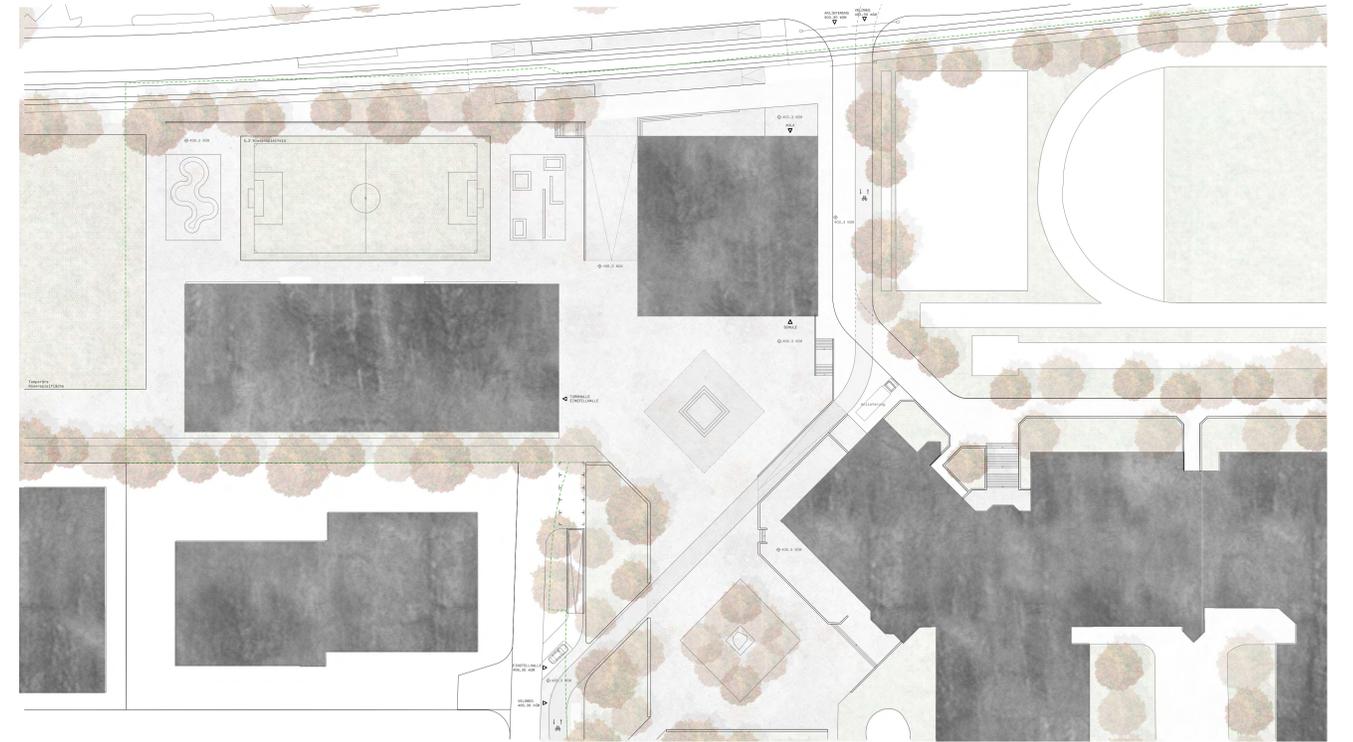
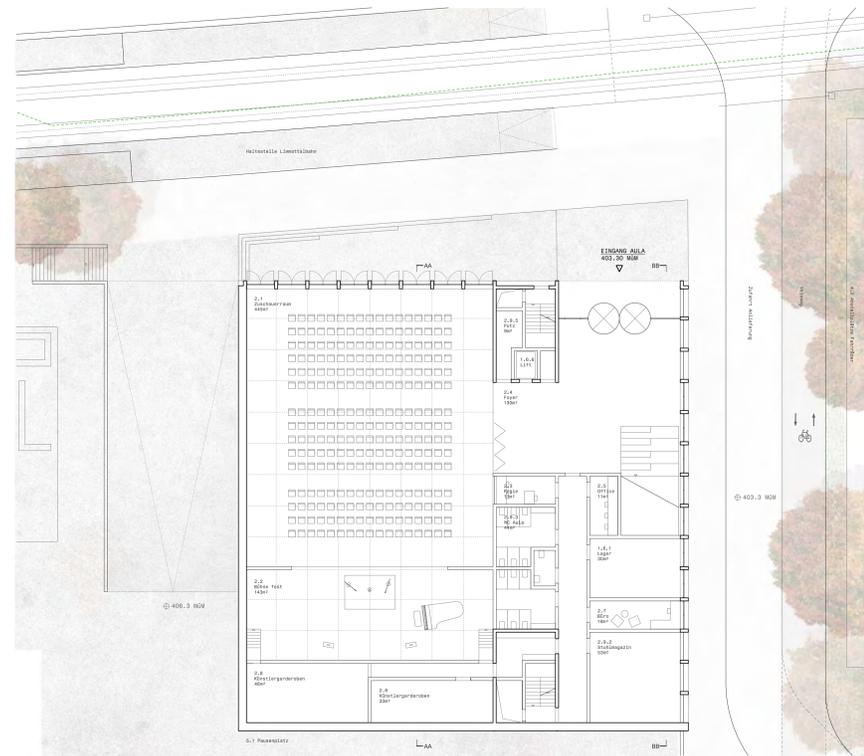




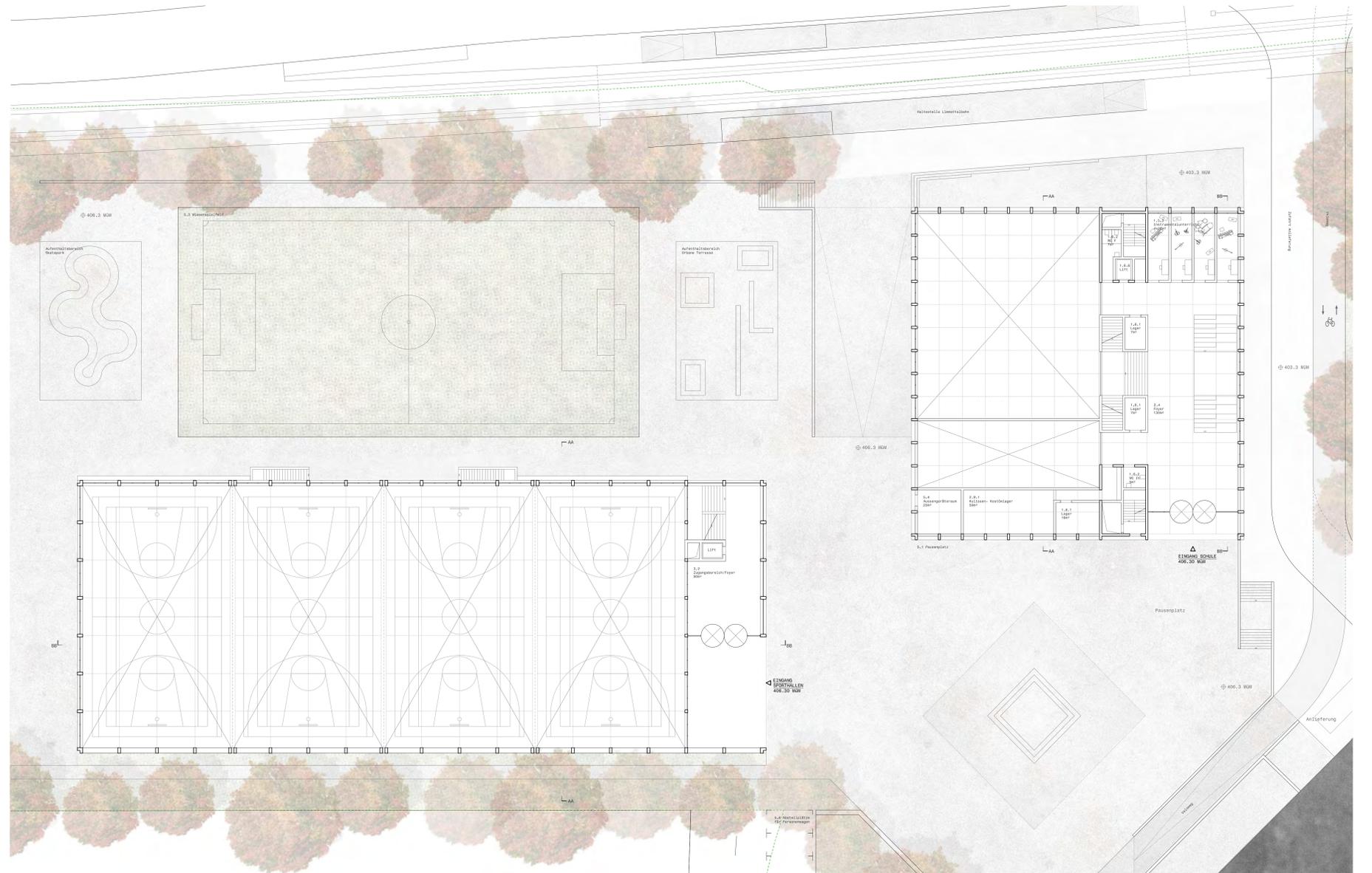
Zwei neue Gebäude fassen den südlichen Pausenplatz und komplettieren den Campus



Dachaufsicht 1:500



Erdgeschoss: Ebene Haltestelle 1:200



1. Obergeschoss: Ebene Pausenplatz 1:200

Städtebauliche Setzung: Zwei Baukörper ergänzen den Campus

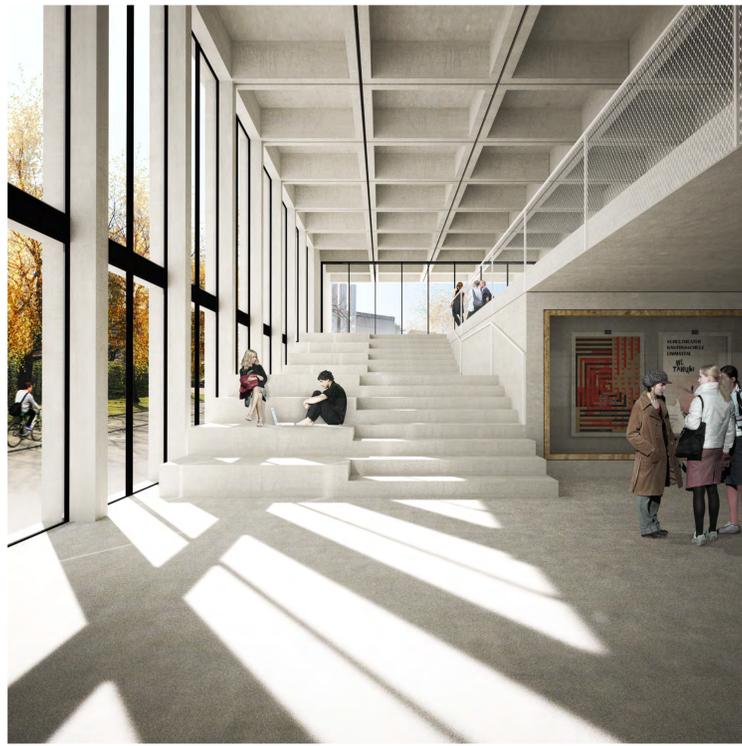
Der Ausbau für die Kantonsschule Limmattal bietet die grosse Chance den Schulcampus als Ganzes städtebaulich und architektonisch weiterzudenken.

Die zwei neuen Baukörper führen die bestehende Anlage weiter und schaffen einen zentralen Ort des Austausches. Sie werden bewusst als Weiterführung der aus mehreren Gebäudefragmenten bestehenden Anlage verstanden. Das erste Volumen beinhaltet die Aula und sämtliche Schulräume, das zweite Volumen die Turnhallen mit darunterliegender Einstellhalle.

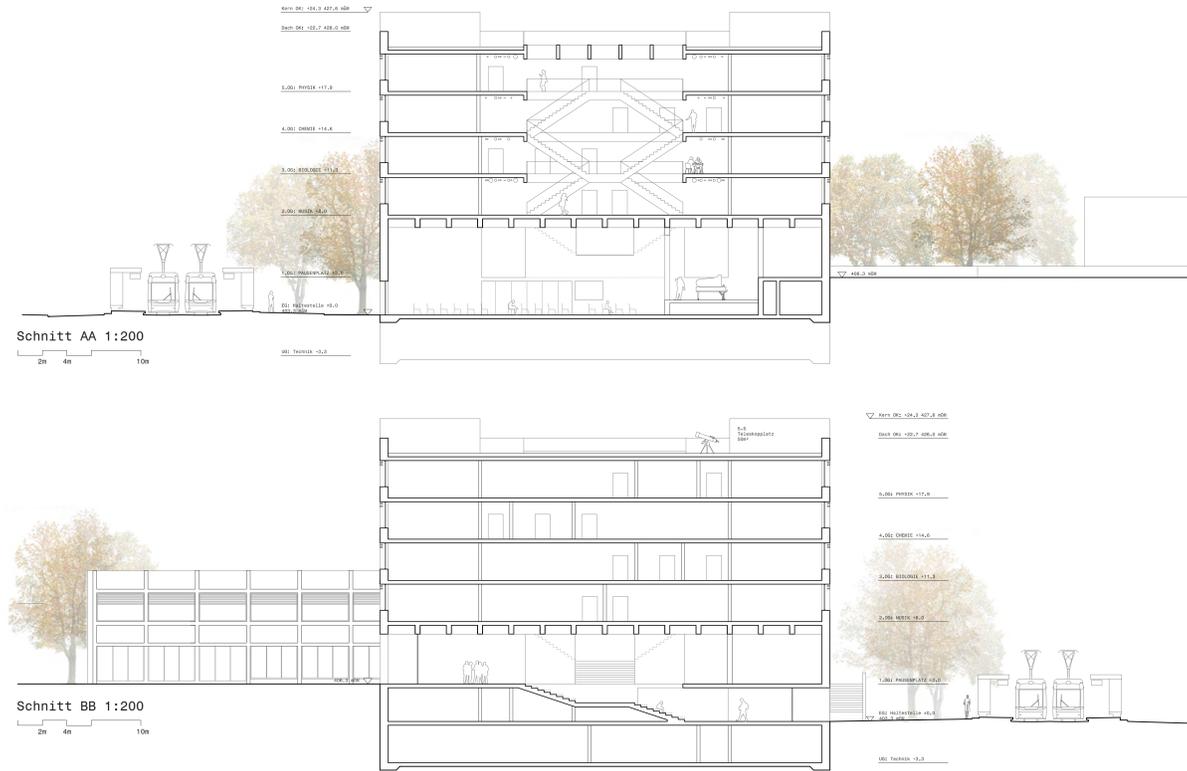
Mit dem vorgeschlagenen höheren Baukörper als „Kopfbau“ bei der neuen Haltestelle der Limmattalbahn wird die Schule komplettiert und erhält mit einem identitätsstiftenden Volumen eine Adresse im Norden. Gleichzeitig setzt das Volumen einen Akzent für das öffentliche Zentrum des Quartiers. Der Kubus flankiert die beiden Aussensportplätze im Osten und Westen und fasst – zusammen mit dem Ost-West angeordneten Turnhallenbau – den südlichen Pausenplatz. Dieser wird gemeinsam mit der bestehenden Mensa zusätzlich gestärkt. Die Massivität der neuen Gebäudevolumen harmonisiert mit den nahegelegenen Industrie- und Gewerbebauten. An Entwurfsgedanken, dass sich Landschaft und Architektur ergänzen, wird festgehalten. Die Aussenräume fliessen schlüssig ineinander und bei Bedarf können in Zukunft weitere Ergänzungsbauten auf dem westlichen Perimeter entstehen. Die Erweiterungsbauten sind von unterschiedlichen Richtungen und Ebenen zugänglich und passen sich so der Logik der bestehenden Anlage mit mehreren Zugängen an. Die primäre schulische Anbindung der beiden Neubauten an die bestehenden Schulanlage erfolgt über den Pausenplatz.



Schwarzplan



Die beiden Zugangsebenen sind über einen grosszügigen Aufenthaltsbereich verbunden

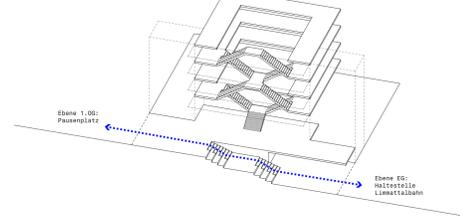


Die Schulräume sind ringförmig um das Atrium angeordnet

**Schulhaus mit zwei Horizonten: Öffentlicher Horizont**

Der Öffentliche Horizont mit der Aula als öffentliche Schlüsselnutzung bei der Haltestelle der Limmattalbahn, vermittelt zwischen der Ebene des Sportplatzes und der Ebene des höher gelegenen Pausenplatzes vor der Mensa. Der Eingang der Aula ist somit auf Ebene Haltestelle (Ebene EG) im Norden, und der Eingang der Schule auf dem Niveau des Pausenplatzes im Süden (Ebene 1.OG). Bei Schulbeginn und -Ende, sowie bei öffentlichen Veranstaltungen, ist der nördliche Eingang frequentiert. Während der Unterrichtszeit konzentriert sich die Zirkulation auf die Pausenplatzebene mit Anbindung an die bestehende Schule. Die beiden Zugangsebenen verbinden sich im Inneren über ein variabel bespielbares, zweigeschossiges Foyer und eine grosszügige Treppenanlage mit Sitzstufen.

**Axonometrie Erschliessung**



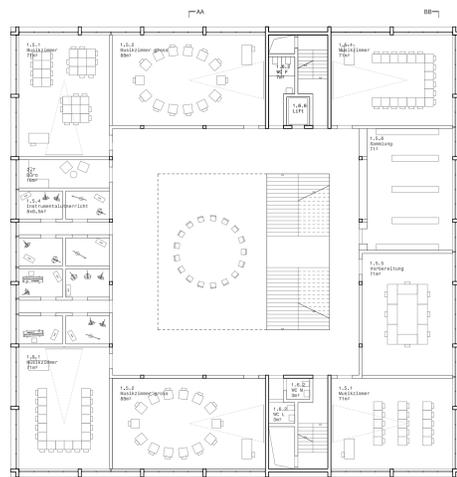
**Flexibilität der Schulräume:**

Die neue Schule ist flexibel und polyvalent nutzbar. Die einzelnen Raumeinheiten im gerasterten Ring sind so konzipiert, dass sie unterteilt werden können. Sämtliche Zimmer sind in ihrer Dimension veränderbar.

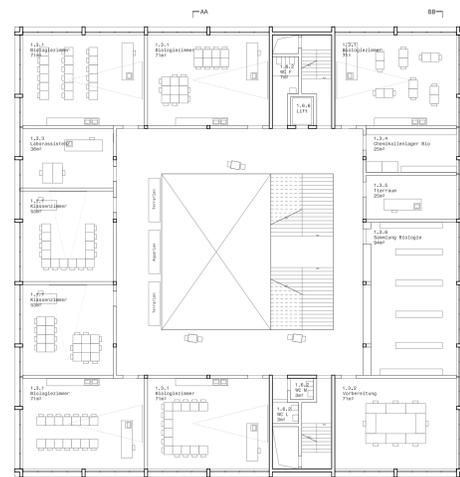


**Schulhaus mit zwei Horizonten: Schulischer Horizont**

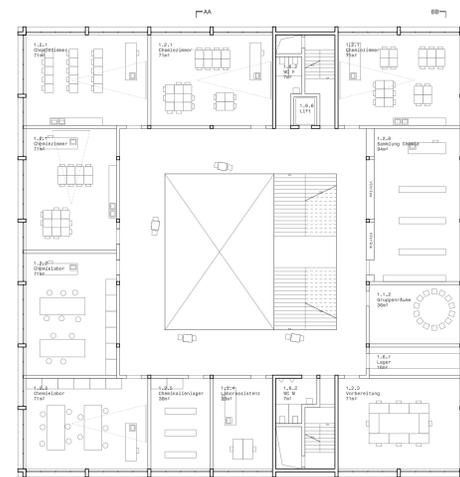
Der schulische Horizont ist in den vier Obergeschossen ringförmig um ein Atrium mit zentraler Haupterschliessung organisiert und erlaubt unterschiedliche Nutzungs- und Bespielmöglichkeiten mit maximaler Flexibilität. Die Raumdisposition und Orientierung ist einfach und klar: Jedes Geschoss widmet sich einem Schulfach. Durch die beiden Eingänge auf unterschiedlichen Ebenen kann je nach Nutzungszeiten die Treppenschliessung für die Schulgeschosse abgeschlossen werden, sodass nur noch die öffentlichen Nutzungen erreichbar sind. Die Treppe gliedert sich analog den Horizonten in zwei Teile: Im unteren Bereich – im Zusammenhang mit den Niveaunterschied der Erdgeschoss – ist die Treppe als Aufenthaltsbereich ausgebildet und verbindet die beiden Zugangsebenen räumlich. In den Schulgeschossen führt die Treppe zweiflügelig jeweils an den Vitritten der Sammlungsräume mit Ausstellungsgegenständen vorbei. Die symmetrische Ausbildung der Treppe ermöglicht eine effiziente und übersichtliche Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Geschossen. Die Basis des Atriums mitsamt der ringförmigen Erschliessung auf den Unterrichtsebenen bildet die zentrale und grosszügige Pausenfläche. So werden Gruppenarbeiten, wie auch spontane Treffen und Kommunikation zwischen den Jugendlichen ermöglicht.



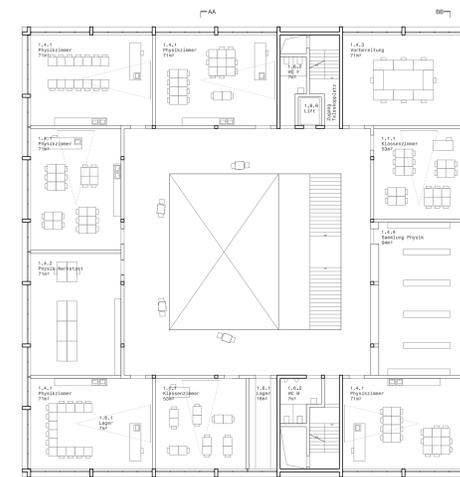
2.Obergeschoss, Musik: 1:200



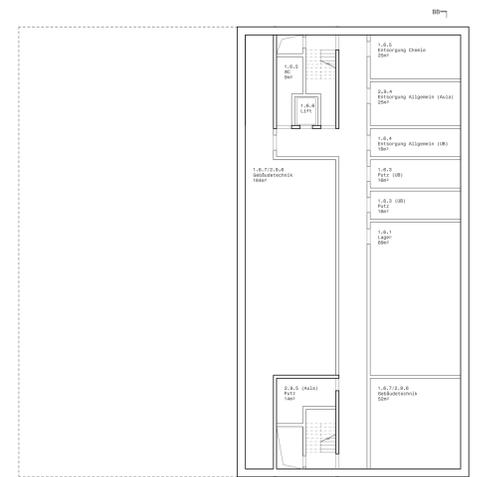
3.Obergeschoss, Biologie: 1:200



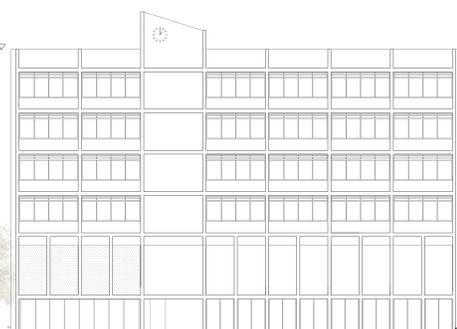
4.Obergeschoss, Chemie: 1:200



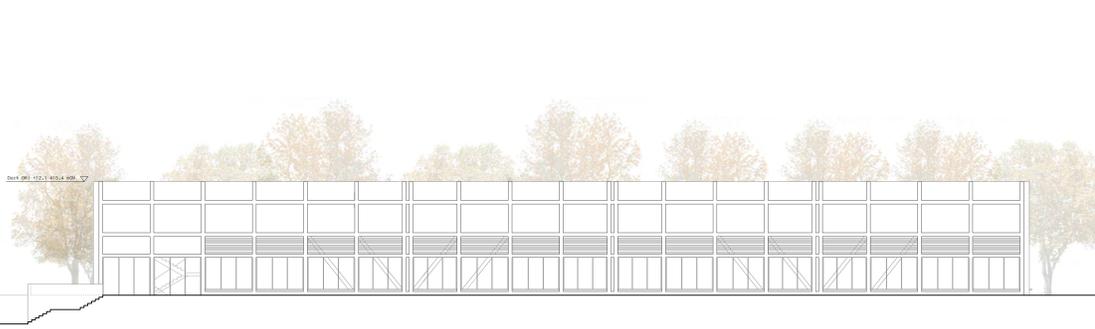
5.Obergeschoss, Physik: 1:200



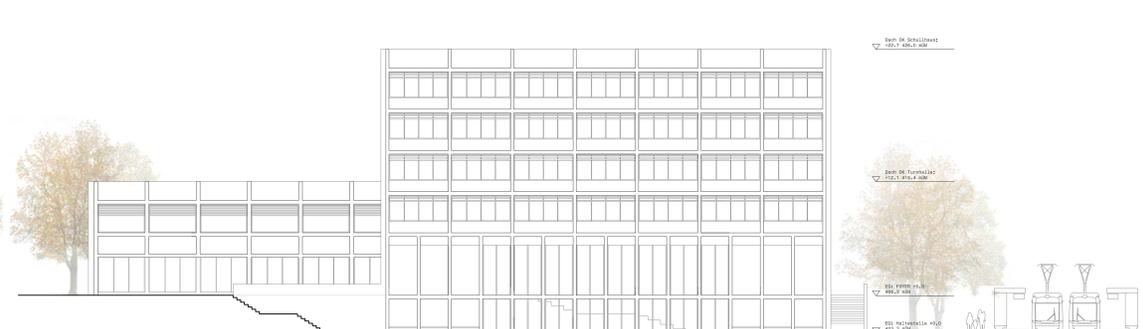
Untergeschoss: 1:200



Ansicht Nord 1:200



Ansicht Ost 1:200



Ansicht Süd 1:200



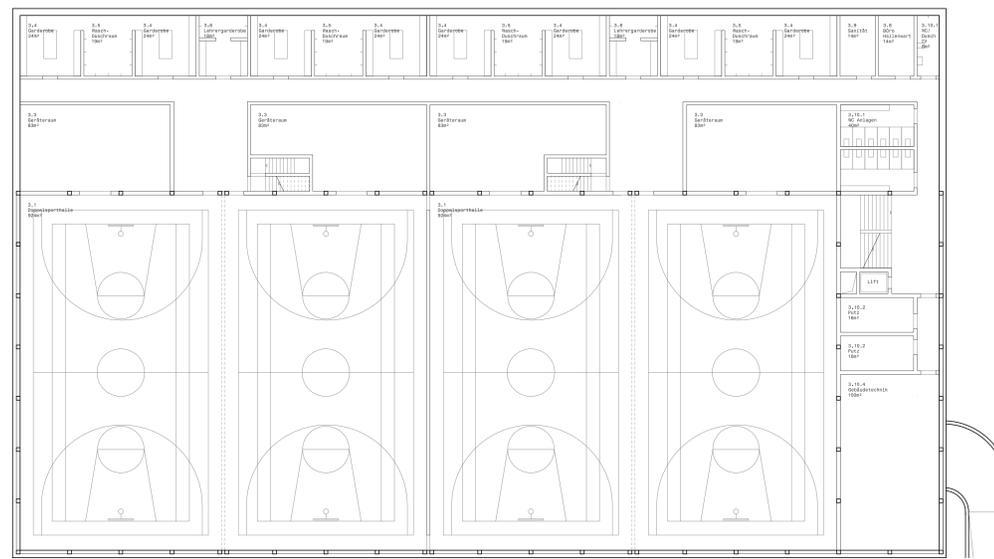
Innere Struktur als Holzfachwerk bei der Sporthalle

**Turnhalle:**

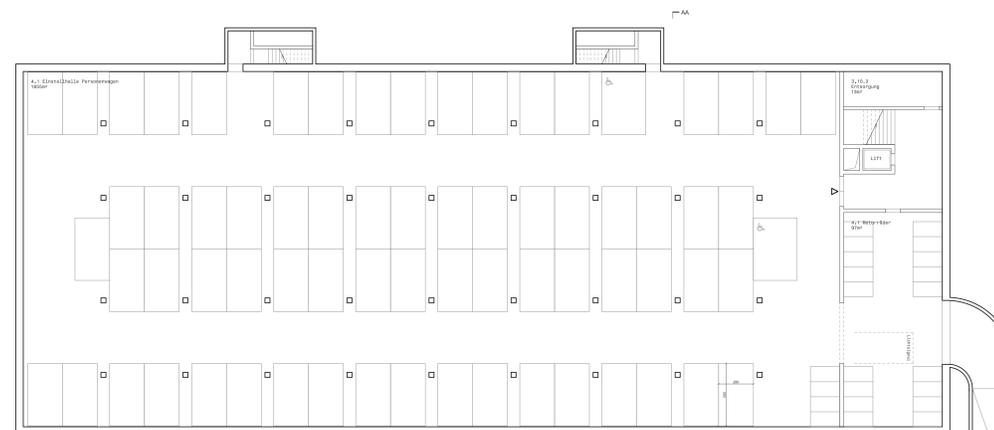
Die Stirnseite des Ost-West aufgespannten Volumens fasst den Pausenhof und bildet den überdachten Eingangsbereich für das Foyer der Turnhallen mit Mehrzweckraum. Unter den zwei Doppelturnhallen ist die Einstellhalle platziert, welche von Süden über die Strasse „Im Hackacker“ erschlossen wird. Die Turnhallen mitsamt Garderoben und Geräteräumen werden im ersten Untergeschoss erschlossen. Für die direkte Verbindung zum Wiesenspielfeld im Norden sorgen die beiden Fluchttreppen. Die Fluchtwegführung des Haupttreppenhauses im EG führt über das Foyer und Drehtüren ins Freie. Da Drehtüren in der Regel keine Fluchtwegtauglichkeit nach SN EN 179 aufweisen werden fluchtwegtaugliche Flügeltüren bei der Turnhalle als auch beim Schulhaus daneben platziert. Die Hallen sind gleichmässig von Norden belichtet und lassen sich über Trennvorhänge unterteilen. Im Erdgeschoss, zum Wiesenspielfeld hin, sind entlang der Fassade Sitzbänke angeordnet und laden zum Verweilen ein.

**Struktur und Flexibilität:**

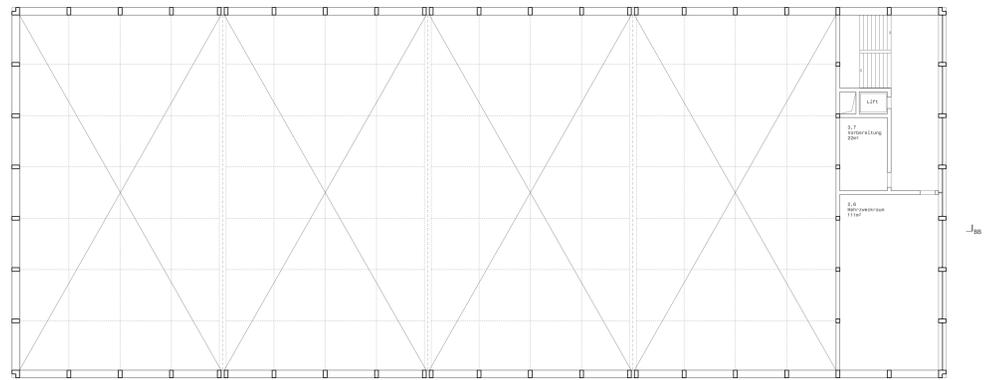
Das statische Prinzip der beiden Neubauten ist skelettartig auf einem regelmässigen Raster aufgebaut. Beim Aula- und Schulgebäude wird in eine periphere und eine zentrale Zone unterschieden. Die periphere Zone mit konstantem Stützenraster und kleiner Spannweite legt sich ringförmig um das Atrium und erlaubt, zwischen innerer und äusserer Stützenreihe, die Räume frei und je nach Bedarf zu unterteilen. In dieser äusseren Zone liegen die beiden Fluchttreppenhäuser (3-Läufig im EG) mit den Sanitäreinheiten, dem Lift und den zugänglichen Medianschächten. Diese steifen den Bau horizontal und vertikal aus. Zudem befreien sie das zentral gelegene Treppenhaus von seinem Fluchtauftrag. Das Turnhallengebäude mit seinen grossen Spannweiten weist eine effiziente statische Struktur auf. Das regelmässige Stützen- und Fachwerkgerüst ist als verleimte Holzkonstruktion geplant, welche positive statische Eigenschaften mit nachhaltigen Prinzipien vereint. Die vier in Serie geschalteten Hallen bieten durch die mobilen Trennwände unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten.



1. Untergeschoss, Sporthallen: 1:200



2. Untergeschoss, Einstellhalle: 1:200



1. Obergeschoss, Mehrzweckraum: 1:200

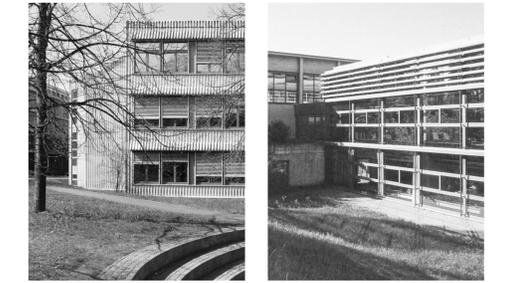


**Architektur und Materialisierung:**

Die beiden neuen Baukörper sollen gleichermassen eigenständig als auch Teil der Gesamtanlage sein und ein spannungsvolles, wie auch sorgfältiges Verhältnis zum Bestand aufbauen. Gestalterische Elemente und Gedanken der bestehenden Schule werden aufgenommen, adaptiert und neu interpretiert. Gleichzeitig wird ein neues Ganzes geschaffen, welches genug stark ist diese Elemente zu tragen. Zusammen sind die neuen Volumina ein Paar mit gleichem architektonischem Ausdruck. Die Gliederung der Gebäude setzt sich aus Sockel, Schaft und Krone zusammen. Die Gebäudestruktur kommt an der Fassade als Betonraster zum Ausdruck. Durch die in das Raster eingepassten Wellplatten wird zusätzlich der äussere Bezug zur bestehenden Schulanlage hergestellt. Die Geradlinigkeit vermittelt einen leichten und industriellen Ausdruck. Gedanken aus der schweizerischen Moderne werden integriert, nicht aber appliziert. So findet beispielsweise die Brise Soleil bei allen Unterrichtsräumen Anwendung.

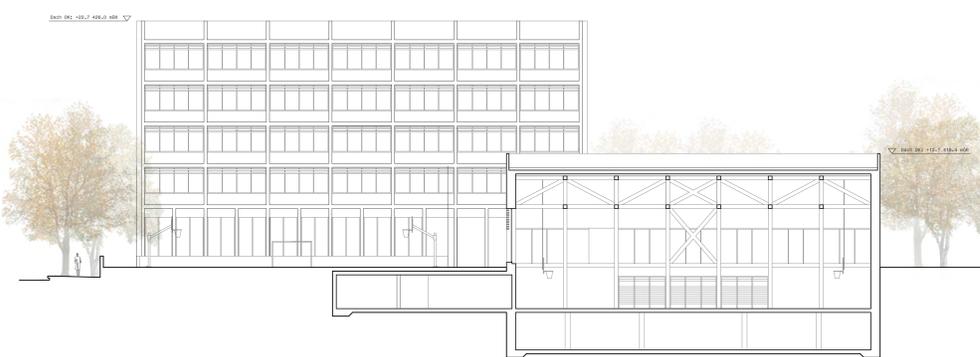
Im Grundsatz finden sich alle Materialien auf der bestehenden Anlage wieder und bilden eine inspirierende Grundlage für die Weiterentwicklung. Nach Aussen treten die beiden Bauten in Sichtbeton und Wellplatten in Erscheinung. Die innere Struktur der Stützen und Decken wird ebenfalls als Massivbau in Stahlbeton bei der Schule und als Holzbau bei der Turnhalle umgesetzt. Es entsteht ein gegensätzliches Paar in einem gemeinsamen Kleid. In den Klassenzimmern kommen Holzwerkstoffe zum Einsatz, welche eine helle und freundliche Atmosphäre schaffen.

Damit die Konstruktion und die Baublöcke ökonomisch gestaltbar sind, sollen möglichst viele Teile vorgefertigt werden. Es wird im Entwurf darauf geachtet, dass die Baukörper mit wenigen und denselben Bauteilen gestaltet werden.

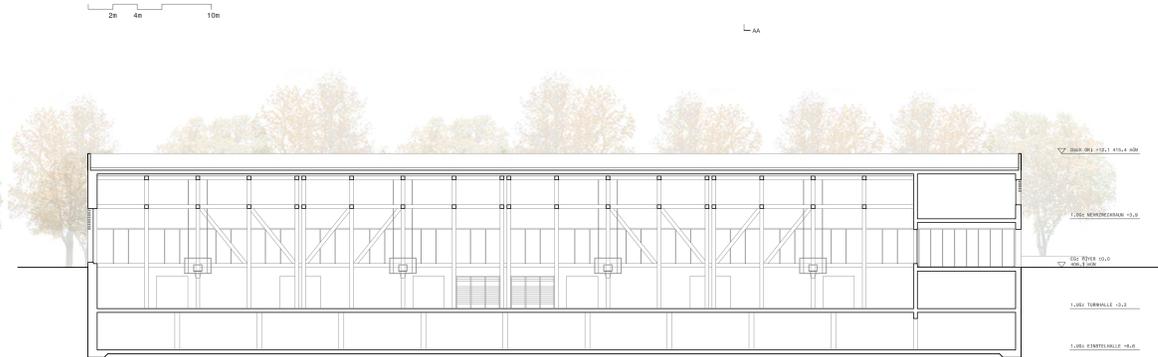


Kantonsschule Linmattal als Grundlage der Materialisierung

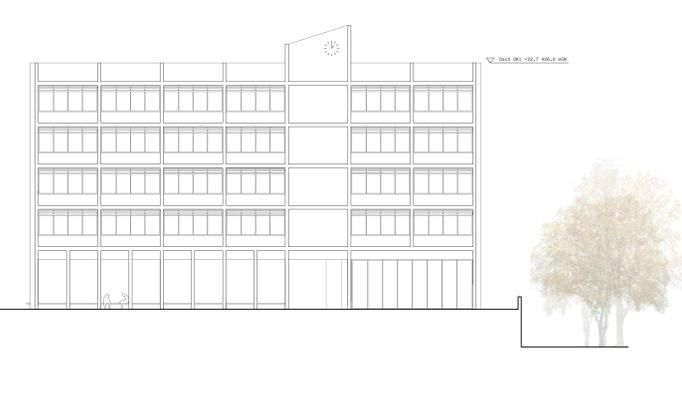
Mediothek der Kantonsschule Solothurn



Schnitt AA + Ansicht West 1:200



Schnitt BB + Ansicht Süd 1:200



Schnitt BB + Ansicht Süd 1:200

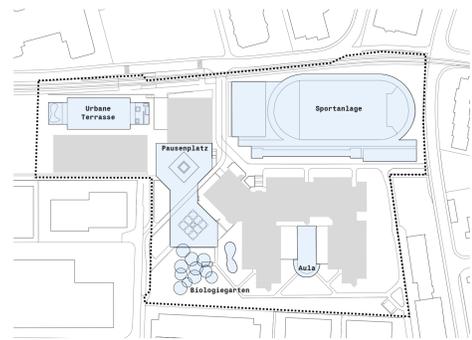


**Aussenraumgestaltung:**

Die Massstäblichkeit des Areals der Erweiterungsbauten knüpft an die bestehenden fragmentarischen Aussenbereiche an, welche wie eine Perlenkette rings um die Schulanlage angeordnet sind. Die Grünräume dienen als Rückzugsorte und Pufferzonen zum angrenzenden, heterogenen Quartier. Das Schulareal, welches bereits von Bäumen und Gewächsen eingerahmt ist, wird konsequent weitergeführt. Im Bereich der neuen Haltestelle der Limmatbahn entsteht ein Platz vor der Aula und dem öffentlichen Zugang des Schulgebäudes. Die westeren Zonen entlang der Parzellengrenze werden aufgestockt und die grüne Umantelung somit gestärkt.



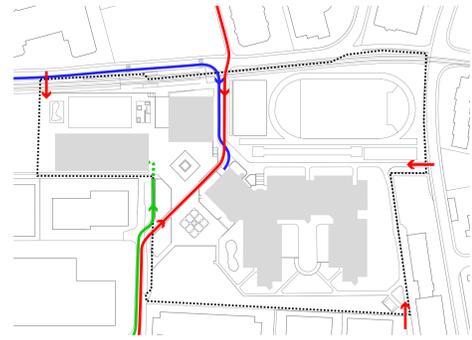
Der vor der Mensa gelegene Pausenplatz wird zu den neuen Ergänzungsbauten weitergeführt und erhält ein zweites identitätsstiftendes Element in Form einer Sitzpyramide. Der Pausenplatz übernimmt die zentrale Vermittlungsfunktion auf Ebene der Schule zwischen dem bestehenden Schulhaus und den Neubauten. Er spannt sich als grosse öffentliche Zone zwischen diesen auf. Nördlich des Turnhallenbaus ist eine urbane Terrasse mit Aufenthaltsflächen, Lernbereichen, Wiesenspielfeld und Skatepark angeordnet. Dieser städtische Platz ist auf gleicher Höhe wie der Pausenplatz, jedoch vom Niveau der Strasse und Haltestelle abgehoben.



Aussenräume als zusammenhängende Fragmente

**Verkehr und Erschliessung:**

Der MIV wird über „Im Hackacker“ von Süden her erschlossen. Mit der Linienführung entstehen rund um die Kantonsschule keine Querungen von MIV und LV. Die einspurige Zufahrtsrampe in die Tiefgarage wird mit einer Lichtsignalsteuerung geregelt. Besucherparkplätze liegen auf dem überdachten Bereich der Rampe in unmittelbarer Nähe der Schulgebäude. Der bestehende Anlieferbereich wie auch die Zufahrt bleiben bestehen und werden mit einem abgesetzten Veloweg ergänzt. Mit der Linienführung des Veloweges über das Areal kann eine attraktive und direkte Route mit optimalen Anschlüssen an den Bestand angeboten werden. Ebenfalls können die dezentral angeordneten Velostellplätze über diese Verbindung mit kurzen Wegen erschlossen werden. Im Bereich der Rampe wird der Veloweg verbreitert, um den Bewegungsspielraum in der Steigung zu gewährleisten. Das bestehende Fusswegnetz wird Richtung Limmatbahn ergänzt um die Erreichbarkeit zwischen den Schulgebäuden und der Haltestelle mit direkten Verbindungen sicher zu stellen.

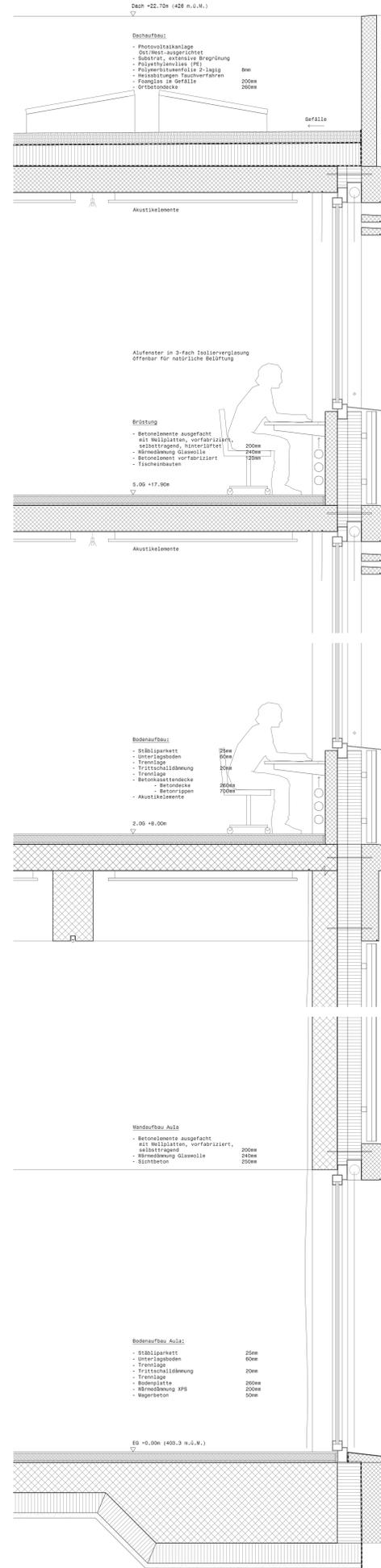


Erschliessung und Wegführung

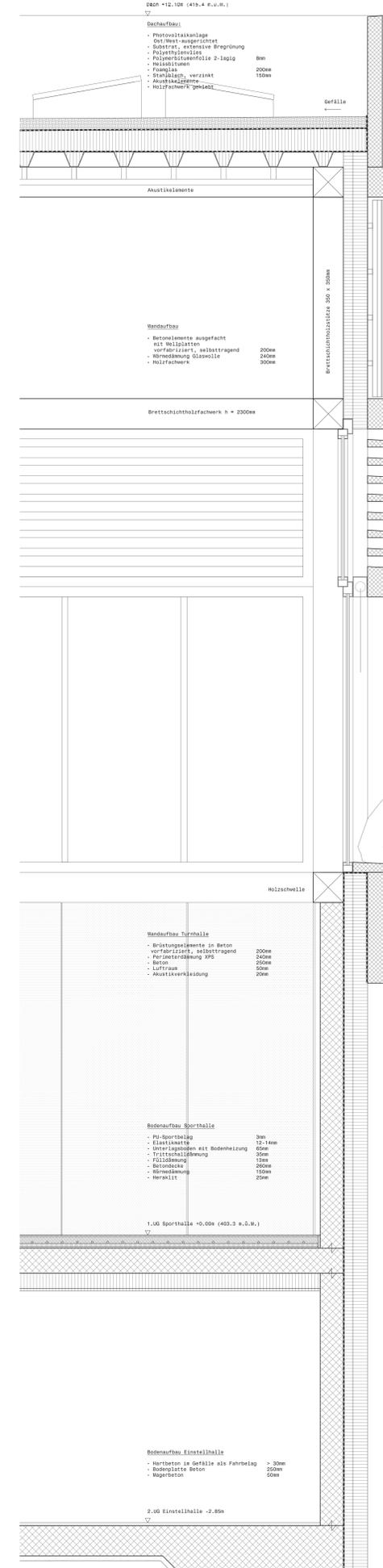
**Tragsystem:**

Schulhaus:  
Das Tragwerkssystem wird als Massivbau mittels 26cm hohen Stahlbetondecken gebildet. Die Decken liegen im Innenbereich und in der Fassadenebene auf Stahlbetonsäulen auf. Im Bereich des Atriums sind die Stützen leicht in Richtung der Klassenräume gerückt, was eine Auskrügung ergibt. In Kombination mit den Cobax-Hohlkörpern, welche zur Gewichtsersparnis eingesetzt werden, ergibt sich so ein ökonomisches, ökologisches und flexibles Tragwerkkonzept.  
Auf Niveau Atrium wird das bisherige Stützenraster aufgelöst und mittels Unterzügen, welche durch das Kassettenraster gebildet werden, abgefangen. Die Stabilität gegenüber horizontalen Einwirkungen wird mittels der beiden Kernzonen, welche Fassadenseitig angeordnet sind, gelöst. Die 25cm stark ausgebildeten Stahlbetonscheiben laufen ohne Unterbruch in die Flachfundation.

Turnhalle:  
Um im Bereich der Turnhallen einen Stützenfreien, flexiblen Raum generieren zu können, wird im Raster von 4m ein Holzfachwerk, welches durch Zugstreben gekennzeichnet ist, ausgebildet. Im 1. Untergeschoss wird das Stützenraster des Fachwerks in massive Aussenwände transferiert. Die Decke der Einstellhalle kommt auf einem regelmäßigen Stützenraster zu liegen, was eine ökonomische Deckenstärke von 26cm ermöglicht. Die Flachfundation wird mittels einer durchgehenden, 25cm starken Bodenplatte gebildet, welche unter den Stützen punktuell verstärkt wird.



Konstruktiver Schnitt, Schulgebäude: 1:20



Konstruktiver Schnitt, Sporthalle: 1:20



**Ökologie und Nachhaltigkeit**

Die beiden Gebäude haben mit den einfachen Grundrissen die optimalste Form und Volumen um viel Raum mit wenig Gebäudehülle zu erhalten. Diese kompakte Bauweise ist einerseits energieeffizient und andererseits bezüglich Baukosten ökonomisch. Die Primäranforderung für Minergie-P Eco Bauten ist mit vernünftigen Dämmstärken und ökologischen Materialien erreichbar. Der Dämmperimeter ist geschlossen und konsequent aussen angeordnet und das Resultat ist eine wärmebrückenfreie Konstruktion mit viel raumaktiver Gebäudemasse. Für eine optimale Tageslichtnutzung sind die Fensterflächen in den Schulräumen längsseits des Raumes und zuoberst angeordnet. Sie können – wie auch das Licht im Atrium – mit einem aussenliegenden Storen beschattet werden und sind offenbar. Im Sommer ist damit eine effektive Nachtauskühlung und ein Durchzugslüften möglich. In der übrigen Jahreszeit steht eine mechanische Lüftung zur Verfügung, die bedarfsgerecht über CO2-Sensoren die Lüfterenergie behäglich und energieeffizient gewährleistet. Diese Massnahmen bilden die Grundlage einer Zertifizierung für Minergie-P Eco. Zur Kompensation des nicht erneuerbaren Energieanteils der bestehenden Gasheizung sind folgende Massnahmen angedacht:

- Die Dachflächen der Klassen- und Turnhallenatriake werden mit Fotovoltaikpanelen belegt
- Die Wärme des Duschabwassers wird über die bestehende FEKA-Anlage zurückgewonnen
- Für einen rechnerischen Nachweis wäre auch der Einkauf von Anteilen an Biogas ausreichend

Für die gebäudetechnischen Installationen sind Zentralen an gut erschliessbaren Standorten, wie auch zugängliche Schächte für die vertikalen Verbindungen vorgesehen. Analog der bestehenden Schulanlage werden wo möglich die Installationen sichtbar ausgeführt. Die Einstellhalle kann auf kürzestem Weg entruckt werden und ist von den Fluchwegen der Nutzer entkoppelt.