



Leitgedanken

An der Kreuzung Reierweg / Pappelallee bildet der Neubau eine eindeutige Adresse. Die Erschließung erfolgt über einen Innenhof, von dem aus Schule, Stadtteilzentrum, Sporthalle und der südlich gelegene Freiraum erschlossen werden können. Unter Ausnutzung der Topografie werden die Stellplätze PKW und Fahrräder unter dem Gebäude platziert, die Sporthalle wird eingegraben und überbaut, so dass eine zweigeschossige Organisation der Schule möglich wird. Das OG kann so flexibel über Dachoberlichter belichtet werden, die innerräumliche Qualität wird wesentlich gesteigert. Der minimierte Fußabdruck und das kompakte Bauvolumen sind wesentliche Bestandteile des Nachhaltigkeitskonzeptes. Eine massive Sockelzone, das erhöhte Erdgeschoss und das auskragende Obergeschoss sind die bestimmenden formalen Elemente der Gestaltung.

Städtebau Freiraum

Die minimierte Zufahrt zu den Stellplätzen und das Zurücksetzen des Baukörpers von der Straße erlaubt die Erhaltung des Baumbestandes. Der Zugang zum Neubau präsentiert sich als große Öffnung zur Straße und vermittelt Öffentlichkeit. Ein Durchgang über den Hof erlaubt auch den Zugang für Fahrzeuge in den südlichen Sport/Gartenbereich. Optional ist eine Verknüpfung mit dem südlichen Wegesystem des Grünraumes Ruinenberg denkbar. Differenzierte Freiräume bieten ein breites Angebot für die Schüler: der räumlich gefasste Innenhof, gut geeignet auch für öffentliche Veranstaltungen, die eingelassenen Themenhöfe im 1.OG, die Terrassen des Sockels vor Mensa und Stadtteilzentrum, das Wegesystem mit Aufenthaltsflächen und nicht zuletzt die Arena als zentraler Treffpunkt. Die geforderten Sportflächen finden in gewünschtem Umfang auf dem Grundstück Platz. Die Grünflächen können gut auch als Retentionsflächen ausgebildet werden.

Funktionale Gliederung

Schule

Um das Foyer in der Mitte sind zentrale Funktionen der Schule organisiert: das Foyer kann mit der Aula verbunden werden, Bühnenraum Musik- und Kreativbereich schließen sich im Südteil des Baus an. Eine zentrale Lerntreppe führt ins Obergeschoss und erschließt die einzelnen Cluster. Die Foren bilden den Mittelpunkt der Cluster und sind über Oberlichter erschlossen. Eine „Laterne“ über dem Teamraum bildet für das LAB der SEK II einen besonderen Lernort in Form eines Podestes, das über eine Lerntreppe erschlossen ist. Die Themenhöfe Kunst und Naturwissenschaften bieten eine Erweiterung des pädagogischen Angebotes in den Freiraum (Freiluftklasse).

Von dem Parkdeck aus ist die Schule direkt über eine Treppe in den Innenhof als auch über den Aufzug barrierefrei erreichbar.

Stadtteilzentrum

Das Stadtteilzentrum präsentiert sich der Öffentlichkeit durch seine Lage zur Straße. Die gewünschten funktionalen Verbindungen zur Schule sind erwartungskonform erfüllt.

Sporthalle

Über den Hof sind die Sporthallen auch für die öffentliche Nutzung gut angebunden. Die Tribünen sind ebenerdig zu erreichen, Umkleiden befinden sich im UG auf der Ebene der Sporthallen.

Brandschutz

Alle Cluster verfügen über zwei bauliche Rettungswege, eine direkte Treppenverbindung nach außen sowie in einen anderen Brandabschnitt. Die Cluster entsprechen mit einer Nutzfläche von ca. 400 qm den Anforderungen, für das größere Cluster der SEK II müssen evtl. zusätzliche Brandschutz-Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Die Feuerwehr kann über Aufstellflächen an der Straße, im Innenhof sowie auf der Südseite verfügen.

Konstruktion

Keller und Sohle werden konventionell aus Beton erstellt, die übrige Konstruktion der Stützen und Decken als vorgefertigte Holzkonstruktion in Brettstapelbauweise. Das Gebäude ist konsequent auf einem Raster von 1,25 m aufgebaut. Die Holzstützen liegen in der Fassadenebene, bzw. in den Lernhäusern in Wandebene zwischen Klasse/Forum. Die Spannweite beträgt max. 8,75 m in der Längsrichtung und 5 m in der Querrichtung, im Bereich des Forums 11,25 x 11,25 m. Die Aussteifung erfolgt über die Treppenhaukerne. Im Bereich der Sporthalle werden die Holzdecken durch Leimholzbinder im Raster von 5,00 m verstärkt und mit der Konstruktion des OG als Vierendelträger ausgebildet. Die Decken sind als Absorberflächen akustisch aktiviert und nehmen auch die technischen Installationen auf. Um den notwendigen Schallschutz zu gewährleisten, bekommen die Decken neben einer Trittschalldämmung einen Sichtstrich als fertige Oberfläche. Hiermit wird auch die Gebäudemasse als Temperaturspeicher aktiviert. Trennwände werden konventionell in GK, bzw. mit Sperrholzbekleidung ausgeführt. Die Fassaden erhalten eine äußere senkrechte Bekleidung aus unbehandelten Lärchenholzleisten. Die dahinter liegende Dämmung ist farbig kaschiert, so dass sich ein lebendiges Fassadenbild zeigt. Die Fenster sind als Holz-Alu-Konstruktion ausgeführt, der Sonnenschutz als außen liegende Ausstellmarkise.

Klimatisch-energetische Überlegungen

Die Anforderungen an Luftqualität, Heizung und Kühlung wird mit so wenig Technik wie möglich realisiert. Auf aufwändige Lüftungsanlagen wird verzichtet zugunsten eines hybriden Lüftungskonzeptes. Ergänzt wird das Konzept durch ein Grün- (Retentionsdach) und Solardach mit Flächen für Batteriespeicher im Keller.

Im Einzelnen:

1. Gebäudehülle

Die Gebäudehülle wird entsprechend den Passivhaus-Anforderungen ausgeführt, das Verhältnis von Glas zu opaken Flächen entsprechend den Anforderungen an die natürliche Belichtung optimiert. Das Retentionsdach mit teilweise überstellten Fotovoltaikerelementen dient auch dem sommerlichen Wärmeschutz.

2. Sonnen- und Blendschutz

Feststehende außen liegende Senkrecht-Lamellen aus Leimholz, an der Südfassade zusätzlich Jalousetten, automatisch gesteuert.

3. Fenster

3-fach-Festverglasung (auch aus Sicherheitsaspekten). Lüftungs-Lamellen zur natürlichen Belüftung, automatisch gesteuert im oberen Bereich der Verglasung.

4. Primärenergie

Anschluss an das vorhandene Fernwärmenetz.

5. Wärmeverteilung

Konventionell über Heizkörper, so dass schnell auf unterschiedliche Nutzungsfälle reagiert werden kann.

6. Lüftung

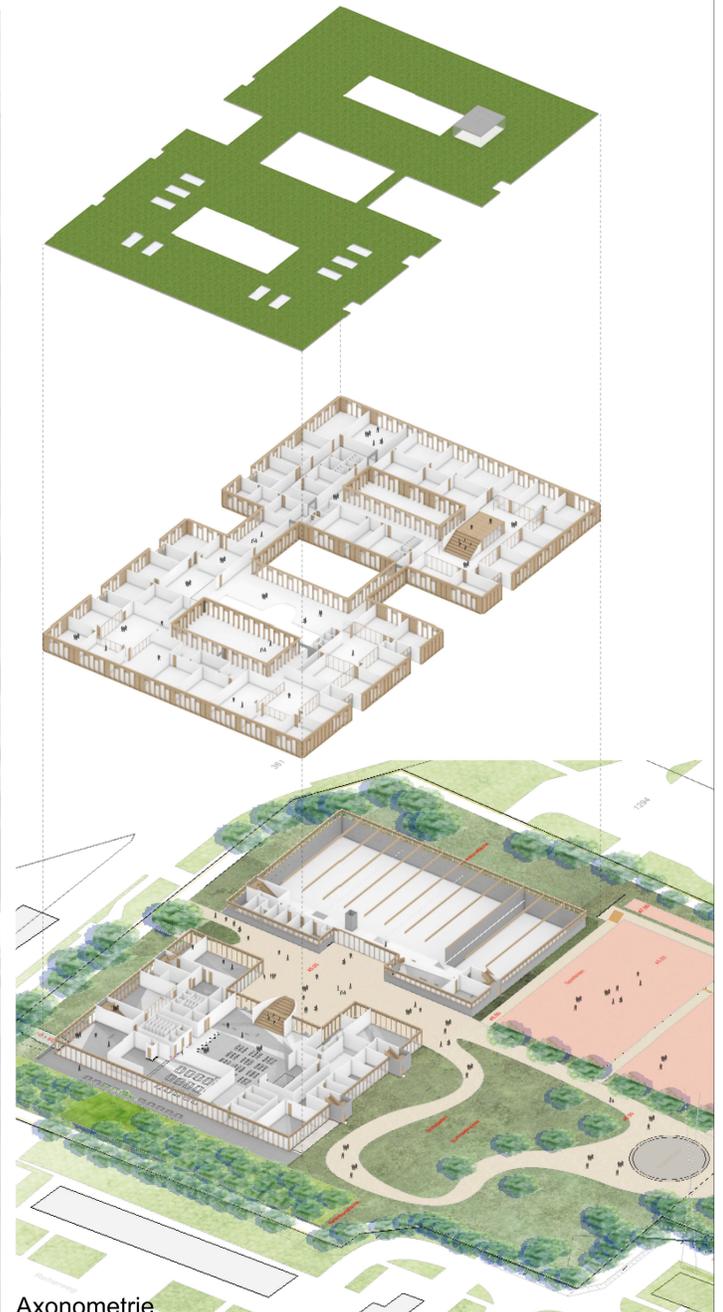
Klassen-, Gruppenräume, Forum und Mensa werden über eine hybride Lüftung eine Kombination aus natürlicher Lüftung und technischen Elementen erfolgen: Motorisch angetriebene Lüftungsfenster werden über eine CO₂-Ampel gesteuert und stellen die Luftqualität sicher. Zur Verstärkung der natürlichen Querlüftung dienen die Dach-Oberlichter in den Foren. Hierzu erhalten die Wände zwischen Forum und Klassenräumen Lüftungsklappen. Die natürliche Lüftung kann so gesteuert werden, dass sie in Pausenzeiten einen erhöhten Luftaustausch bewirkt und auch zur Nachtkühlung herangezogen werden kann. Die WC-Anlagen und sonstige innenliegende Räume erhalten eine konventionelle Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (die dem Heizkreislauf zugeführt wird).

7. Beleuchtung

Neben Fensterbändern, die alle Klassen mit ausreichend natürlichem Tageslicht versorgen und Dachoberlichtern, folgt das Prinzip des „Active Light“ dem Verlauf des natürlichen Lichts. Sensorisch steuerbar wird die Lichtrichtung, -farbe und -intensität von Kunstlicht verändert, um den natürlichen Biorhythmus der Schüler zu unterstützen. Lichtstimmungen für erholsame Regeneration wechseln sich mit Aktivierungsphasen ab, die Fokus, Aufmerksamkeit und Konzentration stärken. Das Licht analog zu den entsprechenden Leuchten passt sich an unterschiedliche Tageszeiten, Aufgaben, Erwartungen, Orte und flexible Raumnutzungen an. Eine Kombination von Deckenbeleuchtung und Pendelleuchten optimiert nicht nur die Lichtqualität, sondern sorgt gezielt eingesetzt auch für einen geringeren Lärmpegel. Lernen soll Spaß machen. Bei perfekter Wahrnehmung durch intelligent gesteuertes Kunstlicht ist die neue Schule ein Kraftort des Lernens, Wohlbefindens und der Kreativität.

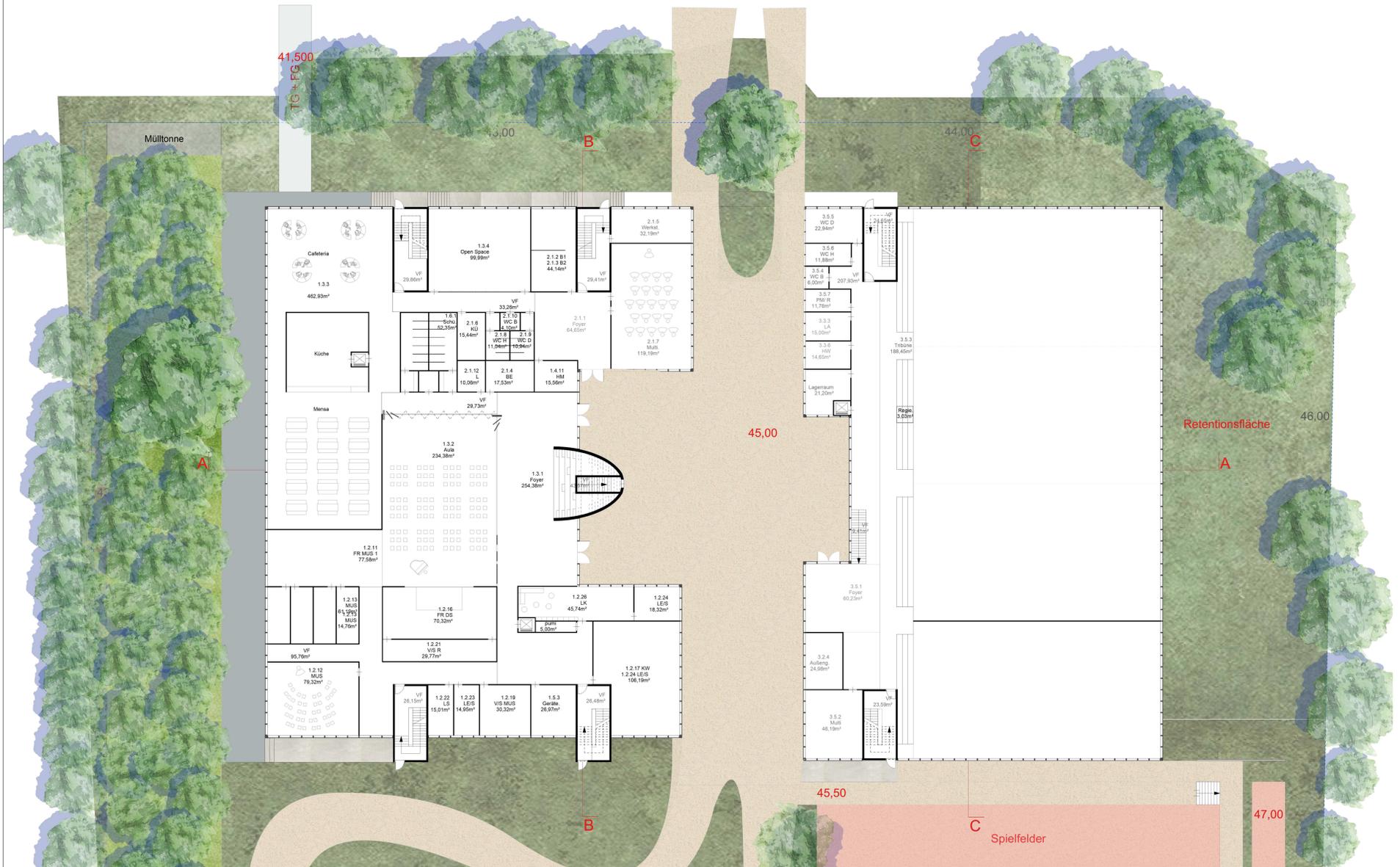


Lageplan_M 1:500

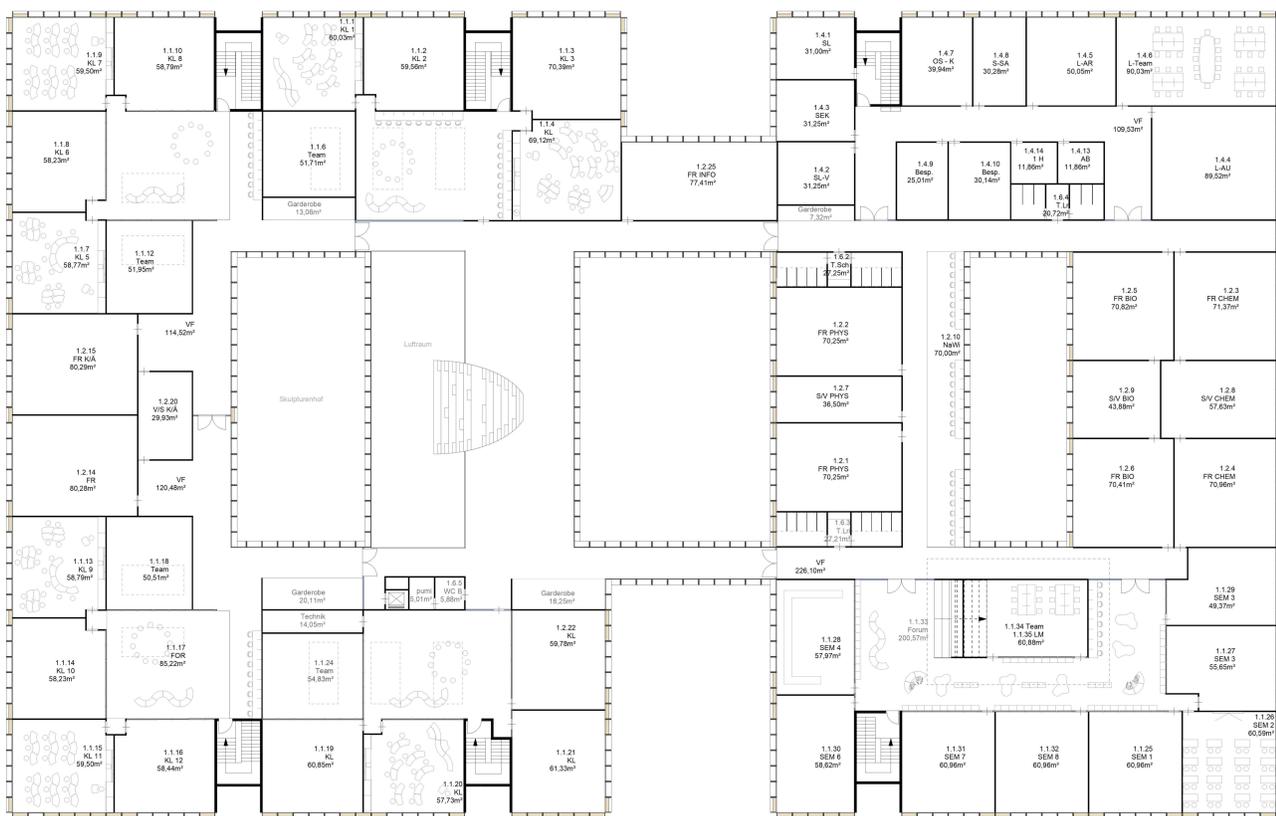


Axonometrie

Ansicht Süd_M 1:200



EG_M 1:200



1.OG_M 1:200

Lerntreppe_M 1:200

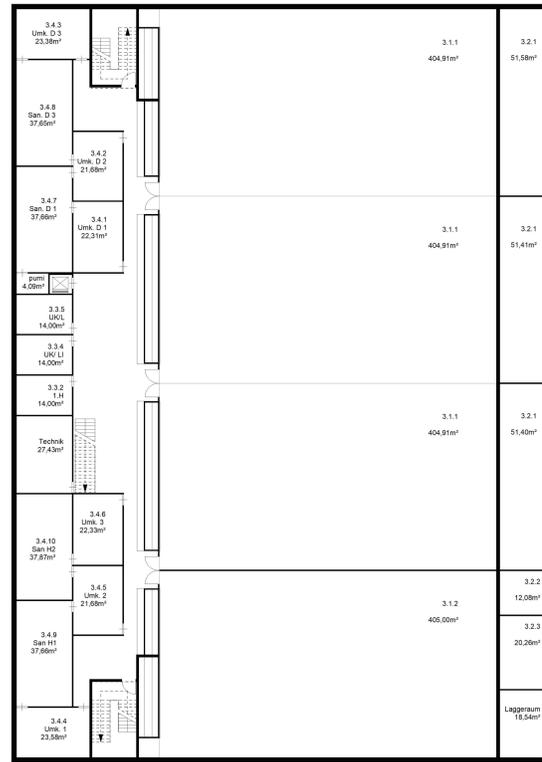


Schnitt A-A_M 1:200

Ansicht Nord_M 1:200



UG_M 1:200

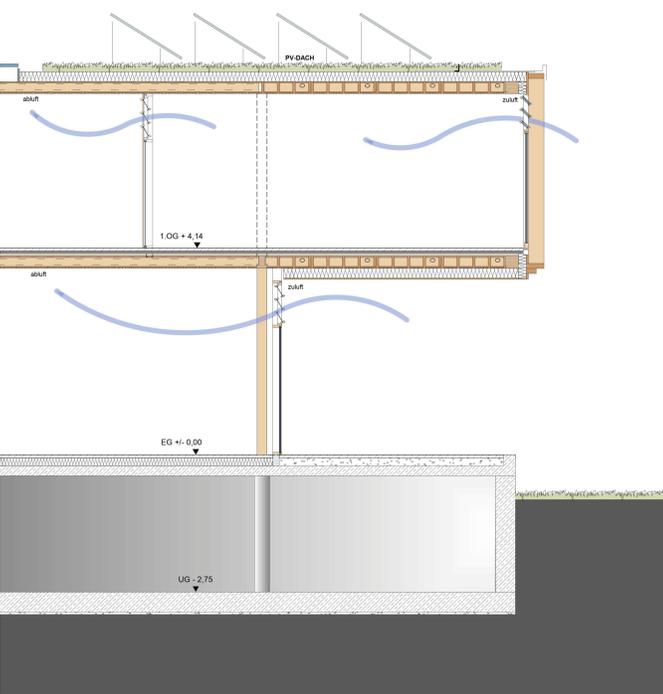


Ansicht West_M 1:200



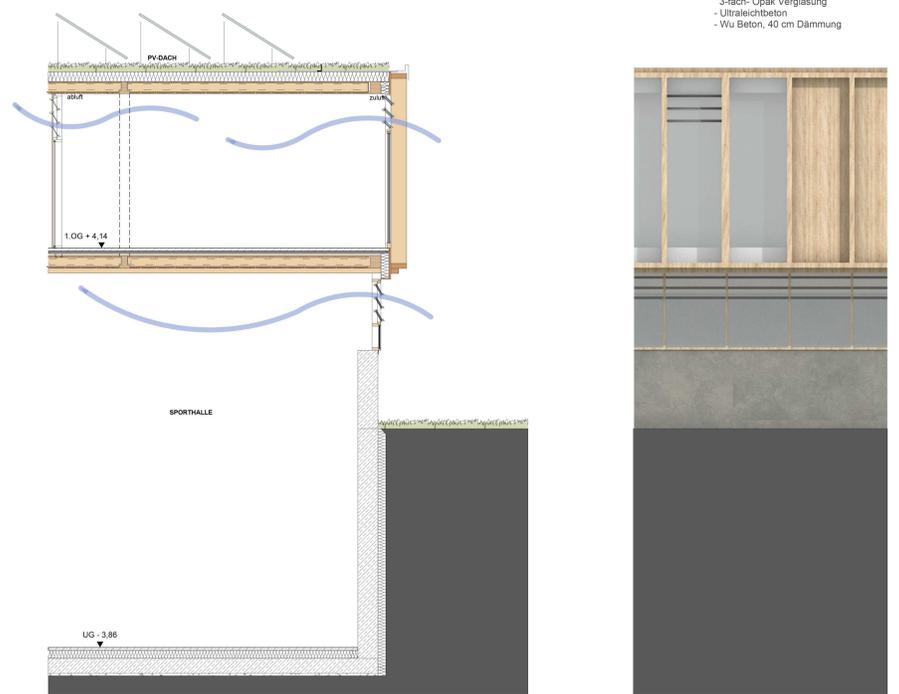
Ansicht Ost_M 1:200

- Bodenaufbau EG von Oben:**
 - Sichtestrich 60mm
 - Trennschicht PE-Folie
 - Wärmedämmung 160mm
 - Dampfsperre, Bitumenbahn
 - Stahlbetonsohle 200mm
- Deckenaufbau OG von Oben:**
 - Estrich 60 mm
 - Trittschalldämmung 40mm
 - Splitt elastisch gebunden 60mm
 - Deckenelement 240 mm mit Akustikplatten und LED Beleuchtung integriert
- Dachaufbau von Oben:**
 - Photovoltaikelementen
 - Vegetationsschicht
 - Drainage
 - Dampfsperre Bitumenbahn
 - Holzfaserdämmung 200mm
 - Dampfbremse
 - Holzdecke, Flächenelement 240 mm mit Akustikpaneele und LED Beleuchtung integriert
- Fassade:**
 - Holz Fenster,
 - 3-fach-Verglasung
 - Sonnenschutz Holzlamellen und Fenstermarkise
 - Hinterlüftete Holzelement Fassade naturbelassen



Detail_M 1:50

- Bodenaufbau Sporthalle von Oben:**
 - Sichtestrich 60mm
 - Trennschicht PE-Folie
 - Wärmedämmung 160mm
 - Dampfsperre, Bitumenbahn
 - Stahlbetonsohle 300mm
- Deckenaufbau OG von Oben:**
 - Estrich 60 mm
 - Trittschalldämmung 40mm
 - Splitt elastisch gebunden 60mm
 - Deckenelement 240 mm mit Akustikplatten und LED Beleuchtung integriert
- Dachaufbau von Oben:**
 - Photovoltaikelementen
 - Vegetationsschicht
 - Drainage
 - Dampfsperre Bitumenbahn
 - Holzfaserdämmung 200mm
 - Dampfbremse
 - Holzdecke, Flächenelement 240 mm mit Akustikpaneele und LED Beleuchtung integriert
- Fassade:**
 - Holz Fenster,
 - 3-fach-Verglasung
 - Sonnenschutz Holzlamellen und Fenstermarkise
 - Hinterlüftete Holzelement Fassade naturbelassen
- Sporthalle:**
 - Holz Pf-Fassade,
 - 3-fach- Opak Verglasung
 - Ultraleichtbeton
 - Wu Beton, 40 cm Dämmung



Schnitt B-B_M 1:200



Schnitt C-C_M 1:200