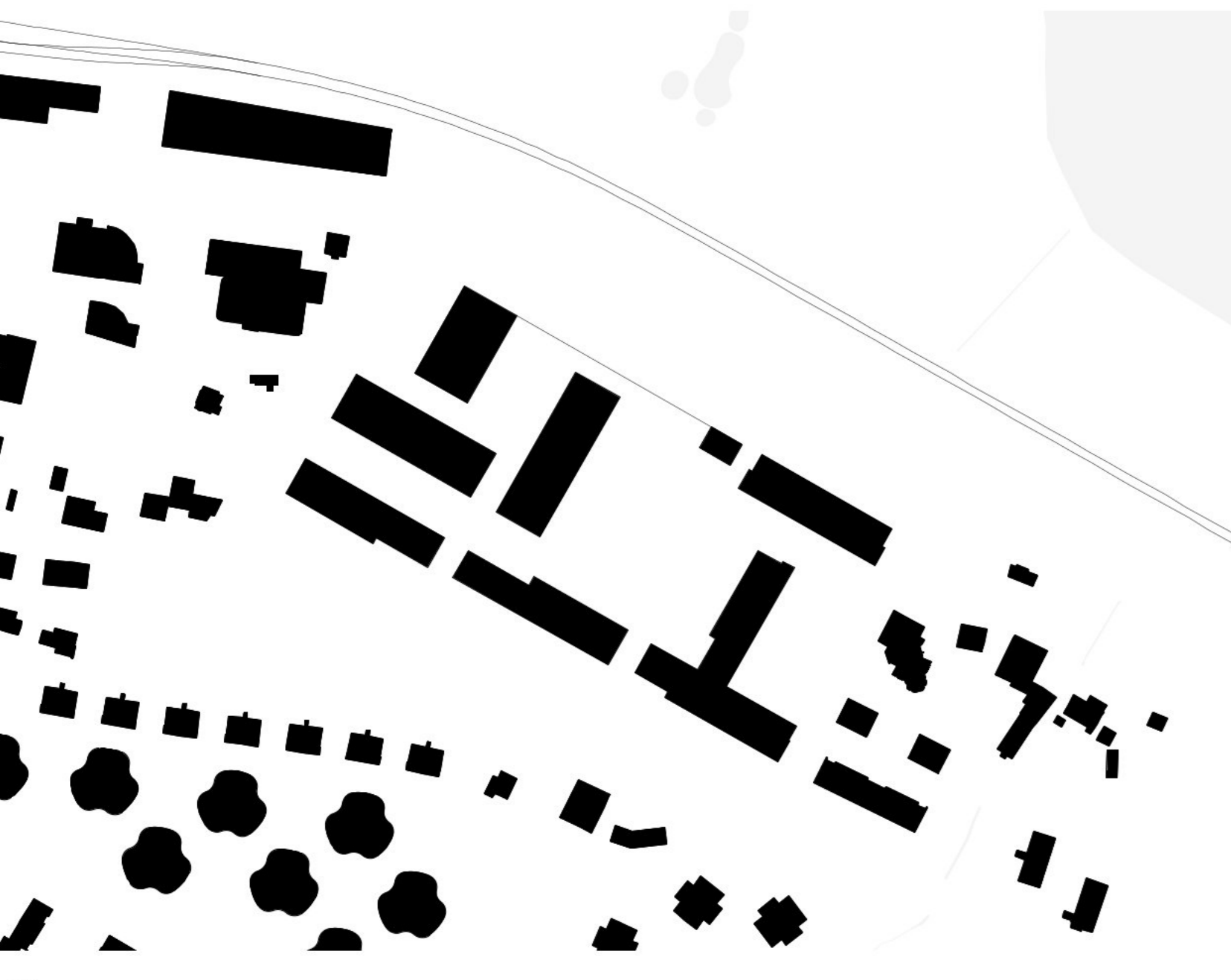
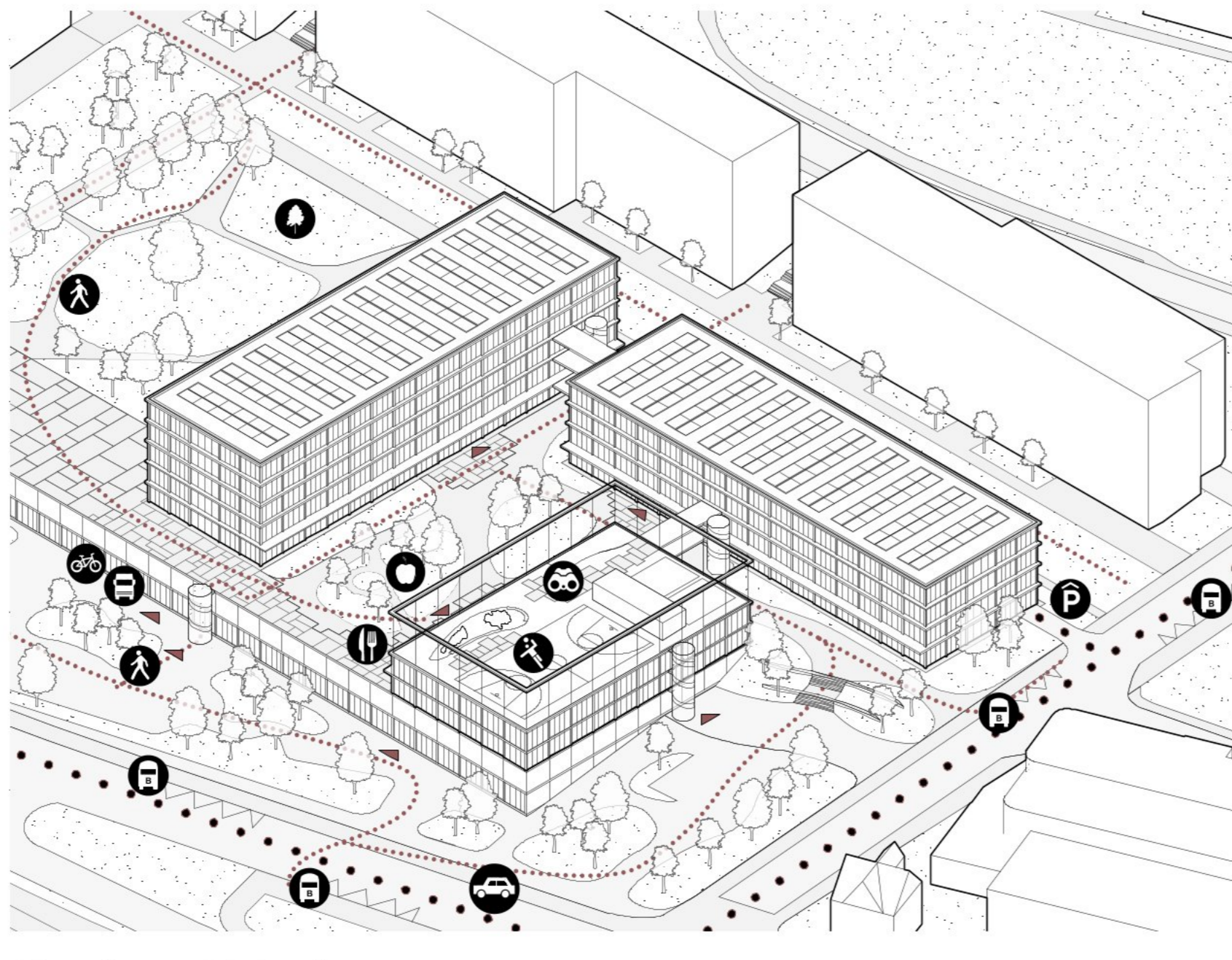




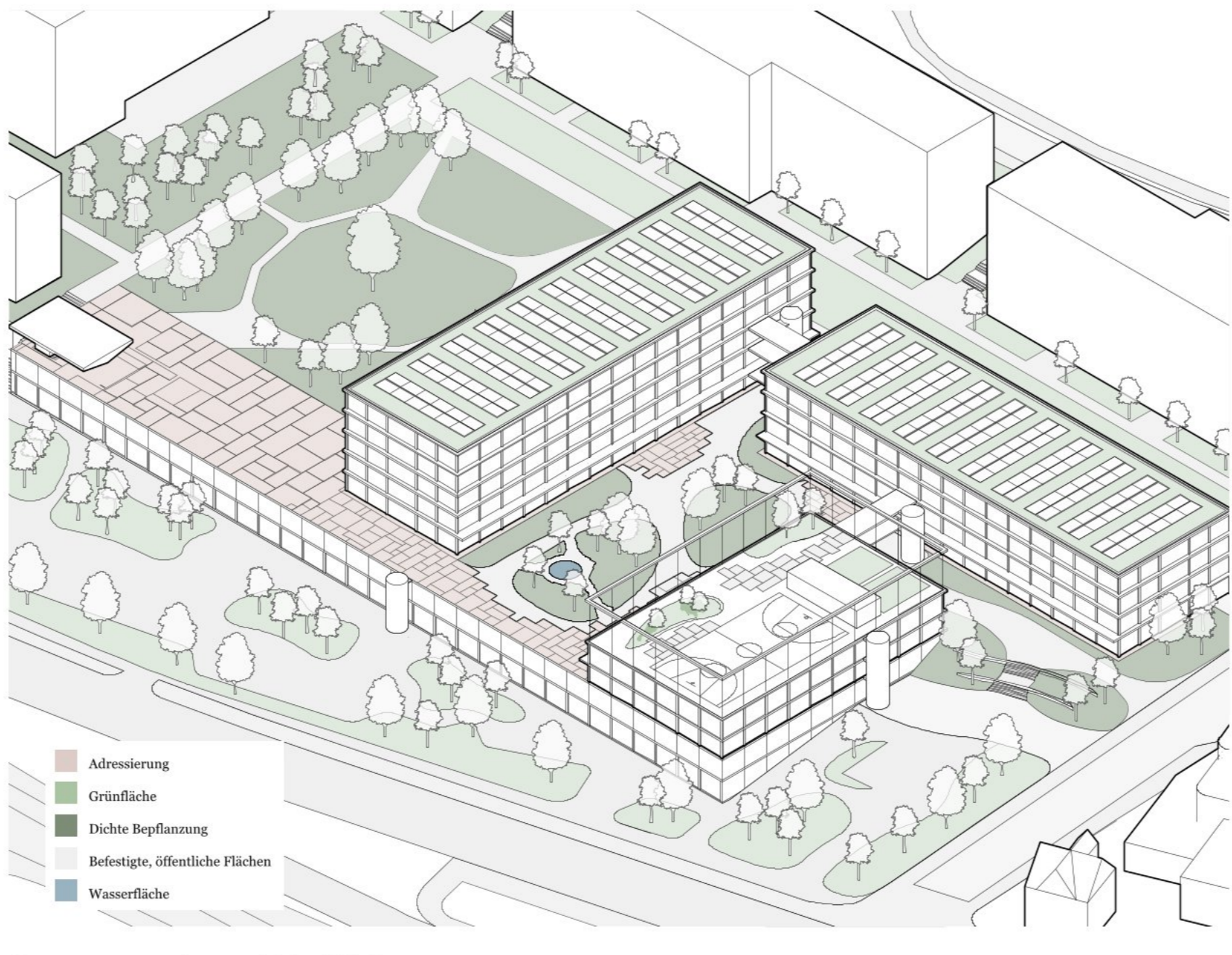
Situationsplan 1:500



Körnung
 Der Neubau richtet sich nach der benachbarten Bebauungsstruktur und markiert die Adressierung der Anlage. Seine präzise Volumetrie artikuliert sich in gestreckten, schlanken Baukörpern, die durch ihre schlichte Gestaltung und vertikale Stapelung charakterisiert sind und eine progressive Höhenentwicklung hin zum benachbarten Park aufweisen.



Adressierung/ Anknüpfung
 Die kompositionelle Anordnung von schlanken, vertikal gestapelten Baukörpern über einem einheitlichen Sockel orchestriert grosszügige Freiräume und schafft eine nahtlose Verbindung zum angrenzenden Park. Dieses architektonische Ensemble, bestehend aus zwei orthogonal zueinander positionierten Schulgebäuden und einem zentralen öffentlichen Bau, das sowohl die Aula, Mensa und Schüleraufenthaltsräume als auch sportliche und logistische Funktionen integriert, etabliert eine neue urbane Identität. Besonders prägnant ist die zurückgesetzte Anordnung des Schulgebäudes, welche die Durchlässigkeit des Areals begünstigt und eine tiefgründige



Aussengestaltung/ Freilichkeit
 Das AuPark-Areal zeichnet sich durch eine attraktive Mischung aus öffentlichen und privaten Freilichkeiten aus, die in einer dichten und abwechslungsreichen Landschaftsgestaltung einen lebendigen neuen Stadtbaustein bilden. Der zentral gelegene Schulhof, umgeben von sorgfältig ausgewählter Bepflanzung und gestalteten Freiräumen, dient als Hauptzugang zu den Schulgebäuden und bietet vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, von Erholungsflächen bis hin zu Aktivitätsbereichen. Ergänzt wird dieser Raum durch den Au-Platz, der sich von der Seestrasse bis zum Schulsockel erstreckt und eine einladende Vorzone mit Sitzgelegenheiten und einer grosszügig gestalteten Aussenterrasse für die Mensa bildet.



Visualisierung Strasse

Setzung und Adressierung

Das Projekt „pas de trois“ bietet eine klare architektonische Antwort auf die spezifischen Anforderungen des AU-Gestaltungsplans. Seine präzise Volumetrie artikuliert sich in gestreckten, schlanken Baukörpern, die durch ihre schlichte Gestaltung und vertikale Stapelung charakterisiert sind und eine progressive Höhenentwicklung hin zum benachbarten Park aufweisen. In der Planung sind drei Gebäude auf einem einheitlichen Sockel vorgesehen, die strategisch platziert sind, um grosszügige Freiräume mit unverstelltem Blick auf den See zu generieren und zugleich einen geschützten Schulhof zu schaffen. Diese Konstellation eines Schulsambles mit zwei-, vier- und fünfgeschossigen Gebäuden etabliert eine neue Verbindung und Identität zum umgebenden Quartier. Das Ensemble besteht aus zwei senkrecht zueinander angeordneten Schulgebäuden identischer Länge, die speziell für pädagogische Zwecke entworfen wurden, sowie einem öffentlichen Gebäude, das zentrale Gemeinschaftsfunktionen wie Aula, Mensa und Schüleraufenthaltsräume, sowie einen Allwetterplatz und Dachgarten integriert. Der darunterliegende Sockel akkommodiert sämtliche Sporteinrichtungen, logistische Bereiche sowie die Vloggarage, um die diversen funktionalen Anforderungen des Areals zu unterstützen. Der öffentliche Bau fungiert als markanter Beginn des Gesamtareals und spielt eine wesentliche Rolle bei der Adressierung, sowohl für die neue Kantonsschule als auch für das gesamte Areal. Der in Ost-West-Richtung orientierte Schulbau zieht sich bewusst von der Vorderkante des Sockels zurück, um die Verbindung zum Park zu stärken und die Durchlässigkeit des Areals zu erhöhen. Die Wegführung vom Park wird bis zum öffentlichen Gebäude fortgeführt, was die Integration des Schulsambles in die umgebende Landschaft vertieft.

Der Schulhof öffnet sich zum Zürichsee und bietet eindrucksvolle Ausblicke auf die umgebende Landschaft, bleibt jedoch durch präzise positionierte Gebäudekörper, die durch subtile Vor- und Rücksprünge charakterisiert sind, geschützt und durchlässig. Die Zugänge zu den verschiedenen Schuleinheiten sind übersichtlich über den Schulhof angeordnet, der als zentraler Knotenpunkt fungiert und eine thematische Fortführung der im Au-Park etablierten Grüninsel darstellt. Zwei externe Treppenzufänge ermöglichen einen nahtlosen Übergang vom umgebenden Parkareal direkt ins Schulgebäude, einschliesslich einer direkten Verbindung zum Dachgarten.

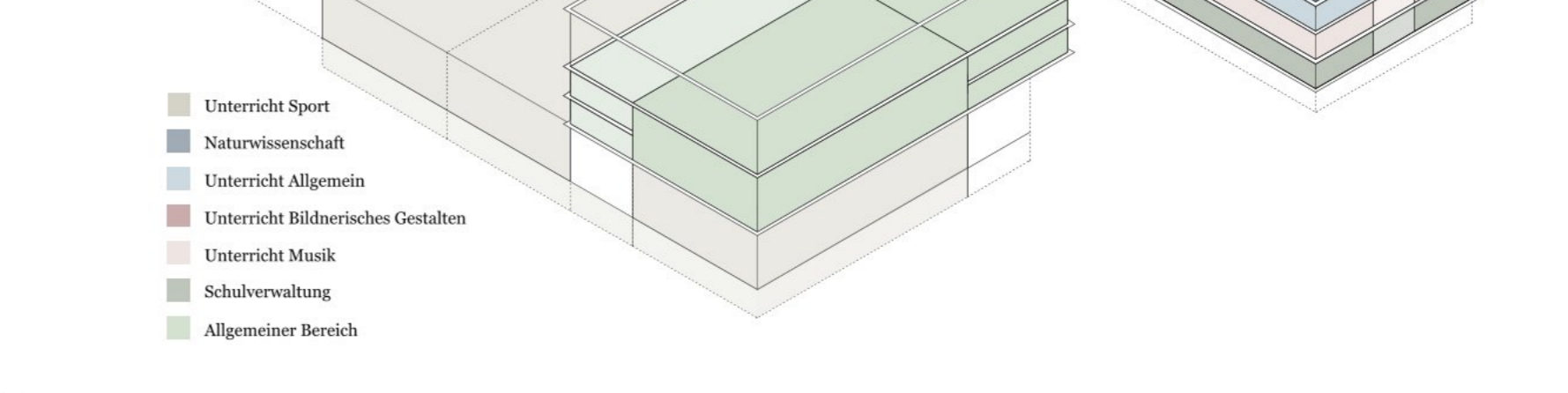
Im Sockelgeschoss sind die Sportanlagen untergebracht, darunter eine versenkte Doppelturnhalle und eine Einfluchtturnhalle, jeweils mit eigenständigen Zugängen. Darüber befindet sich eine regelmässig strukturierte Ebene mit Schulräumen verschiedener Grössen, die einen als „wiggly room“ bezeichneten flexiblen Lernbereich umfasst, inspiriert von den pädagogischen Überlegungen der Architekten Denise Scott Brown und Robert Venturi. Diese Konfiguration fördert eine interaktive und anpassungsfähige Lernumgebung, die den aktuellen pädagogischen Anforderungen gerecht wird.

Programme: Verbinden und Entflechten
 Das Raumprogramm des Projekts „pas de trois“ ist in drei Gebäudekörper strukturiert, die auf einem gemeinsamen Sockelgeschoss angeordnet sind. Diese drei kompakten Neuvolumen bieten zahlreiche Vorteile hinsichtlich Effizienz und Nutzungsflexibilität. Sie unterstützen die Adressbildung und ermöglichen eine klare Trennung der Zugangswege zu den einzelnen Nutzungen: Haupteingänge für die jeweiligen Gebäudekörper und einen Zugang zum Gelände über den Au-Park im Norden.

Die Skelettanweisung in Holz reagiert mit grossen Spannweiten auf die Anforderungen der Turnhallen und der Aula im Sockelgeschoss sowie im öffentlichen Bau und nutzt ein regelmässiges Raster mit geringeren Spannweiten für die Schulnutzungen in den Obergeschossen. Der modulare Aufbau der Grundrisse ermöglicht eine flexible Raumaufteilung und gewährleistet langfristige Nutzungsfähigkeit. Entsprechend den aktuellen pädagogischen Anforderungen sind die Unterrichts- und Lernräume als zusammenhängende Lernzonen konzipiert: Ein flexibles Lernatelier, das auf beiden Längsseiten (Ost/West und Nord/Süd) orientiert ist, verbindet alle Klassenräume und dazwischenliegende Gruppenräume. Die Lernzentren können als erweiterbare seitliche Raumverweidungen hinzugeschaltet werden, wodurch ein multifunktionales Lernatelier entsteht. Die Treppen sind grosszügig und diagonal zu den Lernzentren angeordnet, was nicht nur kurze Wege zwischen den Geschossen ermöglicht, sondern auch eine hohe Lichtdurchlässigkeit im Lernatelier fördert. Die vier Schulcluster verteilen sich auf vier Etagen und zwei Geschosse, sind jedoch durch eine externe Passerelle und gemeinsame Aufenthaltsflächen miteinander verbunden. Die Lernzentren sind vernetzt und bilden ein übergeordnetes Netzwerk, welches die Schülerströme effektiv entflechtet.

Die naturwissenschaftlichen Cluster sind im Ost/West-Schulkörper auf dem dritten und vierten Obergeschoss positioniert, wobei sich der Dachgarten der Biologie direkt auf dem Dach befindet. Die Musikabteilung als Raum-in-Raum-Konzept im ersten Obergeschoss ist angeordnet. Die Verwaltung befindet sich zentral im Erdgeschoss des Schulkörpers II und wird durch einen Kulturraum ergänzt, der sich über zwei Geschosse erstreckt und eine innere Ausstellungs- und flexible Nutzungseinheit innerhalb der Schule bildet.

Aussengestaltung
 Das AuPark-Areal bietet ein attraktives Angebot an öffentlich zugänglichen sowie privaten Freilichkeiten. Durch die hohe Dichte und eine spannende Abfolge differenzierter Freiraumpolygone entsteht die Basis für einen neuen, lebendigen Stadtbaustein. Die Schule präsentiert sich an prominenter Lage und schafft mit den einladenden Freilichkeiten die Grundlage für einen lebendigen Schulhof. Der Au-Platz erstreckt sich vom Niveau der Seestrasse und Vegetarzone bis zum Sockel und bildet eine durchlässige Vorzone. Eine harmonisch



Programme
 Im Sockelgeschoss des Gebäudes befinden sich die Turnhallen, der Anlieferungsbereich sowie die Park- und Vegetarzone. Auf der Erdgeschossesebene sind die Aula, die Mensa, die Verwaltung und Räumlichkeiten für bildnerisches Gestalten angeordnet. Die Obergeschosse bieten flexible Lernlandschaften, die eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten zulassen und den dynamischen Anforderungen

in das Terrain integrierte Treppe und Platzfläche bildet den Auftakt zur Schulanlage. Schüler können vor dem Schulbeginn auf den Sitzmauern verweilen und auf ihre Kollegen warten.

Der Schulhof dient als zentraler Erschliessungshof aller Schulgebäude. Die Sporthalle mit ihren publikumsorientierten Erdgeschossnutzungen verfügt über eine grosszügige Vorzone aus Betonplatten (ReUse), die als Aussenterrasse für die Mensa zur Verfügung steht. Vor den anderen Fassadenschichten hinter Staudensystemen einleuchtender Pflanzenanwuchs aus Gräsern und Blütenständen. Gemischte Baumgruppen laden dazu ein, im Schatten Zeit zu verbringen. Die Baumgruppe im Süden profitiert von einer nicht unterbauten Fläche um sich ideal zu entwickeln. Gegen Süden schaffen trockenheitsverträgliche Gehölzarten trotz unterbauter Fläche eine attraktive Begrünung.

Der Schulhof ist räumlich klar gefasst und verbindet sich über eine Hartfläche im Süden mit dem Au-Park. Der Dachgarten spiegelt das Design des Innenhofs wider, mit Betonplatten, die Zugangspfade bilden, und organisch geformten Pflanzinseln mit Sträuchern und Stauden. Bänke bieten einen angenehmen Platz, um den Kindern beim Spielen auf dem Allwetterplatz zuzusehen. Der feste Belag ermöglicht Tischtennisspielen, Mittagessen an Tischen und den Zugang zur unteren Terrasse und zum Au-Platz entlang der Seestrasse über eine Treppe.

Architektur und Ausdruck
 Die regelmässige Struktur des Holz-Skelettbau spiegelt sich in der äusseren Erscheinung des Gebäudes wider. Vertikale Holzstützen und horizontale Traversen strukturieren die Fassaden, zwischen denen Füllungen aus Holz und mehrteilige Fenster eingefügt sind. Zusätzliche Brise-Sockel-Elemente oberhalb der Fenster vertiefen den Fassaden eine zusätzliche tektonische Tiefe. Insgesamt gelingt es dem Neubau durch diese Strukturierung, eine Verbindung zu den bestehenden Bauten herzustellen, während er gleichzeitig einen eigenständigen und zeitgemässen Ausdruck erzielt. Konstruktiv und technisch relevante Elemente, wie Bauteile für den Wetterschutz und die Eigenstromproduktion sowie die Verwendung von regenerativen Materialien, werden als selbstverständliche gestalterische Mittel eingesetzt.

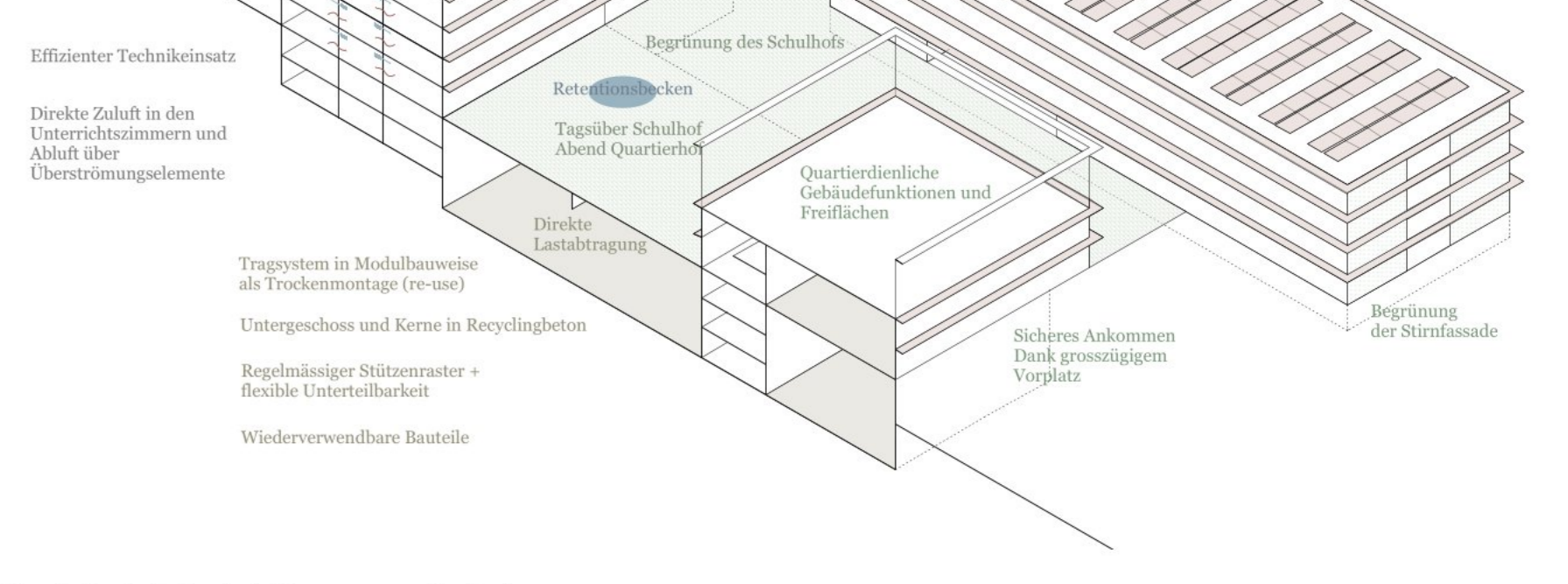
In den Obergeschossen manifestieren sich die flexiblen Lernlandschaften durch eine regelmässige Betonierung in der Fassade, während im zweigeschossigen Sockel die Aula und die Turnhalle durch überhohe Verglasungen und einen umlaufenden Filter aus vertikalen Holzstäben besonders hervorgehoben werden.

Wiggly Room
 Das Konzept des „wiggly room“ basiert auf dem Prinzip der Flexibilität und Anpassungsfähigkeit in der architektonischen Gestaltung. Es zielt darauf ab, vielseitig nutzbare Räume zu schaffen, die nicht auf

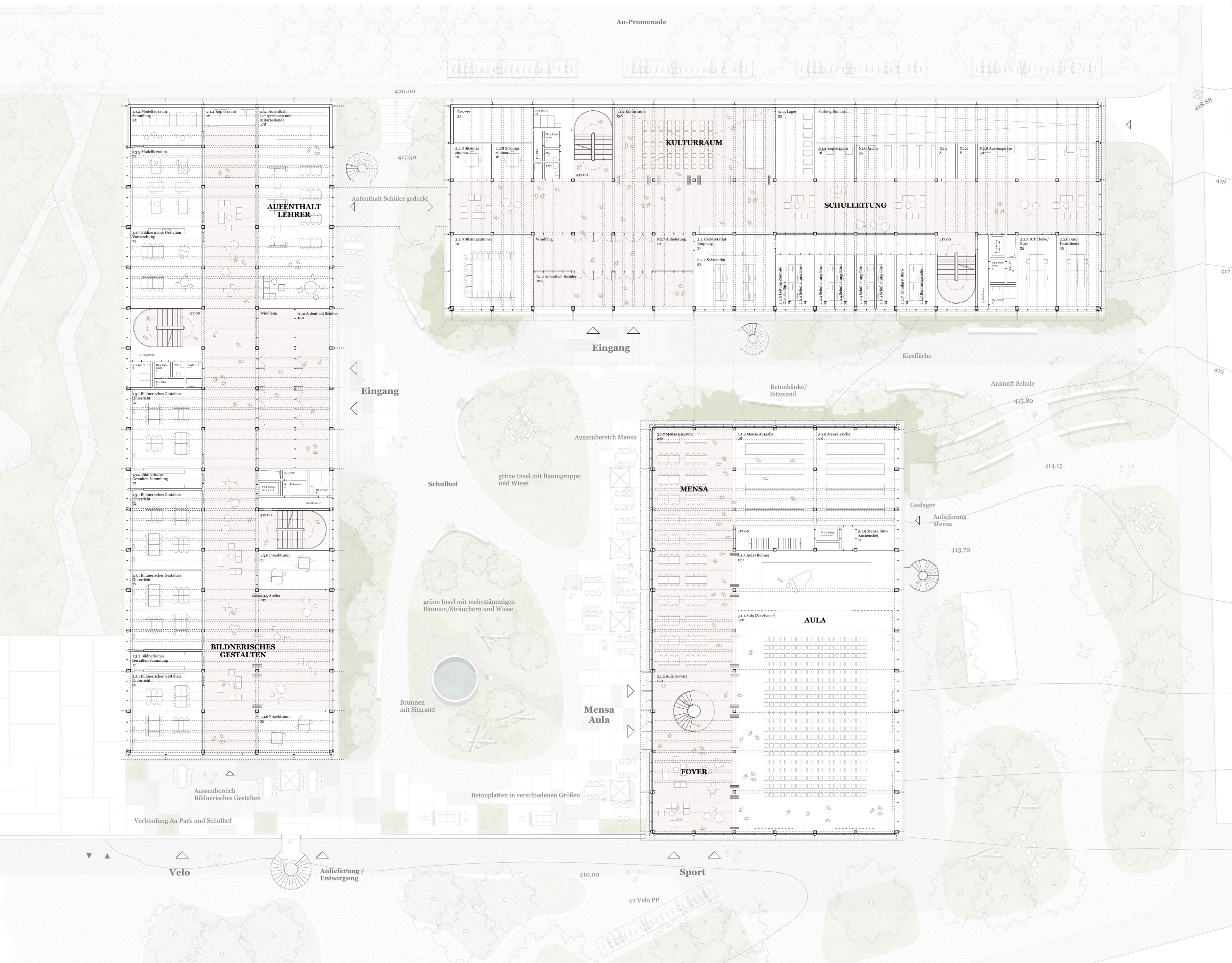
eine einzige Funktion oder Nutzung beschränkt sind. Inspiriert von den Theorien von Denise Scott Brown und Robert Venturi, die vorschlagen, Räume zu entwerfen, die verschiedene Interpretationen und Nutzungen zulassen, implementieren wir dieses Konzept in unseren Lernateliers.

Dieser Ansatz fördert nicht nur die kreative Aneignung und persönliche Gestaltung des Lernumfelds durch die Nutzer, sondern trägt auch dazu bei, dass die Architektur dynamisch auf wechselnde pädagogische Anforderungen und Lehrmethoden reagieren kann. Der „wiggly room“ wird somit zu einem lebendigen Bestandteil des Schulliffrags, der Flexibilität und Interaktivität in den Bildungsprozess einbringt und die Grenzen herkömmlicher Klassenraumarchitektur überwindet.

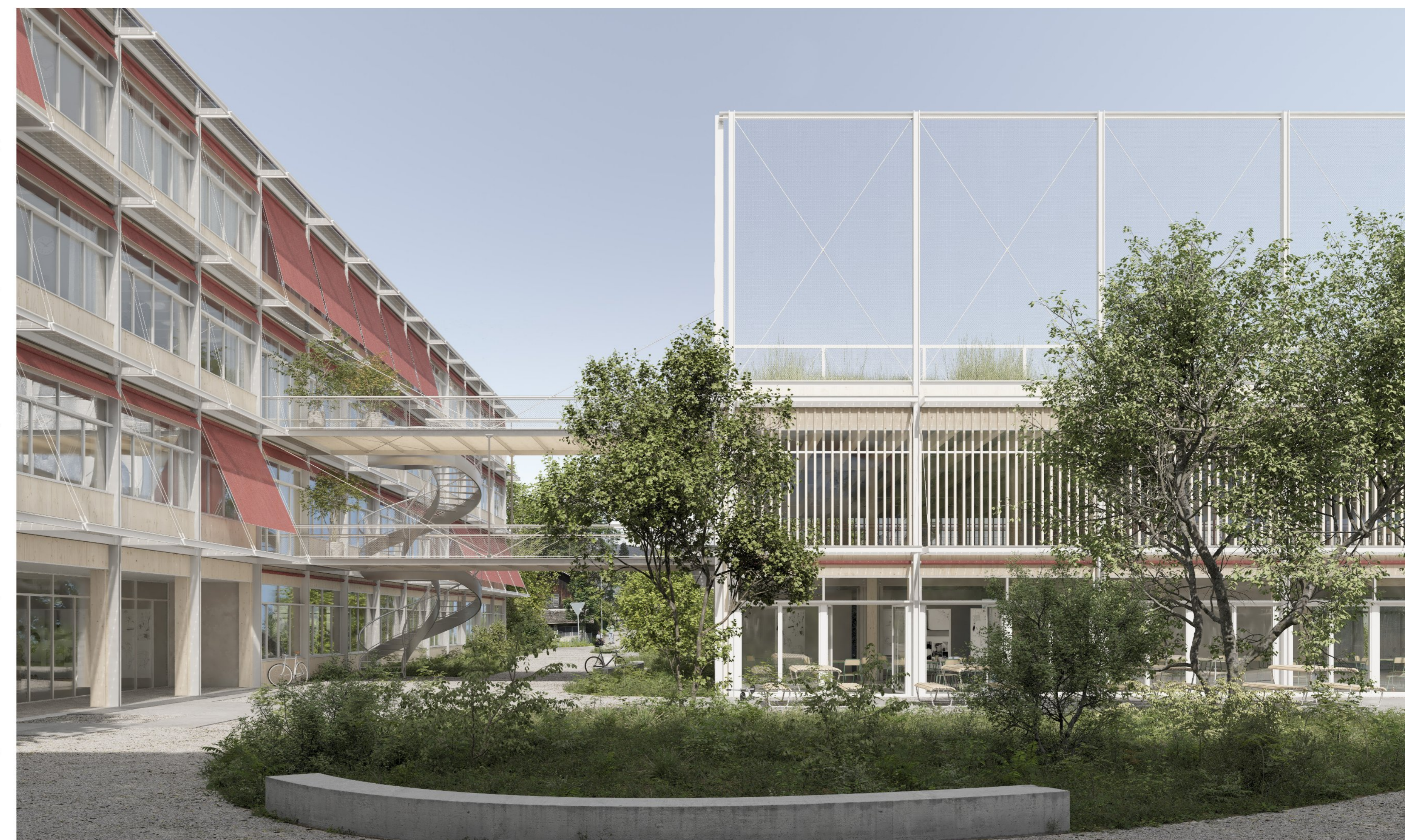
Nachhaltigkeit
 Der Neubau ist ganzheitlich und umfassend nachhaltig konzipiert. Dies beginnt bereits bei der Entscheidung, die Nutzungen in kompakten, nicht zu tiefen Gebäuden unterzubringen und nur mit minimalem Unterergeschossen auszustatten. Der Betonverbrauch wird auf die Untergeschosse und die Treppentritte beschränkt, was wiederum viel Erstellungsenergie einspart. Die Unterzüge der drei Turnhallen werden aus BSF-Trägern geplant. Das übrige Tragwerk sowie sämtliche Decken und Wände werden konsequent aus ökologischen Materialien wie Holz, Beton, Lehm und ökologischen Dämmstoffen geplant. Für die Nutzfläche werden geschiffene Böden (Korridor Unterrichtsflächen) und ein Lehm-Terrazzo (in der Aula) vorgeschlagen. Die Auswahl dieser Materialien führt neben der guten Ökobilanz zu einem bauphysikalisch sehr angenehmen Innenraumklima dank der erhöhten Speichermasse.



Nachhaltigkeit/ Kostenreduktion
 Das Projekt implementiert effiziente Planungs- und Bauprozesse zur signifikanten Reduzierung von Bauteil- und Kosten, unter Einsatz eines modularen Tragsystems, das eine Trockenmontage für einfache Demontage und Wiederverwendung der Bauteile ermöglicht. Durch strategisch platzierte Raumpositionen, wie einen regelmässigen Stützenraster und optimierte thermische Komfortzonen, wird sowohl die Flexibilität im Grundriss als auch die energetische Effizienz maximiert.



2.Obergeschoss _ 1:200 (Schulhofniveau)



Visualisierung Schulhof

- Die wichtigsten Massnahmen im Überblick:
- Kompaktes Volumen, minimales Untergeschoss
 - Regelmässiger Stützenraster + flexible Unterteilbarkeit
 - Sehr gut gedämmte Aussenwände und Dächer
 - Tragwerk und Fassaden in Holzbaueweise, Recycling bei einem Metallemente
 - Wärmegewinnung und Free-Cooling
 - Wärme-/Kälteverteilung über Fussbodenschlaufen im Lehm-Unterboden
 - Lehmbofen dient als Speichermaße für die Nachtskühlung
 - Sämtliche Innenwände als nichttragende Holzständerwände
 - Bekämpfung der Holzständerwände mit Holz- und Lehmplatten
 - Eigenstromerzeugung auf Dachflächen und Brise-Soleil für die Fassade
 - Flachdachbereich als extensiv begrünte Retentionsfläche
 - Begrünung der Geschosstrifffassade
 - Multifunktionale Brise-Soleil: Witterungsschutz für Holzfassade und Fenster
 - Optimale Tageslichtnutzung: Gleichmässige Befensterung entlang der Längsseite der Klassenzimmer; insbesondere die Gewinnung von Eigenstrom durch die grossflächigen PV-Anlagen in der Fassade und auf dem Dach sowie die Nutzung der Erdsonnen für die Gewinnung von Wärme bzw. Kälte führen zu einer wesentlichen Reduktion der Betriebskosten.
 - Sommerlicher Wärmeschutz: Konstruktiv über Brise-Soleil-Elemente und aussenliegende Sonnenstoren

Optimierung der Planungs- und Bauweise

Um Bauzeit und Kosten effektiv zu reduzieren, werden durchdachte Strategien in Planung und Umsetzung angewendet. Dies beginnt mit einem klaren Verständnis der strukturellen Anforderungen und Nutzungserfordernisse des Gebäudes.

Statik und Modularität: Das Konstruktionskonzept basiert auf einer rationalen Bauweise, die eine direkte Lastabtragung nutzt. Die Aula ist beispielsweise strategisch über der Turnhalle positioniert, was die Raumnutzung optimiert. Ein modulares Tragssystem ermöglicht eine effiziente Trockenmontage. Alle Elemente sind verschraubt und leicht demontierbar, was zukünftige Umnutzungen erleichtert, die Bauzeit signifikant verkürzt und Kosten minimiert. Dieses System erhöht die Flexibilität für Anpassungen im Gebrauch und unterstützt eine nachhaltige Bauweise.

Konstruktionsweise: Das Konstruktionskonzept basiert auf einer klar strukturierten Tragstruktur und der Verwendung wirtschaftlicher Produktionsgrößen für Bauteile. Beispielsweise wird die Fassade aus vorfabrizierten Fassadenelementen entworfen, und die Fenstergrössen sind auf eine effiziente Produktion optimiert und können serienmässig angewendet werden.

Grundrissdisposition: Der regelmässige Stützenraster erleichtert die modulare Unterteilung der Räume und bietet erhebliche Freiheiten in der Raumgestaltung. Ein wesentlicher Bestandteil der Planung ist die Integration eines durchdachten Brandschutzkonzepts, das die Flexibilität und die funktionale Vernetzung der Lernlandschaften unterstützt, insbesondere in den zentralen Zonen und Lernzentren, die offen gestaltet sind. Durch die Planung einer kompakten und einfachen Volumetrie werden unnötige architektonische Ausprägungen vermieden und unterirdische Bauelemente minimiert, was die Baukomplexität und -kosten reduziert. Der Einsatz schlichter, robuster Materialien sowie eine offene Leitungsführung für HLKSE-Systeme, ohne abgehängte Decken oder zusätzliche Bodenbeläge, verbessert die thermische Masse und trägt wesentlich zur Nachhaltigkeit des Gebäudes bei.

Gebäudetechnik: Die Lüftungszentralen sind zentral im Untergeschoss jedes Gebäudeteils positioniert. Diese Anordnung reduziert die benötigten Steigzonen auf zwei (eine pro Gebäudeseite), was die horizontale Verteilung der Lüftungskanäle vereinfacht und Kreuzungen von Leitungen vermeidet. Die Zufuhr wird direkt in die Räume geführt, während die Abfuhr über Überströmungselemente entwirrt, was konsistent mit dem Brandschutzkonzept ist. Grundsätzlich könnte ein Low-Tech-Ansatz verfolgt werden. Es sollte geprüft werden, ob eine mechanische Belüftung überall notwendig ist und ob auf Kühlung verzichtet werden kann, wenn der Sonnenschutz intelligent ausgeführt wird und eine Nachtskühlung möglich ist. Dieser Ansatz bietet Potenzial zur Reduktion der Gebäudetechnik auf das notwendige Minimum, was sowohl Kosten als auch Energieverbrauch senken kann.

Planungsphase: Vertrauen und offene Kommunikation zwischen dem Bauherrn, Architekten und Fachplanern sind wesentlich, um Missverständnisse zu klären und Verzögerungen zu vermeiden. Standards und Richtlinien werden oft auf alle Bauten angewendet, anstelle projektbezogener Lösungen. Im Dialog mit der Bauherrschaft können projektbezogene Anforderungen an verschiedenen Stellen vom Maximalanspruch gelöst und kostengünstiger ausgeführt werden. Eine Schule braucht beispielsweise nicht immer eine wettkampftaugliche Sporthalle, doch solche werden auch bei Schulen bestellt. Eine frühzeitige Abkehr von solchen Anforderungen könnte zukünftig sinnvoll sein.

Energiekonzept:

In unserem Projekt nutzen wir nachhaltig die Umweltwärme aus dem Zürichsee für Heizung und Kühlung. Entsprechend den Empfehlungen des Eidgenössischen Wasserforschungsinstituts können bis zu 25% des Seeevolumens ohne ökologische Beeinträchtigung verwendet werden. In Wädenswil ist die Integration einer Fernwärmezentrale in die vierte Klärstufe der Abwasserreinigungsanlage geplant, um

Seewasser als Wärmequelle zu nutzen. Die Leitungen werden mittels Spülvorbereitungsverfahren installiert, und basierend auf einer Lifecycle-Berechnung (LCC), evaluieren wir sowohl 2-Leiter- als auch 4-Leiter-Systeme. Sollte kein 4-Leiter-System umgesetzt werden, ziehen wir Erdsonden und Erdregister als Alternativen in Betracht.

Heizungs- und Kälteverteilung: Die Heiz- und Kältesysteme sind gemäss Minergie-P-Standard nutzungsspezifisch vorbereitet. Die integrierte statische Flächenheizung/-kühlung im Unterlagboden reguliert selbständig die Grundbeheizung und -kühlung. Überschüssige Wärme wird mittels hygienischer Lüftungen und durch das Fussbodenheizungs-/Kühlungssystem abgeführt. Bei Bedarf ergänzt das wasserführende PKW-System die Kühlung.

Lüftung - Zentral, dezentral: Der Neubau kann aufgrund seiner einfachen und logischen Struktur mit einer hocheffizienten Lüftung ausgestattet werden. Von der Zentrale, die in den jeweiligen Gebäudeteilen im Untergeschoss platziert sind, wird die aufbereitete Frischluft über zwei vertikale Steigzonen in die jeweiligen Kerne angeordnet, wo sie mittels Kanäle direkt in die Klassenzimmer eingepiepert wird. Durch eine Temperatur- sowie CO₂-Regulierung kann jeder Schulraum individuell angesteuert werden. Die Abfuhr strömt durch schalldämmte Überströmungselemente in die Bewegungs- und Gruppenräume und wird in einem zentralen Abfahrschacht gefasst. Durch die offene Kaskadenführung kann weitgehend auf eine horizontale Leitungsführung verzichtet werden, wodurch der Bedarf an Rohren und Kanälen deutlich reduziert wird. Als Zusatzkühlsystem dient ein durch Preecooling betriebenes Kaltwassernetz, das eine flexible Zusatzkühlung ermöglicht. Diese kann jederzeit mit statischen Kühlhelten oder Klimaschirmen individuell angepasst oder erweitert werden, was maximale Flexibilität ohne Nutzungsbeschränkungen bietet.

Ökologisch nachhaltige Dimensionierung der Gebäudetechnik: Unser Ziel ist es, die Systemtemperaturen für Heizung und Kühlung so zu optimieren, dass sie den Energiebedarf minimieren. Wir setzen auf erneuerbare Energiequellen und hoch effiziente technische Lösungen, um die ökologischen Standards von SIA und Minergie-P-ECO zu erfüllen.

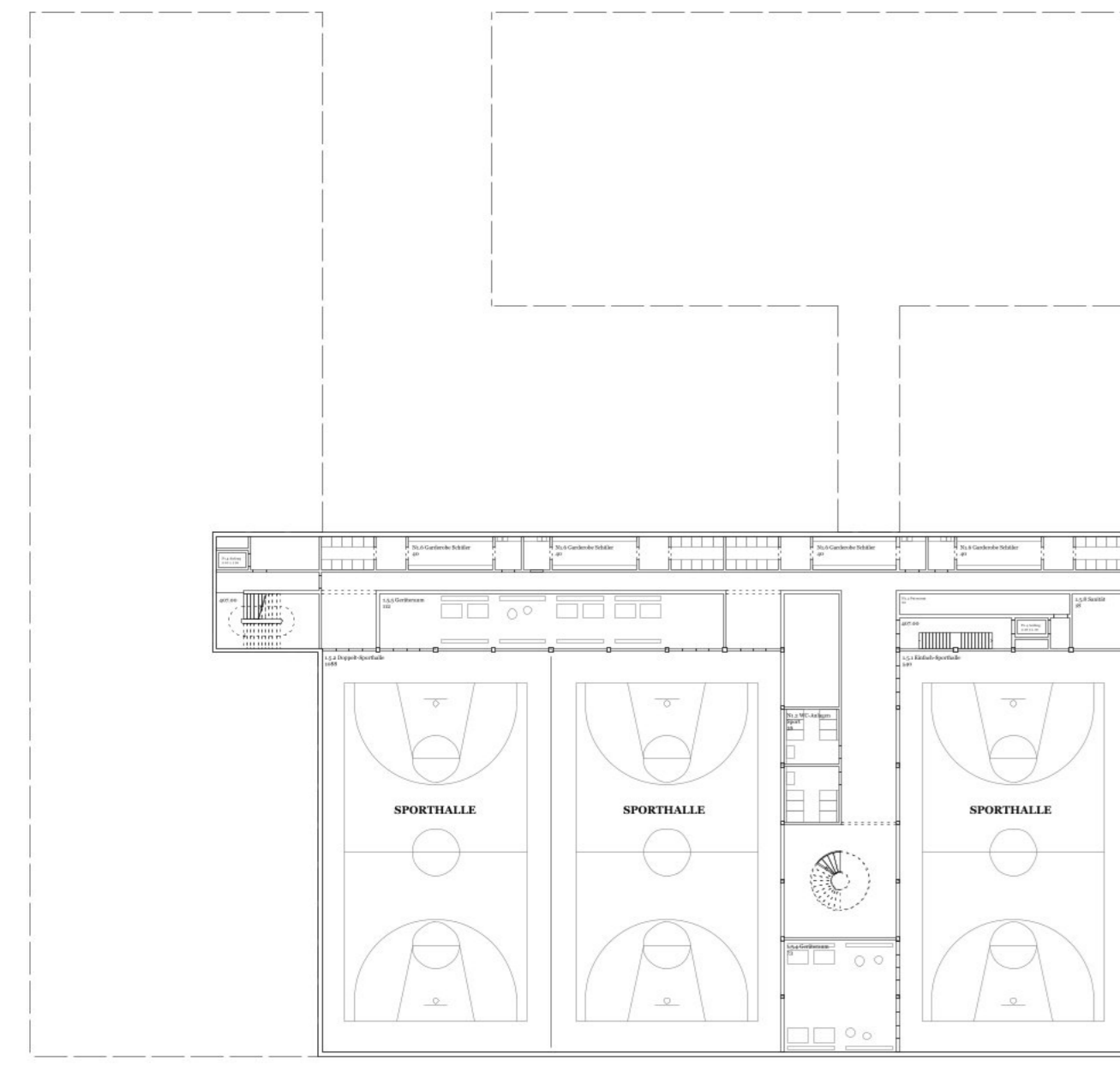
Systemtrennung mit Umbauflexibilität: Wir planen mit einer flexiblen Hochbauteknik, die erlaubt, Anpassungen vorzunehmen ohne grössere Betriebsbeschränkungen. Die strikte Trennung zwischen Primär- und Sekundärstruktur berücksichtigt unterschiedliche Lebenserwartungen und fördert offene Installationen zur Optimierung der Massennaktivierung.

Thermische Behaglichkeit und Sonnenschutz: Unser Gebäudedesign beinhaltet optimalen Sonnenschutz und automatische Beschattung, um Wärmeerträge zu minimieren und das Tageslicht optimal zu nutzen. Zusätzliche technische Massnahmen wie wasserführende Systeme regulieren effektiv die Raumtemperaturen

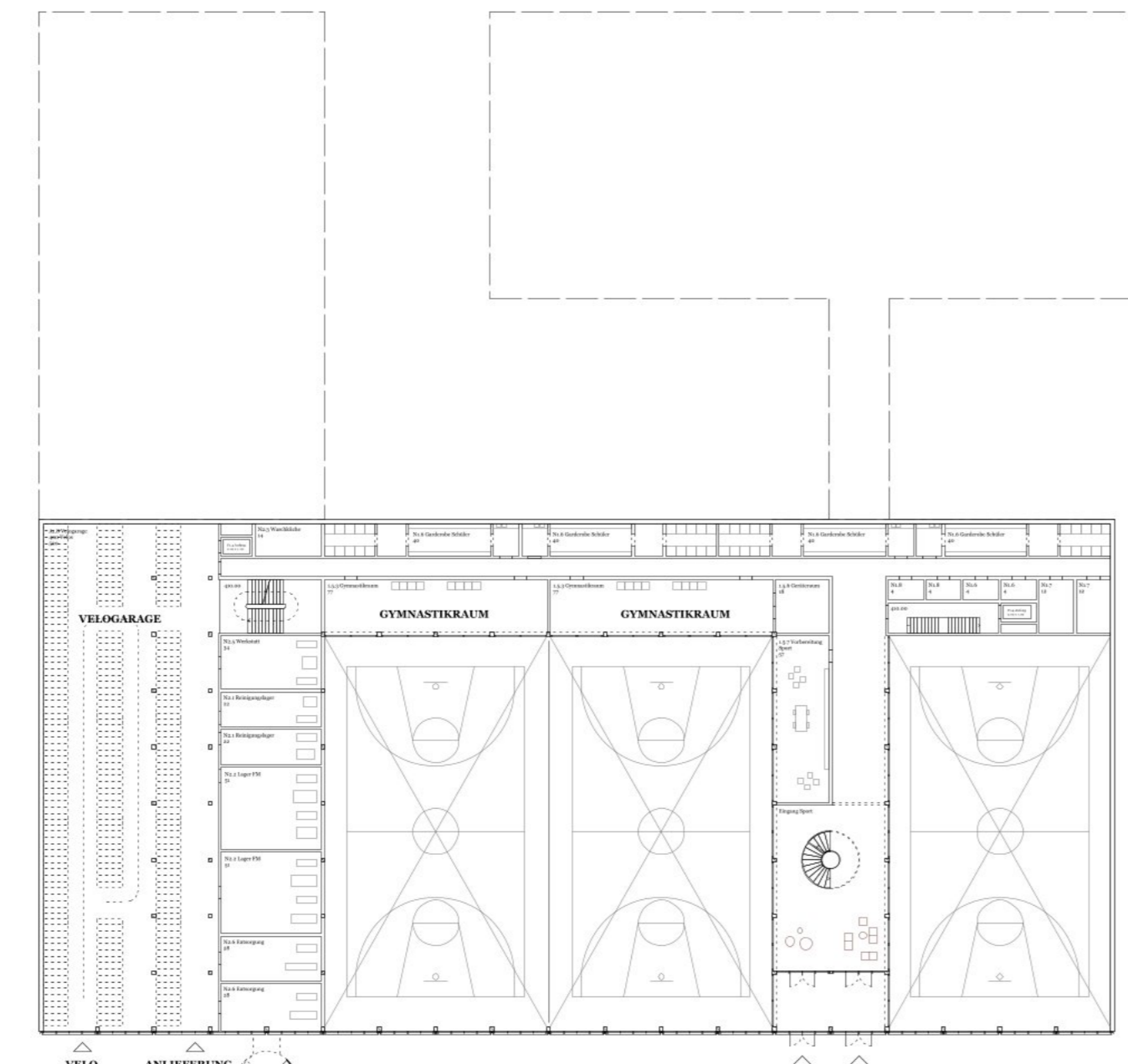
und sorgen für thermische Behaglichkeit, insbesondere an heissen Tagen. Durch diese Massnahmen stellen wir sicher, dass unser Projekt sowohl ökonomisch als auch ökologisch optimal gestaltet wird, unter Nutzung modernster Technologien und Ressourcen.

Brandschutz

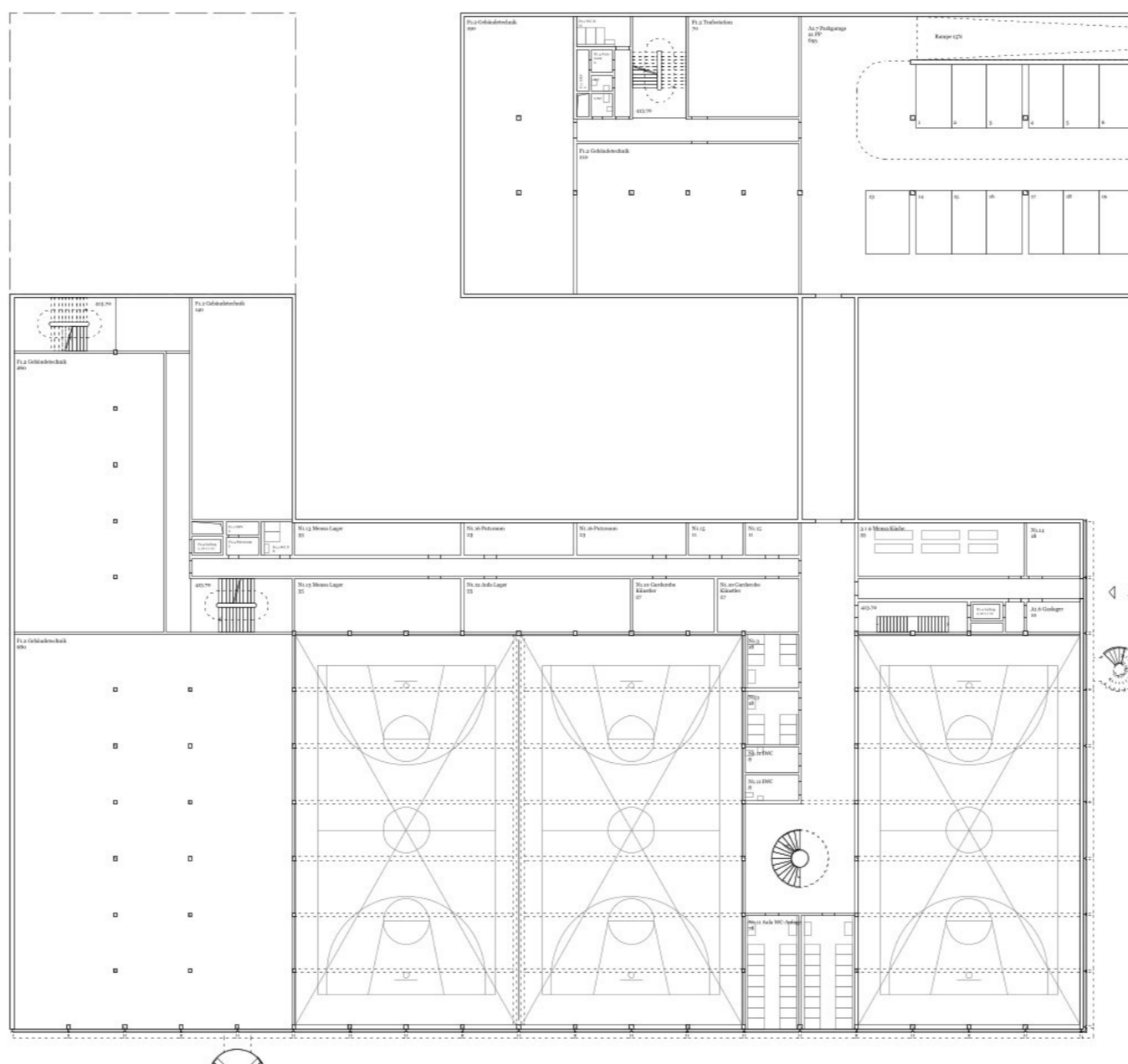
Der Neubau gilt brandschutztechnisch als „Gebäude mittlerer Höhe“. Mit der nutzungszugewanderten Einstufung als Schule lässt sich für das Gebäude ein bauliches Konzept gemäss Brandschutzvorschriften der VKF realisieren. Die Geschosseinheiten der beiden Schulbaukörper betragen über 900 m² und wird durch zwei innenliegende Fluchtstiegen vertikal entlastet und mittels RWA über dem Dach entlastet. Durch die zwei abgeschlossenen Treppenhäuser wird das zentrale Lernatelier der einzelnen Cluster zur flexibel möblierbaren Begegnungszone für den Schulbetrieb. Die Unterrichtsgeschosse sind als Raumgruppen typologie (Nutzungsseinheiten) konzipiert, in denen die maximale Fluchtweglänge von 35 m eingehalten wird. Die maximalen Brandabschnitte zwischen den Gebäuden werden eingehalten, und die Feuerwehrrfahrt sowie Stellflächen sind gewährleistet. Die Fluchtstiegenhäuser im Sockelgeschoss werden teilweise nach unten geführt, und eine zusätzliche Wendeltreppe ermöglicht die Einholung der Fluchtweglänge der Turnhalle. Die Aula und Mensa (mit hoher Personenbelegung), ebenerdig angeordnet, werden direkt entlastet, und der Dachgarten erhält einen abgeschlossenen Treppenkern sowie eine aussenliegende Treppe.



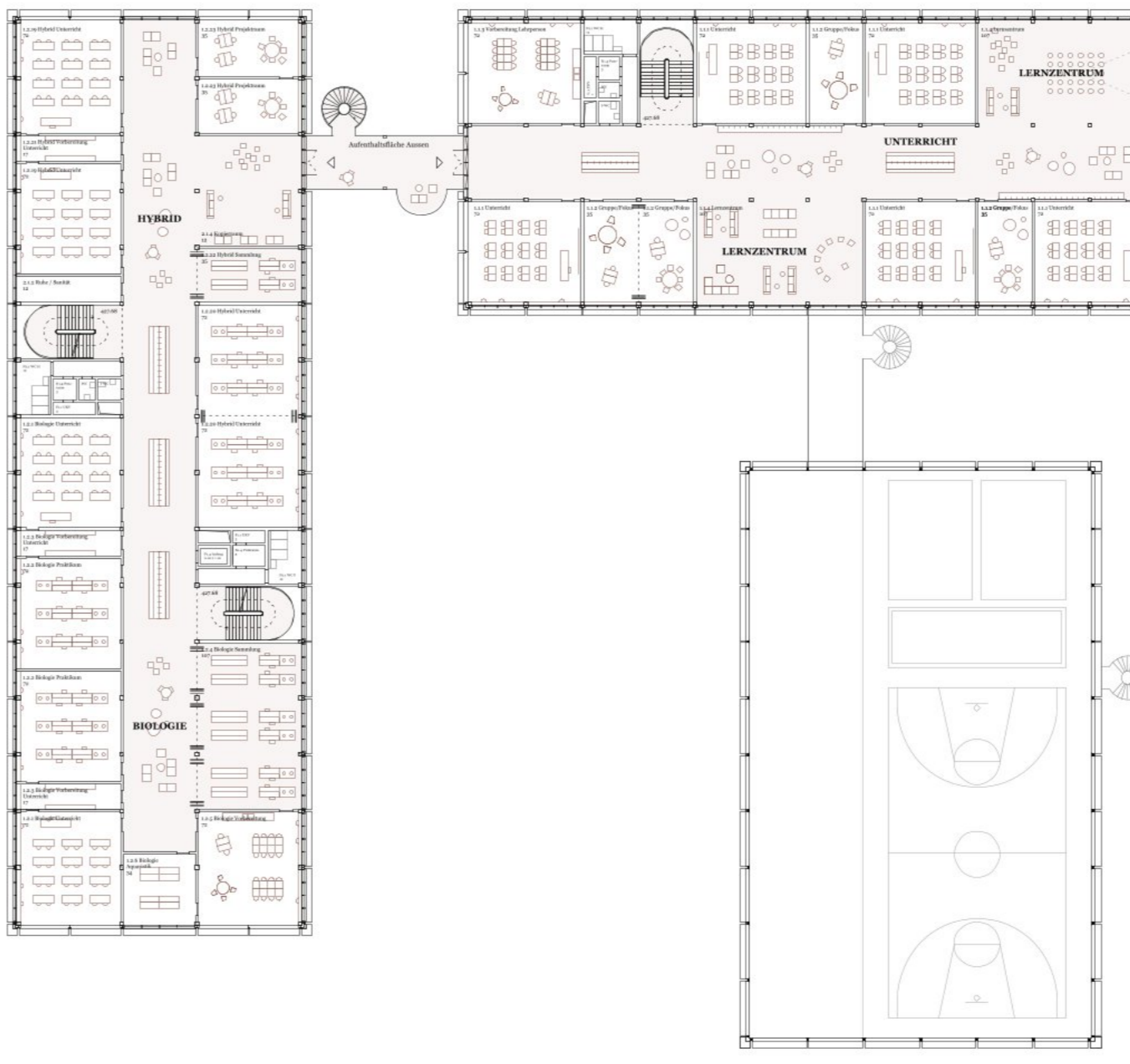
1.Untergeschoss _ 1:500



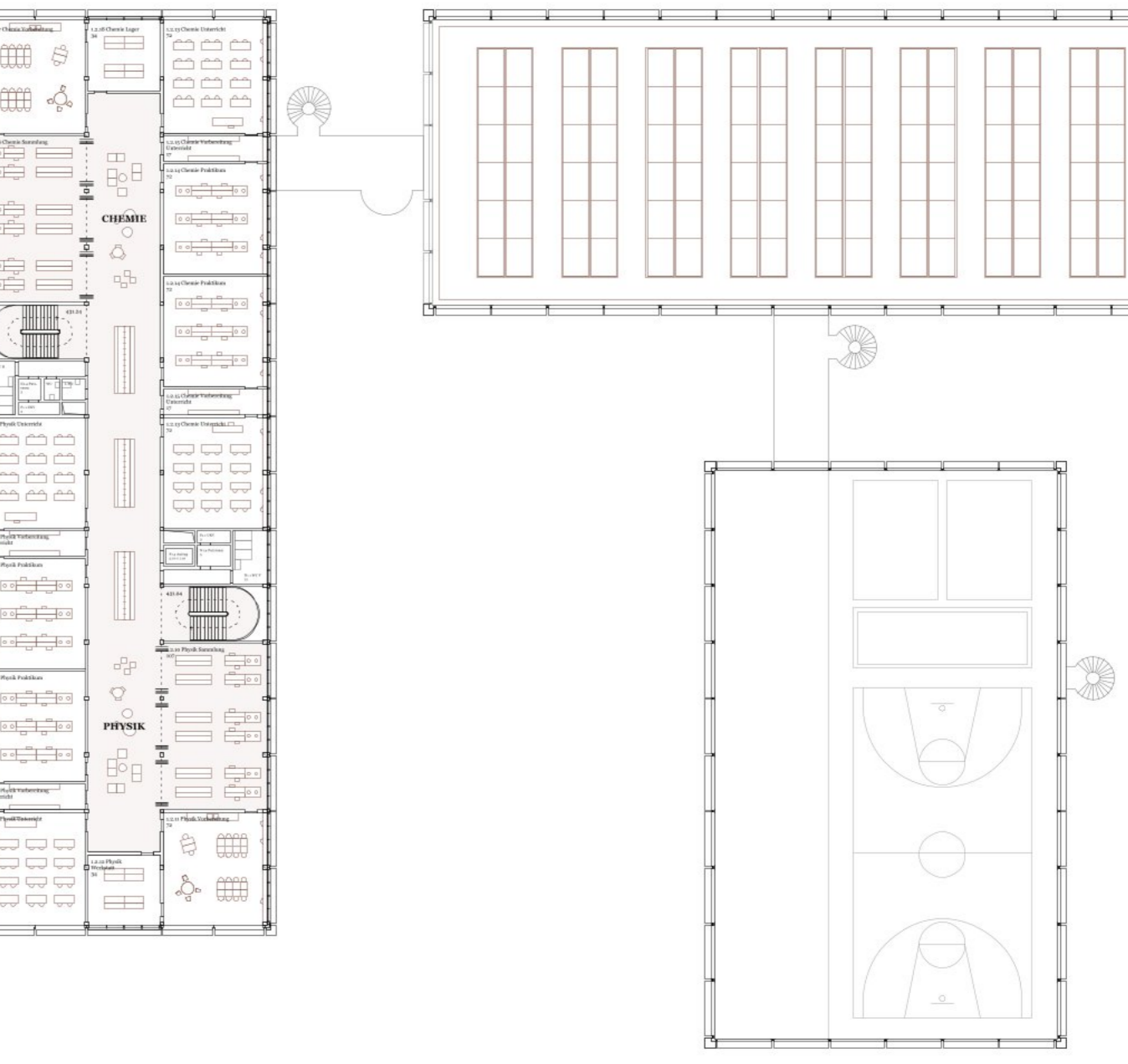
Erdgeschoss _ 1:500



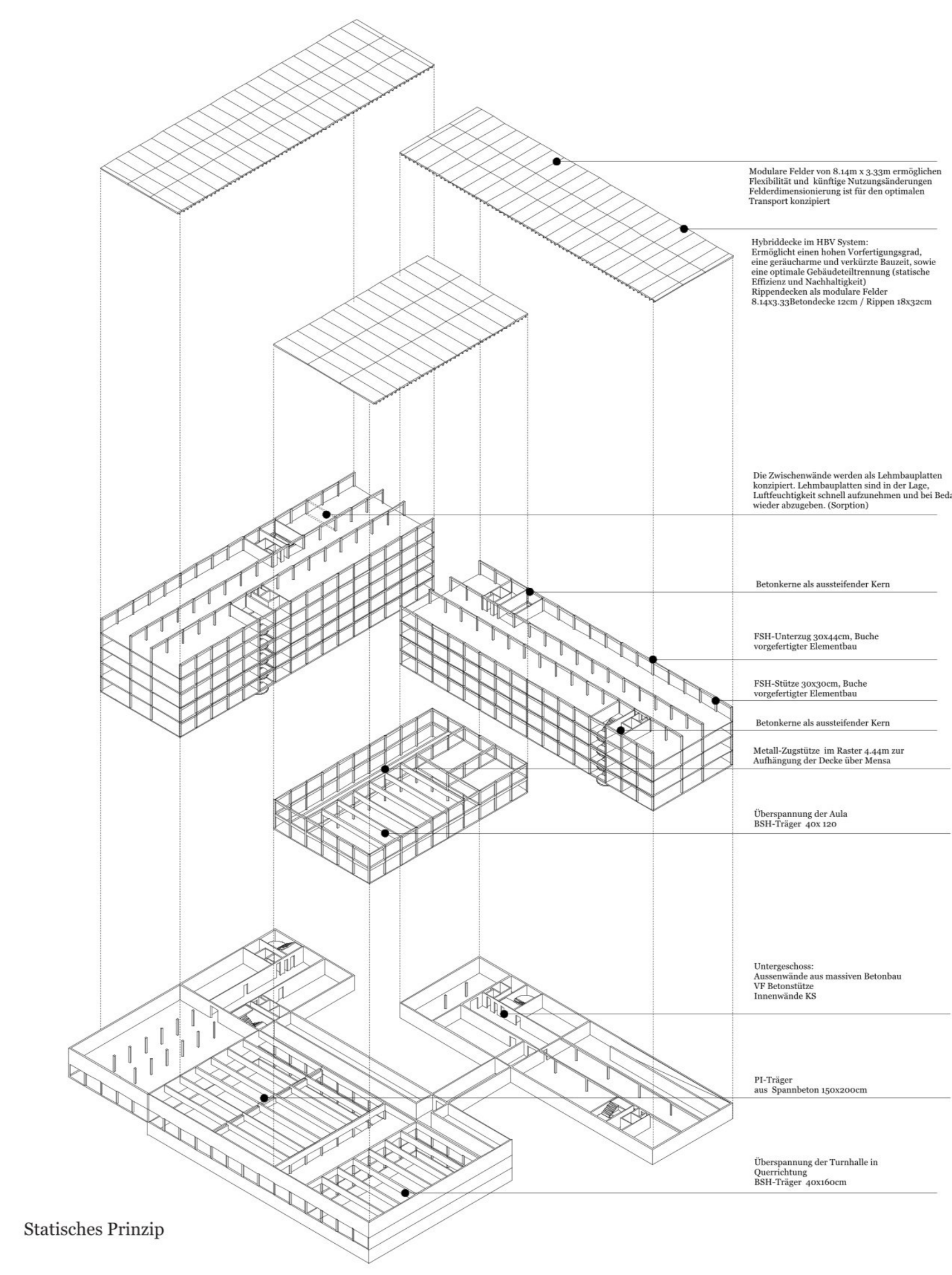
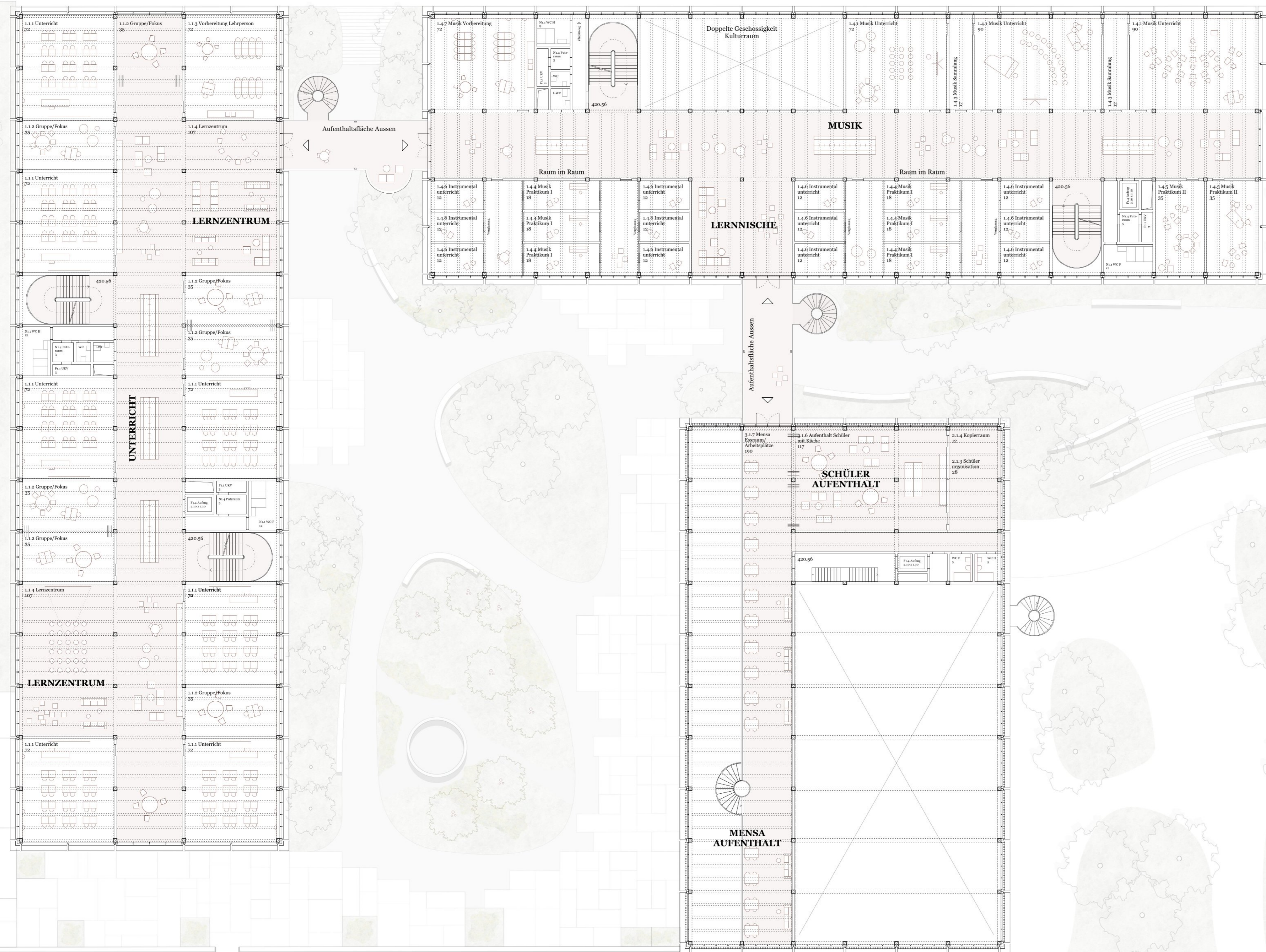
1.Obergeschoss _ 1:500



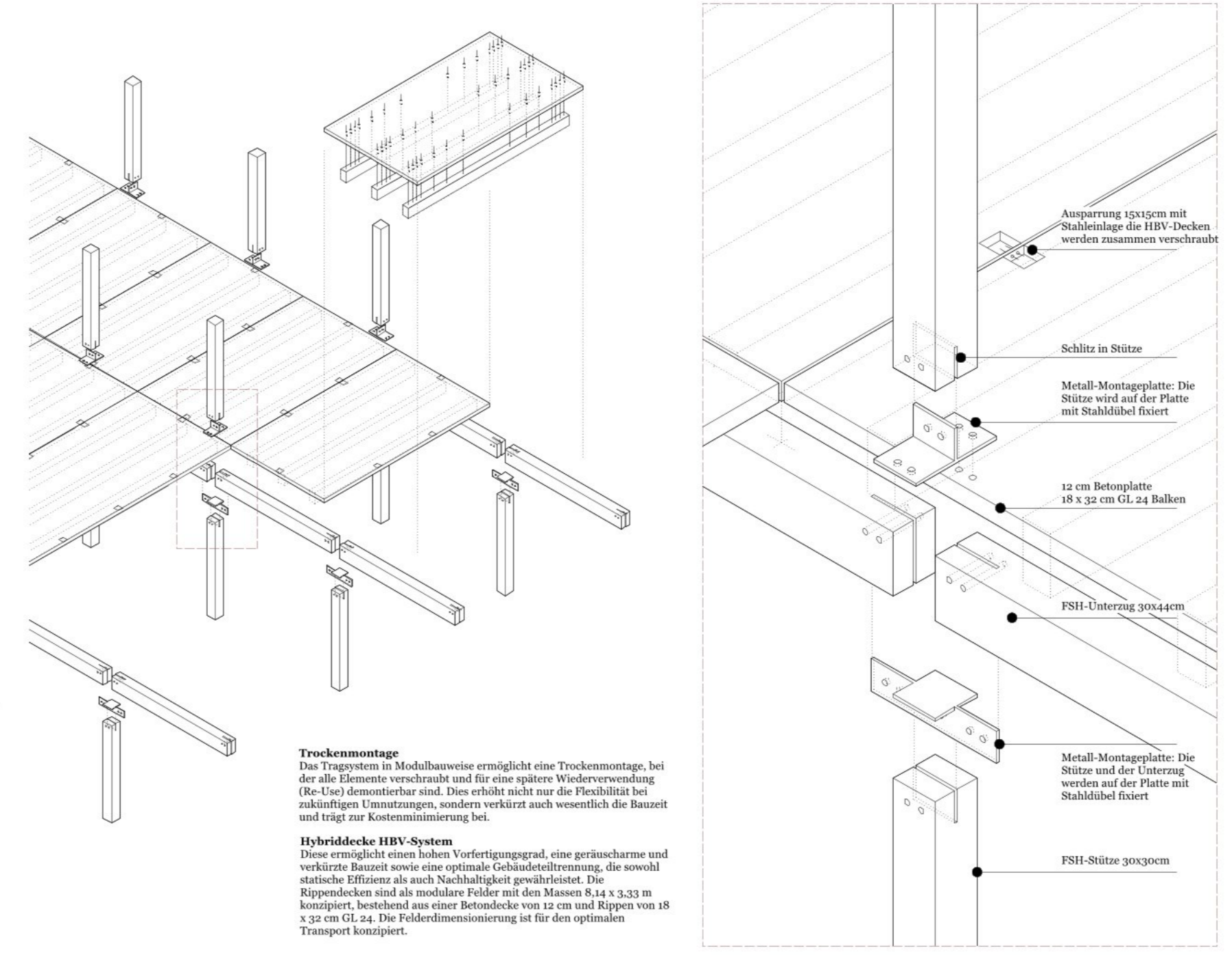
5.Obergeschoss _ 1:500



6.Obergeschoss _ 1:500



Statisches Prinzip



Trockenbausystem mit Wiederverwendungsmöglichkeiten



Visualisierung Mensa/ Zugang Aula

Tragstruktur

Statisch gesehen besteht das Projekt aus einem Sockel, auf dem drei Gebäude stehen.

Die drei Baukörper bestehen aus einem tragenden Holzskelett und Hybriddeckenplatten, während der Sockel des Gebäudes vollständig in Beton ausgeführt ist. Alle drei Gebäude haben ein gleiches strukturelles Konzept. Die Primärstruktur jedes Gebäudes besteht aus vier Holzrahmen aus Buche, diese sind in Gebäudelängsrichtung angeordnet, je zwei an den Fassaden und je zwei im Inneren. Dabei messen die Träger 30 x 44 cm und die Stützen, welche alle 4,44 m angeordnet sind, 30 x 30 cm. Der Rahmen ist als eine Abfolge von Einflüchträger konzipiert. Durch die Materialisierung wird das Volumen des gespeicherten CO₂ maximiert.

Die Decken verlaufen von Rahmen zu Rahmen und damit in Gebäudequerung. Mit der Deckenpannung von bis zu 8,14 m, ist eine Kippdecke aus GL 24 Brettschichtholzträgern (8 x 32 cm) im Abstand von 1,11 m und eine 12 cm dicke Betonplatte die beste Wahl. Es ist geplant die Decken als Fertigteile mit einer Breite von 3,23 m auszuführen. Die Holzrahmen und die Betonplatte werden getrennt voneinander hergestellt und erst mit einer Reihe von Schrauben zusammengefügt. Aufwändige Schalungen, Schalungskörper sowie ein Holzschutz gegen Feuchtigkeit und Verschmutzung können entfallen, da die Betonplatte erst nach der Herstellung «trocken» auf die Holzkonstruktion montiert wird. Die gesamte Montage der Betonplatte auf die Holzkonstruktion erfolgt im Werk, d.h. der Verband wird «trocken» hergestellt und kann auch so wieder rückgebaut werden. Die vollständig vorgefertigten Deckenelemente werden gelagert, verladen und just in time zur Baustelle geliefert. Um die Deckenplatten ohne zusätzliche Befestigungen direkt auf die Buchenholzen aufzuliegen, werden die Betonplatten etwas länger als die Holzbalken ausgeführt. Zur Stabilisierung der einzelnen vorgefertigten Deckenelemente, werden sie mechanisch miteinander verschraubt. Diese sind in den Ecken jedes Elementes so angeordnet, dass eine Art horizontales Fachwerk entsteht, das alle horizontalen Kräfte aus Wind- und Erdbebenlasten, wie auch aus den Überlasten anregt von Personen in der Kerne einleitet. Über die innenliegenden Stahlbetonkerne wird die horizontale Aussteifung der Bauwerkkörper gewährleistet.

Im öffentlichen Gebäudetrakt ermöglichen 40x20 cm grosse Brettschichtholzbalken, die 170cm Breite der Aula zu überbrücken. Neben der Aula ist auch der Flur im ersten Obergeschoss vom Dach abgehängt, so dass die Empfangshalle frei von vertikalen Elementen bleibt. Zwei leichte Metallgestänge verbinden die drei Gebäude. Als einzige Ausnahme sind die Träger der Turnhalle zu erwähnen, welche aus Brettschichtholz gefertigt sind. Es wird Recycling-Beton verwendet, mit der Ausnahme des vorgepannten Turnhallenträgers.

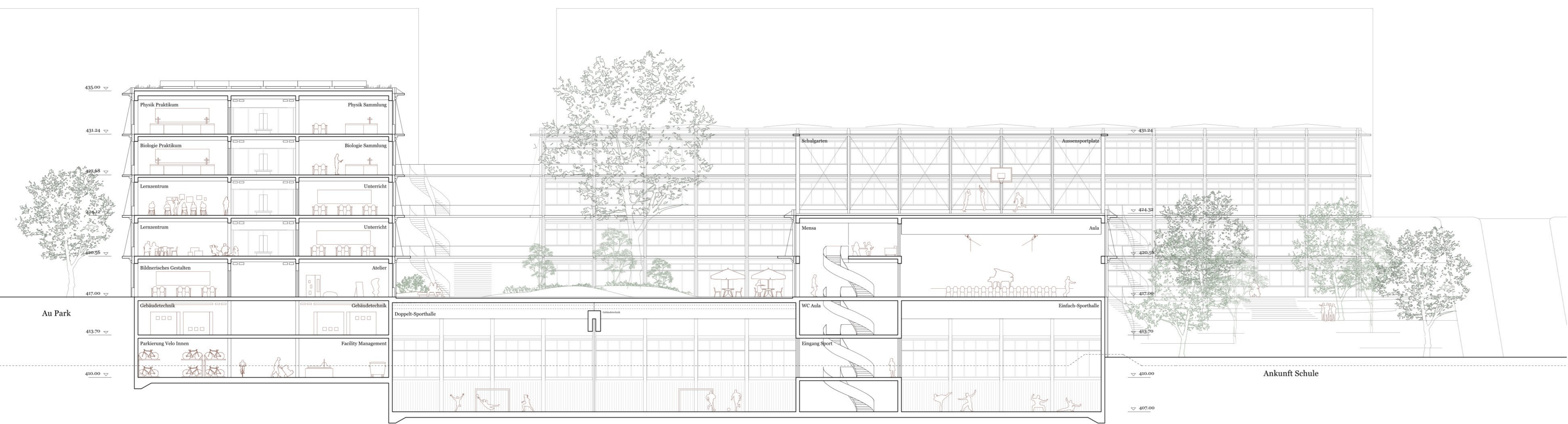
Der Strukturrausch bleibt unverändert. Es sind vorgefertigte Stützen immer alle 4,44 m angeordnet, mit Ausnahme der Einstellhalle wo Betonträger jede zweite darüberliegende Stütze abfangen, um die Stützweite bis 8,88m zu erhöhen. Hierdurch wird die Anzahl der Parkplätze optimiert. Als Decken sind als klassische Ortbeton Flachdecken vorgesehen.

Die Turnhallenträger aus Holz sind alle 4,44 m angeordnet und überspannen 47,76 m. Diese Träger liegen entweder auf den Stützen oder, im Falle der Doppelturnhalle, auf dem zentralen Pf-Träger aus Spannbeton auf. Die Holzbalken haben eine Abmessung von 40x20cm und der Pf-Träger hat eine Gesamtbreite von 120cm und eine Höhe von 200cm. Zwischen den beiden Stegen gibt es eine 60cm Nische für die Trennwand.

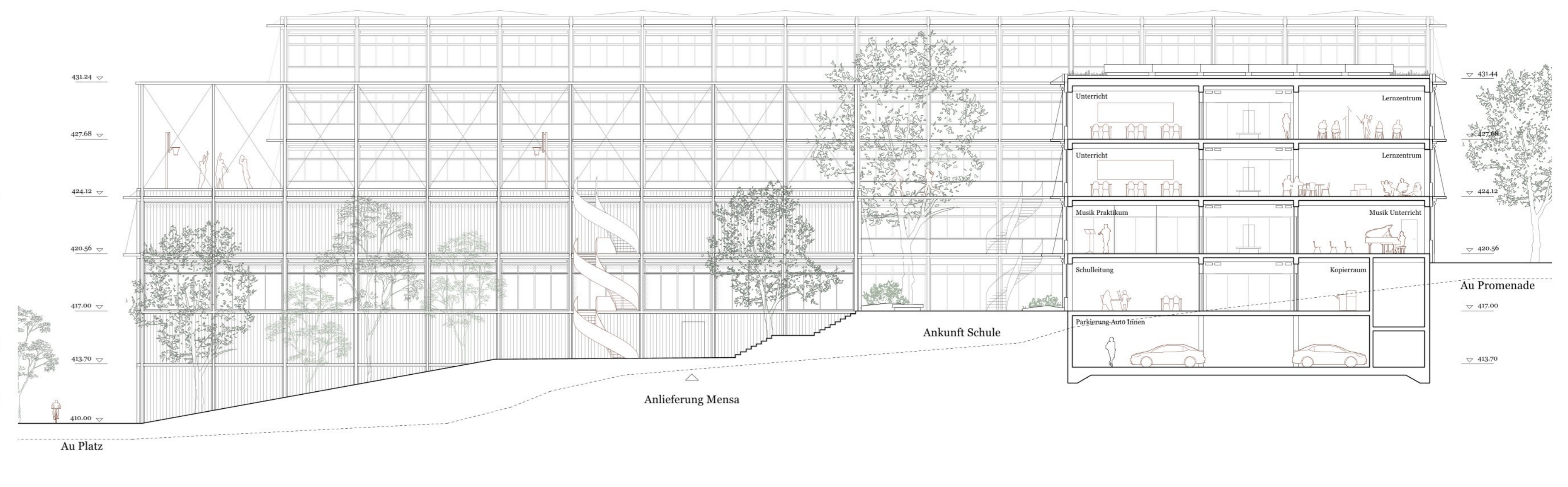
Angesichts der Geländetopologie würde der Bau eines gemeinsamen Untergeschosses ein sehr grosses Aushubvolumen erzeugen. Aus diesem Grund wurde versucht, unter jedem Gebäude je ein einziges «punktuales» Untergeschoss zu realisieren, welche dennoch verbunden sind. So ergibt sich ein der Geländeform folgendes abgestuftes UG. Die Fundamentebenen liegen überwiegend auf dem guten Baugrund, so wird eine Flachfundation mit einer durchgehenden Bodengrube mit Vertiefungen, für die Aufnahmen von Punktlasten, ausgeführt. In den Bereichen, in denen die Fundamentplatte nicht im gut tragfähigen Boden liegen sollte, müssen punktuell tiefere Fundamente geplant werden, so können die setzungsempfindlichen Bodenschichten überbrückt werden.

Aus dem Entwurf hat sich für das gesamte Projekt ein simples, aber effektives statisches System entwickelt, das neben der guten vertikalen Lastabtragung, den kleinsten ressourcenschonenden Tragsystemen aus Holz, wie auch dem Holz-Beton-Verbindensystem zu einer Materialoptimierung sowie der Nachhaltigkeit im gesamten Projekt beiträgt. Zudem wird für die heutigen und zukünftigen Bedürfnisse mit der geplanten Tragstruktur eine grösst mögliche Flexibilität zur freien Raumgestaltung geboten. Die Mehrheit der Bauteile lassen sich in den Werkstätten (Offsite) produzieren und verladen, damit ist eine schnelle sowie effiziente Montage möglich. Die Vorfertigung ist so angebracht, dass sie zu 100% demontierbar und wiederverwendbar ist. Die Einfachheit der am häufigsten vorkommenden Verbindungen, gemeint sind die Verbindung zwischen Rippenträger und Hauptträger, ermöglicht eine Kostenersparnis, welche die Kostenziele der Bauerschaft in der Realität umsetzt.

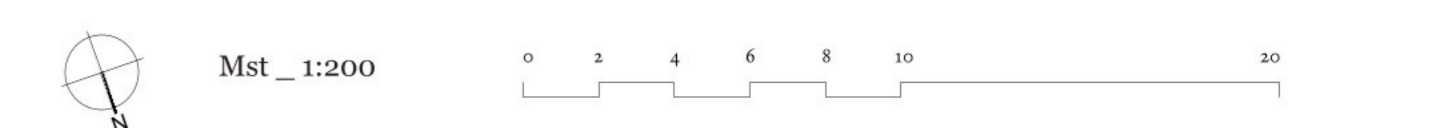
3.Obergeschoss 1:200



Längsschnitt AA 1_200

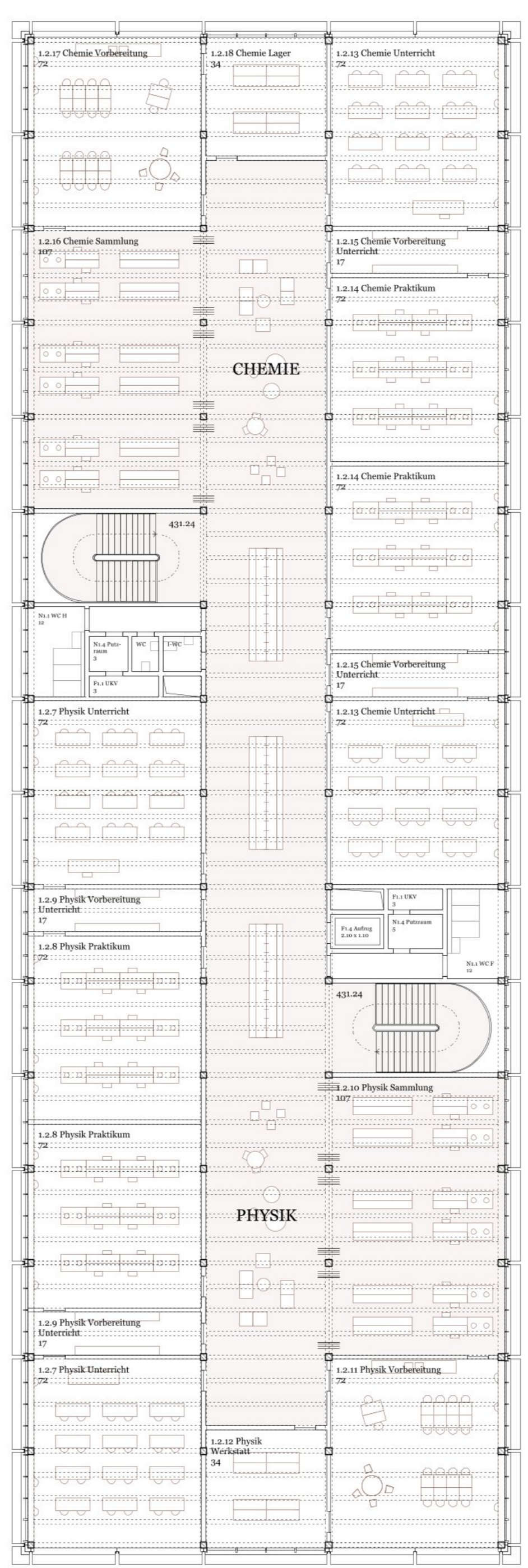


Querschnitt BB 1_200

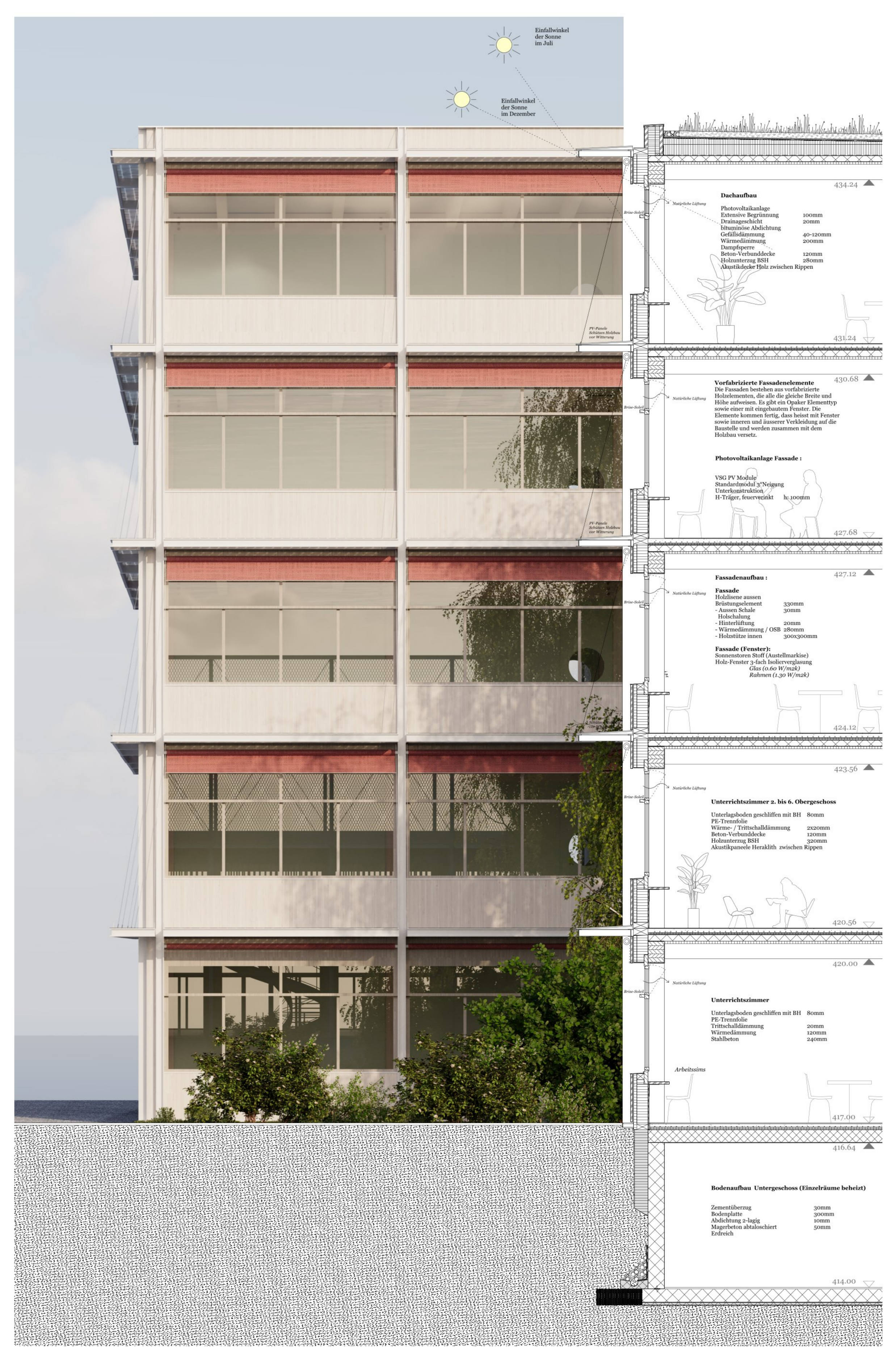




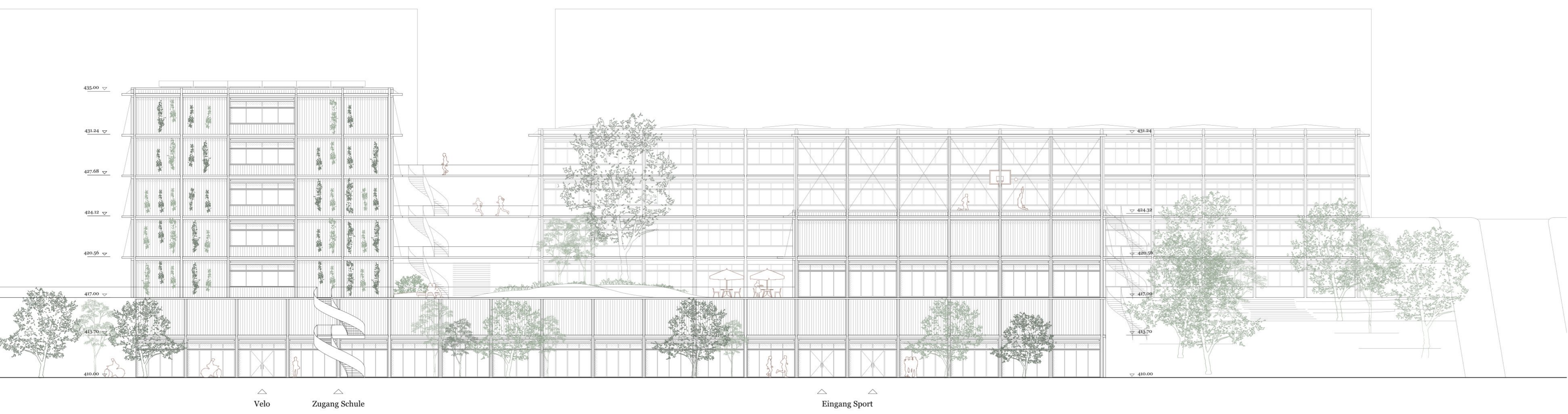
4.Obergeschoss_ 1:200



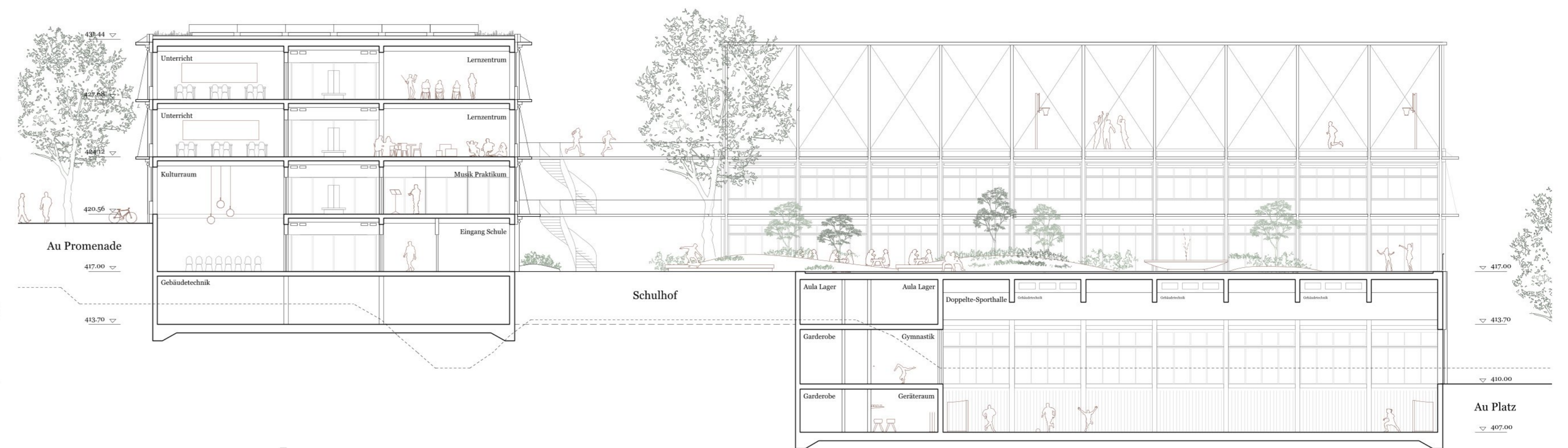
6.Obergeschoss_ 1:200 (Naturwissenschaftlicher Cluster)



Fassadenschnitt_ 1_50



Nordansicht_ 1_200



Längsschnitt CC_ 1_200