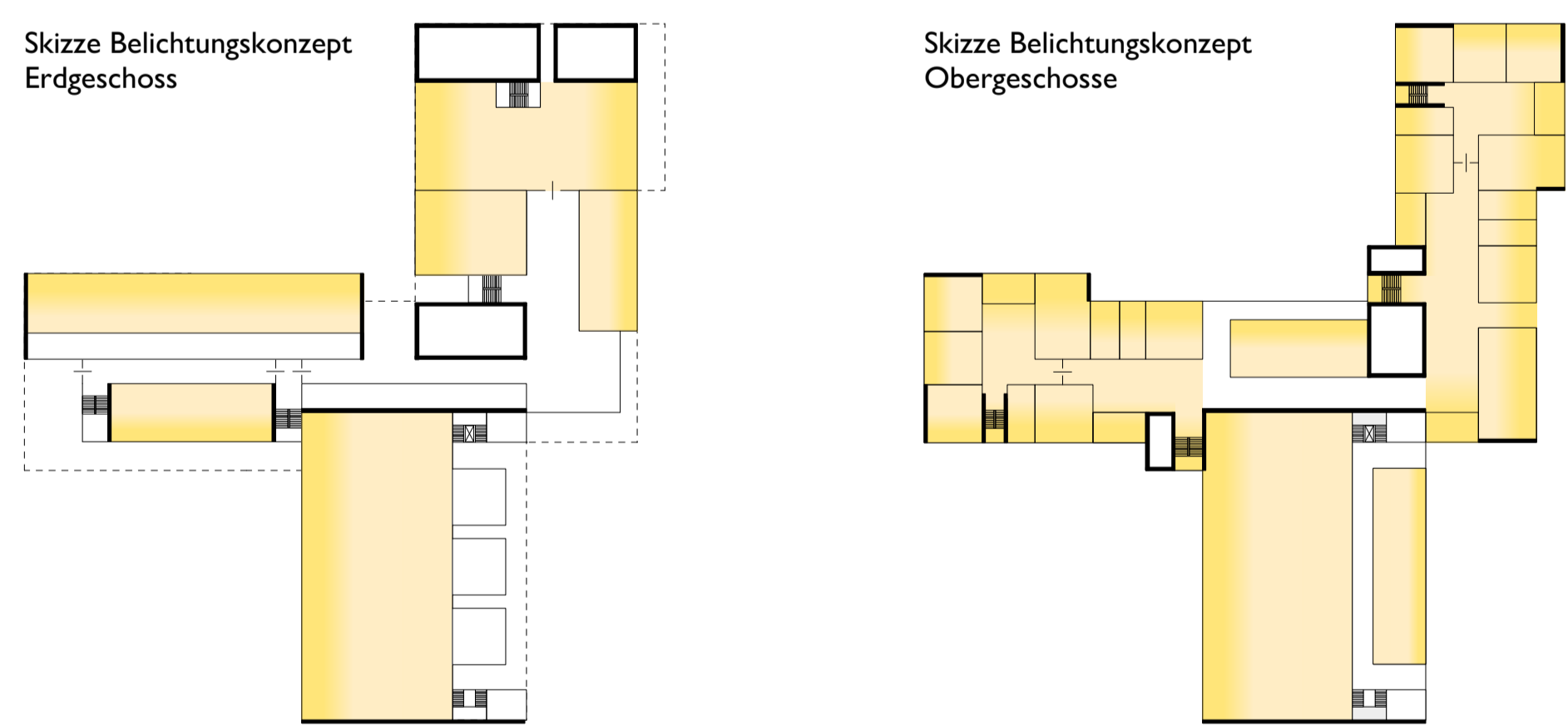
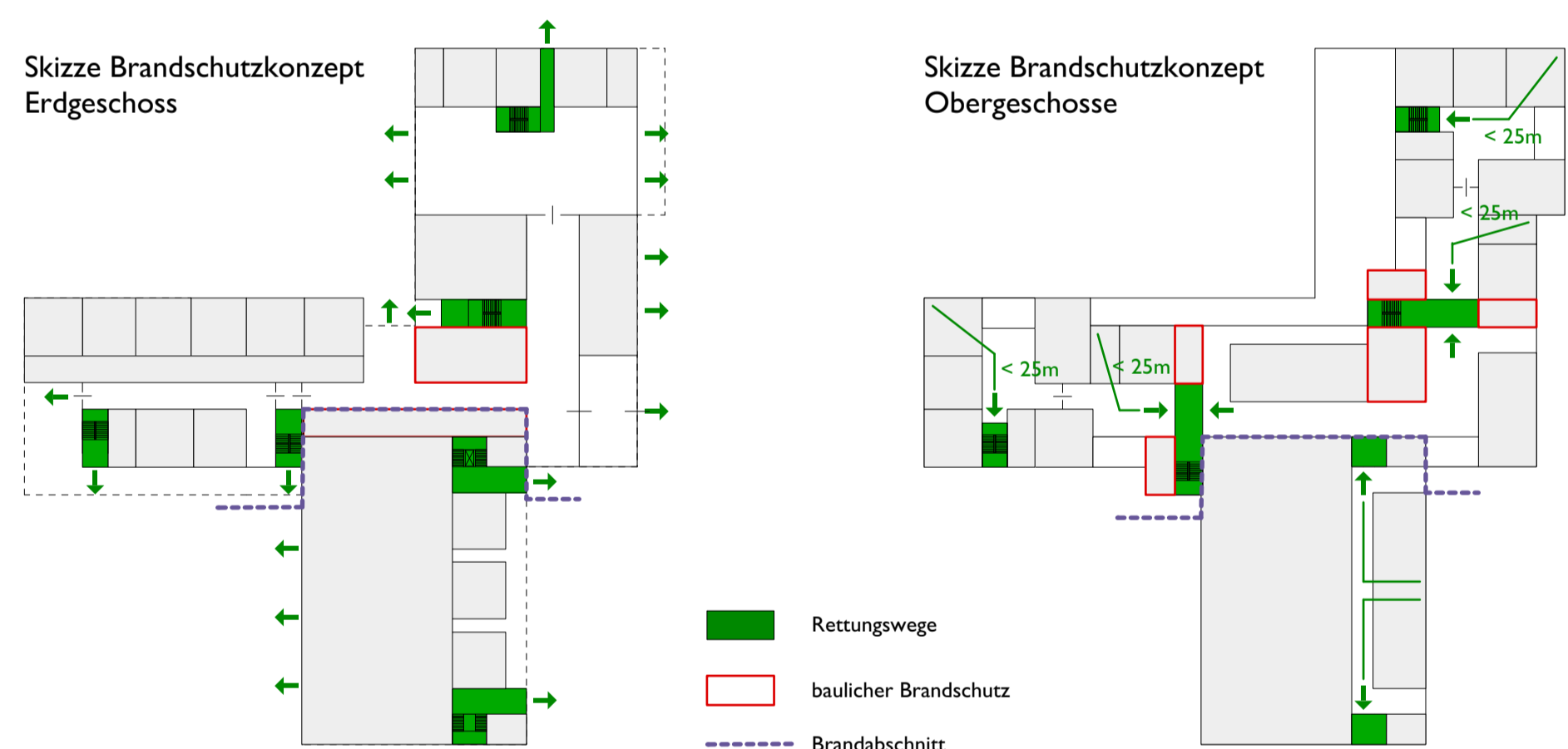




Blick in das Compartment



Brandschutzkonzept

In den Compartments der Obergeschosse wird von allen Aufenthaltsbereichen ein Treppenraum oder ein Ausgang ins Freie in maximal 25 m Lauflänge erreichbar sein. Durch die regelmäßige Anordnung der notwendigen Treppenträume als Raumbtrennungen in den Obergeschossen ist die Realisierung von zusammenhängenden Compartmenten von über 800 qm ohne innere Trennwände möglich.

Eine Brandmeldeanlage mit Aufschaltung zur Feuerwehr ist bei dieser Lösung nicht erforderlich.

Die maximale Brandabschnittslänge in den Obergeschossen kann durch die zentrale Lage der Treppenträume in den Obergeschossen überschritten werden.

Alle Treppenträume verfügen über einen direkten Ausgang ins Freie. Für Personen mit eingeschränkter Mobilität sind gesicherte Wartebereiche in den Treppenträumen und vor den Außentritten vorgesehen an denen diese Personen bis zur Evakuierung verweilen können. Die Sporthalle wird brandschutztechnisch von der Schule mit einer Brandwand endgekoppelt.

Im Erdgeschoss verfügen die Versammlungsräume mit Mensa und Freizeitraum über ausreichend dimensionierte Ausgänge ins Freie.

Mehrzweckbereich, Mensa

Die Versammlungsräume, die Musikräume und die Bibliothek werden über die vollständige Verglasung der Ost- und Westfassade im Erdgeschoss natürlich belichtet.

Allgemeine Unterrichtsgebiete

Die Flurzone und Forumbereiche der Compartments werden wechsellagerbar über Loggien mit bodentiefer Verglasung natürlich belichtet. Die Sammelbereiche und Teilungsräume verfügen über massive Brüstungen im Fensterbereich und erhalten ebenfalls über die Fensterbänder eine großzügige Belichtung oberhalb der notwendigen Öffnungshöhe und Normen.

Sporthalle

Die Sporthalle werden über ein Fensterband über die gesamte Länge der Westseite mit Tageslicht versorgt. Die Umkleiden werden über Öffnungen in der Lamellenfassade an der Ostseite der Sporthalle natürlich belichtet und belüftet.

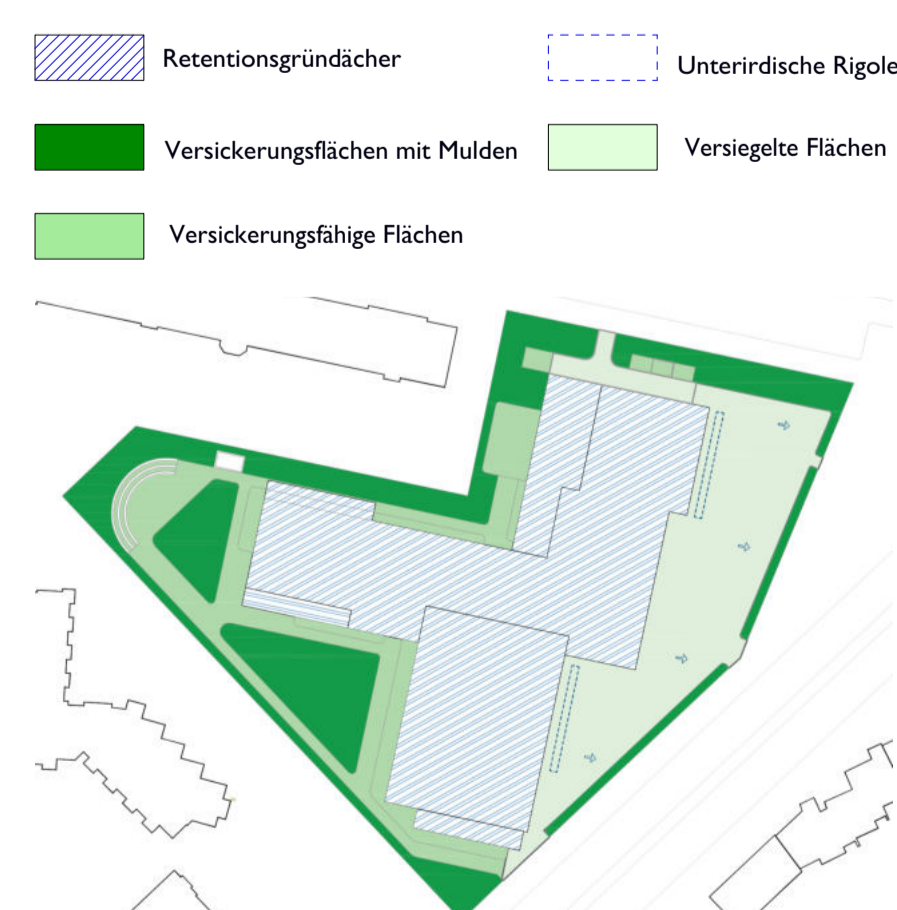
Versickerung, Regenrückhaltung

Die vorgelagerten Böden besitzen gute Durchlässigkeit, jedoch ist partiell für die Versickerung von Regenwasser ein Austausch von belasteten Böden notwendig.

Die Flachdächer werden als Retentionsdächer mit einem Intensivsubstrat und Retentionsboden ausgestattet und verfügen damit über ein großes Retentionsvolumen für einen temporären Wasserstau. Die übrigen Abflussanlagen werden über unterirdische Rigidolen abgeleitet, die unter den oberirdischen Erschließungsflächen liegen.

Die straßenseitigen versiegelten Schloßflächen werden über Mulden-Rigidolen im Grünsystem an der Grundstücksgrenze entwässert, das Gefälle wird entsprechend vom Gebäude wegführend ausgebildet.

Die rückwärtigen Schloßflächen werden mit wasserundurchlässigen Belägen hergestellt. Der Wasserabfluss wird somit bereits minimiert. Die tieferliegenden Grün- und Rasenflächen ermöglichen eine flächige Versickerung und schadlose Überflutung.



Dachaufbau

- 150 mm extensives Gründach, Abichtung
- 200-300 mm Gefälleabdichtung, Dampfsperre
- Holz-Beton-Verbunddecke
- Brettsperreholz F90

Fassadenaufbau

- horizontale Fassadengliederung durch vorgelagerte Betonfertigelemente
- 200 mm Wärmedämmung, WLG 035
- Brüstungen und opake Fassadenelemente als vorgelagerte hochgedämmte modulare Holztafelmodule
- geschlossene Fassadenbereiche im Erdgeschoss als Betonfertigelemente

Fenster

- dreiflügeliges Bandfenster als Holz-Aluminium-System
- Isolierverglasung
- integrierter außenliegender Sonnenschutz als Markisolette
- innenliegender Blindschutz

Deckenaufbau

- Kautschukboden 10mm (Klassenräume)
- Estrich 50 mm (Fachräume)
- Trennlage
- 30 mm Trittschalldämmung
- Holz-Beton-Verbunddecke

Fußbodenaufbau Erdgeschoss

- Werkstein
- 40 mm Zementestrich
- 35 mm Trittschalldämmung
- 200 mm Stahlbetonbodenplatte
- 200 mm Perimeterdämmung
- Sauberkeitsschicht

Konstruktion Schule

- Tragwerk in modularer Skelettbauweise
- regelmäßige Struktur ermöglicht tragende Strukturen in konstanten Abständen
- zielgenaue Anpassung der Grundrisserfüllung durch Trennung von Tragstruktur und Ausbau
- hoher Vorfertigungsgrad ermöglicht kurze Bauzeiten, Terminalsicherheit und hohe Ausführungsqualität der Elemente

Fußbodenaufbau Sporthalle

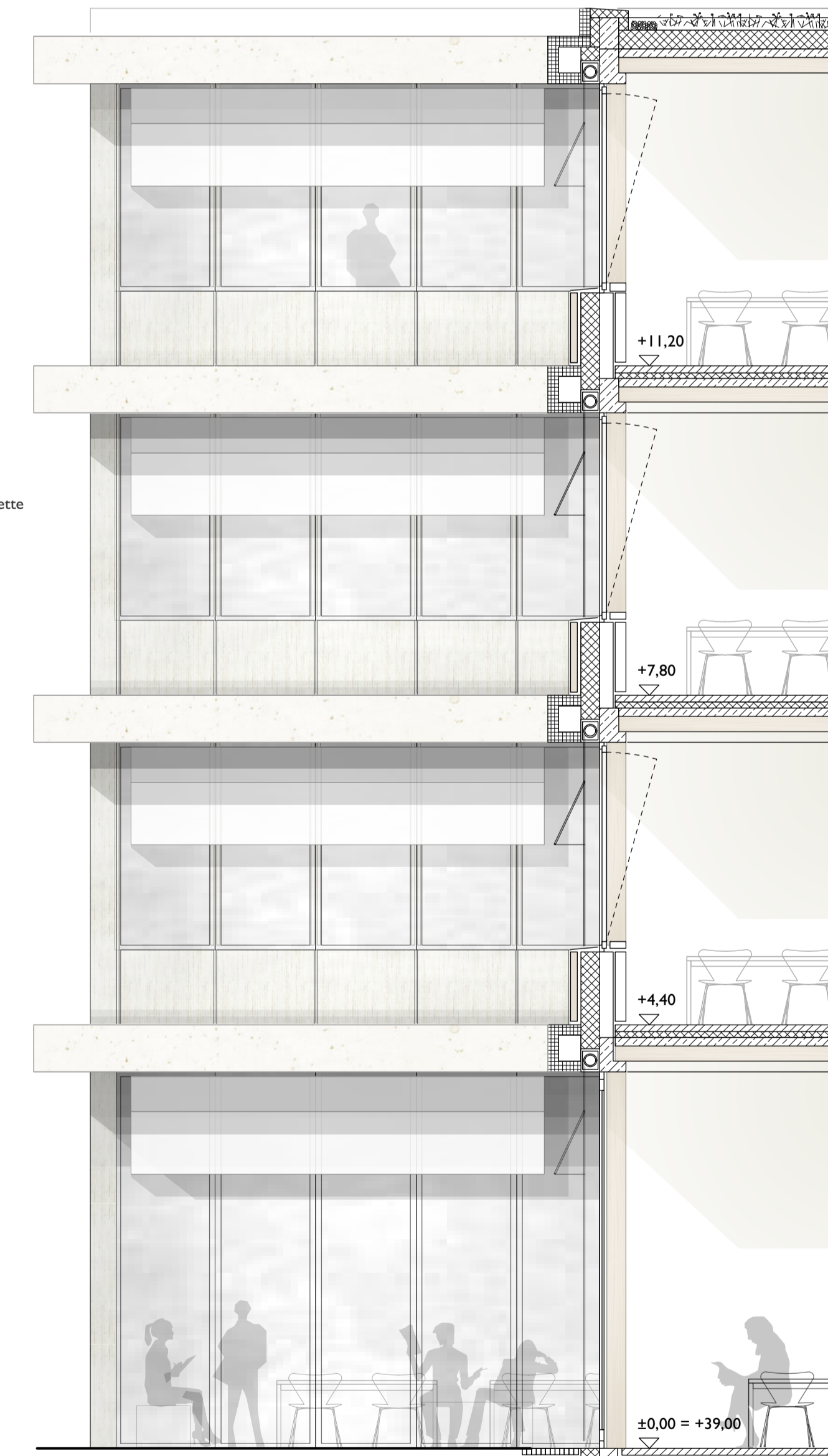
- flughafte PUR-Beschichtung 2mm
- Lastverleerplatten Sperrholz 15 mm
- PUR Verbundschicht 10 mm
- Wärme- und Lastverleerblech
- Trenn- und Gleitlage 45 mm
- Heizelement mit Heizdräben
- Wärmedämmung EPS, WLG 035 100 mm
- Feuchtheitsabschichtung
- Rohrbedeckung 200 mm
- Kücherrandmauer
- Sauberkeitsschicht

Fassade Sporthalle

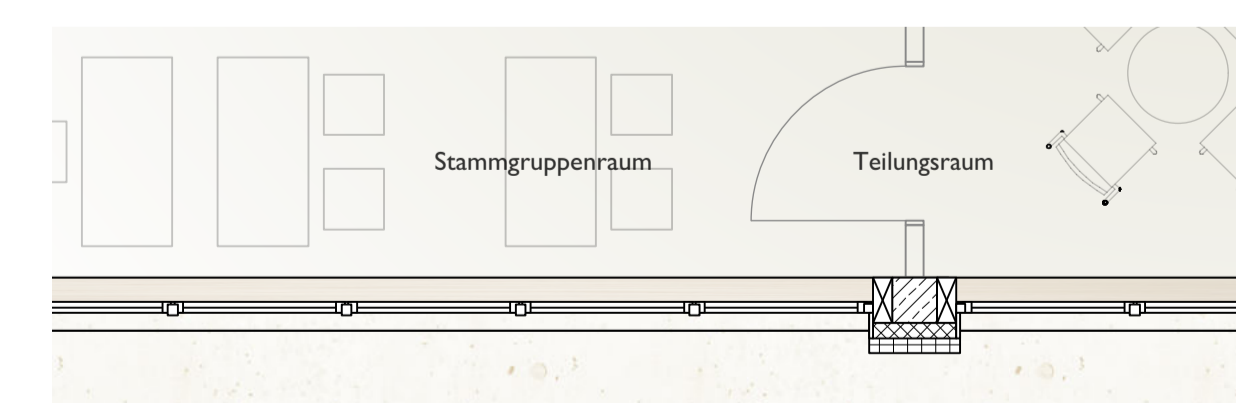
- Aufbau der opaken und transparenten Fassadenelemente analog zum Schulbau

Dachaufbau Sporthalle

- 150 mm extensives Gründach
- Abichtung
- 200-300 mm Gefälleabdichtung
- Dampfsperre
- Holztafeldecke auf Spannbetonbindern



Fassadenschnitt 1:50



Grundrisschnitt 1:50

Material, Tragwerk, Konstruktion

Als Grundbaustoff für die Trag- und Ausbaukonstruktion ist der nachwachsende Rohstoff Holz vorgesehen. Je nach statischen und bauphysikalischen Anforderungen kommt er als Konstruktionsholz, Brettschichtholz, Schichtholzplatte als Brettspiegelplatte oder als Holz-Beton-Hybridkonstruktion zum Einsatz. Für Betonbauteile wird bindemittelfreier Oboliteon verwendet.

Bereich Schule

Das Tragwerk für die modularen Schulbaukörper ist in Skelettbauweise geplant. Durch eine stragene Gliederung des Gebäudes kann die tragende Struktur in konstanten Abständen und somit sehr effizient gebildet werden. Die Grundrisserfüllung lässt sich beliebig anpassen und bleibt langfristig flexibel nutzbar. Alle tragenden Bauteile sind als erweiterte Fertigteile vorgesehen, die im Werk vorgefertigt und auf der Baustelle zusammengesetzt werden. Der hohe Vorfertigungsgrad führt zu einer verkürzten Bauzeit, Terminalsicherheit und zu hohen Ausführungsqualitäten der Elemente.

Es wird eine Kombination aus Treppenhaus- und Fahrstuhlkärrnen und Stützen in Stahlbeton mit einer Deckenkonstruktion als Holz-Beton-Verbunddecke (Brettschichtholzplatte) gewählt, welche auf Stahlbetonfertigelementen aufliegt. Durch die Betonauflage auf der Decke wird der Schallschutz gegenüber reinen Holzkonstruktionen signifikant verbessert und der Brandschutz günstig beeinflusst.

Für Raumtrennwände und die Fassadenbrüstungen werden vorgelagerte Holzbrüstungen verwendet.

Bereich Sporthalle

Die Konstruktion der Sporthalle ist geplant als Stützen-Rigidolenkonstruktion mit in Einzelfundamenten eingespannten Fertigsäulen und Spannbetonbindern im Raster von 4,25m. Die Zwischendecke wird als Spannbetonhohldeckenkonstruktion ausgeführt. Dabei ist insbesondere die Schwingbeanspruchung aus dem Sportbetrieb aufzunehmen. Die Dachdecke ist als Holztafeldecke auf Spannbetonbindern geplant, welche statisch so ausgelegt ist, dass sie die Zusatzlasten aus einer extensiven Begrünung sowie einer Photovoltaik-Anlage aufnehmen kann.

Technische Gebäudeausrüstung

KG 410 Sanitärtechnik
-Schmutz- und Regenwasser über Fallleitungen (Freispiegelprinzip)
-Regenwasserückhaltung auf dem Dach
-Trinkwasseranschluss über die Berliner Wasserbetriebe
-Trinkwassererwärmung für Küche und Duschen über dezentrale Frischwasserstationen

KG 420 Heizungstechnik
-Fernwärme über die Vattenfall
-Statische Heizkörper an den Außenwänden durch flexible Raumumgebung gemäß BNB

KG 430 Lüftungstechnik
-innenliegende WC Räume mit Einrohrabluftanlage
-Küche, Mensa, Mehrzweckraum über zentrale Lüftungsanlage
-Physik- und Chemieräume erhalten belüftete Giftschränke sowie Digestoren
-Einbringe- und Flächen zur flexiblen Erweiterung der Lüftungsanlagen gemäß BNB berücksichtigt

KG 440 Elektrotechnik
-Hausanschluss über den örtlichen Netzbetreiber
-Beleuchtungssteuerung über Präsenzmelder und tageslichtabhängig

KG 450 Fernmeldetechnik
-Nach Erfordernis eine BOS Funkanlage
-Es werden eine ENA, Hausalarmanlage und Sprachalarmanlage vorgesehen
-Ein Mess- und Monitoringkonzept zur Erfassung und Auswertung der Energieverbräuche gemäß BNB ist berücksichtigt