



PRÄSENTATION ZUR FREIGABE ENTWURF

Kreisausschuss am 21.01.2020



AGENDA

- 1. PROJEKTSTAND**
- 2. VORSTELLUNG ENTWURF NEUBAU BERUFLICHES SCHULZENTRUM
ALFONS GOPPEL**
- 3. VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER
DOPPELTURNHALLE**
- 4. KOSTENBERECHNUNG**
- 5. AUSBLICK - WEITERE SCHRITTE IM PROJEKT**

TOP 1 | PROJEKTSTAND

TOP 1 | PROJEKTSTAND



| 1.1 STAND DER PLANUNG NEUBAU BERUFLICHES SCHULZENTRUM MIT GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE

Bauleitplanung:

- Die Auslegung zur Änderung des Bebauungsplans W23 und 23a hat bis 20.12.2019 stattgefunden
- Derzeit finden die Auswertungen der Stellungnahmen statt

Grunderwerb:

- Am 15. Januar 2020 erfolgte die Beurkundung zur Ausübung des Ankaufsrechts mit Auflassung

Stand Planung:

- Intensive Abstimmungsgespräche mit den Nutzern haben stattgefunden
- Abstimmungsgespräche mit der Genehmigungsbehörde haben stattgefunden
- Abstimmungsgespräche mit der Regierung von Unterfranken haben stattgefunden
- Entwurfsplanung und Kostenberechnung liegen vor

TOP 1 | PROJEKTSTAND



1.2 TERMINE GEM. AKTUELLEN RAHMENTERMINPLAN STAND 05.11.2019 INDEX 01.6

VORGANG	DATUM
Freigabe Vorentwurf im Kreisausschuss	24.07.2019
Vorstellung Farb- und Materialkonzept	19.09.2019
Abgabe Entwurfsplanung	21.11.2019
Freigabe Entwurfsplanung im Kreisausschuss	21.01.2020
Abgabe Förderantrag Berufsschule	24.01.2020
Einreichen des Bauantrags Turnhalle	04.03.2020
Einreichen des Bauantrags (inkl. Teilbaugen. Baugrube) Berufsschule	04.03.2020
Erteilung Teilgenehmigung Vorabmaßnahmen Berufsschule	17.04.2020
Erteilung Baugenehmigung Turnhalle	30.07.2020
Erteilung Baugenehmigung Berufsschule	30.07.2020
Beginn Bauausführung Vorabmaßnahmen	22.04.2020
Beginn Bauausführung Doppeltturnhalle	01.03.2021
Beginn Bauausführung Berufsschule	09.11.2020
Nutzungsbeginn Doppeltturnhalle	13.09.2022
Nutzungsbeginn Berufsschule	13.09.2022
Abbruch Bestandsbau & Fertigstellung Außenanlagen	14.09.2022 – 28.08.2023



Derzeit gibt es keine terminrelevanten Verschiebungen.



**TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF NEUBAU
BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS GOPPEL**

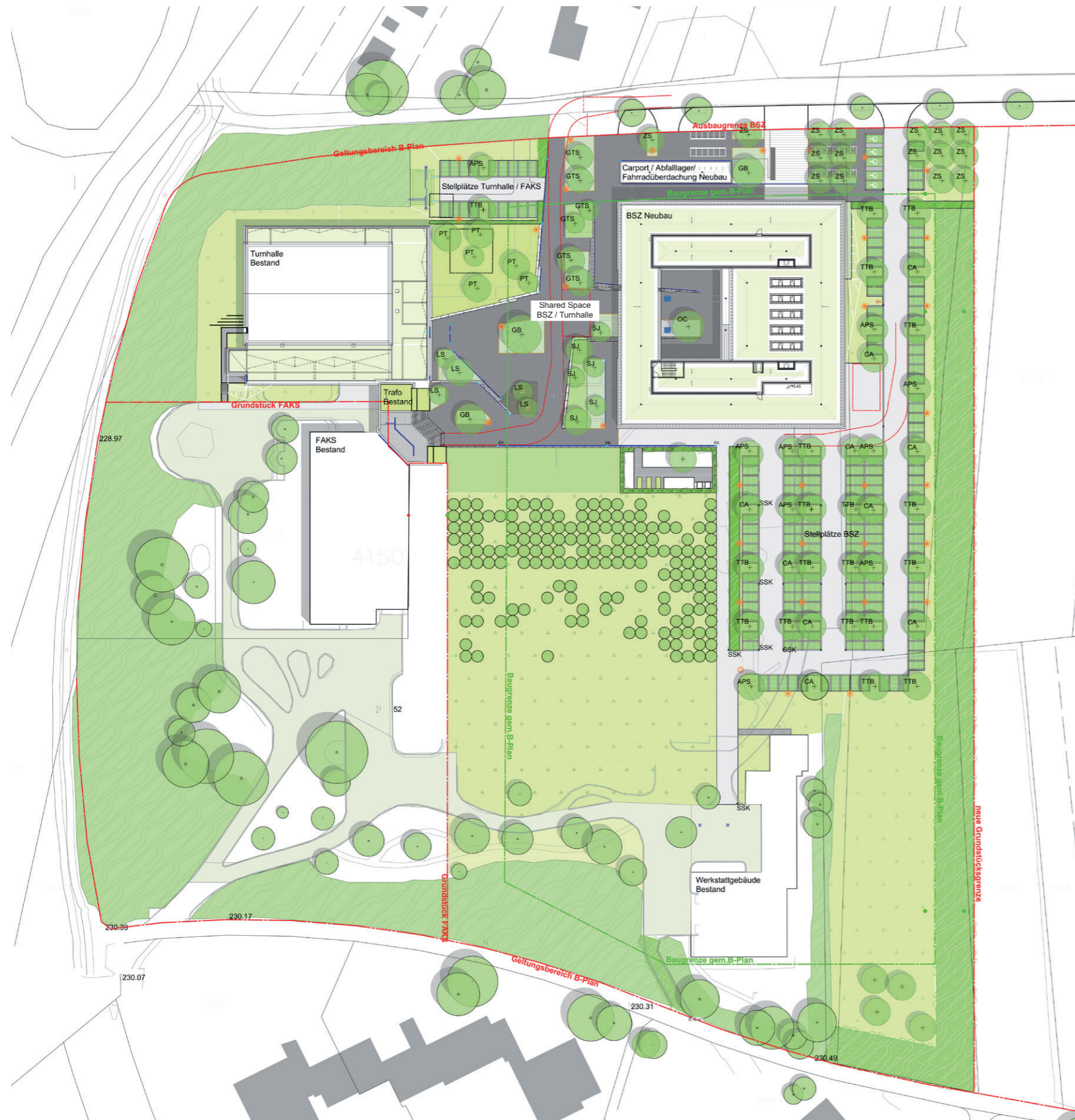
NEUBAU BERUFSSCHULZENTRUM

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS GOPPEL IN SCHWEINFURT



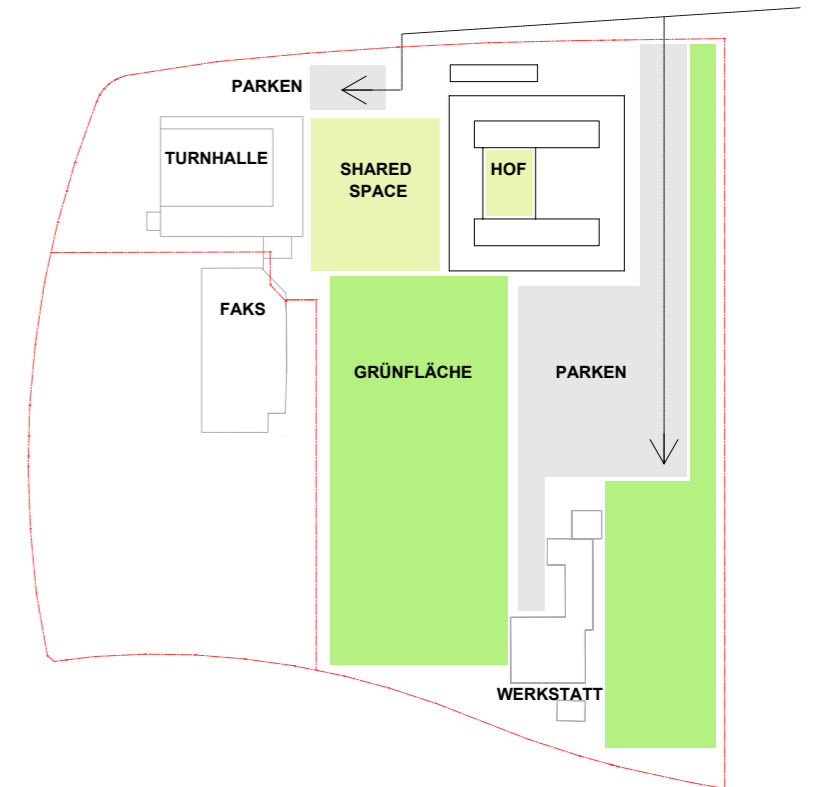
LAGEPLAN - FREIANLAGEN 1
GRUNDRISSE - ANSICHTEN - SCHNITTE 2
ENERGIESTANDARD 3
FASSADE 4
MATERIAL 5

ÜBERSICHT GRUNDSTÜCK

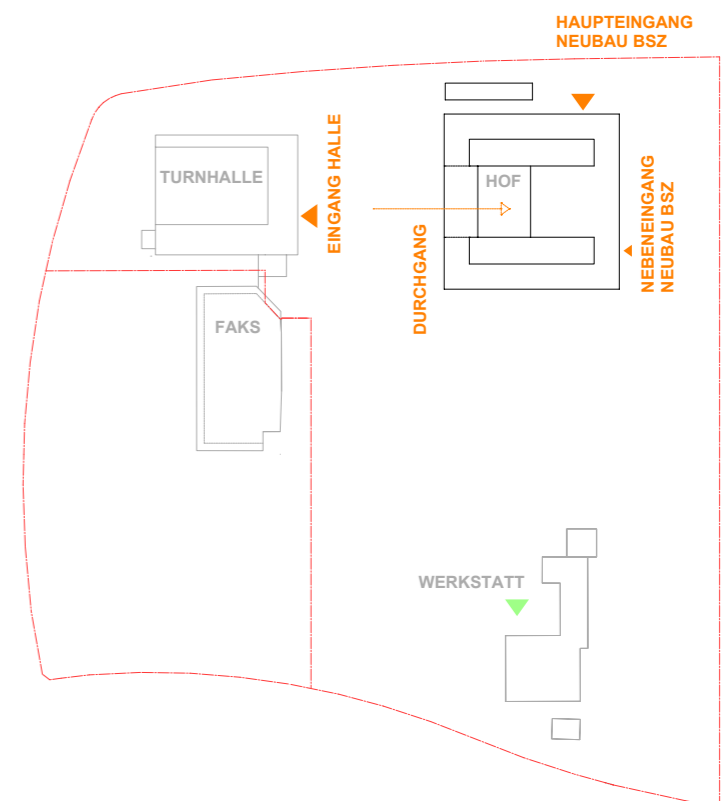


LAGEPLAN A&O

PIKTO ZONIERUNG



PIKTO ZUGÄNGE I WEGE

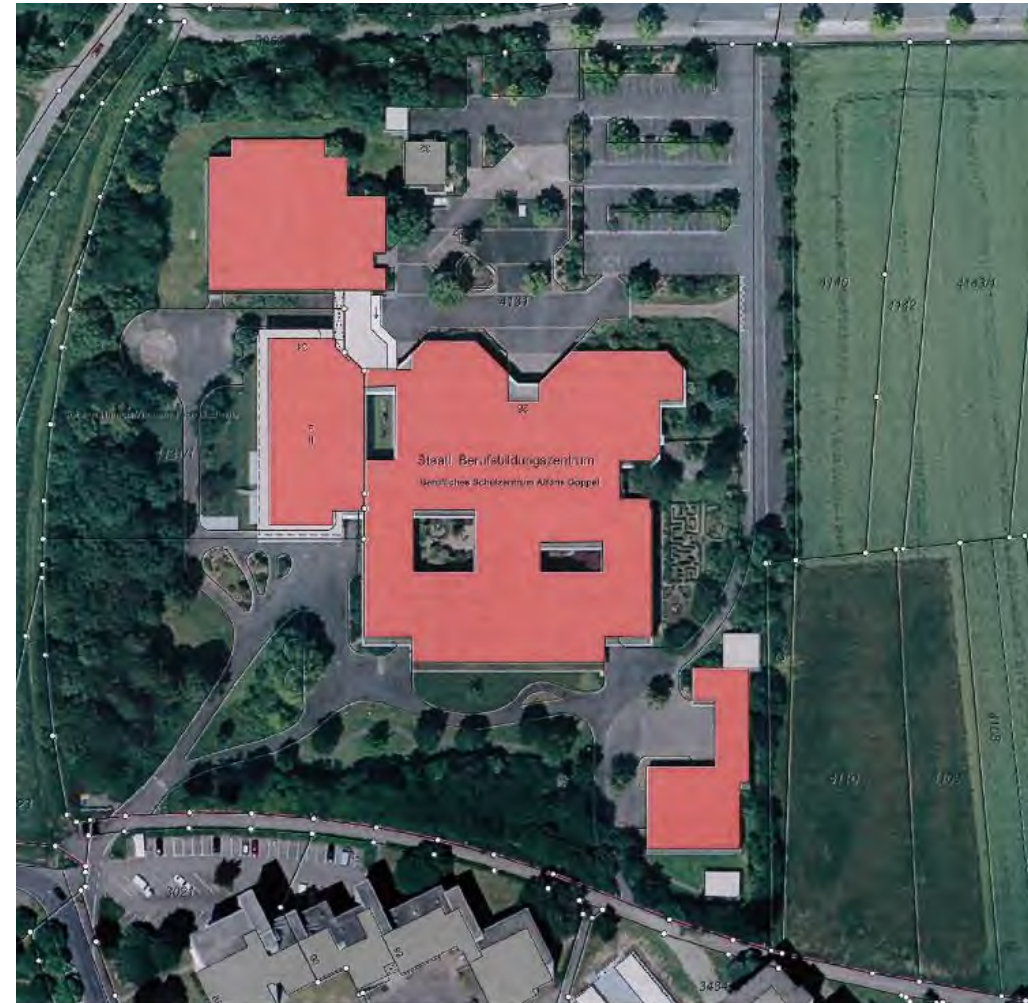
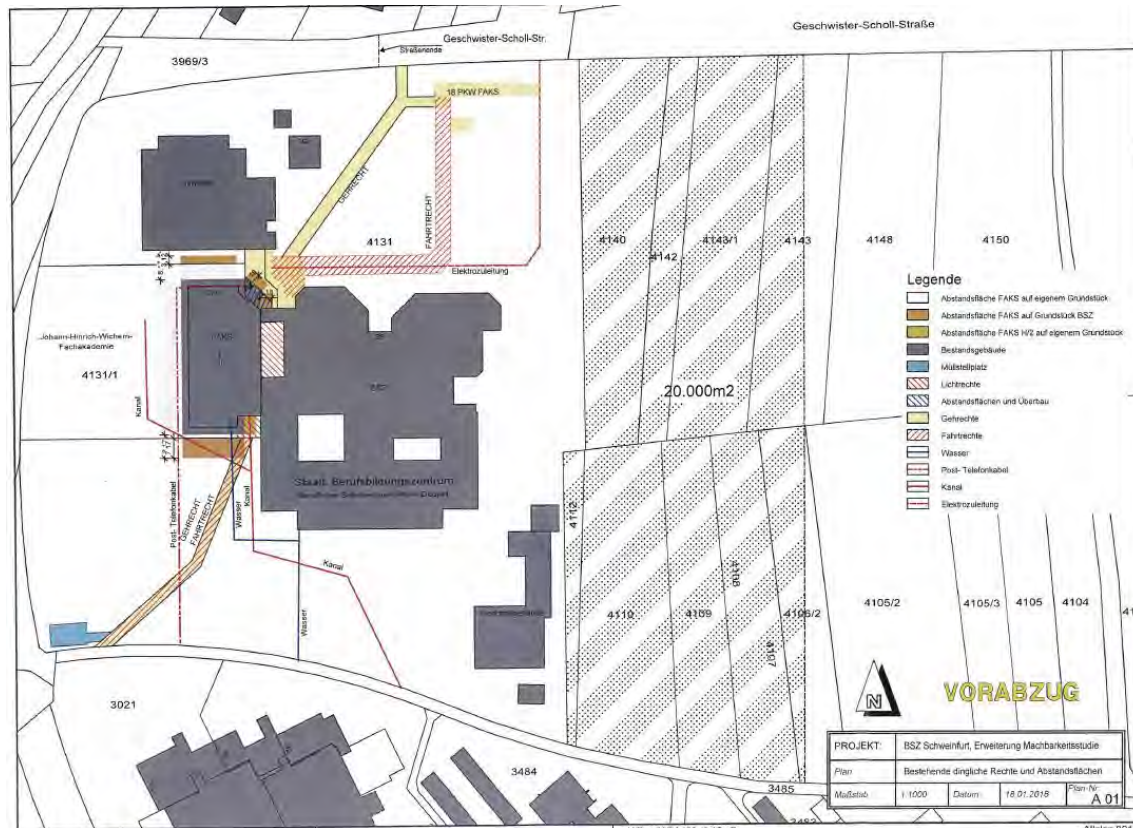


TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.1 VORSTELLUNG ENTWURF NEUBAU BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS GOPPEL

Bestehende dingliche Rechte FAKS

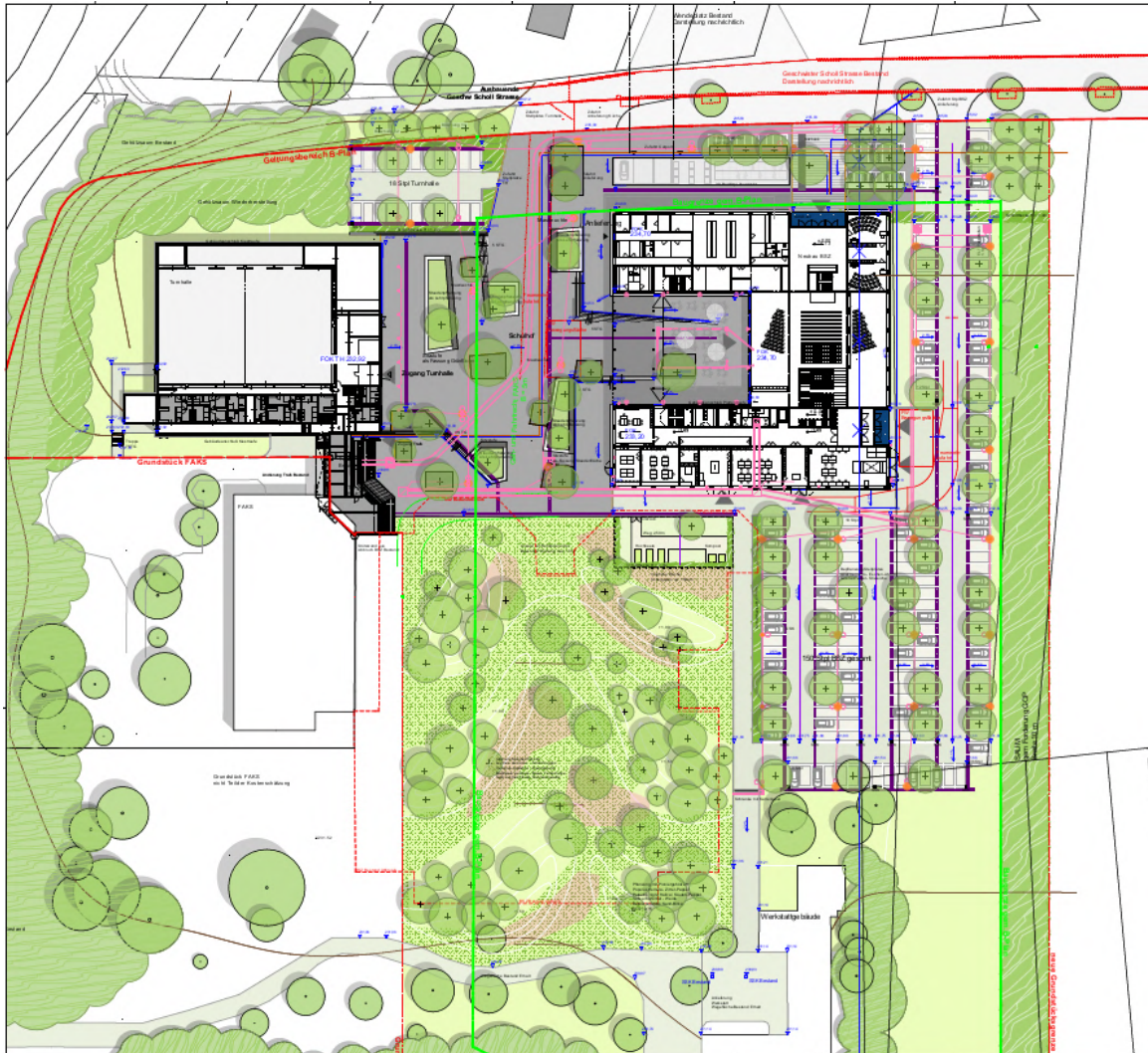


TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



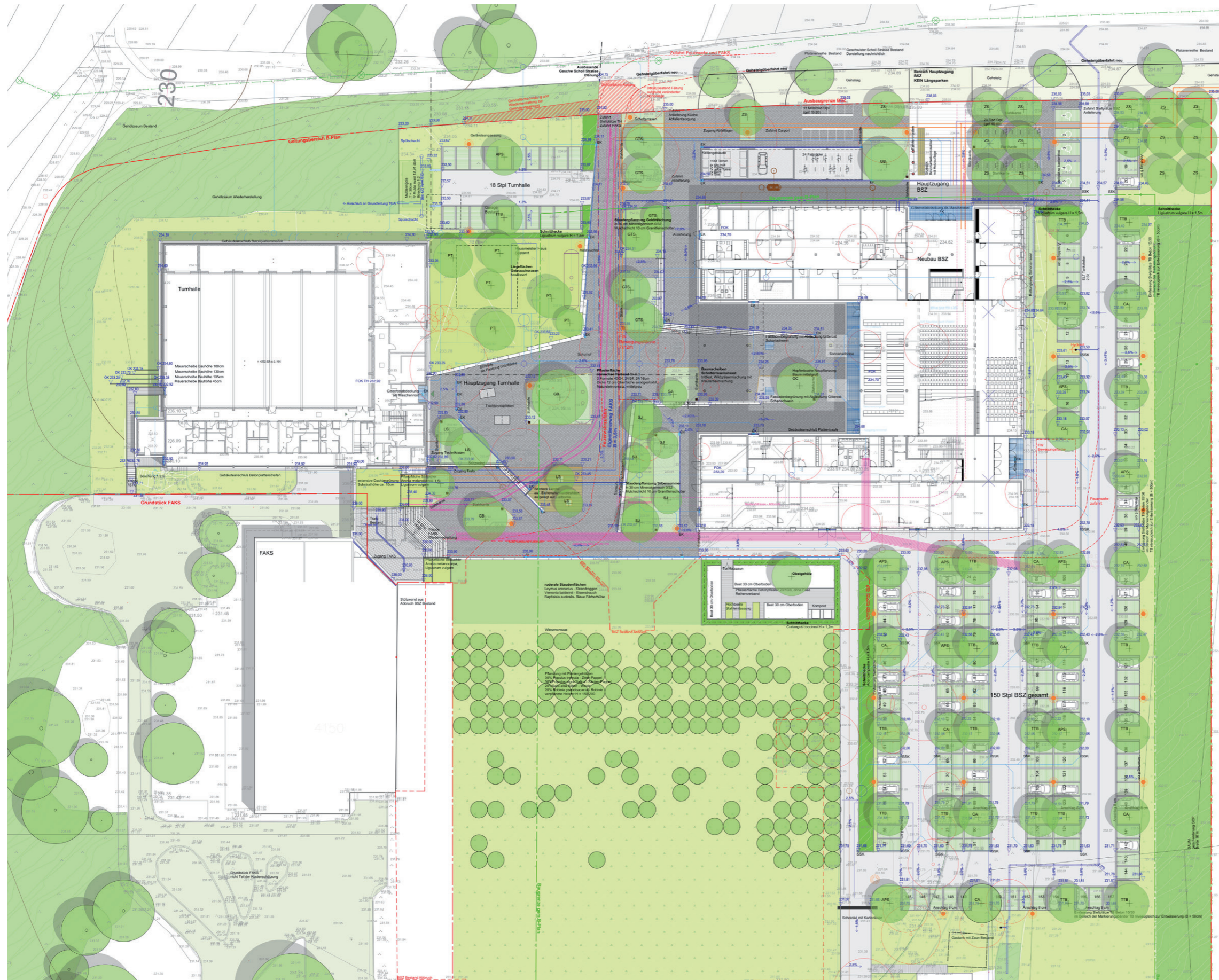
2.1 VORSTELLUNG ENTWURF NEUBAU BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS GOPPEL

dingliche Rechte FAKS gem. Vorentwurf



Zukünftig ist gemäß vorliegender Planung eine Andienung der FAKS von der Geschwister-Scholl-Straße bzw. vom Hornpfad her über eine öffentliche Verkehrsfläche vorgesehen. Diese soll in der Folge als Eigentümerweg mit beschränktem Fahrt- und Gehrecht für den Fußgängerverkehr und Kfz-Verkehr zum Be- und Entladen der FAKS und zu Einsatzzwecken gewidmet werden.





Maßnahmen Aussenanlagen

STP FAKS
STP Neubau
Fahrrad STP teilweise überdacht
Regenwasserzisterne 75m³

aus Anforderung B- Plan

Rigolenanlagen Parkplätze
Baumpflanzungen
zwischen den STP
10 m Ausgleichsgrünstreifen
entlang der Ostseite
Baumneupflanzungen
entlang der Geschwister Scholl Str
Eigentümerweg FAKS
als Shared Space



Staudenpflanzung

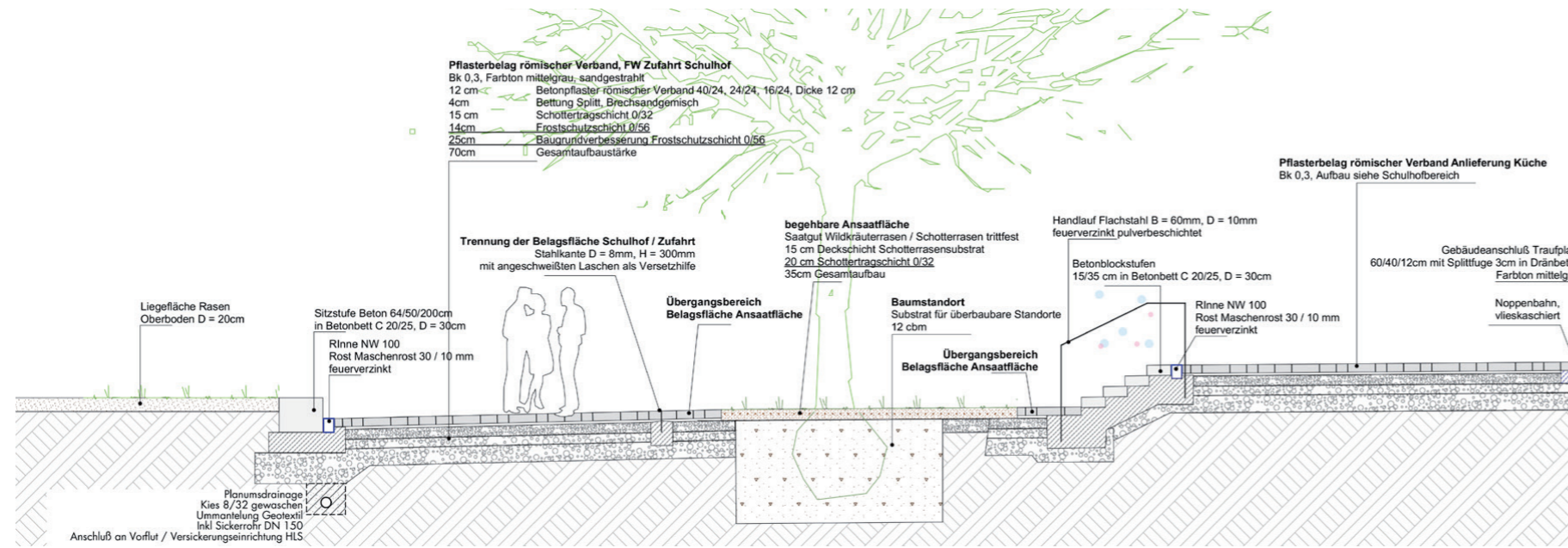
extensive Staudenmischung
ergänzt mit Stauden der Prüfungsinhalte Gärtner



Ansaaten Baumstandorte in Pflasterflächen

Randbereichen Pflasteranschluss Rasenfugenmischung

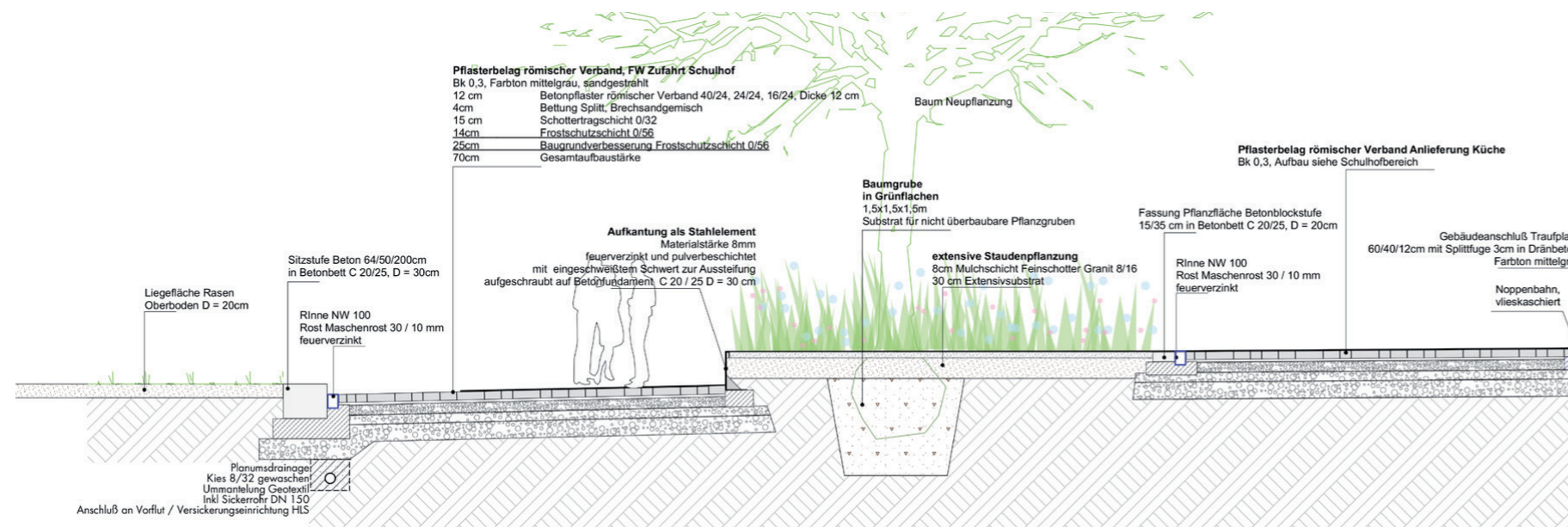
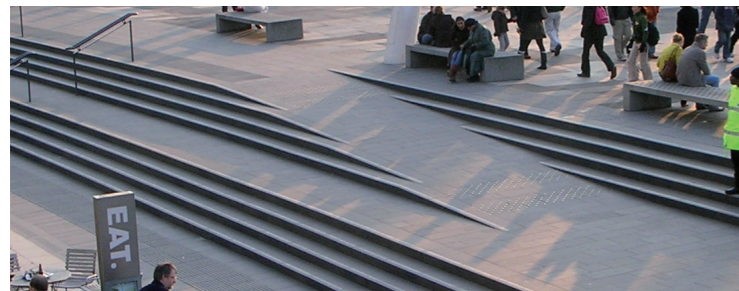




Treppenanlagen Sitzstufenbereiche

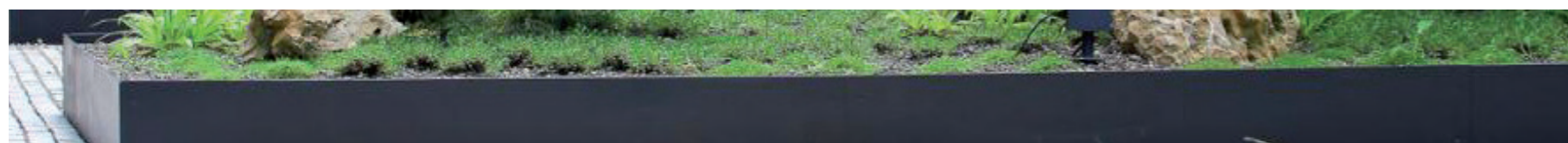
Betonfertigteile

Oberfläche: hellgrau, betongrau, sandgestrahlt als Kontrast zu umliegenden Belagsfläche



Ergänzung der Treppen durch Stahlaufkantung
Einfassung Staudenflächen und Sitzdeck

Oberfläche: feuerverzinkt pulverbeschichtet
Farbton dunkelgrau nach Bemusterung

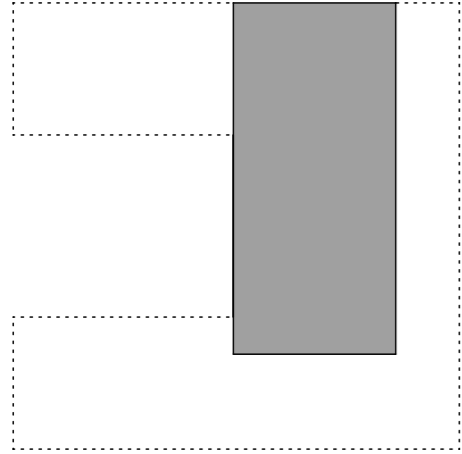


LAGEPLAN - FREIANLAGEN 1
GRUNDRISSSE - SCHNITTE 2
ENERGIESTANDARD - TECHNIKKONZEPT 3
FASSADE 4
MATERIAL 5

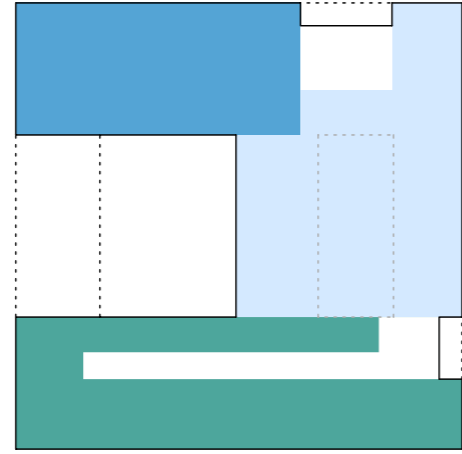
ÜBERSICHT NUTZUNGSBEREICHE

PIKTOGRAMME

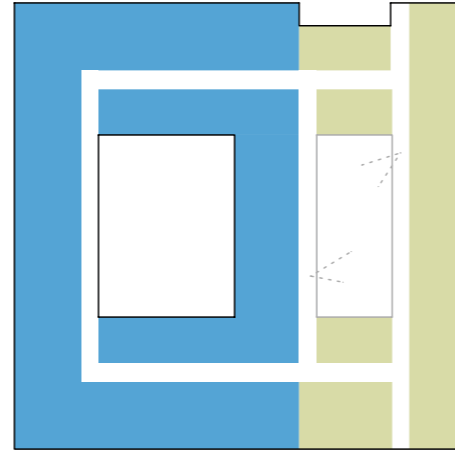
UG



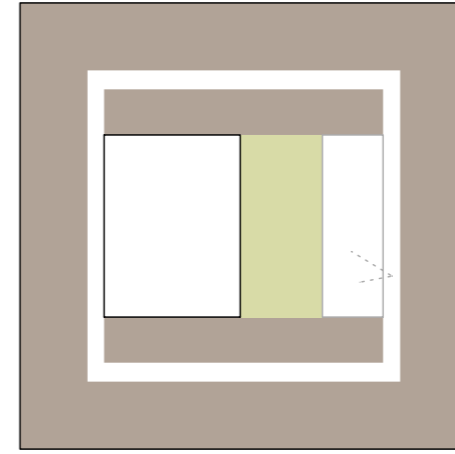
EG



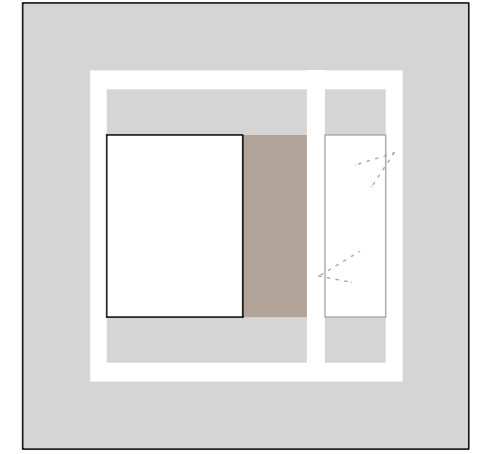
1 OG



2 OG



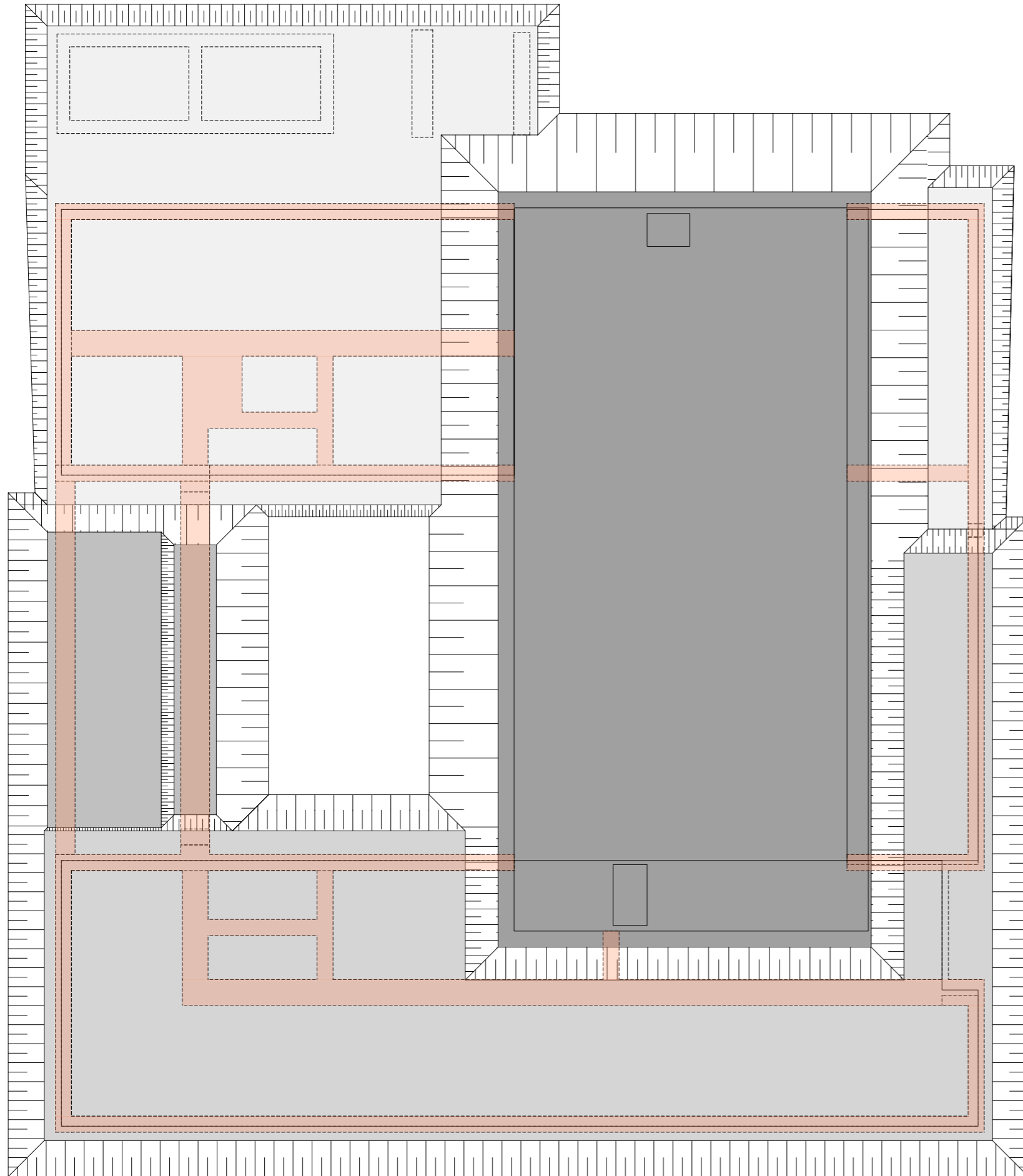
3 OG



- Aula, Mensa, Mehrzweckraum
- Ernährung u. Versorgung
- Werkstatt
- Verwaltung, Lehrerbereich
- Theoriebereich
- Fachpraktische Ausbildung
- Technik, Lager
- Turnhalle

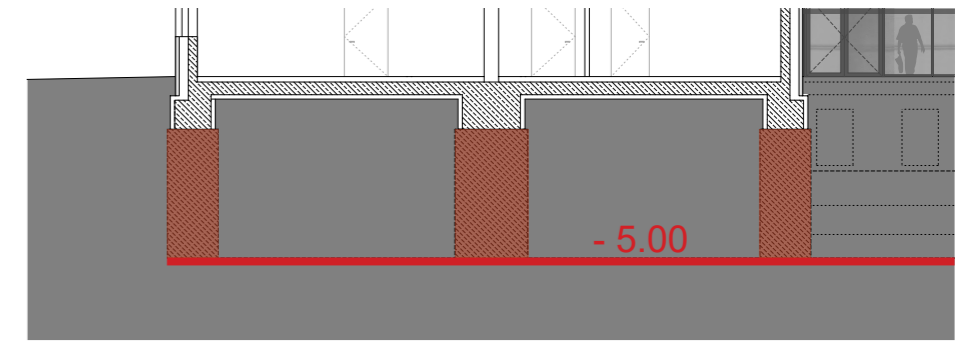


GRÜNDUNG

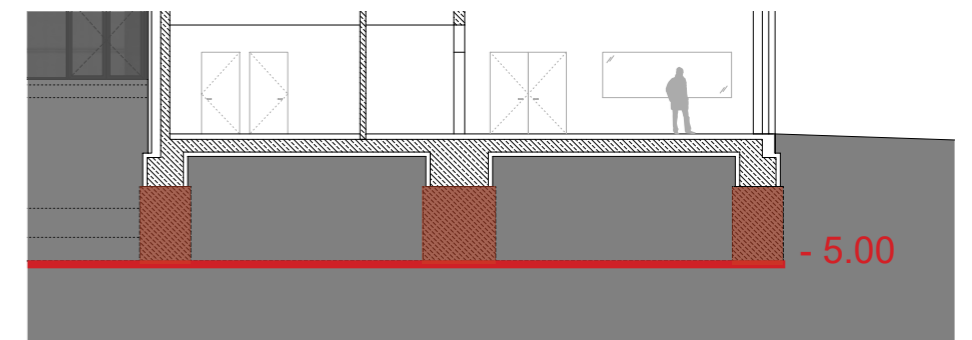


BSZ_SCHWEINFURT

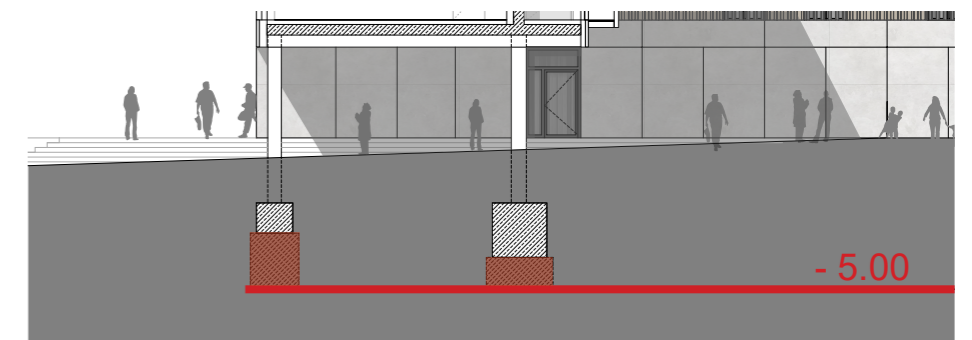
GRUNDRISS



Baugrundverbesserung und Gründung
- Schnitt durch Bereich Großküche



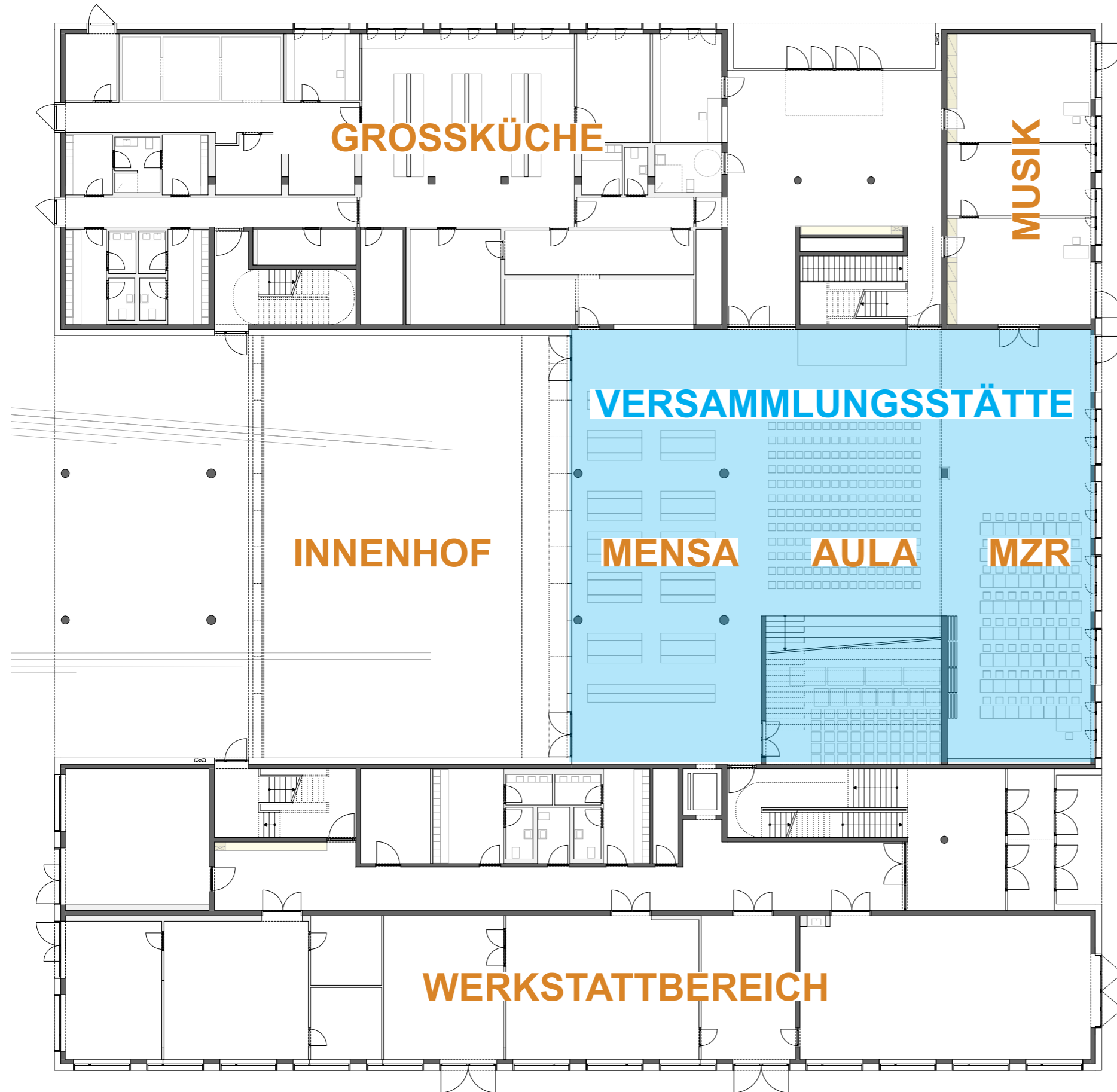
Baugrundverbesserung und Gründung
- Schnitt durch Bereich Werkstatt

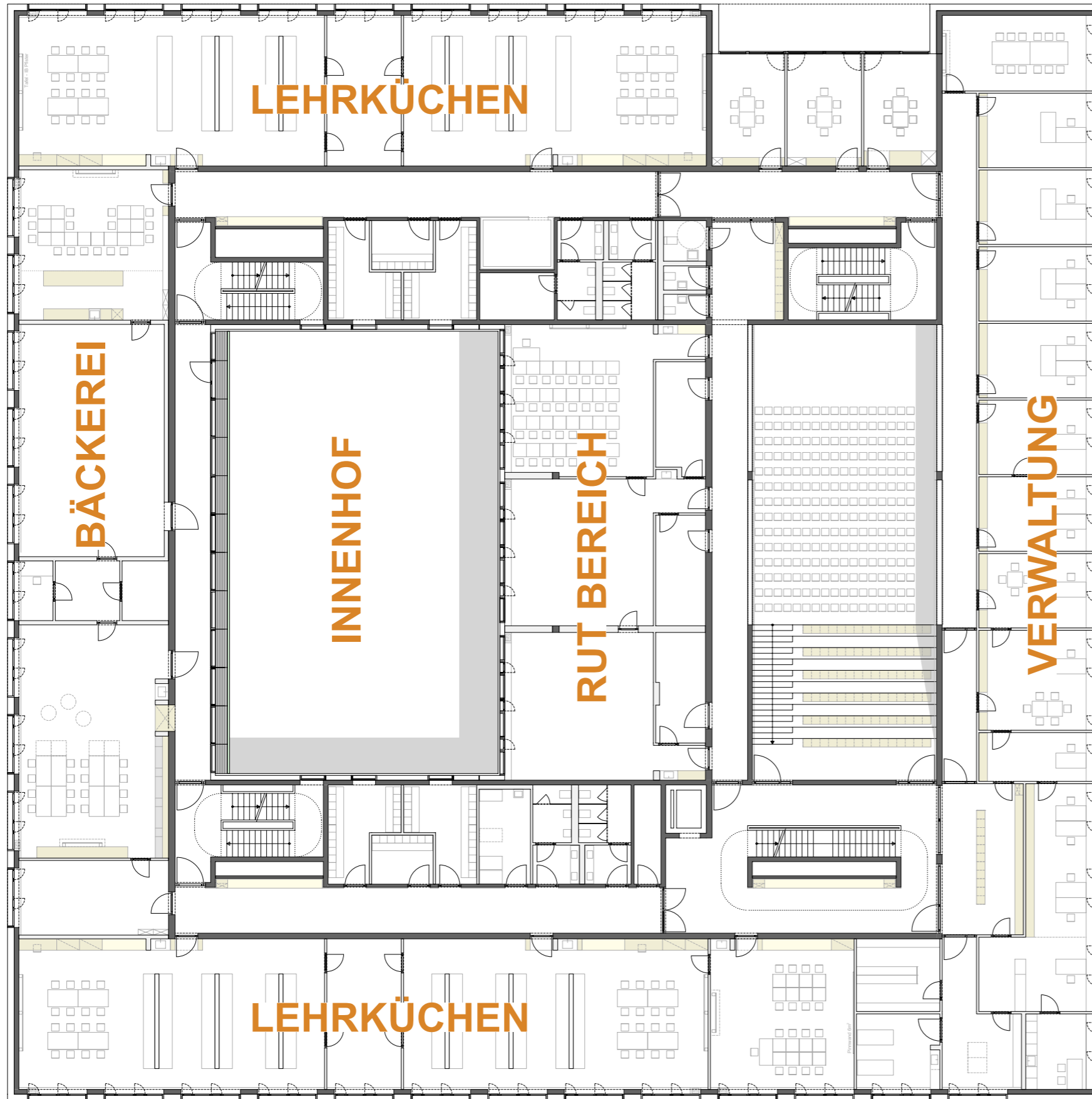


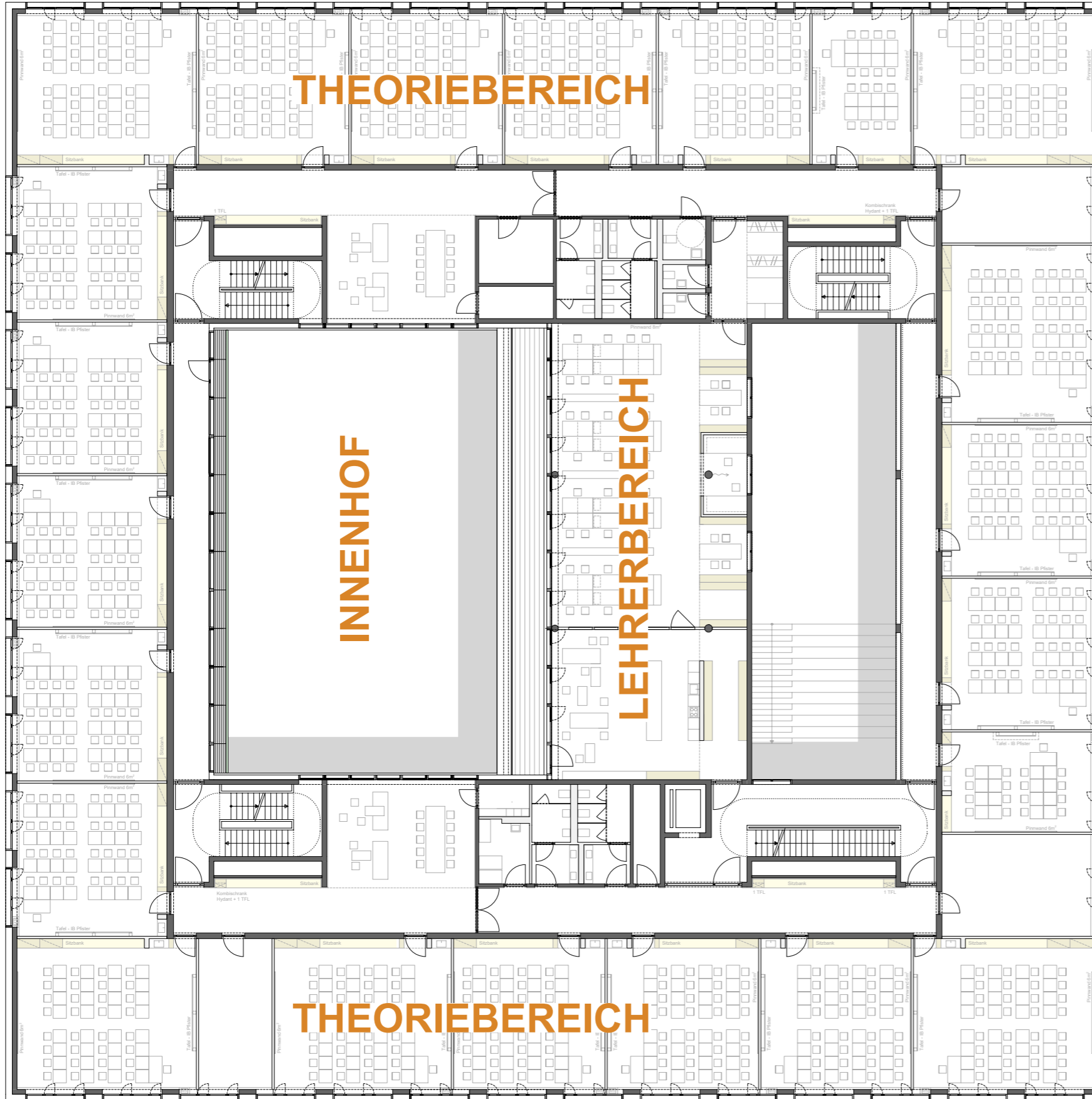
Baugrundverbesserung und Gründung
- Schnitt Durchgang Innenhof

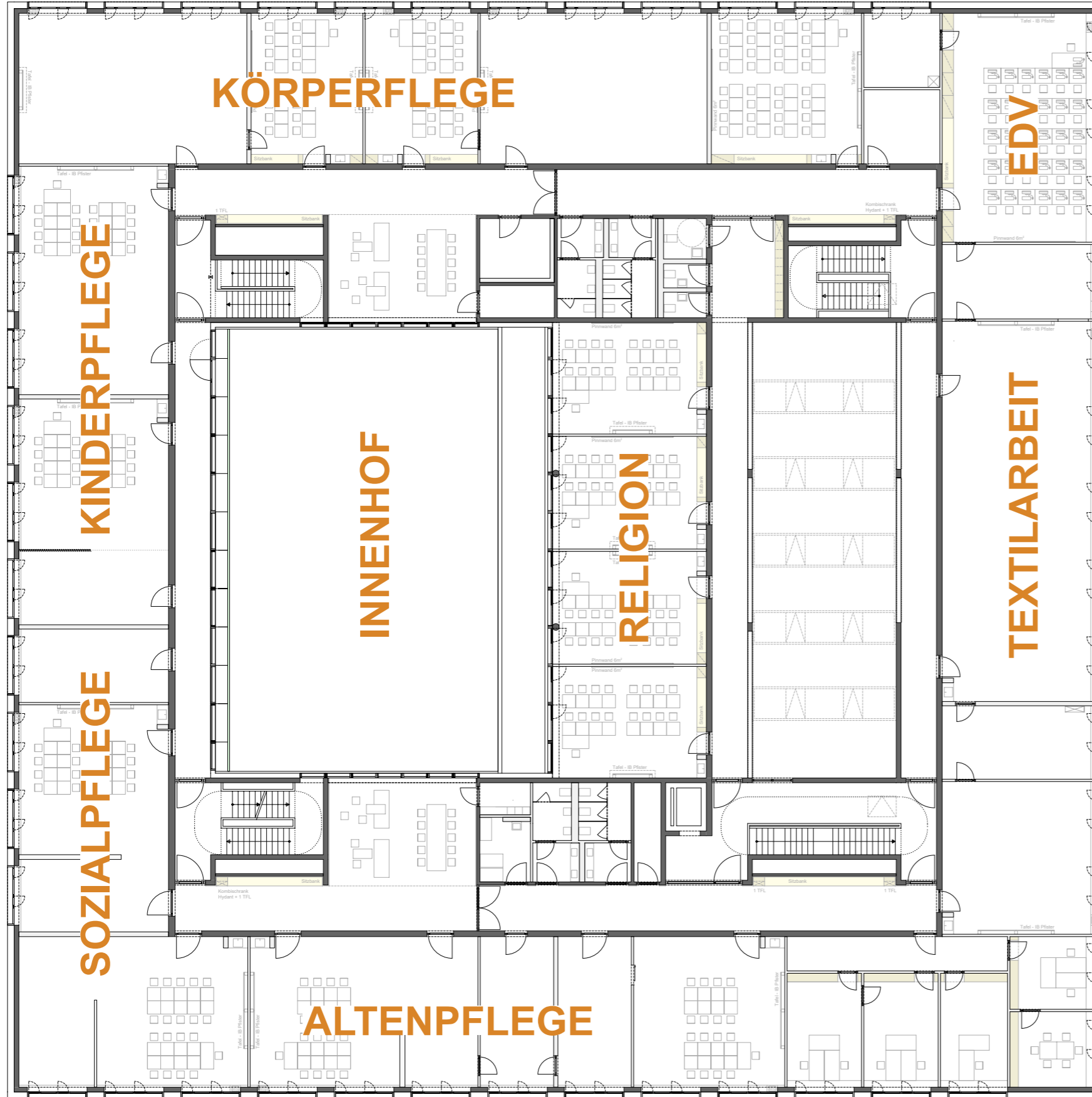
SCHWINDEARCHITEKTEN

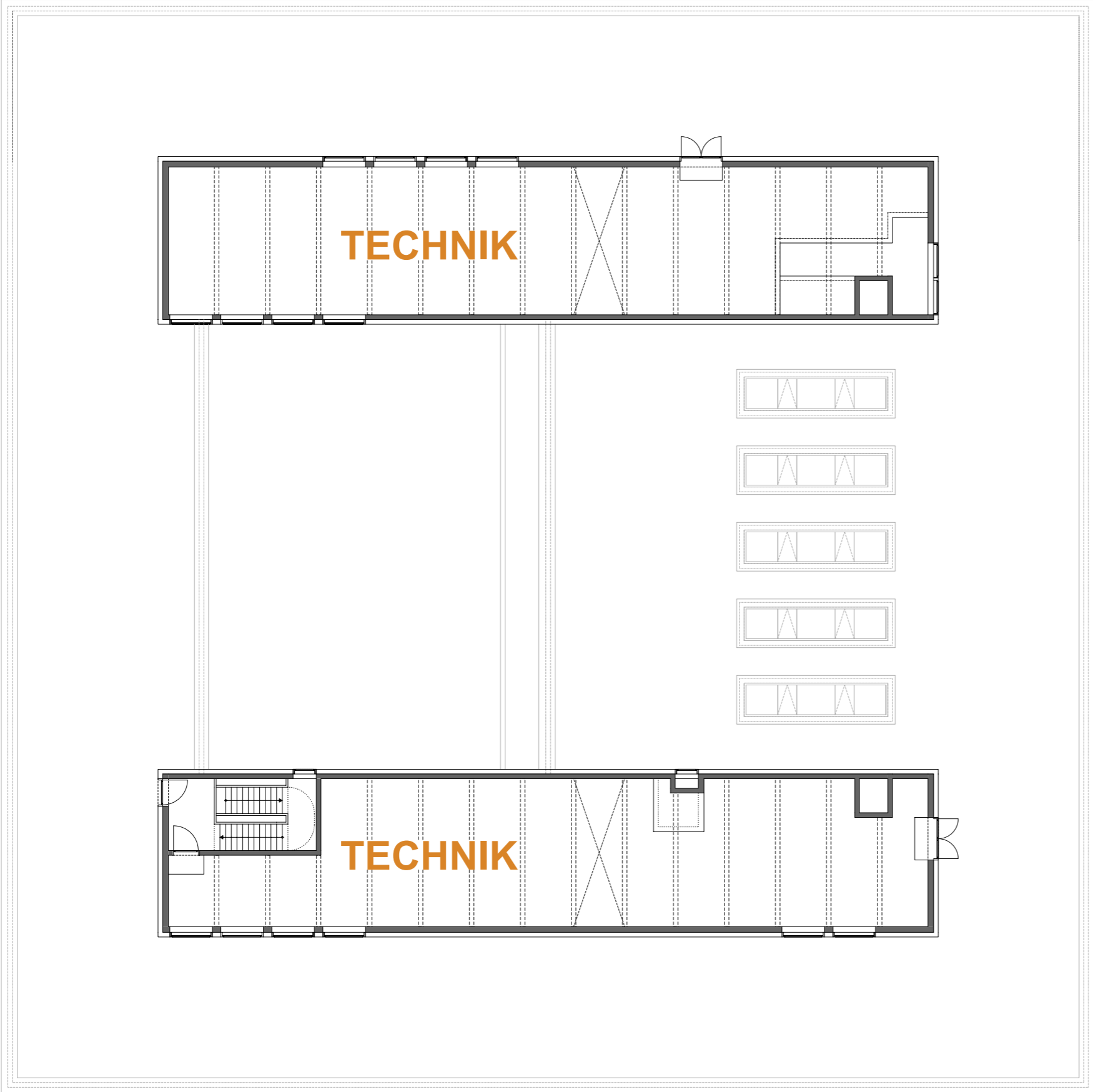






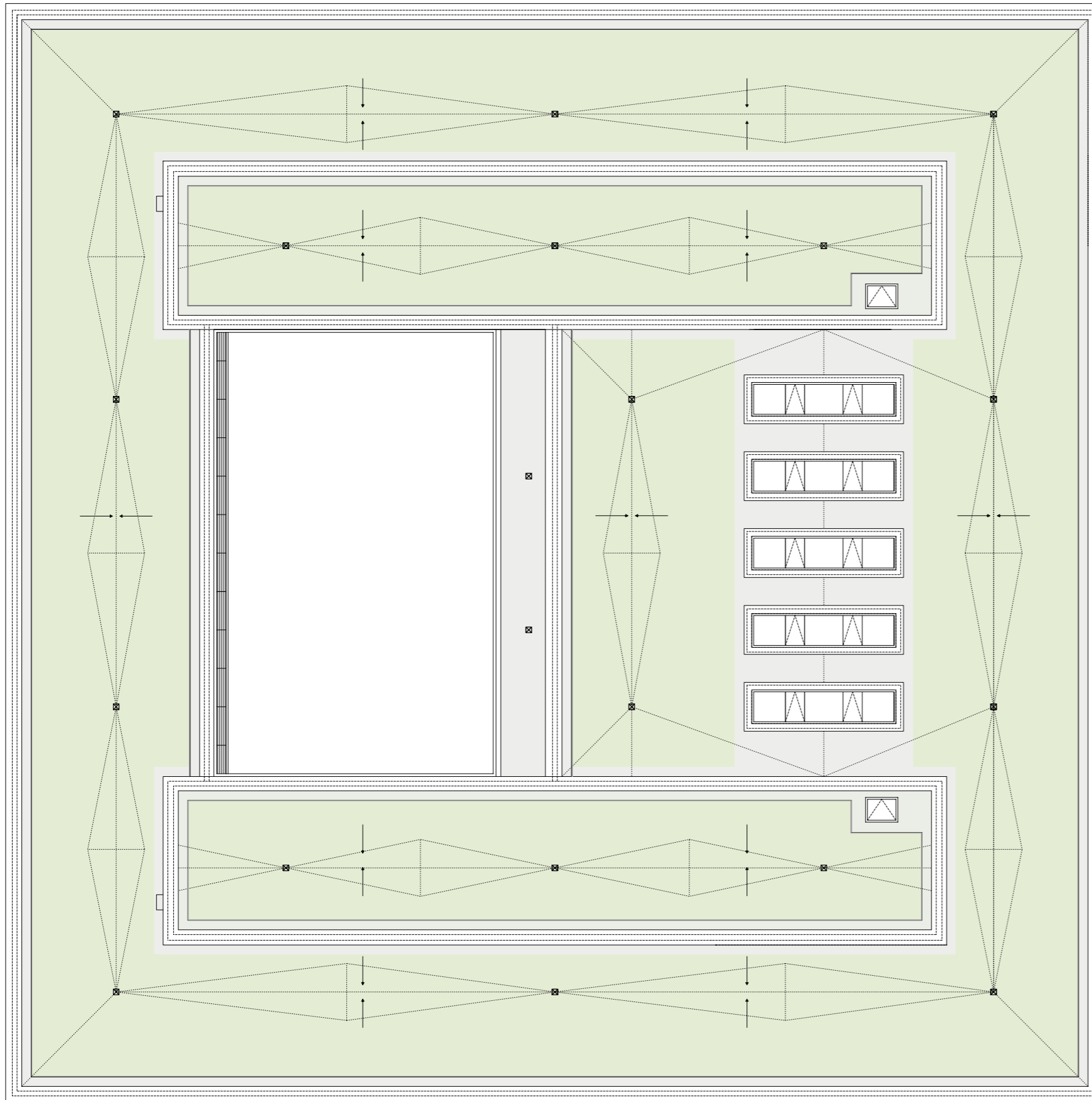






DACHAUFSICHT

GRUNDRISS



Anforderung B- Plan
60 % der Gesamtdachfläche
mit extensiver Dachbegrünung

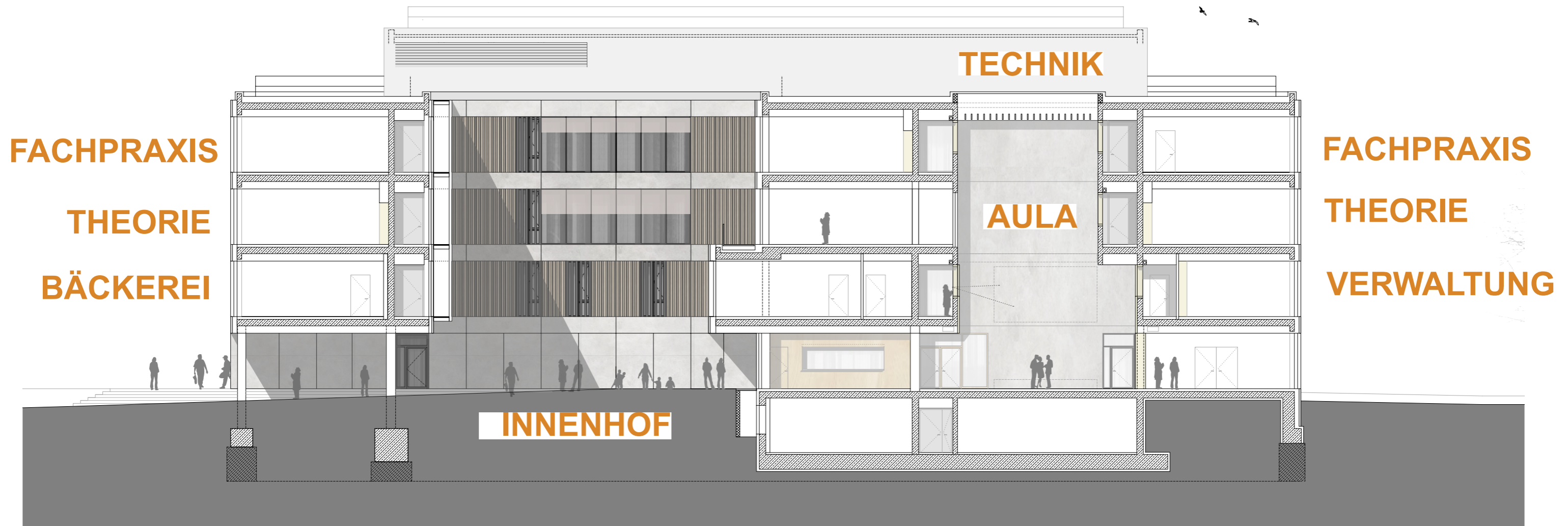
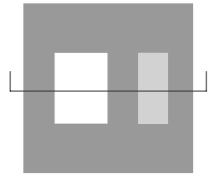
Dachfläche gesamt: 3.200m²
Dachfläche extensiv begrünt: 1.670m²
Dachfläche mit Photovoltaik: 750m²



Bsp.: System Dachbegrünung, Fa. Zinco



Bsp.: System Dachbegrünung, Fa. Zinco



LAGEPLAN - FREIANLAGEN 1
GRUNDRISSE - SCHNITTE 2
ENERGIESTANDARD - TECHNIKKONZEPT 3
FASSADE 4
MATERIAL 5

Verbesserung des Energiestandards KfW 55 durch folgende Maßnahmen (Reihenfolge mit abnehmender Wirksamkeit)

1. Ausführung einer Photovoltaikanlage
2. Verbesserung des U_w Wertes Fenster von $U_w < 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ auf $U_w < 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Durch die oben genannten Maßnahmen werden voraussichtlich folgende Einsparungen des jährlichen Endenergiebedarfes generiert:

Jährlicher Endenergiebedarf gesamt (brennwertbezogen)				
	Referenzgebäude	Geplantes Gebäude		
		derzeit geplant KfW 55-Standard	zusätzlich PV-Anlage	zusätzlich Verbesserung Fenster $U_w = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ statt $1,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	[kWh/(m ² a)]	[kWh/(m ² a)]	[kWh/(m ² a)]	[kWh/(m ² a)]
Gesamt	99,30	96,95	89,63	88,21

Die daraus resultierende Einsparung in den Betriebskosten ist abhängig vom Energiepreis (keine Prognose möglich).

TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



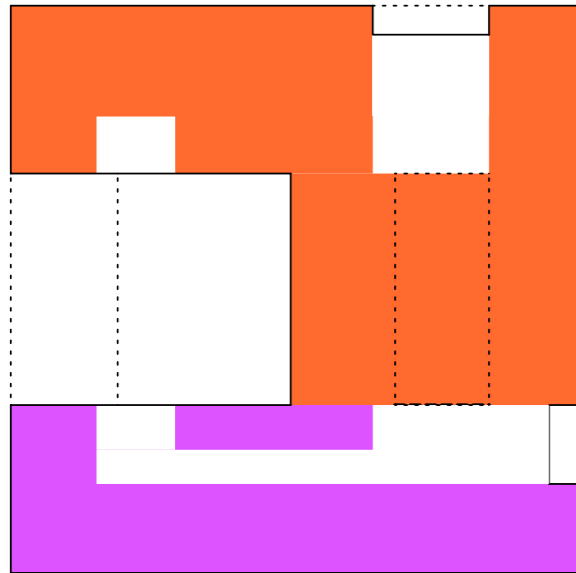
| NACHHALTIGKEIT

- Die Anforderungen nach EnEV 2013 Stand 2016 werden bei der Turnhalle eingehalten und für den Neubau übertroffen.
- Der derzeitige Planungstand erfüllt die Anforderungen an den Primärenergiestandard für den KfW Standard Effizienzgebäude 55.
- Die derzeitige Planung des Neubaus erfüllt den KfW Standard Effizienzgebäude 55 und liegt vom Primärenergiebedarf insoweit weit näher am Passivhausstandard als am gesetzlichen Standard nach EnEV.
- Eine deutliche Unterschreitung der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestanforderungen ist dadurch gegeben.
- Zusätzlich zum KfW Standard Effizienzgebäude 55 wurden für die Planung einzelne Aspekte des Passivhausstandards und Anforderungen an klimaneutrale Gebäude als Option für die Planung und Ausführung aufgenommen (z.B. Nachtauskühlung, hybride Lüftung).

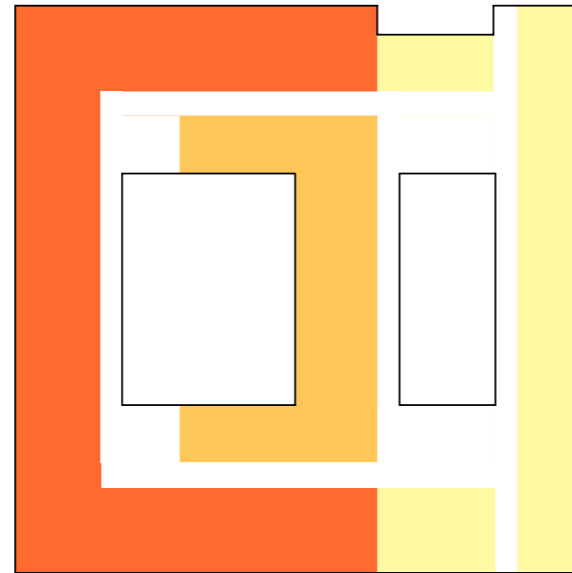
Optimierungsmöglichkeiten an den Bauteilen der thermischen Gebäudehülle und der Gebäudetechnik, die der momentane Planungsstand noch zulässt:

- Herabsetzen des U-Wertes bei den Fenster von 1,0 auf 0,9 W/(m²K)
- Erhöhung der Dämmstoffstärken der Dächer
- Teilweise Deckung des Strombedarfs durch Photovoltaikanlagen

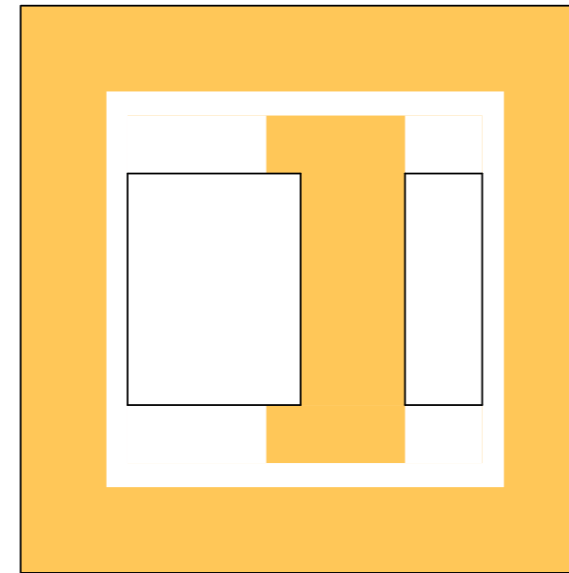
EG



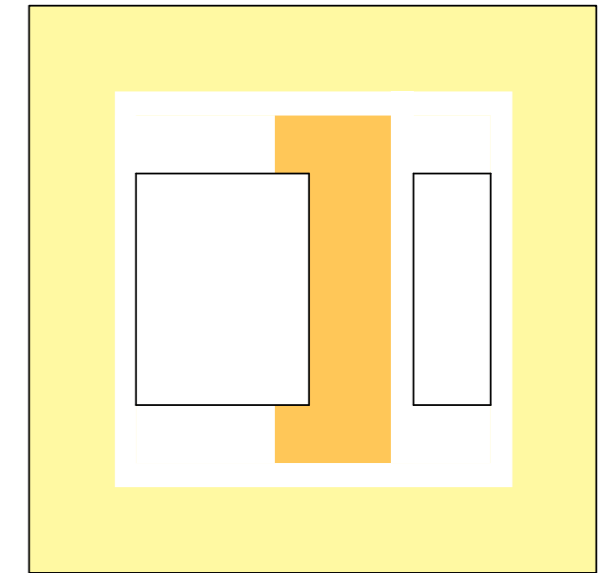
1.OG



2.OG



3.OG



Natürliche Belüftung / Fensterlüftung

Fachprax isräume mit geringer Belegungsdichte
(Räume bis 96m² / 16 Schüler + Lehrer)



Mechanische Belüftung / Lüftungsanlage

Theorieklassenzimmer mit hoher Belegungsdichte
(Räume bis 64m² / 32 Schüler + Lehrer)



Mechanische Belüftung / Lüftungsanlage

Versammlungsstätte mit Aula etc.
Sonderräume wie Großküche, Lehrküchen, Bäckerei



Mechanische Belüftung / Lüftungsanlage

Werkstätten mit Lüftungsanlage auch als Lärmschutzmaßnahme
(Holzspanabsaugung, Traktorengeräusche etc.)
für darüberliegende Klassenzimmer

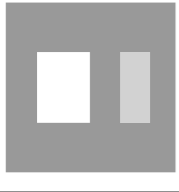
LAGEPLAN - FREIANLAGEN 1
GRUNDRISSE - ANSICHTEN 2
ENERGIESTANDARD - TECHNIKKONZEPT 3
FASSADE 4
MATERIAL 5





ANSICHT SÜD

ANSICHTEN

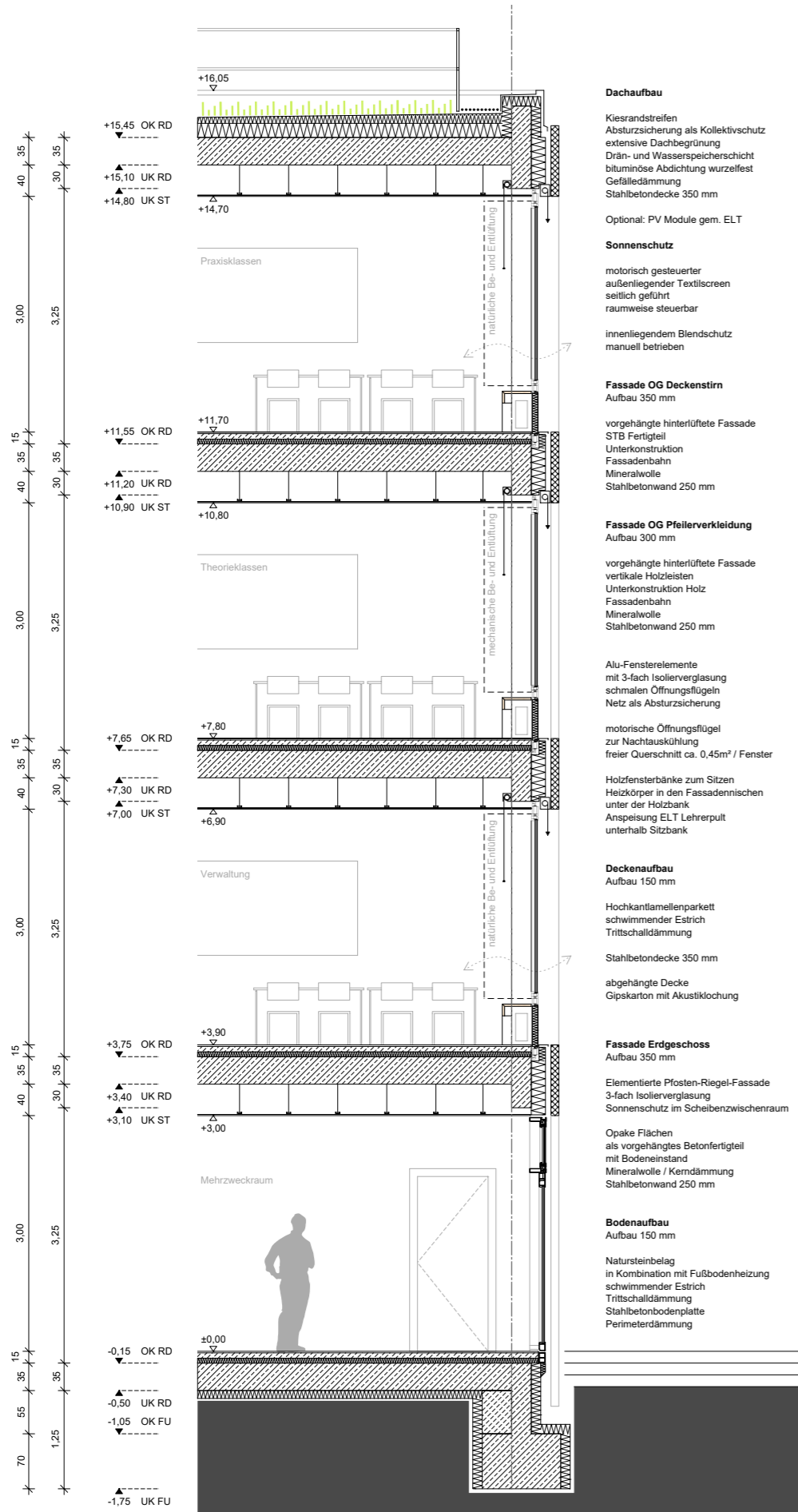


ANSICHT NORD



ANSICHTEN





Dachaufbau
 Kiesrandstreifen
 Absturzicherung als Kollektivschutz
 extensive Dachbegrünung
 Drän- und Wasserspeicherschicht
 bituminöse Abdichtung wurzelfest
 Gefälledämmung
 Stahlbetondecke 350 mm
 Optional: PV Module gem. ELT

Sonnenschutz
 motorisch gesteuerter
 außenliegender Textilscreen
 seitlich geführt
 raumweise steuerbar
 innenliegendem Blendschutz
 manuell betrieben

Fassade OG Deckenstirn
 Aufbau 350 mm
 vorgehängte hinterlüftete Fassade
 STB Fertigteil
 Unterkonstruktion
 Fassadenbahn
 Mineralwolle
 Stahlbetonwand 250 mm

Fassade OG Pfeilerverkleidung
 Aufbau 300 mm
 vorgehängte hinterlüftete Fassade
 vertikale Holzleisten
 Unterkonstruktion Holz
 Fassadenbahn
 Mineralwolle
 Stahlbetonwand 250 mm

Alu-Fensterelemente
 mit 3-fach Isolierverglasung
 schmalen Öffnungsflügeln
 Netz als Absturzicherung

motorische Öffnungsflügel
 zur Nachtkühlung
 freier Querschnitt ca. 0,45m² / Fenster

Holzfensterbänke zum Sitzen
 Heizkörper in den Fassadenischen
 unter der Holzbank
 Anspeisung ELT Lehrerpult
 unterhalb Sitzbank

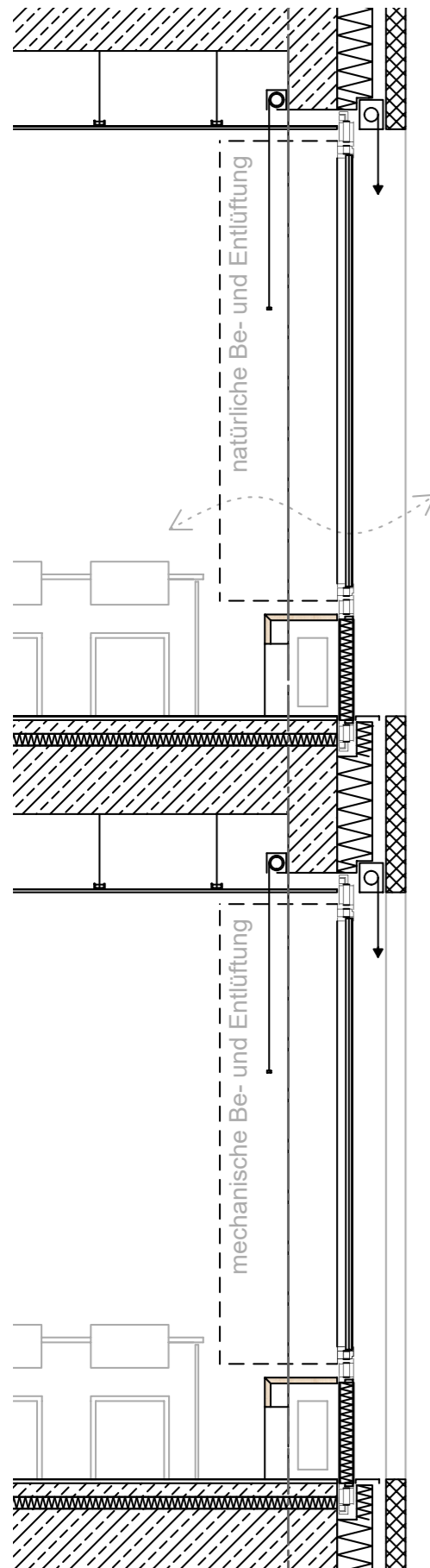
Deckenaufbau
 Aufbau 150 mm
 Hochkantlamellenparkett
 schwimmender Estrich
 Trittschalldämmung
 Stahlbetondecke 350 mm
 abgehängte Decke
 Gipskarton mit Akustiklöcherung

Fassade Erdgeschoss
 Aufbau 350 mm
 Elementierte Pfosten-Riegel-Fassade
 3-fach Isolierverglasung
 Sonnenschutz im Scheibenzwischenraum

Opake Flächen
 als vorgehängtes Betonfertigteil
 mit Bodenstand
 Mineralwolle / Kerndämmung
 Stahlbetonwand 250 mm

Bodenaufbau
 Aufbau 150 mm
 Natursteinbelag
 in Kombination mit Fußbodenheizung
 schwimmender Estrich
 Trittschalldämmung
 Stahlbetonbodenplatte
 Perimeterdämmung





FASSADE 3.OG
natürl. belüftet

Fensterkonstruktion kombiniert
mit hinterlüfteter Holzfassade

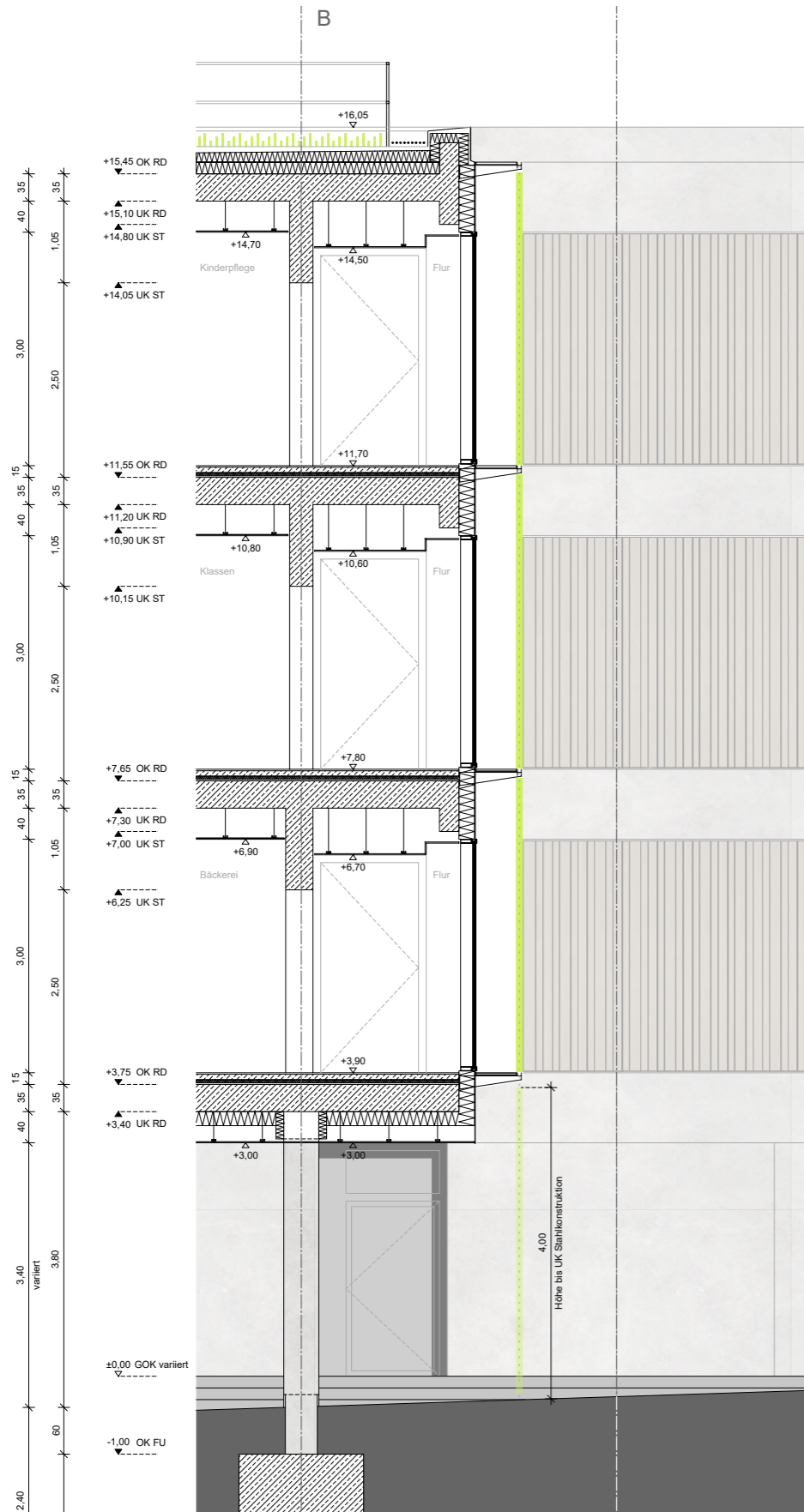
mit manuellem Dreh / Kippflügel
und motorischen Drehfenster
mit vorgesetzten Holzleisten
zur Nachtauskühlung

Geschossbänder
als vorgehängtes STB Fertigteil
Brandschutzmaßnahme
zur geschossweisen Trennung
zwischen den Holzbekleidungen

FASSADE 2.OG
mechan. belüftet

Fensterkonstruktion kombiniert
mit hinterlüfteter Holzfassade

mit manuellem Dreh / Kippflügel
Nachtauskühlung
über die Lüftungsanlage



Dachaufbau
 Kiesrandstreifen
 Absturzicherung als Kollektivschutz
 extensive Dachbegrünung
 Drän- und Wasserspeicherschicht
 bituminöse Abdichtung wurzelfest
 Gefälledämmung
 Stahlbetondecke 350 mm
 Optional: PV Module gem. ELT

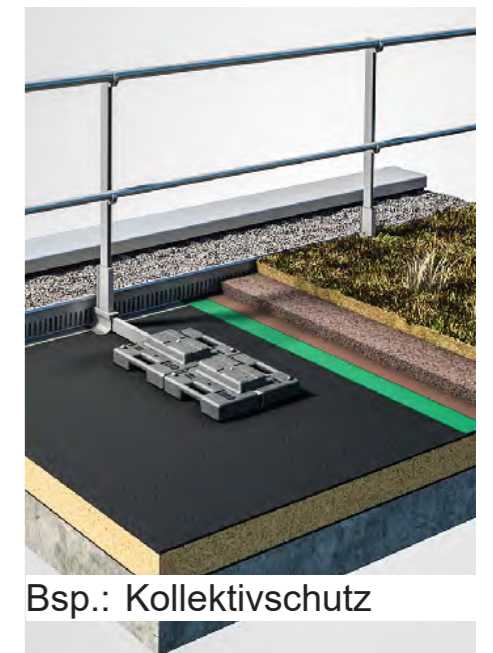
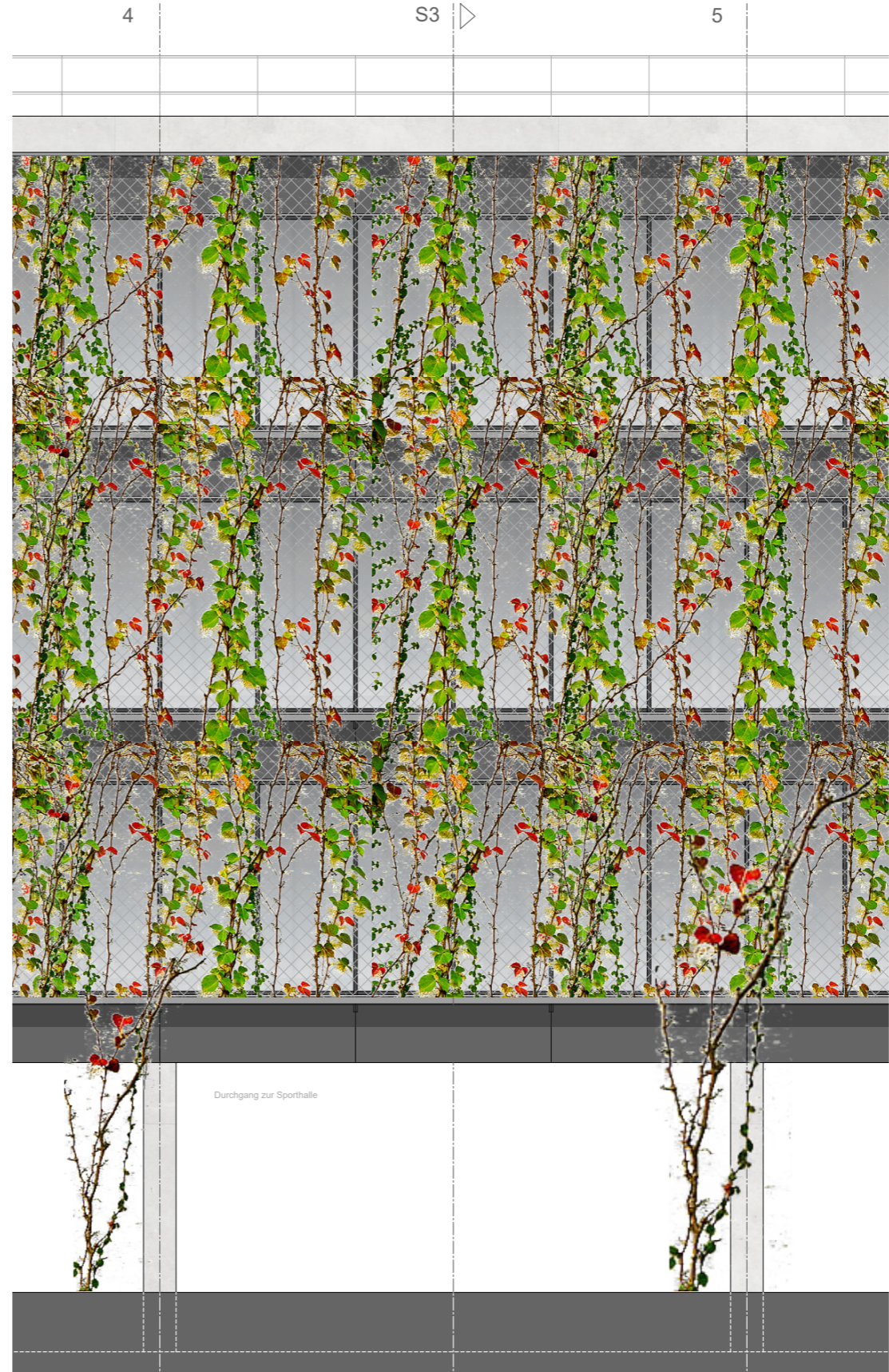
Fassade Obergeschoss
 Aufbau 250 mm
 Elementierte Pfosten-Riegel-Konstruktion
 3-fach Isolierverglasung
 motorische Oberlichter Nachtauskühlung
 Türelemente als Austritte Wartungssteg
 Deckenstüben als hinterlüftete Fassade
 Aluminiumblech beschichtet
 Unterkonstruktion
 Fassadenbahn
 Mineralwolle
 Stahlbetondecke 250 mm

Wartungsstege mit Ranknetz
 Stahlkonstruktion
 Stahlschwert nach Statik
 am Rohbau befestigt
 Gitterrost MW 30/10
 Ranknetz MW 100/100
 absturzsichernd
 geschossweise an
 Stahlkonstruktion befestigt

Deckenaufbau
 Aufbau 150 mm
 Hochkantlamellenparkett
 schwimmender Estrich
 Trittschalldämmung
 Stahlbetondecke 350 mm
 abgehängte Decke
 Gipskarton
 in Teilbereichen
 mit Akustiklochung

Fassade Deckenuntersicht
 Aufbau 400 mm
 Aluminiumblech beschichtet
 Wärmedämmung
 Mineralwolle
 Stahlbetondecke 350 mm

Stahlbetonstützen
 teilweise Verbundstützen
 Sichtbetonqualität
 im Sockelbereich verjüngt
 für Hochzug Abdichtung



**Grünfassade mit Wartungssteg
als OPTION!**

Teil des Gebäudekonzeptes und „Besonderheit“ des Innenhofes
Verbesserung des Raumklimas im Flur Westseite
Scharlachwein als regionaltypische Bepflanzung
CO² Einsparung durch Begrünung von ca. 300m² Fassadenfläche
Pflege der Begrünung als Teil des Unterrichtskonzeptes



LAGEPLAN - FREIANLAGEN 1
GRUNDRISSE - SCHNITTE 2
ENERGIESTANDARD 3
FASSADE 4
MATERIAL 5

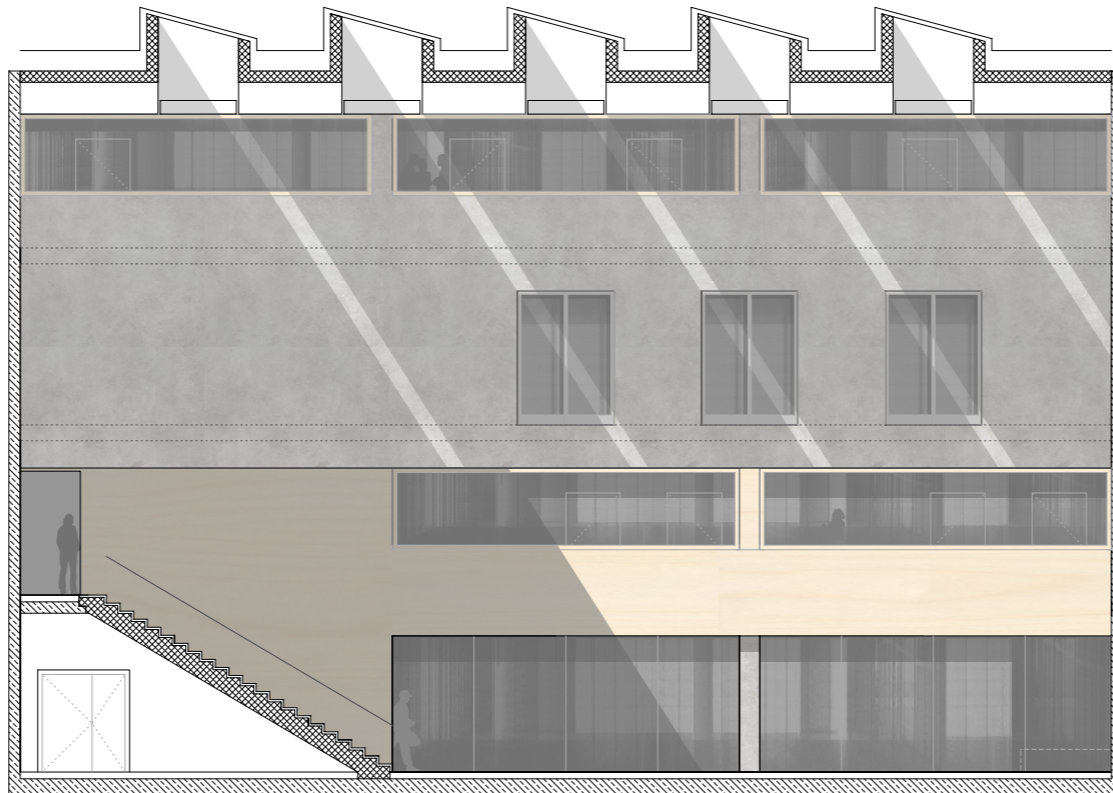
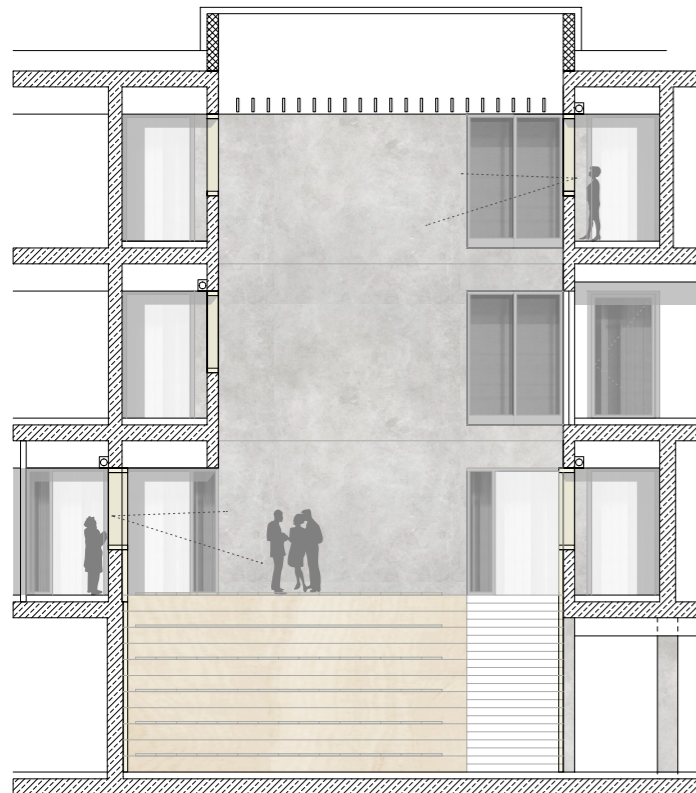
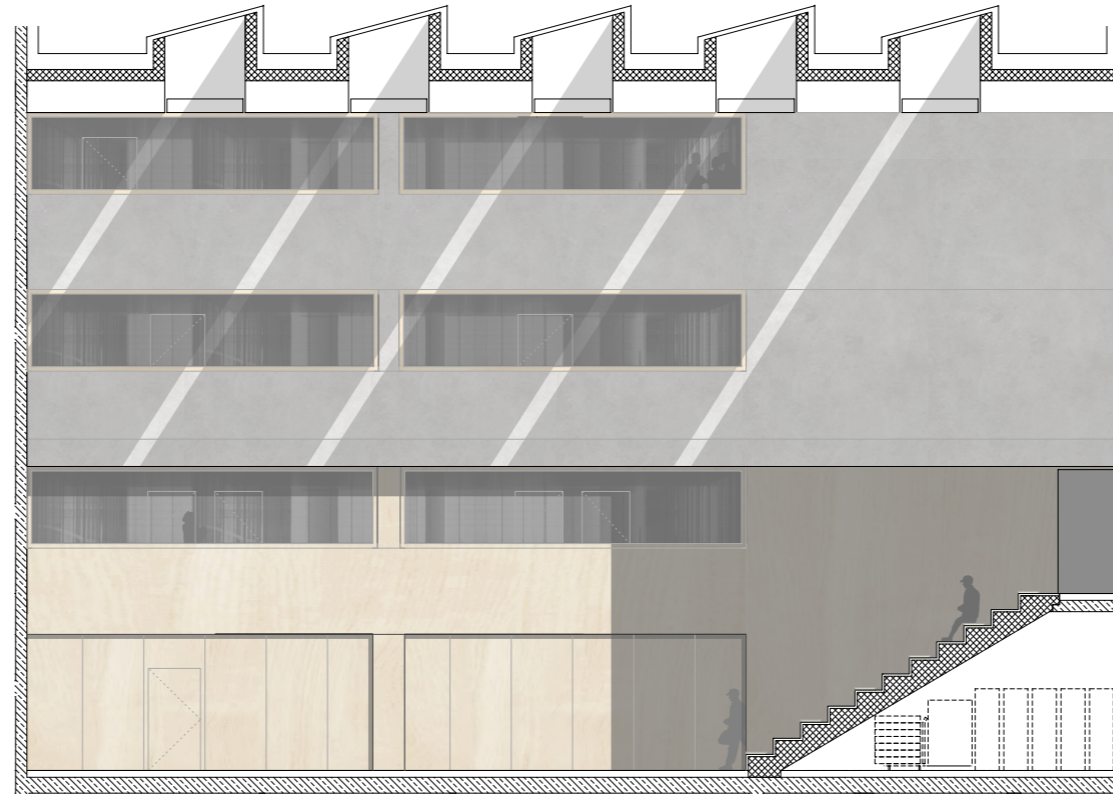
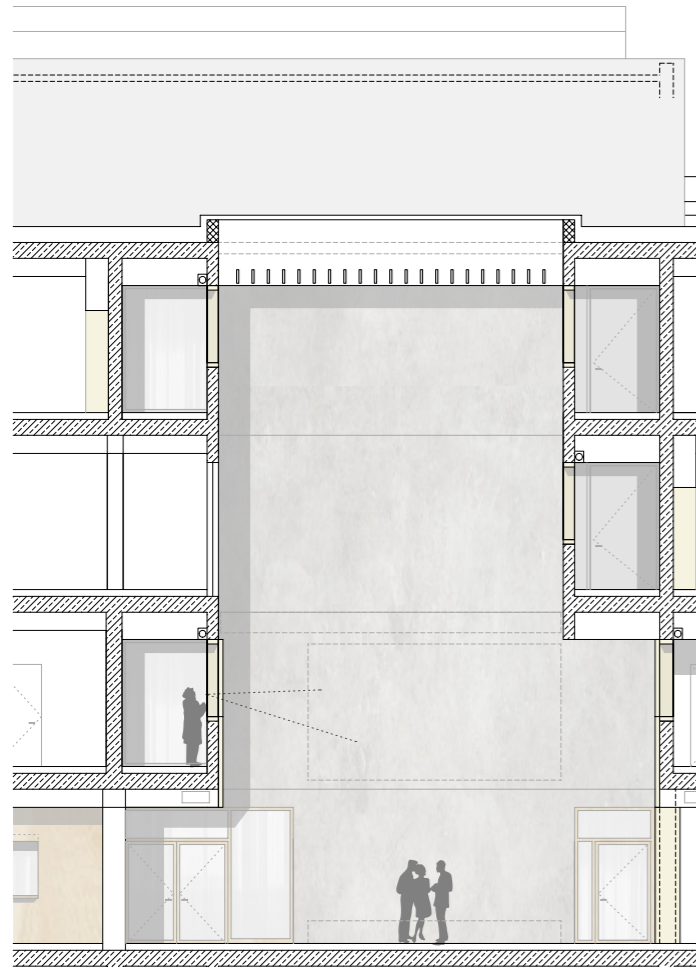


Perspektive Innenraum Aula, MZR offen



Perspektive Innenraum Aula, MZR geschlossen

AULA MIT ATRIUM | EINGANGSBEREICH



BSZ_SCHWEINFURT

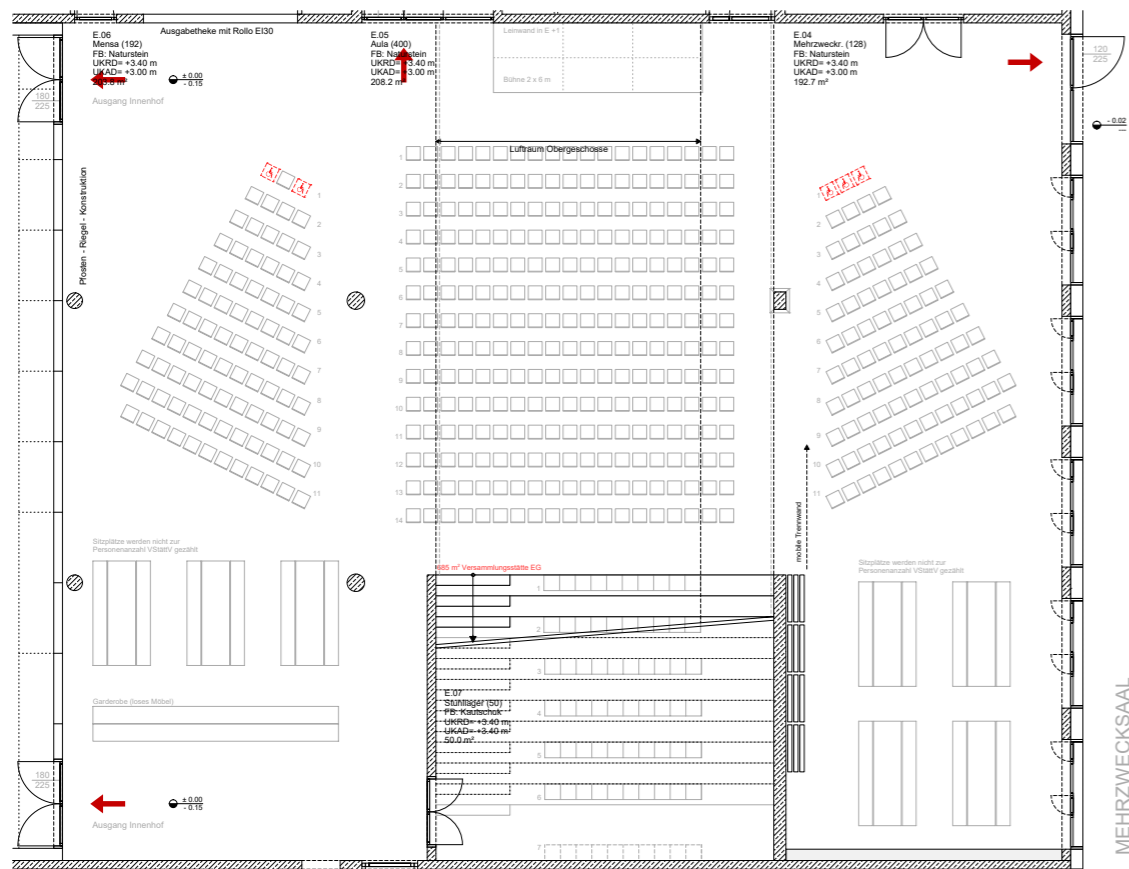
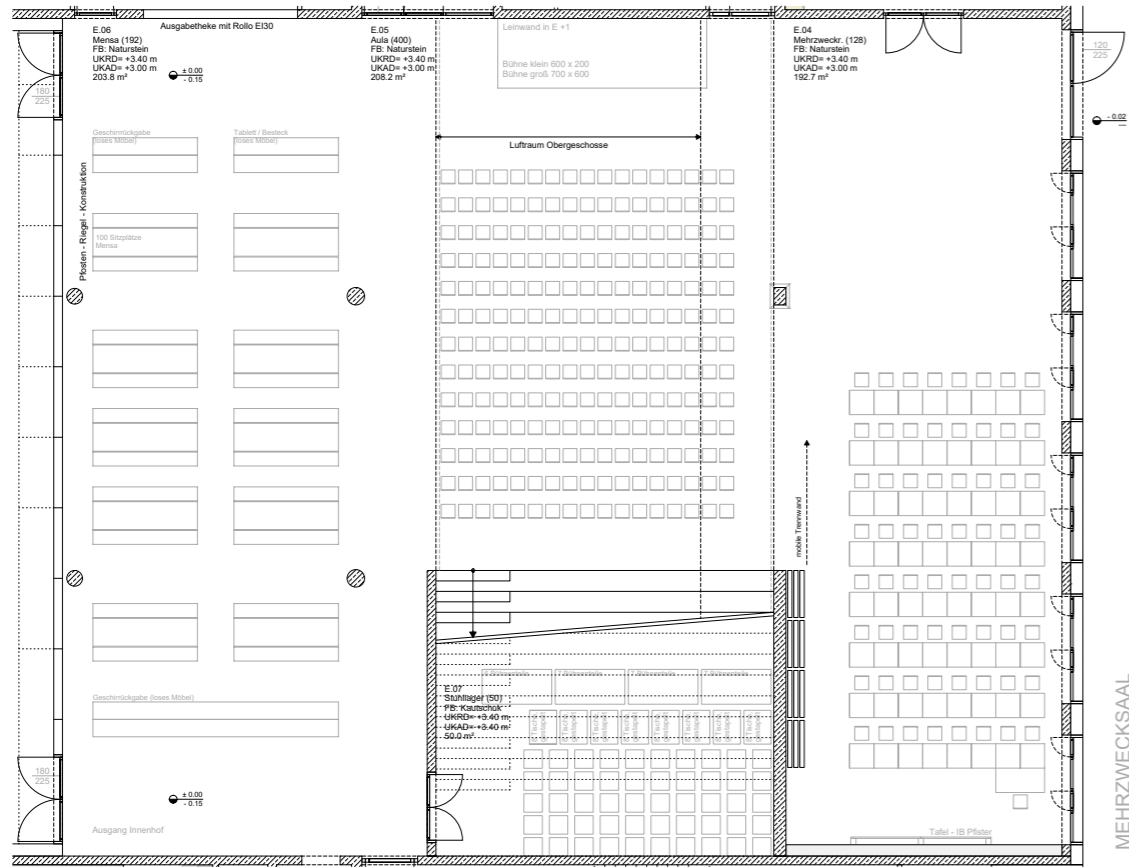
MATERIALKONZEPT



SCHWINDEARCHITEKTEN

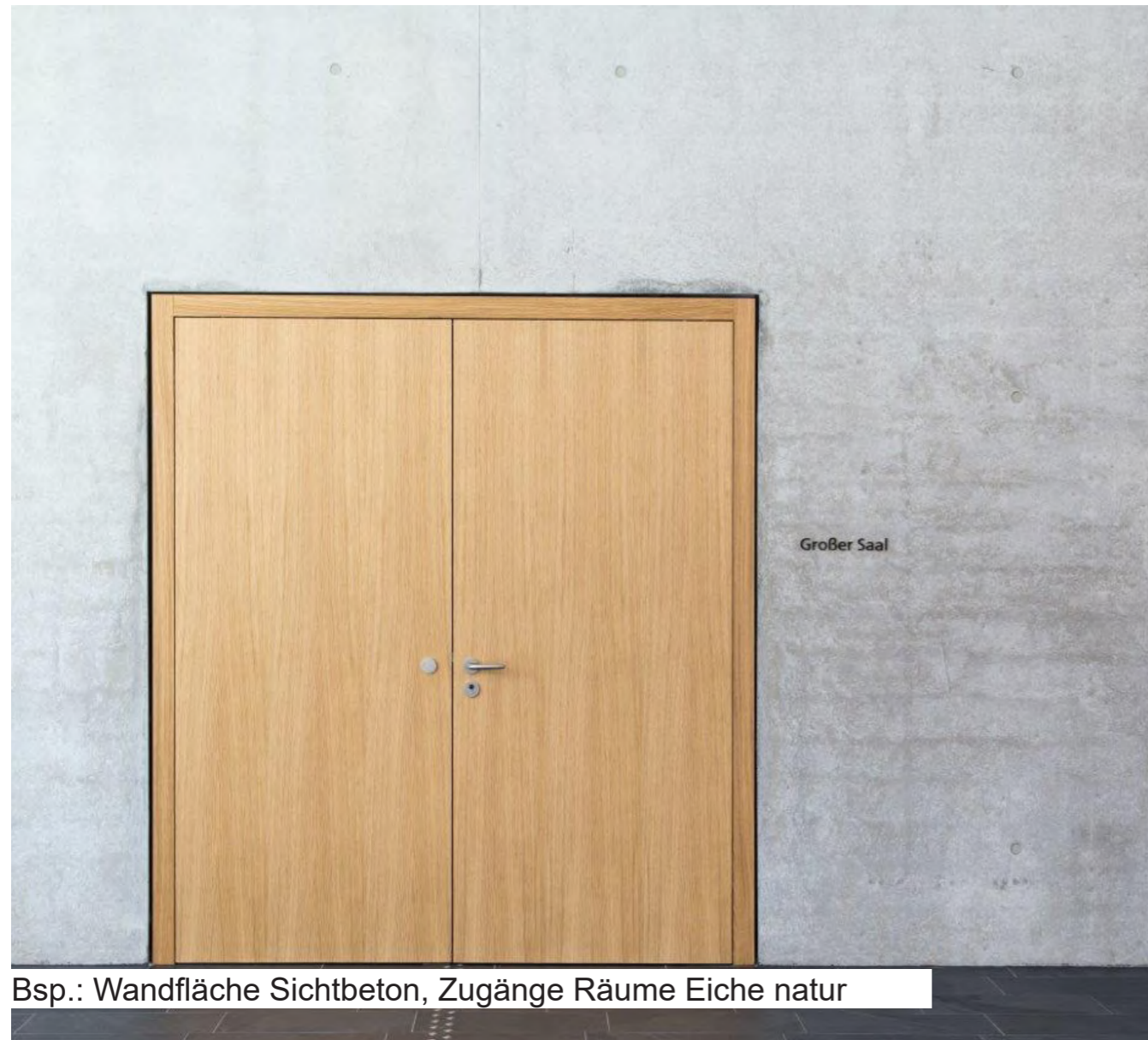
AULA

MATERIALKONZEPT



FLURE

MATERIALKONZEPT



Bsp.: Wandfläche Sichtbeton, Zugänge Räume Eiche natur



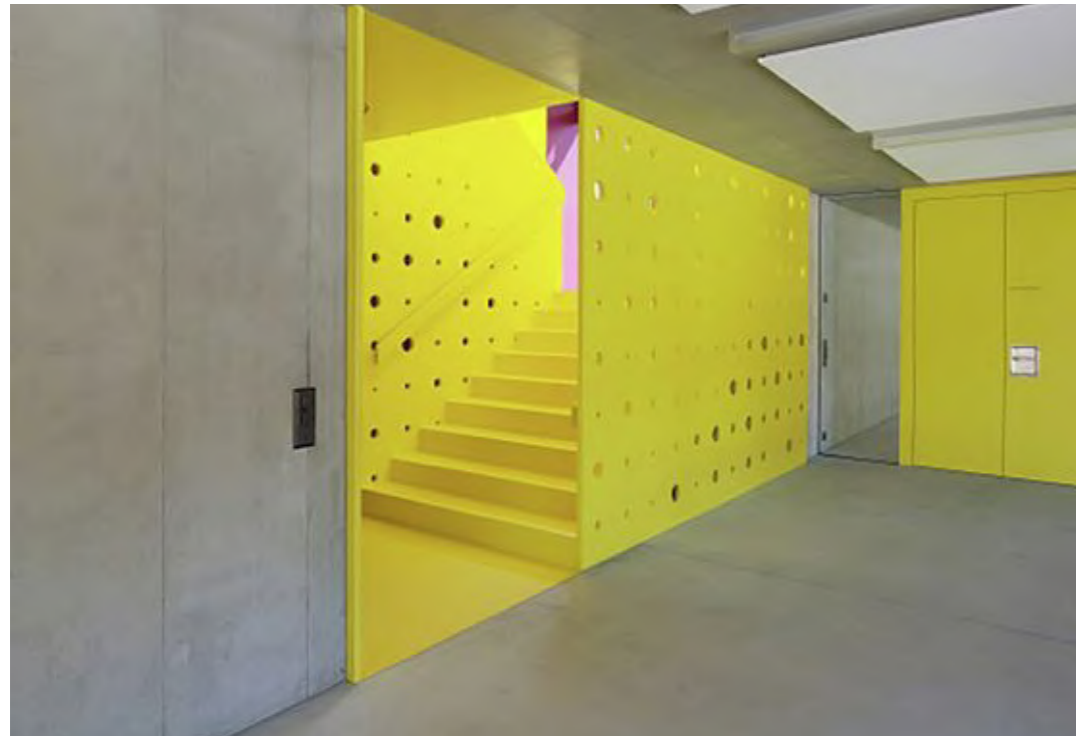
Bsp.: Bodenfläche Parkett Eiche, Wandfläche Sichtbeton



FARBKONZEPT



Bsp.: Akzentfarbe V1



Bsp.: Akzentfarbe V2

BSZ_SCHWEINFURT

MATERIALKONZEPT



SCHWINDE**ARCHITEKTEN**

FARBKONZEPT



Bsp.: Akzentfarbe V3



Bsp.: Akzentfarbe V4

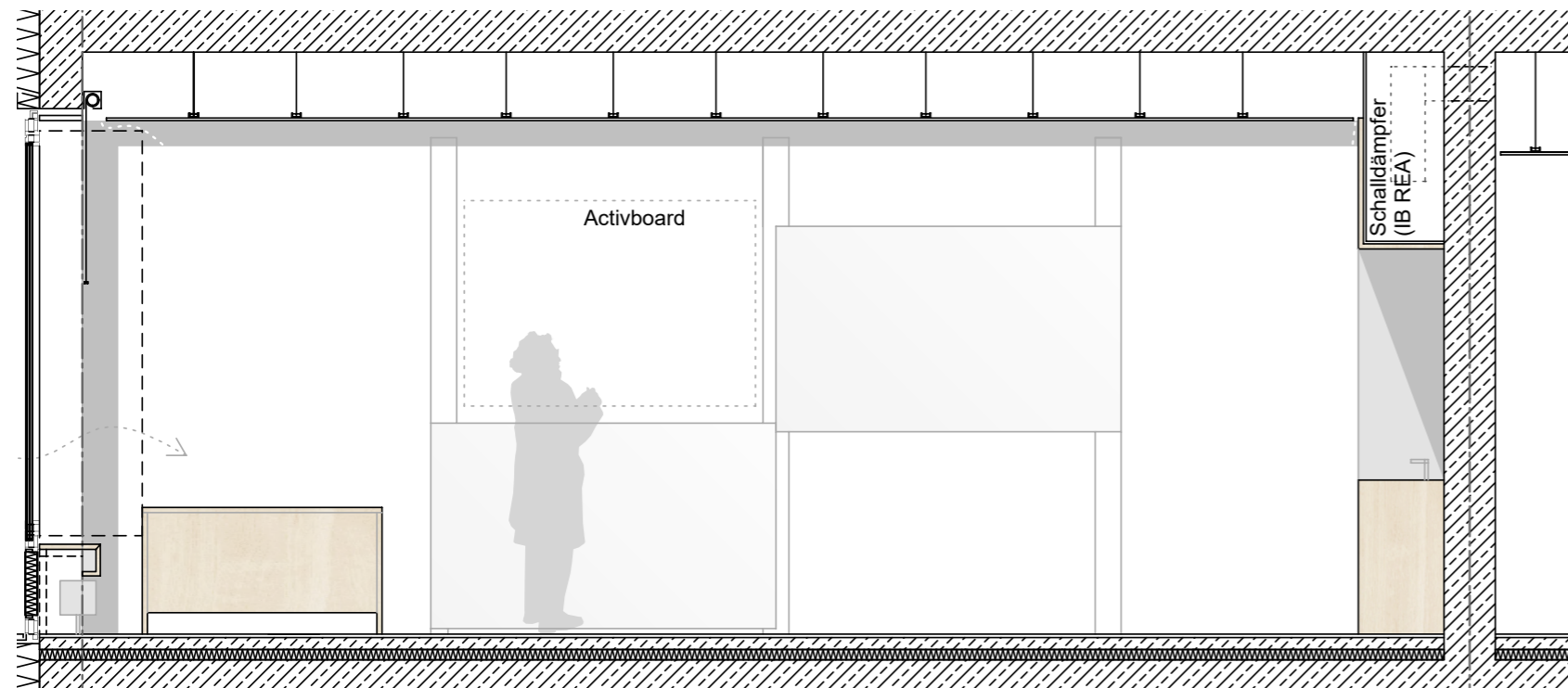
BSZ_SCHWEINFURT

MATERIALKONZEPT



SCHWINDEARCHITEKTEN

KLASSENZIMMER



Regelklassenzimmer mit Ansicht auf Tafelsystem Activboard



Bsp.: Hochkantlamellenparkett, Eiche Natur

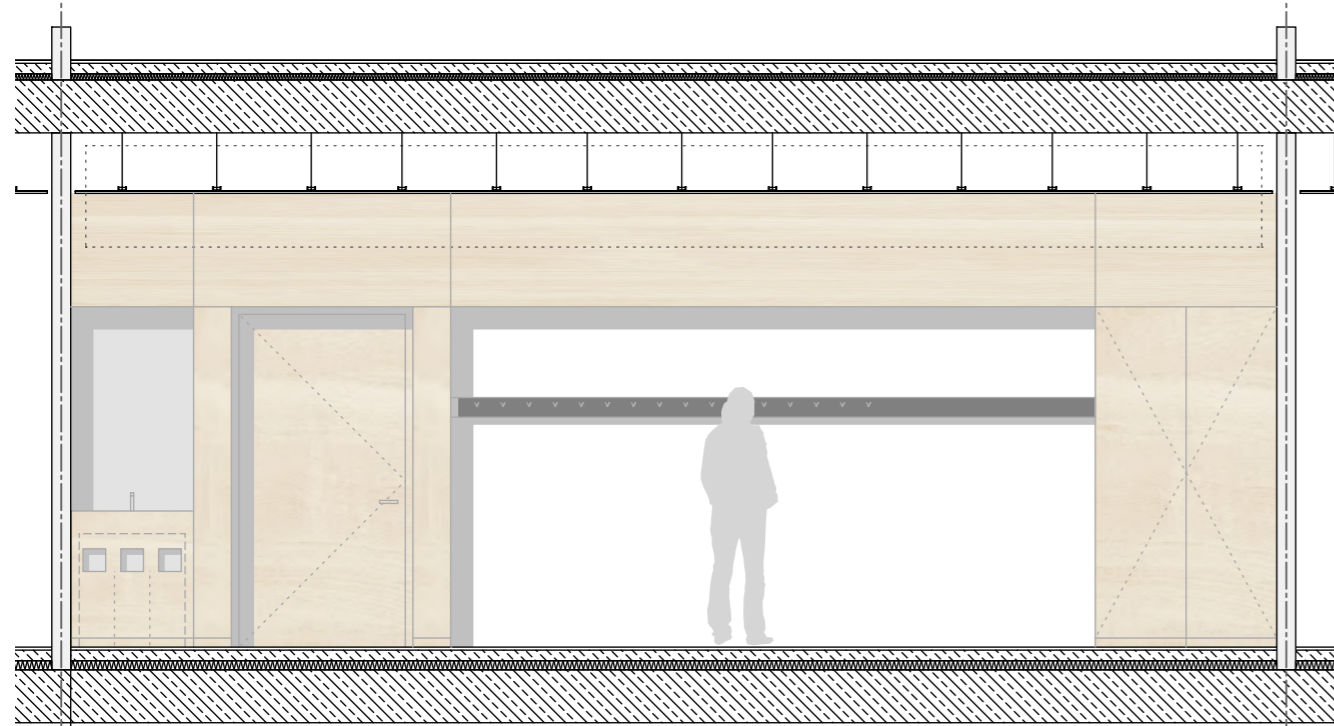


Bsp.: Schrankoberfläche, Eiche Natur

MATERIALKONZEPT



KLASSENZIMMER



Waschbecken mit Müllbehälter, Tür, Garderobe und Schrank, Eiche Natur



Bsp.: Hochkantlamellenparkett, Eiche Natur

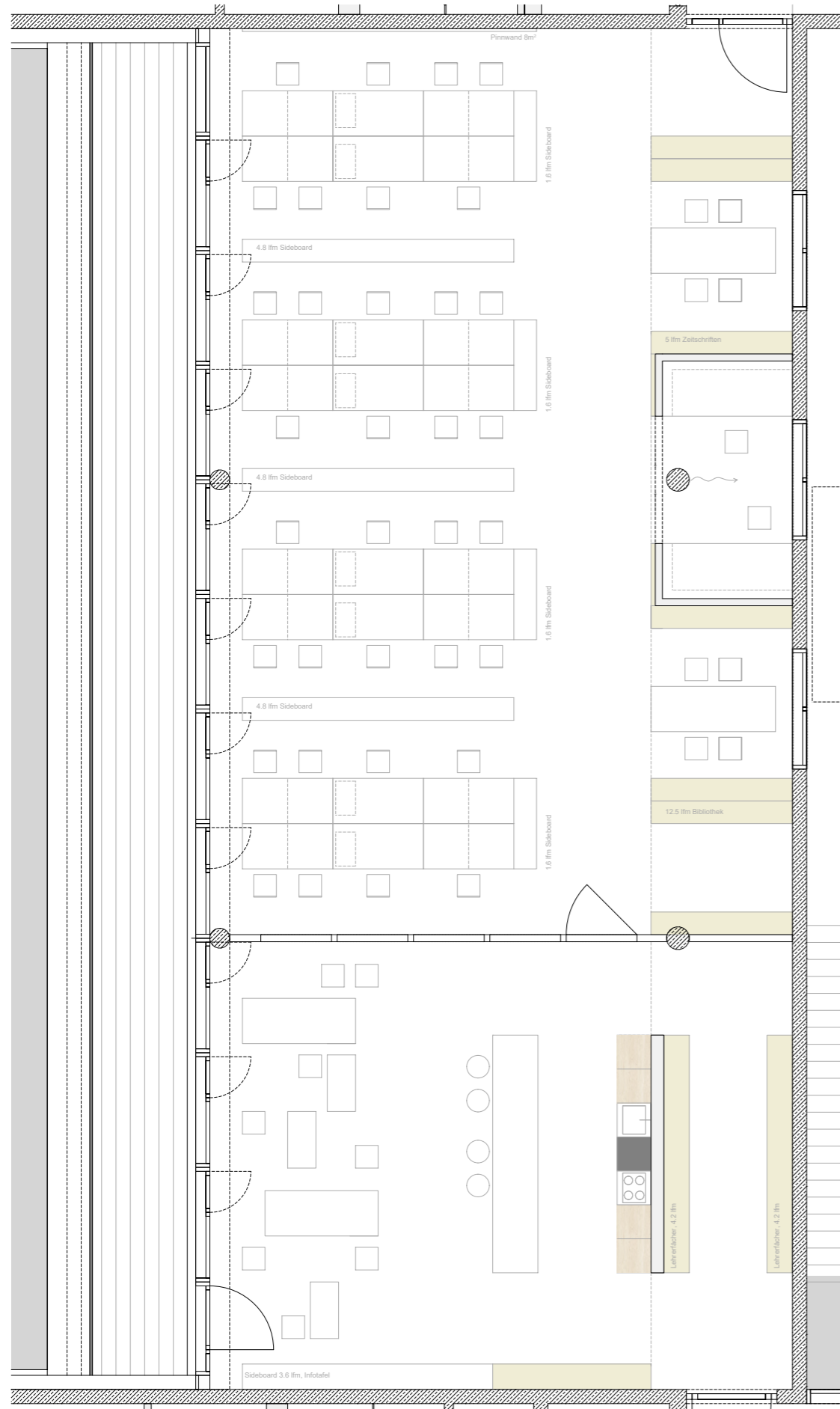


Bsp.: Schrankoberfläche, Eiche Natur

MATERIALKONZEPT



LEHRERBEREICH

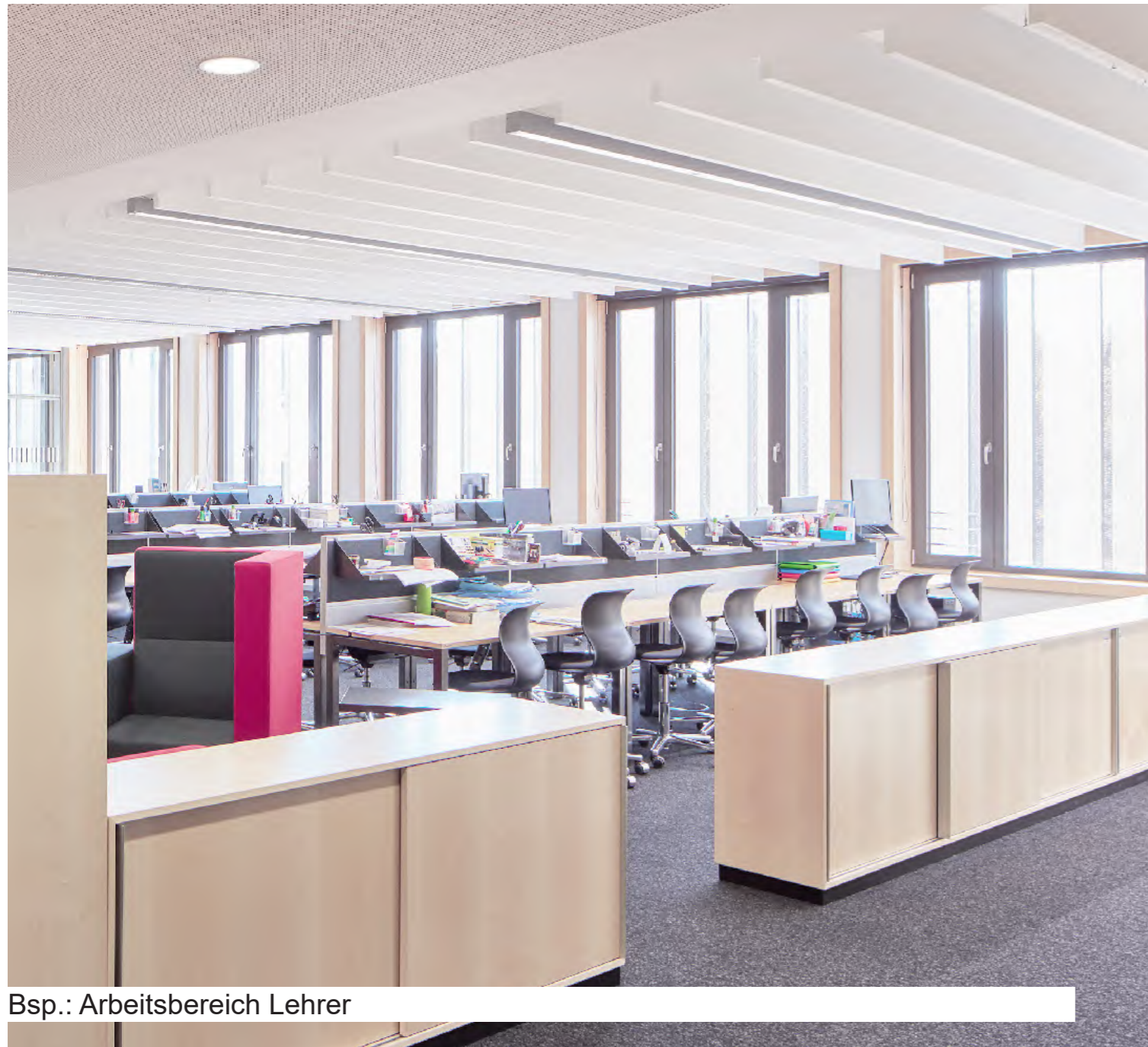


BSZ_SCHWEINFURT

MATERIALKONZEPT



SCHWINDEARCHITEKTEN



Bsp.: Arbeitsbereich Lehrer



Bsp.: Kommunikationsbereich Lehrerzimmer



Ausblick von der Kommunikationszone Richtung Lehrerbereich mit Terrasse

NEUBAU BERUFSSCHULZENTRUM

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS GOPPEL IN SCHWEINFURT



TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



| 2.2 TECHNIKKONZEPT HLS

- Fußbodenheizung in Mensa / Aula / Mehrzweckraum, Deckenstrahlplatten in Werkstätten
- Mechanische Belüftung von
 - hochbelegten und innenliegenden Räumen
 - Werkstätten (zur Verringerung der Schallemissionen)
 - Lehrküchen, Bäckerei und Großküche (gem. DIN gefordert)
- Stagnationsfreie Trinkwasserinstallation
- Option: Bedämpfung der Raumtemperatur in mechanisch belüfteten Räumen durch Kühlung der Zuluft
- Option: Kühlung der Verwaltung durch Kühldecken

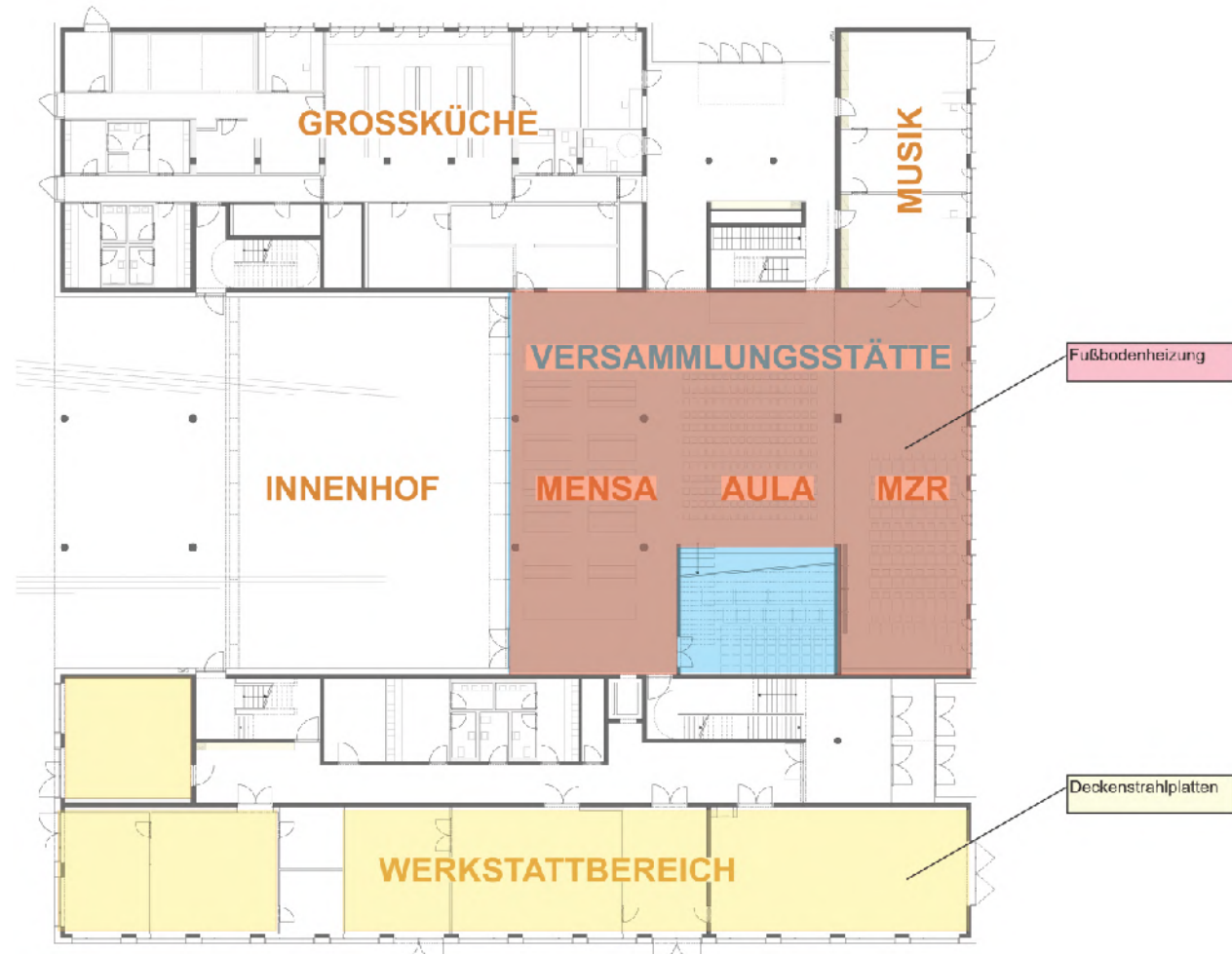
TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.2 TECHNIKKONZEPT HLS - WÄRMEVERSORGUNG

- Beheizung des Gebäudes mittels Fernwärme, PEF = 0,08
- Fußbodenheizung in Mensa / Aula / Mehrzweckraum
- Deckenstrahlplatten in Werkstätten
- restliche Flächen, Heizkörper

ERDGESCHOSS

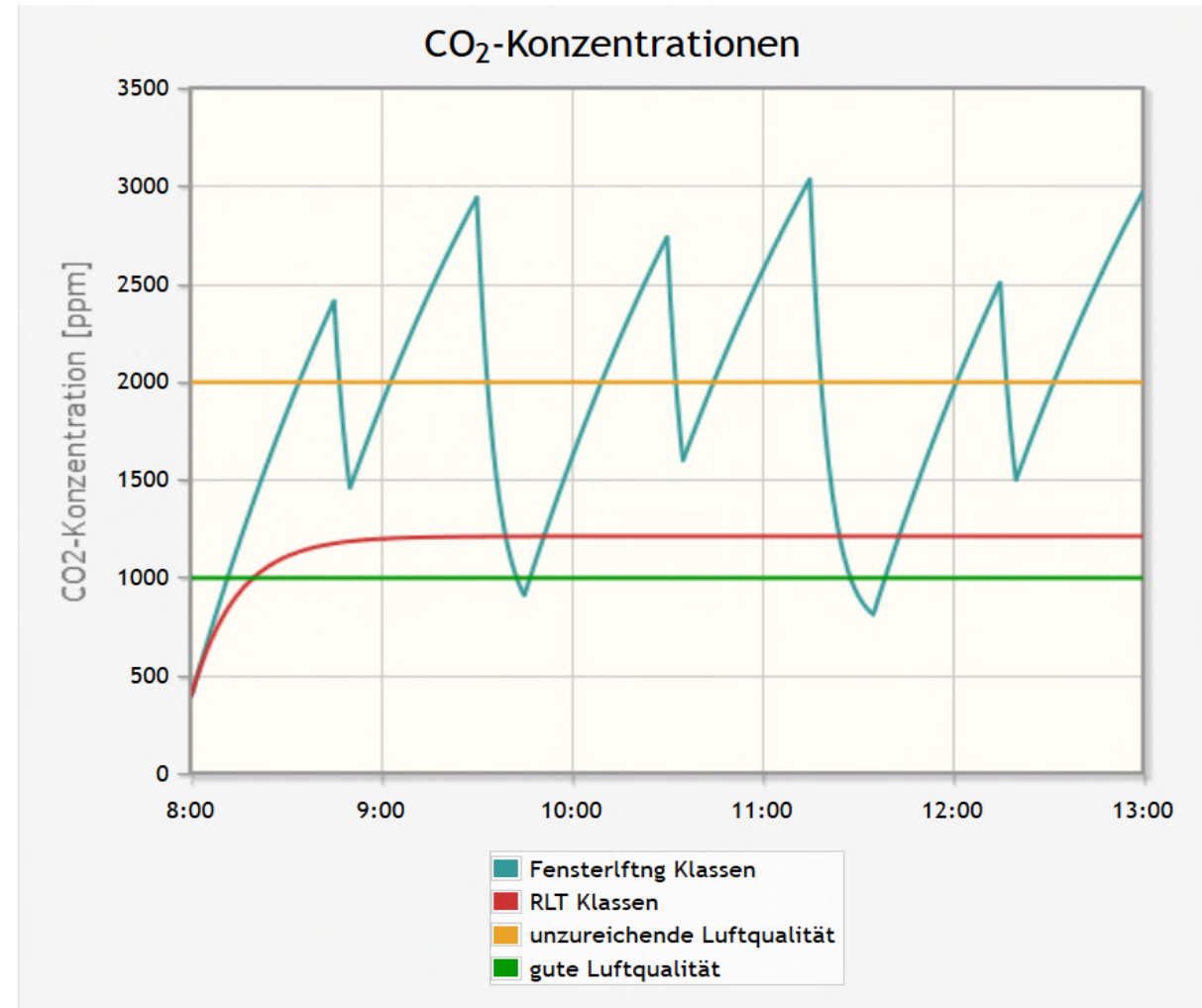


TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.2 TECHNIKKONZEPT HLS - MECHANISCHE BELÜFTUNG

- Mechanische Belüftung von
 - Innenliegende Räume
 - Lehrküchen, Bäckerei und Großküche
 - hochbelegten Räumen
 - Theorieklassen mit bis zu 33 Personen überschreiten ohne mechanische Belüftung die CO₂ Grenzwerte trotz Stoßlüftung innerhalb kurzer Zeit
 - Werkstätten und Musikräume zur Verringerung der Schallemissionen
 - Lehrküchen, Bäckerei und Großküche (gem. DIN gefordert)

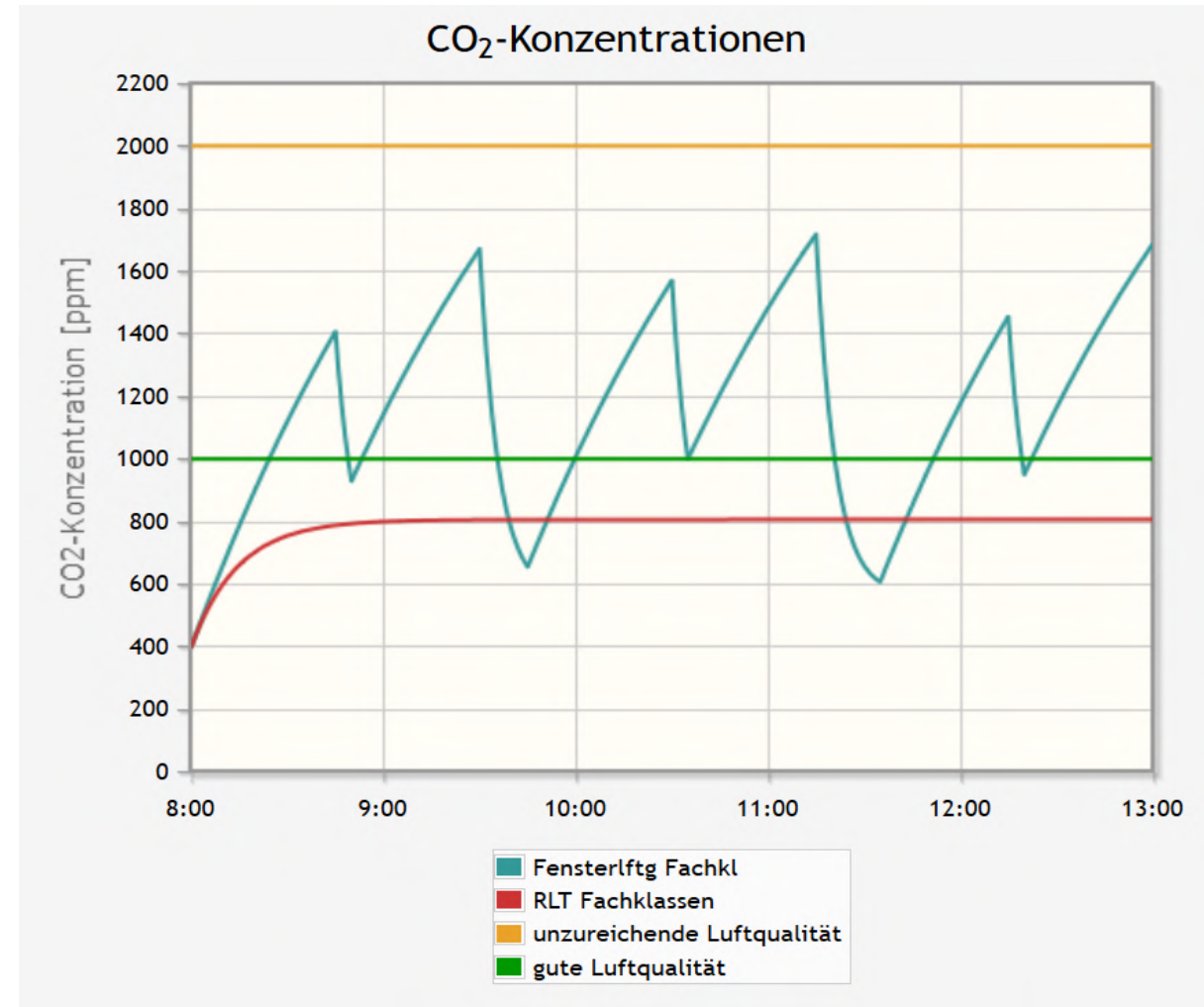


TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



| 2.2 TECHNIKKONZEPT HLS – NATÜRLICHE BELÜFTUNG

- Natürliche Belüftung von
 - niedrigbelegten und großen Räumen
 - Fachklassen mit bis zu 17 Personen und einer Größe von 96 m² benötigen keine mechanische Belüftung
 - Natürliche Belüftung und Nachtauskühlung durch zusätzlich motorisch betriebenen Fensterflügeln

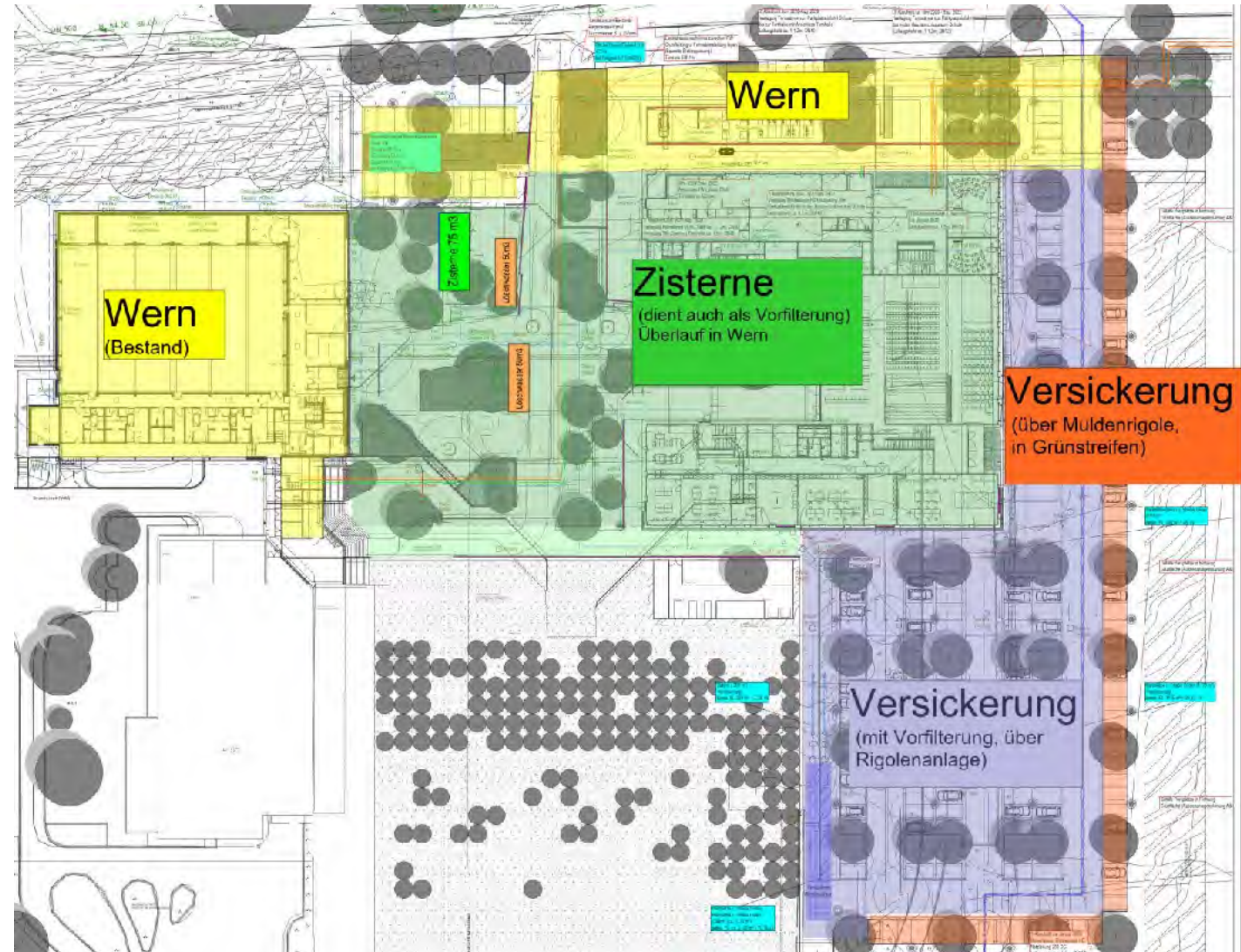


TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.2 TECHNIKKONZEPT HLS - WASSER

- Stagnationsfreie Trinkwasserinstallation
- Waschbecken in jedem Klassenzimmer
- Regenwasser: Versickerung oder Einleitung in Wern
- Regenwassernutzung, 75m³ Zisterne
- Löschwassertanks 2 x 50m³ (Forderung Feuerwehr)

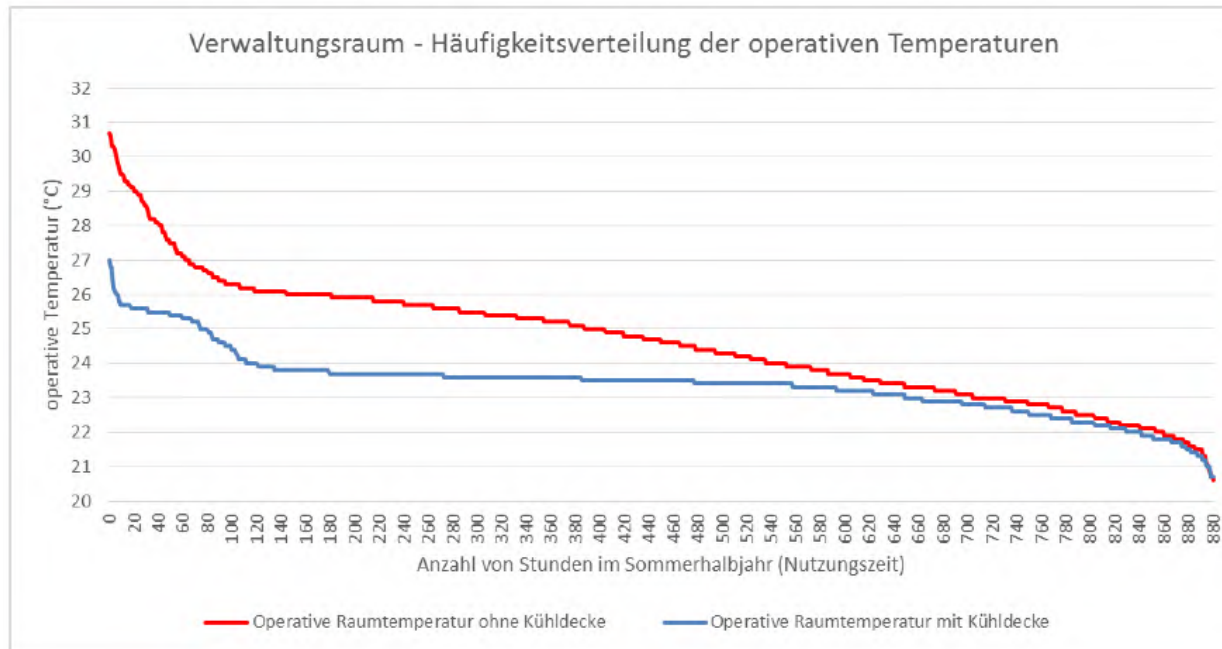


TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.2 TECHNIKKONZEPT HLS – OPTION VORKONDITIONIERUNG

- Optionale Vorkonidtionierung der Verwaltung mit Kühldecken
- Kosten: 124.737,20 € brutto inkl. Anteil Nebenkosten



Quelle: IB Möhler&Partner

1. OBERGESCHOSS

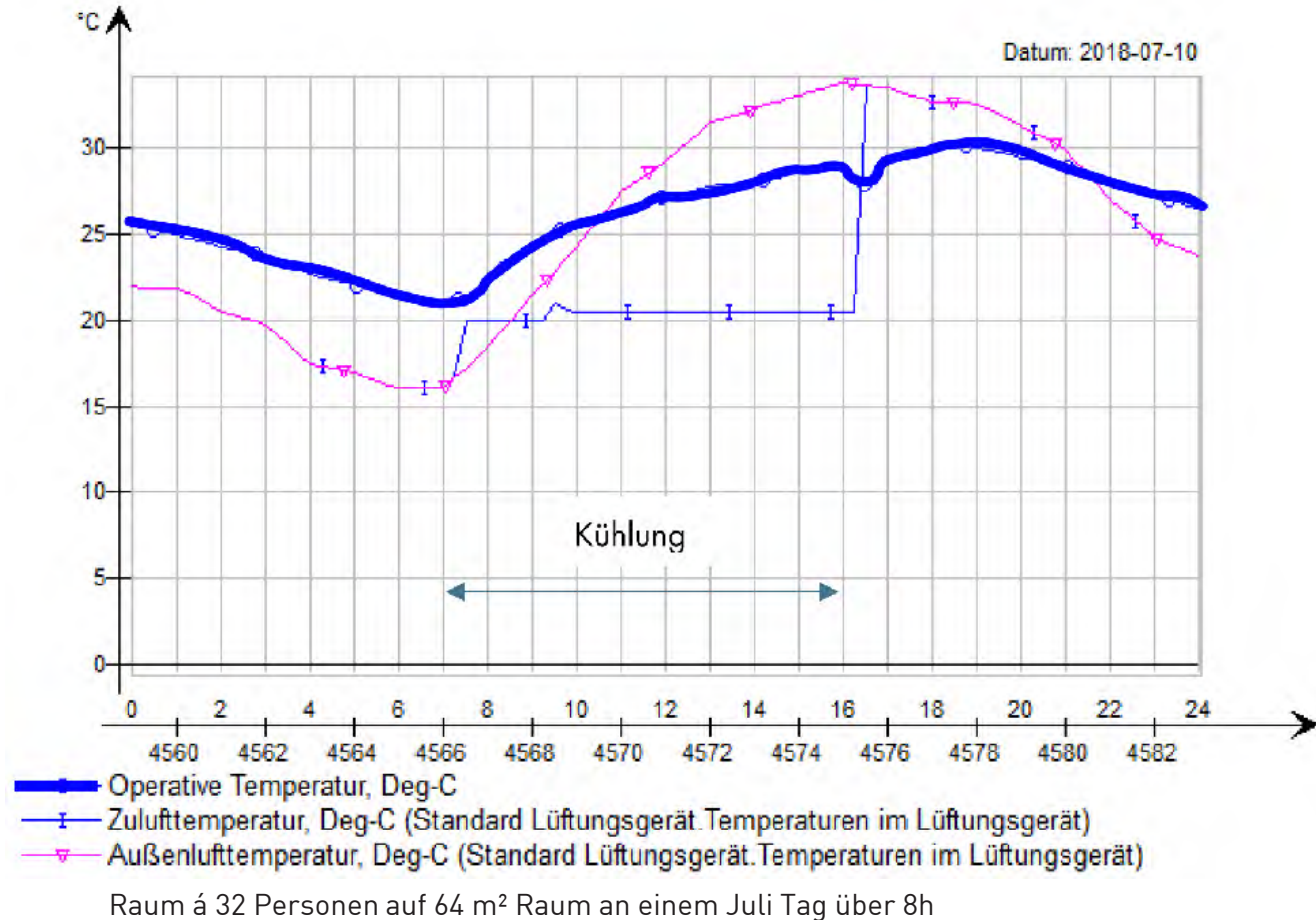


TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.2 TECHNIKKONZEPT HLS – OPTION VORKONDITIONIERUNG

- Optionale Vorkonditionierung der Raumtemperatur der mechanisch belüfteten Räume durch zentrale Kühlung der Zuluft
 - Deutliche Reduzierung der Raumtemperatur
 - Ohne Vorkonditionierung würde die Raumtemperatur aufgrund der hohen Belegung deutlich über die Außentemperatur steigen
 - Überwiegende Deckung des Kältebedarfs durch die Photovoltaik-Anlage (ca. 125kWpeak)
 - Kosten: 293.263,60 € brutto inkl. Anteil Nebenkosten



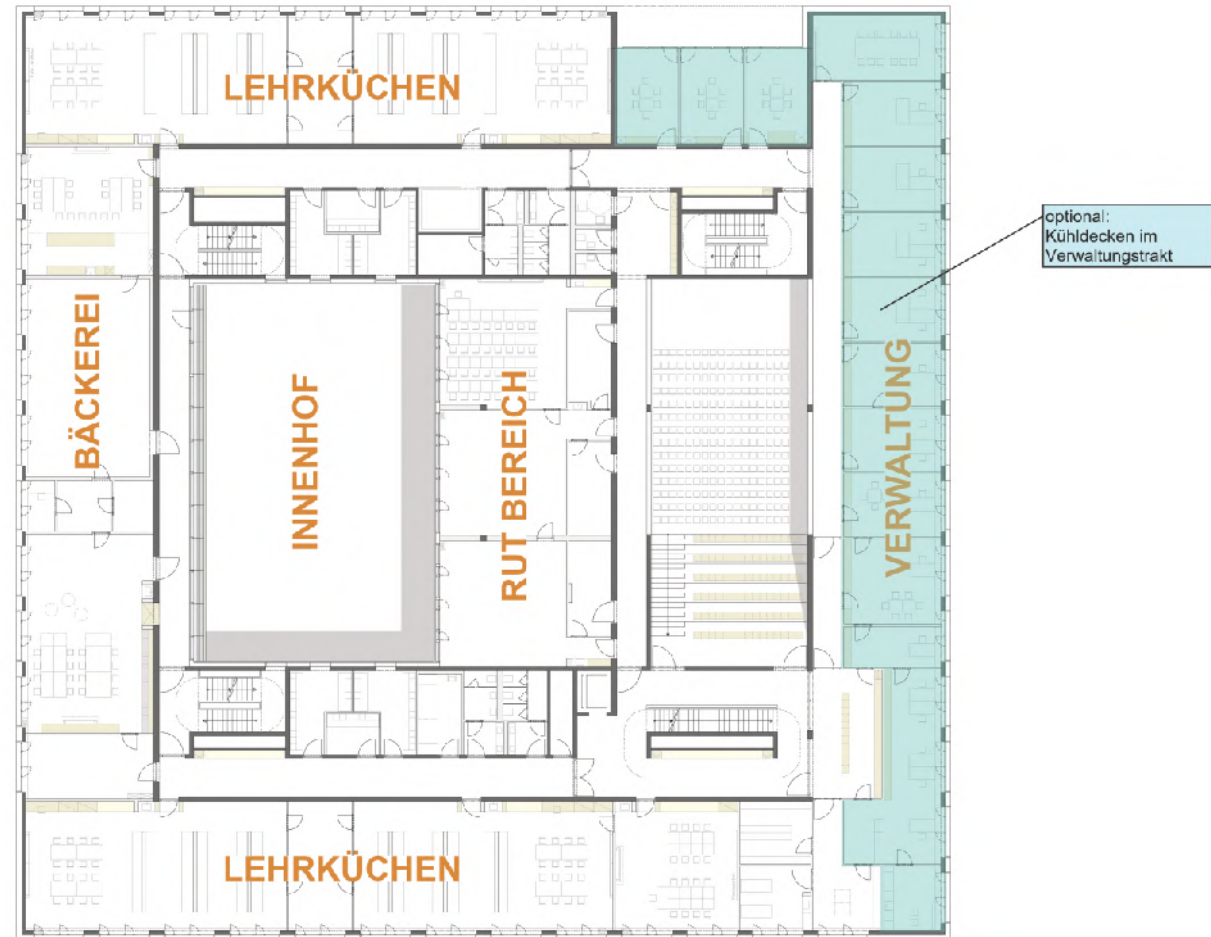
TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.2 TECHNIKKONZEPT HLS - KÜHLUNG

- Option: Kühlung der Verwaltung mit Kühldecken
- Kosten: 124.737,20 € brutto inkl. Anteil Nebenkosten

1. OBERGESCHOSS



TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



| 2.3 TECHNIKKONZEPT ELT - STARKSTROMANLAGEN

Erschließung

- Umbau/Erneuerung der vorhandenen Trafostation
- Erschließung von Turnhalle und Schulgebäude über einen Anschluss (Zähler)
- Vorrüstung für mögliche Stromtankstelle
- Hauptverteilung je Gebäude mit Anschluss für die Option der Photovoltaikanlagen

Verteilerräume im Gebäude

- Zentraler Serverraum im Untergeschoss mit USV Anlage und Kühlung
- VMWare Serversystem mit Sicherungssystem im Haus oder extern im Landratsamt
- Virtuelle Server für Schulnetz und Verwaltungsnetz getrennt
- LWL Netz zu den Etagenverteilern physikalisch getrennt für Schulnetz, Verwaltungsnetz und Techniknetz
- Strukturierte Verkabelung KAT 6E zu den Anschlussdosen



| 2.3 TECHNIKKONZEPT ELT - STARKSTROMANLAGEN

Gebäudesteuerung KNX / EIB

Steuerung über KNX / EIB:

- Innenbeleuchtung
- Außenbeleuchtung
- Verschattung
- Abschaltung von Verbrauchern in Klassenräumen außerhalb der Nutzungszeit
- Abschaltung der Klassenraumbelichtung, wenn Raum mehr als 15 Minuten ungenutzt
- RWA Anlagen zur Belüftung

Steuerung über konventionelle Bewegungsmelder:

- Beleuchtung in Nebenräumen und WC Anlagen

TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.3 TECHNIKKONZEPT ELT - STARKSTROMANLAGEN - BELEUCHTUNGSANLAGEN



Standardleuchte
Unterrichtsräume

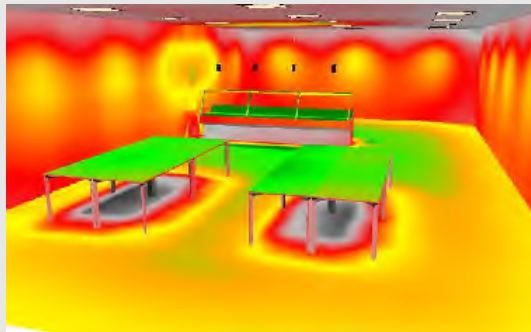


Tafelbeleuchtung
Unterrichtsräume

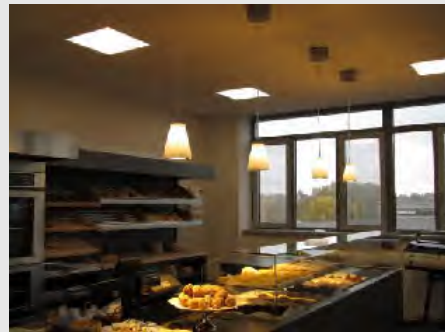


Standardleuchte
Verwaltung

- Einfache Beleuchtung in den Klassenräumen als quadratische Einbauleuchte in LED Technologie
- Lichtfarben gemäß der besonderen Anwendungen (z.B. Friseure, Bäckereiverkauf)
- Beleuchtung Allgemein in LED Technologie



Simulation Beleuchtung
Bäckereiverkauf



Beleuchtung
Bäckereiverkauf



Beleuchtung
Gastroküche

TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.3 TECHNIKKONZEPT ELT - MEDIENTECHNIK UNTERRICHTSRÄUME



Dokumentenkamera



Mediensteuerung



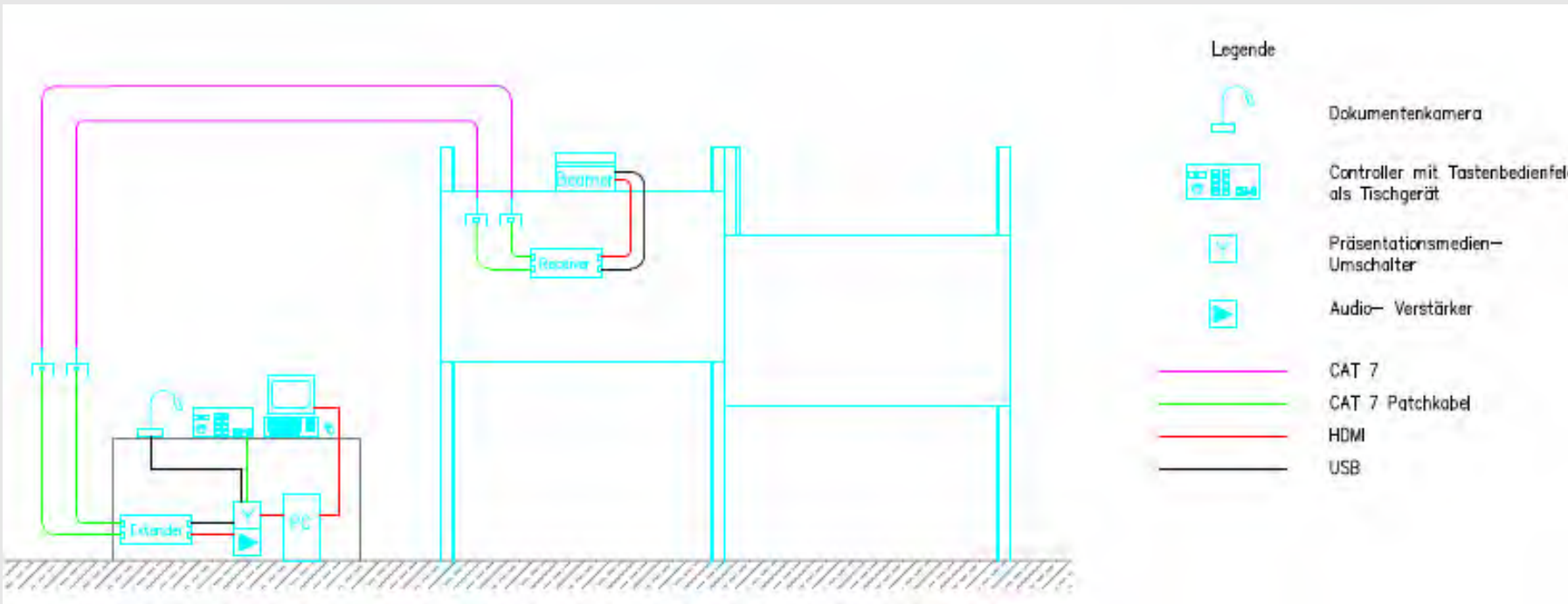
Beamer interaktiv



Starboard Software



Active Board und Whiteboard

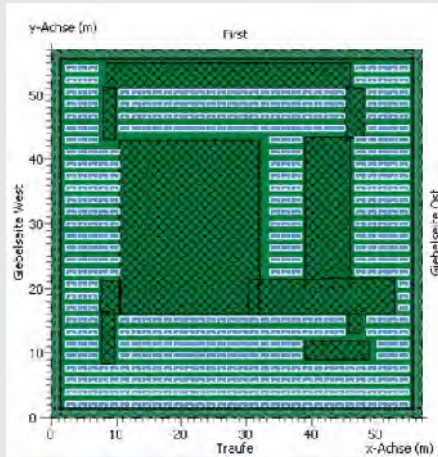


- Fest installierte Medientechnik mit PC und Dokumentenkamera in allen Unterrichtsräumen Theorie und Praxis
- Mediensteuerung (hierdurch kein Umstecken von Geräten notwendig)
- Herstellerunabhängige und zukunftsorientierte KAT 6 Verkabelung der Geräte
- Interaktiver Beamer und Starboard Software
- Einheitliche Bedienung und Administration für alle Unterrichtsräume

TOP 2 | VORSTELLUNG ENTWURF



2.3 TECHNIKKONZEPT ELT – OPTION PHOTOVOLTAIKANLAGEN



Hauptgebäude:

PV Anlage nach Süden ausgerichtet und aufgeständert auf dem Gründach
ca. 1.500 Euro netto / kWp

bei 1.035 kWh / kWp jährlich

maximal installierbare Leistung ca.
125 kWp

PV-Generatorfläche ca. 755,5 m²

Eigenverbrauchsanteil ca. 80,4 %

Kosten: 313.015,39 € brutto inkl.
Anteil Nebenkosten

Turnhalle:

PV Anlage flach auf dem Foliendach,
Module in Dachfolien eingeschweißt /
geklebt

ca. 2.200 Euro netto / kWp

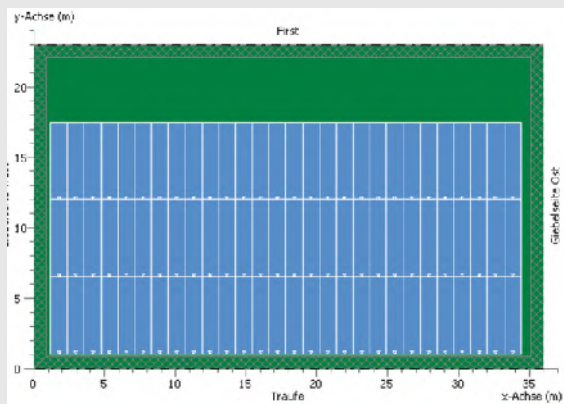
bei 935 kWh / kWp jährlich

maximal installierbare Leistung ca. 32
kWp

PV-Generatorfläche ca. 544,7 m²

Eigenverbrauchsanteil ca. 96,2 %

Kosten: 96.104,80 € brutto inkl. Anteil
Nebenkosten



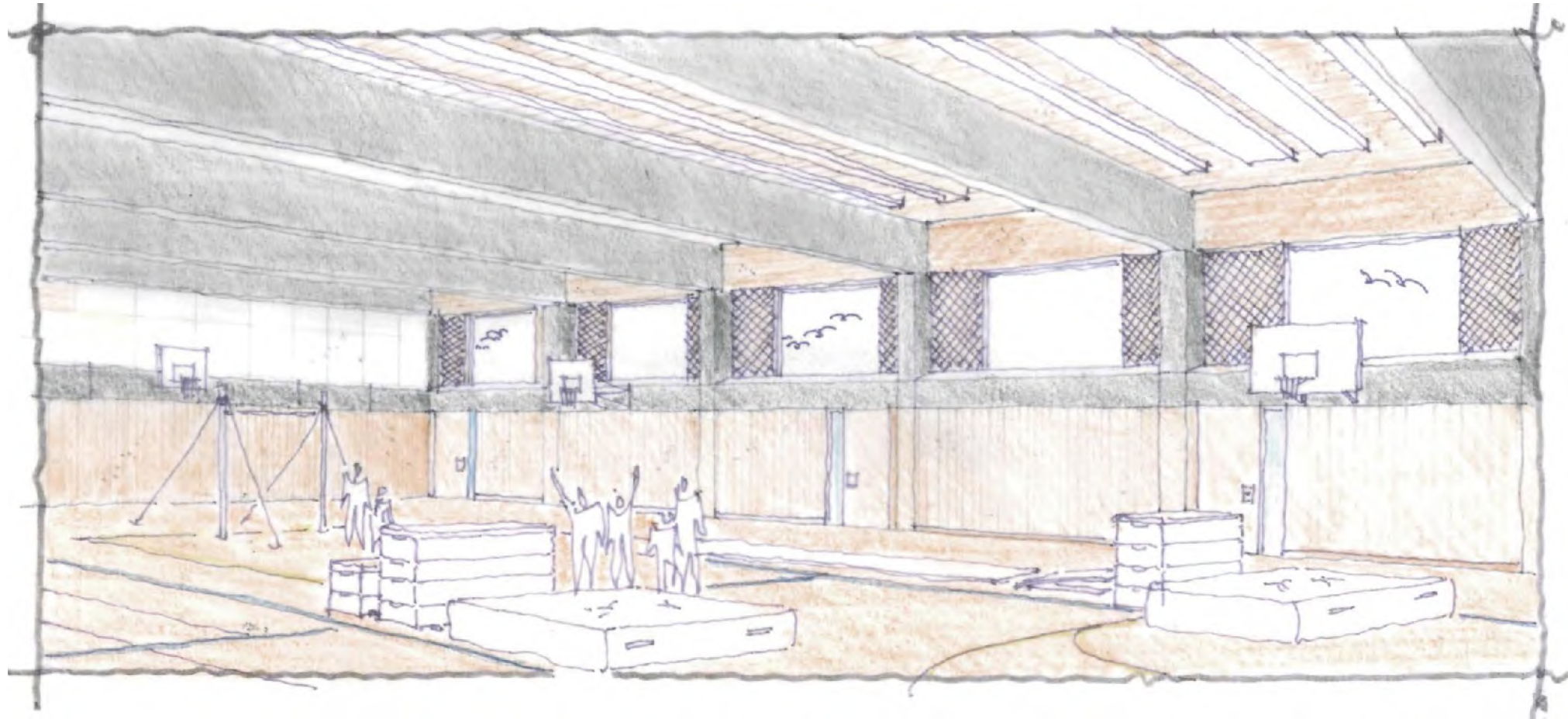


**TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF
GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE**

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



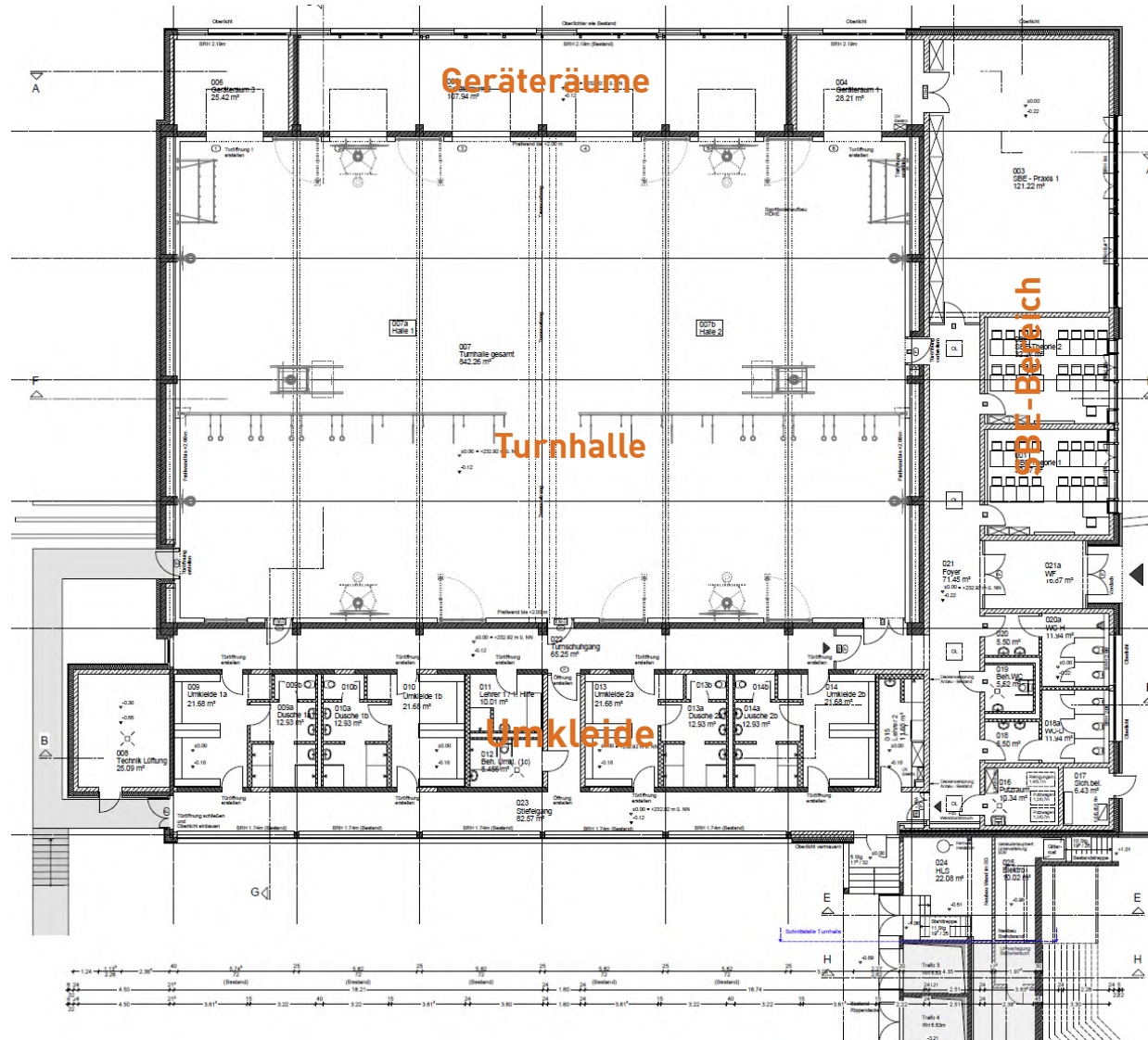
| 3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE



TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



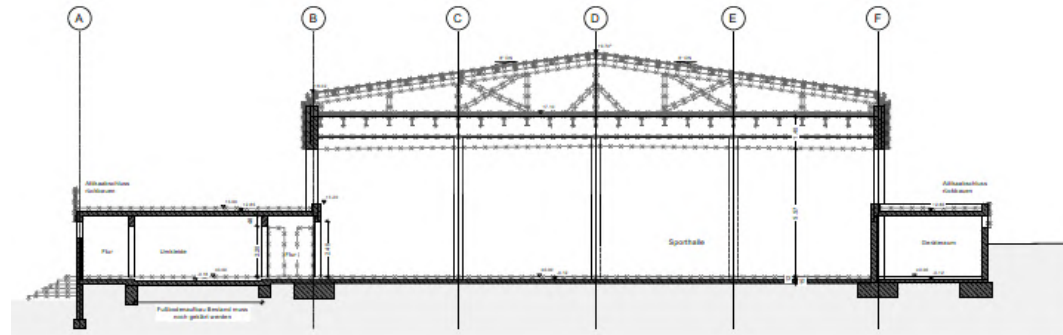
3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE - GRUNDRISS



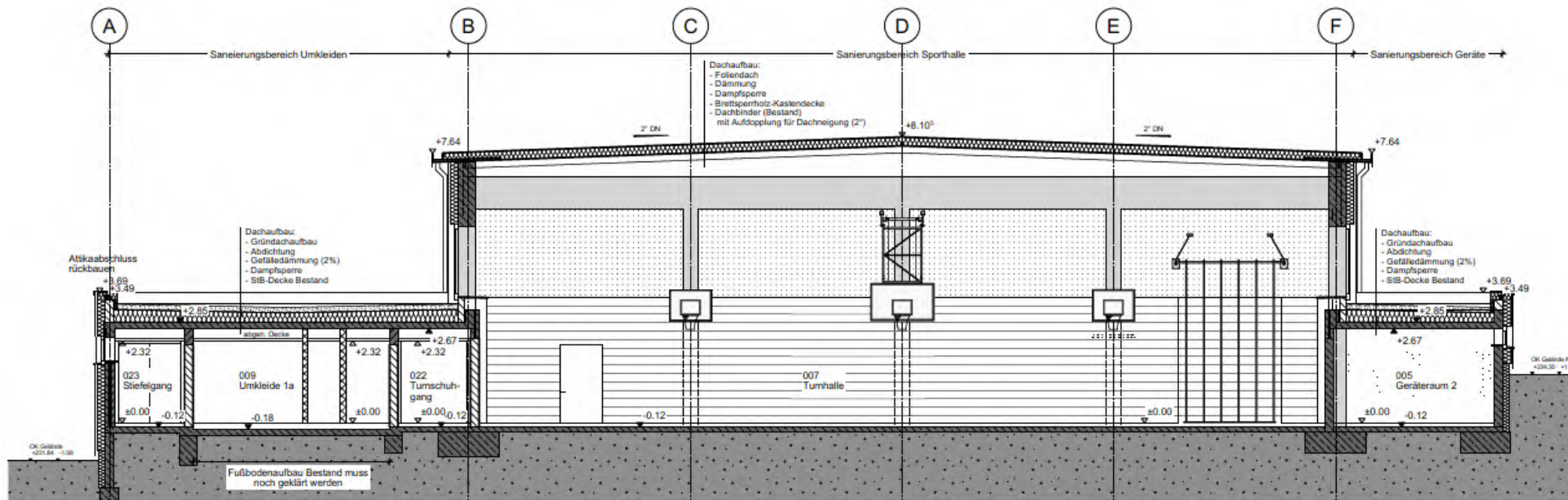
TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE - SCHNITTE



Schnitt G-G

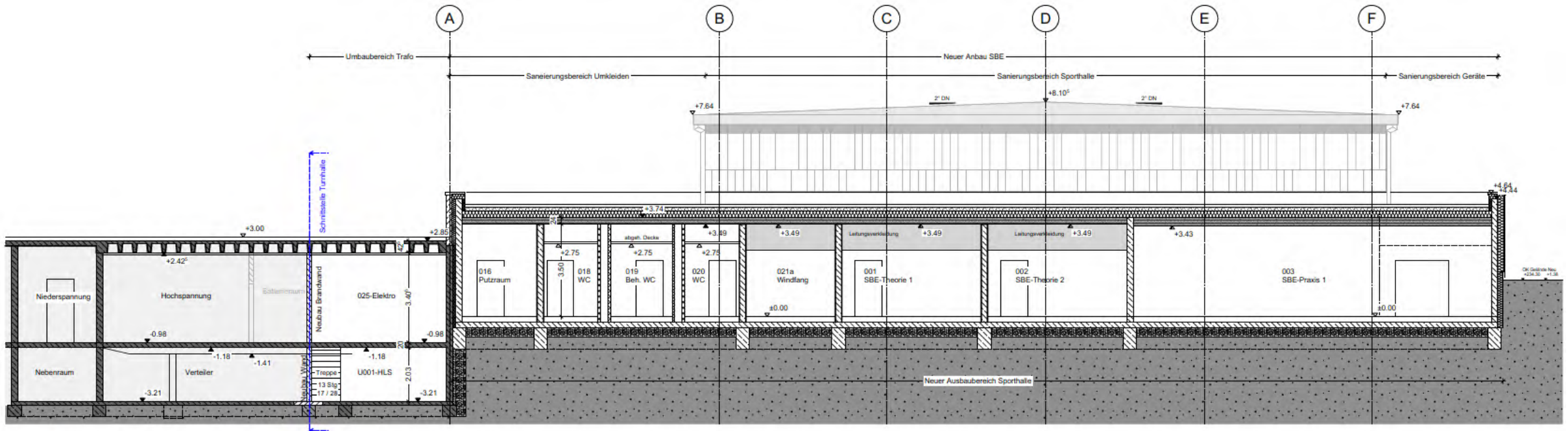


Schnitt G-G

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE - SCHNITTE

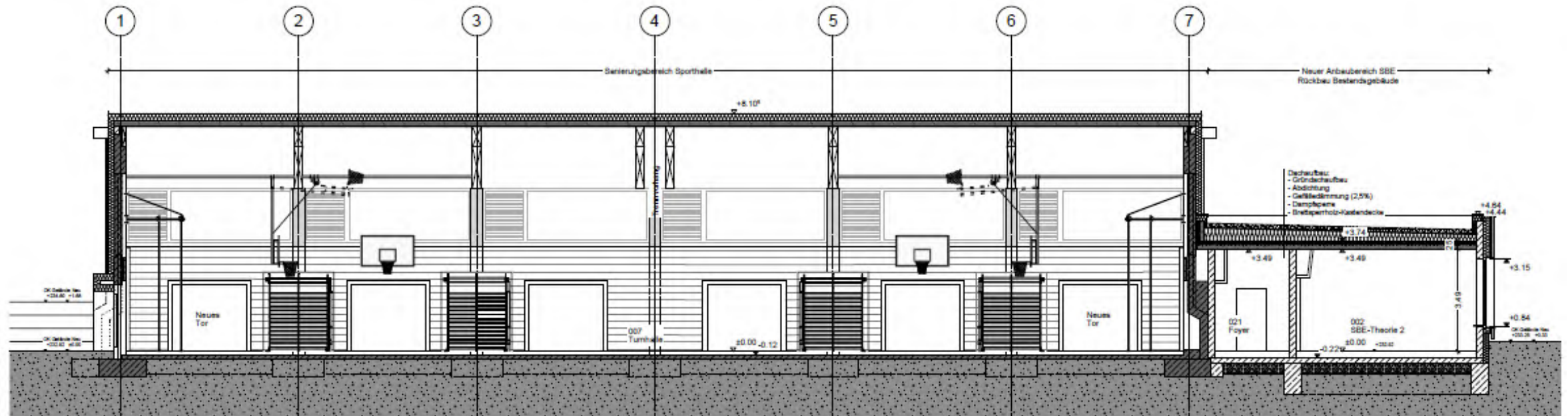


Schnitt D-D

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE - SCHNITTE



Schnitt F-F

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



| 3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE



Ansicht Ost

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



| 3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE

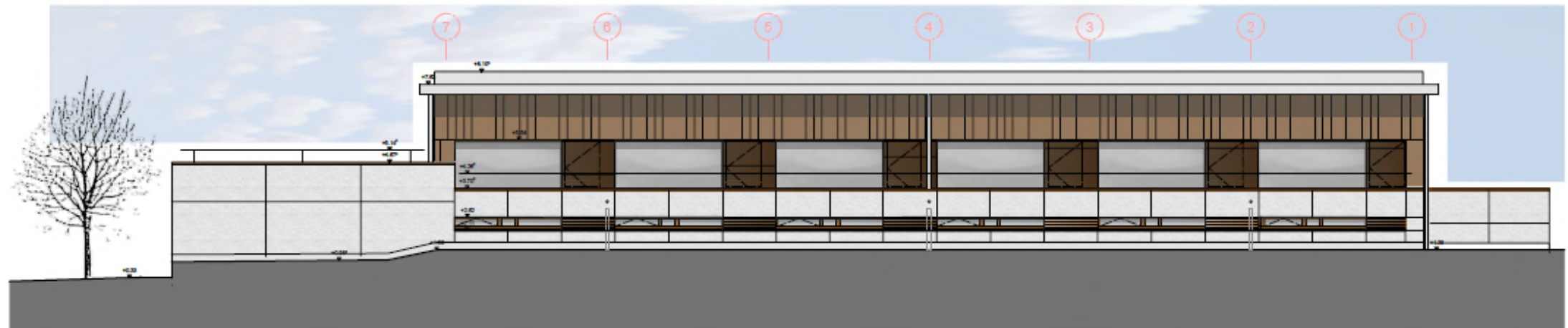


Ansicht West

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



| 3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE



Ansicht Nord

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



| 3.1 VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE

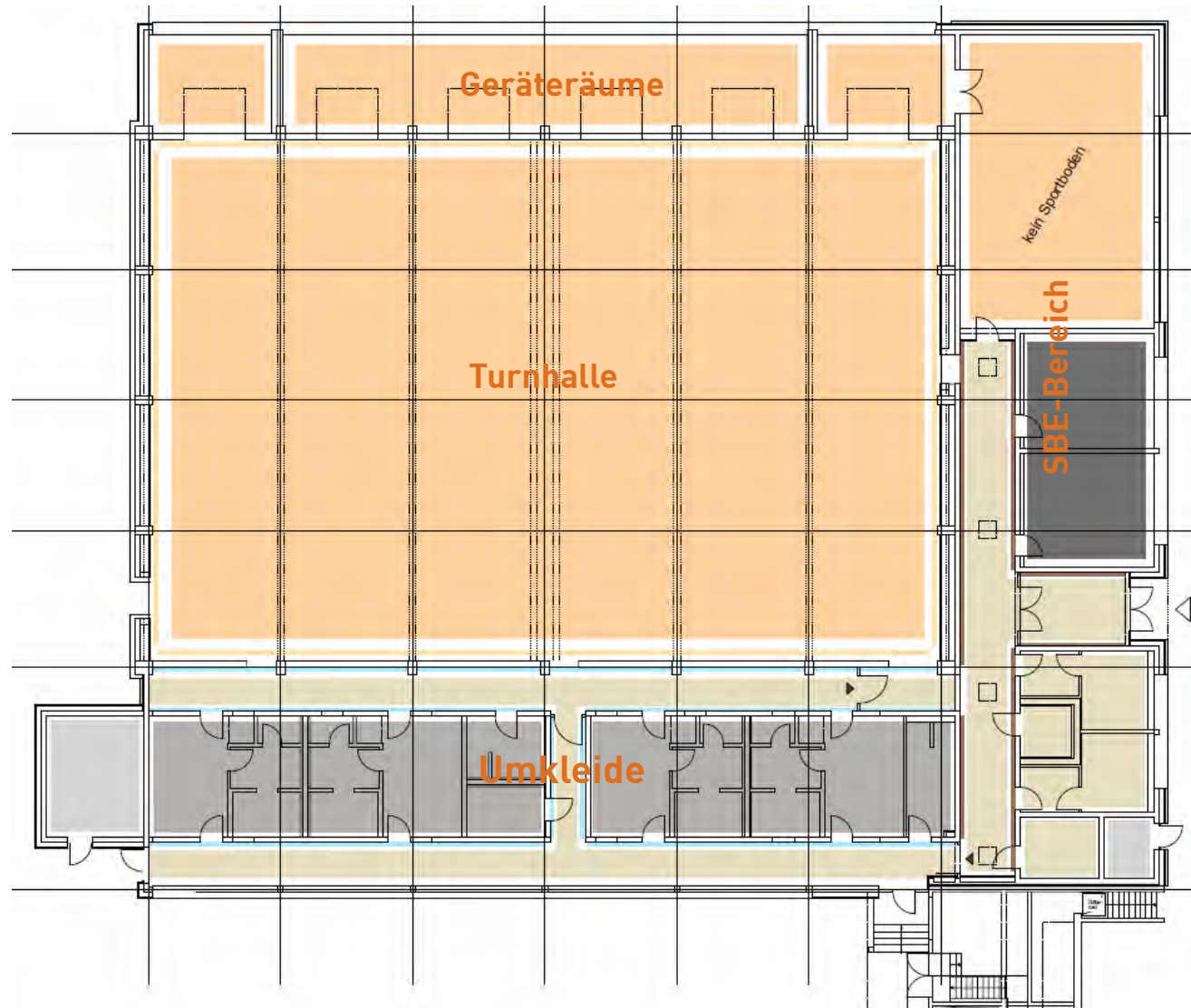


Ansicht Süd

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



3.2 FARB- UND MATERIALKONZEPT - BODEN/WÄNDE

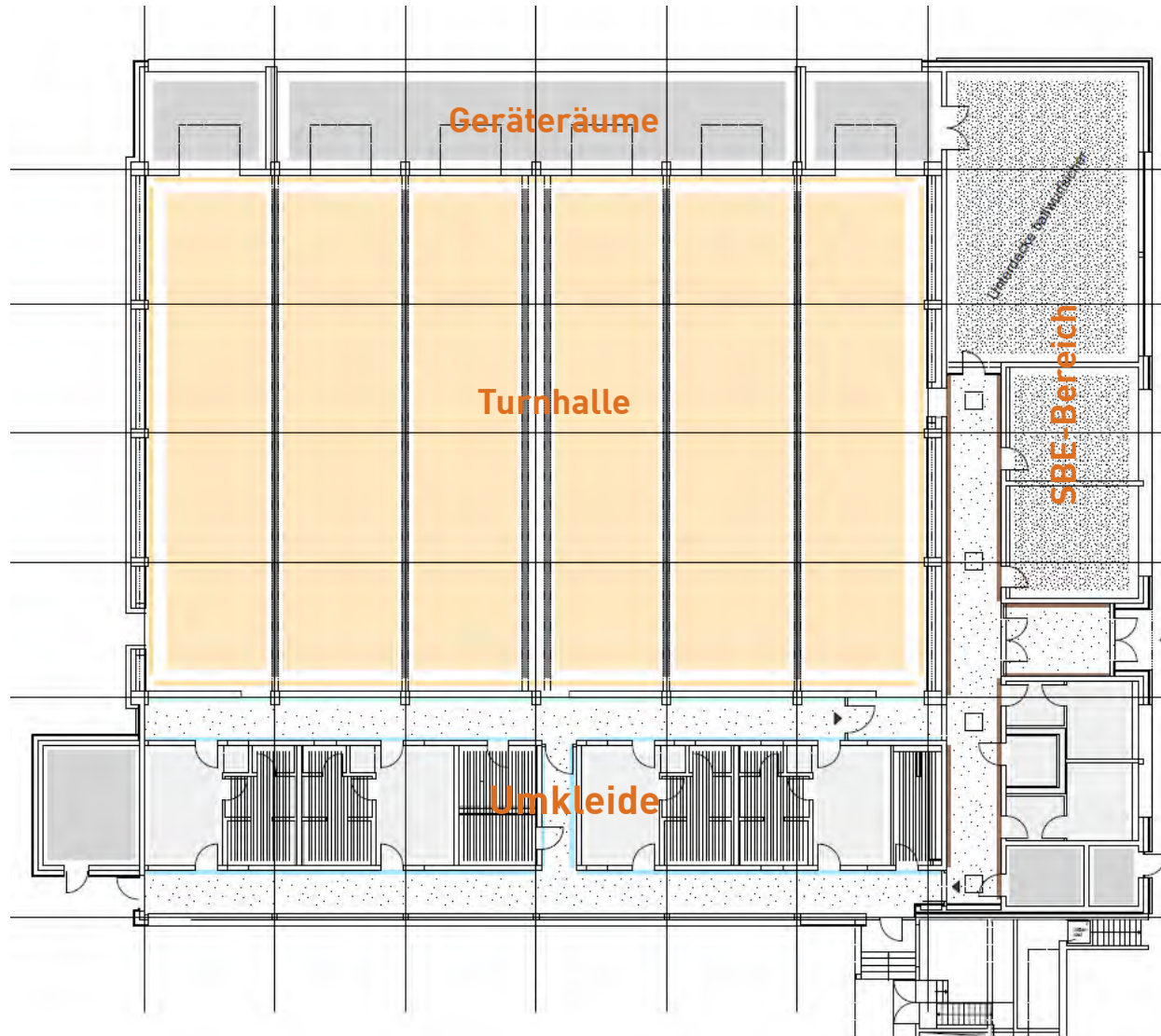


- Prallwand Holz
Ligno Akustik, Buche
- Oberfläche Sichtbeton
- KS Sichtmauerwerk
Latex-Anstrich, weiß
- Wandfliesen Sanitärbereiche
Agrob Buchtal, Chroma plural
- Sportboden Linoleum
Forbo Marmoleum Sport, creme
- Linoleum
Forbo Marmoleum fresco, lava
- Bodenfliesen
Agrob Buchtal, Savonna
30 x 60cm, beige
- Bodenfliesen
Agrob Buchtal, Savonna
30 x 60cm, anthrazit
- Estrich natur

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



3.2 FARB- UND MATERIALKONZEPT - DECKEN

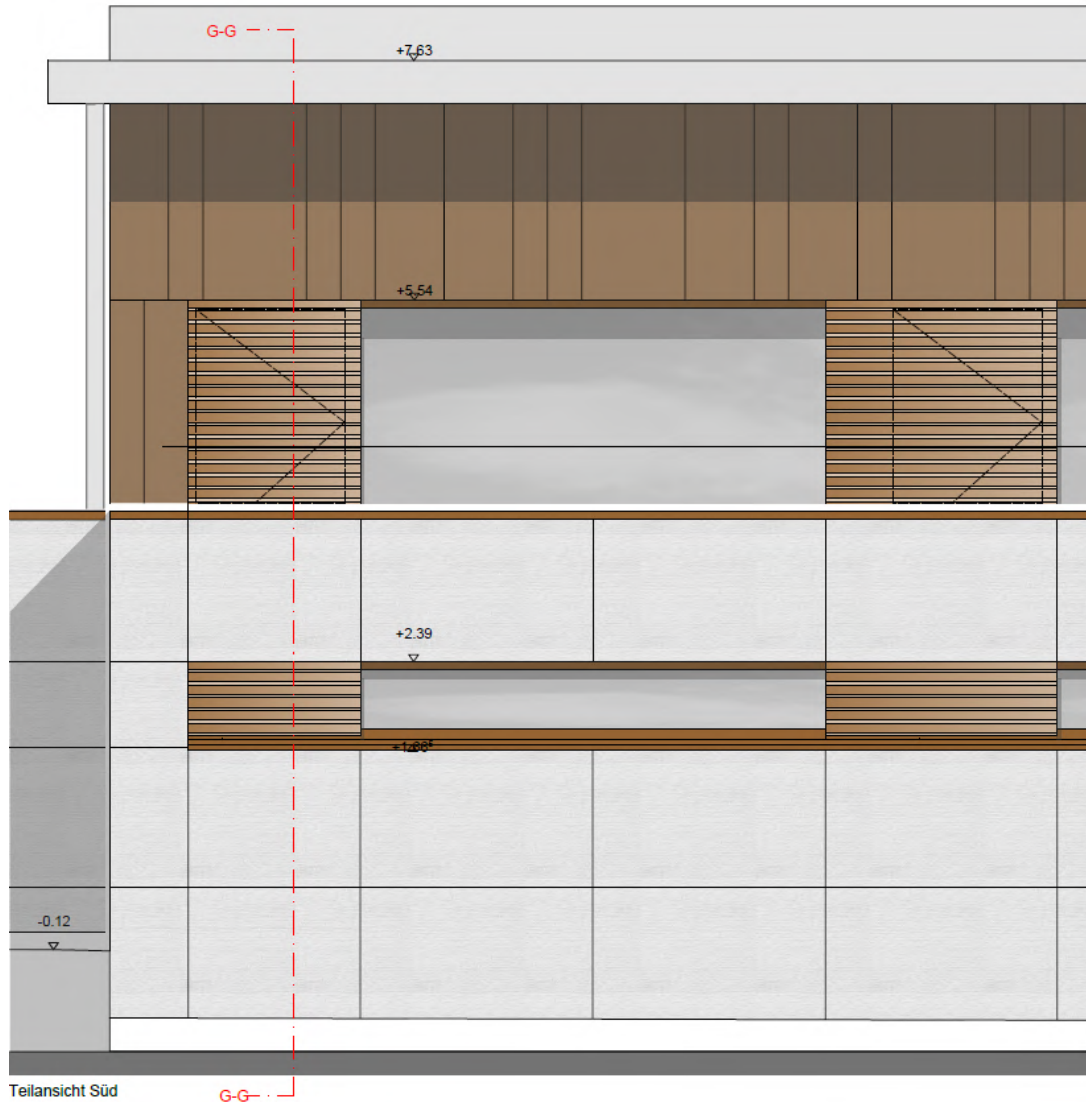


- Prallwand Holz
Ligno Akustik, Buche
- Sichtbeton
- KS Sichtmauerwerk
Latex-Anstrich, weiß
- Wandfliesen Sanitärbereiche
Agrob Buchtal, Chroma plural
- Ligno Akustik
Weisstanne, gebürstet
23 mm Leiste
- BSH-Binder Bestand
Anstrich anthrazit
- abgehängte GK-Decke
Knauf Cleaneo, Akustiklochung 8/18 Q
mit Randfries, glatt
- Alulamellendecke
weiß
- abgehängte GK-Decke
Akustik gem. Bauphysik
- GK-Decke imprägniert
Anstrich weiß
- Stahlbetondecke
Anstrich weiß

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF

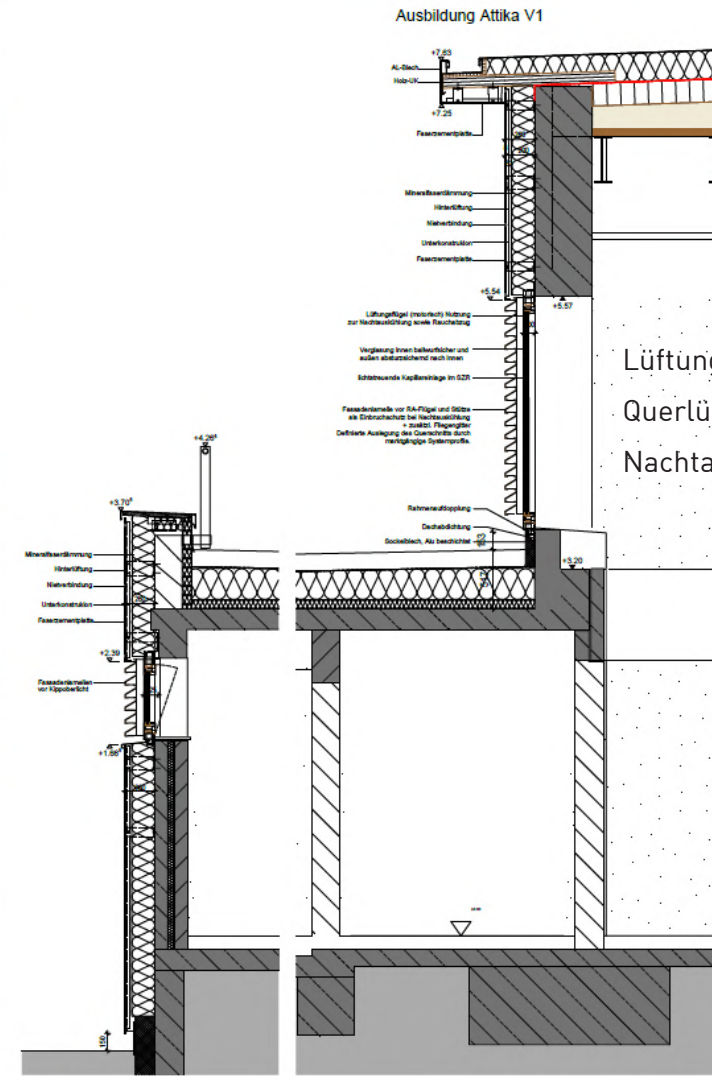


3.3 FASSADENDARSTELLUNG/AUFBAU



Teilansicht Süd

G-G



Vertikalschnitt G-G

Lüftungselement zur Querlüftung und Nachtauskühlung

TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF

3.4 DACHAUFSICHT

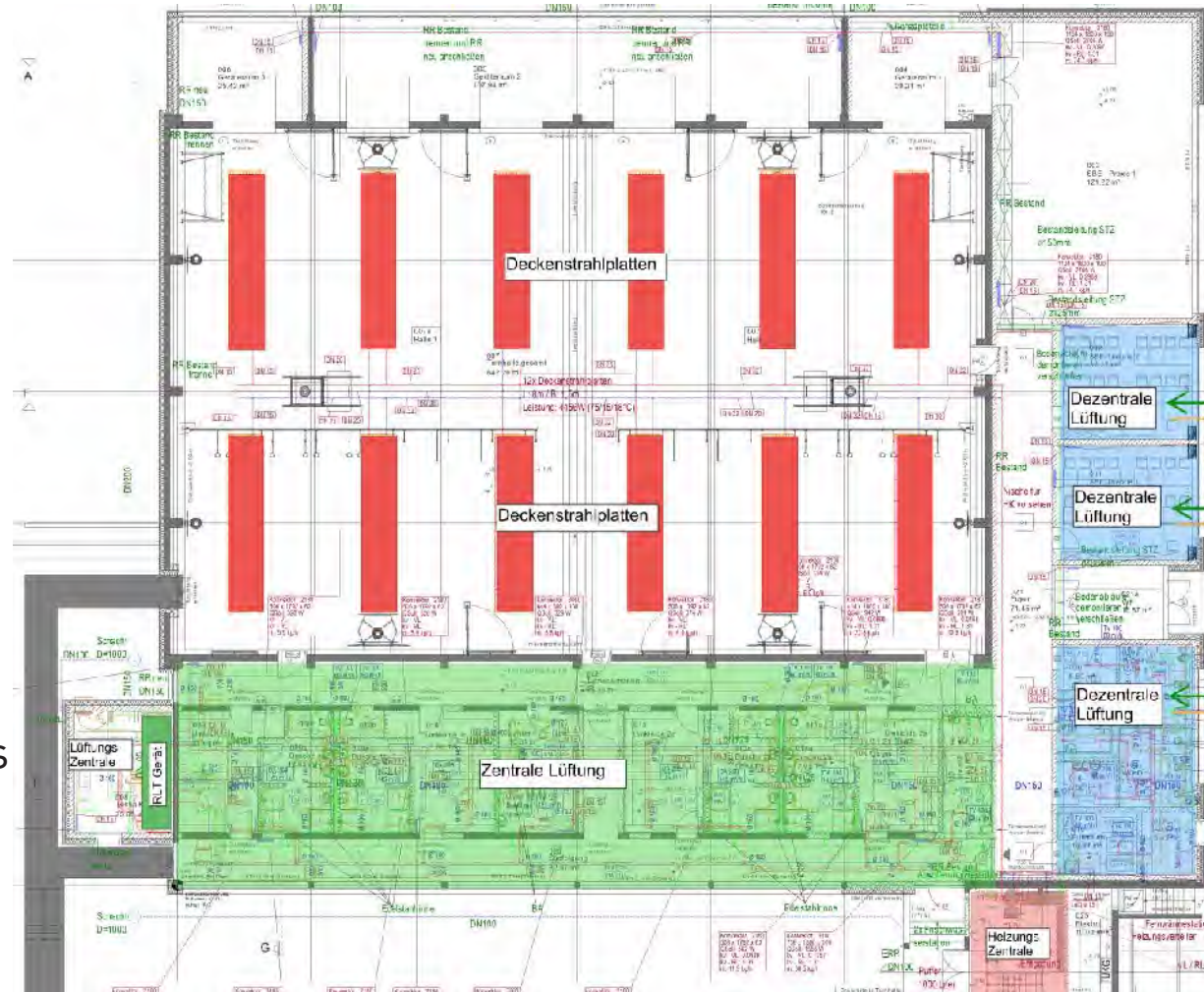


TOP 3 | VORSTELLUNG ENTWURF



3.5 TECHNIKKONZEPT HLS

- Deckenstrahlplatten in der Turnhalle
- Zentrale Lüftung in den Umkleiden / Duschen
- Dezentrale Lüftung im WC Trakt
Neubau und in den Unterrichtsräumen
SBE
- Stagnationsfreie
Trinkwasserinstallation
- Nutzung der ehemaligen Trafzellen als
Heizungs- und Sanitärzentrale



TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG

TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG



| 4.1 VORGEHENSWEISE HI KOSTENBERECHNUNGSPRÜFUNG

- Grundsatz der Planung: Minimierung der Kosten durch Planung gem. den Vorgaben bzw. den Standards des Landkreises Schweinfurt
- Kostenberechnung bildet den Baukostenstand IV. Qrtl. 2019 ab
- Prüfung der Planung auf Wirtschaftlichkeit
 - Abgleich der aus dem aktuellen Entwurf resultierenden Planungskennwerte (BRI/BGF & BGF/NUF 1-6) mit den Planungskennwerten aus Vergleichsprojekten und dem BKI
- Plausibilitätsprüfung der Kostenberechnung anhand von Kostenkennwerten
 - Abgleich der aus dem aktuellen Entwurf sowie der aktuellen Kostenberechnung resultierenden Kennwerte mit den Kostenkennwerten (€/m³BRI, €/m²BGF, €/m²NUF1-6) aus Vergleichsprojekten sowie den Werten aus dem Sammelwerk BKI 2019
- Plausibilitätsprüfung der Kostenberechnung anhand von Verhältniswerten
 - Abgleich der Verhältniswerte der Kostengruppen (z.B. KGR 300/400) von Referenzprojekten bzw. BKI-Werten um Abweichungen zu identifizieren
- Detaillierte Einzelprüfung und Optimierung der Kostenberechnung (geprüfte Kostenberechnung zu ungeprüfte Kostenberechnung Differenz ca. -1 Mio. €)
- Aktivierung von abgestimmten Einsparoptionen, welche konzeptionell und planerisch nicht erforderlich sind (ca. 1,47 Mio. €)
- Entsprechend der Vorgaben des Landkreises Schweinfurt findet keine Berücksichtigung der Risikoreserve und Indexsteigerung statt
- Die Planung wurde seitens HI überprüft und kann als wirtschaftlich bezeichnet werden. Die Planung der Fachplaner basiert auf dem aktuellsten Planstand des Architekten, die Planung ist somit insgesamt in sich konsistent. Die Kostenberechnung wurde geprüft und ist plausibel.

TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG



4.2 ÜBERSICHT GEPRÜFTE KOSTENBERECHNUNG NEUBAU BERUFSSCHULE

	Kostenschätzung Abgabe Vorentwurf II. Qrtl. 2019	Kostenberechnung Abgabe Entwurf IV. Qrtl. 2019
Neubau Berufsschule		
KGR 200 (Abbruch, Erschließung)	2.381.527,50 €	2.044.199,27 €
KGR 300 (Hochbau)	18.396.329,20 €	18.698.812,36 €
KGR 400 (Technische Gebäudeausrüstung)	9.537.758,29 €	9.786.607,01 €
KGR 500 (Freianlagen)	4.206.851,31 €	4.364.166,13 €
KGR 600 (Ausstattung)	2.552.921,81 €	2.715.264,65 €
KGR 200-600	37.075.388,11 €	37.609.049,42 €
KGR 700 (Nebenkosten)	8.156.585,38 €	8.273.990,87 €
KGR 200-700	45.231.973,49 €	45.883.040,29 €

TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG



4.2 ÜBERSICHT GEPRÜFTE KOSTENBERECHNUNG GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE

	Kostenschätzung Abgabe Vorentwurf II. Qrtl. 2019	Kostenberechnung Abgabe Entwurf IV. Qrtl. 2019
Doppeltturnhalle		
KGR 200 (Abbruch, Erschließung)	14.999,95 €	14.999,95 €
KGR 300 (Hochbau)	3.118.320,48 €	3.325.890,27 €
KGR 400 (Technische Gebäudeausrüstung)	1.193.213,56 €	1.335.560,31 €
KGR 500 (Freianlagen)	579.221,24 €	533.300,16 €
KGR 600 (Ausstattung)	- €	6.920,33 €
KGR 200-600	4.905.755,23 €	5.216.671,02 €
KGR 700 (Nebenkosten)	1.226.438,81 €	1.304.167,76 €
KGR 200-700	6.132.194,04 €	6.520.838,78 €

TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG



4.2 ÜBERSICHT GEPRÜFTE KOSTENBERECHNUNG GESAMTKOSTEN

Kostenschätzung Abgabe Vorentwurf II. Qrtl. 2019	Kostenberechnung Abgabe Entwurf IV. Qrtl. 2019
---	---

Neubau Berufliches Schulzentrum Alfons Goppel mit Generalsanierung der Doppelturnhalle

Summe TH + BSZ Neubau (KGR 200 - 700)	51.364.167,53 €	52.403.879,07 €
Indexsteigerung von II. Qrtl. 2019 auf IV. Qrtl. 2019 Annahme 1,6 %	821.826,68 €	
Grundstück	464.000,00 €	464.000,00 €
Summe TH + BSZ Neubau + Grundstück (KGR 100 - 700)	52.649.994,21 €	52.867.879,07 €
Differenz	217.884,86 € (0,41%)	

TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG



| 4.3 OPTIONEN

• Temperierung der Zuluft für alle mechanisch belüftete Räume	293.263,60 €
• Heiz- Kühldecken im Verwaltungsbereich	124.737,20 €
• Photovoltaik Neubau (maximal installierbare Leistung: ca. 125 kWp, PV-Generatorfläche ca. 755,5 m ²)	313.015,39 €
• Fassadenbegrünung Innenhof	103.629,48 €
• Erhöhung Energiestandard (Herabsetzen des U-Wertes Fenster)	36.745,06 €
Summe	871.390,73 €

Die o.g. Maßnahmen sind in den vorgenannten Gesamtkosten nicht enthalten, wurden jedoch im Zuge der Entwurfsplanung als mögliche Handlungsoptionen untersucht. Die Umsetzung der o.g. Maßnahmen sind planerisch nicht erforderlich jedoch wird die Ausführung empfohlen.

Eine mögliche PV-Anlage auf dem Turnhallendach wurde untersucht. Auf Grund von verschiedenen Faktoren wie zum Beispiel die Lebensdauer des Flachdachs, die Wirtschaftlichkeit etc. wird eine Umsetzung nicht empfohlen (maximal installierbare Leistung ca. 32 kWp, PV-Generatorfläche ca. 544,7 m², Kosten 104.720,00 € brutto inkl. Anteil Nebenkosten).

Die Möglichkeit der Erhöhung der Dachdämmung von 25 cm auf 30 cm zur Erhöhung des Energiestandards wurde untersucht. Die Wirtschaftlichkeit stellt sich hier nicht dar (Investitionskosten 96.104,80 € brutto inkl. Anteil Nebenkosten).

TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG



4.3 ÜBERSICHT GEPRÜFTE KOSTENBERECHNUNG GESAMTKOSTEN INKL. OPTIONEN

Kostenschätzung Abgabe Vorentwurf II. Qrtl. 2019	Kostenberechnung Abgabe Entwurf IV. Qrtl. 2019
---	---

Neubau Berufliches Schulzentrum Alfons Goppel mit Generalsanierung der Doppelturnhalle

Summe TH + BSZ Neubau (KGR 200 - 700)	51.364.167,53 €	52.403.879,07 €
Indexsteigerung von II. Qrtl. 2019 auf IV. Qrtl. 2019 Annahme 1,6 %	821.826,68 €	
Grundstück	464.000,00 €	464.000,00 €
Optionen		871.390,73 €
Summe TH + BSZ Neubau + Grundstück (KGR 100 - 700)	52.649.994,21 €	53.739.269,80 €

TOP 4 | KOSTENBERECHNUNG



4.4 FÖRDERUNG

Kostenberechnung: 52,40 Mio. € brutto (KGR 200-700)

Der Fördersatz bezieht sich stets auf die sog. förderfähigen Kosten (nicht auf die Gesamtkosten)

Der Fördersatz wird mit ca. 50 % gerechnet. Die endgültige Festlegung erfolgt erst im Förderverfahren.

Der Förderantrag wird voraussichtlich Ende Januar 2020 eingereicht. Es besteht die Möglichkeit, dass bei einer Anpassung des Kostenrichtwertes und/oder eines höheren Fördersatzes ein höherer Förderbetrag erzielt wird.

Förderung Berufsschule (ohne berufsschulspez. Ausstattung) + Doppelsporthalle + SEB-Räume			
Neubau BSZ (inkl. SBE-Räume) ohne Flächen Altenpflege Caritas	Zuweisungsfähige NUF 1-6 Neubau BSZ (inkl. SBE-Räume) ohne Flächen Altenpflege Caritas	[m²]	7.012,00
	Kostenrichtwert	[€/m²]	4.516,00
	Max. zuweisungsfähiger Betrag Neubau BSZ (inkl. SBE-Räume) ohne Flächen Altenpflege Caritas		31.666.192,00 €
	Fördersatz (Annahme)		50%
	Förderbetrag Neubau BSZ (inkl. SBE-Räume) ohne Flächen Altenpflege Caritas		15.833.096,00 €
Neubau BSZ Flächen Altenpflege Caritas	Zuweisungsfähige NUF 1-6 Neubau BSZ Flächen Altenpflege Caritas	[m²]	351,00
	Kostenrichtwert	[€/m²]	4.516,00
	Max. zuweisungsfähiger Betrag Neubau BSZ Flächen Altenpflege Caritas		1.585.116,00 €
	Fördersatz (Annahme)		50%
	Förderbetrag Neubau BSZ Flächen Altenpflege Caritas		792.558,00 €
Generalsanierung Turnhalle	Förderfähige Kosten Generalsanierung Turnhalle		3.727.709,92 €
	Kostenhöchstwert DTH gem. FAZ-R		4.164.700,00 €
	Förderbetrag Generalsanierung Turnhalle		1.863.854,96 €
	förderfähige Kosten gesamt		36.979.017,92 €
	Fördersatz (Annahme)		50%
	Förderung		18.489.508,96 €

Eigenanteil Landkreis			
	KGR 200 - 700 Summe		52.403.879,07 €
	abzgl. Förderung		18.489.508,96 €
	Eigenanteil Landkreis		33.914.370,11 €



TOP 5 | AUSBLICK - WEITERE SCHRITTE IM PROJEKT

TOP 5 | AUSBLICK - WEITERE SCHRITTE IM PROJEKT



| 5.1 AUSBLICK - WEITERE SCHRITTE IM PROJEKT

Bauleitplanung:

- Abschluss der Bauleitplanung bis I. Quartal 2020

Weitere Beschlüsse Kreisausschuss:

- Freigabe Entwurf 21.01.2020 (im Einzelnen bedeutet dies):
 - Freigabe Planung Entwurf
 - Freigabe zur Einreichung der Förderanträge
- Weitere Beauftragung Planer für die Ausführungsplanung, Vorbereitung der Vergabe und Mitwirkung bei der Vergabe

Planungsphasen:

- Start Genehmigungs- und Ausführungsplanung nach Freigabe Entwurf im Kreisausschuss am 21.01.2020
- Start Ausschreibung und Vergabe nach Freigabe Entwurf im Kreisausschuss am 21.01.2020



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Kreisausschuss am 21.01.2020