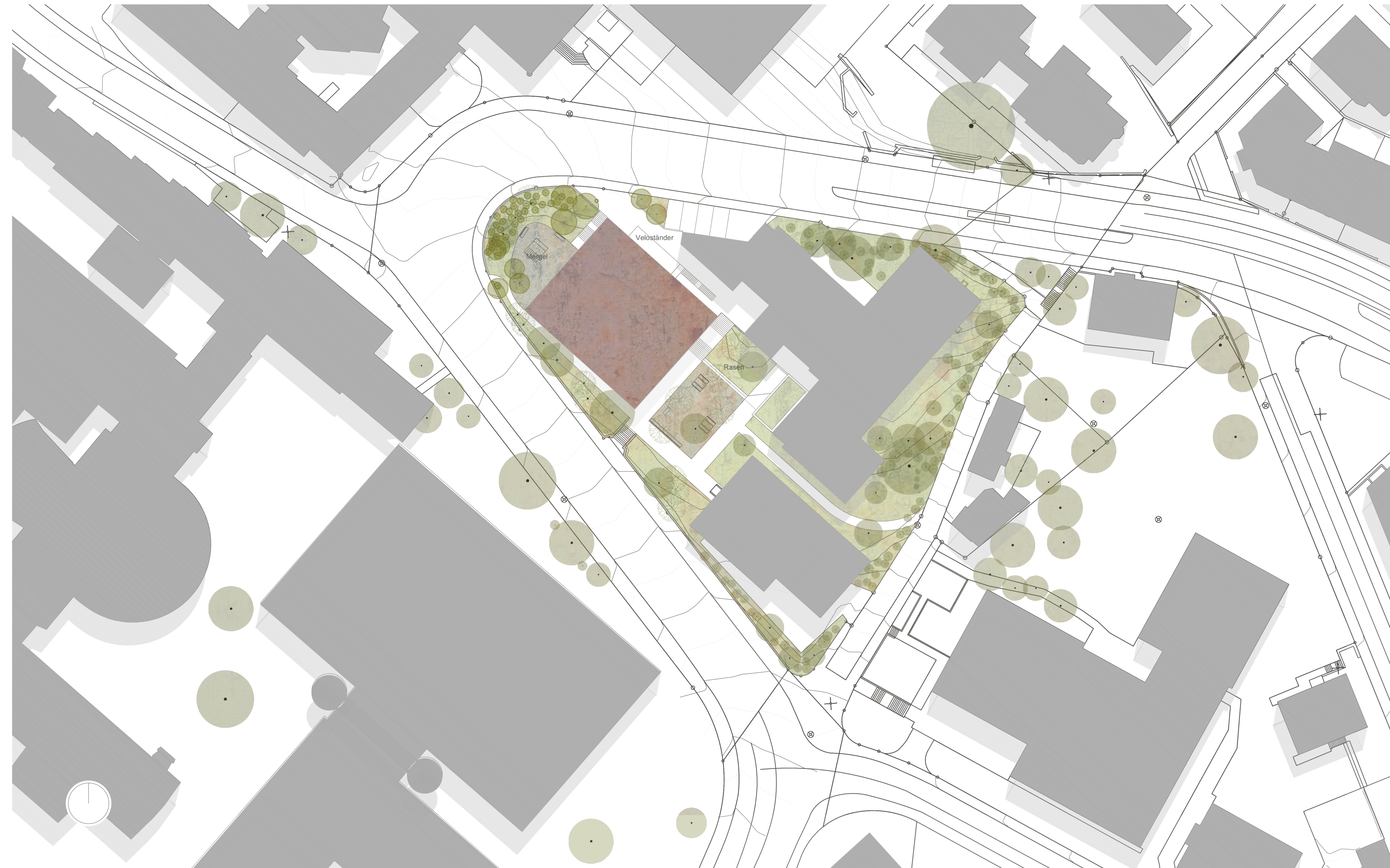


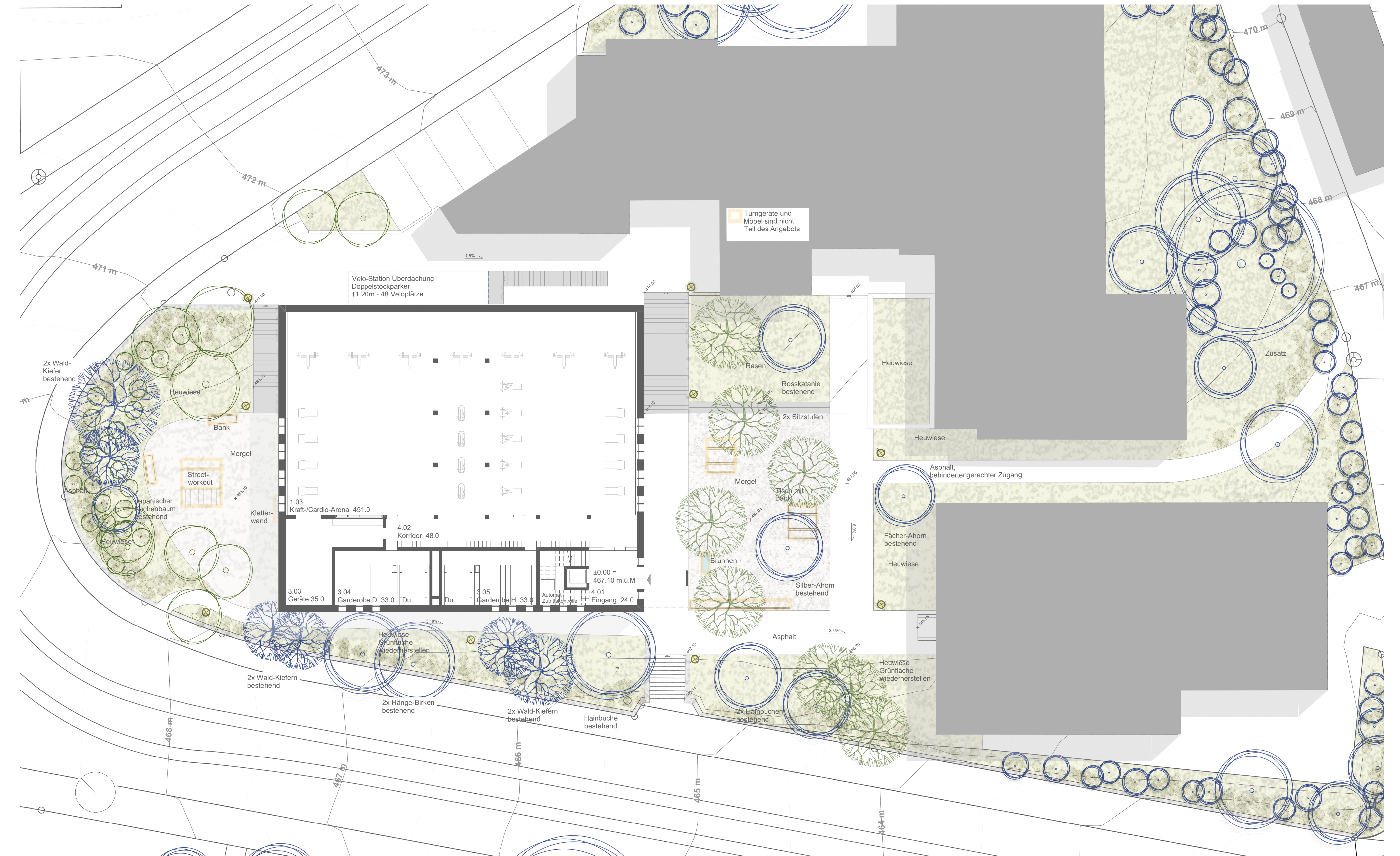


Ansicht von Südosten



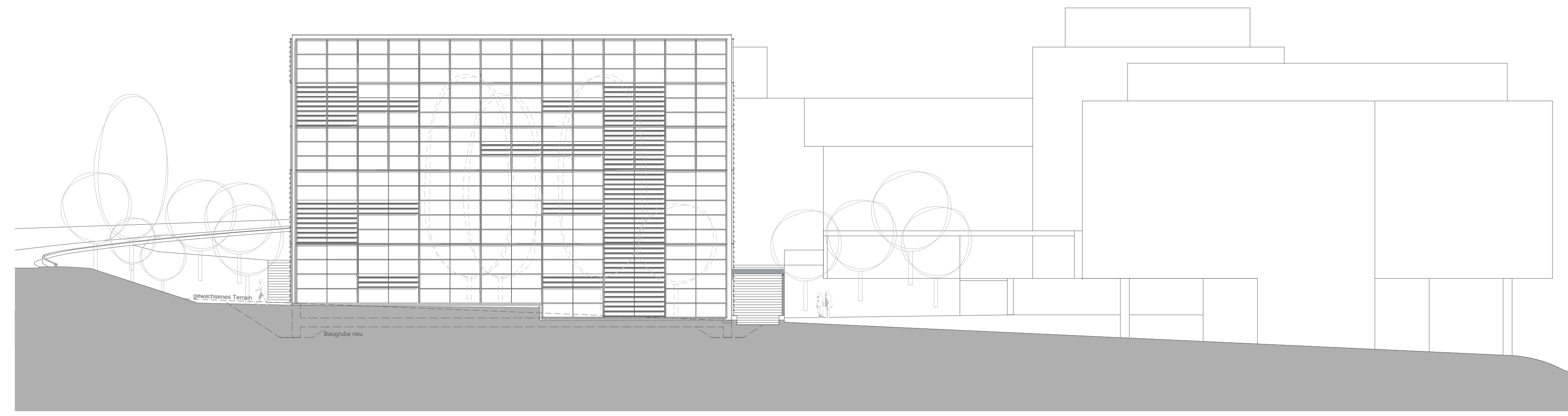
Situation 1:500

Schwarzplan 1:2000



Erdgeschoss 1:200

Städtebau
 Die spezielle, exponierte Lage der Parzelle verlangt nach einer angemessenen städtebaulichen Reaktion. Die Gloriarstrasse rankt sich um das Baufeld und ermöglicht es, einen Baukörper dreiseitig wahrzunehmen. Mit der Wahl eines schlichten, würfelförmigen Gebäudevolumens für das neue Sporthallenprovisorium, wird dieser Situation Rechnung getragen. Die Form des Würfels ruht in sich. Die Bewegung der Gloriarstrasse findet so ihr Zentrum. Das Gebäude begleitet die Passanten um den Gloriarank. Alle vier Fassaden sind gleichwertig. Das Gebäude wird als einheitliches Volumen wahrgenommen. Dieses Erscheinungsbild gibt dem Gebäude die nötige Kraft an diesem Ort im aktuellen Kontext, aber auch in der bevorstehenden baulichen Entwicklung des Hochschulgebiets zu bestehen. Die Lage der Sporthalle würde so gewählt, dass mit den benachbarten Gebäuden zusammen ein Ensemble entsteht. Der neu geformte, wohlproportionierte, von der Verkehrsachse zurückversetzte Innenhof bildet einen Rückzugsort sowohl für die Mitarbeitenden der Forschungseinrichtungen als auch für die Sporttreibenden und öffnet den Blick zum Bau von Bruno Giacometti. Die Setzung des Gebäudes scheidet zugleich auf der gegenüberliegenden Seite zum Gloriarank einen Aussenraum mit privatem Charakter aus, der ausschliesslich der sportlichen Ertüchtigung dient.

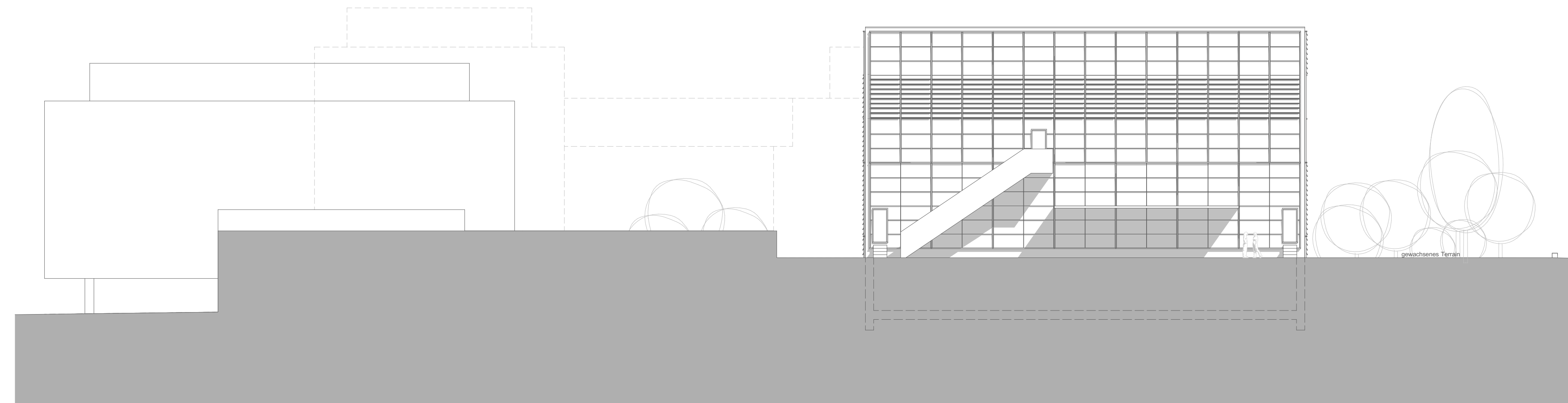


Südfassade

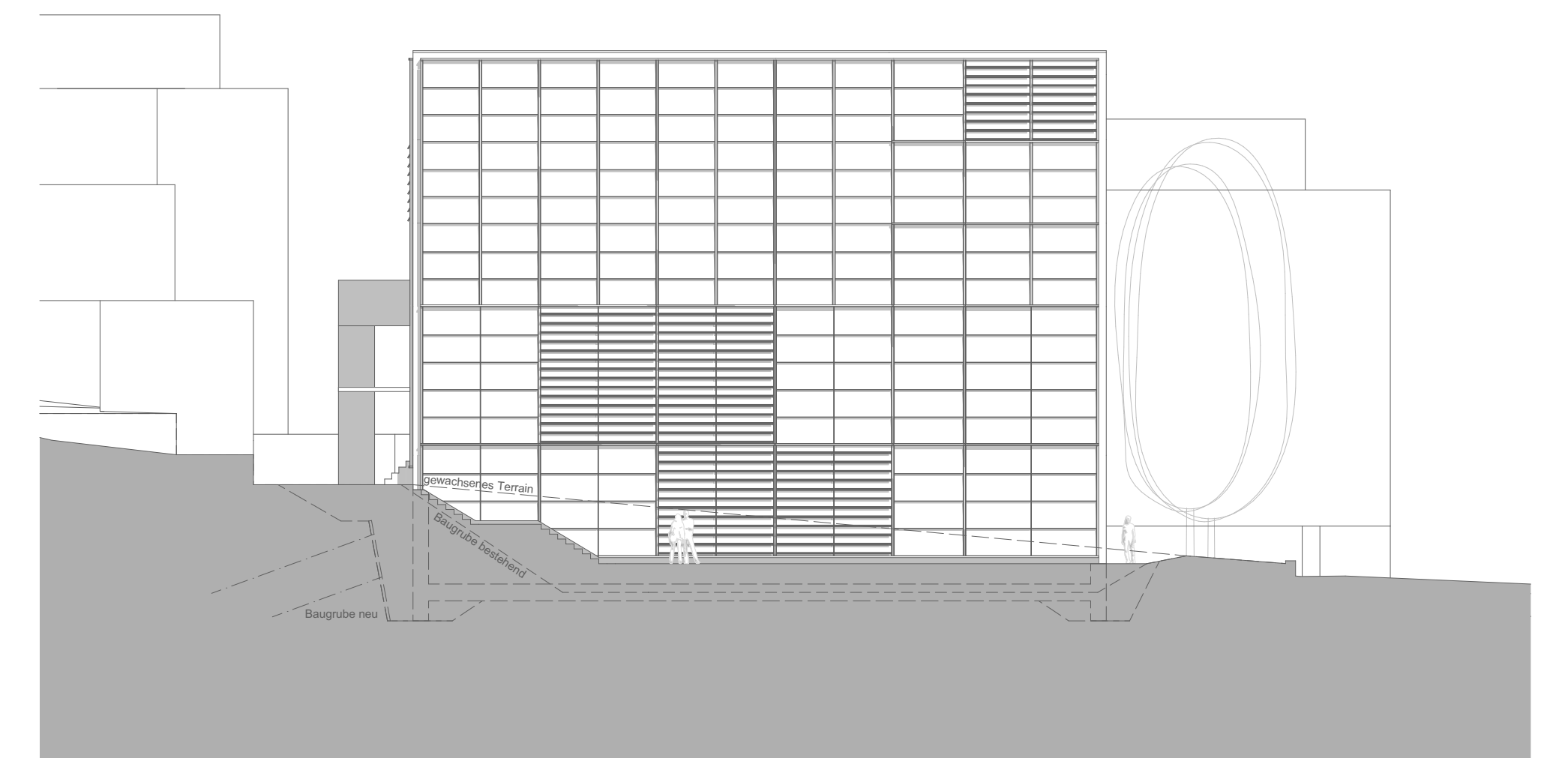


Südfassade

Architektur
 Die Schlichtheit der Gebäudeform widerspiegelt sich in der Fassade. Das einheitliche Erscheinungsbild wird mit einer entsprechenden Materialisierung erreicht. Es handelt sich um eine vorgehängte Holzfassade mit grossflächigen, gestülpten OSB-Platten, die zwischen Lisenen aus Holz gespannt sind. Leicht vorstehende Holzsimse betonen die Horizontale geschossweise. Die Fassadenelemente werden flächendeckend über die Fenster hinweg verwendet, jedoch sind die OSB-Platten in diesen Bereichen horizontal unterteilt und werden als Lamellen ausgebildet. Sie dienen so zur Beschattung und als Sichtschutz. Die Fassade übernimmt die Struktur der Holzkonstruktion und braucht sie als gestalterisches Element. Der Achsabstand der Lisenen der oberen Geschosse ist feingliederiger als bei den beiden unteren Geschossen. Dadurch wird die Lage der Sporthalle von Aussen ablesbar. Die Fassaden ordnen sich jedoch dem Gesamterscheinungsbild des Volumens unter und bringen ihre Vielfalt erst auf einen zweiten Blick zum Ausdruck. Je nach Sonneneinstrahlung bietet die gestülpte Fassade im Verlauf des Jahres immer wieder überraschende Schattenspiele. Die OSB-Platten werden unbehandelt verwendet. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Platten eine ansprechende, graue Patina erhalten. Die Fassade kann bei einem Wiederaufbau so übernommen werden, indem die OSB-Platten dann als Unterkonstruktion für grossformatige Holzschindeln gebraucht werden.

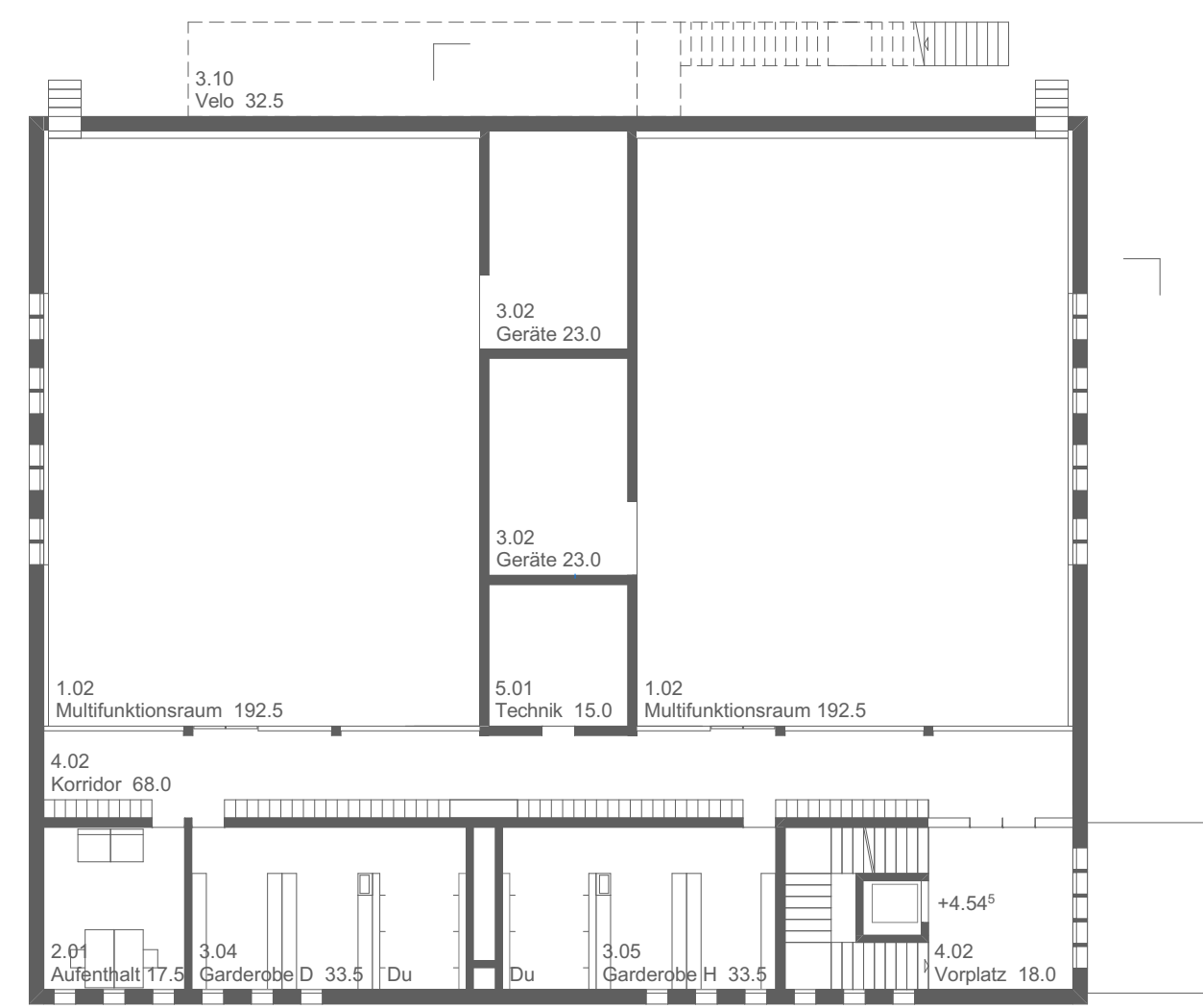


Nordfassade

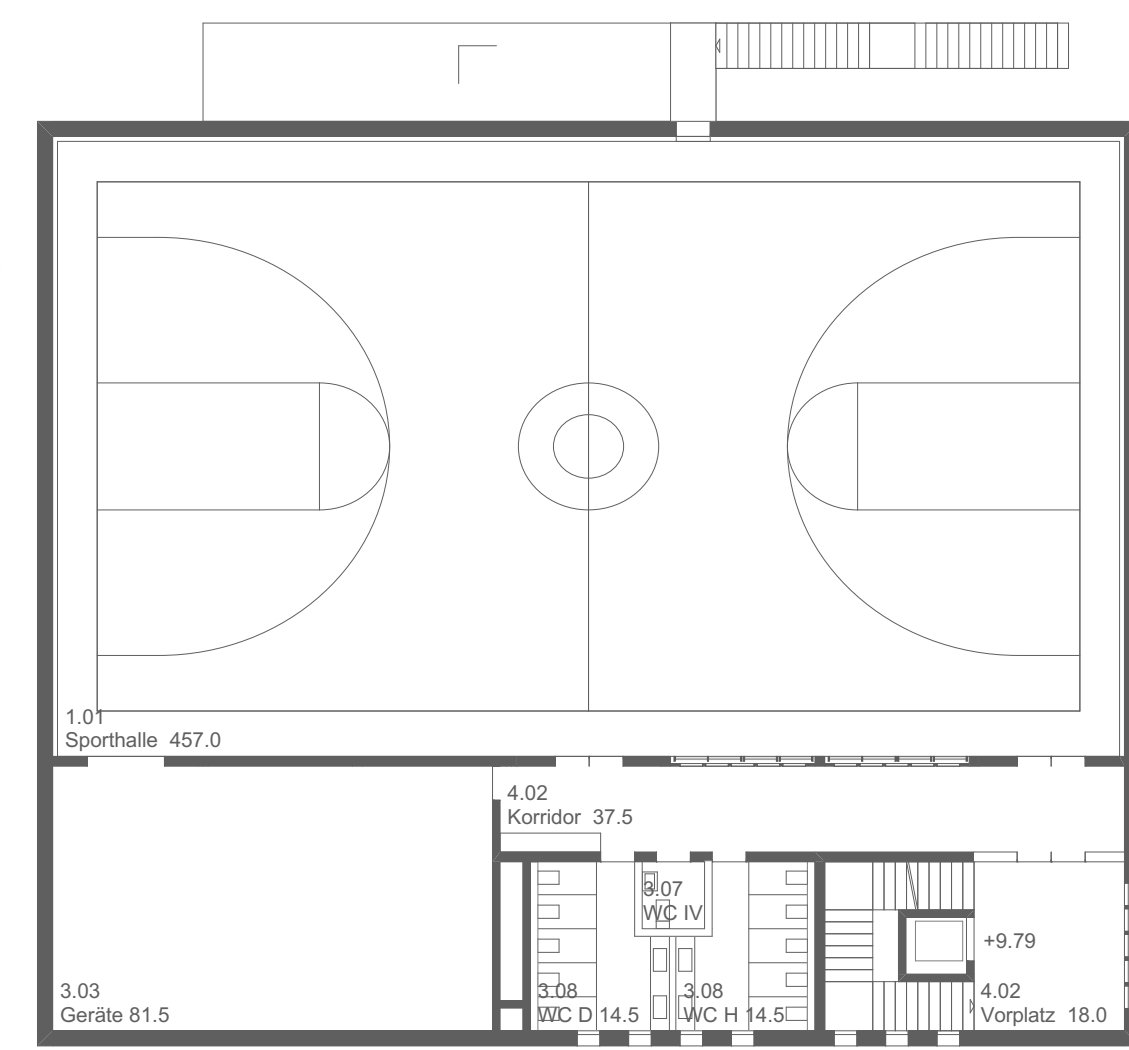


Nordfassade

Fassaden und Schnitte 1:200



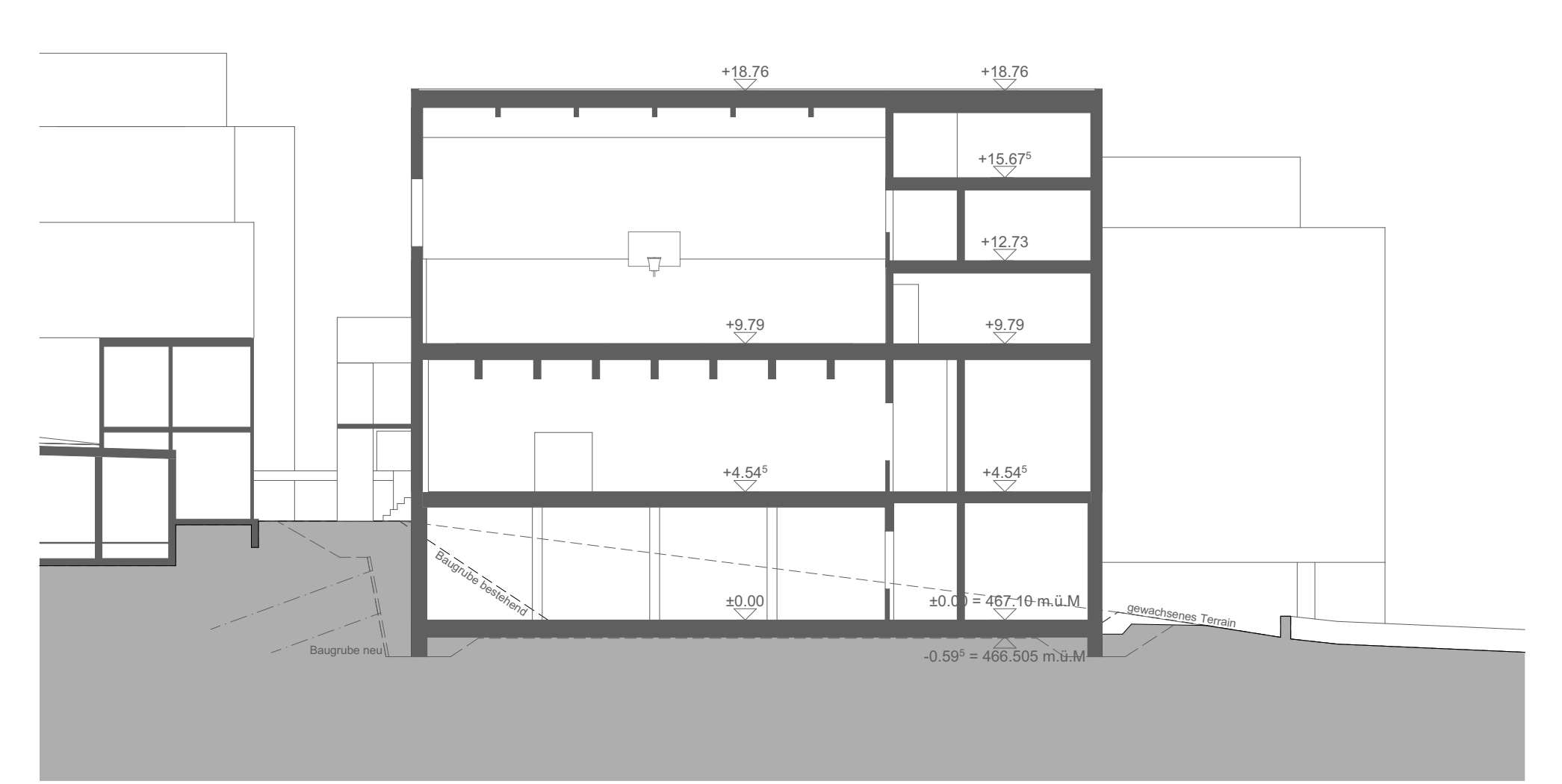
1. Obergeschoss



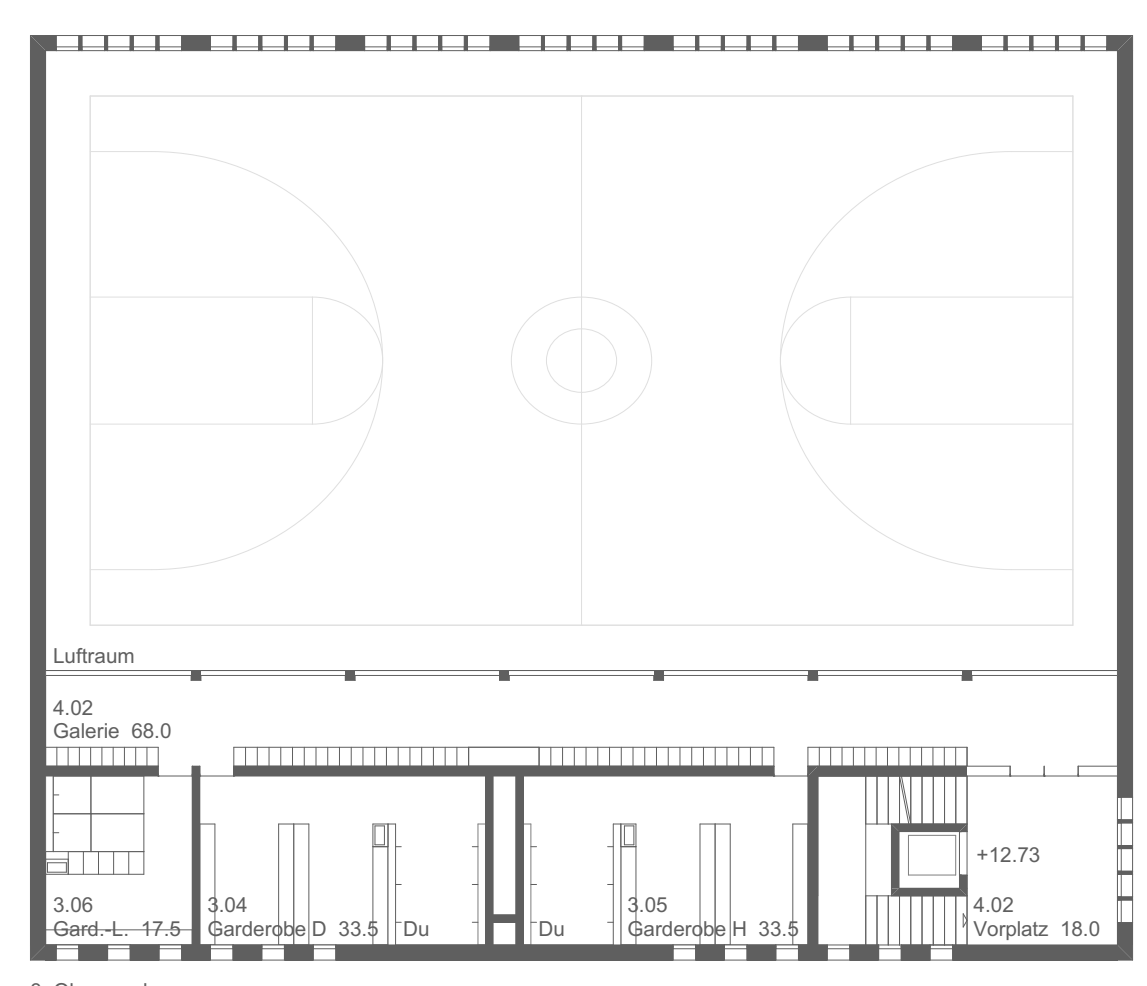
2. Obergeschoss



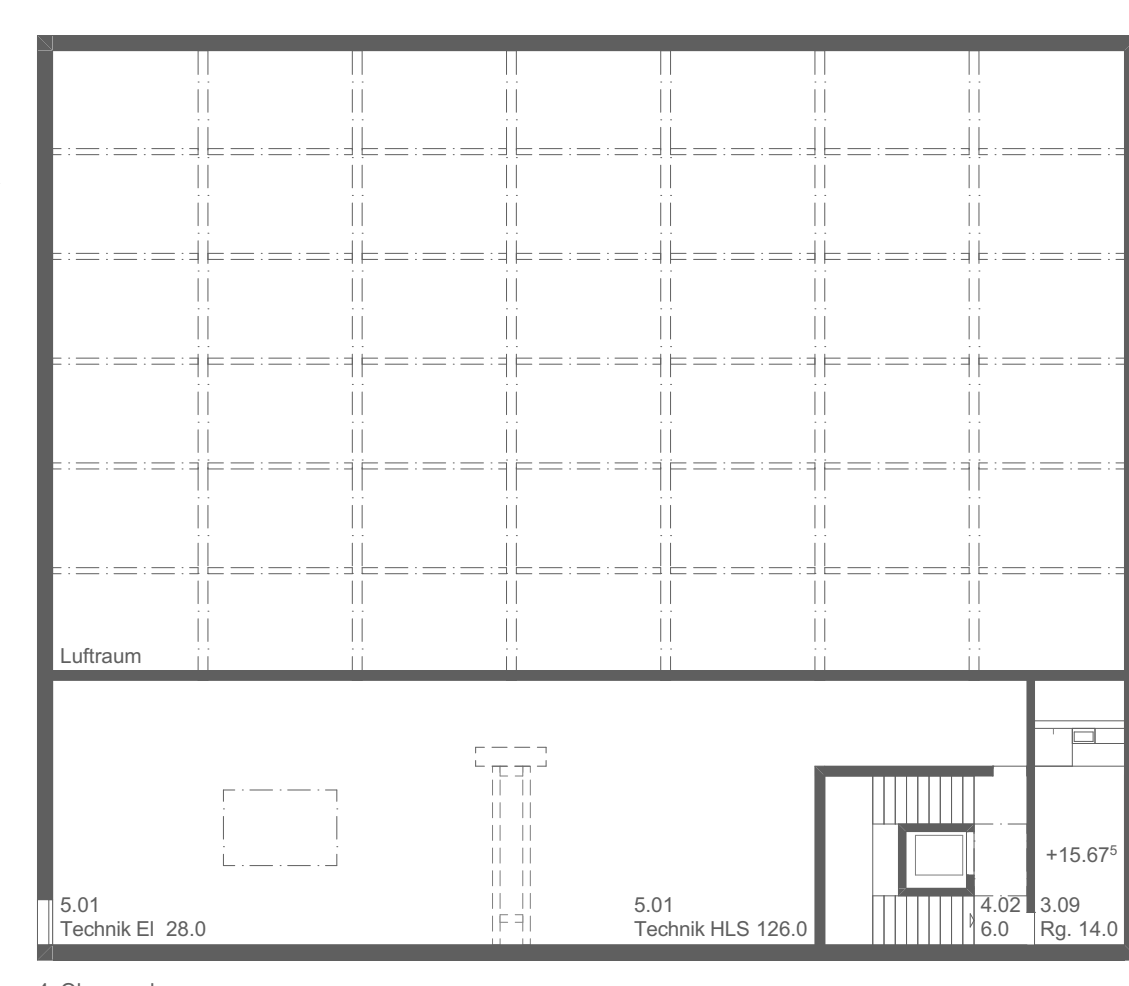
Längsschnitt



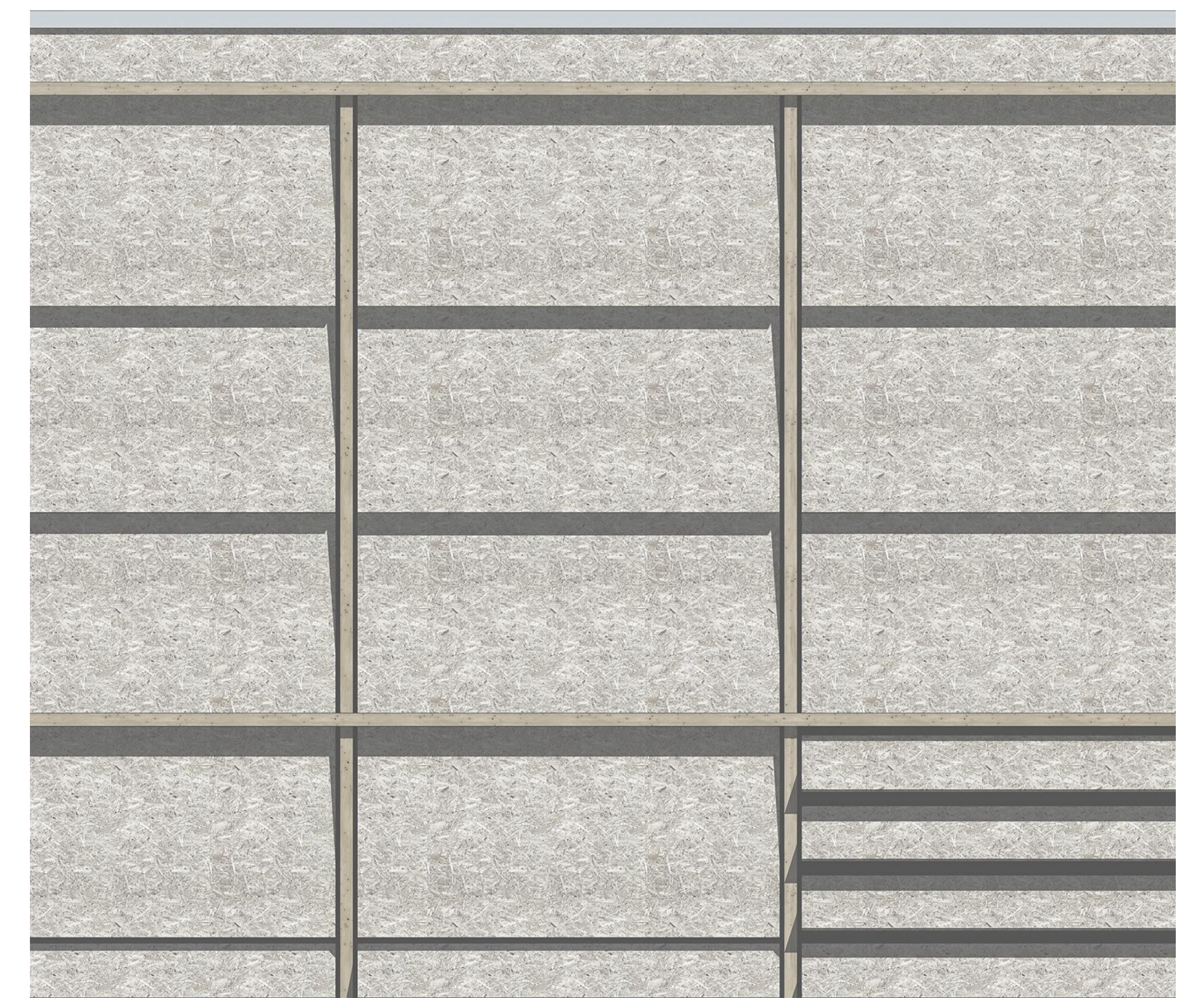
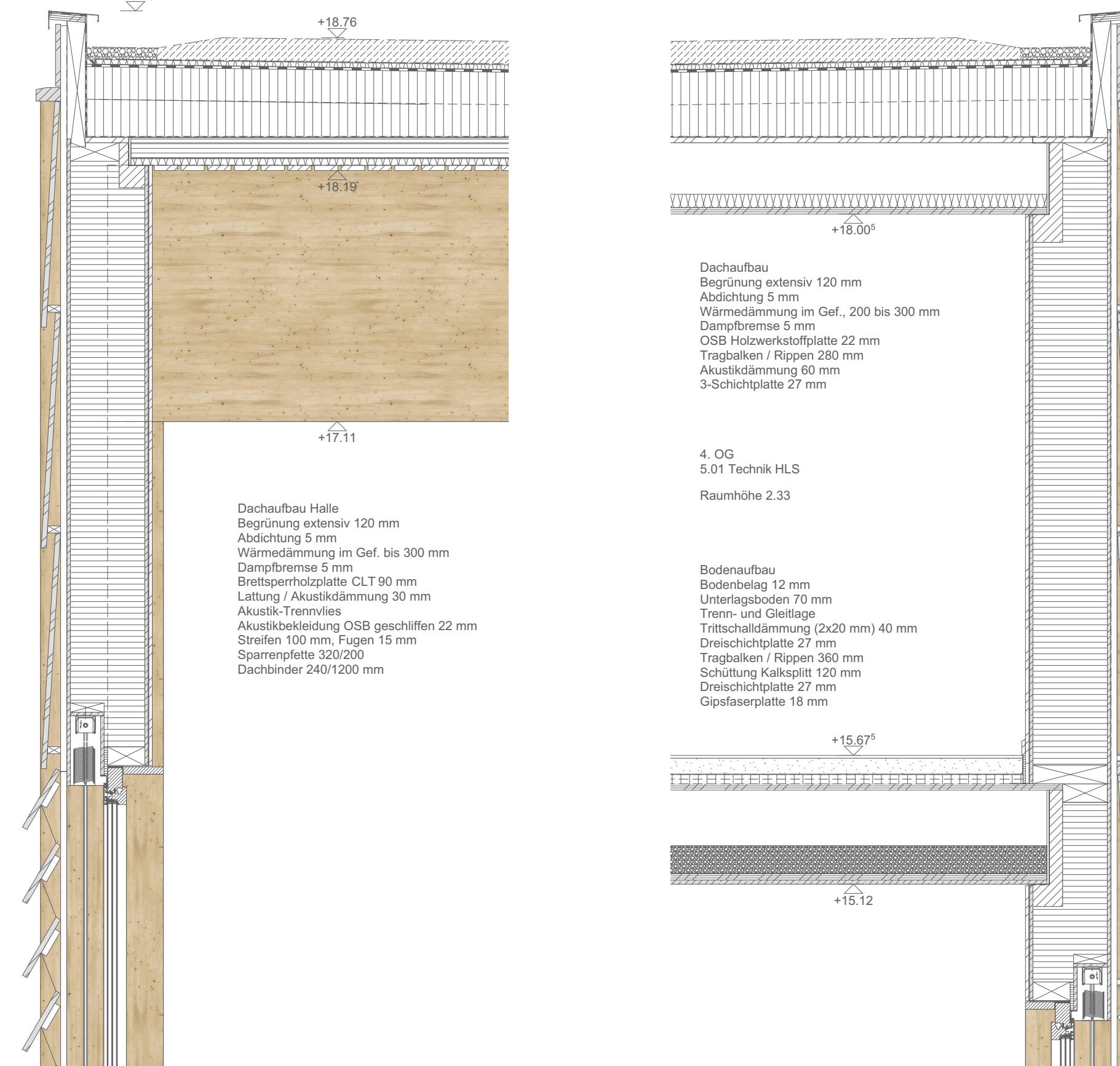
Querschnitt



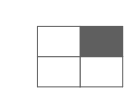
3. Obergeschoss

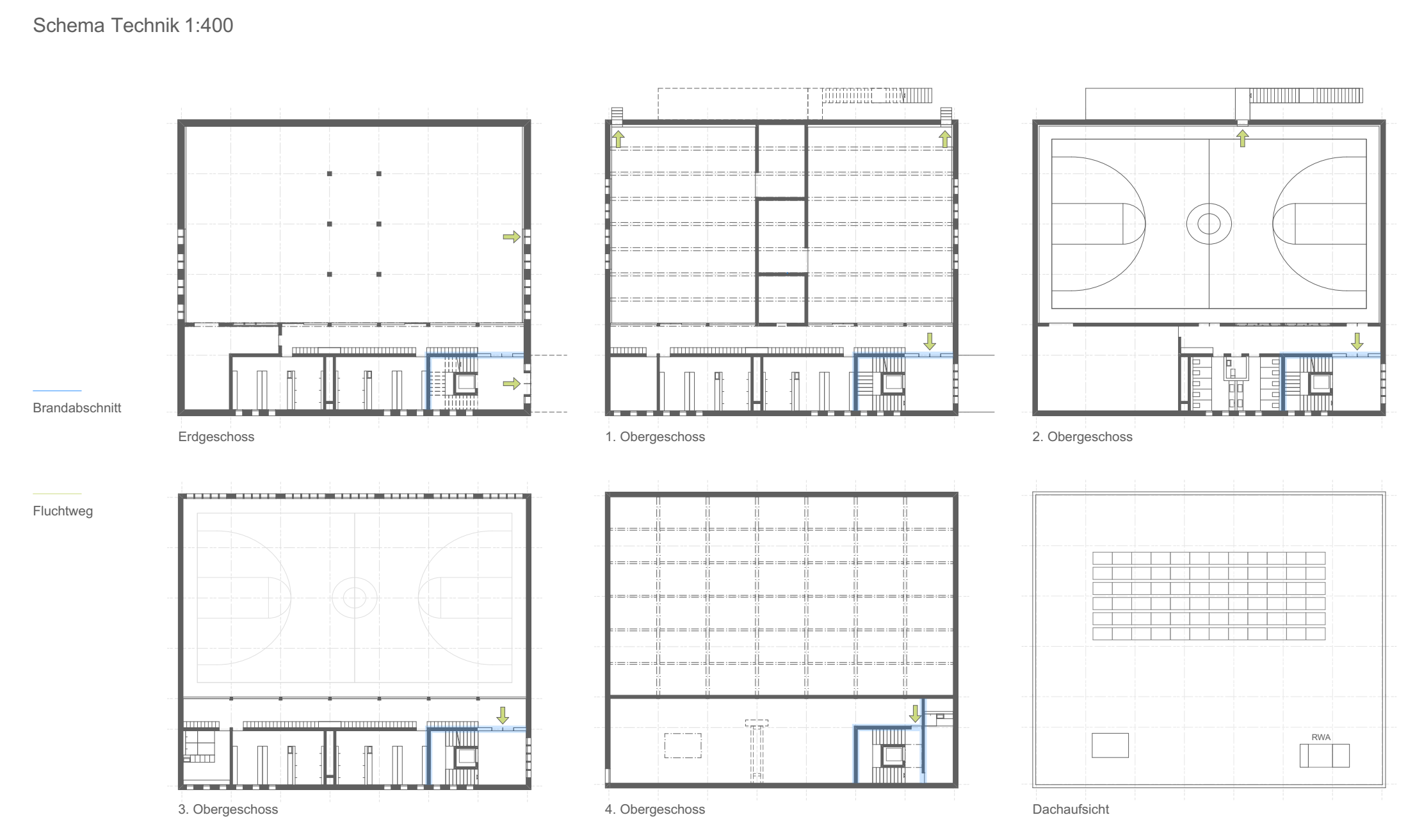
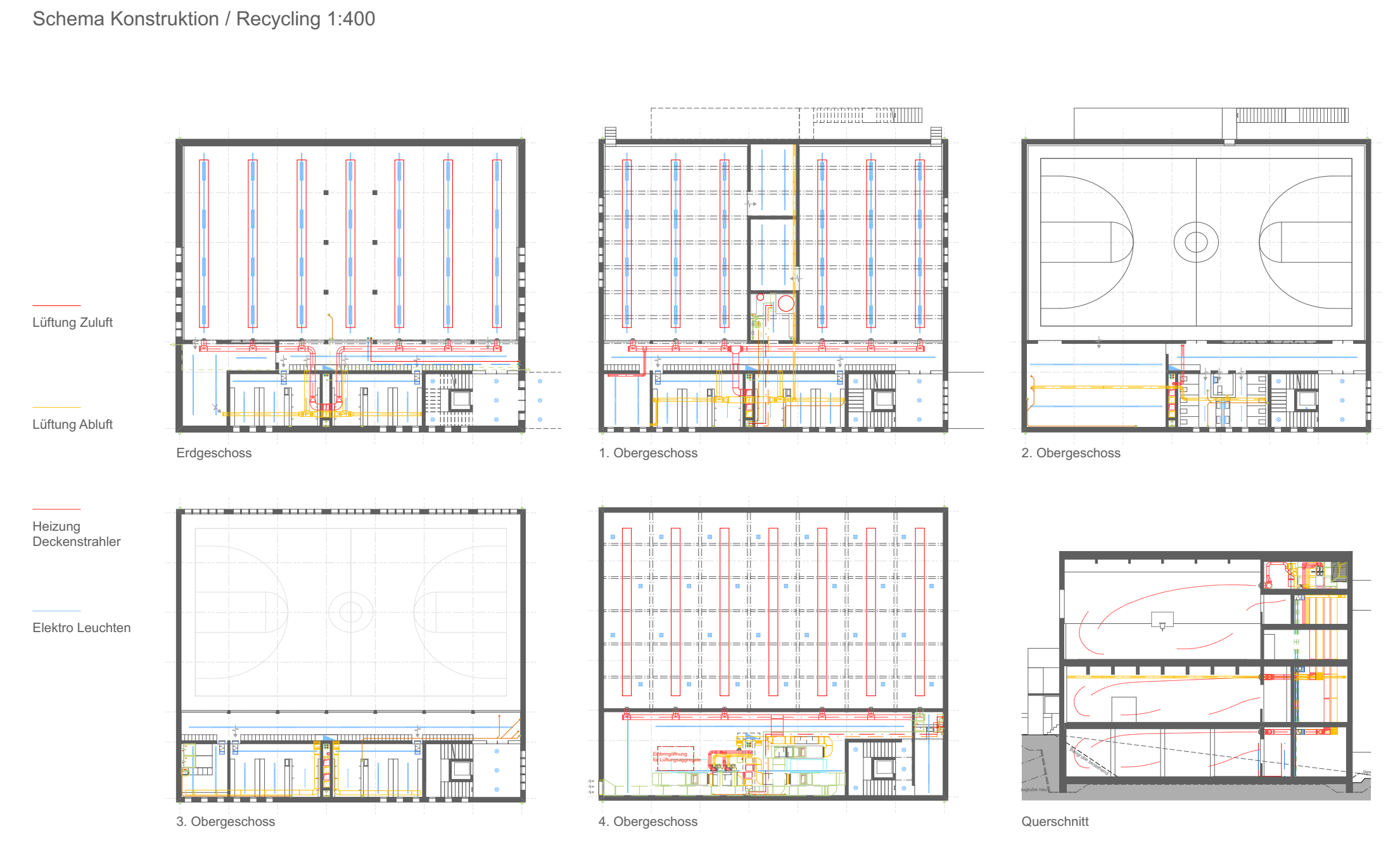
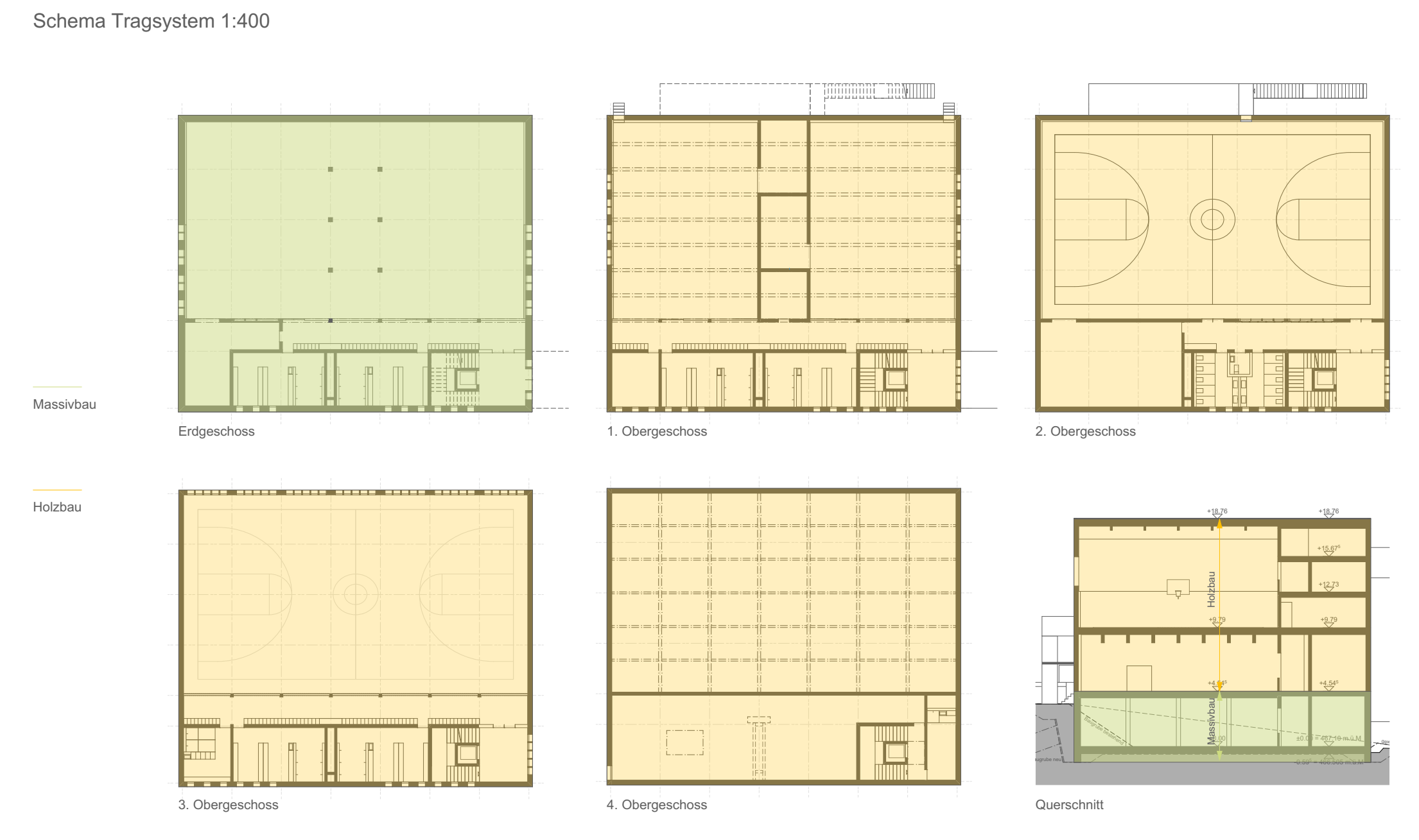
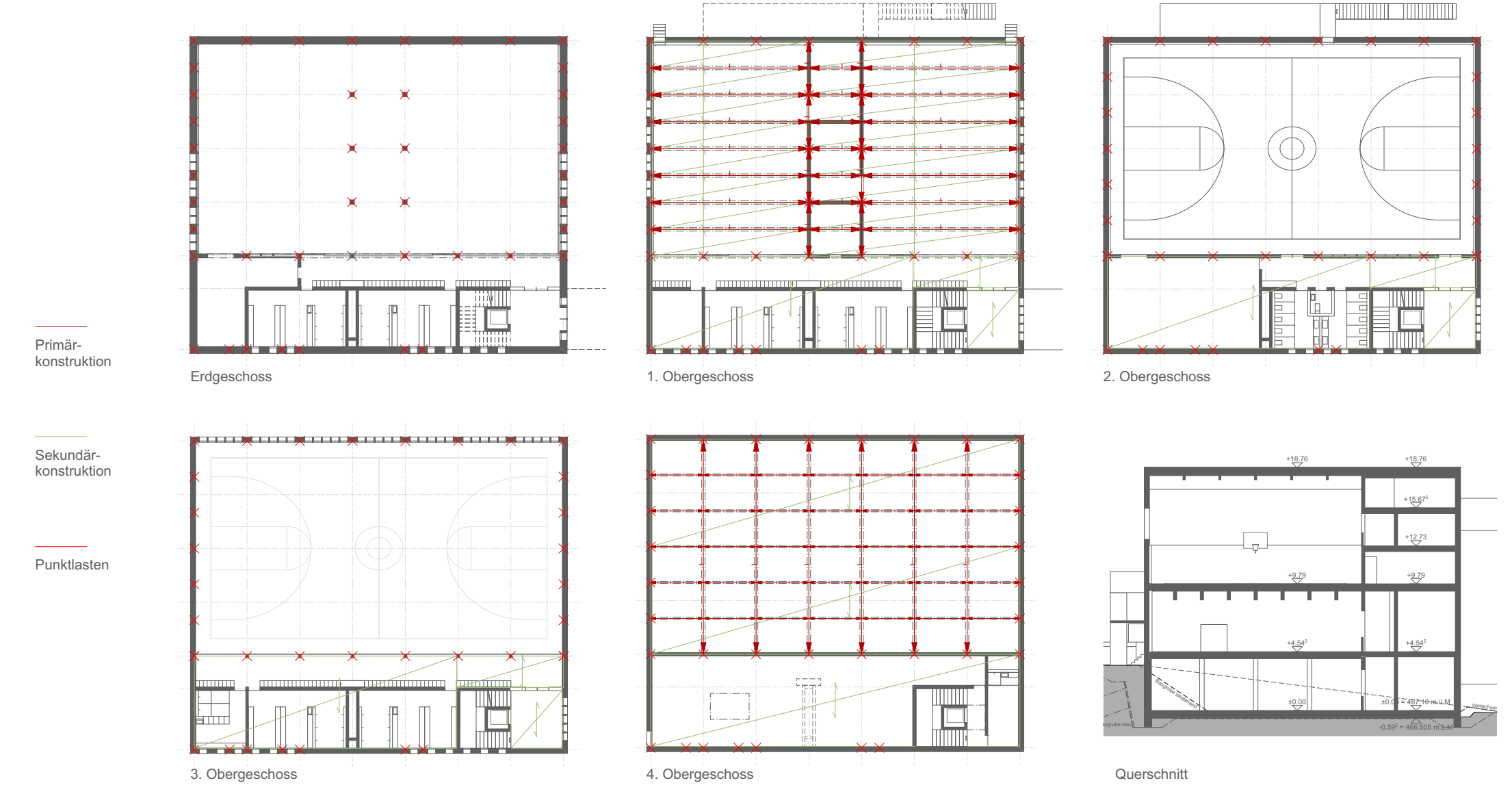


4. Obergeschoss



Obergeschosse 1:200





Schema Brandschutz 1:400

Tragsystem
 Das Erdgeschoss inklusive Decke über dem Erdgeschoss wird in Massivbauweise erstellt. Die Fundation erfolgt flach in die dicht gelagerte Moräneschicht. Bodenplattenverstärkungen bei Punkt- und Linienlasten. Die Abdichtung der Bodenplatte und Aussenwände wird als «weisse Wanne» und Betonverbundfläche mit der Dichtigkeitsklasse 1 ausgeführt. Die Decke über der Kraft-/Cardio-Arena wird als schlaff bewehrte Stahlbetondecke erstellt. Zur Verbesserung des Eigenschwingverhaltens und Reduktion des Eigengewichts werden im grossen Deckenfeld COBIAX Hohlkörper Verbaut. Sämtliche Ortbetonbauteile werden mit Recycling-Beton erstellt. Die Stützen im Erdgeschoss werden als hochfeste SCC Betonstützen vorfabriziert. Ab fertiger Decke über dem Erdgeschoss wird das Gebäude inkl. dem Erschliessungskern in Holzbauweise erstellt. Der hohe Vorfertigungsgrad und die witterungsunabhängige Fabrikation ermöglicht eine kurze Rohbauphase und eine genaue Planung der Termine. Das Dach besteht aus einer Brettsperrholzdecke, welche die Lasten über Sparrenpfetten an die Primärträger weiterleitet. Über Stützen in den Aussenwänden, welche dem Raster des Gebäudes folgen, werden die Lasten aus den Hauptträger durchgehend abgeleitet. Der Sporthallenboden ist als Hohlkastendecke ausgeführt, der wiederum auf einem Primärtragsystem aufliegt. Um die Lasten der Aussenwände zu verteilen, ist das Primärtragsystem des Sporthallenbodens gegenüber demjenigen des Daches um 90 Grad gedreht. Die horizontale Aussteifung des Gebäudes geschieht prinzipiell über die Aussenwände. Die Stützen zwischen dem Fensterband werden als eingespannt betrachtet und übertragen die Lasten aus Wind und Erdbeben in die darunter liegenden Geschossen. Die Dachfläche und der Sporthallenboden werden als Scheibe ausgebildet und gewährleisten die Lastenleitung, der Erschliessungskern aus gekapselter Brettsperrholzkonstruktion ist in sich geschlossen als selbstausstehend betrachtet.

Konstruktion / Recycling
 Die Decke über dem Erdgeschoss dient als Schnittstelle zwischen Holzbau und Massivbau. Der Holzbau ist so konzipiert, dass die Elemente nach der Gebrauchsdauer von 10 Jahren komplett rückgebaut und an einem neuen Standort wieder aufgebaut werden kann. Die vorgefertigten Hohlkastenelemente des Sporthallenbodens werden im Element mit Spillt gefüllt. Durch diese Bauweise entsteht eine in sich geschlossene Konstruktion, welche die Masse für einen optimalen Schallschutz und ein bestmögliches Schwingungsverhalten mitbringt. Um die Rückbaubarkeit zu fördern, wird der Erschliessungskern inklusive dem Liftschacht als gekapselte Brettsperrholzkonstruktion ausgeführt.

Sanitär Heizung Lüftung
 Die Werkleitungen Fernwärme und Kaltwasser werden mit kurzer Distanz auf der Ostseite eingeführt. Die Fernwärmeübergabestation, Heizgruppen, Speicher und die Frischwasserstation sind im Technikraum 1.OG positioniert. So ist sichergestellt, dass bei einem späteren Rückbau und Wiederaufbau ohne Erdgeschoss in Massivbauweise die Gebäudetechnik weiterhin funktioniert. Die Wärmeverteilung erfolgt mit Deckenstrahlplatten und Heizkörpern, welche wiederverwendet werden können. Die Lüftungsanlagen sind im 4.OG untergebracht. Die Einbringung erfolgt über eine Öffnung im Flachdach, welche ebenfalls für den Rückbau verwendet werden kann. Je Hauptnutzungseinheit (total 3Stk) ist eine separate Anlage geplant. Durch die Kaskadenlüftung pro Etage ist eine effiziente Lösung vorgesehen, die überströmende Luft in die Garderoben wird nach Bedarf nachgeheizt. Die WC Anlagen sind ebenfalls separat ab dem 4.OG mit zwei KWL Geräten belüftet. Durch die Unterteilung in mehrere kleine Anlagen funktionieren die Geschosse autonom, dies hat wesentliche Vorteile für den Brandschutz, einfache Zulufttemperatur Steuerung, Volumenstromregulierung ohne VAV möglich, Wiederaufbau ohne EG einfach umsetzbar, unterschiedlichen Betriebszeiten der Nutzflächen wird Rechnung getragen, die Geräte passen in einem Stück durch die Einbringungsöffnung. Die vertikalen HLK Installationen beschränken sich auf eine zentrale Steigzone welche, in welcher RF1 und RF2 Installationen getrennt sind, dies erlaubt einen sehr geringen Ressourcenverbrauch und Installationsaufwand.

Elektronanlagen
 Um kurze Installationswege zu gewährleisten, wurden die Zentralen sehr kompakt, nahe der grossen elektrischen Verbraucher bzw. der HLKS-Zentralen angeordnet. Für die Haupterschliessung der Stark- und Schwachstromanlagen werden Kabeltrasse vorgesehen. Der geforderte Isolations- und Funktionserhalt für Installationskabel und Tragsysteme wird dabei berücksichtigt. Die Haupt-Steigzone ist auf jeder Etage neben der Elektroverteilung platziert. Sie ist gut zugänglich und nachträglich sind Installationen jederzeit einfach möglich. Die Geschosse sind durch Etagenverteilungen erschlossen und garantieren somit eine hohe Versorgungssicherheit und kurze Installationswege. Die Erdungsanlagen (Potentialausgleich, Blitzschutz) wurden entsprechend der aktuellen Norm berücksichtigt. Für die Lichtsteuerung ist ein KNX-Bus-System vorgesehen inkl. Präsenzmelder und Tageslichtsteuerung, wo sinnvoll. Im gesamten Projekt werden energieeffiziente Leuchten mit der LED-lichttechnik eingebaut. Die Kommunikationsverkabelung wird modular aufgebaut.

Brandschutz
 Das Gebäude ist 18,8 m hoch und entspricht einem Gebäude mittlerer Höhe. Die Anforderungen an das Tragwerk ist somit R60. Die Geschossdecken bilden den jeweiligen Brandschneid. In jedem Geschoss sind mehr als einen Ausgang entweder direkt ins Freie oder in einen vertikalen Fluchtweg vorhanden. Das Gebäude wird der Nutzung Schule angegliedert und es wird garantiert, dass innerhalb der Nutzungseinheit über max. einen angrenzenden Raum in einen vertikalen Fluchtweg oder direkt ins freie geflüchtet werden kann. Die Fluchtweglängen werden von jedem Raum aus in allen geschossen eingehalten. Der Erschliessungskern dient als vertikaler Fluchtweg und wird entsprechend RE100-RF1 ausgeführt. Dies wird mittels Kapselung der Bauteile erreicht.



Schnitt 1:20

Ansicht 1:20