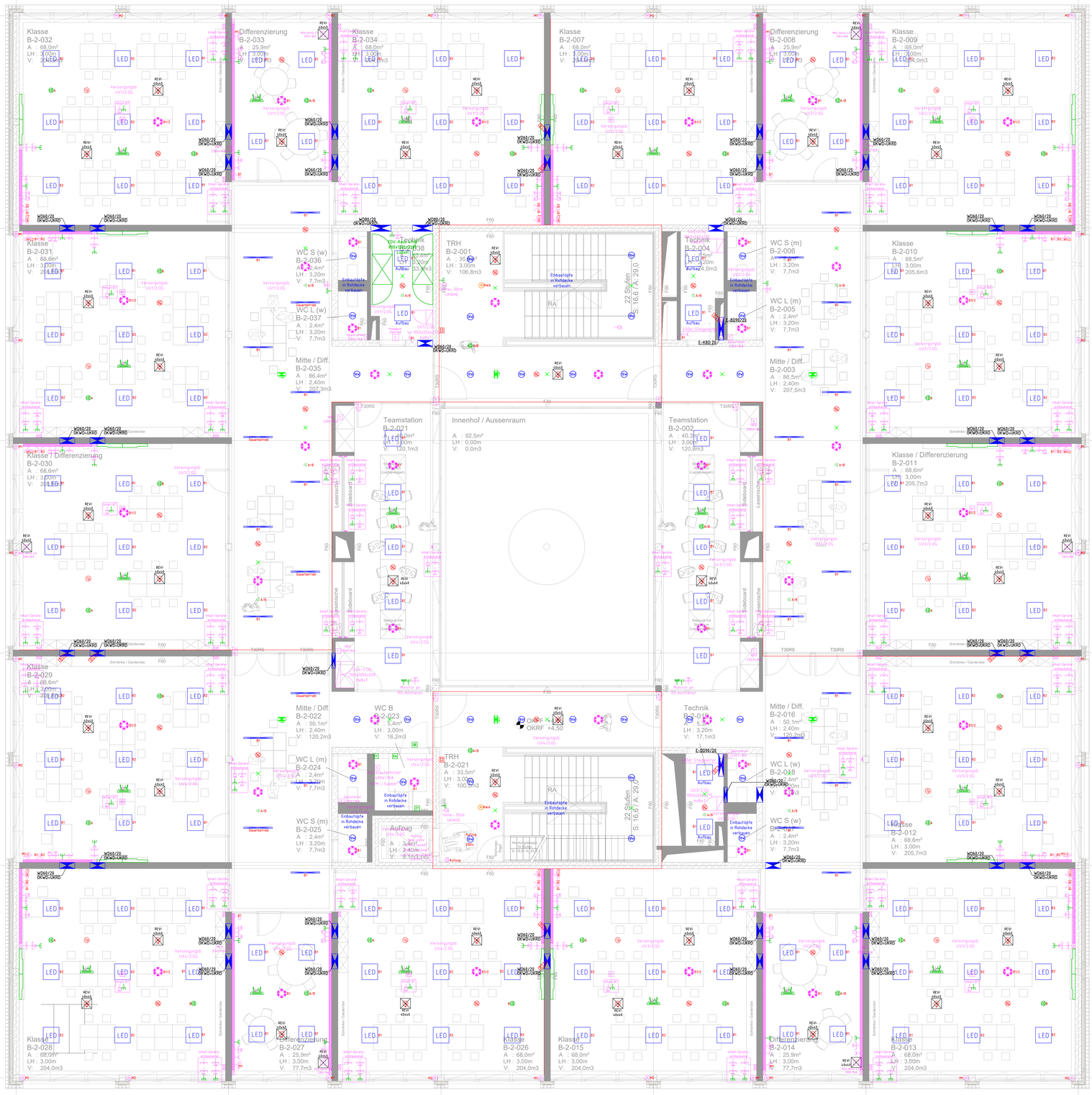
girardetstraße 3-5
45131 essen
tel. 0201-799829-0

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 |


A
B
C
B
D
E
F
1
2
3
4
5
6
42,85
8,40
Klasse
B-2-032
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Klasse
FBH-Verteiler 15
3 Regelkreise
Differenzierung
B-2-033
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Differenzierung
FBH-Verteiler 15
1 Regelkreis
FBH-Verteiler 15
7 Regelkreise
Klasse
B-2-034
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Klasse
FBH-Verteiler 15
3 Regelkreise
Klasse
B-2-007
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Klasse
FBH-Verteiler 16
3 Regelkreise
Differenzierung
B-2-008
A : 25,9m²
LH : 3,00m
V: 77,7m3
Differenzierung
FBH-Verteiler 16
1 Regelkreis
FBH-Verteiler 16
7 Regelkreise
Klasse
B-2-009
A : 68,0m²
LH : 3,00m
V: 204,0m3
Klasse
FBH-Verteiler 16
3 Regelkreise
Klasse
B-2-031
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
Klasse
FBH-Verteiler 22
3 Regelkreise
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 : 35,6m²
LH : 3,00m
V: 106,8m3
RA
22 Stufen
S: 16,67 / A: 29,0
Technik
B-2-004
A : 7,5m²
LH : 3,20m
V: 24,0m3
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
Mitte / Diff.
B-2-035
A : 86,4m²
LH : 2,40m
V: 207,3m3
Mitte / Diff.
FBH-Verteiler 22
3 Regelkreise
FBH-Verteiler 22
9 Regelkreise
Teamstation
B-2-021
A : 40,0m²
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
FBH-Verteiler 17
9 Regelkreise
Mitte / Diff.
FBH-Verteiler 17
3 Regelkreise
Klasse
FBH-Verteiler 17
3 Regelkreise
Klasse / Differenzierung
B-2-030
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
Klasse / Differenzierung
B-2-011
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,7m3
Klasse / Diff.
FBH-Verteiler 22
3 Regelkreise
Teamstation
FBH-Verteiler 21
3 Regelkreise
Teamstation
FBH-Verteiler 18
3 Regelkreise
Klasse / Diff.
FBH-Verteiler 17
3 Regelkreise
Klasse
B-2-029
A : 68,6m²
LH : 3,00m
V: 205,8m3
Klasse
FBH-Verteiler 21
3 Regelkreise
Mitte / Diff.
FBH-Verteiler 21
2 Regelkreise
FBH-Verteiler 21
8 Regelkreise
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
OKFF +4,65
OKRF +4,50
TRH
B-2-021
A : 33,5m²
LH : 3,00m
V: 100,5m3
RA
29 Stufen
S: 16,6 / A: 29,0
Aufzug
A : 3,4m²
LH : 2,40m
V: 8,1m3
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
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
Mitte / Diff.
FBH-Verteiler 18
2 Regelkreise
Mitte / Diff.
FBH-Verteiler 18
8 Regelkreise
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
FBH-Verteiler 18
3 Regelkreise
Klasse
FBH-Verteiler 20
3 Regelkreise
FBH-Verteiler 20
7 Regelkreise
Klasse
FBH-Verteiler 20
3 Regelkreise
Klasse
FBH-Verteiler 19
3 Regelkreise
FBH-Verteiler 19
7 Regelkreise
Klasse
FBH-Verteiler 19
3 Regelkreise
Differenzierung
FBH-Verteiler 20
1 Regelkreis
Differenzierung
FBH-Verteiler 19
1 Regelkreis
Klasse
B-2-028
A : 68,6m²
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
Schränke / Garderobe
Lehrerzimmer
Sideboard
Besprech. / Beratungsraum
Arbeitsplatz
Lehrerarbeitsplatz
Stauraum
Schränke / Garderobe
Tafel
Projektion
Beamer
Leinwand
Sideboard
Lehrerarbeitsplatz
Besprech. / Beratungsraum
Arbeitsplatz
Schränke / Garderobe
Schränke / Garderobe
Schränke / Garderobe




## Legende Sicherheitsbeleuchtung

| | |
|---|---|
| | Rettungszeichen-Scheibenleuchte SNP1018 LED 24V 30m Aufbau-/Einbaumontage Abm.: L350 B54 H249 LA368 BA64 |
| Aufbau | Deckenleuchte, Aufbau Indirec LED 24V IP40 Abm.: D85 H41 |
| | Deckenleuchte, Einbau Indirec 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 |
| ÜK | Ringkoppler |
| FBS | Feuerwehrinformations- & Bedienesystem |

## 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 Corrilux HT-E B 3500-840 ET01 Abm.: L1538 B92 H88 Kettenaufhängung |
| LED | Einbauleuchte LED 23W, IP40, 4000K Trilux Arimos M84 CDP LED 3000-840 ET Abm.: L618 B618 HE20 LE595 BE595 |
| Ingenia LED | Einbauleuchte LED 32W, IP54, 4000K Trilux Arimos M84 CDP-IP LED 4000-840 ET Abm.: L618 B618 HE20 LE590 BE595 |
| 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 RP1QWL-840M-D900-UW Abm.: D900 B100 H75 |
| D3000 | Pendelleuchte LED 401W, IP20, 4000K Lightnet RingoStarP1 RP1QWL-840M-D3000-KW Abm.: D3000 B100 H100 |
| FRAP Wannenleuchte | FRAP-Leuchte LED 36W IP66 4000K RZB Planox 457165.0093.1 Abm.: L1573 B96 H100 |
| | FRAP-Leuchte LED 27W IP65 4000K Siteco Schiffsamatur Powerbrink 800 Abm.: L278 B144 H85 |
| Streetlight | Mastleuchte LED 70W IP65 Siteco Streetlight 10 mini 3000K Montagehöhe 6m OKFFB |
| LED | Aufbauleuchte LED 18W, IP65, 4000K Trilux Skeo Pura 24-RBBL/1350-840 1G1P ET Abm.: L400 B400 H40 |
| | Aufbauleuchte LED 18W, IP65, 4000K Trilux Skeo Pura 24-RBBL/750-840 1G1P ET Abm.: L260 B260 H40 |

## Legende Elektrotechnik

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Aus-Schalter | | 3-Stufen-Schalter |
| | Aus-Kontroll-Schalter | | RWA-Auslöseteaster |
| | 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 Laufsprechermodul |
| | Präsenzmelder 360° Erkennw. 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 | HDMI-Anschluss |
| t | 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 durch Elektriker: RJ 45 |
| ZT | Zugtank | M | Motor |
| | Aussenfühler | W | RWA-Motor Fensteranrieb |
| WST | 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 Lienientechnik | | Kabelverlegung in 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 |
| Feststellennichtung 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/Übertragerät (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 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 Mindererso 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 Unhergründe (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 Stromeskalangen 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 Monhageplanung zu übergeben.
Grundlage der Planung ist die freigegebene Badeschreibung vom x.x.xxxx

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

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

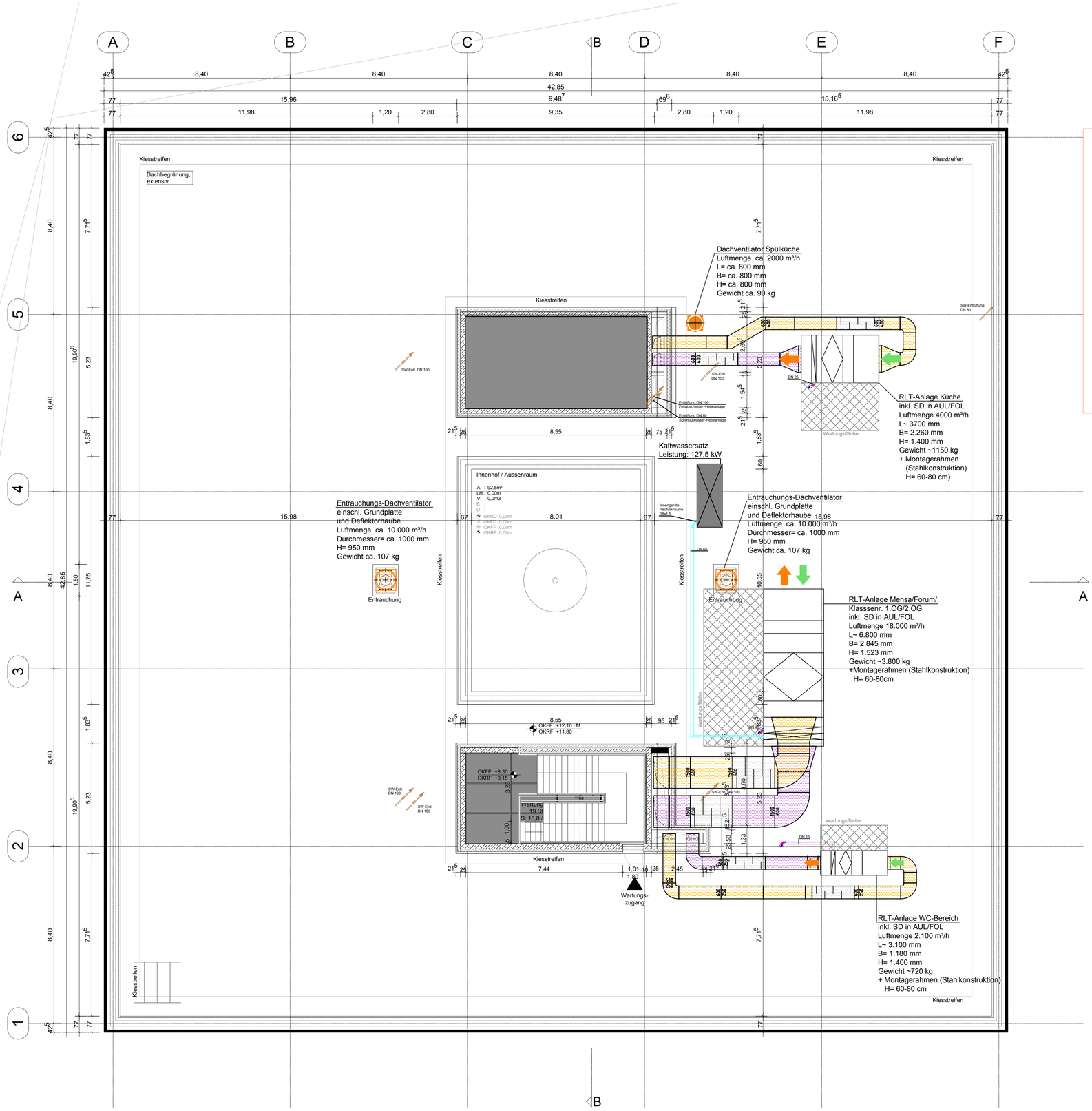

ingenieurbüro fuhrmann + keuthen
gruftstraße 1, 47533 kleve, tel. 02821-72960, info@fuhrmann-keuthen.de
girardetstraße 3-5, 45131 essen, tel. 0201-759829-0
fuhrmann+keuthen beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung


# Entwurfszeichnung Elektrotechnik

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bauteil / Abschnitt | | Projektnr. | 1363 |
| Geschoss | 2. Obergeschoss | Maßstab | 1:50 |
| Gezeichnet | Datum / Plangrundlage | | Eingang |
| J.Wickermann | 30.01.2019 / 1363_A_21-12-16_GSE-ARCU_EB-OK2G-Grundriss 2 Obergeschoss Grundriss | | 21.12.2018 |
| Status | Zeichnungnr. | | Index |
| Entwurf | 1363_FK_E_L3_GR_2.OG | | |

1363_FK_E_L3_GR_2.OG


N:\Projekte\2017\1363_Emmerich_Gesamtschule\03_CAD\02ET_Entwürfe\Entwurfszeichnungen\1363_FK_E_L3_GR_2.OG.dwg




## 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

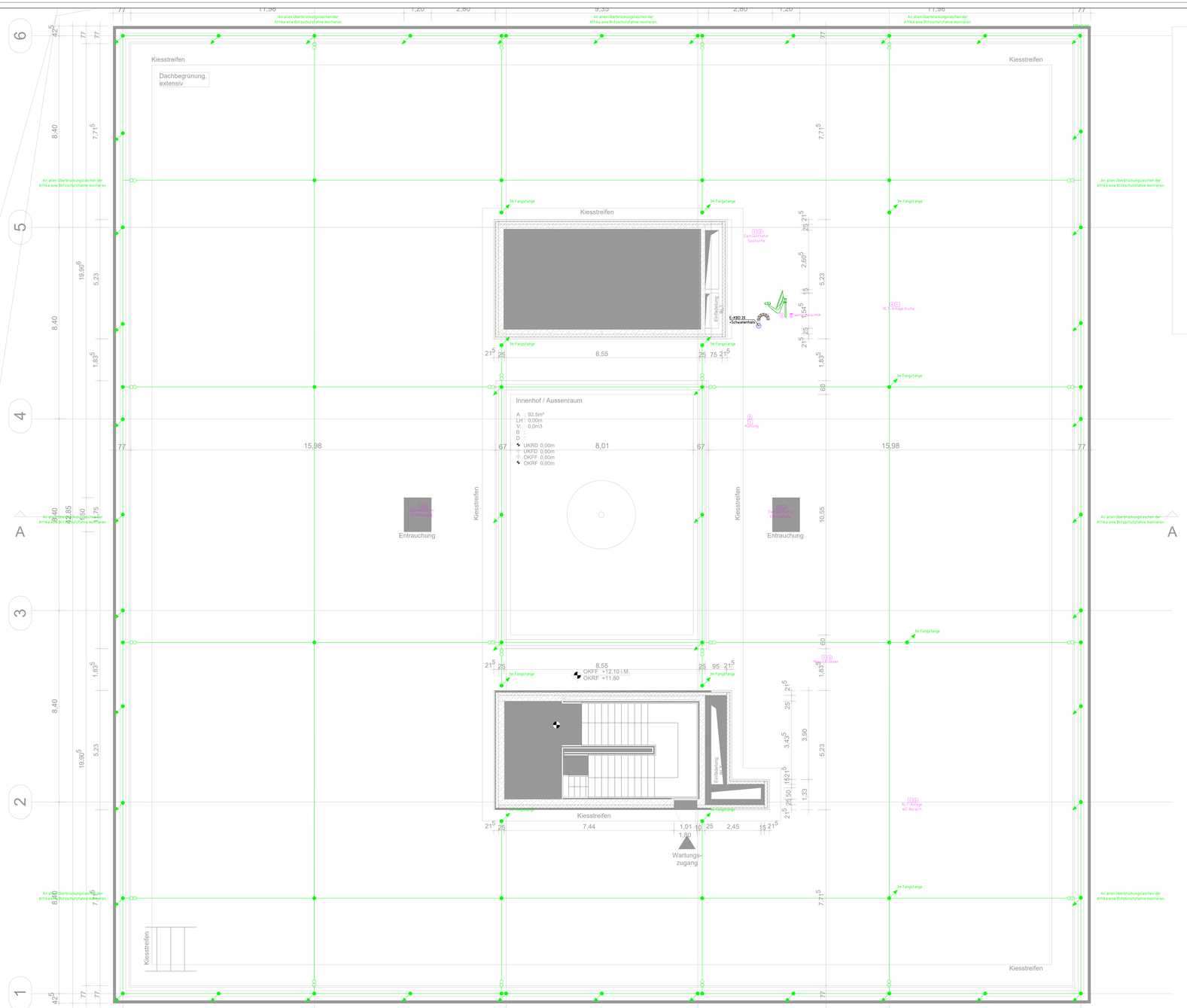
fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung


# 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 |

A1 (594x841 mm)

M:\Projekte2017\1363, Emmerich, Gesamtschule\005_CAD\6001_Installationszeichnungen F+K\51001_KG_410_420_430\LP 3




## 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. (DEHN 478530 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 | | | |
| b | | | |
| c | | | |
| d | | | |
| e | | | |
| f | | | |
| g | | | |
| h | | | |

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

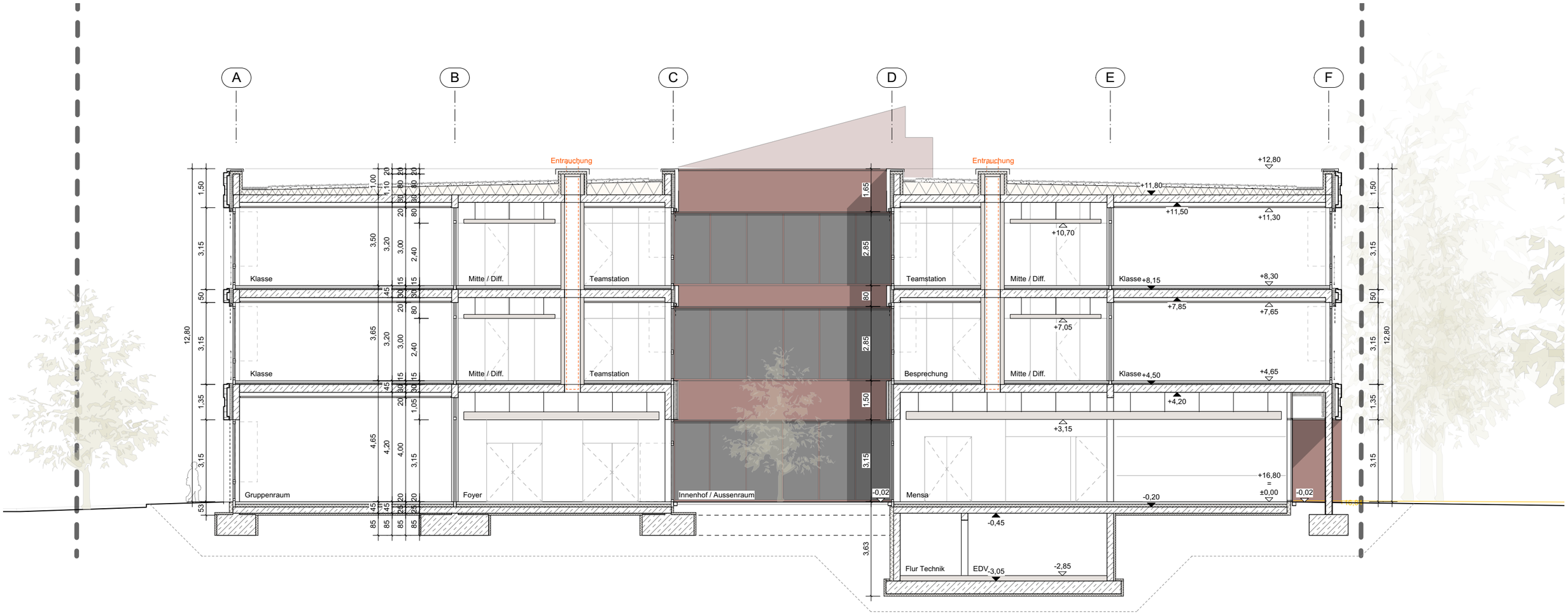

fuhrmann+keuthen
beratende ingenieure für technische gebäudeausrüstung

# Entwurfszeichnung Elektrotechnik

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bauteil / Abschnitt | | Projektnr. | 1363 |
| Geschoss | Dachaufsicht | Maßstab | 1:50 |
| Gezeichnet | Datum | Plangrundlage | Eingang |
| J.Wickermann | 30.01.2019 | LAGE_A_U-15_1363-M01_L-DACHDRAUFSICHT-Gesamtschule-Dachgeschoss-Grundriss | 21.12.2018 |
| Status: Entwurf | Zeichnungnr.: 1363_FK_E_L3_GR_DA | | Index |

1363_FK_E_L3_GR_DA

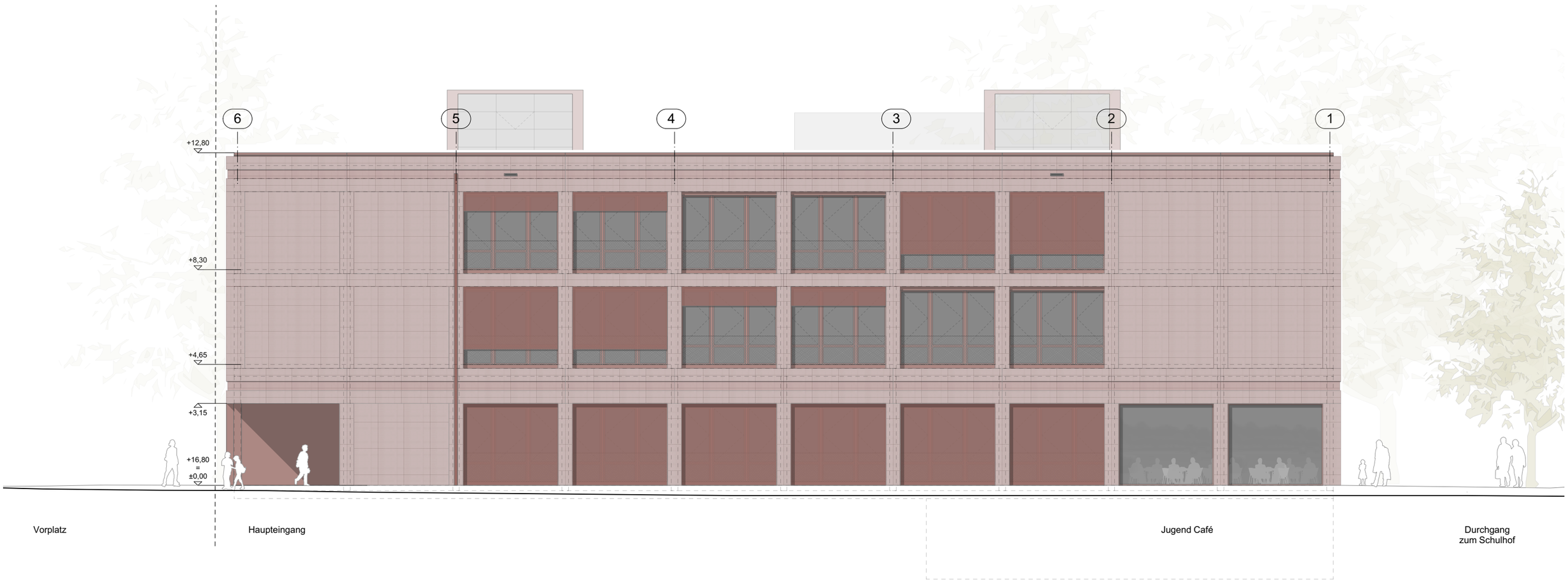

Projektdat:\1363 Emmerich, Gesamtschule\05_CAD\Bau\ Architekturplan\Layout FK\1363_FK_AC.dwt, a3h




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

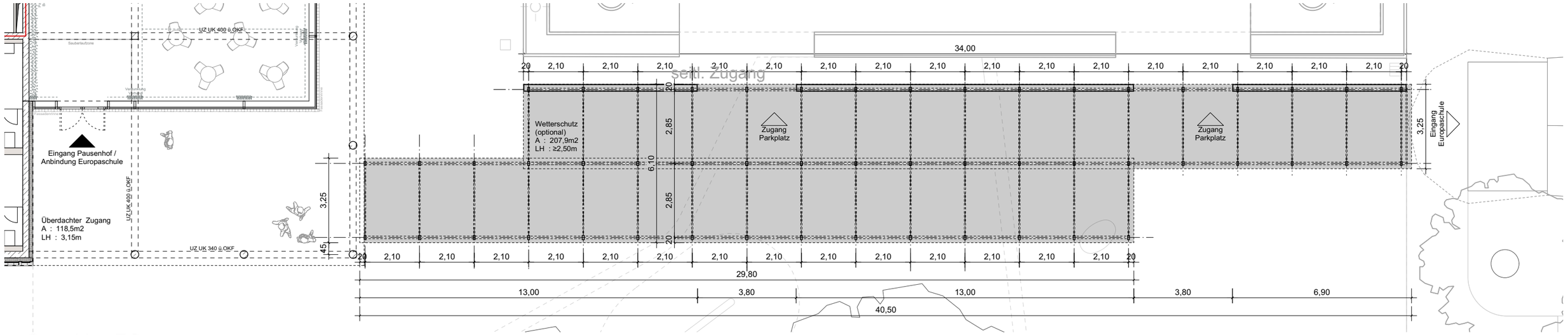
Ansicht West- Brink

LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Ansicht Süd - Eingang Jugend Café

LP 3 - Entwurfsplanung Stand 05.02.2019

Ansicht Ost - Schulhof




Grundriss EG

Ansicht Süd

# Flächen

**Grundflächen**
LP3 / Entwurfsplanung

| **Grundflächen**<br>Gliederung nach DIN 277-1 | | **LP3 / Entwurfsplanung**<br>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<br>Gegen aufstauendes Sickerwasser<br>Polymerbitumen, mehrlagig | 145,6 | m2 | 30,00 | 4.368,00 € |
| 335.02 | Dämmung erdberührter Bauteile UG, EG<br>Perimeterdämmung XPS, d=14cm, WLG 040 | 623,7 | m2 | 31,00 | 19.334,08 € |
| 335.03 | Wärmedämmung gegen Aussenluft<br>Mineralfaserdämmung kaschiert, WLG 032, d=14cm | 1.016,7 | m2 | 29,00 | 29.483,50 € |
| 335.04 | Vorhangfassade Beton-Fertigteile<br>Stahlbeton-Fertigteilplatten und Formteile<br>inkl. Edelstahl-UK,<br>nicht sichtbar befestigt<br><br>Lage:<br>Fassaden Nord, Ost, Süd, West | 1.412,6 | m2 | 405,00 | 572.103,00 € |
| 335.05 | Vorhangfassade Aluminium, EG<br>aus Aluminium-Rahmenelementen, pulverbeschichtet<br>inkl. Unterkonstruktion vor StB-Wänden,<br>nicht sichtbar befestigt<br><br>Lage:<br>Eingangsbereich Foyer – Nord<br>Eingangsbereich Mensa - Süd | 132,0 | m2 | 290,00 | 38.265,50 € |
| 335.06 | Stützenbekleidung Aluminium, EG<br>aus Aluminiumblech, pulverbeschichtet<br>inkl. Unterkonstruktion vor StB-Stützen<br>nicht sichtbar befestigt<br><br>Lage:<br>Eingangsbereich Foyer – Nord<br>Eingangsbereich Mensa - Süd | 50,2 | m2 | 250,00 | 12.540,00 € |
| 335.07 | Leibungsblech t=15cm<br>Gekantetes Aluminiumblech, pulverbeschichtet<br>Im Anschluss zwischen Betonfertigteil und Fenster/PR | 73,8 | m2 | 100,00 | 7.381,50 € |
| 335.08 | Fensterbank t=25cm<br>Gekantetes Aluminiumblech, pulverbeschichtet<br>Im Anschluss zwischen Betonfertigteil und Fenster/PR | 63,9 | m2 | 100,00 | 6.387,50 € |
| 335.09 | Vorhangfassade Aluminium, DG<br>aus Aluminium-Rahmenelementen, pulverbeschichtet<br>inkl. Unterkonstruktion vor StB-Wänden,<br>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<br>Tragprofile und Deckleisten Aluminium<br>Oberflächen pulverbeschichtet<br>2-fach Sonnenschutzverglasung g≤0,24<br>Inkl. Blendpaneel h=1,05 zum<br><br>Lage:<br>Haupteingang – Nord,<br>Jugend Café – Süd / West,<br>Mensa – Süd / Ost,<br>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<br><br>Lage:<br>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<br>Vertikaler Textilscreen, schienengeführt, Inkl. Elektroantrieb<br>Behang PVC-beschichtetes Glasfasergewebe,<br>Schienen und Blende Sonnenschutzkasten pulverbeschichtet,<br>Farblich in Abstimmung mit Fensterprofilen<br><br>Lage: Vor Fenstern u. Fassaden in OG1/OG2 | 813,2 | m2 | 275,00 | 223.641,00 € |
| 338.02 | Textiler Sonnenschutz, starr<br>Vertikaler Textilscreen, in Fensterleibungen verspannt,<br>Behang PVC-Beschichtetes Glasfasergewebe,<br>Farblich in Abstimmung Fensterprofilen<br><br>Lage:<br>Vor Fenstern EG-West | 69,0 | m2 | 250,00 | 17.246,25 € |
| 338.03 | Abdunkelungsvorhänge EG<br>Innenliegender Vorhang zur Abdunkelung,<br>Manuell verfahrbar, akustisch wirksam<br><br>Lage: Fassaden Jugend Café, Mensa | 196,7 | m2 | 100,00 | 19.671,75 € |
| 338.03 | Vorhangschienensystem Fassaden EG<br>Für innenliegende Vorhänge zur Abdunkelung,<br>Inkl. UK zur Integration in Baffel-Decke<br><br>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<br>Edelstahlnetz, inkl. Befestigung<br>In Fensterleibungen verspannt<br><br>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<br>Wangenstärke 10-15cm inkl. Bewehrung<br>Mit Schachtabdeckung aus Gitterrost, feuerverzinkt<br>Begehbar (2.RW Keller / Absaugung Fettabscheider)<br>Inkl. Andichtung ans Gebäude | 1,0 | psch | 1.750,00 | 1.750,00 € |
| 339.03 | Steigleiter, h=ca.2,15m<br>Metall-Steigbügel in Kellerschachtwand | 1,0 | psch | 650,00 | 650,00 € |
| 339.04 | Wetterschutzgitter in BFT-Fassaden 150 x 150mm<br>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<br>Gegen aufstauendes Sickerwasser<br>Polymerbitumen, mehrlagig | 145,6 | m2 | 30,00 | 4.368,00 € |
| 335.02 | Dämmung erdberührter Bauteile UG, EG<br>Perimeterdämmung XPS, d=14cm, WLG 040 | 623,7 | m2 | 31,00 | 19.334,08 € |
| 335.03 | Wärmedämmung gegen Aussenluft<br>Mineralfaserdämmung kaschiert, WLG 032, d=14cm | 1.016,7 | m2 | 29,00 | 29.483,50 € |
| 335.04 | Vorhangfassade Beton-Fertigteile<br>Stahlbeton-Fertigteilplatten und Formteile<br>inkl. Edelstahl-UK,<br>nicht sichtbar befestigt<br><br>Lage:<br>Fassaden Nord, Ost, Süd, West | 1.412,6 | m2 | 405,00 | 572.103,00 € |
| 335.05 | Vorhangfassade Aluminium, EG<br>aus Aluminium-Rahmenelementen, pulverbeschichtet<br>inkl. Unterkonstruktion vor StB-Wänden,<br>nicht sichtbar befestigt<br><br>Lage:<br>Eingangsbereich Foyer – Nord<br>Eingangsbereich Mensa - Süd | 132,0 | m2 | 290,00 | 38.265,50 € |
| 335.06 | Stützenbekleidung Aluminium, EG<br>aus Aluminiumblech, pulverbeschichtet<br>inkl. Unterkonstruktion vor StB-Stützen<br>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<br>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**<br>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.)

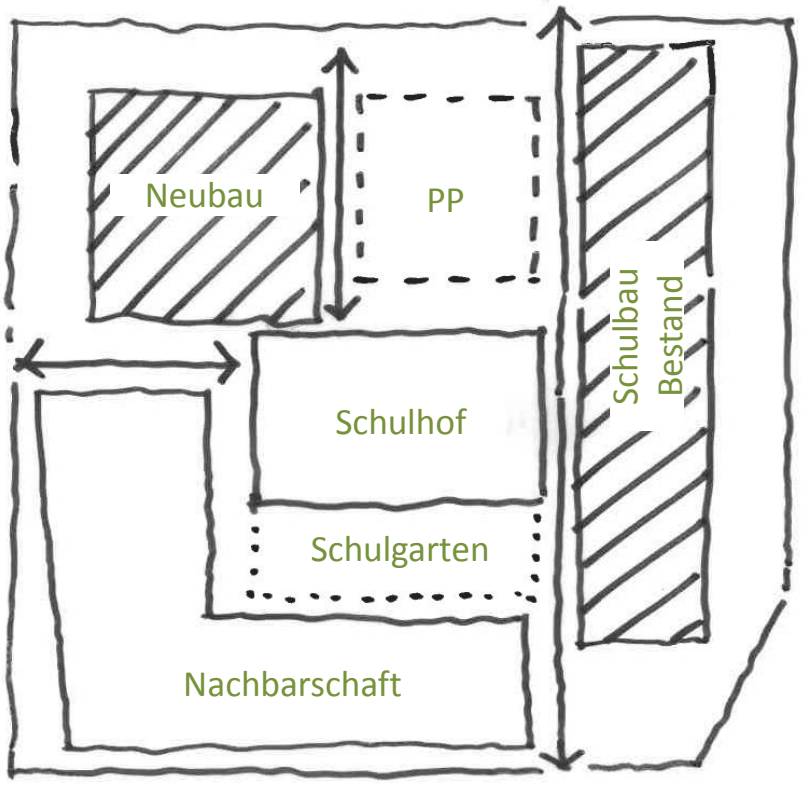
| Kostengruppe | | LP3 / Kostenberechnung Stand 26.02.2019 | Kosten / m2 BGF bzw. m2 AF | *Kosten/ m2 BGF gem. BKI Neubau 2018 („Allgemeinbildende Schulen)* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Summe* | | *von* | *Ø* | *bis* |
| **100** | **Grundstück** | **-** | | | | |
| **200** | **Herrichten 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 €** | | | | |

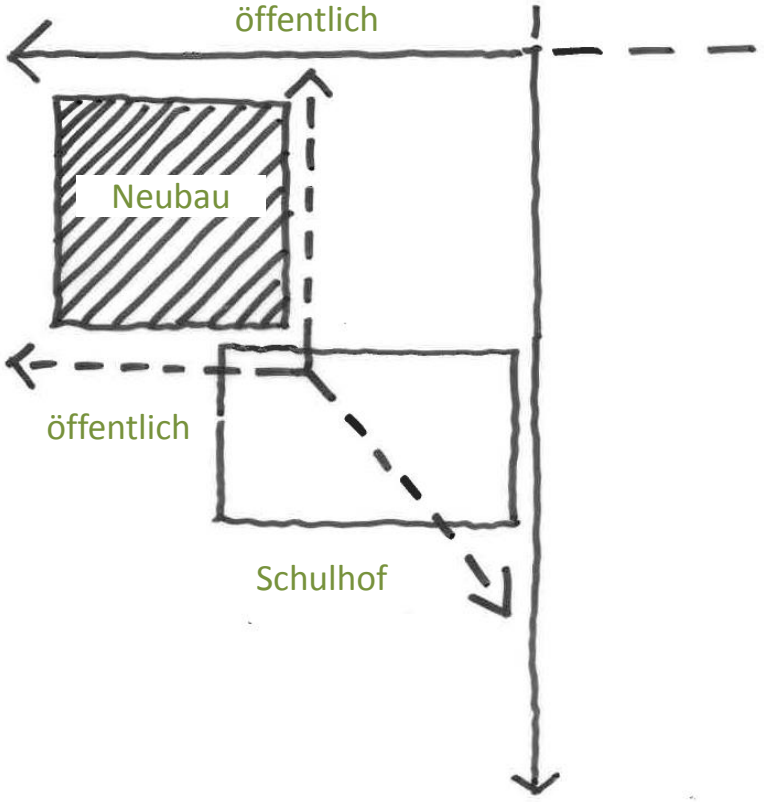
**Zusatzoptionen zur Kostenberechnung**
LP3 / Entwurfsplanung
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

| 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

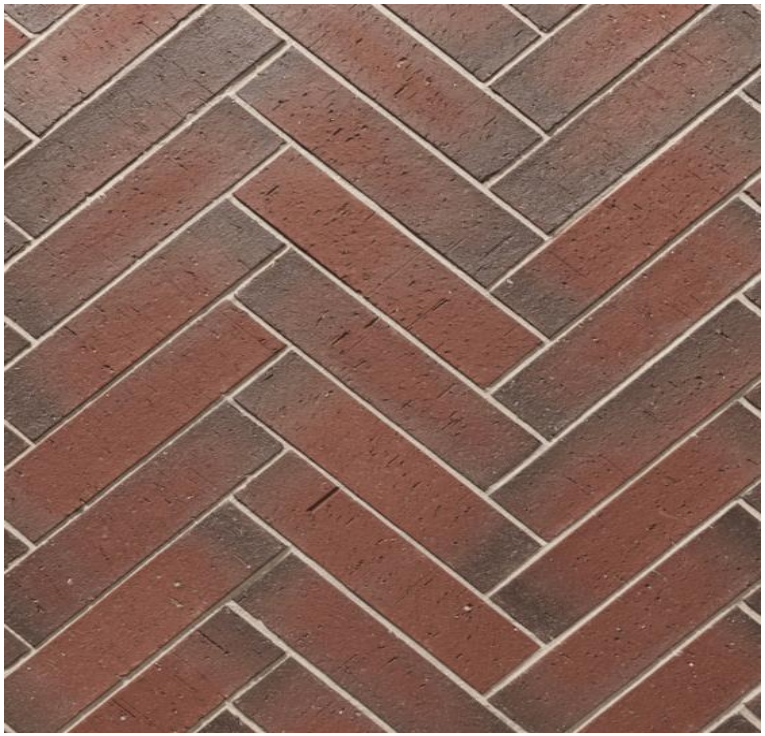

öffentlich
Neubau
öffentlich
Schulhof

# BEMUSTERUNG FREIANLAGEN NEUBAU GESAMTSCHULE STANDORT BRINK I EMMERICH

Lageplan I Materialien I Ausstattungselemente I Pflanzen

# BEMUSTERUNG FREIANLAGEN NEUBAU GESAMTSCHULE STANDORT BRINK I EMMERICH

Brink
Oelstraße
Planungsbereich öffentlich
Planungsbereich Schule
VORPLATZ
STELLPLATZ
TREFFPUNKT
SCHULHOF
SCHULGARTEN
Mini-Soccerfeld
Basketballspielfeld+Fußballtor
Kletterschlange
Tischtennis
Balancierschlange
Bärenbrunnen (vorh.), versetzt
Radstellanlage
Pflanzung
Wetterschutz Fahrradstellplätze
Rückbau Stellplätze
Errichtung Bushaltestelle
+ evtl. Wetterhäuschen
Rückbau Pflegezugang Nachbargrundstück
Herstellung Einfriedung Mauer (L-Stein), in Absprache mit Nachbarschaft
Versorgungsparkplatz
Mensaanlieferung
Rampe
Treppe
Grünanlage
Hochbeet
Trafo
Fahrradstellplätze
Fahrradständer
Fahrradständer (Planung optional)
Wetterschutz Fahrradstellplätze



**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

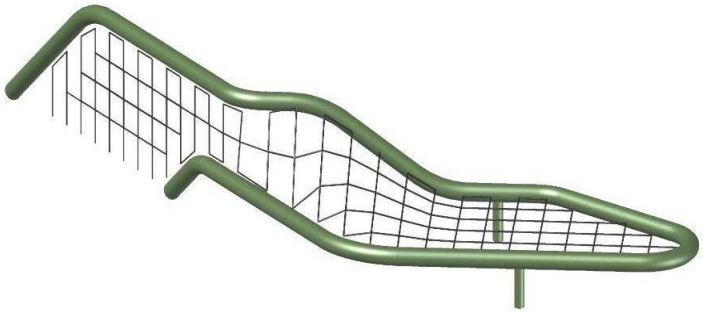
Bügel in gebogener Ausf. in Flachstahl 60x10mm,
Länge 100cm, Höhe über Flur 80cm
pulverbeschichtet oder verzinkt
Farbe nach Abstimmung

**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)

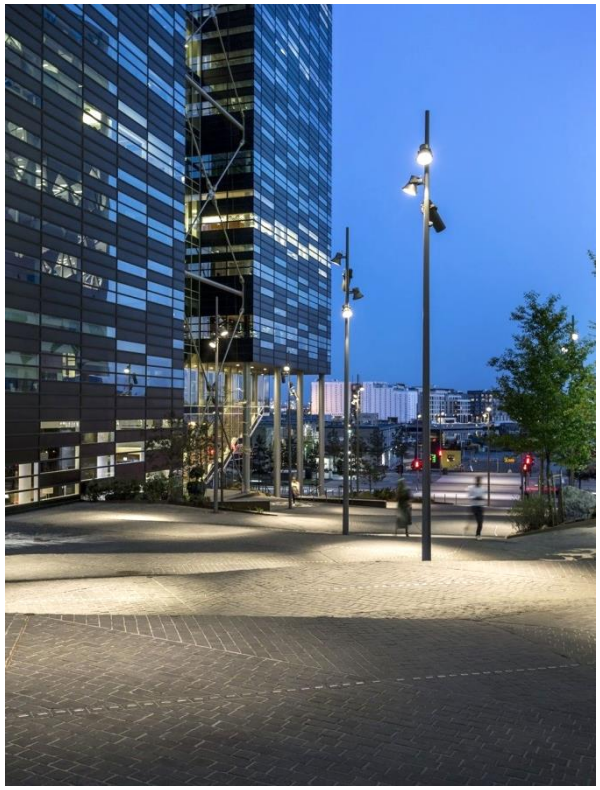
Sitz- und Balancierschlange (Oberstufe)

## Mülleinhausung

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

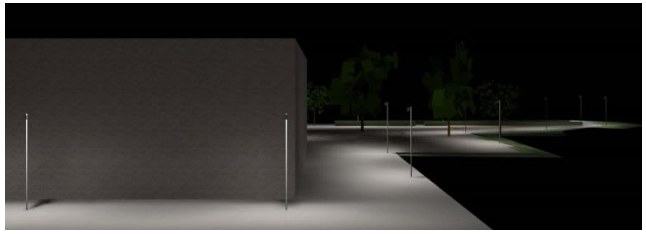
## Versorgungspoller

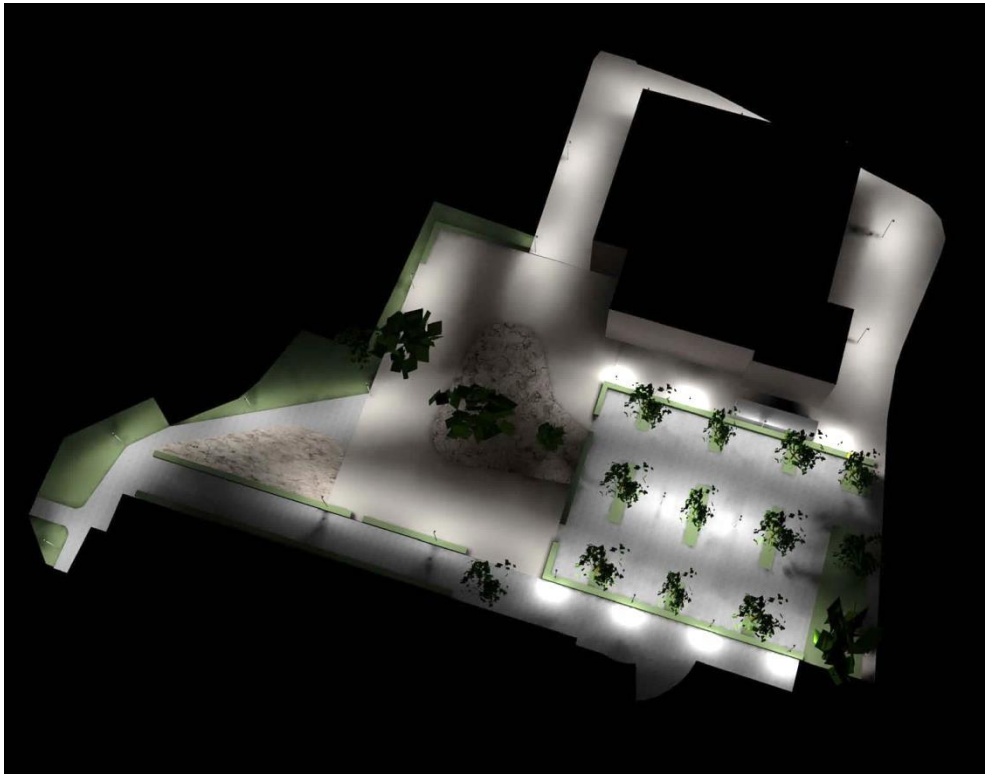
z.B. Typ Kiel Fa. Thieme,
Stahlrohrgehäuse, Ausstattung nach Bedarf,
Farbe Anthrazitgrau entspr. weiterer Ausstattungen in
Abstimmung mit Hochbau



**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 …

# BEMUSTERUNG FREIANLAGEN NEUBAU GESAMTSCHULE STANDORT BRINK I EMMERICH

Lageplan I Materialien I Ausstattungselemente I Pflanzen

**VIELEN DANK!**

3PLUS FREIRAUMPLANER

# Ö 4

STADT EMMERICH AM RHEIN

DER BÜRGERMEISTER

| | | TOP | |
|---|---|---|---|
| | | Vorlagen-Nr. | Datum |
| **Verwaltungsvorlage** | **öffentlich** | **04 - 16 1824/2019** | **11.03.2019** |

Betreff

Informationen über die Schulbaumaßnahmen in Emmerich am Rhein

Beratungsfolge

| | |
|---|---|
| Schulausschuss | 26.03.2019 |

**Kenntnisnahme(kein Beschluss)**

Der Schulausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

**Sachdarstellung :**

Als Fortführung der Sachstandberichte über die Schulbaumaßnahmen in Emmerich Rhein wird folgender kurzer Sachstand mitgeteilt:

## Gesamtschule

**Gebäude Paaltjessteege**
Die Baumaßnahmen sind noch nicht abgeschlossen. Derzeit auf der Baustelle aktiv sind:

- Elektro
- Aufzugbau
- Malerarbeiten
- Deckenbau
- Fußbodenbau

Es hat Verzögerungen bei den beteiligten Firmen gegeben. Die Fertigstellung und der Umzug der Klassen vom Brinkgebäude in das Gebäude Paaltjessteege in den Osterferien sind jedoch nach Aussage des Fachbereichs Immobilien nicht gefährdet.

**Neubau Brink**
Auf den Neubau Brink wird in der Sitzung ausführlich (Leistungsphase 3) eingegangen.

Keine Veränderungen beim Planstand des Gebäudes **Grollscher Weg.**

**Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :**

Die vorgestellten Maßnahmen sind im lfd. Haushalt abgebildet.

**Leitbild :**

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

In Vertretung

Dr. Stefan Wachs
Erster Beigeordneter