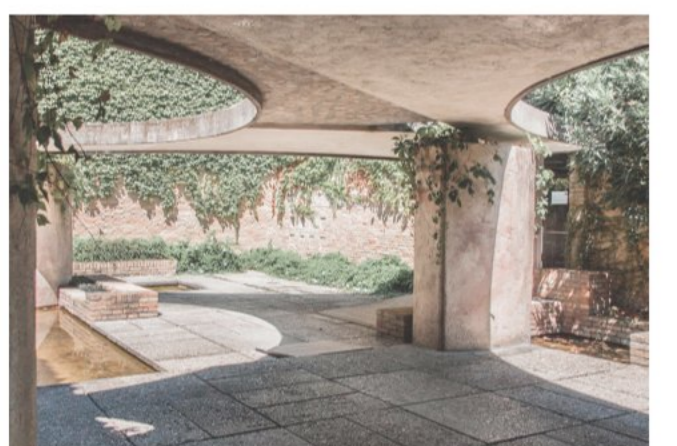


Städtebau und architektonisches Konzept

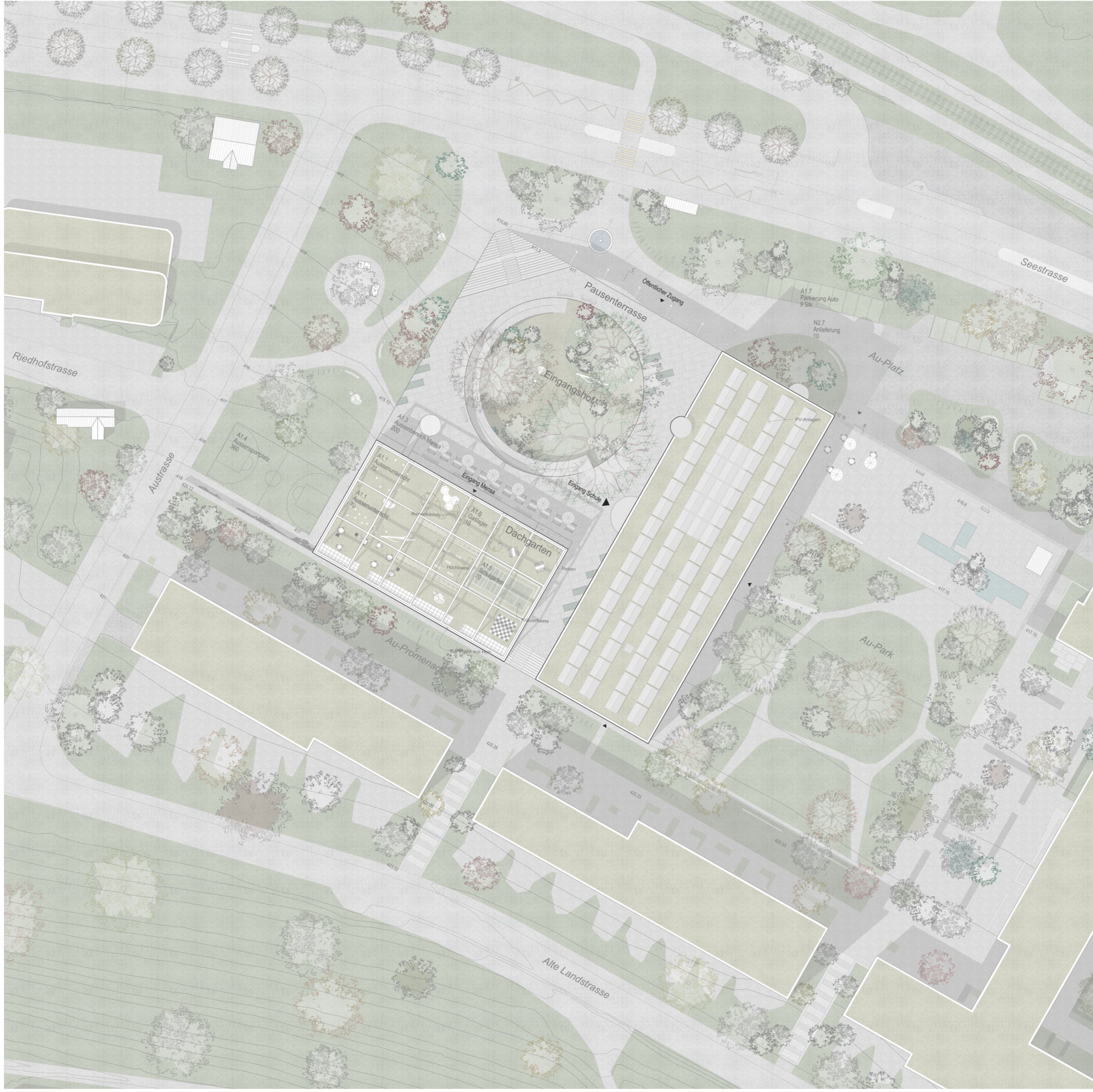
Die Neubauten der Kantonsschule Zimmerberg binden sich typologisch und massstäblich in die Bebauungsstruktur des neu geplanten Wohnquartiers ein und unterstützen dessen durchlässige Siedlungsstruktur. Das geplante Sockelbauwerk wird weitergebaut, in eine Plattform überführt und findet an der Ecke zur Seestrasse mit einer gestalterischen Gesteine einen adressbildenden Quartieraufsatz und Treffpunkt für die Schülerschaft. Das Hauptgebäude mit den Schulzimmern liegt sich als Längsbau mit Ost-West-Ausrichtung zwischen Park und neuem Eingangs- und Pausenbereich quer zur Seestrasse und lässt alle Schulzimmer von der Seeseite profitieren. Der zweite niedrige Bau mit Turnhallen, Mensa und Dachgarten mit Aussenschulzimmern schirmt von der Seestrasse zurückversetzt die davorliegende Pausenfläche gegen den dahinterliegenden Wohnblock ab, ohne dessen Bezug zum See zu beeinträchtigen. Das Unterrichtsgebäude ist übersichtlich und klar strukturiert und auf einem grosszügigen Raster aufgebaut, das eine hohe Flexibilität für spätere Anpassungen und Umnutzungen zulässt. Die geplante Elementbauweise in Holz ist ökologisch, kosteneffizient und weist im Bereich des Skelettbaus sowie der Decken- und Fassadenelemente einen großen Anteil an möglicher Vorfertigung auf. Trotz seiner Flächeneffizienz schafft das Schulgebäude eine Neuinterpretation einer Kantonsschule als Lernwerkstatt mit attraktiver zweigeschossiger Lehr- und Lernzone mit Sichtverbindungen durchs Gebäude, auf die Pausenterrasse und den Zürichsee, und kostet so die spezielle Lage am See optimal aus. Insgesamt schafft die städtebauliche Platzierung der Schulgebäude mit kompakten Baukörpern und einer Erschliessung auf zwei Niveaus eine klare Zonierung der Außenräume für Ankunft, Pausenplatz und Park und nutzt die beschränkten Aussenflächen effizient. Die Schulgebäude erweitern die Bebauungsstruktur im Sinne des Gestaltungsplans und schaffen an der nördlichen Ecke zur Seestrasse hin eine öffentliche Adressierung.

Freiraum und Erschliessung

Die Ankunft erfolgt über einen runden Eingangshof (vgl. Referenz, siehe unten) mit Treppe und Rampe, die zur Pausenterrasse hochführt, welche in erhöhter Lage den Blick auf den Zürichsee und die Halbinsel Au freigibt. Die Plattform mit runder bespannter Öffnung schafft einen grosszügigen Ankunftsraum auf Strasseniveau mit integrierter überdachter Veloparkierung sowie die Erschliessung der öffentlichen Räume wie Turnhalle und Aula. Die Eingänge zur Schule und zur Mensa befinden sich auf der erhöhten Pausenterrasse. Das Unterrichtsgebäude ist ebenfalls über den Au-Park erschlossen, welcher auch als Pausenraum und für das Mittagspicknick mitgenutzt werden kann. Malerische Kiefern, mit Schattenstauden unterpflanzt, schaffen auf dem erdberührten Eingangsbereich sowie der Pausenterrasse eine besondere Atmosphäre. Im Ankunftsraum auf Strassenebene bereichern sie den Ort durch ein Licht- und Schattenspiel und schaffen so eine intimere Stimmung. Auf der Pausenterrasse ermöglichen sie schattige Bereiche und unterschiedliche Aufenthaltsqualitäten in exponierter Lage und lassen gleichzeitig Seesicht zu.



Giardino delle Sculture, Carlo Scarpa



Situationsplan M1:500



Nutzungsverteilung und Organisation

Die gesamte Schulnutzung ist in einem Gebäude untergebracht, was eine gute Übersichtlichkeit und kurze Wege garantiert. Die öffentlichen Nutzungen wie die Turnhalle und die Aula sind vom Strasseniveau aus direkt und auch an Wochenenden unabhängig vom Schulbetrieb zugänglich. Die Musikzimmer befinden sich auf einem Mezzaningeschoss im Sockel. Vom Eingangshof führen eine großzügige Treppe und eine Rampe zum erhöhten Pausenbereich, von wo das Schulgebäude und die Mensa erschlossen sind. Sämtliche Gebäude sind zusätzlich auf dem Seestrasse-niveau gebäudeintern miteinander verbunden. Der Schulbau orientiert sich auf der einen Seite mit einer offen gestalteten Lehr- und Lernlandschaft auf die Pausenterrasse und auf der anderen Seite mit den Klassenzimmern auf den ruhigen Au-Park. Auf Pausenplatzniveau befindet sich ein großzügiger Eingangs- und Aufenthaltsbereich, der auch als Veranstaltungs- und Ausstellungsraum genutzt werden. Dieser besitzt einen direkten Bezug auf die Pausenplatzplattform und einen Zugang zum Au-Park. Seeseitig befindet sich im Erdgeschoss der Lehrpersonenbereich und in Richtung Wädensviler Berg der Bereich der bildnerischen Gestaltung. Über dem Erdgeschoss erstrecken sich auf vier Etagen die Hauptunterrichtsräume, die in den gewünschten Clustern organisiert sind und die jeweils über zweigeschossige Lehr- und Lernlandschaft miteinander verbunden sind. Das Regelgeschoss unterteilt sich in den allgemeinen Unterrichtsbereich mit Schulzimmern Richtung Südosten, hin zum See und zum Au-Park und in den hangseitigen Naturwissenschaftsbereich. Die Naturwissenschaftsräume sind übereinander angeordnet und nutzen effizient die Steigzonen und Gebäudetechnik für die Chemie- und Laborzimmer. Die Schulzimmer und Gruppenräume sind nach demselben Raster aufgebaut, was zukünftige Zusammenlegungen von Räumen, Umnutzungen oder Umbauten vereinfacht.

Tragstruktur und Materialisierung

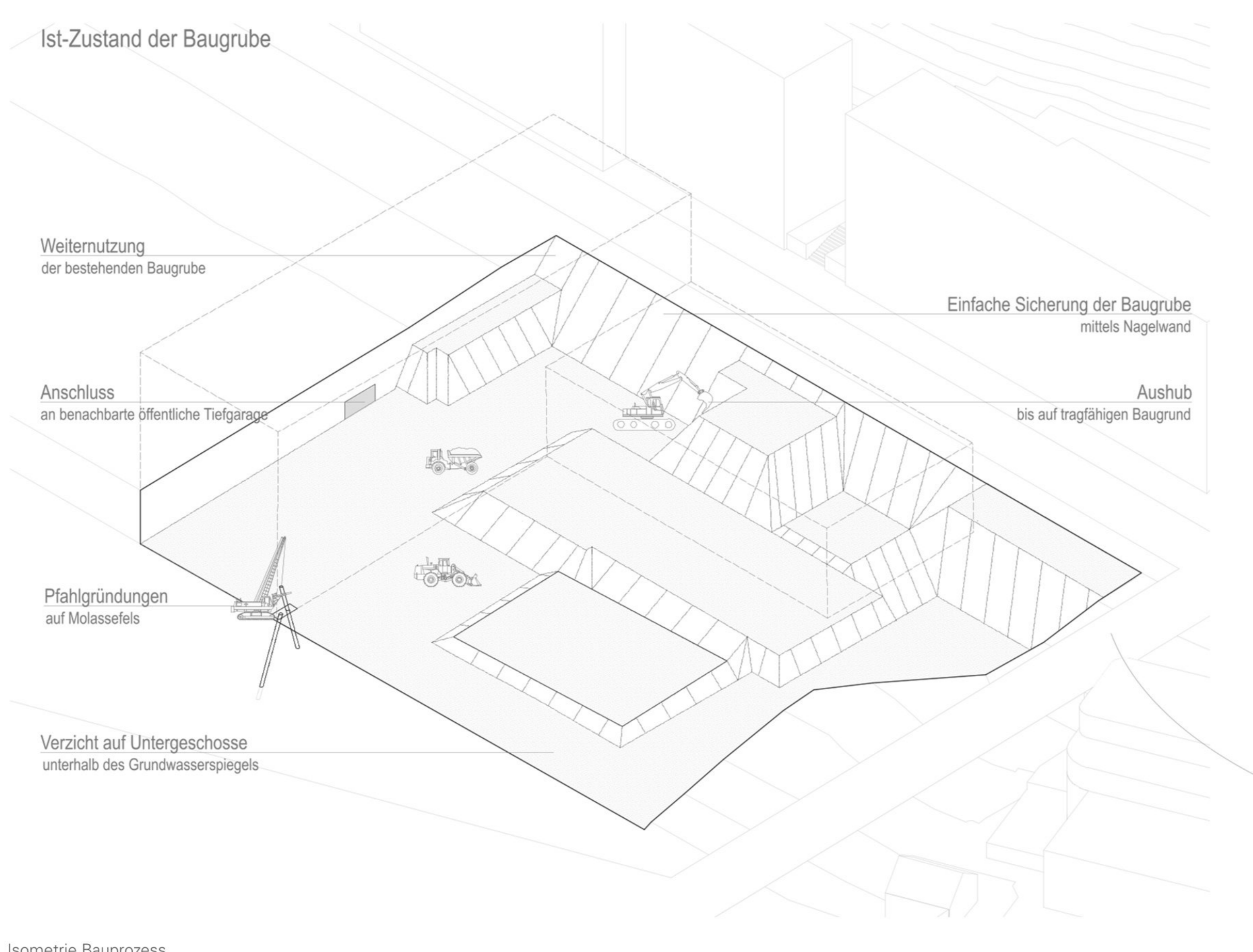
Das Tragwerk der fünf Obergeschosse ist ein sichtbarer Skelettbau in Holz. Die Hauptlasten des Gebäudes werden von regelmässig angeordneten Buchenurnerschichtholzträgern und -stützen abgetragen. Die Dreifeldträger sind durch das grössere Mittelfeld statisch und wirtschaftlich optimiert. Die Geschossdecken werden als klassische Hohlkastendecken mit integrierter Raumakustik erstellt. Diese erfüllen mit dem gewählten Bodenaufbau sämtliche Anforderungen des Schall- und Brandschutzes und können die Klassenräume wirtschaftlich überspannen. Die Deckenelemente sind geschossweise als Scheiben ausgebildet und tragen die Horizontalkräfte aus Wind- und Erdbeben zu den hauptsächlich an der Fassade liegenden Aussteifungsverbindungen. Ab dem Niveau des Zwischengeschosses wird das Tragwerk im selben Raster in Recyclingbeton weitergeführt, was eine einfache direkte Lastabtragung bis zur Fundation gewährleistet. Über der Aula werden zwei Stützen des Holzbaus durch vorgespannte Stahlbetonstützen abgefangen, was dort eine freie Nutzung ermöglicht. Die ebenfalls im Sockelgeschoss liegenden Sporthallen werden mit zwei raumhohen vorgefertigten Stahlbetontachwerken überspannt. Das Dach und die vorgelagerten Musik- und Gärtleräume sind im System des Hauptbaus in Holz erstellt.



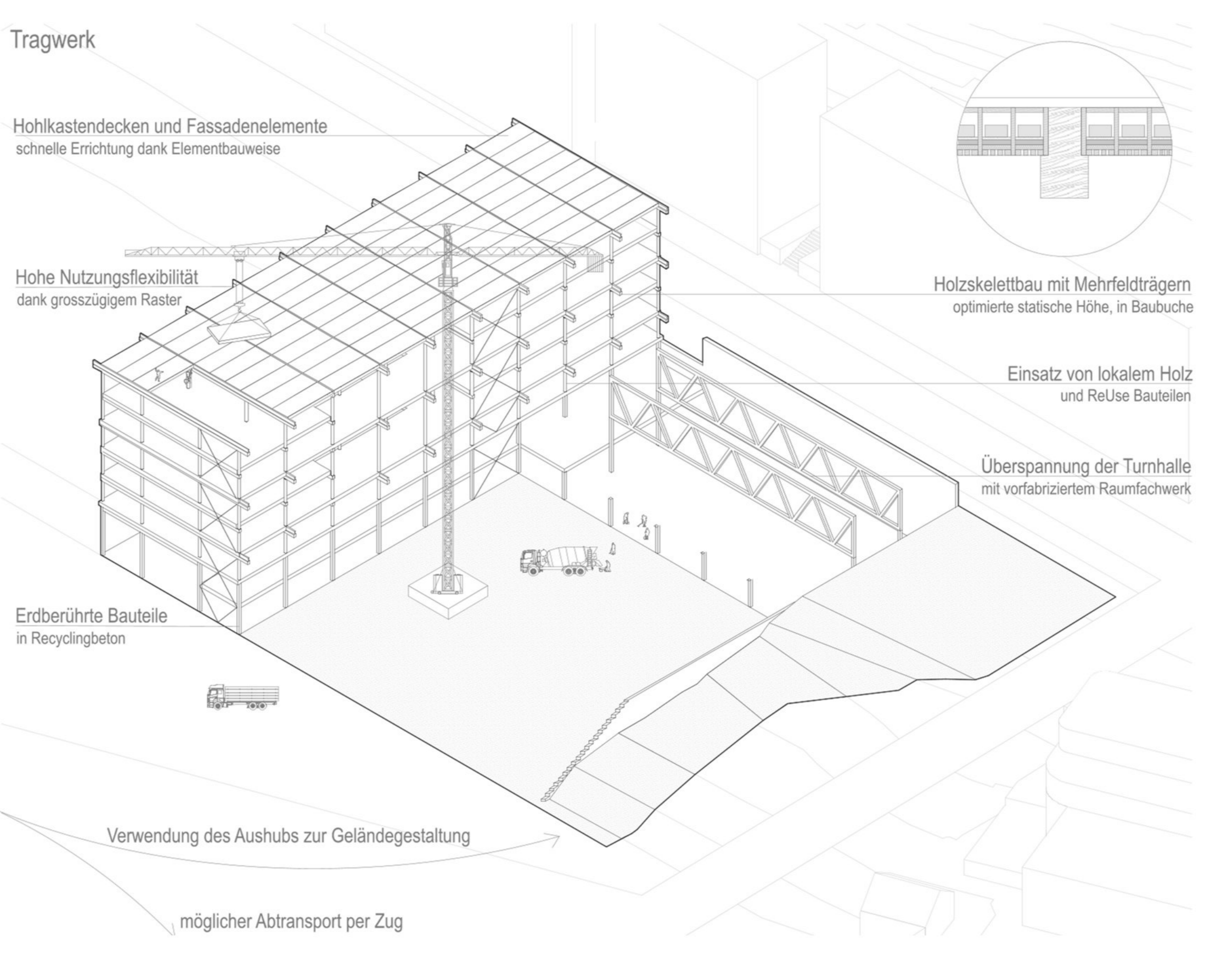
Blick vom Dachgarten auf Pausenterrasse und Schulgebäude



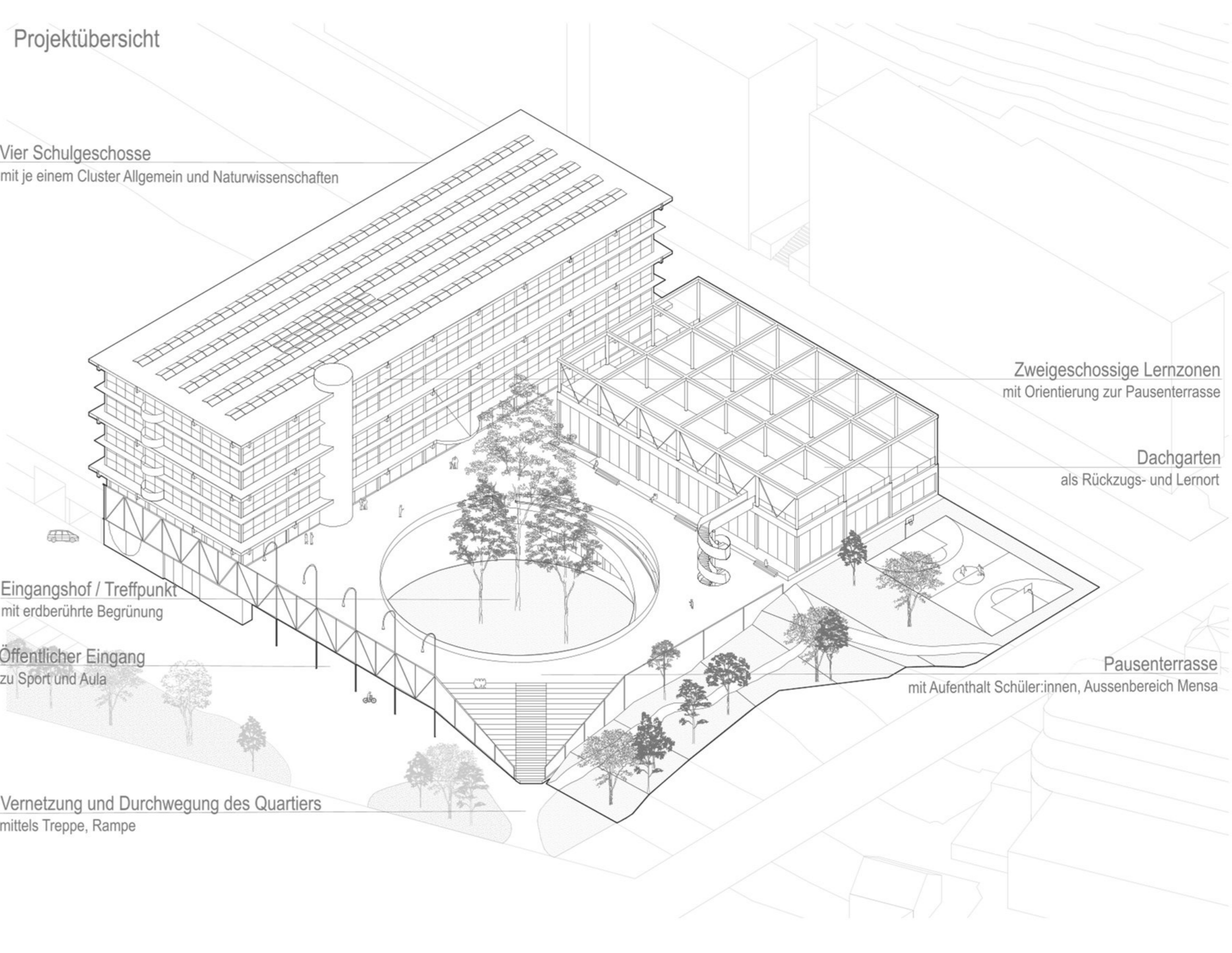
Schwarzplan M1:2500



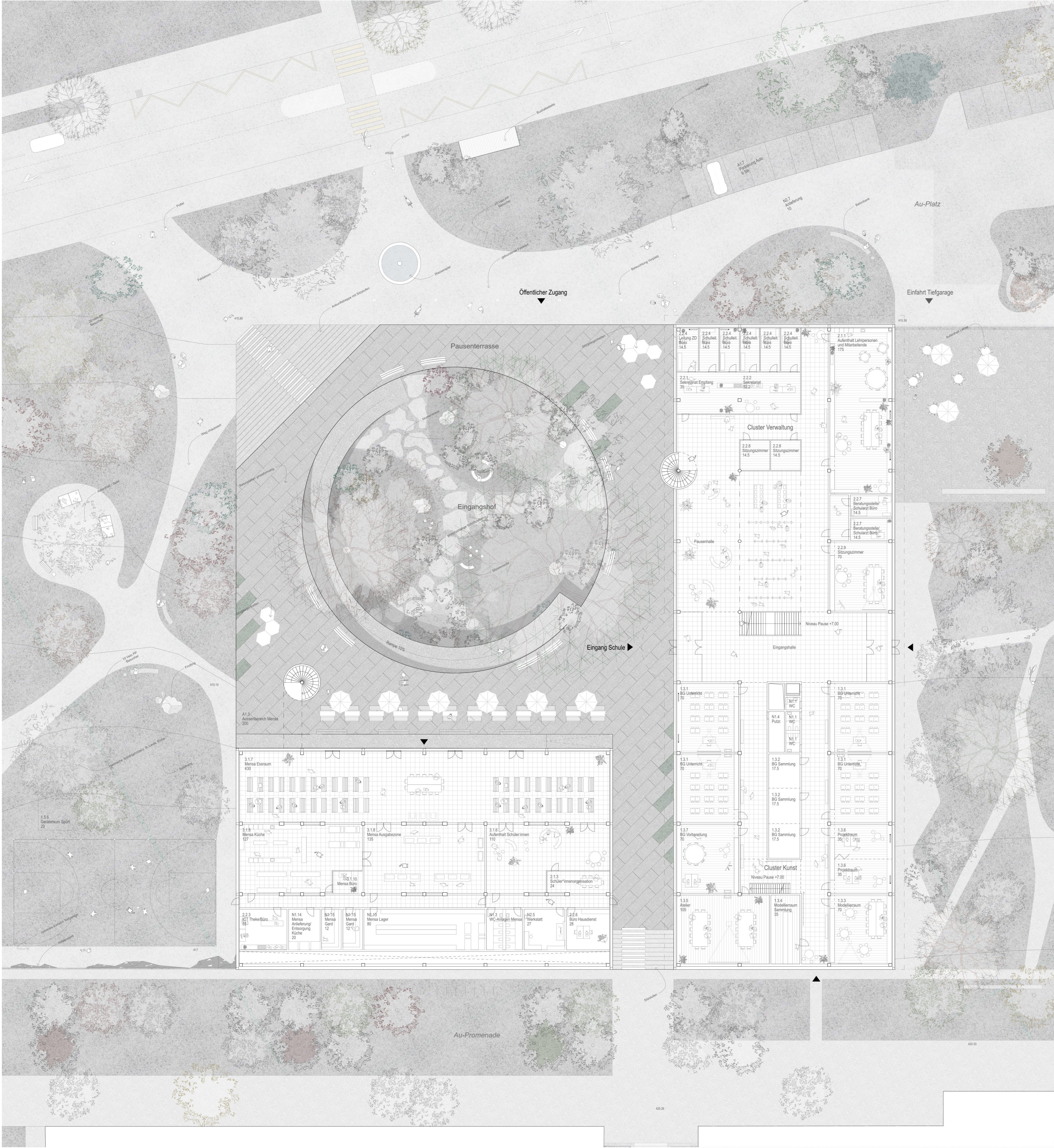
Isometrie Bauprozess



Tragwerk



Projektübersicht



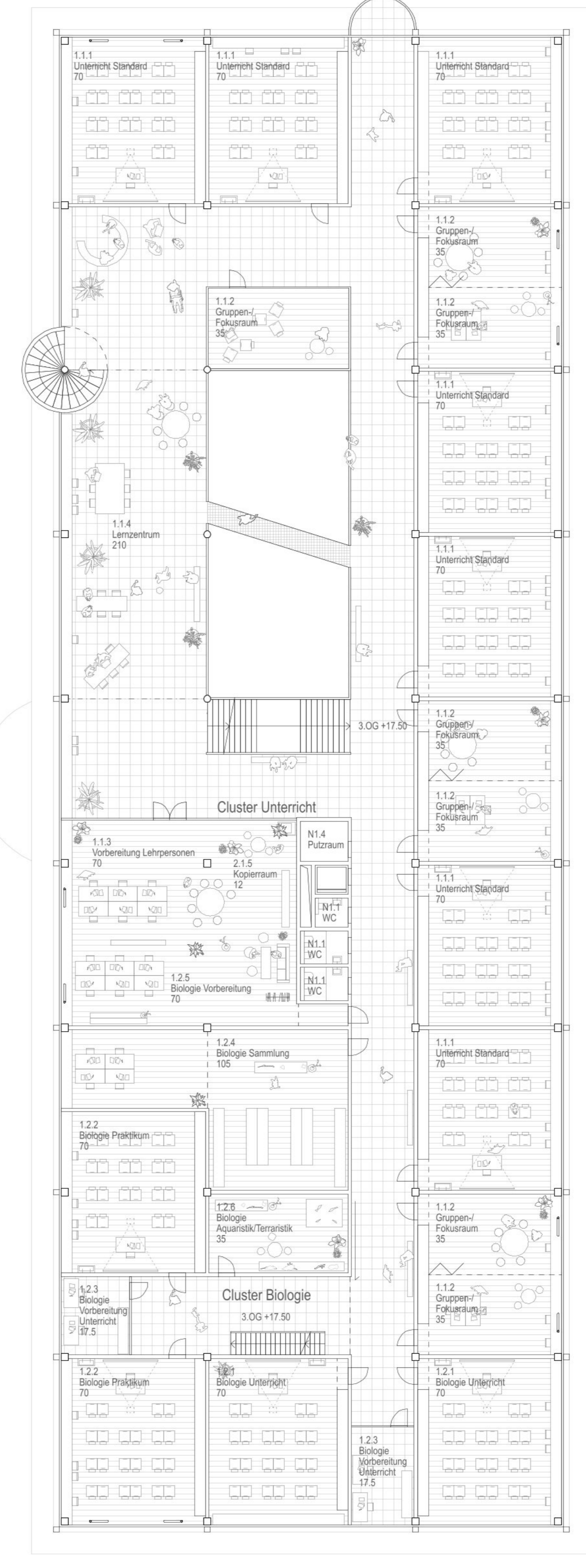
Grundriss Niveau Pausenplatz M1:200

0 2 4 8



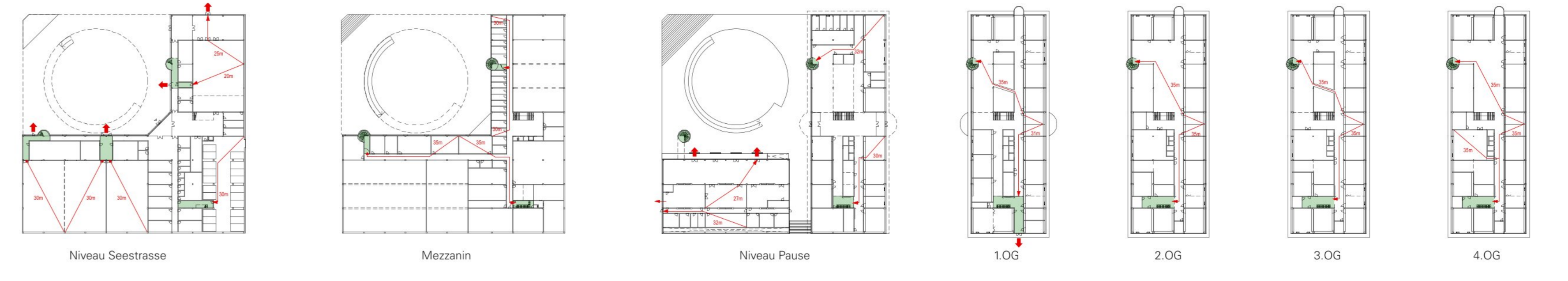
1. Obergeschoss
Grundrisse Obergeschosse M1:500

0 5 10 20

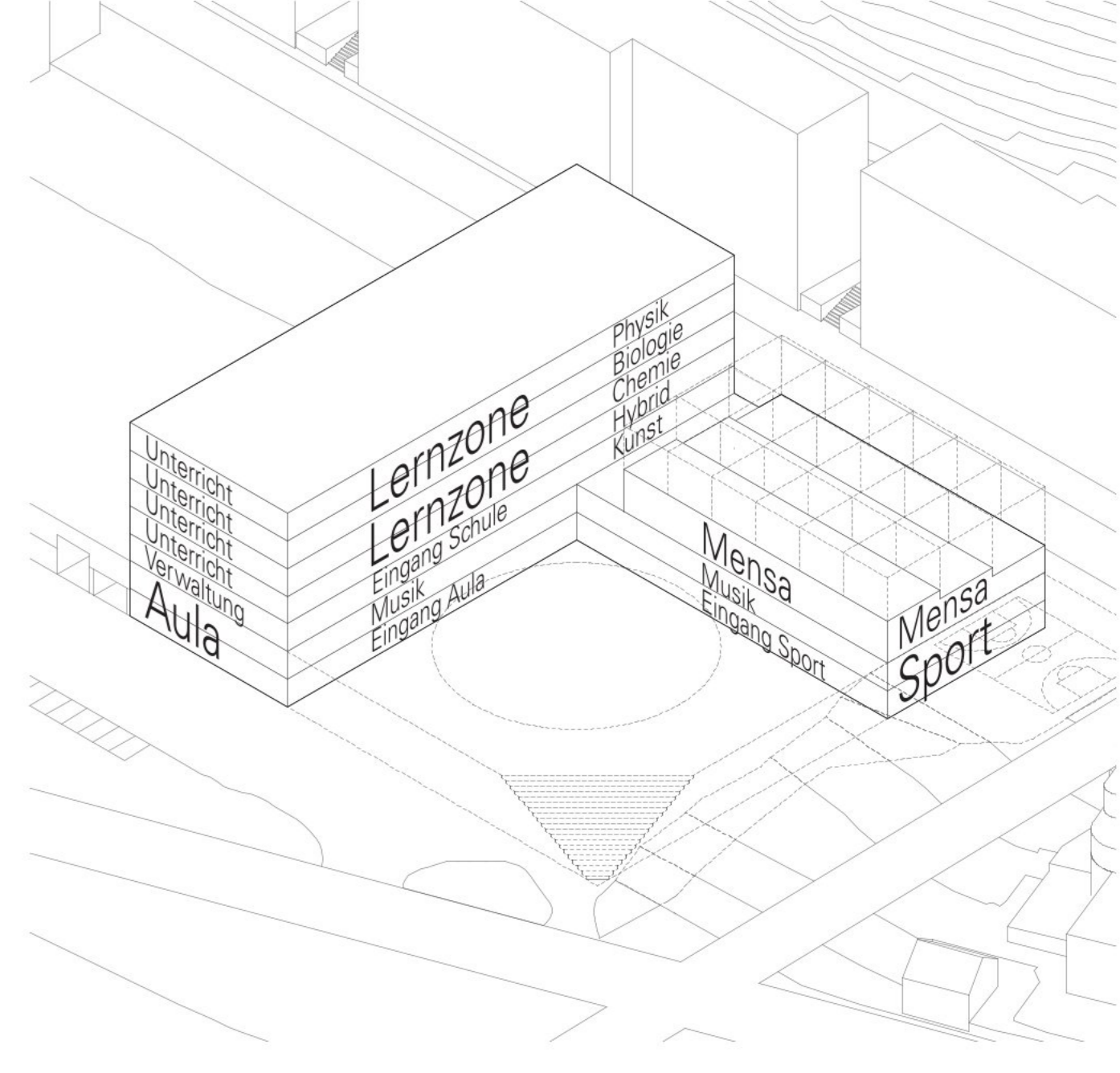


Grundriss 3. Obergeschoss M1:200

0 2 4 8



Fluchtwegschemata



Nutzungsdiagramm

Einsparpotenzial und Optimierung der Planungs- und Bauzeit

Das gewählte Bausystem in Holz ist sehr weit vorgefertigt, was zusammen mit der Trockenbauweise zu einer kurzen Bauzeit führt. Das Raster des Schulbaus ermöglicht eine wirtschaftliche Umsetzung der Anforderungen an einen modernen Schulbetrieb und eine grösstmögliche Flexibilität, da keine innere Wände tragend sind. Die Baugrube wird hangseitig mit einer einfachen Nagelwand gesichert. Die Fundation liegt in gut tragfähigem Baugrund und über dem Grundwasserspiegel. Zusammen mit dem grossen schon bestehenden Vorkonstrukt ermöglicht dies eine kostengünstige Umsetzung von Aushub, Baugrubenabschlüssen und Fundation.

Bauteilwiederverwendung

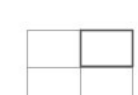
Um die CO₂-Emissionen zu minimieren, können in der weiteren Bearbeitung auch Aspekte des zirkulären und emissionsarmen Bauens in die Projektierung einfließen: Re-Use-Bauteile von abbruchtauglichen gemäss Bauteilsuche mit CO₂-Berechnung (z.B. Stahlprofile für die Dachgartenpergola, Verkleidungsplatten der Fassade, Akustikprofile im Inneren, Re-Use-Elemente für die Verkleidung der Gebäudetechnik auf dem Dach, Aussenstreppe, Terrassenplatten, Sanitärapparate etc.)

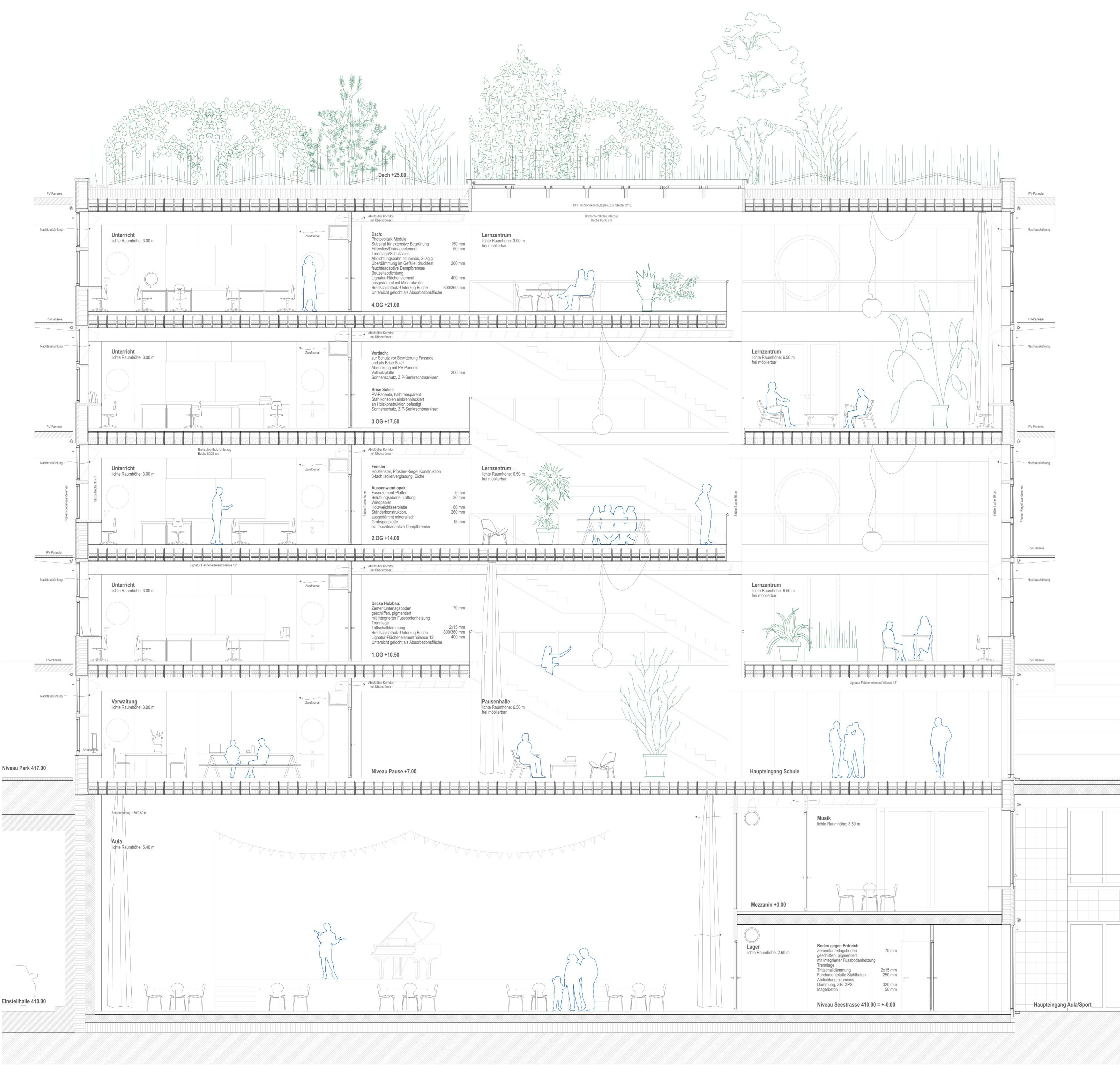
Gebäudetechnik

Das Energiekonzept sieht vor, dass die Wärme über das bestehende Fernwärmenetz bezogen wird. Dieses versorgt die Gebäude mit der benötigten Wärme für Raumheizung, Luftaufbereitung und Warmwasser. Im Sommer steht Kälteenergie zur sanften Kühlung der Gebäude zur Verfügung. Die anfallende Wärme wird für die Erzeugung des zusätzlichen Warmwasserbedarfs, insbesondere für die Mensa/Küche und die Sportbereiche, genutzt. Photovoltaik-Anlagen auf dem Dach und an der Fassade decken den jahresdurchschnittlichen Bedarf an elektrischer Hilfsenergie für Heizung, Warmwasser und Lüftung. Die Wärmeabgabe für die Sporthalle erfolgt über Deckenspiegel, während für die Schule, Garderoben und Tagesstrukturen eine Fußbodenheizung vorgesehen ist. Die Systeme basieren auf Niedertemperatur, wodurch sich die Wärmeabgabe bei steigenden Temperaturen automatisch reduziert. Eine individuelle Regulierung der Räume erfolgt über Raumfühler.

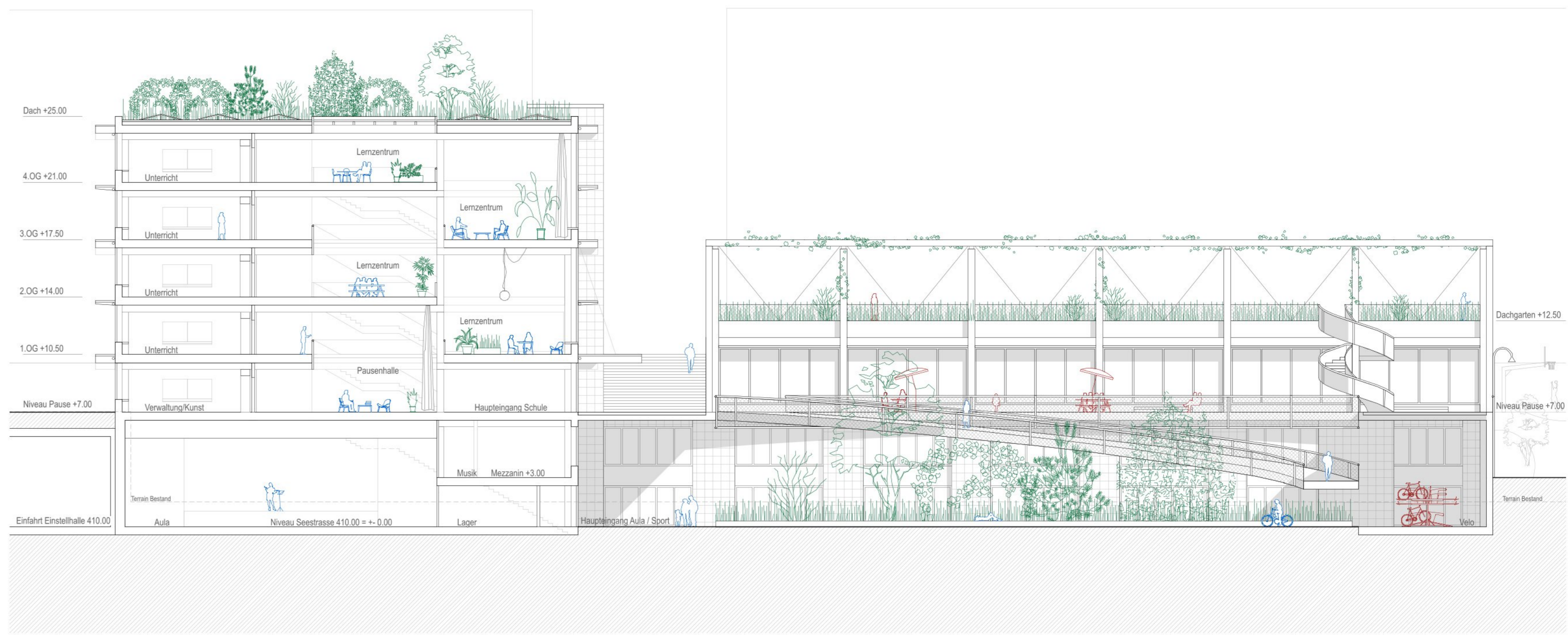
Brandschutz und Entfluchtung

Das Brandschutzkonzept des Gebäudes ist im baulichen Konzept ohne Löschanlage im Gedächtnis. Die Klassenräume werden je Geschoss zu einer Nutzungseinheit zusammengefasst. Somit erfolgt die Brandschutzabsicherung, mit Ausnahme von Spezialräumen, nur geschossweise. Dieses Konzept überzeugt durch den geringen Flächenanteil für Fluchtwege und ermöglicht die offene Ausgestaltung der Erschliessungsflächen ohne Ausformulierung zu horizontalen Fluchtwegen. Dadurch können die Korridorbereiche als offene Lehrs- und Lernlandschaft genutzt werden, was eine grosse Nutzungsflexibilität und Freiheit in der Materialisierung ermöglicht. Die Treppenhäuser werden durch im Brandfall angesteuerte Türen von der offenen Nutzung getrennt. Die Aula und die Mensa entsprechen Räumen mit grosser Personenbelegung. Durch ein Entrauchungskonzept mit Lüfter der Feuerwehrr können diese effizient entrauchet werden. Die Fluchtwege führen jeweils direkt ins Freie bzw. zu einem Drittel über das Foyer. Die Sporthallen werden alle einzeln über ihren Eingangsbereich ins Freie entfluchtet. Die Zufahrt und Stützflächen für die Feuerwehrr sind über die Seestrasse und die hangseitige Promenade sichergestellt.





Blick in Lernzentrum



Querschnitt/Ansicht A-A M1:200

