



Perspektive aus dem Renaturierungsbereich Lorze

ALLUVIUM

Städtebauliches Konzept

Auf den ersten Blick erscheint das Quartier Herti heute zum einen als eine Ansammlung einzelner, autonomer Mikrokosmen und zum anderen als Collage aus Bebauungen unterschiedlicher Epochen.

Aus grossmasstäblicher Sicht ergibt sich aber eine andere Lektüre des Quartiers: Zwischen den Gleisen und dem Zuger Bahnhof sind relativ dicht bebauter Wohn- und Bürozeilen vorzufinden. Nach Osten wird es immer städtischer. Von der Allmend Richtung West bis zur Lorze stehen die Gebäude im Norden erstreckt, und als grosszügige Freifläche mit Sportanlagen für das Quartier dient. Von der Allmend Richtung Ost bis zu den Gleisen und dem Zuger Bahnhof sind relativ dicht bebauter Wohn- und Bürozeilen vorzufinden. Nach Osten wird es immer städtischer. Von der Allmend Richtung West bis zur Lorze stehen die Gebäude im Norden erstreckt, und als grosszügige Freifläche mit Sportanlagen für das Quartier dient.

Diese Strukturierung der Nord-Süd-Achse kann man bei der Schulanlage Herti bereits heute erkennen. Im Zentrum steht die Allmend mit dem Rasenspielfeld, den Spielplätzen, dem Schwimmbad und der Turnhalle. Auf der Ostseite sind die Schulgebäude platziert, auf der Westseite entlang der Lorze stehen im Grünen Kleinbauten wie die Gewerzhalle und die Pavillons.

Das Projekt möchte mit der ersten Etappe sogleich, langfristig mit der zweiten Etappe diese Klarheit verstärken. Die Neubauten werden exklusiv auf der Ostseite der Parzelle errichtet und bilden eine Nord-Süd-Kette, die sich Richtung Tal und Allmend orientiert. Die Westseite wird so belassen wie sie heute ist, die Renaturierung der Lorze wird sichergestellt und dem bestehende Holzpavillon wird eine neue Nutzung gegeben. Der Charakter dieses Bereiches wird somit erhalten. Im Zentrum wird die grosszügige Freifläche der Allmend respektiert: Das Schwimmbad und die Turnhalle werden lediglich saniert, das Dach mit zugänglichen Aussenräumen aktiviert. Die Allwetterplätze werden einzeln verteilt, womit die freie zentrale Fläche aktiviert und eine Verschmelzung mit der Landschaft generiert wird. Grundsätzlich hat das Projekt zum Ziel, möglichst sorgfältig mit den landschaftlichen Ressourcen umzugehen.

Umgang mit dem Bestand

Aus strategischen Gründen berührt das Neubauprojekt die bestehenden Gebäude so wenig wie möglich. Der bestehende Schul- sowie der Sporttrakt mit Schwimmbad und Turnhallen werden lediglich saniert. Auf Aufstockungen wird explizit verzichtet, da vorgezogen wird, in neue und zeitgemässe Konstruktionen zu investieren. Wenn nötig, können auf Dauer die bestehenden Strukturen komplett ersetzt werden. Der Sporttrakt soll weiter als solcher erhalten bleiben, das heisst ohne Erweiterung funktionieren, und lediglich saniert werden. Der Schultrakt wird ebenfalls erhalten, wobei diesem eine neue Funktion zugeordnet wird, da er für zeitgemässe Unterrichtsformen nicht mehr geeignet ist.

Nutzungsverteilung und Etappierung

Etappe 1, Zeithorizont 2029

Bereits bei der ersten Etappe ist die Schlusshaltung des Projektes zu erkennen. Die zweite Etappe wird diese Haltung lediglich bestärken.

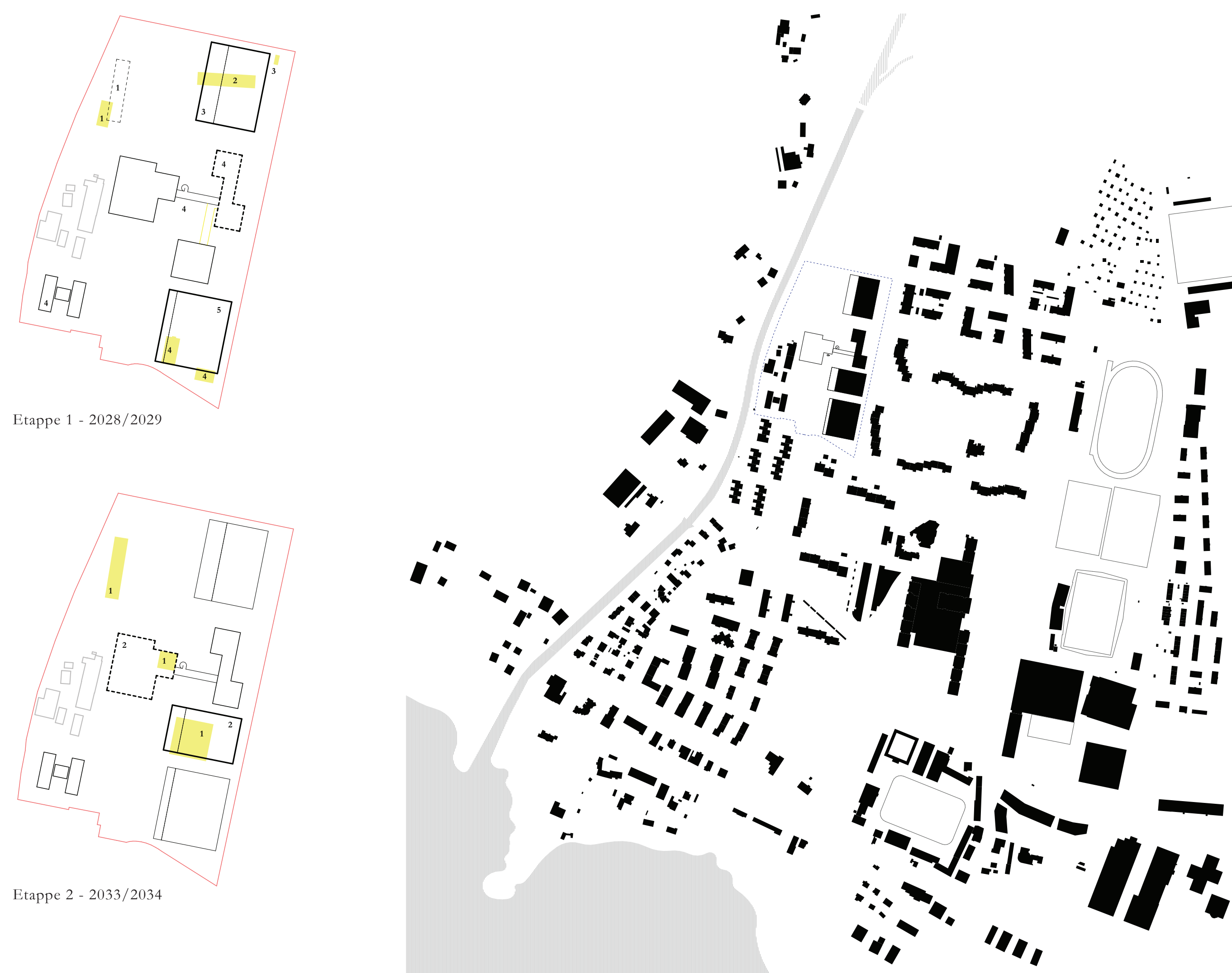
Auf der Nordseite, an der Eichwaldstrasse, wird das neue Schulhaus als Eingangspunkt des Campus seinen Platz haben. Darin untergebracht sind alle Unterrichtsräume, die Lehrerbereiche, die Aula sowie alle Nebennutzflächen. Eine neue Dreifachturnhalle wird auf der Südseite, an der Kreuzung St.-Johannes-Strasse und Lerzstrasse, als zweiter Eingangspunkt des Campus sowie als Übergang zwischen dem Wohnquartier und dem Schulareal platziert. Im Dachgeschoss bzw. im Geschoss der Tragstruktur der Turnhallen sind drei Betreuungsräume vorzufinden. Nach Osten wird es immer städtischer. Von der Allmend Richtung West bis zur Lorze stehen die Gebäude im Norden erstreckt, und als grosszügige Freifläche mit Sportanlagen für das Quartier dient.

1. Abbruch prov. Container - Errichtung Provisorium
2. Schiebung Betreuungsräume im Provisorium - Rückbau bestehende Modulpavillon schulegänzende Betreuung
3. Neubau Schulhaus 1 (3er Klassenzug - 2028/2029) mit integrierter neue Trafostation im Untergeschoss. Schiebung Räumlichkeiten Schultrakt bestand sowie Holzpavillon im Neubau - Inbetriebnahme Schulhaus unmittelbar nach Abbruch bestehende Trafostation.
4. Sanierung Schultrakt - gleichzeitige Abbruch bestehende Überdachung und Neubau Verbindungsbrücke - Anschliessend Inbetriebnahme sanierte Schultrakt mit Bibliothek, Psychomotorik und Schulegänzende Betreuung (3er Klassenzug - 2028/2029). Verchiebung Vereine im frei verfügbarem Holzpavillon.
5. Errichtung Dreifachturnhalle mit Betreuung (2er Klassenzug).

Etappe 2, Zeithorizont 2034

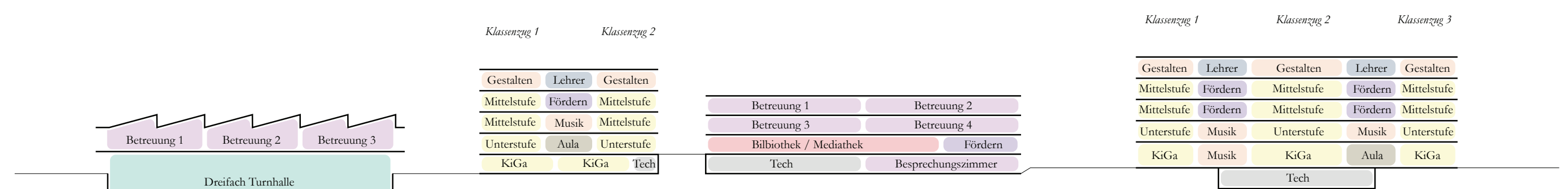
Diese zweite Etappe ergänzt und verdichtet die erste, ohne grundsätzliche Änderung in der allgemeinen Konzeption vorzunehmen. Der bestehende Aulatrakt wird rückgebaut und durch das zweite Schulhaus ersetzt.

1. Abbruch Provisorium, Hauswartwohnung und Aulatrakt
2. Errichtung und Inbetriebnahme Schulhaus 2er Klassenzug (2033/2034) - Sanierung Sporttrakt und anschliessend Vorbereitung Bildungsgarten.



Etappierungsplan 1:2'000

⊙ Schwarzplan 1:5'000



Raumprogrammverteilung



⊙ Situationsplan 1:500

Umgebungsgestaltung

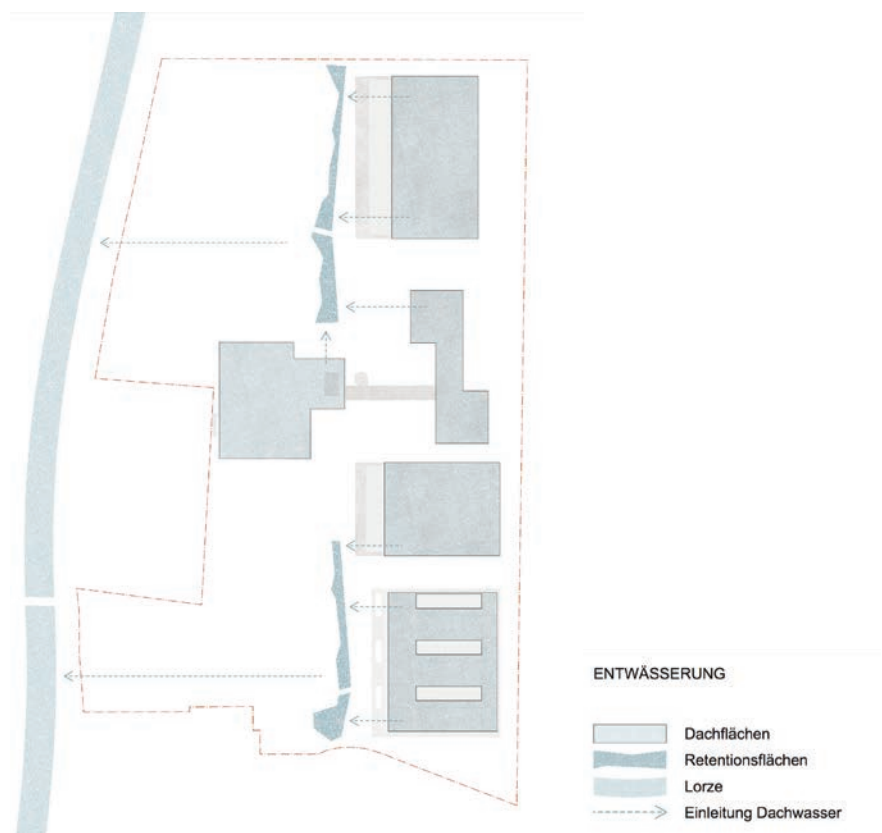
Die städtebauliche Idee hängt stark mit dem Konzept der Umgebungsgestaltung zusammen. Die Strukturierung von Osten nach Westen in drei Hauptbereiche – "Häuser", "Allmend", "Natur" – prägt die Organisation der Aussenräume. Die Durchlässigkeit zwischen den Gebäuden von Ost nach West ist trotz der hohen Bebauungsdichte sehr wichtig und überall möglich. Die gute Durchlässigkeit wird weiter Richtung «Natur» resp. Lorze, durch ein feingliedrigeres Wegenetz, fortgeführt. Neben dem zentralen Erschliessungsteppich, der bereits verschiedene Nutzungen des Aussenraums, wie kleine Plätze für Spiel und Aufenthalt, integriert, wird entlang der östlichen Parzellengrenze ein überqunderter Volo- und Fussgängerweg, die «Pappel-Allee» etabliert. Sie bildet den Rücken der Schulanlage zu den angrenzenden Wohnquartieren aus. Im Westen soll der «Uferweg Lorze» über den Perimeter geführt und in Nord-Süd-Richtung verknüpft und ausgebaut werden.

Alle Bauten, welche Teil des Bereichs «Häuser» im Osten sind, orientieren sich hauptsächlich Richtung Allmend und verfügen über Hauptgänge auf dieser Seite. Auch die Zugänge zu den Terrassen, die als eine Erweiterung der Pausenflächen gelten, sind dorthin orientiert. Der heutige Hauptplatz wird ins System integriert und als Mittelpunkt der Anlage gestärkt. Teilbereiche der Pausenplätze sind entweder mit Vordächern, freistehenden Dächern, oder Passerellen gedeckt. Die Kindergärten der zwei Schulbauten, welche über separate Eingänge verfügen, sind nach Osten und Süd-Osten ausgerichtet, sodass die Aussenräume von der Morgensonne profitieren. Es werden spannende Klein-Welten für die Kindergartenkinder geschaffen, die abwechslungsreich und naturnah gestaltet werden.

Die Allmend, als Zentrum zwischen "Häuser" und "Natur", besitzt ihren Auftakt im Süden mit dem bestehenden Rasenspielfeld und einem ersten Allwetterplatz. Im Norden wird sie vom zweiten Allwetterplatz begrenzt, davor befindet sich der neue Standort des bestehenden Spielplatzes. Auf dem Dach des Schwimmbads und der Turnhalle wird der Bildungsgarten angelegt. Der westlich gelegene Bereich "Natur", mit der Renaturierung der Lorze, bleibt unangetastet und grundsätzlich sich selbst überlassen. Es führen keine Wege, kein Stege, Richtung Fluss und machen die Zone begeh- und erlebbar für die Schüler.



Die Baumsetzung beruht auf einem Grundraster, welches sich aus der Position der Baumbestände ableitet. Dadurch können die meisten Bestandsbäume erhalten und in ein neues, gesamtheitliches Konzept überführt werden. Im Uferbereich der Lorze und am Rand der zentralen Erschliessungsschneise wird die Vegetation und der Baumbestand verdichtet. Einerseits führen so rhythmische Baumreihen in Nord-West-Richtung durch die Anlage hindurch. Andererseits werden die Bereiche der «Allmend» und «Natur» durch das Auflösen der Baumstrukturen zu deren Mitte hin in ein enges Beziehungsverhältnis gesetzt. Es entsteht ein grossflächiger, öffentlicher Grün- und Erholungsraum.



Lineare Retentionsflächen entlang die Mittelachse werden vom gesamten Dachwasser der Schulgebäude und dem angrenzenden Oberflächenwasser gespeissen. Der Überlauf wird an die Lorze angehängt.



Die MIT Parkplätze werden an der Städtecke konzentriert angeordnet, so dass ab dem Rasenspielfeld der Campus exklusiv für Fussgänger und Fahrräder zugänglich ist. Die Anlieferungen wird konsequent an den Rändern der Schulanlage abgewickelt und führt im Süden über die St.-Johannes-Strasse und im Norden über die Eichwäldstrasse und «Pappel-Allee». Die Voloabstellflächen werden ebenfalls an den zwei Zugangssituationen zur Schulanlage angeordnet.

Typologien und Grundrissorganisation

Die Typologien der drei Neubauten folgen gesamtheitlich der Logik des städtebaulichen Konzepts. Alle Gebäude der Kette orientieren sich nach Westen Richtung Allmend, wo sich auch die Hauptgänge befinden. Die Volumina sind pragmatisch und gestapelt organisiert, um eine maximale Flächeneffizienz zu erreichen. Die zwei Schulen sind mit grosszügigen Terrassen nach Westen orientiert geplant. Diese aufgesetzten und aus der Geometrie der Aulas entstandenen Körper erzeugen aussenliegende, beschattete Unterrichts- sowie separate Zugänge für die Musikschulen. Die genaue Setzung der drei Gebäude hängt von lokalen Gegebenheiten ab. Die zwei Schulbauten nehmen Abstand zur Parzellengrenze, womit die Kindergärten geschützte, nach Osten und Süden orientierte Aussenräume erhalten.

Die Dreifachturnhalle wird bis zum Grenzabstand zurückgeschoben, um eine grosszügige Eingangssituation zu generieren. Die zwei neuen Schulbauten werden ähnlich konzipiert, aber zum Zweck der Identifikation jeweils spezifisch entwickelt. Die Orientierung der Räume spielt eine sehr grosse Rolle, wofür die Grundrisse und vor allem die Klassenzüge sehr klar und einfach projektiert sind.

Die Schulen

Die Erdgeschoss sind primär für die Aulas und die Kindergärten vorgesehen. Unmittelbar darüber sind die Musikräume angeordnet. Diese sind über die Aussenterrassen erschlossen und von aussen direkt zugänglich. Die Klassenzüge sind vertikal organisiert und über alle Geschosse verteilt, vom Kindergarten im Erdgeschoss bis zur Primarschule im vollerbten Geschoss. Die Klassenzugehörigkeit je nach Zyklus der Kinder wird somit vereinfacht. Pro Klassenzug und pro Geschoss gibt es immer einen «Salon» als Referenzraum. Diese Salons werden von den Treppenhäusern erschlossen und gelten als Treffpunkte mit Garderoben für die Schüler der entsprechenden Klassenzüge. Gruppenräume und Klassenzimmer sind jeweils angrenzend angeordnet und allesamt von den Salons aus erschlossen. Auch Lehrerzimmer und weitere Schulinfrastrukturen sind um diese Salons herum organisiert. Es sind kleine Welten die autonom funktionieren und gleichzeitig miteinander verbunden sind. Es ist eine Schule in der Schule. In den letzten Geschossen sind Werkstätten und Lehrerbereiche zu finden.

Das Grundrissdispositiv erlaubt eine flexible Anordnung der Räumlichkeiten. Klassenzimmer, Fachzimmer und andere Unterstützungsräume können im Fall einer Anpassung des pädagogischen Lehrbildes oder der Studentenzahl neu organisiert werden, ohne die kleinste Zugangsweite und das Konzept der Schule in der Schule zu verlieren. Die Klassenzüge werden nicht nur als in sich geschlossene und gestapelte Einheiten konzipiert; Fachzimmer, Multifunktionsräume sowie Lehrervorbereitungsräume oder Räumlichkeiten der Förderung ergänzen die Geschosse zwischen den Zugangsflächen. Das erlaubt eine räumliche Nähe zwischen Lernen, Lehre und Förderung betrieblich werden damit die Bewegungen minimiert und es entsteht eine Heterogenität in der Programmverteilung.

Die Dreifachturnhalle

Diese Infrastruktur liegt am südlichen Teil der Parzelle und bildet die Adresse des Campus. Die peripherische Anordnung und die Nähe zur Öffentlichkeit erlauben das Zusammenspiel zwischen Schule und gemeinschaftlichen Anlässen. Die Dreifachturnhalle ist halb unterirdisch konzipiert und kann als Vitrine des Campus verstanden werden. Die Geräteräume und Garderoben sind im Untergeschoss versteckt, so dass das Erdgeschoss frei von unnötigen toten Räumen ist. Im Erdgeschoss sind die Eingänge und die Zuschauergalerie platziert. Diese Standardorganisation ist für den Betrieb einer Sporthalle optimal.

Die Betreuung

Die Betreuungsräumlichkeiten sind von den Schulen getrennt und in zwei unterschiedlichen Gebäuden untergebracht, womit die Idee des Schulwegs gewährleistet wird. Durch die Dichte der Gebäude, die Kompaktheit der Volumetrie und die freie Landfläche, die das Projekt einhalten möchte, sind die Betreuungseinheiten nicht im Erdgeschoss, sondern im 1. Obergeschoss zu finden. Diese verfügen über separate Zugänge und können direkt von aussen erreicht werden. Vier Einheiten werden der bestehenden Schule zugeteilt und geben dieser eine neue Funktion. Die «S-förmige» Grundrissgeometrie des Bestandes ist ideal und ermöglicht eine gute Aufteilung der vier Einheiten von jeweils zwei Gruppen auf zwei Geschossen. Diese Räumlichkeiten können entweder durch das Erdgeschoss oder direkt von aussen durch die neue Treppe über die Passarelle erreicht werden. Die restlichen drei Betreuungseinheiten sind über der Sporthalle zwischen der Tragstruktur der Halle platziert. Die Zugänge sind von drei Aussenstiegen und über eine Terrasse erschlossen. Im Erdgeschoss sind Nebenräume für die Mitarbeiter und für die Anlieferung zu finden. Die zwei Nutzungen – Sporthallen und Betreuung – sind zwar getrennt, profitieren aber von gemeinsamen Infrastrukturen wie Lift, Schächte und Technikräume, wodurch Erstellungs- und Betriebskosten gespart werden können.

Ausdruck und Materialisierung

Die drei Neubauten werden auf einer konzeptionellen Ebene anhand einfacher Grundregeln gleichbehandelt, wobei diese spezifisch variieren dürfen. Es werden drei Hauptmaterialien verwendet: Holz, Beton und Metall. Die Eigenschaften dieser Materialien werden streng respektiert und den Ressourcen entsprechend eingesetzt: Wo auch immer möglich, wird Holz verwendet, sei es für tragende Elemente wie z. Bsp. die Decken der Schulbauten oder für Fassadenelemente. Beton wird für die vertikale Tragstruktur sowie für die Stabilisierung der Gebäude benutzt und Metall für die ganzen Beschattungs- und Schutzelemente der Häuser. Diese filigrane, verhängelte und selbsttragende Metallfassade bricht die Dichtigkeit der Holzfassade, schützt letztere vor der Witterung und verbindet auf einer konzeptionellen Ebene den Innen- mit dem Aussenraum. Metall wird punktuell auch für die Tragstruktur verwendet, und zwar dann, wenn die Spannweiten für eine Holzkonstruktion ungeeignet sind, was u. a. die Träger der Sporthallen und der Aulas betrifft.

Die vollgeplanten Erdgeschoss zeigen sich als öffentliche Geschosse. Die Öffnungen der oberen Untertrichtergeschosse sind kleiner dimensioniert und mit Brüstungen und Fenstersimsen als Arbeitsflächen vorgesehen. Alle Räume werden mit mobilen Sonnenschutzelementen ausgerüstet. Das Tageslicht wird aufgrund der hohen Fenster ideal im Raum verteilt. Alle Räume verfügen über offene Fenster. Aussenliegende Markisen garantieren einen effizienten Wärme- und Blendschutz.

Konstruktion und Nachhaltigkeit

Die Gebäude sollen die Nachhaltigkeitsanforderungen von Minergie-P erfüllen und später zertifiziert werden. Die grösste Herausforderung liegt in einer CO2-armen Erstellung der Bauten, einem energieeffizienten Betrieb und der Balance zwischen sommerlichem Wärmeschutz und einer optimalen Tageslichtversorgung. Alle tageslichtrelevanten Räume sind an den Fassaden angeordnet. Aussenliegende Sonnenschutzelemente werden nicht additiv angebracht, sondern sind als integrale Bestandteile der Gestaltung zu verstehen. Das Projekt ist als ressourcenschonendes und äusserst kompaktes Volumen gedacht. Die Typologie der Bauten soll eine maximale Nutzungsflexibilität bieten. Es ist eine Holzkonstruktion geplant, bei welcher die Konstruktionssysteme getrennt konzipiert sind, um den Lebenszyklus zu maximieren. Der Einsatz Beton und Stahl wird auf das notwendige Minimum reduziert.

Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS)

Der Gebäudestandard 2019 des Labels Energiestark für die Stadt. Zug steht vor, dass für Neubauten der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) mit Zertifizierung anzustreben ist. Die Anforderungen richten sich nach dem aktuell gültigen SNBS 2.1 Hochbau Kriterienbeschrieb für Bildungsbauten. Der SNBS gliedert sich in die zentralen Themen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Das vorliegende Projekt verfolgt einen integralen und gesamtheitlichen Ansatz, um hohe Ansprüche an die Nachhaltigkeit im Sinne des SNBS zu erfüllen. Folgend die zentralen Aussagen zu den Themenschwerpunkten gemäss SNBS 2.1

Gesellschaft

Nutzungsflexibilität

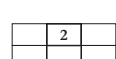
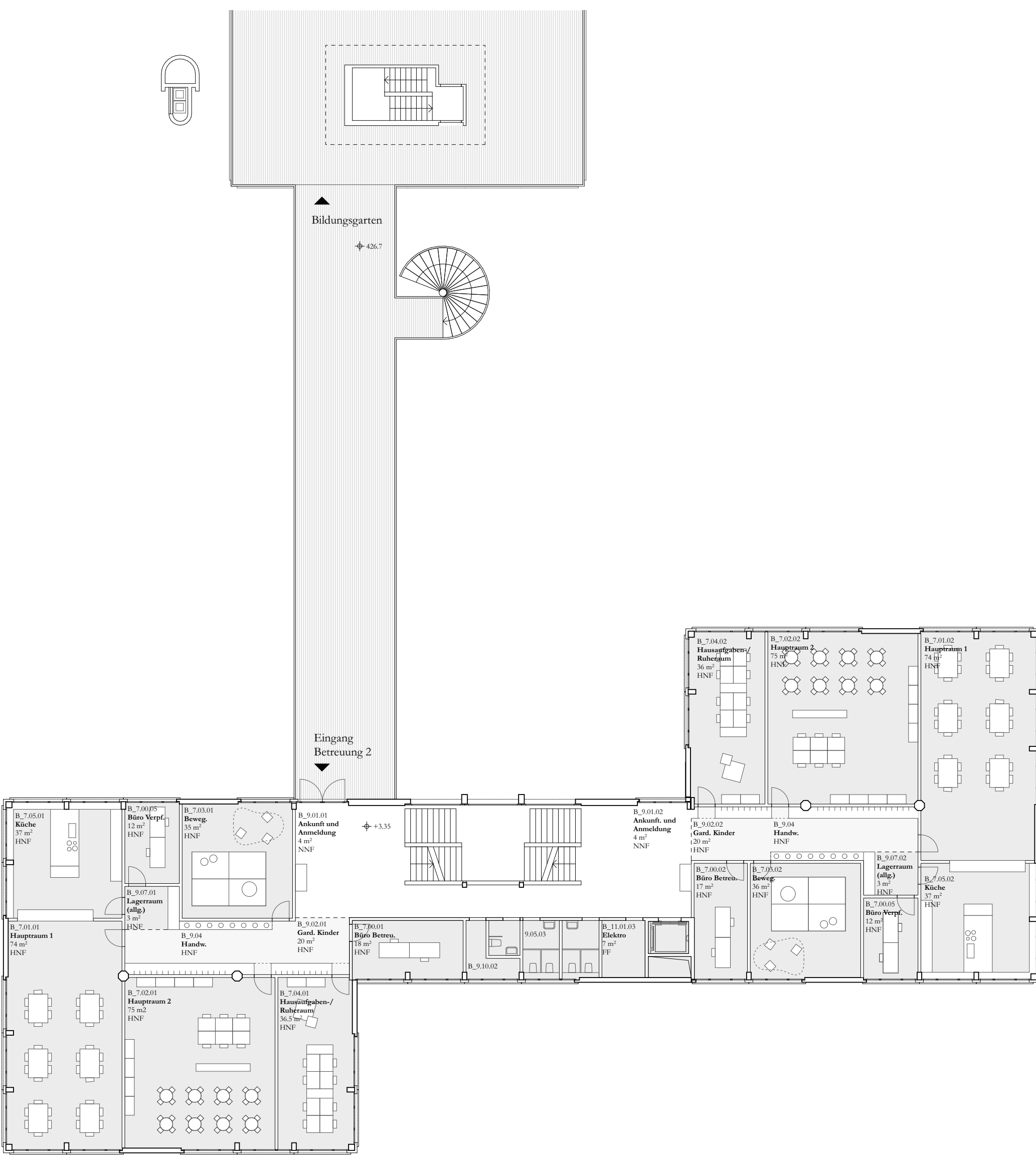
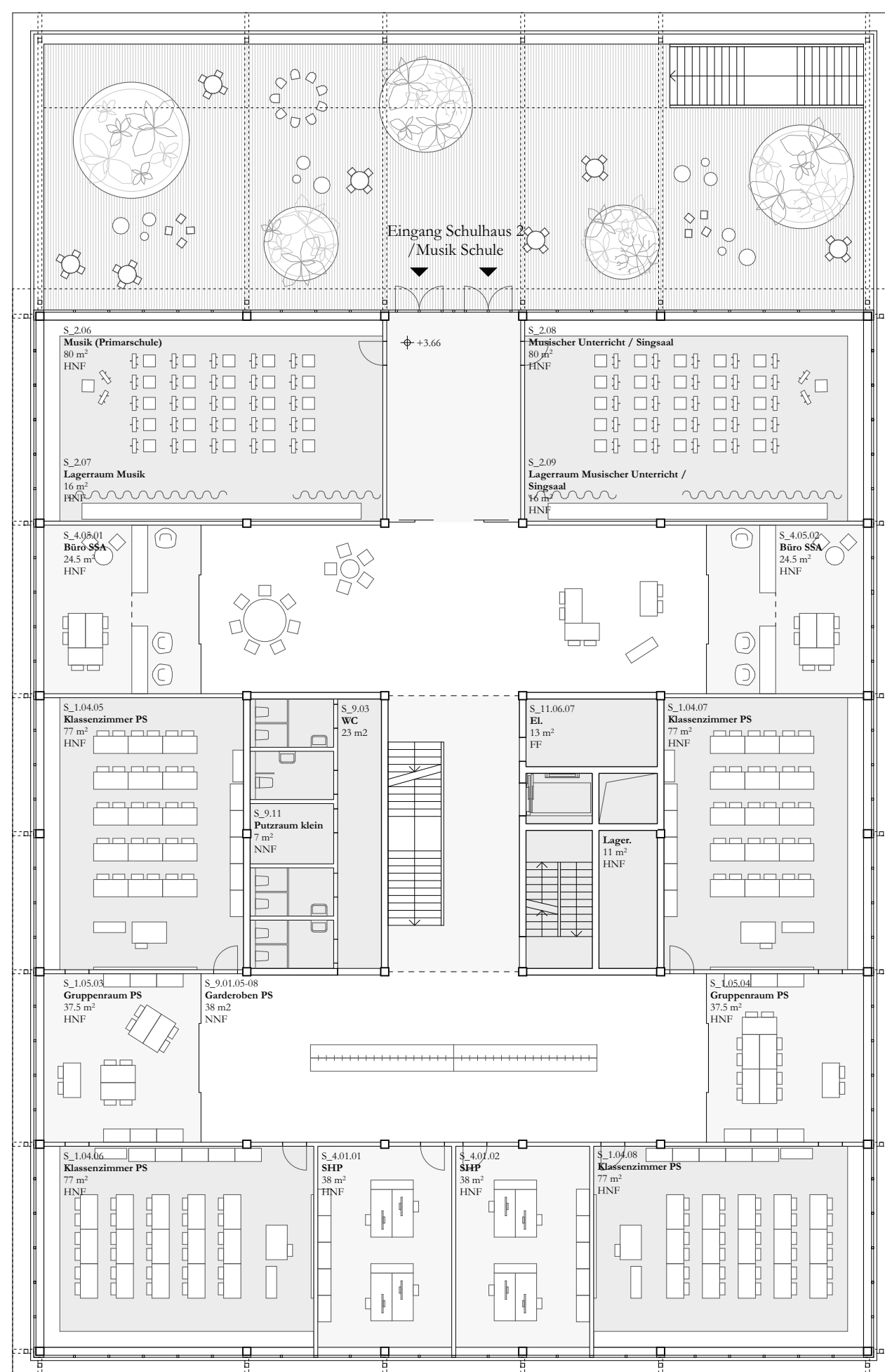
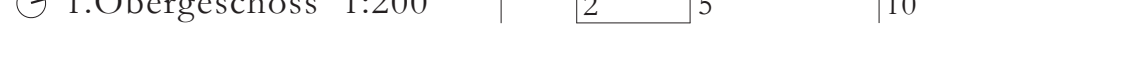
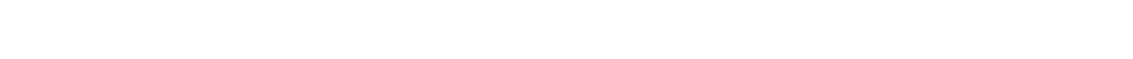
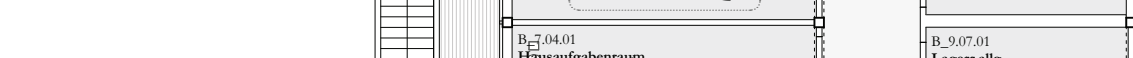
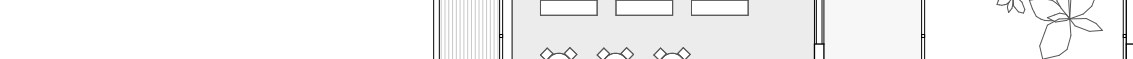
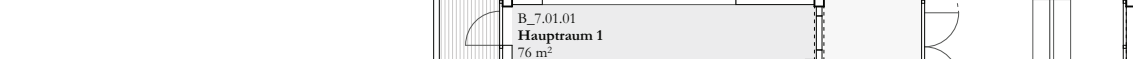
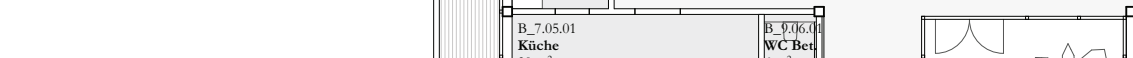
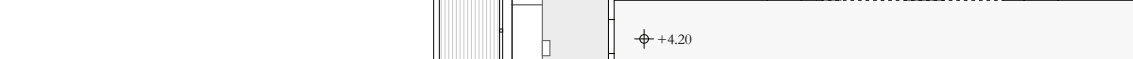
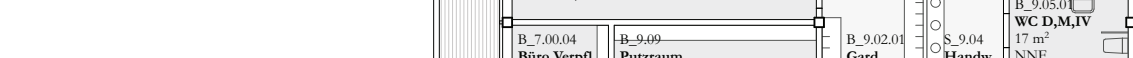
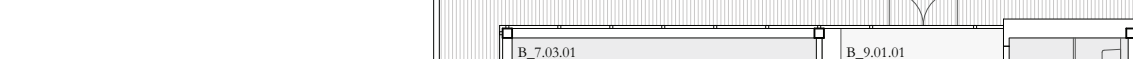
Eine Hybridbauweise mit Betonstützenraster mit wirtschaftlichen Spannweiten und Holz-Beton-Verbunddecken in Kombination mit nichttragenden Holzelementwänden ermöglichen eine hohe Flexibilität. Räume sind multifunktional und können mit einfachen baulichen Massnahmen zusammengelegt oder vergrössert werden und so den wechselnden Anforderungen angepasst werden. Auch die Gebäudetechnik wurden erweiterbar und zugänglich geplant, um den Anforderungen an die Flexibilität zu erfüllen.

Wohlbefinden und Gesundheit Innenraumqualität

Um den hohen Komfortansprüchen gerecht zu werden, sind die Neubauten mit einer mechanischen Lüftungsanlage ausgestattet. Details siehe Lüftungskonzept.

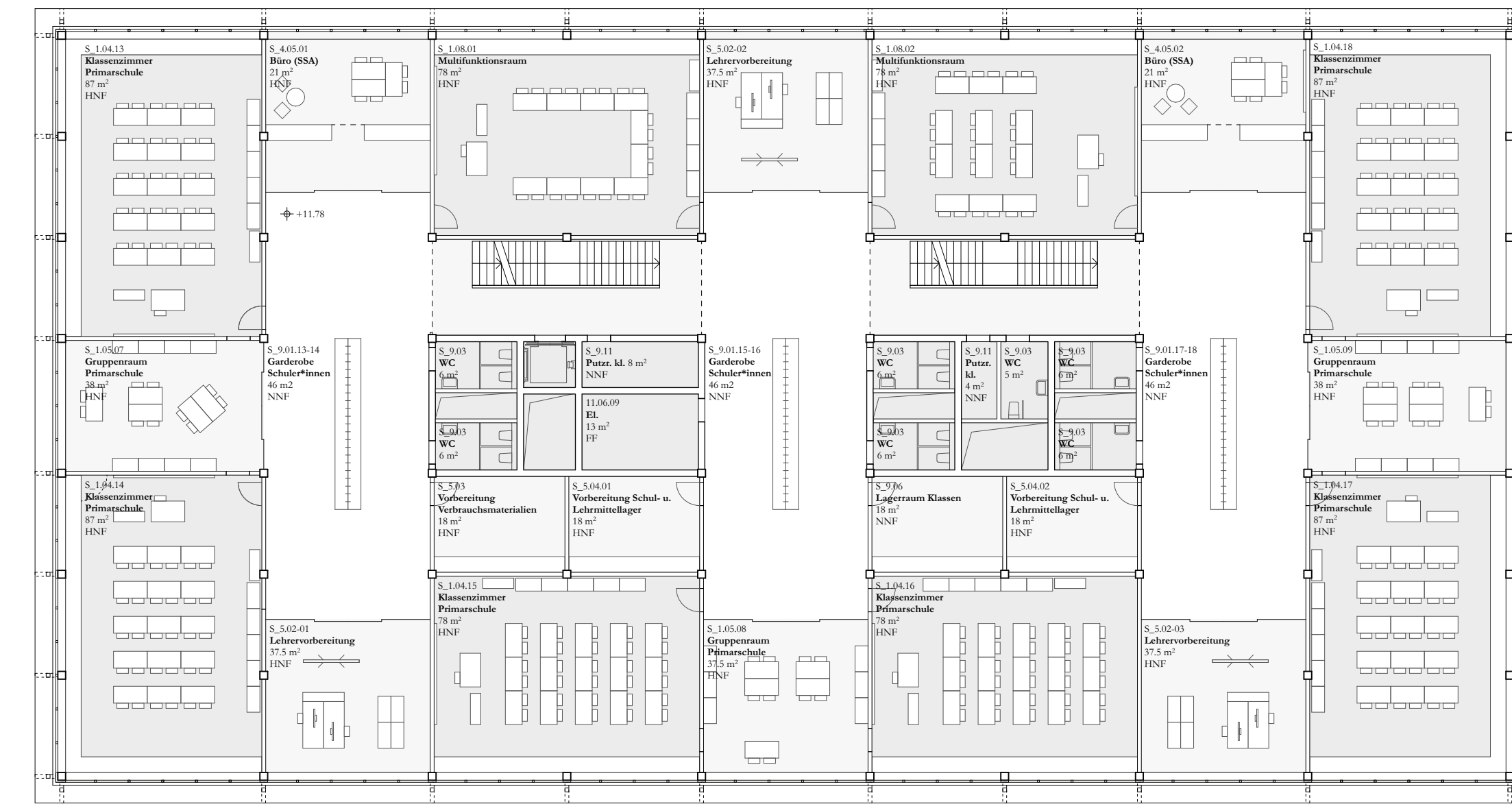
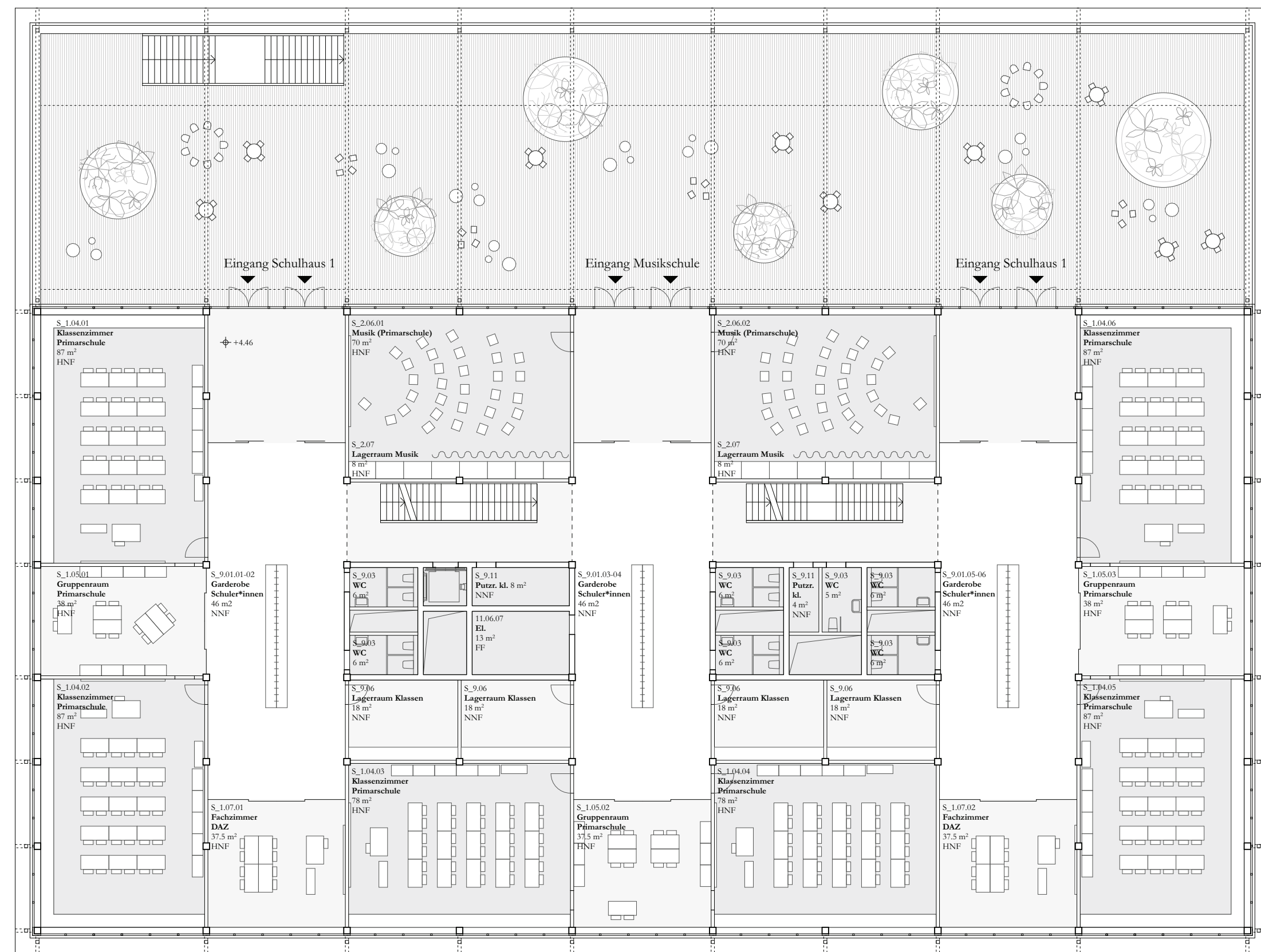


Ostansicht über Gesamtanlage 1:200

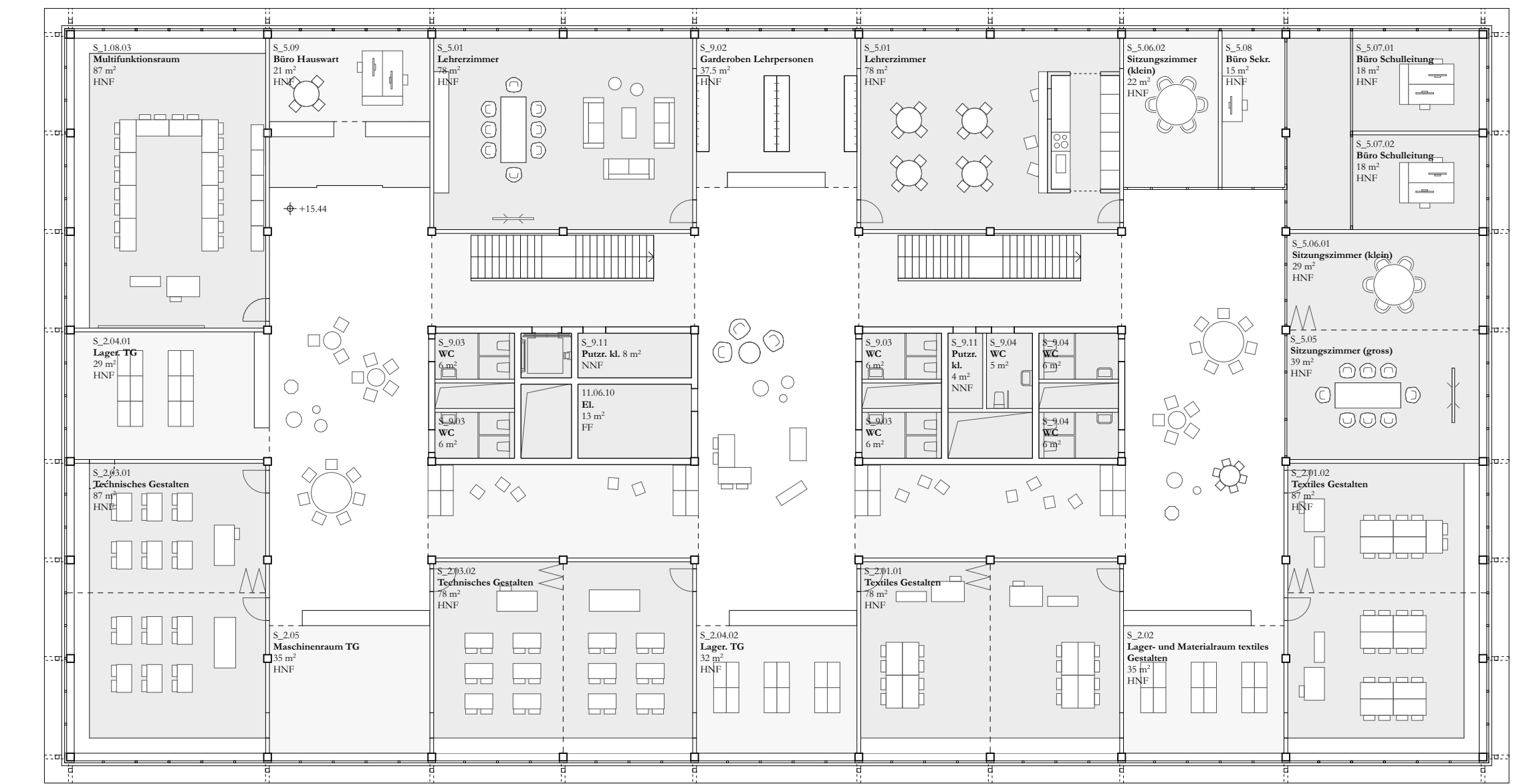




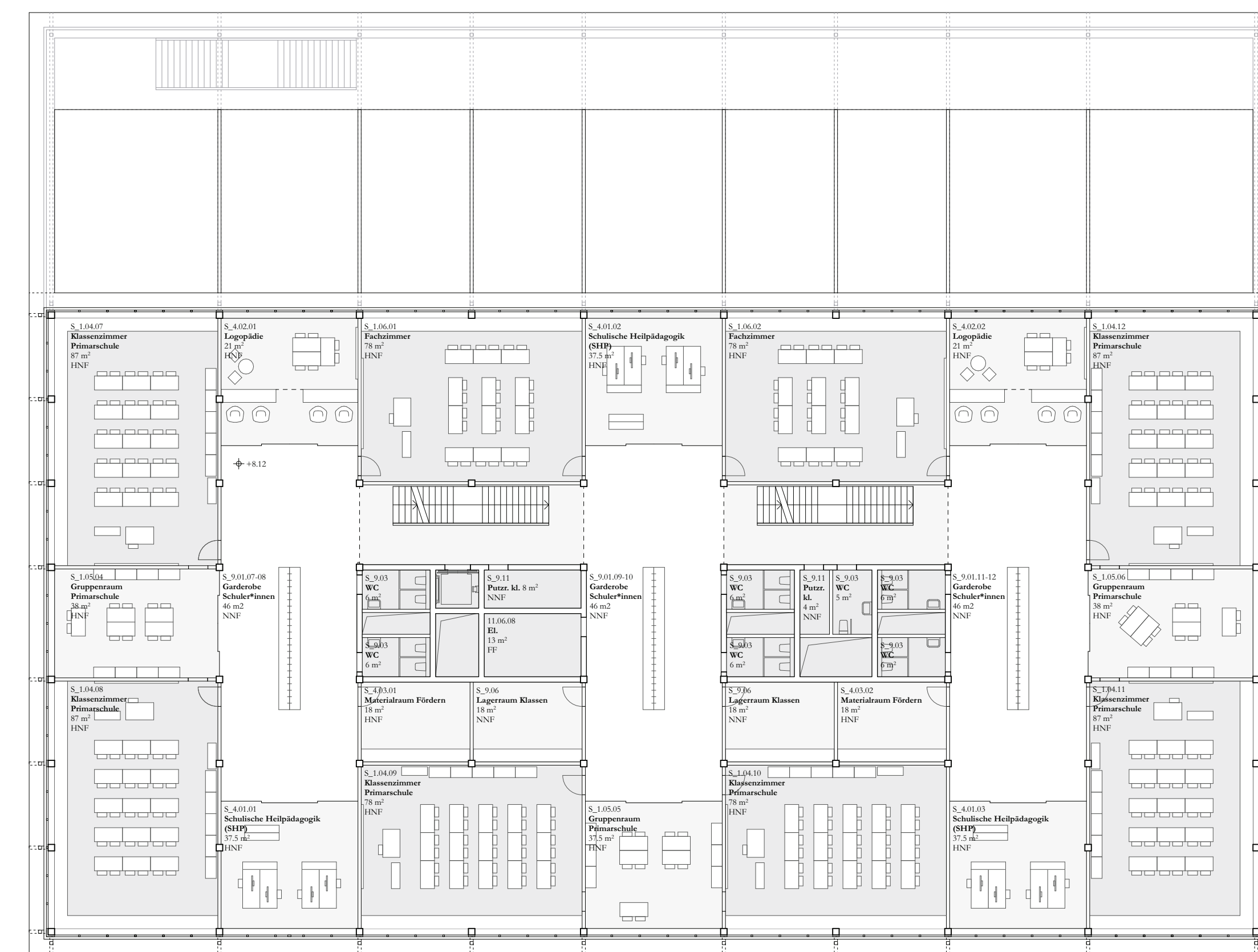
Innenraumperspektive - Garderobe- und Pausenraum im Schulzimmerbereich eines Zug. "Schule in der Schule"



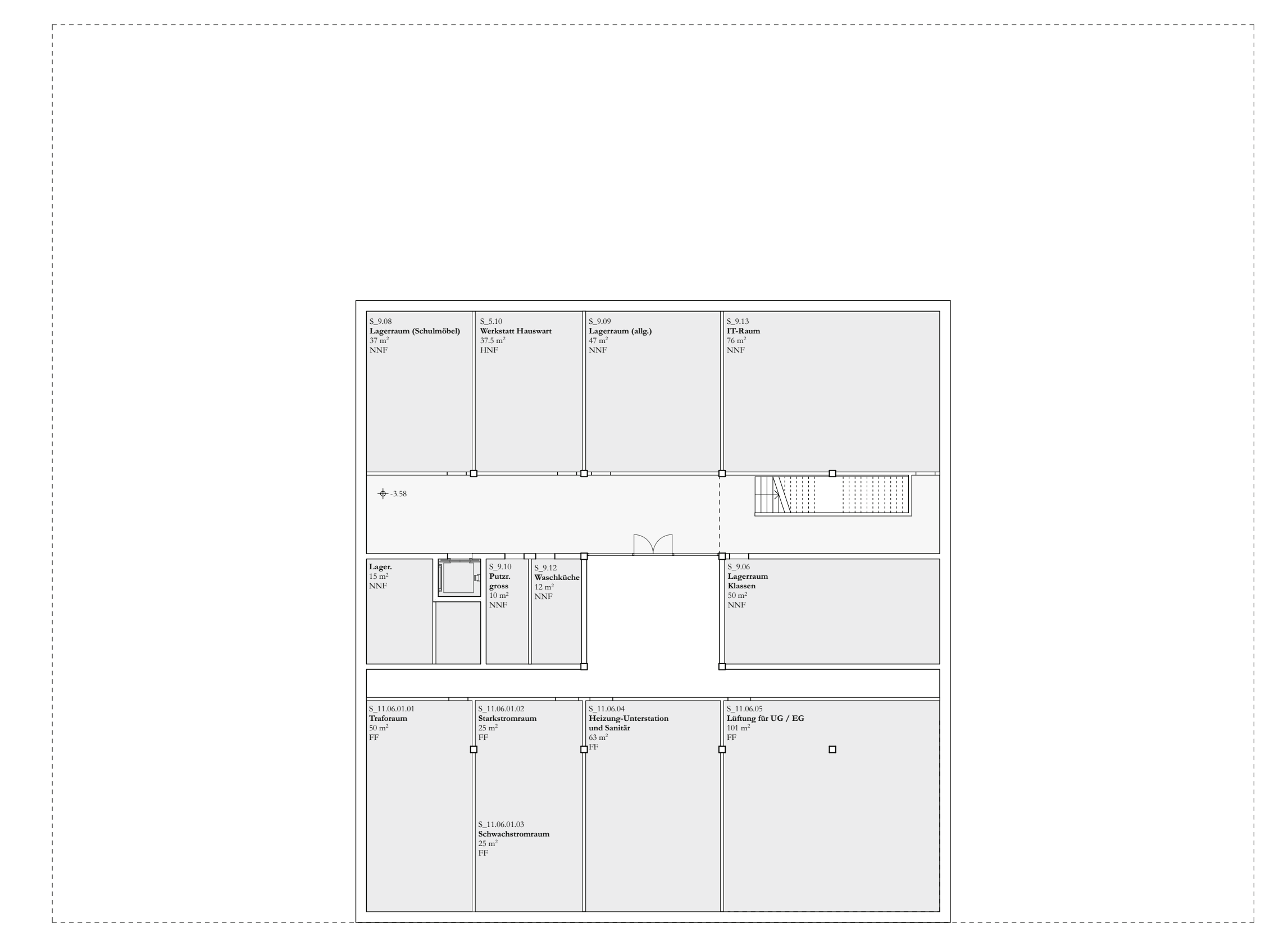
3. Obergeschoss 1:200



4. Obergeschoss 1:200



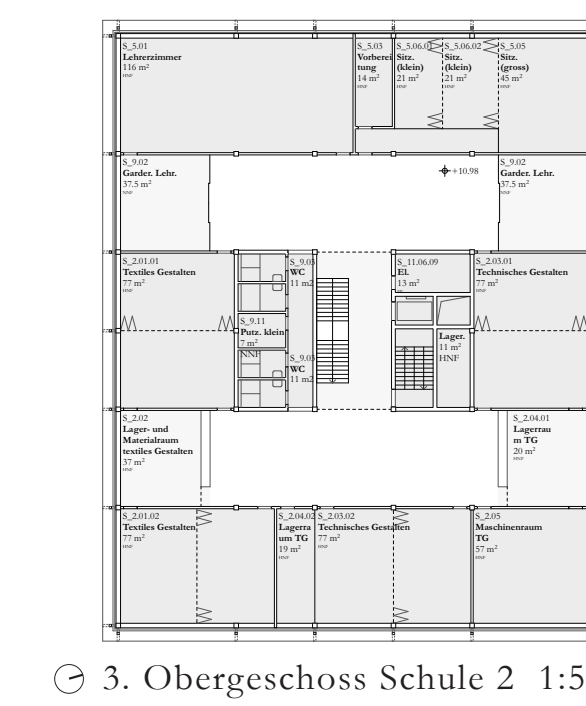
2. Obergeschoss 1:200



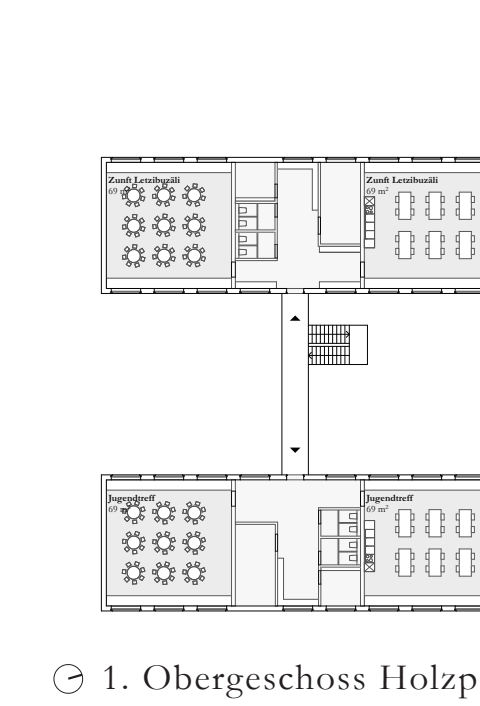
Untergeschoss 1:200



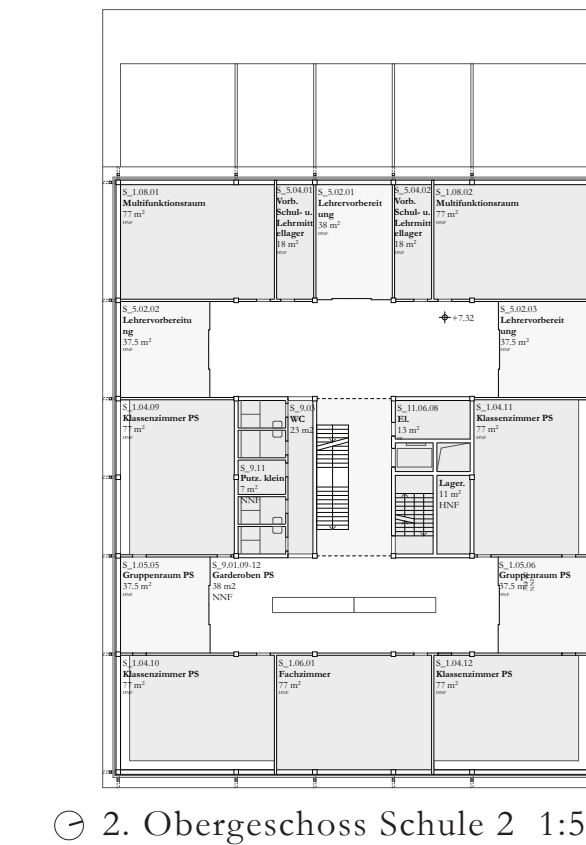
Perspektive aus dem bestehenden Rasenspielfeld



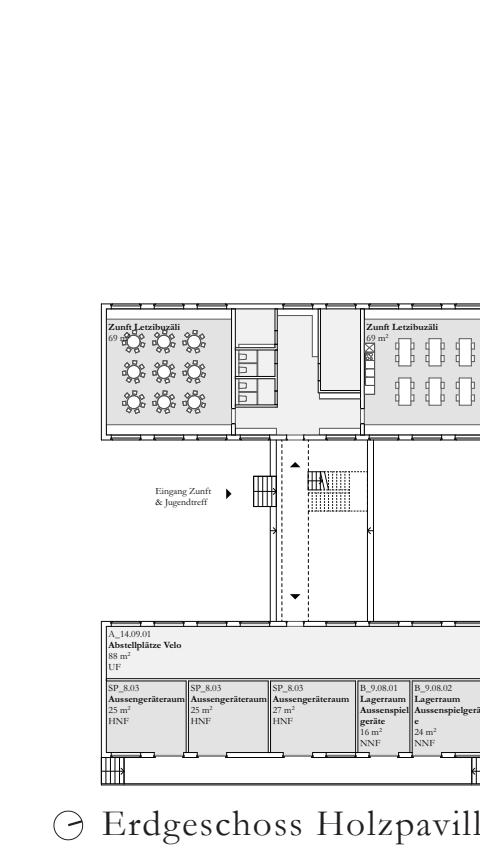
3. Obergeschoss Schule 2 1:500



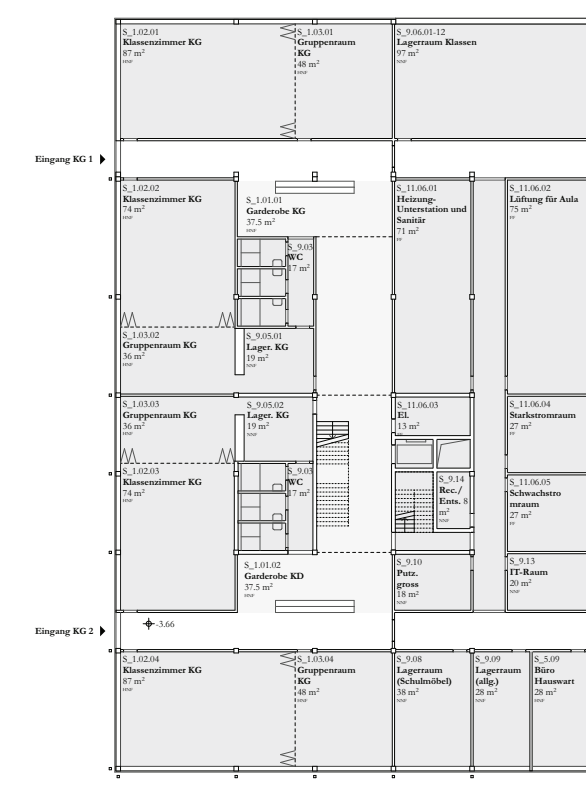
1. Obergeschoss Holzpavillon 1:500



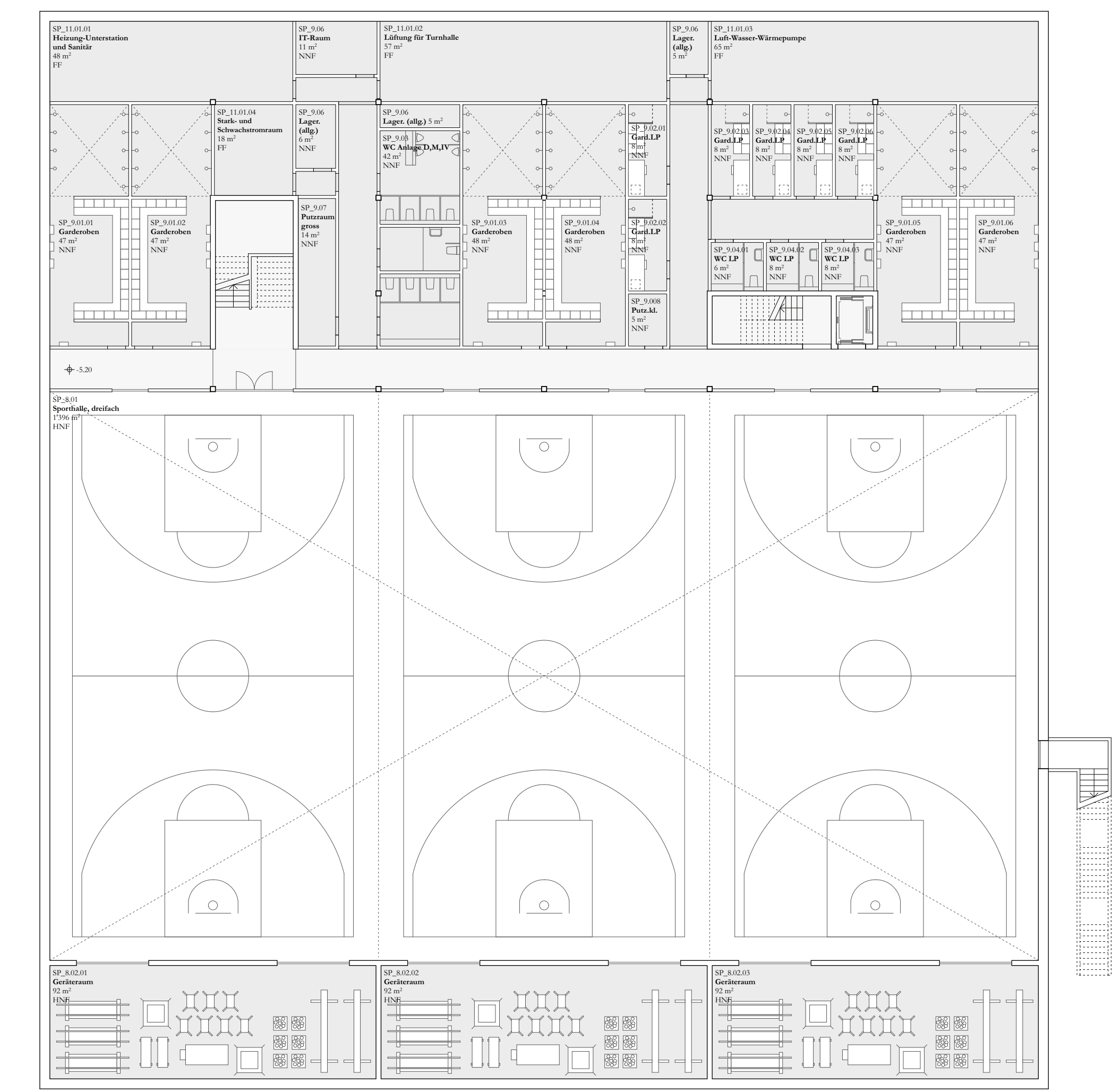
2. Obergeschoss Schule 2 1:500



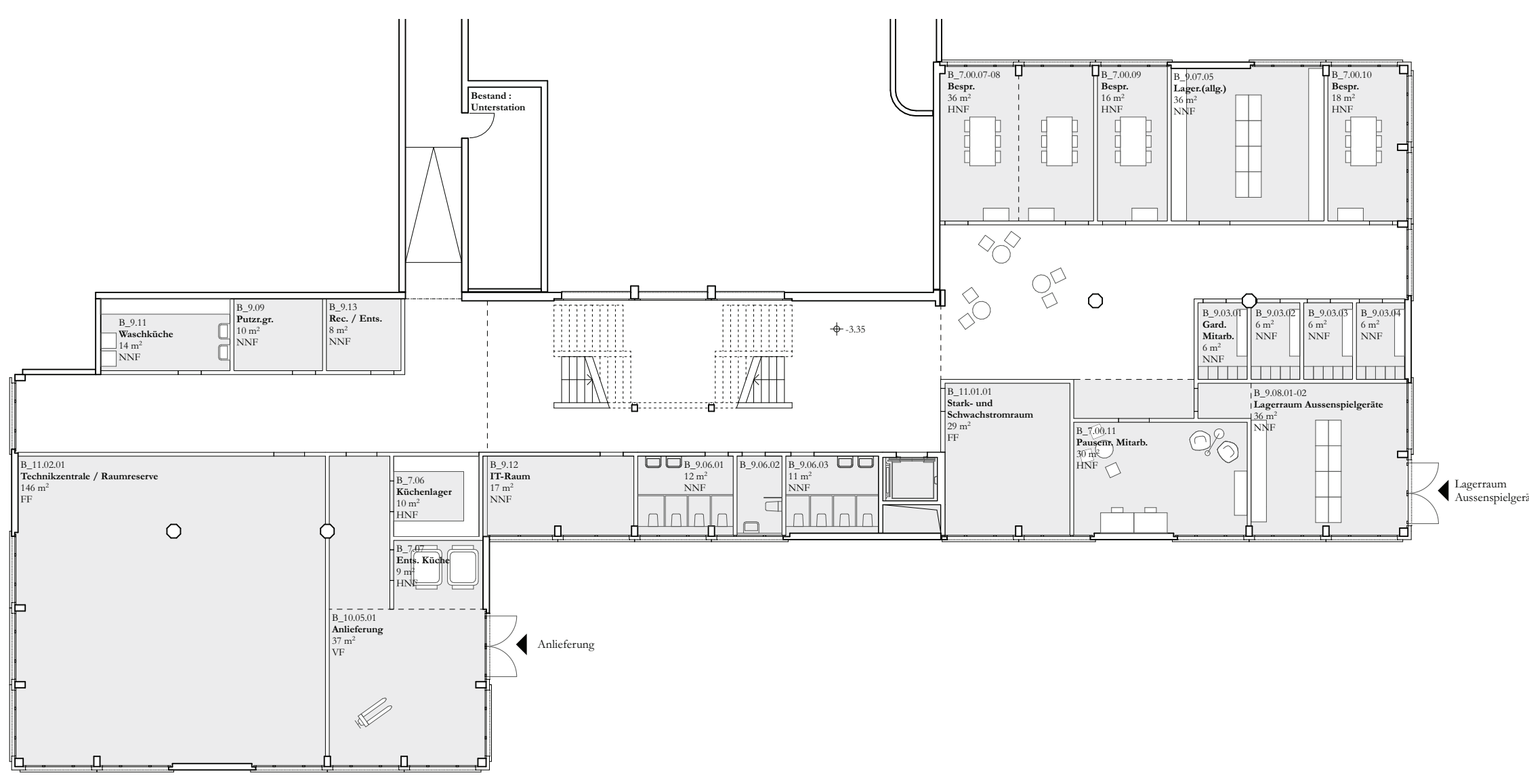
Erdgeschoss Holzpavillon 1:500



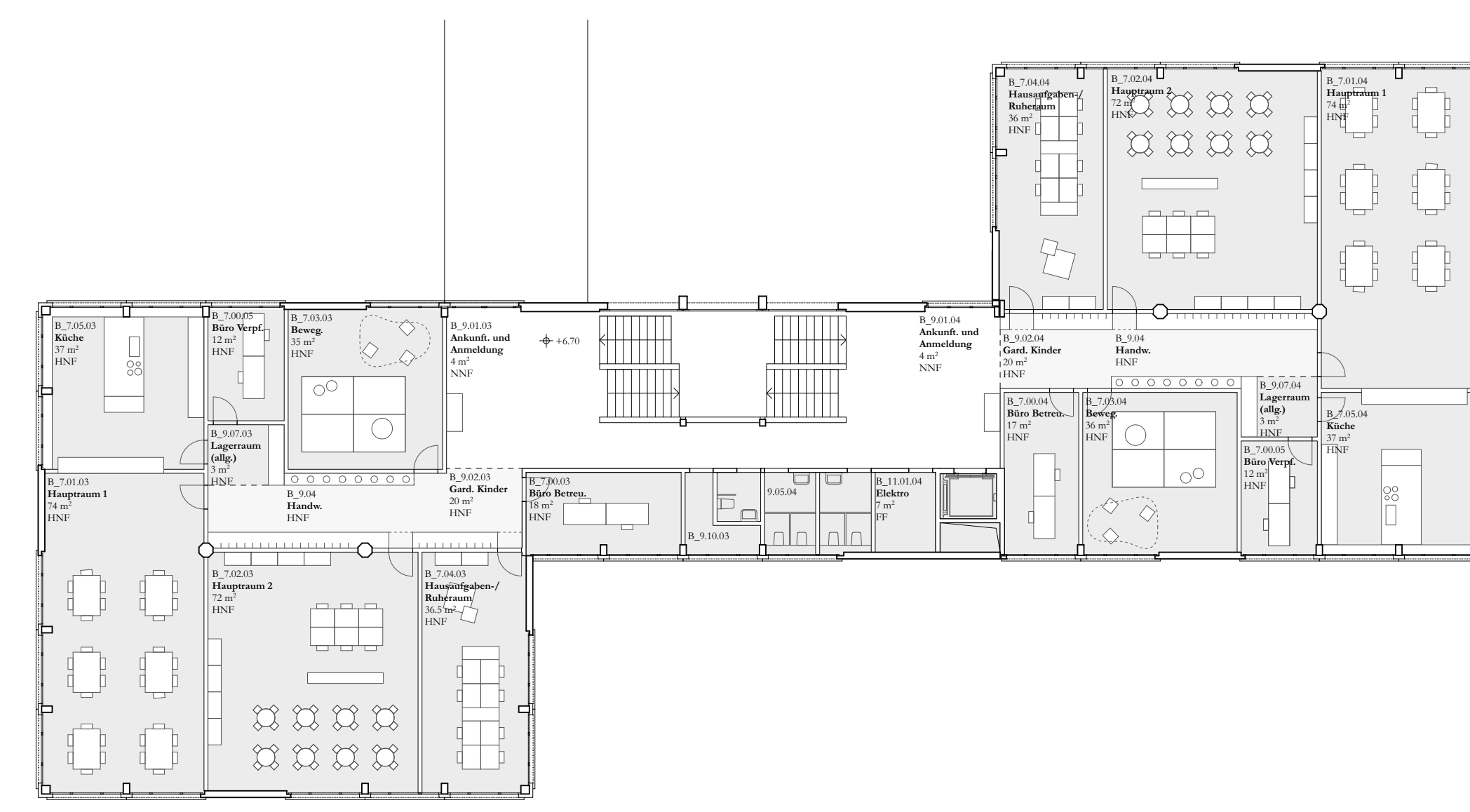
Unteres Erdgeschoss Schule 2 1:500



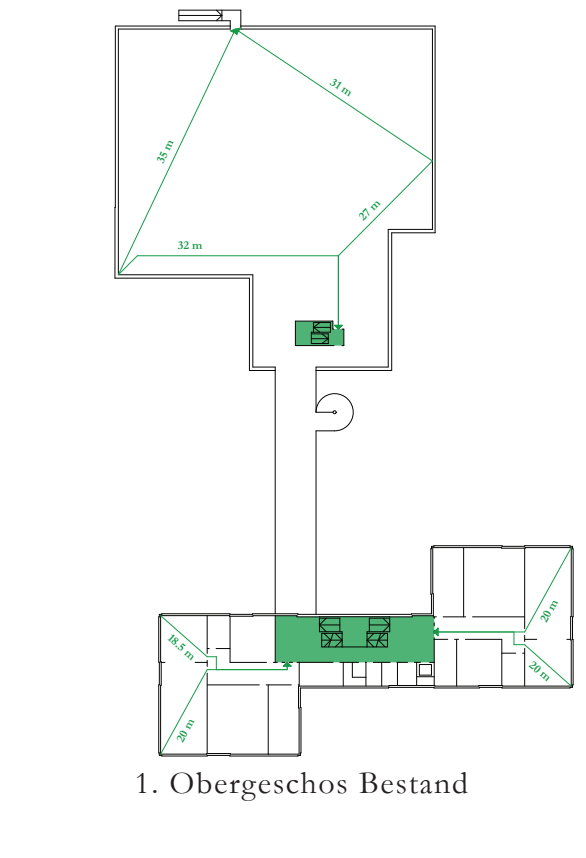
Untergeschoss Turnhalle 1:200



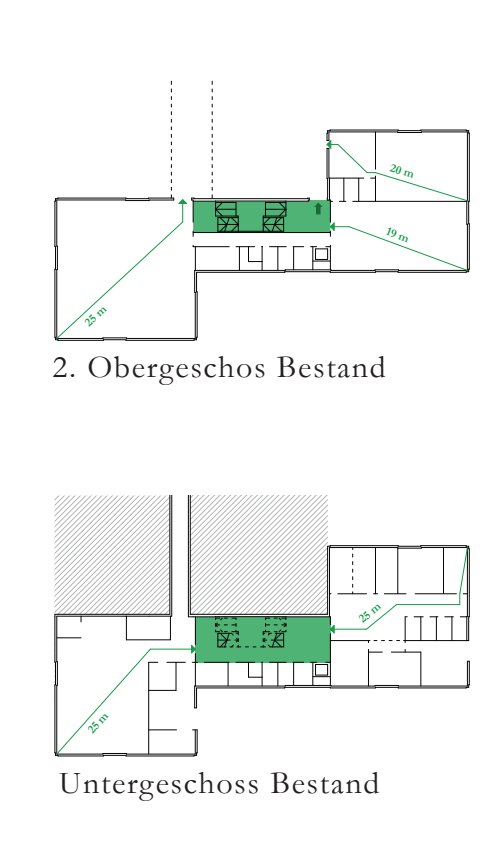
Unteres Erdgeschoss Bestand 1:200



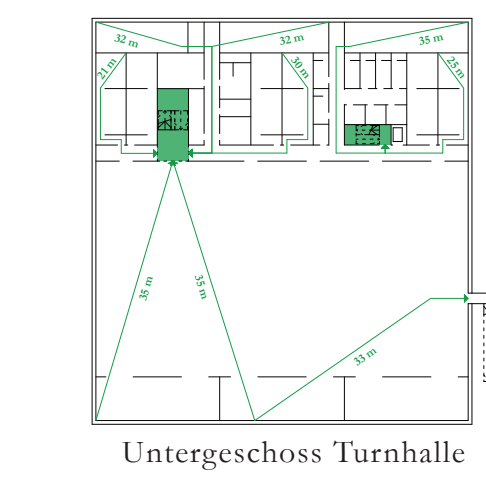
2. Obergeschoss Bestand 1:200



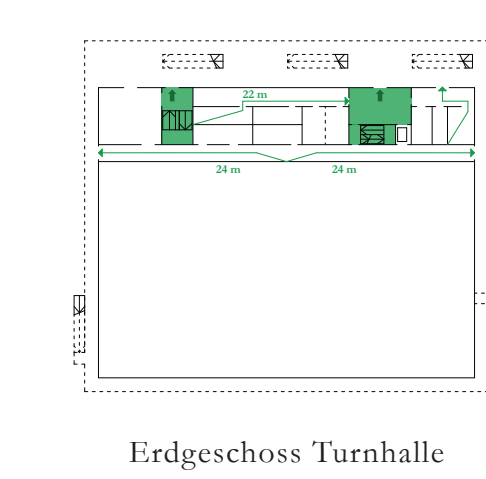
1. Obergeschoss Bestand



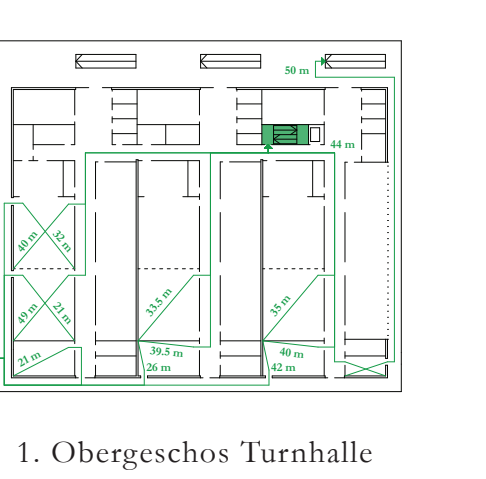
Untergeschoss Bestand



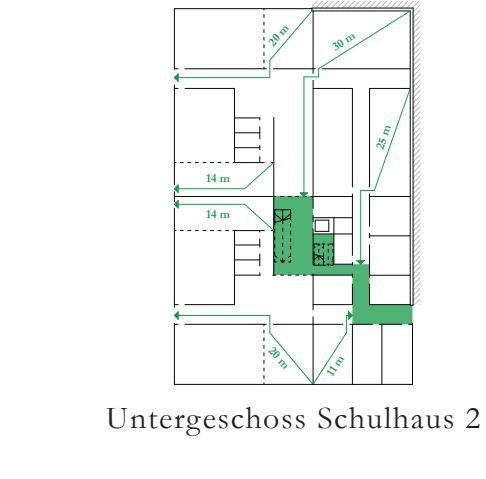
Untergeschoss Turnhalle



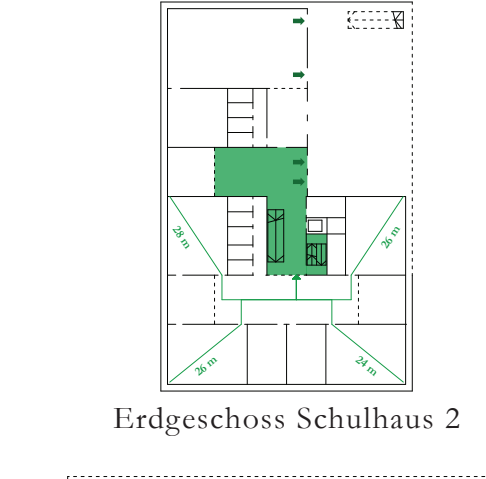
Erdgeschoss Turnhalle



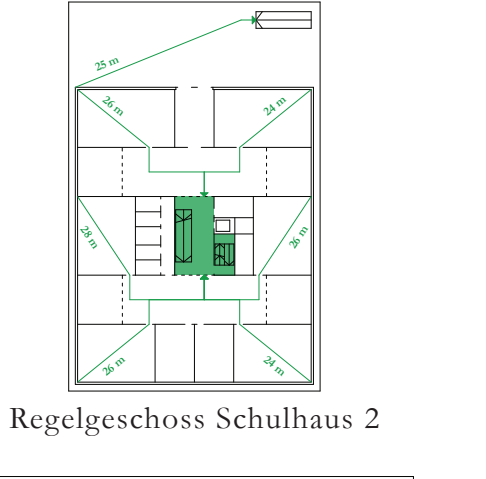
1. Obergeschoss Turnhalle



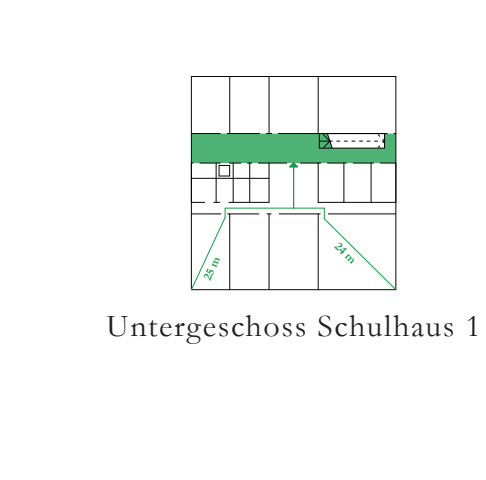
Untergeschoss Schulhaus 2



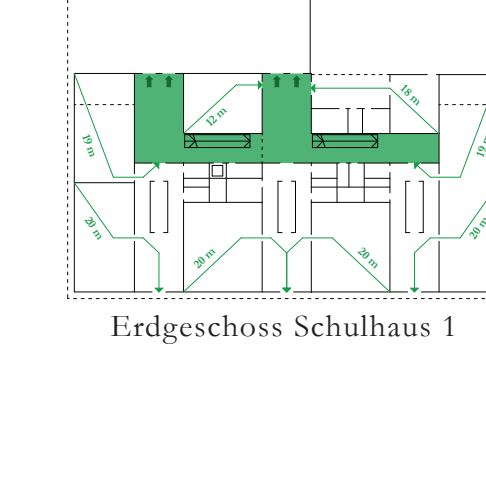
Erdgeschoss Schulhaus 2



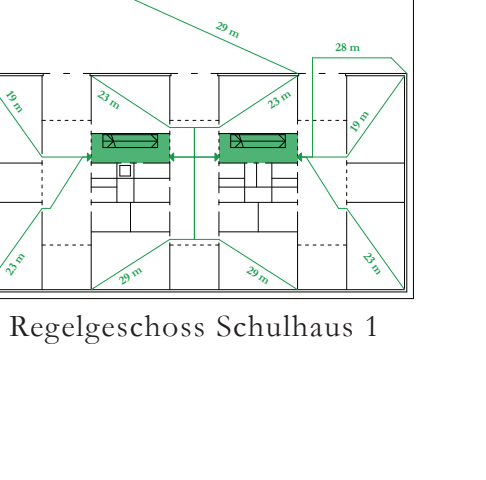
Regelgeschoss Schulhaus 2



Untergeschoss Schulhaus 1

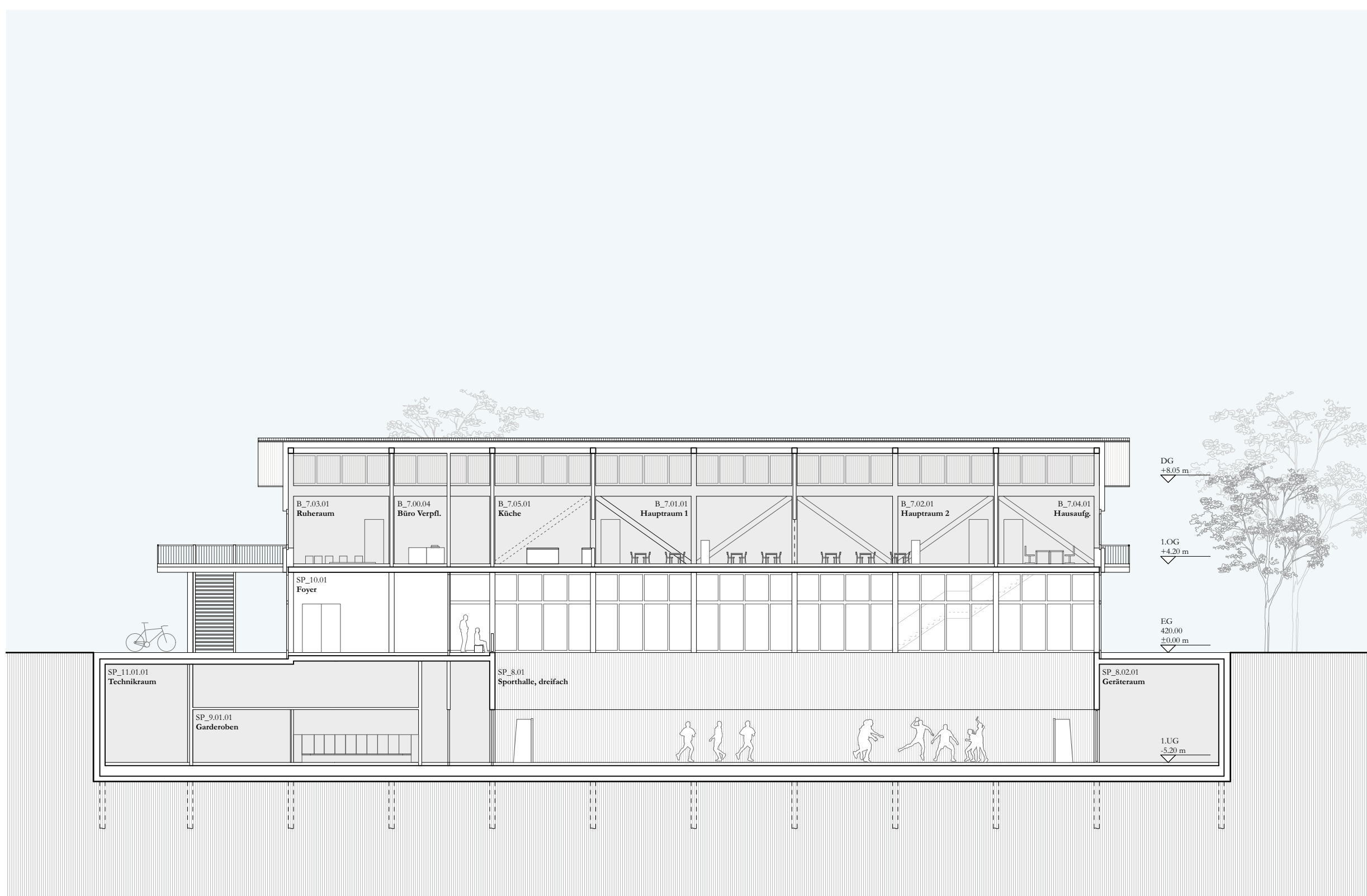


Erdgeschoss Schulhaus 1



Regelgeschoss Schulhaus 1

Brandschutzpläne 1:1000

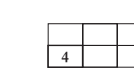


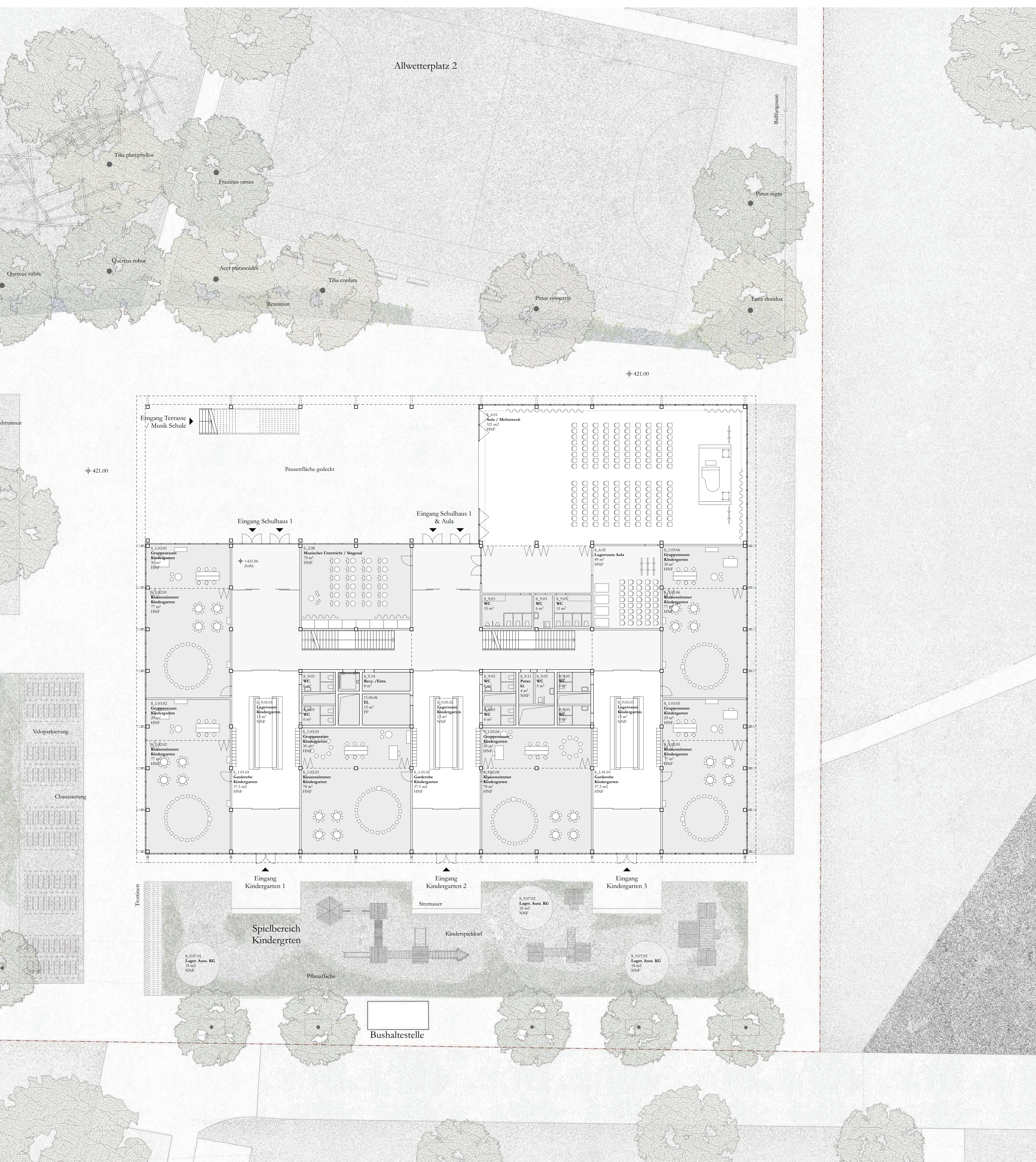
Querschnitt Turnhalle und Betreuung 1:200

Projektwettbewerb Schulanlage Hertli, Zug

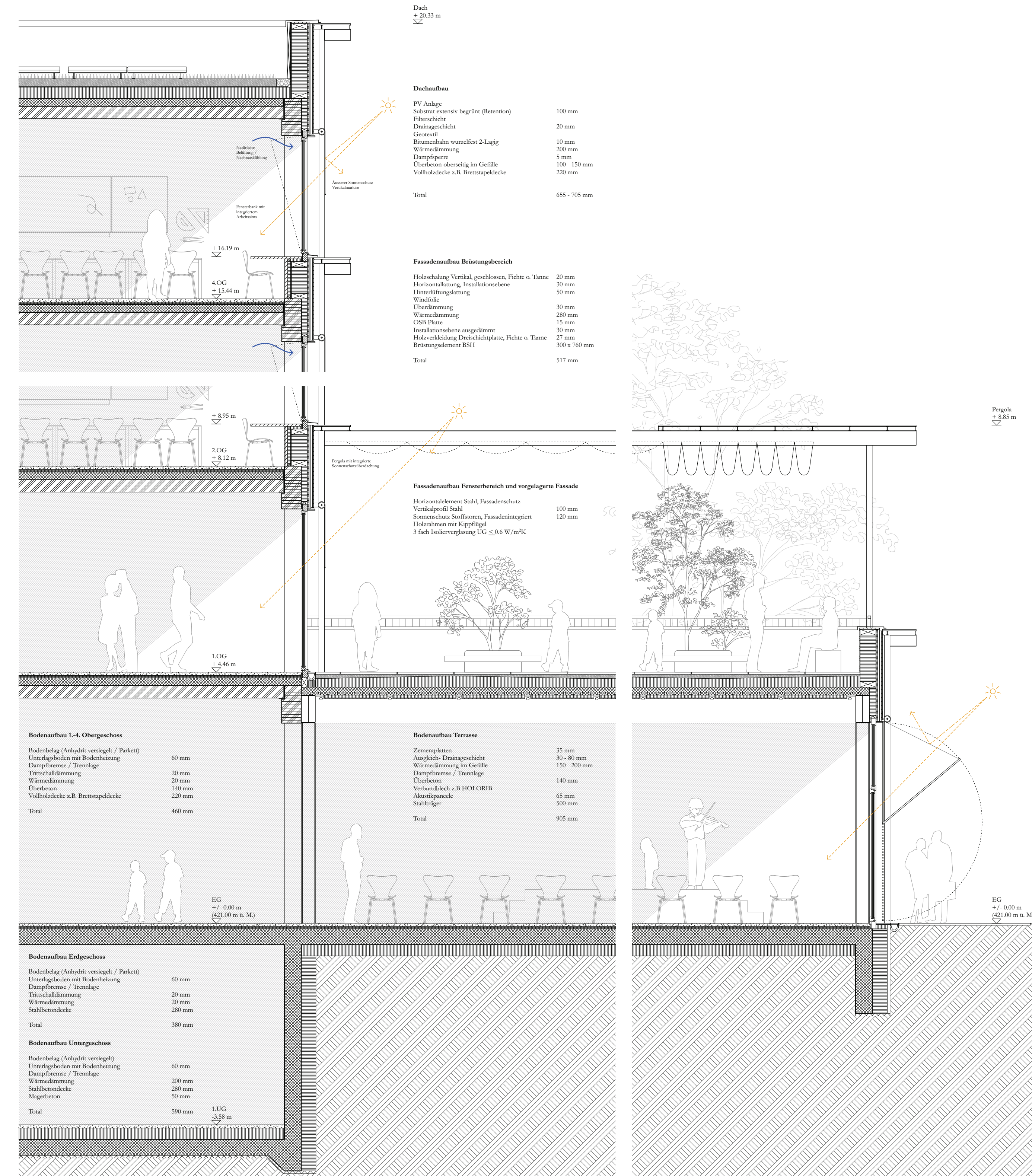


Querschnitt Schulhaus 1 1:200





Pergola - Pausenbereich und Nebeneingang Musikschule



Fassadenschnitt 1:50



Grundrissauschnitt und Materialisierung 1:50