

Anhang

Pläne aller Projekte

1. Rang, 1. Preis**Projekt Nr.3****Der geheime Garten (Nachwuchs)**

Architektur

Thomas De Geeter Architektur GmbH, Zürich

Landschaftsarchitektur

Raderschallpartner AG, Meilen

Baumanagement

Bosshard und Partner AG, Zürich

Projektwettbewerb Neubau Schulanlage Birchlen

Der geheime Garten

STÄDTBAULICHE SETZUNG, GEBÄUDEVOLUMEN

Umräumt von Kirchbachstrasse und Neugutweg nimmt der projektierte Neubau Bezug auf die vorhandenen Strassenführungen, Kreuzungen und Ermdindungen. Die Höhenstaffelung des Baukörpers greift die Königslinie der umstehenden Bebauung auf und schreibt diese fort. Mit der Staffelung der Geschosse nimmt der Riegel nicht zu viel Raum ein trotz der Vielfalt an Nutzungen die sich im Inneren einzufinden haben. Die tatsächliche Grösse wird so optisch entschärft und der freie, offene Charakter der Siedlung bleibt ungestört erhalten.

Angesichts der polygonalen Form des Bauplatzes und der angrenzenden Nachbarschaft gerecht zu werden ist das neue Schulhaus zweifach gerichtet und mischert so sanft der Anliegerstrasse entlang. Beidseitig im Grundriss welche sich auch in der Fassade ablesen lassen verbindet nicht den Eindruck eines grossen Riegels sondern dreier pavillonartiger Volumina welche sich ergänzen und ineinander überfließen.

Die Kontextualisierung erfolgt auch über die gezielte Setzung der Volumina angepasst an Strassenräume deren Breiten und Verläufe. So ist jetzt der höchste Kubus am Kirchbachweg angeordnet wo sich die Strasse breitet zu einer Kreuzung öffnet. Im Gegensatz dazu steht der hintere Teil des Gebäudes als niedrigere Part des Ensemble am schmalen Neugutweg. Als rahmendes Element gibt Turnhalle und Schulhaus dem Passanten ein räumliches Geleit und führt ihn am Gelände entlang.

Vom Neugutweg aus betrachtet öffnet sich circa zur Gebäudemitte hin ein überdachter Pausenplatz der den Eingang zum Hof von dieser Seite aus definiert. Der Vorgabe folgend wird am Schulhaus entlang über den Hof eine Verbindung zwischen Kirchbachstrasse und Neugutweg geschaffen. Schnell wird deutlich dass dieser Entwurf nicht nur einer Schule ein Zubauen gibt sondern auch den öffentlichen Raum gestaltet und differenziert. Die verschiedenen Volumina, Vorränge, Rückvorgänge, Dächer, Loggien und Höfe gestalten vielseitige Raumstrukturen und Einblicke. Die Durchwegung des Grundrisses bietet es als abendigen Teil der Nachbarschaft ein. Ebenfalls unterstreicht die durchlässige Gebäudestruktur den öffentlichen und einladenden Charakter des Entwurfs.

Am vorderen Rand des Areals versucht die Trabstation inkl. Aussenserienräume den Massstab der Eckhäuser um die Kreuzung aufzunehmen, den Weiltaligen Platz zu fassen, die Weiltaligkeit zu brechen und so eine eher identifiere Wirkung zu erzeugen.

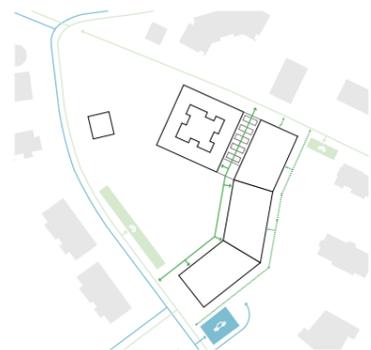
Der neue Schultrakt weist eine Ost-West Ausrichtung auf und ist dadurch optimal belichtet. Daran anschliessend ist der Pausenhof nach Südwesten angeordnet und kann so auch für sportliche Aktivitäten bis in den Abend hinein genutzt werden.

AUSSERE ERSCHEINUNG UND MATERIALISIERUNG

Aus enger Entfernung sieht man deutlich das ebenermäßige Fassadenraster welches nicht nur der Fassade ihre Ruhe verleiht sondern sich logisch aus der Struktur des Gebäudes fortsetzt. Gemeinsam mit den Richtungswechseln des Entwurfs entstehen so immer neue Eindrücke. Vertikale Rasterlinien welche die Fenster rahmen schaffen Schattenspiele und lassen die Fassade so immer im Wandel erscheinen. Horizontal verlaufend gliedern die Etagen nach aussen hin klar und schützen gleichzeitig die Holzfassade konstruktiv. Die als Loggien ausgebildeten Eingänge und die Pausenhalle welche sich wie ein Balconien zwischen den Gebäuden spannt nehmen dem Sockel die Massivität ohne ihn in seiner entdunkelnden Wirkung zu schwächen.

FREIRAUMKONZEPT

Das Gebäude gliedert das Areal in zwei Bereiche. Im südöstlichen Teil legen die Aussenflächen von Kindergarten und Betreuung. Der in sich geschlossene Bereich bietet wie Möglichkeiten für die Kinder, sich zu entfalten und Neues zu entdecken. Sand- und Matschbereiche, Klettergerüste aus Holz und Heckenstrukturen fördern die Kreativität und laden zum Spielen und Entdecken ein. Die Heckenstränge strukturieren den Raum und ermöglichen flexible Aktivitäten in kleineren Gruppen, aber auch die gemeinsame Nutzung. Vor den Räumen der Betreuung bietet ein grosser Aufenthaltsbereich Platz zum gemeinsamen Essen und Gärtnern während die grosse Wiese für Ball- und Bewegungsspiele zur Verfügung steht. Kletterbereiche, eine Hügellandschaft und grünen Wäldchen zum Spielen und Verstecken wechseln sich ab und bilden den Rückzugsort zum beschatteten Quartier. Die offene Gestaltung ohne strikte Abtrennung erlaubt nicht zuletzt die Nutzung von Synergien zwischen dem Kindergarten und der Betreuung.



Erhellungskonzept (Fussgänger, dunkelgrün, Velo, hellgrün, Auto, blau)

Im nordwestlichen Areal erstreckt sich entlang des Gebäudes ein grosszügiger Pausenplatz, der sich mittig verbreitert und mit einem Bergbaum und einem Brunnen als Zentrum beim Hauptgang ausgedehnt ist. Gestrichelt begleitet von Stützmauern und angelegt von bunten Dreiecken bildet der Pausenplatz zusammen mit dem Hauptbaum im Kreisfeld einen Ort zum Verweilen, dem sportlichen Treiben auf dem angrenzenden Rasenspielfeld Zuschauer, aber auch für Kleck- und Hüpfspiele alle Art. Gleichzeitig ist er auch eine einladende Quartierverbindung.

Auf einem leicht tieferen Niveau befinden sich das Rasenspielfeld mit einem kleinen Handbuchbaum und der Alibiplatz, die den grünen Gegenpol zum Pausenplatz bilden. Zwischen dem Spielfeld erstrecken sich Wäldchen, die mit Abgrenzungen für eine erhöhte Bodenverstellung sorgen und die Natur auf den Schulhof bringen. Dieser Bereich gibt die Möglichkeit zum Beobachten und sich Zurückziehen, während im Kletterwäldchen auch aktive Spiele gefördert werden. Gemeinsam mit dem Dachgarten, der von der Schule als Nachgarten, Schmetterling oder Aussenkassette mitgezählt werden kann, ergibt sich viele Spiel- und Lernmöglichkeiten für alle Altersgruppen. Entlang der Kirchbachstrasse und im östlichen Bereich des Neugutwegs können verschiedene Aromen-Arten das Areal und bilden den im Herbst buntesten Rahmen. Im Bereich des Kindergartens und der Betreuung sind Schutzhecken bringen Handbuchen im Sommer dank der dichten Krone Schatten und Kühlung und bilden den Hof mit ihrem tiefen Kontrast als Kletterläufe einen hohen Spielort.

GRUNDRISS UND ORGANISATION

Zur Hofseite orientieren sich gemeinschaftlich nutzbare Räume an zentraler Stelle im Haus. Der Mittelteil des zweibündigen Erdwerks beherbergt hier die dienenden Räume des Hauses an sich. Im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss trennt die Mittelteil die verschiedenen Nutzungszonen getrennt voneinander, lässt sich aber auch grosszügig öffnen. Je weiter man innerhalb der Schule nach oben geht merkt man die stetige Auflösung des Kerns.

Betreuung: Betreten wird die Betreuung südlich über eine separate gedockte Eingangsloggia. Im Inneren ist die Betreuung über grosszügige Öffnungen im Mittelteil mit der Eingangshalle und Treppenhäuser der Primarschule verbunden. Den Vorgaben folgend ist die Betreuung und der Kindergarten miteinander verbunden, jedoch einfach abzutrennen sowohl voneinander als auch vom Rest der Schule und fungieren so jeweils als eigenständige Einheiten innerhalb des Ganzen. Durch die Vielfalt an Eingängen werden Stausituationen auf Fluren und vor Treppenhäusern vermieden. Innerhalb des oben erwähnten Erschliessungskerns ist ein separates Treppenhäuser nur für diese Nutzungszonen. So können sich die Kinder sicher innerhalb ihres Rahmens bewegen ohne dieses verlassen zu müssen. Ausserdem kann eine moderne, flexible Betreuung für Kinder aller Altersklassen gewährleistet werden. Der Zyklus I erstreckt sich über beide Etagen und ist jeweils direkt neben den Kindergärten angeordnet, der Zyklus II ist im Obergeschoss angeordnet. Alle Räumlichkeiten der Betreuung verfügen über einen direkten Sichtbezug zum eigenen Aussenraum.

Kindergarten: Betreten wird der Kindergarten über drei separate gedockte Eingänge von aussen welche von der Schulleiste abgewandt sind, als auch durch die Eingangshalle Nord. So teilt sich Kindergarten und Schule zwar ein Gebäude aber aber getrennt voneinander zu betreten. Der Kindergarten ist optimal südlich ausgerichtet. So können die kleinen Kinder zur oberen Etage direkt am abgetrennten Aussenspielbereich besichtigt werden. Der eigene Aussenbereich liegt in direktem Sichtbezug zu den Gruppenräumen. Gestaltet sind die Haupträume als grosse Zimmer mit abgetrennten Speisebereich und separaten Gruppenräumen.

Küche/Betreuung: Die Küche im Erdgeschoss ist im Bereich des Singaalfoyers angeordnet und kann auch von diesem aus betreten werden. Über den beschriebenen Aufzug sind Küche im Erdgeschoss und Produktionsküche im Untergeschoss eng miteinander verbunden wie die Wege kurz hält. Ausserdem ist die Lage so gewählt dass die Anlieferung der Mittagsgüter abseits der Betreuung stattfinden kann. Wenn nötig kann der Küchenbereich wie auch die Räumlichkeiten des Betreuungspersonals einfach durch eine Tür abgetrennt werden und so als abgeschlossene Nutzungseinheit funktionieren.

Produktionsküche, Hauswirtschaft und Tiefgarage: Das Untergeschoss ist zur Versorgung und Instandhaltung der Schule vorgesehen. Hier findet neben der Hauswirtschaft und der Produktionsküche auch eine Tiefgarage Platz. Die Turnhalle liegt am anderen Ende des Untergeschosses und ist auch über dieses zu erreichen. Die Tiefgarage dient sowohl als Parkierung für die Lehrkräfte als auch zur Anlieferung der Küche. In dieser Unterniveau Fläche finden 20 der benötigten Parkplätze Platz. Zugunsten der Aussenfläche wurde die Produktionsküche samt Anlieferung im Untergeschoss verlegt. Um die Erschliessung der Anlieferung optimal auszunutzen zu können wurden dort zusätzlich 20 Parkplätze untergebracht was die Spielfläche der SchülerInnen erheblich vergrössert. Für die Anlieferung steht ein geräumiger Umkleebereich mit Stellfläche für drei Lieferwagen mit ausreichend Rangierfläche zur Verfügung. Die Küche wird über geräumige Lichtschächte mit ausreichend Tageslicht versorgt wobei sich die Fenster zum Lichtschutz hin öffnen lassen. Das gelieferte Nutzgeschosse konnte umgesetzt werden und die vergessene Fläche für den Küchenbereich und die Abwässerung bildet eine gute Grundlage für ein zukunftsorientiertes Küchenprojekt. Der Planung liegt ein Hygienekonzept zugrunde was eine klare Abtrennung von Schmutz- und Sauberkonzept beinhaltet. Dank der zentralen Gebäudeschliessung ist die Produktionsküche eine komplett eigenständige Nutzungseinheit und emissionsarm



Situationenplan 1:500

Matschbereich: Die um einen grossen Luftraum herum gestapelten Treppenhäuser vermitteln beim Betreten ein Gefühl der Offenheit und der Leichtigkeit. Umlaufende Galerien lassen den Blick nach oben schweifen. Im Erdgeschoss sind für die Primarschule die musischen Unterrichtsraum angeordnet. So finden hier die Bibliothek und den Singaal sowie den Medienraum. Der Singaal verfügt über ein eigenes Foyer was im Winter auch bei aussergewöhnlichen Veranstaltungen nutzbar macht. An das Foyer ist zusätzlich eine Garderobe angeschlossen und ein Zugang zur Küche besteht für etwaige Apéros ebenfalls. Die Lage an prominenter Stelle am Gebäuderkopf bildet einen einladenden Rahmen beim betreten des Grundstücks, und präsentiert auch der Nachbarschaft etwaige Veranstaltungen der Schule. Zwischen beiden Eingangshallen liegt die Bibliothek, verbunden sind die Hallen am Mittelteil entlang. Aufgrund der zentralen Lage der Bibliothek läuft man immer an dieser vorbei. So sollen die Kinder animiert werden sie zu nutzen. Anschliessend an die Eingangshalle Nord befindet sich der Medienraum. Ein kleines Zimmer für Filmprojektionen, Audioaufnahmen oder Instrumentalausschnitt. Die Lage an der nördlichen Eingangsseite ermöglicht eine produktive Nutzung auch nach Unterrichtsschluss.

Lehrerbereich: Über die Treppen der Eingangshallen erreicht man gut auffindbar im ersten Obergeschoss den Lehrerbereich. Zentral im ersten Obergeschoss zwischen beiden Eingangshallen befinden sich die Büro- und Besprechungszimmer der Schulleitung. Die Südliche Halle überquert erreicht man den Arbeitsraum der Lehrer mit angeschlossenen Drucker- und Kopierern. Die Lage am Pausenhof ermöglicht es diesen produktiv zu überblicken. Die Raumhaltung folgt der des Erdgeschosses fast analog. An der nördlichen Eingangsseite angeschlossenen gegenüber der Schulleitung gelegen ist der Aufenthaltsraum der Lehrer. Nach hinten zum Neugutweg angeschlossenen an den Pausenbereich der Lehrkräfte ist eine eigene Loggia. Dieser Pausenbereich der Lehrer ist vor Blicken geschützt und ruhig.

Klassenzimmer: Um die Klassenzimmer der Primarschule zu erreichen begleitet man sich in das zweite Obergeschoss. Bei einem Blick auf den Grundriss wird deutlich dass sich der Mittelteil nun immer weiter auflöst und nur noch rudimentär vorhanden ist. Auf der zweiten Ebene befinden sich zehn Klassenzimmer welche immer in Zweiergruppen angeordnet sind um eine kreisförmige Decke. Diese Garderobendecken im Kern der Schule werden durch die Gruppenräume mit ihren vertikalen Trennwänden zum Flur hin belichtet. Die Klassenzimmer sind in zwei Gruppen unterteilt. Die eine Gruppe ist im Kern der Schule angeordnet und die andere Gruppe ist im Bereich der Turnhalle angeordnet. Die Klassenzimmer sind in zwei Gruppen unterteilt. Die eine Gruppe ist im Kern der Schule angeordnet und die andere Gruppe ist im Bereich der Turnhalle angeordnet. Die Klassenzimmer sind in zwei Gruppen unterteilt. Die eine Gruppe ist im Kern der Schule angeordnet und die andere Gruppe ist im Bereich der Turnhalle angeordnet.

Innerhalb der Primarschule findet die Musikschule D1 als weitere Nutzung sich dem Rest unternehmend. Das dritte Obergeschoss ist das erste zurückliegende und beherbergt wie auch das zweite Geschoss die Klassenzimmer der Primarschule. Um zwei Garderobendecken gruppieren sich hier acht Klassenzimmer samt angeschlossener Gruppenräume. Das vierte Obergeschoss ist der kreative Hochpunkt unseres Entwurfs. Hier sollen Handarbeiträume um jene bekannte kreisförmige Decke angelegt werden. Es ist ein Werkraum in diesem Gefüge vorgesehen.

Produktionsküche, Hauswirtschaft und Tiefgarage: Das Untergeschoss ist zur Versorgung und Instandhaltung der Schule vorgesehen. Hier findet neben der Hauswirtschaft und der Produktionsküche auch eine Tiefgarage Platz. Die Turnhalle liegt am anderen Ende des Untergeschosses und ist auch über dieses zu erreichen. Die Tiefgarage dient sowohl als Parkierung für die Lehrkräfte als auch zur Anlieferung der Küche. In dieser Unterniveau Fläche finden 20 der benötigten Parkplätze Platz. Zugunsten der Aussenfläche wurde die Produktionsküche samt Anlieferung im Untergeschoss verlegt. Um die Erschliessung der Anlieferung optimal auszunutzen zu können wurden dort zusätzlich 20 Parkplätze untergebracht was die Spielfläche der SchülerInnen erheblich vergrössert. Für die Anlieferung steht ein geräumiger Umkleebereich mit Stellfläche für drei Lieferwagen mit ausreichend Rangierfläche zur Verfügung. Die Küche wird über geräumige Lichtschächte mit ausreichend Tageslicht versorgt wobei sich die Fenster zum Lichtschutz hin öffnen lassen. Das gelieferte Nutzgeschosse konnte umgesetzt werden und die vergessene Fläche für den Küchenbereich und die Abwässerung bildet eine gute Grundlage für ein zukunftsorientiertes Küchenprojekt. Der Planung liegt ein Hygienekonzept zugrunde was eine klare Abtrennung von Schmutz- und Sauberkonzept beinhaltet. Dank der zentralen Gebäudeschliessung ist die Produktionsküche eine komplett eigenständige Nutzungseinheit und emissionsarm

um Unterrichtsgeschehen untergebracht. Wie auch in den darüber liegenden Etagen lässt sich im Keller der trennende Mittelteil erkennen. Um diesen Block herum schliessen sich jetzt die dienenden Bereiche der Instandhaltung, Lagerhaltung und Versorgung an.

Sporthalle: Der Eingang der Sporthalle befindet sich gegenüber des Hauptingangs der Primarschule. Das grosszügige Foyer im Erdgeschoss leitet die Sportler über eine Treppe nach unten zu den Umkleiden. Die Halle stellt eine eigene Nutzung dar, kann aber auch unterirdisch über die nördliche Eingangsseite bei schlechtem Wetter erreicht werden. Die Umkleiden und sanitären Einrichtungen unterhalb der gedockten Pausenhalle liegen kann das Gebäudevolumen der Turnhalle konstruktiv gestaltet werden.

Musikschulzentrum über den Dächern der Stadt: Optional soll auf der Sporthalle das Zentrum der jetzt noch auf mehrere Standorte verstreuten Musikschule entstehen. Wenn die Musikschule gebaut wird geht sie zusammen mit der Verbindungsbrücke zum Schulgebäude nahtlos in der Fassade auf und es entsteht eine markante Staffelung. Wird der Bau zurückgestellt schneidet das so fehlende Geschoss die Staffelung der Dächer auf eine andere, aber gleichwertige Weise weiter. Im architektonischen Erschliessung funktioniert also mit ohne Musikschulzentrum. Erreicht werden kann die Musikschule zum einen über den ebenerdigen Eingang der Sporthalle. Weiterhin ist die Halle über eine Verbindungsbrücke mit der Schule verbunden. Durch die verschiedenen Möglichkeiten der Erschliessung kann das Musikschulzentrum als eigenständige Nutzungseinheit abgetrennt werden. Die Unterrichtsfläche und Übungsraum sind rund um einen quadratischen Innenhof angeordnet. In dem bungalowartigen Aufbau finden neun Unterrichtsäume, vier Übungsräume, von denen einer als Bühne für Open-Air-Konzerte im Altium dienen kann sowie die Administration Platz. Um den Unterrichtsbesuchern schnell in Szene setzen zu können ist der Innenhof bei schlechtem Wetter der perfekte Rahmen um Konzerte in intimer Ambiente stattfinden zu lassen. Da sich die Schülerschaft einer Musikschule nicht nur auf die primarschulische beschränkt können auch fortgeschrittene Schüler die sich beispielsweise auf ein Musikstudium vorbereiten selbstständig Zutritt verschaffen und so in Ruhe ohne Lärm und Ablenkung. Die Lage des Musikschulzentrums ist bewusst innerhalb der Schule gewählt. Mit der Anordnung auf der Sporthalle kann so ohne Lärmbelästigung Musikunterricht abgehalten werden.

TRAGWERKS KONZEPT
Bei der Tragwerkskonzeption über Terrain handelt es sich um eine Verbundbauweise aus Holz und Beton, während das Untergeschoss aus Grund der Reibung und Weichschicht konzipiert betonierte wird. Die Geschosse deckeln sich im Allgemeinen mit gedungenen Holzrippen, einer Dreischichtplatte als verlorene Schale und einem an Ort eingetragenen Überbeton konzipiert. Nur die Treppenhäuserbereiche werden mit Ortbetonröhren ausgegossen. An den Fassaden sind schalenförmige Holzstützen angeordnet, während die Innenstützen wie auch die Wände der Erschliessungsbereiche betonierte werden. Abgesehen von den Brandschutzanforderungen stellen letztere dadurch zugleich die horizontale Ausbreitung des Gebäudes sicher. Die Sporthalle wird mit kräftigen Betonschichten überbaut, die wiederum im Verbund mit einer Ortbetonplatte wirken und die Lasten des darüber angeordneten zweiten Obergeschosses abtragen. Im Erdgeschoss sind die Fassaden mit einer selbsttragenden Sichtbetonschale verkleidet, die im Bereich der Pausenhalle in ein Dach mit Unterzug übergeht.

ÖKONOMIE
Der Neubau weist ein hoher Formquotient von Nutzfläche und Geschossfläche auf. Unter Berücksichtigung der Tiefgarage (gemäss SIA 416 Nebennutzfläche) weist einen Wert von 69% erreicht. Unter Weglassung derselben in der Geschossfläche und Nebennutzfläche weist einen Wert von 67% erreicht. Ingeheim kann beim Neubau von einem sehr hohen Verfüllungsgrad durch wiederholbare Elemente, von einer grossen Kompaktheit (Gebäudehöhe) (inkl. Dächer unterbeton) / GV = 1.1) und schliesslich einer kurzen Bauzeit ausgegangen werden. Das statische Prinzip kann elementar und unkompliziert umgesetzt werden, dies vor allem durch die effiziente, durchgehende vertikale Lastübertragung. Die Konzeption von Gebäudestruktur und Gebäudehülle bietet so gute Voraussetzungen für eine konfliktfreie Planung und eine termingerechte Umsetzung. Dem Nutzer wird eine zukunftsfähige, anpassbare Gebäudestruktur hoher Qualität, mit so wenig Planung wie nötig angeboten. Eine Vielzahl an Adaptionenmöglichkeiten während der Planung und während des Gebrauchs werden durch die einfache aber leistungsfähige Gebäudestruktur ermöglicht. Die Gebäudestruktur und ihre Befestigung lässt flexible, gut nutzbare Räume mit einer nutzungsneutralen Geometrie, Anordnung und Materialisierung zu.



Schnittansicht DD 1:200

Schnittansicht AA 1:200



Perspektive Eingang Schulanlage Seite Kirchbachstrasse



Grundriss Erdgeschoss 1:200



Perspektive Schulhof



Perspektive Dachgarten



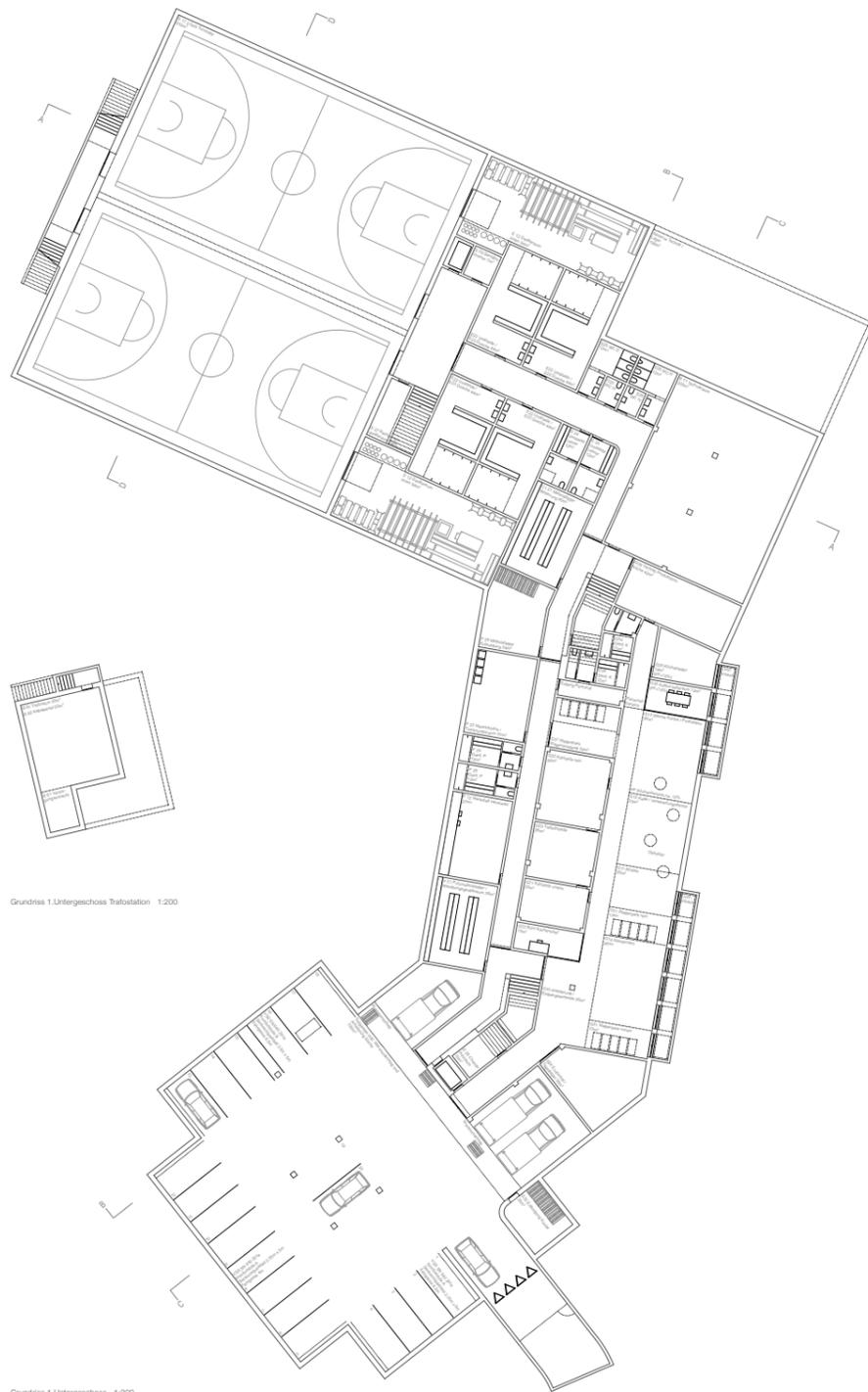
Perspektive gedeckter Pausenhalle / Eingangshalle



Perspektive Betreuungsbereich 1. Obergeschoss

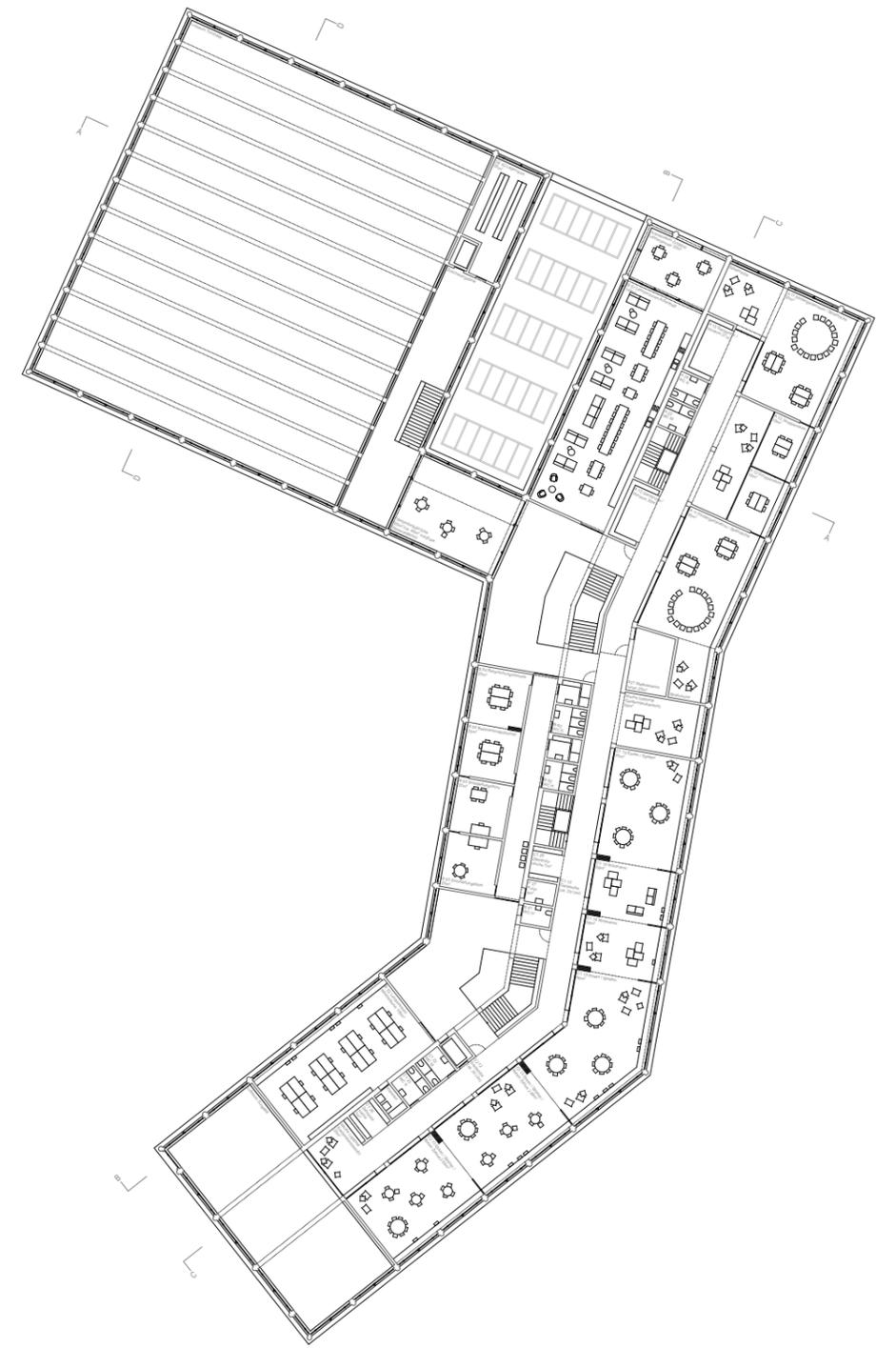


Perspektive Musiksaal



Grundriss 1. Untergeschoss Trafikstation 1:200

Grundriss 1. Untergeschoss 1:200



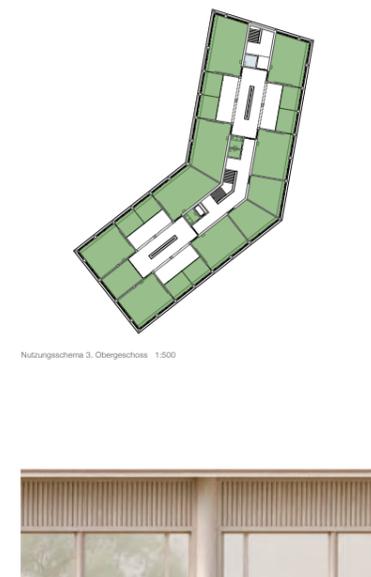
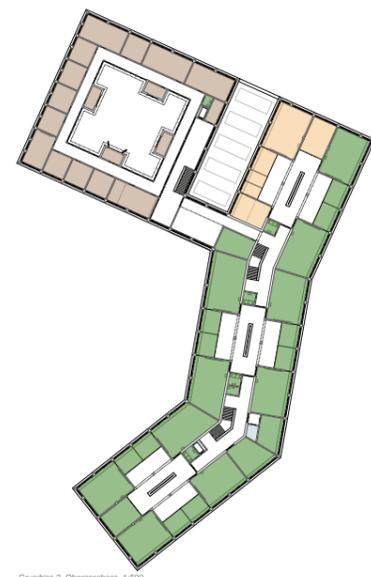
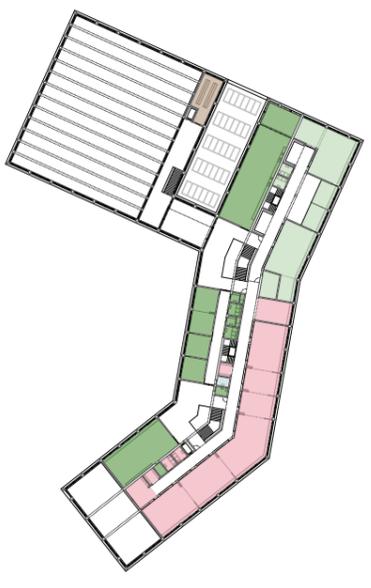
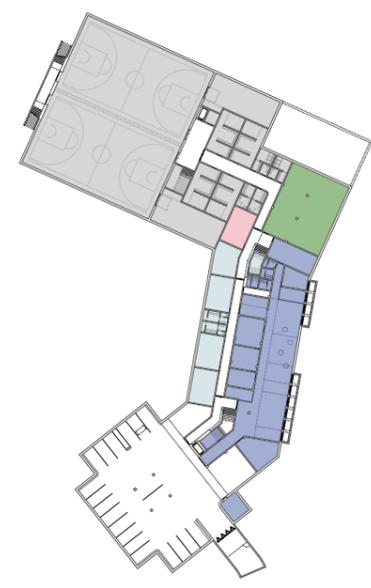
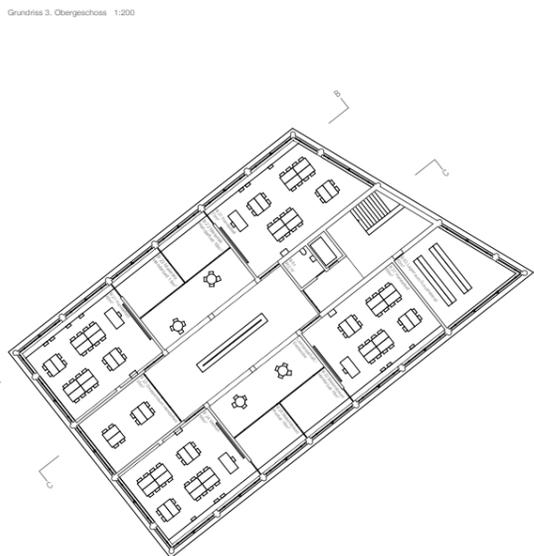
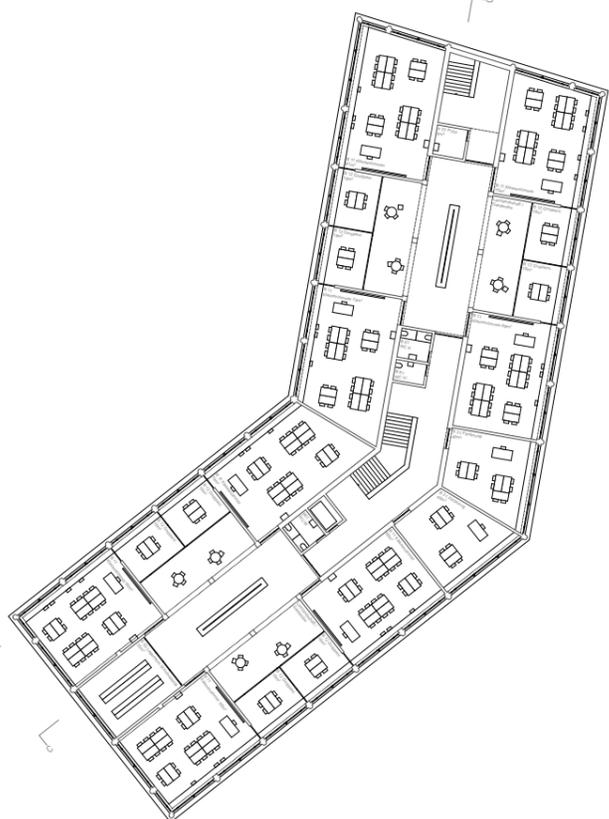
Grundriss 1. Obergeschoss 1:200



Schnitt BB 1:200



Schnitt CC 1:200



BRANDSCHUTZKONZEPT
Das Gebäude mittlerer Höhe beherrscht Schulräume, 2 Mehrzweckhallen und 1 Theater (GSS). Es wurde ein bautechnisches Konzept gewählt (SFA / BMA sind nicht erforderlich). Die Sicherheitsabstände sind eingehalten. Tragwerke/Brandabschnitte und die Fluchtwege können nach Standard der VF realisiert werden. Nutzungen wurden, wo möglich, als Nutzungseinheiten zusammengefasst. IRWA und nRWA sind für TH und Mehrzweckhallen erforderlich. Für letztere sind grosse Personenabteilungen vorgesehen (je max. 400Pers., resp. max. 600Pers für Gesamthalle). Das Gebäude erfordert eine Brandschutzanlage. Brandriegel / 2. Geschosse sind Teil des architektonischen Konzeptes. Interventionspunkte sind ebenfalls für Mehrzweckhallen und Schultheater vorgesehen. Ein Sammelplatz ist auf der Schulwiese/Pausenplatz möglich.

NACHHALTIGKEIT
Der Neubau Schulanlage Birchlen in Dübendorf soll die Anforderungen von MINERGIE-P-E00 und die Vorgaben des SA Merkblatt 2040/2017 «Effizienzplan Energie» erfüllen. Mehrere Schwerpunkte konnten bereits im Wettbewerb optimiert werden: Einseitige- und Betriebsenergie, Umgang mit den Landressourcen, Lebenszykluskosten, Nutzungsflexibilität, sommerlicher Wärmeschutz, Tageslichtnutzung und Innenraumklima mit Berücksichtigung einer baubiologisch vertretlichen Materialwahl und bedarfsorientierter Lüftung.

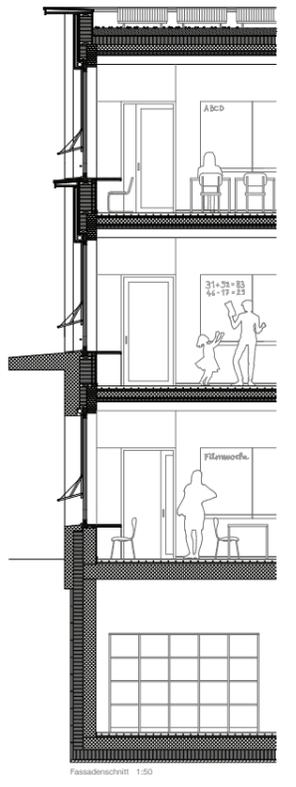
Kennzahlen:
- Formfaktor: Gebäudehülle / GF: ca. 13'800 m² (inkl. Dächer unbeheizt) / ca. 12'400 m² = 1,1
- Fensteranteil an der Fassadenfläche (Fensterflächen/Fassadenfläche): ca. 50%
- **Sommerlicher Wärmeschutz:** Aufgrund des moderaten Glasanteils von ca. 35% 40 % bei rund 20 % Rahmenanteil können standardisierte Lösungen für den Sonnenschutz (Glas und aussenliegender Störstrahl) eingesetzt werden.
- **Tageslichtnutzung:** Der geringe Sturz und die Bandfassade vermeiden unnötige Glasflächen und ermöglichen gleichzeitig eine optimale Tageslichtnutzung im Raum (Reduktion Strombedarf).
- **Gebäudehülle / Betriebsenergie:** Die Kompaktheit des Gebäudes wurde maximiert. Der tiefe Heizwärmebedarf wird mit gut gedämmten Bauteilen und der konsequenten Lösung von Wärmebrücken erreicht. Die Gebäudehülle ist geeignet für MINERGIE-P.
- Durch die gewählte Tragstruktur mit dem klaren Raster ist ein wirtschaftliches, flexibles und ressourcenschonendes Projekt möglich. Dies wird mit folgenden Massnahmen erreicht:
- Verspannte Sparweiten und dementsprechend schwache Decken

- Einfache, kompakte und geringe Lastabtragung
- Gute Rückbaubarkeit aller Konstruktionen und Materialien mit konsequenter Systemtrennung
- Konstruktionswahl mit langen Lebensdauern durch geeignete Materialisierung
- Hohe Flexibilität für spätere Umnutzungen im Lebenszyklus (Trennung von Primär-, Sekundär- und Tertiärsystem)
- Zentrale Erschliessungskern mit geringer Verkehrslast für eine hohe Ausnutzungseffizienz
- Vollständig zugängliche Installationszonen für die Horizontal- und Vertikalschliessung
- Hohe Beständigkeit der Gebäudehülle (wartungsarm)

HAUSTECHNIKKONZEPT
Energie: Die Wärme- und Kälteerzeugung soll rein über erneuerbare Energien erfolgen. Mit der Wahl der Wärmeerzeugung über eine Erdsonde- oder Grundwasserwärmepumpe, welche im Baugelbiet realisierbar wäre, ist dies umsetzbar. Mit dem passenden Abgabesystem (Fußbodenheizung/TABS) ist dadurch auch die Möglichkeit einer Kühlung im Sommer möglich. Der Strom der gewählten Photovoltaikanlage könnte somit auch für den Betrieb der Wärmepumpen verwendet werden. Als Platzbedarf steht die Technikzentrale HLK im 1. UG zur Verfügung, dort kann die gesamte Erzeugung mit den Speicheranlagen und Gruppenbauten realisiert werden. Die Wärmeabgabe erfolgt generell über die Fußbodenheizung.
Lüftung: Die Lüftungsanlagen werden im Technikraum im 1. UG positioniert. Von dort werden via Verteilung im 1. Untergeschoss die Lüftungskanäle auf die unterschiedlichen Stockwerke geführt und alle Flächen beheizt. Für die mechanische Belüftung der Schulzimmer werden aktive Überströmer vorgeschlagen, d.h. die Luft für die Schulzimmer wird mit kleinen Ventilatoren aus dem Gangbereich angesaugt und die verbrauchte Luft wird in den Gang zurückgeführt. Über die zentrale Lüftungsanlage wird die Luft im Gang bedarfsgerecht erneuert. Dadurch kann der technische Aufwand und der Platzbedarf für die Luftverteilung massiv vereinfacht werden und die Gebäude können einfacher erweitert werden.
Sanitär: Die Nassbereiche werden kompakt in den mittleren Kernbereich konzentriert. So können die Leitungen kurz gehalten werden. Mittels Spanglenrohre wird das Regenwasser an der Fassade heruntergeführt.
Beleuchtung: Die Elektroinstallationszonen werden nach dem aktuellen Stand der Technik ausgeführt. Die Beleuchtung wird durch moderne LED Leuchten mit der höchsten Effizienz gebaut, mit dem Ziel die Mirenergie Vorgaben zu erreichen sowie die geforderten LUX Zahlen, Blendwerte sowie Gleichmässigkeitserhaltung zu erreichen.



KONSTRUKTIONSBEREICH
Dachaufbau: Aufbau für extensive Begrünung 150mm, Schutzlage, Bitumenabdichtung, Wärmedämmung 180mm, Dampfsperre, Überbeton 140mm, Dreischichtplatte 27mm, Holzrippen 240/240mm (s = 700mm), Unterkonstruktion / Installationsraum, Ausstücker 60mm zwischen den Holzrippen
Bodenplatte 1.OG - 4.OG: Bodenbelag (Anhydrit versiegelt / Linoleum / Parkett), Unterlagsboden mit Bodenheizung 60mm, Dampfbremse / Trennlage, Trittschalldämmung 20mm, Wärmedämmung 20mm, Überbeton 140mm, Dreischichtplatte 27mm, Holzrippen 240/240mm (s = 700mm), Unterkonstruktion / Installationsraum
Wandaufbau 1.OG - 4.OG: Fassadenbetreiber sichtbar geschraubt 20mm, Horizontalfalzung 30mm, Hinterlüftungslattung 30mm, Fassadenbahn, Unterdeckplatten 35mm, Wärmedämmung 240mm, OSB-Platte, 15mm, Luftdichtheitsdichtung, Wärmedämmung 50mm, Installationslattung 50x50mm, Gipssperreplatte (Doppel beplankt) 30mm / Holzverkleidung 27mm
Wandaufbau EG: Selbsttragende Sichtbetondecke 180mm, Wärmedämmung 200mm, Abdichtung, Betonwand 250mm, Verputz / Holzverkleidung
Bodenplatte UG: Bodenbelag (Anhydrit versiegelt / Linoleum / Parkett), Unterlagsboden mit Bodenheizung 60mm, Dampfbremse / Trennlage, Trittschalldämmung 20mm, Wärmedämmung 20mm, Betondecke 250-400mm
Wandaufbau UG: Sockelplatte 60mm, Wärmedämmung 200mm, Abdichtung, Betonwand 250mm
Bodenplatte UG: Bodenbelag (Anhydrit versiegelt), Unterlagsboden mit Bodenheizung 60mm, Dampfbremse / Trennlage, Trittschalldämmung 20mm, Wärmedämmung 20mm, Betondecke 250mm, Magerbeton 50mm
Fassadenansicht 1:50



2. Rang, 2. Preis**Projekt Nr.10****TREFFPUNKT** (Nachwuchs)

Architektur

NYX Architectes GmbH, Zürich

Landschaftsarchitektur

BBZ Landschaftsarchitekten, Bern

Baumanagement

JAEGER Baumanagement AG, Zürich



○ Situationsplan 1:500 [5] [10] [25]



TREFFPUNKT

Projektidee, architektonisches Konzept

Das Projekt erkennt die Qualitäten des bestehenden Schulkomplexes und möchte diese, trotz der neuen Grösse der Schule, für das Quartier beibehalten. Die neue Schule nutzt die ganze Dimension der Parzelle und breitet sich mit seinen Aussenräumen über das ganze Areal aus. Die neue Gebäudevolumetrie definiert und verteilt die Aussenräume, ohne diese zu stark voneinander zu trennen. So wird der Neugutweg wird mit der Kirchbachstrasse durch mehrere, neu konzipierte Aussenräume an der Ostseite der Parzelle verbunden. Der Schulhof, das Rasenspielfeld und der Abweiserplatz orientieren sich südlich zur Kirchbachstrasse hin. Diese Aussenräume stehen auch ausserhalb der Schulzeiten den Kindern des Quartiers zur Verfügung.

Das neu konzipierte Schulgebäude besteht aus zwei senkrecht aufeinanderstehenden Volumina: einem eingeschossigen Sockelbau und einem vierstöckigen Hochbau. Dieses volumetrische Konzept ermöglicht eine optimale innere Organisation, ist kompakt, kostengünstig und effizient. Die Innenräume und die Aussenräume sind stark miteinander verbunden.

Die Hauptorientierung der Schule ist wie bis anhin Nord-Süd orientiert und wird durch einen eingeschossigen, pavillonartigen Ost-West gerichteten Sockelbau ergänzt. Mit dieser kreuzartigen Anordnung werden die Nutzungen sachlogisch auf der Parzelle organisiert. So werden die Raumpogramme, die eine erhöhte Intimität erfordern, wie zum Beispiel der Kinder-



garten und die Räumlichkeiten für die Betreuung, etwas zurückgesetzt und schaffen so sich herum private Aussenräume. Diese sind auch topographisch leicht vom Rest getrennt. Die publikumsorientierten Nutzungen, so wie der Singsaal, die Bibliothek und der Medienraum, sind zentral platziert und verfügen in der Mitte des Schulhofes über eine öffentliche Ausstrahlung.

Die beiden Bauvolumen liegen in lockeren Abständen zu den umliegenden Gebäuden. Eine urbane Dichte stellt sich damit weniger ein. Landschaftliche Qualitäten und die darin eingebetteten neuen Gebäude stehen im Vordergrund für die Schulanlage und für die Gemeinde Dübendorf.

Aussenraum

Einbettung in das Quartier

Das umgebende Quartier ist geprägt von grünen Vorzonen, die bis an das Trottoir heranreichen. Auch das Schularéal wird von einem grünen Rahmen aus einer Baumreihe und Grünflächen gefasst. Es öffnet sich im Süden zum Haupteingang an der Kirchbachstrasse sowie zum Neugutweg im Norden. Die Zufahrt von Anlieferung und Einstellhalle befindet sich nah zum Knoten an der Birchlenstrasse, um möglichst wenig Verkehr im Wohnquartier zu generieren.

Aussenräume Schularéal

Das Schularéal ist möglichst grün, facettenreich und ökologisch wertvoll gestaltet. Dies fördert einerseits das Mikroklima durch Schatten spendende Bäume und Sträucher sowie eine erhöhte Versickerung und Verdunstung durch offene Beläge und strukturreiches Grün. Vor allem aber schafft es ein angenehmes und nutzungsreiches Umfeld für die Kinder. Neben Aufenthaltsflächen unter Bäumen bieten sich offene Kiesflächen, welche teilweise zu Hügelchen aufgeschüttet sind oder Senken ausbilden. Diese sind teilweise begrünt und Spielgeräte sind teilweise integriert oder auch freistehend. Grünstrukturen aus Sträuchern, Stauden und Wiesen bilden kleinere, intimere Räume. Für das Fahren mit Velos oder Trotts werden befestigte Flächen sowie ein kleiner Pumptrack angeboten, die kleinere und grössere Kinder zum Ausprobieren einladen.

Der Kindergarten hat einen separaten Zugang sowie vom umgebenden Terrain abgehobene Gärten. Somit entsteht ein kleinteiliger, sicherer Ort für die Jüngeren. Sämtliche, nicht unbedingt zu versiegelnden Flächen werden grün und offenponig gestaltet. Auch die Dachfläche im Obergeschoss des Kindergartens ist extensiv begrünt und bietet einen Rückzugsort für die Lehrpersonen.

Bepflanzung und Materialisierung

Für die Bepflanzung auf dem Areal werden heimische Bäume und Sträucher sowie artenreiche Wiesen verwendet. Die meisten Standorte lassen die Verwendung von Grossbäumen zu, die ein hohes Alter erreichen können. Vorgeschlagene Arten sind hier Nussbaum (*Juglans regia*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Auf den Plätzen und bei den Baumreihen kommen Ländchen (*Tilia pseudoplatanus*) sowie Hopfenbuchen (*Ostrya carpinifolia*) und Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*) zum Einsatz. Die Sträucher fallen durch Herbstfärbungen, Blüten oder essbare Früchte auf und veranschaulichen den Kindern die Jahreszeiten. Dies sind zum Beispiel Johannisbeeren (*Ribes spec.*), Felsenbirnen (*Amelanchier ovalis*) und Kornelkirschen (*Cornus mas*). Neben dem Sportrasen werden sämtliche Wiesen als artenreiche Blumenwiesen ausgebildet. Die oberirdischen Parkplätze werden mit Schotterterrassen begrünt.

Auf dem Areal werden drei Beläge verwendet: Asphalt für die Wege und den Pumptrack sowie die Laufbahn, Chausseerampen auf den Plätzen sowie ein grober Kiesbelag, der auch als Fallschutz dient bei den Spielbereichen.

Typologie und Grundrissorganisation

Das Erdgeschoss Die kreuzartige Figur des Erdgeschosses gliedert die Parzelle und definiert die Aussenräume. Dem Erdgeschoss und den dazugehörigen Aussenräumen sind drei Hauptprogramme zugeordnet, die alle über einen eigenständigen Zugang verfügen. Nach Osten gerichtet, befindet sich der Kindergarten, nach Westen die Räume

für die Betreuung und nach Süden der Singsaal, die Bibliothek und der Medienraum. Die Nordseite wird von der Doppelturnhalle eingenommen, die sich im Erdgeschoss befindet, sich aber über drei Geschosse hinweg in das Schulgebäude integriert. Auch die Turnhalle verfügt über einen eigenen, von den Schulzeiten unabhängigen Zugang. Die Grundrissfigur ist vom durchgehenden zentral gelegenen Hauptfoyer der Schule geprägt. Die Haupteingänge sind jeweils seitlich angelegt. Das Foyer verbindet somit nicht nur alle Nutzungen des Innenraums, sondern auch die Hauptaussenräume.

Der Singsaal befindet sich im Südfügel und ist von der Kirchbachstrasse her einfach erreichbar. Das abtrennbare Foyer liegt neben dem Haupteingang der Schule und kann für besondere Anlässe eigenständig funktionieren. Die Option Musikschulzentrum ist als Aufstockung bzw. als Attikageschoss vorgesehen, womit die allgemeine Gebäudeerscheinung, die Gebäudegeometrie und die Aussenräume dadurch nicht wesentlich verändert wird. Das Musikschulzentrum wird vom Singsaal mit der Treppe oder dem Lift einfach erreicht werden.

Die Räume für die Betreuung im Westflügel sind direkt vom dazugehörigen Aussenraum her zugänglich und funktionieren sowohl separat als auch zusammen mit der Schule oder mit dem Kindergarten. Dafür ist eine physische Verbindung zwischen beiden Programmen in Form eines Ballons entlang der Turnhalle vorgesehen, so dass die beiden Garderoben verbunden sind. Die Räume für die Betreuung sind radial organisiert. Im Zentrum befindet sich die Garderobe und die Hortküche. Diese wird mit einem Lift direkt mit der Produktionsküche im unteren Erdgeschoss verbunden.

Der Kindergarten im Ostflügel ist das Pendant zu den Räumen für die Betreuung. Die kleinen Kinder können den Eingang vom Neu-

gutweg her benutzen und sind somit von den Schulkindern leicht getrennt. Der Kindergarten profitiert von einem separaten Zugang zu einem Spielfeld, der ausserhalb der Schulzeiten auch den Kindern des Quartiers zur Verfügung steht. Die radial organisierten Haupt- und die zentrale Garderobe bilden einen Treffpunkt für alle. Die Typologie des Kindergartens bietet Kombinationen zwischen den unterschiedlichen Kindergärten- und Gruppenräumen an, die mit Schiebeteilen zusammengeführt oder getrennt werden können.

Der Kindergarten ist von der Primärschule zwar funktionell getrennt. Bei schlechtem Wetter aber, können die Kinder mit Begleitung über eine Schleuse zu den Räumlichkeiten der Betreuung oder zum Singsaal gelangen und von Aktivitäten im Innenraum profitieren.

Das Obergeschoss Die Doppelturnhalle befindet sich im unteren Erdgeschoss und ist sowohl während als auch ausserhalb der Schulzeit zugänglich. Nebennutzungen wie Garderoben und Geräteräume flankieren die Turnhalle und bilden eine eigene Nutzungseinheit. Die Turnhalle ist vom Erdgeschoss und vom 1. Obergeschoss aus als Luftraum wahrzunehmen und nimmt somit in der Schule eine besondere Präsenz ein. Das Tageslicht kommt mehrheitlich von Norden, was für den Sportbetrieb ideal ist. Trotz der halbunterirdischen Situation, aber dank der nötigen Fluchtwege, funktioniert die unterirdische Turnhalle für eine Gesamtbelegung von ca. 600 Personen (mehr als 300 pro Einzelhalle).

Der Grundriss der Schule ist durch die Haupttreppe zweiflügelig gegliedert. Pro Geschoss und pro Teilbereich sind jeweils 3 «Clusters» also 6 Klassenzimmer und 6 Gruppenräume um einen multifunktionalen Raum zusammengefasst. Diese beiden multifunktionalen Räume ermöglichen eine Vielzahl an programmatischen Kombinationen. Die Gruppenräume sind immer als Paar zu finden und markieren den Eingang der dazugehörigen Klassenzimmer, was den Schülern zur Orientierung und Identifizierung dient. Die Gruppenräume sind sowohl vom Klassenzimmer als auch vom zentralen Erschliessungsraum zugänglich. Dank wandelbaren Türöffnungen

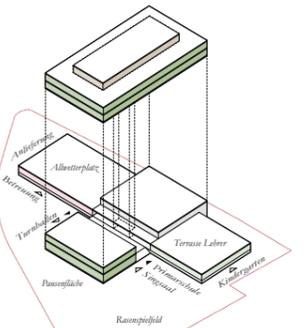
bieten diese unterschiedliche Konfigurationsmöglichkeiten an und sind als gemeinsame Räume für grössere Gruppenarbeiten nutzbar.

Im Sinne einer maximalen Flexibilität und Anpassbarkeit folgen die beiden Schulhausgeschosse dem gleichen geometrischen Prinzip. So korrespondieren zum Beispiel die Materialräume im dritten Obergeschoss mit den Gruppenräumen des zweiten Obergeschosses. Je nach Bedarf, kann zukünftig ein Werkraum mit Lager beliebig zu einem Klassenzimmer mit Gruppenraum umgewandelt werden. Die Funktionalität und die zukünftige bauliche Flexibilität sind somit gewährleistet.

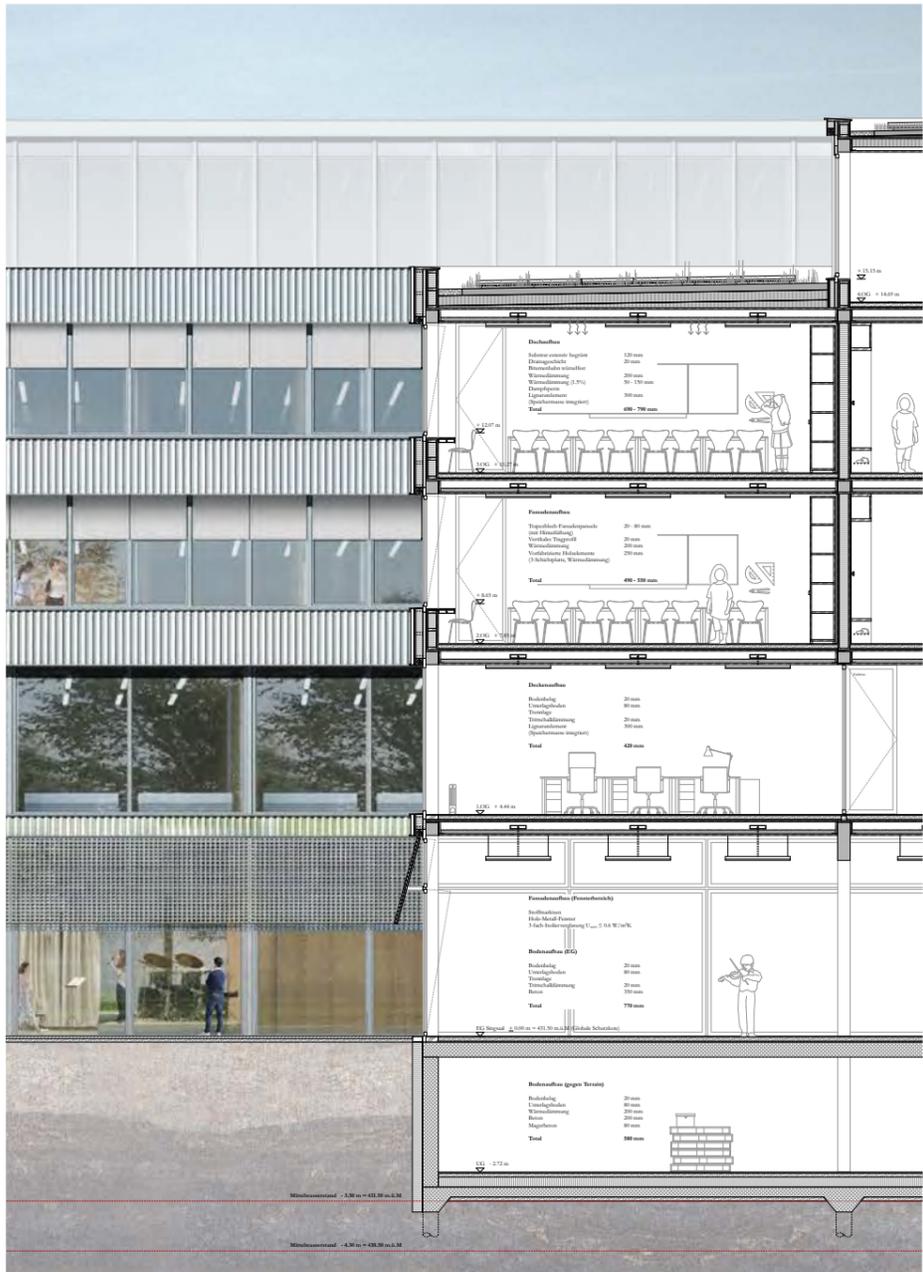
Das untere Erdgeschoss Die Doppelturnhalle befindet sich im unteren Erdgeschoss und ist sowohl während als auch ausserhalb der Schulzeit zugänglich. Nebennutzungen wie Garderoben und Geräteräume flankieren die Turnhalle und bilden eine eigene Nutzungseinheit. Die Turnhalle ist vom Erdgeschoss und vom 1. Obergeschoss aus als Luftraum wahrzunehmen und nimmt somit in der Schule eine besondere Präsenz ein. Das Tageslicht kommt mehrheitlich von Norden, was für den Sportbetrieb ideal ist. Trotz der halbunterirdischen Situation, aber dank der nötigen Fluchtwege, funktioniert die unterirdische Turnhalle für eine Gesamtbelegung von ca. 600 Personen (mehr als 300 pro Einzelhalle).

Die Produktionsküche liegt im westlichen Teil der Parzelle, damit der motorisierte Verkehr an der Kreuzung der Birchlenstrasse konzentriert bleibt. Die dem Betrieb entsprechend organisierte Produktionsküche ist mit der Schule direkt mit einem Lift verbunden. So wird die Hortküche intern ideal erschlossen. Die Produktionsküche verfügt über eine ebenerdige Zugangsrampe für die Anlieferung und über ausreichendes Tageslicht.

Die geforderten Parkplätze sind zugunsten der Aussenräume in einer Tiefgarage direkt neben der Produktionsküche angeordnet. Die Garage ist während der Schulzeit für die Lehrer und die Mitarbeiter der Produktionsküche reserviert, wobei sie am Abend und an Wochenenden ausschliesslich Benutzern der Turnhalle zur Verfügung steht.



■ Betreuung
■ Primärschule und Musikschule
■ Kindergarten
■ Turnhallen
■ Option Musikschulzentrum



Fassadenschnitt und Ansichten 1:50

Hochwasser und Schutzkote

Die Erdgeschosskote der überhöhten Räume wie der Singaal, die Bibliothek, der Medienraum und die dazugehörigen Foyers liegt auf +434.80 m ü.M. Die übrigen Erdgeschossräume, so der Haupteingang mit dem Foyer der Schule, der Kindergarten und die Räumlichkeiten für die Betreuung, liegen leicht erhöht auf +435.81 m ü. M. Die Produktionsküche kann somit im unteren Erdgeschoss auf +432.60 m ü. M. platziert werden, sodass die ebenerdige Zugänglichkeit über eine Rampe als auch Tageslicht gewährleistet werden.Mit dem Hochpunkt von +433.80 m ü. M. wird die lokale Schutzkote an der westlichen Ecke der Parzelle eingehalten, so dass der nebenan liegende Zugang zur Tiefgarage funktioniert.

Ausdruck und Materialisierung Belichtungs- und Wärmeschutzkonzept

Das Tragwerkskonzept besteht aus einem Holzbau, der auf einem Betonsockel aufliegt. Die vertikalen Tragelemente wie Kerne und Stützen sind in Recycling-Betonsteine geplant, die horizontal liegenden Deckenelemente in Holz. Die grossen Spannweiten über die Doppelturnhalle, den Singaal, die Bibliothek und den Medienraum werden mit Holzträgern überbrückt. Diese Bauelemente werden grösstenteils vorfabriziert, was sowohl die Baustellenzeit als auch die graue Energie deutlich reduziert. Die Fassaden der gesamten Anlage werden mit einer dünnen Haut aus Aluminium verkleidet. Diese Fassadenverkleidung ist kostengünstig, äusserst dauerhaft und erfordert nur wenig Unterhalt.

Das vollverglaste Erdgeschoss zeigt sich als öffentliches Geschoss. Das «Piano nobles» verfügt über raumhohe Verglasungen, wohnge-

gen die Öffnungen der oberen Unterrichtsgeschosse kleiner dimensioniert und mit Brüstungen und Simsen versehen sind, die als Arbeitsfläche dienen.

Alle Räume werden mit mobilen Sonnenschutzelementen ausgerüstet, wobei die überhöhten Räume wie der Singaal, die Bibliothek und der Medienraum zusätzlich einen fixen Sonnenschutz erhalten. Das Tageslicht wird aufgrund der hohen Fenster ideal im Raum verteilt. Alle Räume verfügen über offene Fenster. Ausserliegende Markisen garantieren einen effizienten Wärme- und Blend-schutz.

Gebäudetechnik

Energiekonzept
Zusätzlich zu den zwei äusserst kompakten Gebäudeformen lässt sich das Energiekonzept mit folgenden technischen Elementen für eine nachhaltige Bauweise ergänzen:
freie Dachflächen für Photovoltaik, Anschluss an zentrale Wärmeerzeugung (z.B. Holzenergie) oder Erdwärme-Sonden mit Regeneration sowie nutzungsbezogen aufgeteilte Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Heizung - Wärmeerzeugung
Die Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser des Gebäudekomplexes kann als autonome Lösung zentral über eine Erdsonden-Wärmepumpe erfolgen. Dies bildet aus haustechnischer Sicht die Basis für die Erfüllung möglicher Energielabels.

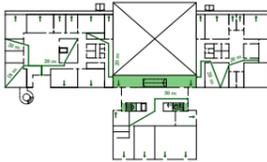
Heizung - Wärmeabgabe
Schul- und Nebenräume wie WCs und Putzräume werden über Heiz-

körper und/oder Fussbodenheizung erwärmt. Über Raumfühler erfolgt eine individuelle Regulierung der Räume. Die Wärmeabgabe für die neue Turnhalle, die Garderoben und den Empfangsbereich erfolgt über eine Niedertemperatur-Fussbodenheizung, welche im Selbstregleffekt die Wärmeabgabe bei Temperaturanstieg reduziert. In der Sporthalle lässt sich – im Heizfall bei kühleren Aussentemperaturen – die Raumtemperatur über die Lüftungsanlage mit Aussenluft kontrollieren.

Lüftung
Die Belüftung der Schulräume wird mittels Zuluftdurchlässen im Innenbereich der Räume gewährleistet. Die Erschliessung führt über Hauptschächte, so dass die horizontale Verteilung effizient auf die Kernbereiche reduziert werden kann, um die peripheren Schul- und Gruppenräume mit Luft zu versorgen.

Die Zuluft wird variabel pro Schulzimmer eingelassen (CO2-Regulierung). Alle Zimmer haben zusätzlich offene Fenster (Pausenlüftung und Nachkühlung).
Im unteren Erdgeschoss befindet sich eine Technikzentrale mit kurzen Erschliessungswegen und nutzungsbezogener Anlagenteilung für die Halle, Nebenräume und die Produktionsküche. Für die Turnhalle und die Produktionsküche ist eine mechanische Lüftungsanlage vorgesehen, Aussenluftzufuhr und Fortluftabgabe sind unmittelbar an der Luftaufbereitung angeordnet.

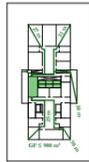
Die Anlage ist mit einer hocheffizienten Wärmerückgewinnung ausgestattet, so dass die Wärme aus der Abluft zurückgewonnen werden kann. Die Zuluft wird über ein Rohrsystem in die Halle geführt und über Weirührfüden verteilt, wobei das Tragwerk an definierten Stellen durchquert wird. Die Abluft wird rauminnenseitig gefasst und zum Lüftungsgerät zurückgeführt.



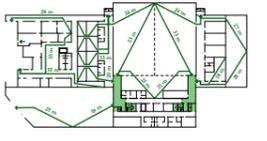
Brandschutzplan EG 1:1000



Brandschutzplan 2.OG 1:1000



Brandschutzplan 4.OG 1:1000



Brandschutzplan UG 1:1000



Brandschutzplan 1.OG 1:1000



Brandschutzplan 3.OG 1:1000

Brandschutz

Aufgrund der minimalen Bruttogeschossfläche der oberen Schulgeschosse sowie den maximalen Fluchtwegen von 35m, genügen für das ganze Schulhaus zwei Fluchttreppenhäuser, welche im Erdgeschoss direkt ins Freie führen. Dieses Konzept bietet eine hohe Nutzungsflexibilität des zentralen Raumes des Schulhauses, da nur die Treppenhäuser selbst die Brandschutzanforderungen erfüllen müssen. Alle übrigen Räume können frei möbliert und gestaket werden.

Die ebenerdige Anordnung des Kindergartens und der Räume für die Betreuung mit eigenen Ausgängen sowie maximalen Fluchtwegen von 20m erlauben eine direkte und sichere Evakuierung.

Die Turnhalle mit eigenen Ausgängen erlaubt ebenfalls eine direkte Evakuierung ins Freie, so dass eine grosse Personenbelegung möglich ist. Mehrere Notausgänge garantieren eine sichere und einfache Evakuierung der Kleinhallen. Die Fluchtwege sind für eine Personenbelegung von ca. 600 Personen dimensioniert.

Baublauf und Etappierungskonzept

Allgemein
Die einzelnen Rückbauphasen erfolgen nach abgeschlossener Schadstoffsanierung und positiver Freimessung. Während allen Bauphasen sind die Erschliessungswege der bestehenden Schulgebäude bzw. der später eingerichteten Schulprovisoren durch eine zwei Meter hohe Bauwand getrennt.

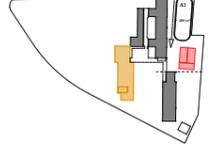
1. Bauphase

Im südöstlichen Teil des Baufeldes wird eine neue Trafostation für die Glatzwerk AG erstellt. Nach erfolgtem Umzug durch die Glatzwerk AG und der Inbetriebnahme der neuen Trafostation erfolgt der Rückbau der alten Station.



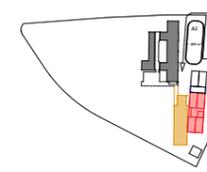
2. Bauphase

Aufbau und Inbetriebnahme der ersten drei Module der Schulprovisoren im östlichen Teil des Baufeldes, wo zu einem späteren Zeitpunkt das zukünftige Rasenspielfeld erstellt wird. Nach erfolgtem Umzug in die Schulprovisoren wird der bestehende Turnhallentrakt zurückgebaut.



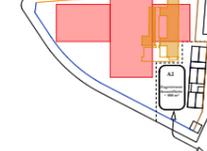
3. Bauphase

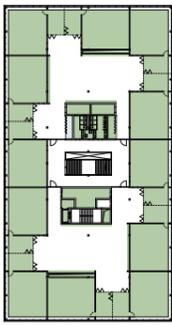
Rückbau des südlichen Trakts, Erweiterung, Inbetriebnahme und Bezug des Schulprovisors auf die volle Endkapazität von 1'800 m2 (5'400 m3).



4. Bauphase

Rückbau der restlichen bestehenden Gebäude, Neubau, Inbetriebnahme und Bezug der kompletten Schulanlage exkl. Umgebungsfläche A2 (~800 m2). Rückbau der Schulprovisoren und Fertigstellen der Umgebungsarbeiten im Bereich A1 + A2.

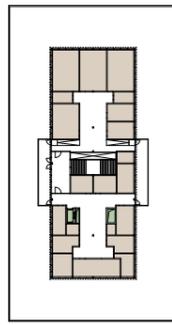




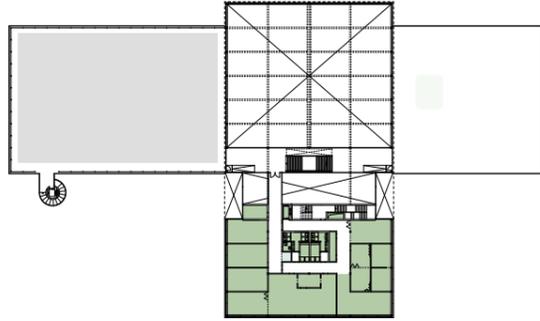
Nutzungsplan 2.OG 1:500



Nutzungsplan 3.OG 1:500



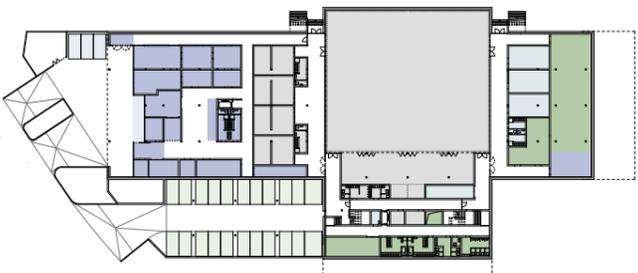
Nutzungsplan 4.OG 1:500



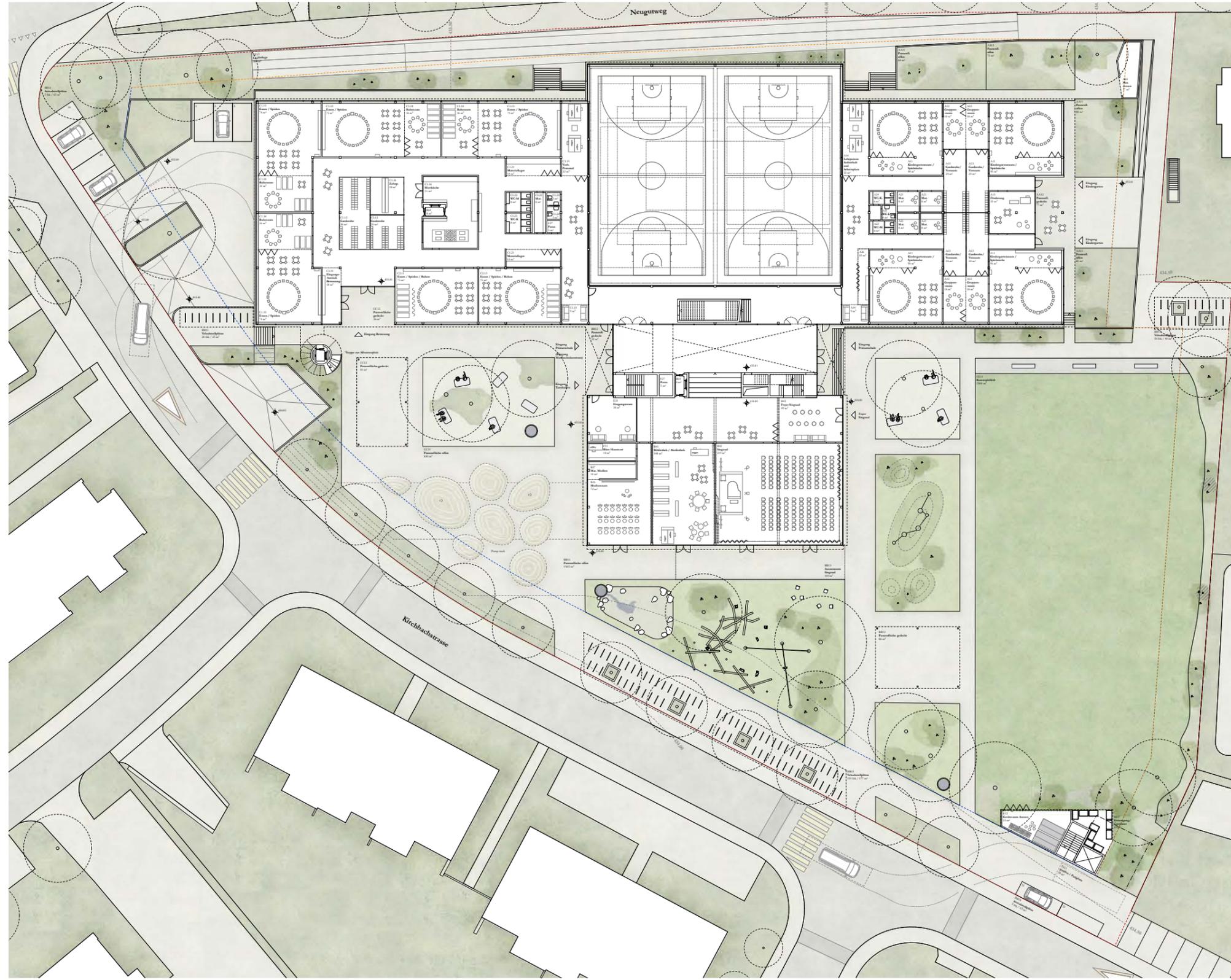
Nutzungsplan 1.OG 1:500



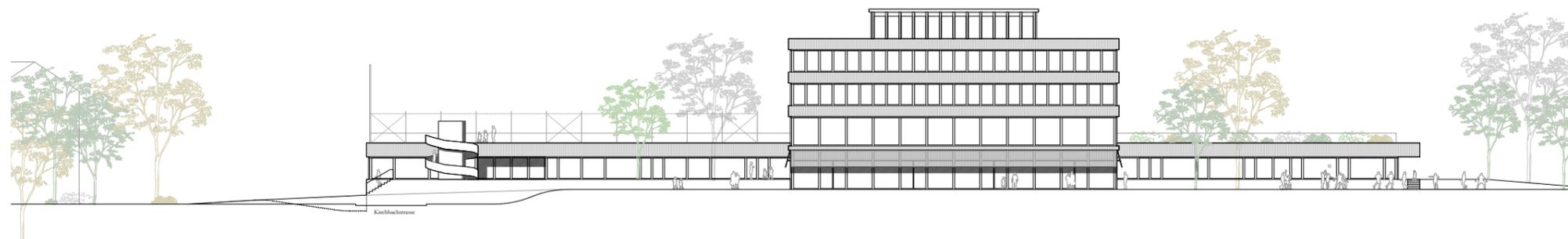
Nutzungen EG 1:500



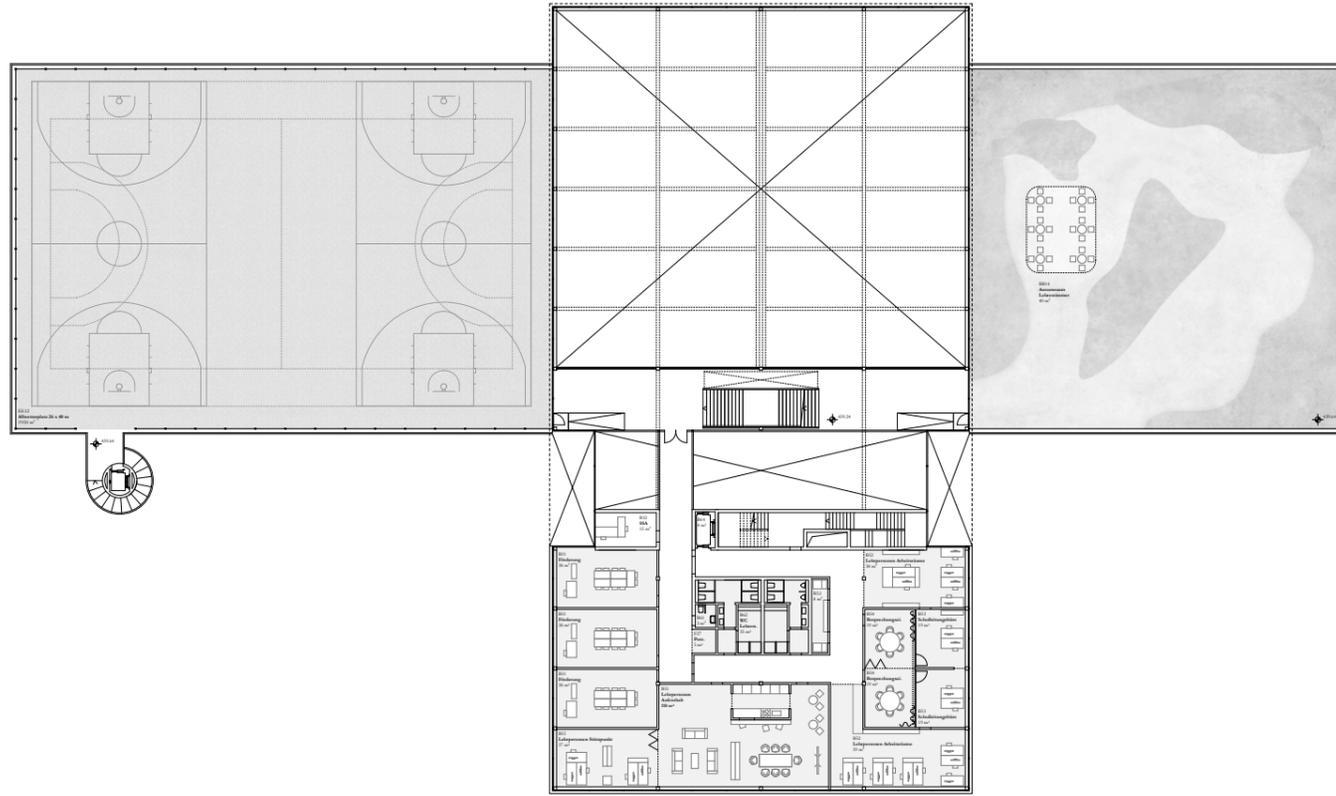
Nutzungsplan UG 1:500



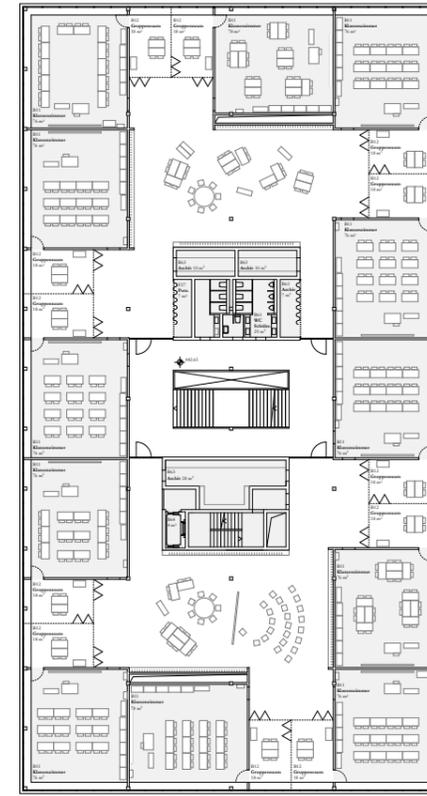
EG 1:200



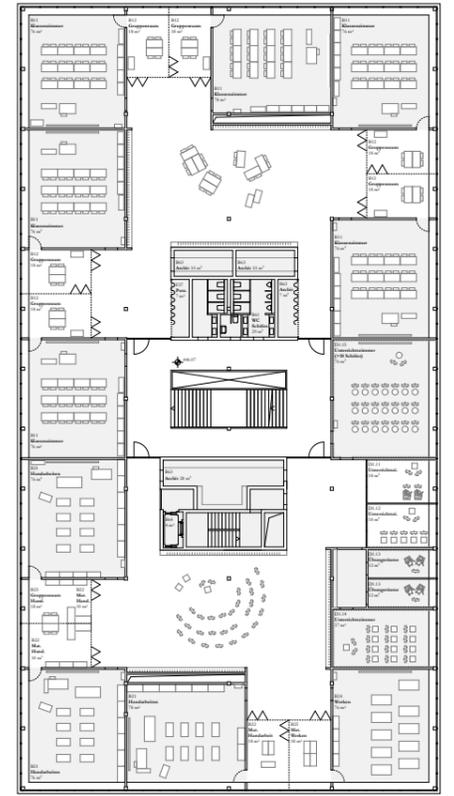
Ansicht Süd 1:200



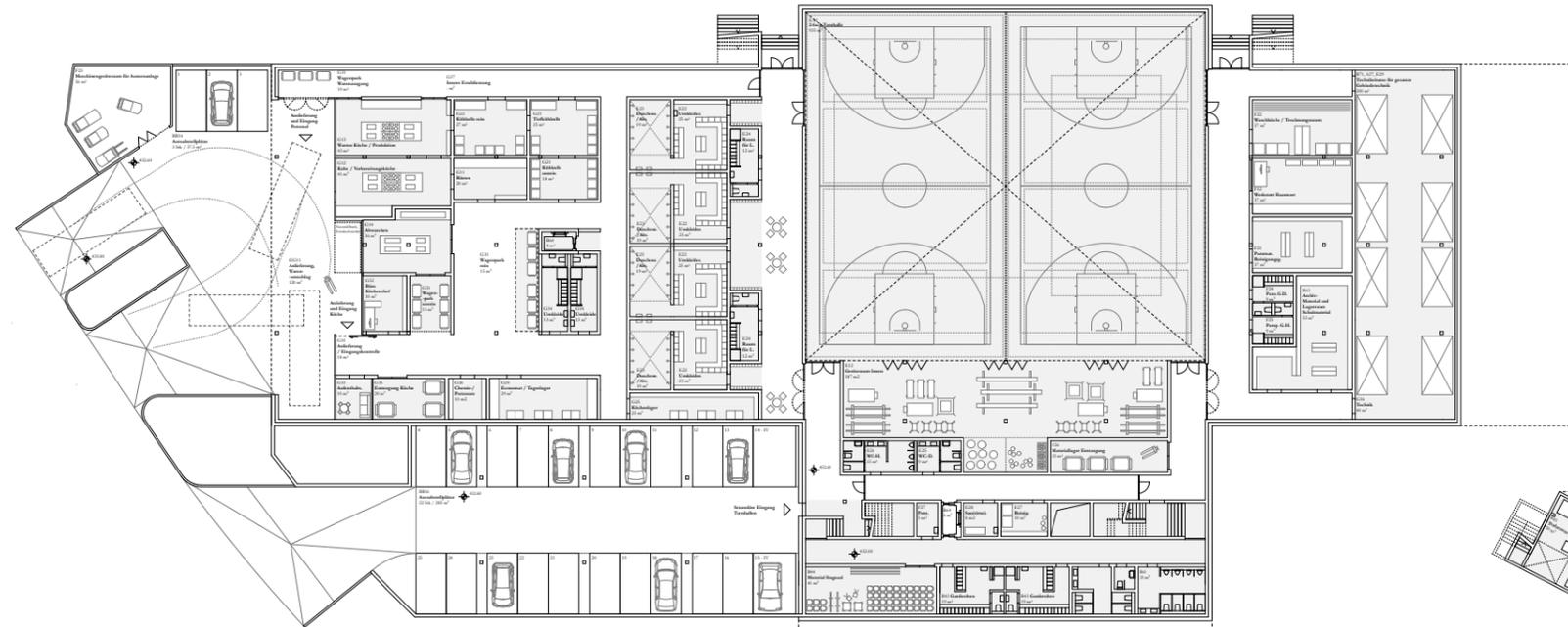
1.OG 1:200



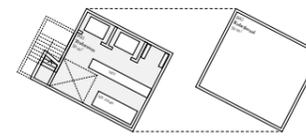
2.OG 1:200



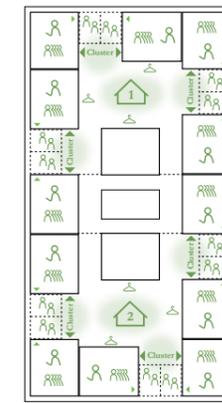
3.OG 1:200



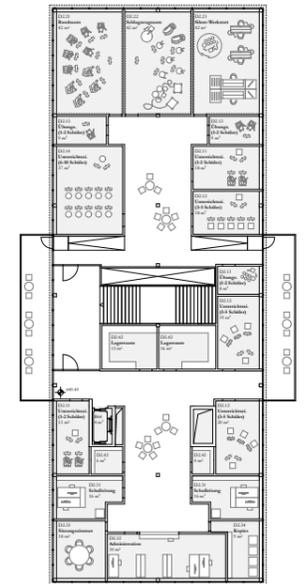
UG 1:200



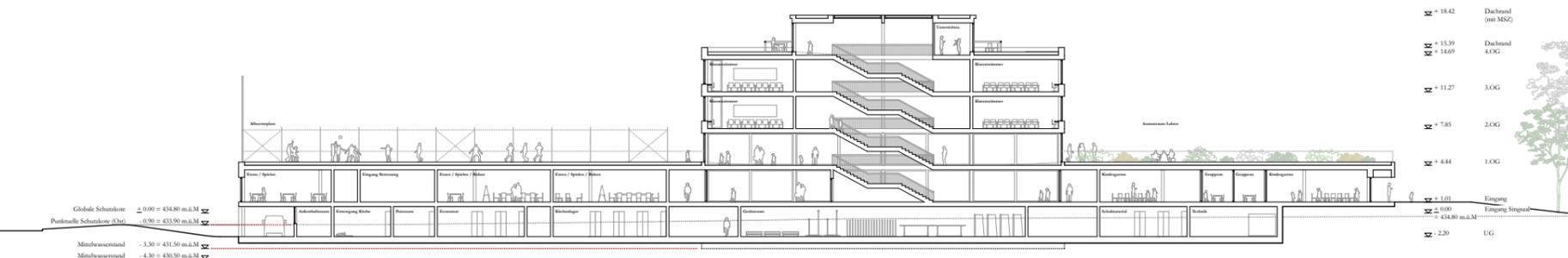
Trafostation 1:200



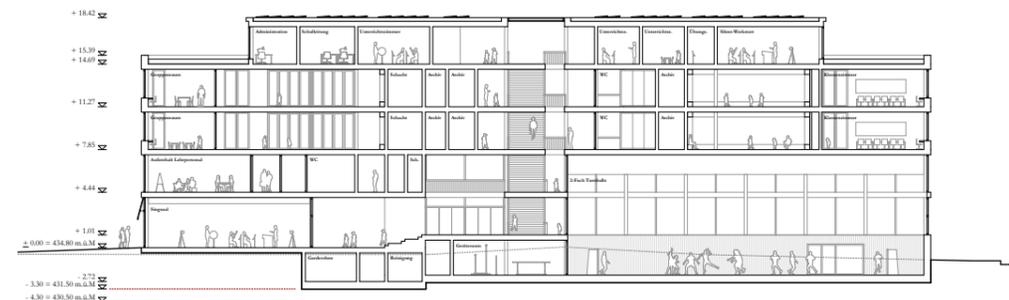
Schullandschaft: Adressen und Cluster



4.OG 1:200



Schnitt A-A 1:200



Schnitt B-B 1:200

Globale Schwellen	± 0,00 = 434,80 m ü. M
Parkende Schwellen (Str)	0,90 = 433,90 m ü. M
Mischwasserwand	-3,30 = 431,50 m ü. M
Mischwasserwand	-4,30 = 430,50 m ü. M

± 18,42	Dachrand (mit MSZ)
± 15,39	Dachrand 4.OG
± 14,69	
± 11,27	3.OG
± 7,85	2.OG
± 4,44	1.OG
± 1,03	Eingang
± 0,00	Eingang Singenal
± 434,80 m ü. M	
± -2,20	UG

± 18,42	
± 15,39	
± 14,69	
± 11,27	
± 7,85	
± 4,44	
± 1,03	
± 0,00	
± 434,80 m ü. M	
± -2,20	

3.Rang, 3. Preis**Projekt Nr.1****aux quatres coins**

Architektur

ARGE BGM Architekten, Basel / Gschwind Architekten, Basel

Landschaftsarchitektur

Stauffer Rösch Landschaftsarchitekten, Basel

Baumanagement

GMS Partner AG, Zürich-Flughafen



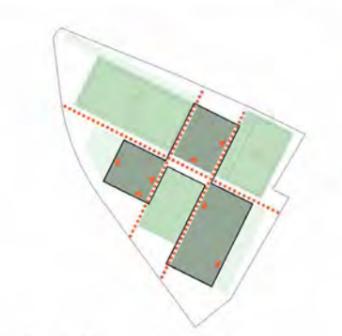
der Schulfuß

Die Schulanlage Birchlen lag am Rand des Dorfkerns Dübendorf. Ende der 50er Jahre erbaut ist sie eine typische Pflanzschule der Nachkriegszeit, ihre geringe Bauhöhe und die parillongierte Struktur lassen ihr ursprüngliches Umfeld auf dem freien Feld erbaut noch erkennen. Damit als Inkubator einer durchgrünen Stadtentwicklung konzipiert, wirkt sie heute als Kleinraumbauwerkzeits Relikt einer vergangen Zeit und kleine Freizeitanlage inmitten eines dicht bebauten Quartiers. Durch die tiefe Verdrängung im privaten Wohnmarkt der letzten Jahrzehnte ohne jegliche Planung von öffentlichen Räumen wie Plätzen, Parks etc. erhält die neue Schulanlage als öffentlicher Aussenraum eine zentrale Bedeutung. Der Ersatzneubau bietet die einmalige Chance einen öffentlichen Raum im Siedlungsgebiet zu verankern und mit neuen Infrastrukturelementen wie Atika, Marktschaltzentrum und Tiers- und Metzgereischule einen neuen Quartiersmittelpunkt zu schaffen. Auf durchgehend drei Geschosse begrenzt, fügt sich der Ersatzneubau in die Massivität der 3-4 geschossigen Mehrfamilienwohnbauweise der Umgebung ein und schafft durch eine moderate Gebäuhöhe eine abgrenzende Primärschule mit Kindergärten. Die Aufteilung des Programms auf drei zusammen vorstet angeordnete Gebäude treibt die Massivität der baulichen Masse und schafft durch die Differenzierung unterschiedlicher Gebäude klare Benutzersphären für Primärschulzimmer-schüler und die Kindergartenkinder. Die auf dem dreieckigen Grundstück orthogonal angeordneten Baukörper und Aussenraumflächen bilden entlang der Kirchbachstrasse einen «öffentlichen Saum» aus Dreiecksplätzen, die eine Quartiersöffentlichkeit auf dem Schulsaum ermöglichen und die Schulanlage mit dem Quartier verweben. Ein «Kleinpark» an der Spitze des Grundstücks bildet den Schöpfungsraum des Saums.

Die Kreuzungen Hegelstrasse und Röhrenstrasse sind in der städtebaulichen Wahrnehmung der Schulanlage wichtige Schlüsselstellen. In deren Verlängerung werden die wichtigsten Aussenräume der Schulanlage angeordnet. Die Hegelstrasse mündet in den Schulfuß, der als zentraler Erschließungsraum, Pausenplatz und «Festplatz» alle Gebäude erschließt. Unmittelbar daneben mit einer eigenen Adresse an der Kirchbachstrasse liegt der externe Zugang der unter dem Schulfuß angeordneten Turnhalle. In den Lücken der Gebäude kompakt angeordnet, entstehen abhörsche Synergien für die Erschließung und Entlastung. Leicht erhöht anhebt sie sich als sichtbare Gebäudekante ab und ermöglicht über eine verglaste Fassadefront im Eingangsbereich gegen Westen einen visuellen Sichtung nach Draussen und umgekehrt. Im Schulhofbereich eingetragene Oberlichter sorgen für eine natürliche Beleuchtung. Die Bibliotheksaussenwand wird über einen Druckblechputz auf eine gesamte Schulanlage durchgehende Längserleuchtung angeordnet.

Erschließung, Anlieferung & Parkierung

Zum Neugetweg, der wichtigsten Langsamverkehrsanbindung ins Dorfzentrum und im nordöstlich gelegenen Quartier, führt die Aula mit vorgelagertem Altbettplatz eine weitere einladende Adresse aus. Der Kindergarten wird von der Kirchbachstrasse über eine geduckte Laube erschlossen. An der neuen direkten Fußwegverbindung zwischen Kirchbachstrasse und Neugetweg liegt die Erschließung der Produktionsküche und ein Abwärtgang der Tagbetreuung. Die Anlieferung für die Produktionsküche erfolgt über eine entlang dem Ge-



Das Weg- und Raumnetz der Schulanlage

biade im Untergeschoss führende Rampe an der Sockelparallele und ist von Hauptzugang der Schulanlage entkoppelt. Die Küchenanlieferung wird gleichzeitig für die Logistik der Schule (Erzeugung, Anlieferung) sowie für die Zugänglichkeit der Triebstation ermöglicht. Die Parkfläche verläuft entlang der Kirchbachstrasse in eine Baumallee eingebettet angeordnet. Sie bilden gleichzeitig einen Filter zwischen Trottoir und Strasse. Zwei IV Parkplätze sind zentral am Zugang zum Schulfuß vorgesehen. Die Vekparkierung wird auf drei Standorte verteilt an den beiden Hauptzugangsweiten nahe dem Schulgebäude situiert.

Dreidimensionales Wignetz

Drei sich schneidende Wege teilen die Areal in sechs fächer unterschiedlicher Proportion und Größe. In diesem Patern werden die über Eck begrenzenden Baukörper gebildet und gliedern das Areal in drei Hauptausstrahlung mit unterschiedlichem Charakter (Raumspielplatz, Sportplatz, Schulfuß). Das Wignetz verläuft unter dem Lauben der Obergeschosse tangential zu Aussenräumen und Baukörpern und verbindet weiterverpackt alle Eingänge miteinander. In der Laubentzweige der Obergeschosse wird dieses das Areal prägnante Netz der Wege dreidimensional präsentiert. Den Baukörpern lateral vorgelagerte Lauben schützen



Öffentliche Räume und Vernetzung mit dem Quartier

den Höhenbau wie Witterungsfassaden und Oberlichtung, bilden eine möglicherweise Erweiterung der Klassenräume (Aussenräume) und verknüpfen zugleich alle Baukörper und Räume weiterverpackt miteinander. In der städtebaulichen Körnung als drei Gebäude erscheinend wird so über das Laubensystem die vertikale funktionale Kompaktheit eines Einzelbaukörpers über die vertikale funktionale Kompaktheit eines Einzelbaukörpers erreicht (oben in drei). Es entsteht ein hochgradig nutzungsflexibles Raumgefüge, das in Zukunft bebaut auf sich ändernde Bedürfnisse der Bauverteilung und Zonierung eingepasst werden kann. Eine offene Gebäudeform an die Turnhalle im 1. Untergeschoss ergänzt das oberirdische Wignetz um ein inter-«warmes» Verbindung aller Gebäude. Für Veranstaltungen in der Turnhalle ist sie zugleich Zuschauertribüne und macht die unterirdische Turnhalle zu einem zentralen attraktiven Veranstaltungsort.

Struktur - Basis der ökonomischen Konstruktion & wandelbaren Schulanlage

Die Trag- & Raumstruktur der drei Schulgebäude entwickelt sich an einer Abfolge identischer zweischiger Traggerüste in Höhe mit unterschiedlichen Achslängen. Diese einfache und ökonomische Gebäudestruktur erhält ihre Physik auf der Basis der Raumbauweisen von Klassenräumen und Turnhalle und bildet ein frei begehbare und wandelbare Raumgefüge. Die statisch aktivierten Kerne der Stützsysteme in Massivbau und die Hohlkernschalenkonstruktion bilden die räumlichen stützenden Elemente der Gebäudestruktur. Die losen Raumabschnitte werden als nichttragende Bauteile in Leichtbaukonstruktion planologisch erlebbar und als Struktur optimal wandbar entworfen. Der hohe mögliche Vorladerkategorie der Primärkonstruktion garantiert die gewünschte äussere Erweiterbarkeit der Schulanlage.



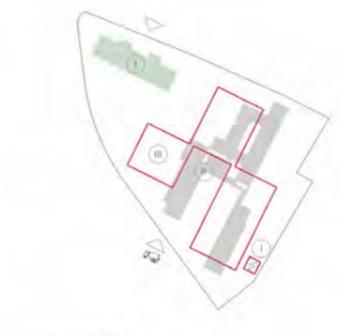
Mobilitäterschliessung, Parkierung, Anlieferung

Haustechnik & Nachhaltigkeit

Dank der kompakten Gebäudeform, der sehr guten Wärmedämmung aller Bauteile und dank der aktiven Vergleisungen, die hohe solare Gewinne realisieren können wird die Mitteln der Eco-Primärenergieerzeugung erreicht. Die langgestreckten Lauben und der allseitig vorhandene aussen Sonnenschutz verhindern ein Überhitzen der Räume im Sommer. Weitergeschützte Lüftungsgänge erfassen eine Nachtaukühlung der Raumlichkeiten im Sommer (Oberlichter im Gangbereich). Auf dem Dach des Neubaus platzierte thermische Sonnenkollektoren und Photovoltaik erzeugen das benötigte Brauchwasser und Strom. Die Wärmegänge erfolgt mit Ausnahme der Turnhalle, die über Deckenstrahlplatten beheizt werden, über eine beidseitige Bodenheizung. Die Deckenstrahlplatten werden in der Verbindung eines low-tech Ansatzes über massell bedampte Lüftungsgänge beheizt, die auch zur Nachtaukühlung verwendet werden können. Wenn gewünscht, können diese Lüftungsgänge automatisiert und so in einem aktiven Heizungs- und Lüftungssystem mit CO₂-sensitiver angesteuert werden. Die Luft der mechanischen Lüftungsanlage der Turnhalle wird über die Giebeln abgezogen. Diese Doppeltonne über Luft führt den Energieverbrauch der Lüftungsanlage. Die Korridor- und Aufenthaltsbereiche im Gebäuderaum werden mit Zuluft versorgt, die ein Ersatz für die abgezogene WC-Abluft in die Triebstationen überströmt. Die doppelte Nutzung der eingetrachten Zuluft behält auch hier den Energieverbrauch der Lüftungsanlage. Die Abwärme der Produktionsküche wird mit Wärmepumpenstrom dem Brauchwasser zugeführt.

Bauschicht

Die Typologie der Schulgeschosse ermöglicht die Maximierung der für den Unterricht nutzbaren Räume. Lediglich die Treppen bilden nicht nutzbare Flächen. Dies ermöglicht zudem eine Minimierung von Kostenstellen, Brandschutthalteflächen, Baustellen. Die Laube übernimmt keine Fluchfunktion und ist als Erweiterung der Unterrichtszone frei möblierbar. Die drei beiden Fluchtreppenhäuser an der Turnhalle werden zugleich effizient als Entlastung genutzt und ermöglichen grosse Versammlungen für Personenzahl von 300 Personen pro Halle und 600 Personen für die Doppelhalle.



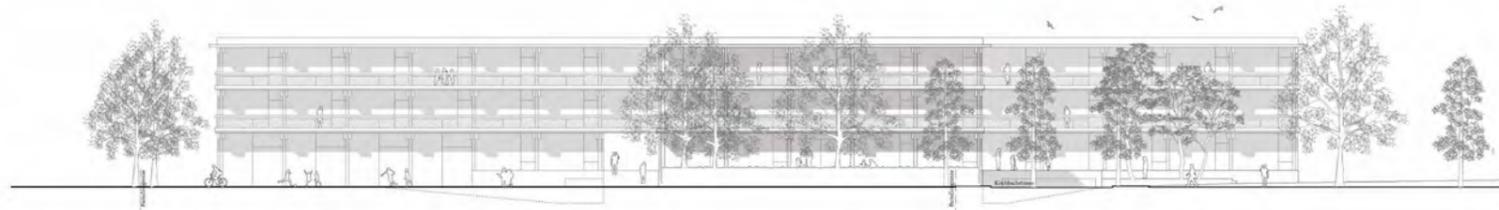
Bauphasen im Betrieb



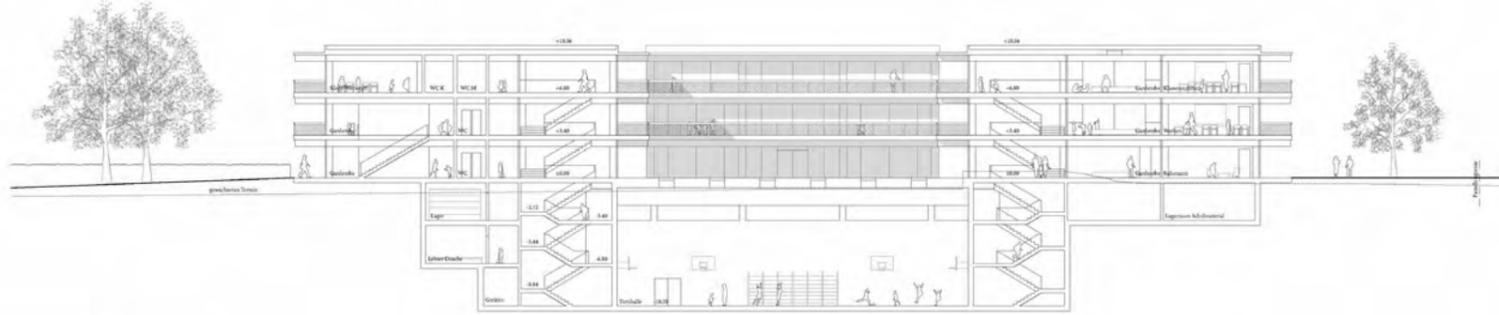
Grundriss Edgeschoss Mst. 1:300 0 10m



Klassenzimmer mit der Laube



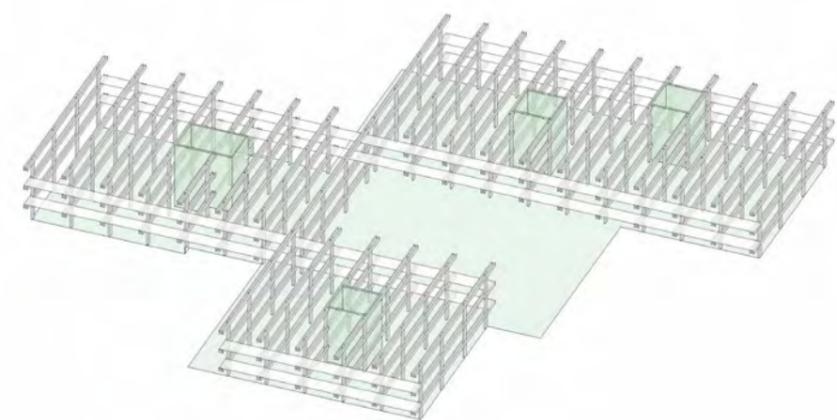
Nord-West Fassade



Längsschnitt



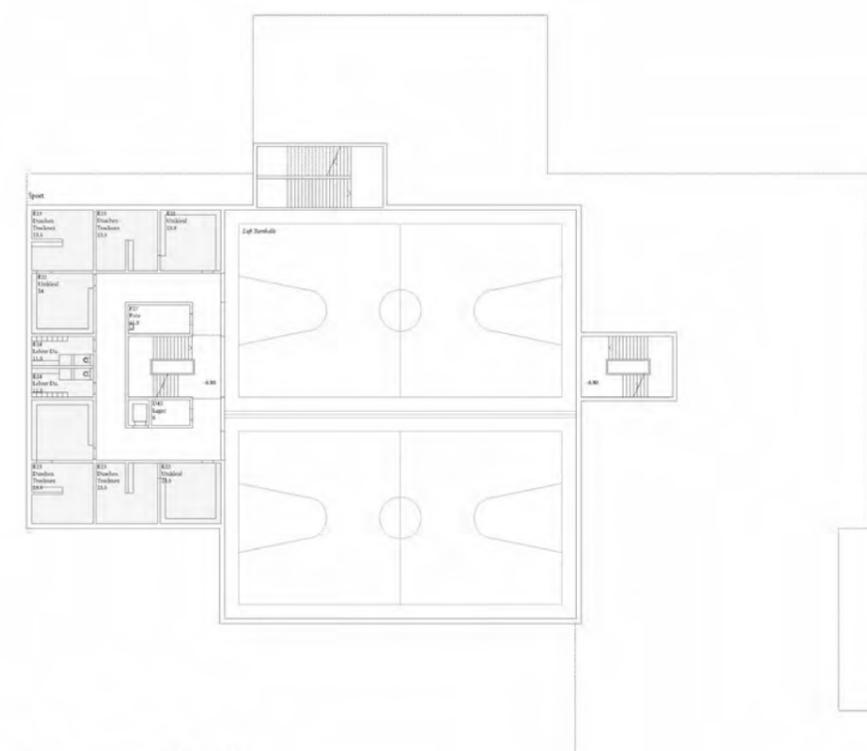
Situation Mst. 1:500



Strukturmodell

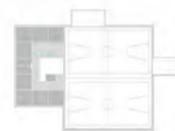


Grundriss 1. Untergeschoss



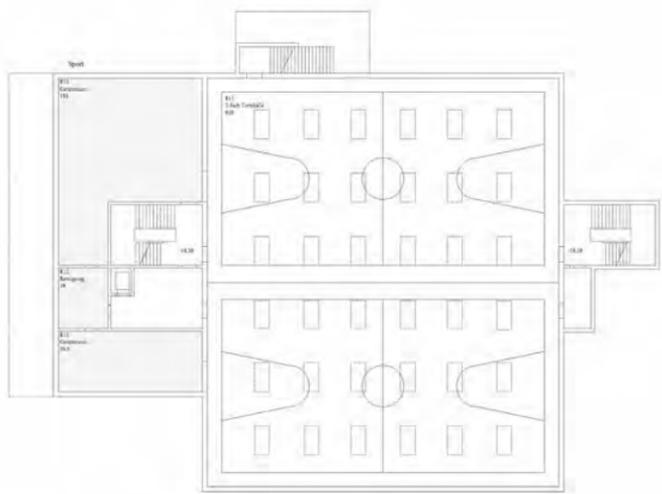
Grundriss 2. Untergeschoss

Mst. 1:200



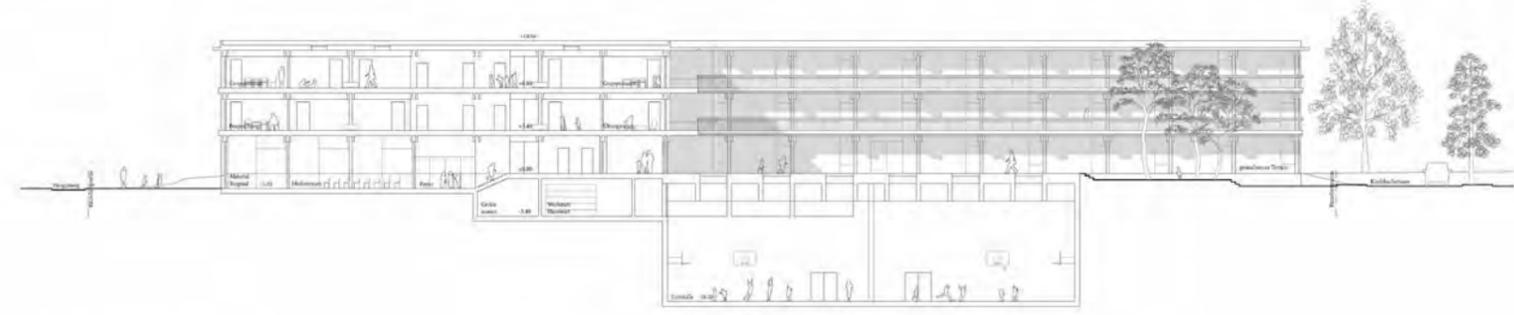


Grundriss 1. Obergeschoss



Grundriss 3. Untergeschoss

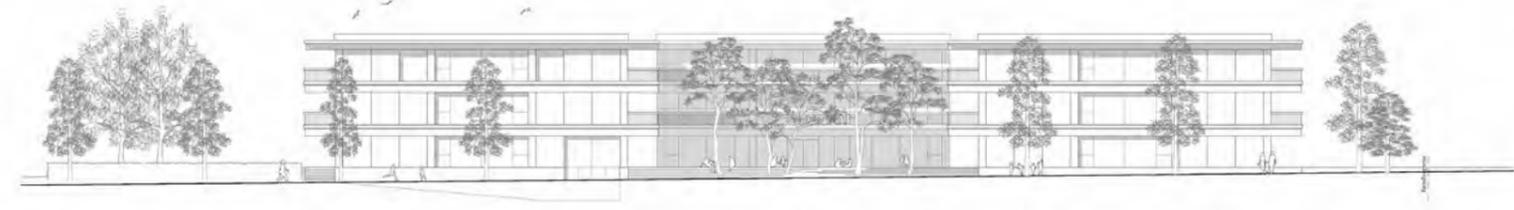
Mst. 1:200



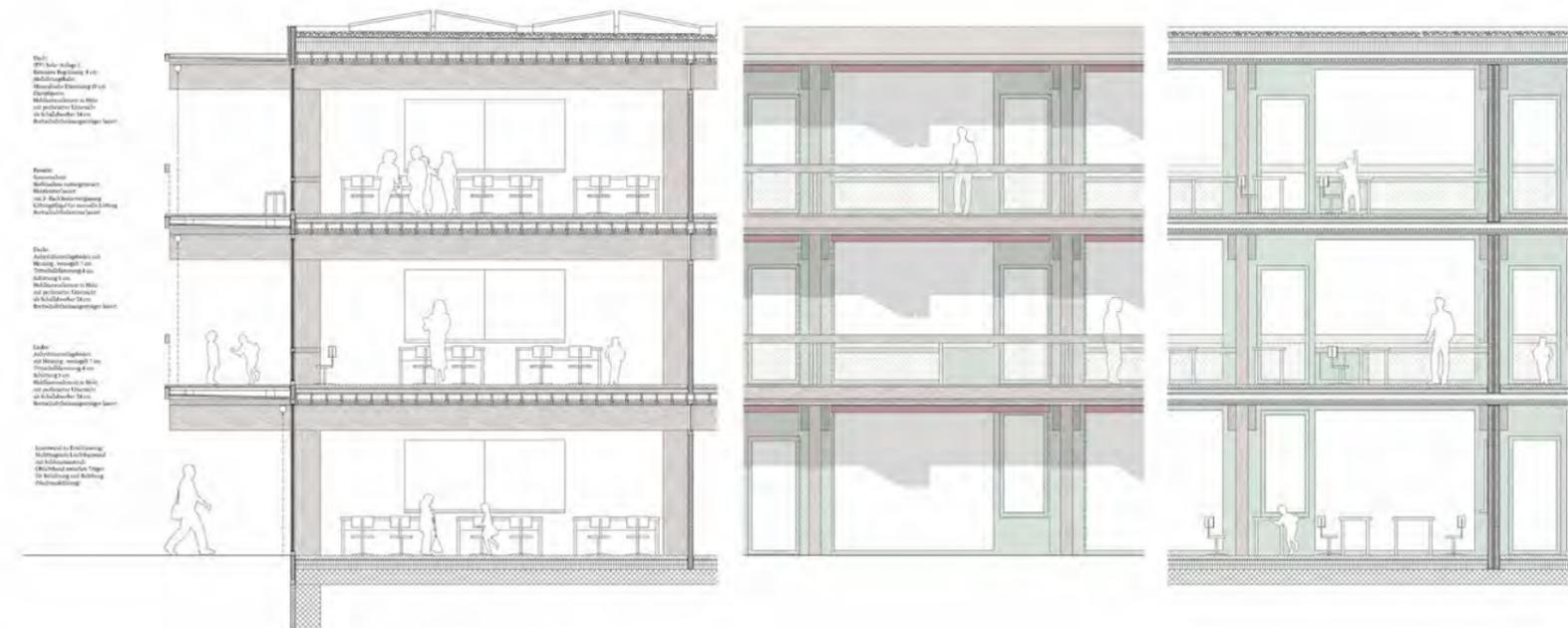
Querschnitt



Nord-Ost Fassade



Süd-West Fassade



Fassadenschnitt Mst. 1:50

