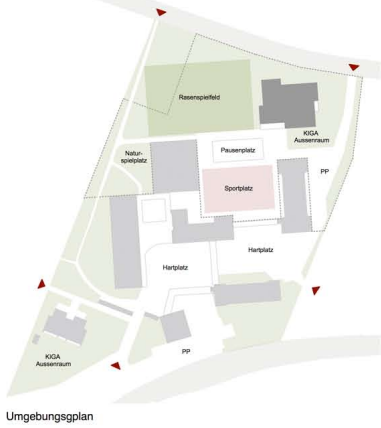
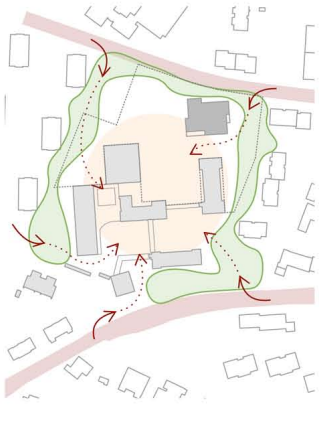
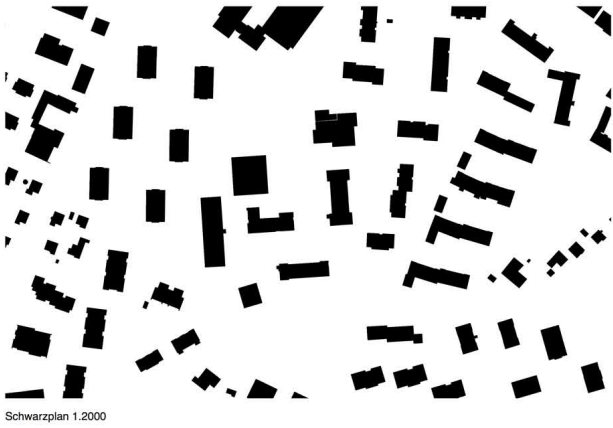
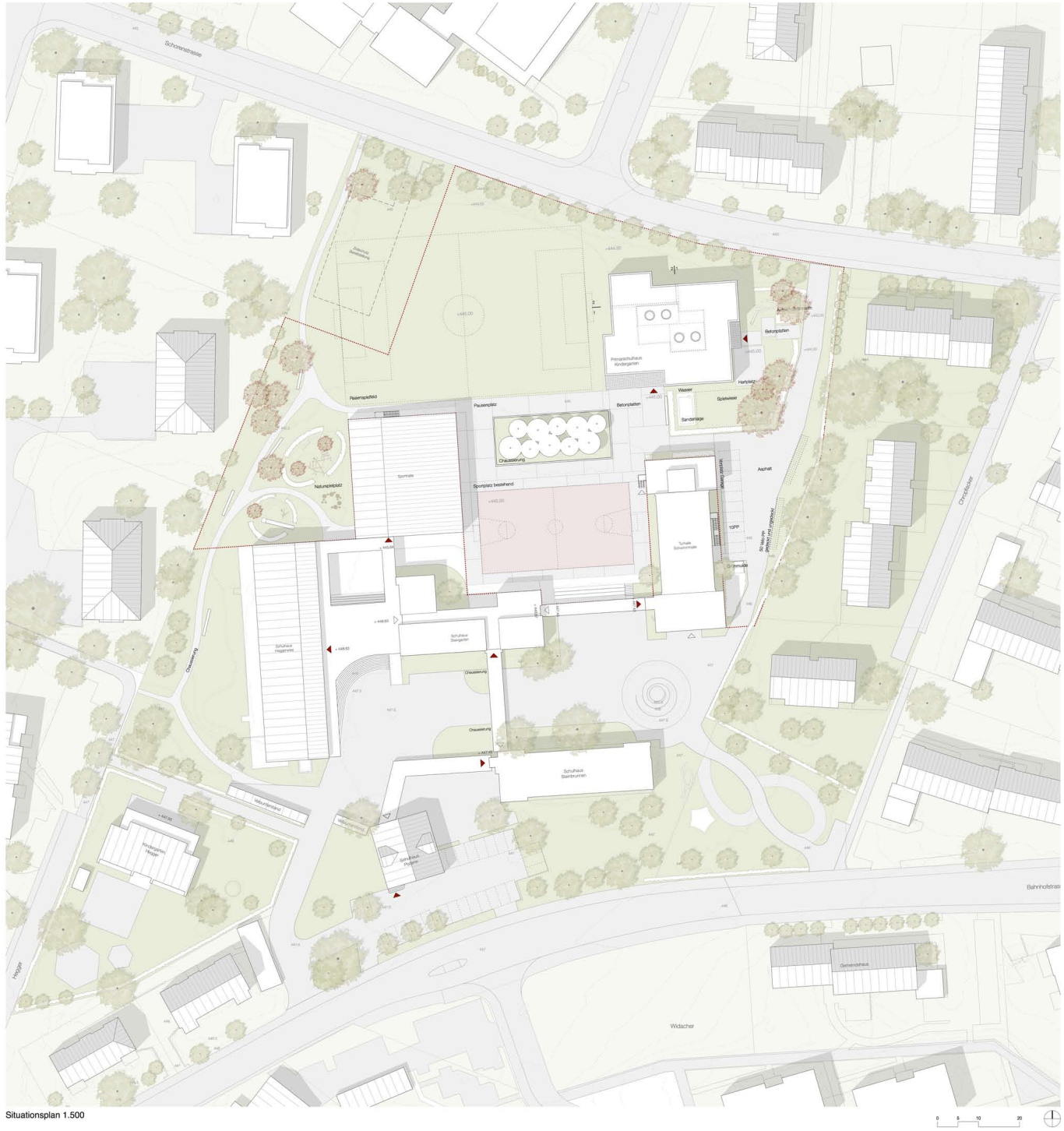




Ausgangslage

Die Schulanlage der Primarschule Schwerzenbach soll aufgrund der demografischen Entwicklung baulich erweitert werden. Die zentral im Dorf gelegene Schule umfasst als zusammenhängende Anlage das Raumprogramm vom Kindergarten bis zur 6. Primarklasse sowie ergänzende Schwimm-, Sport- und Spielbereiche. Umgeben von mehrgeschossigen Wohnbauten wird das Areal im Süden von der Bahnhofstrasse und im Norden von der Schorenstrasse ausseräumlich begrenzt. Die bestehenden Schulbauten aus zeitlich unterschiedlichen Epochen legen vom Strassenraum etwas abgesetzt eher in der Mitte der Parzelle und spannen durch ihre auf sich selbst bezogene Setzung, verschieden differenzierte Aussensplätze im Inneren des Areals auf. Leicht ausgedehnt und eher auf den Strassenraum bezogen, bildet das Schulhaus Platane als ältestes Gebäude nach wie vor die Adresse der Anlage.

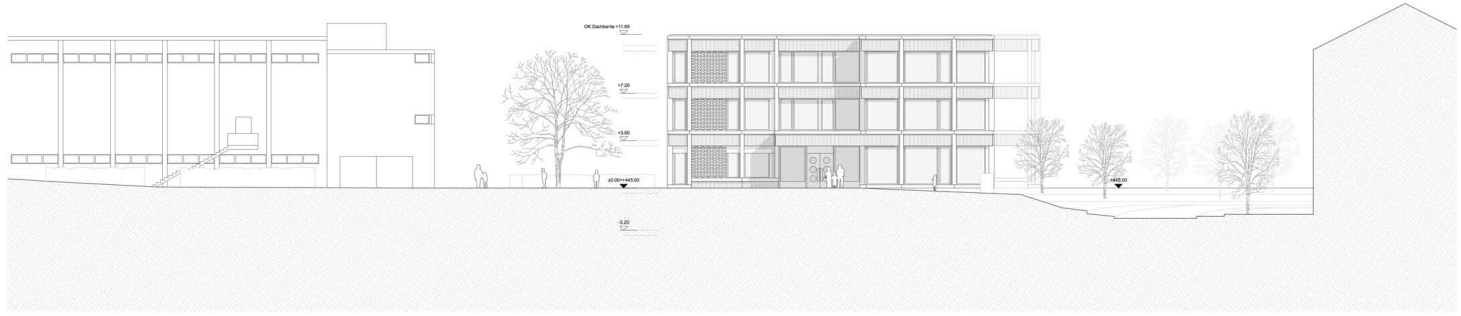
Ortsbauliches und architektonisches Konzept

Der Projektvorschlag für den nächsten baulichen Entwicklungsschritt sieht vor, mit einer ortsbaulichen Verdichtung innerhalb des bestehenden Gefüges das räumliche Ensemble der heutigen Schulanlage zu ergänzen und zu stärken. Der zum Bestand orthogonal gestrichelte, dreigeschossige Neubau bildet am nordöstlichen Rand des Areals zusammen mit den Bestandsbauten den städtebaulichen Abschluss und gliedert mit dem neuen Pausendach die angrenzende Aussenraumsfläche in verschiedene Nutzungsbereiche (Pausenplatz, Aussenraum Kindergarten und Spielwiese). Das neue, solitäre Schulhaus streckt sich in Ost-West-Richtung, markiert mit leichten Gebäudesilos die verschiedenen Zugänge und schafft über die Staffelung eine dem Strassenraum folgende Figur. Aufgrund der Körnung und Setzung lässt sich der Neubau als sinnhafter Teil der Gesamtanlage lesen.

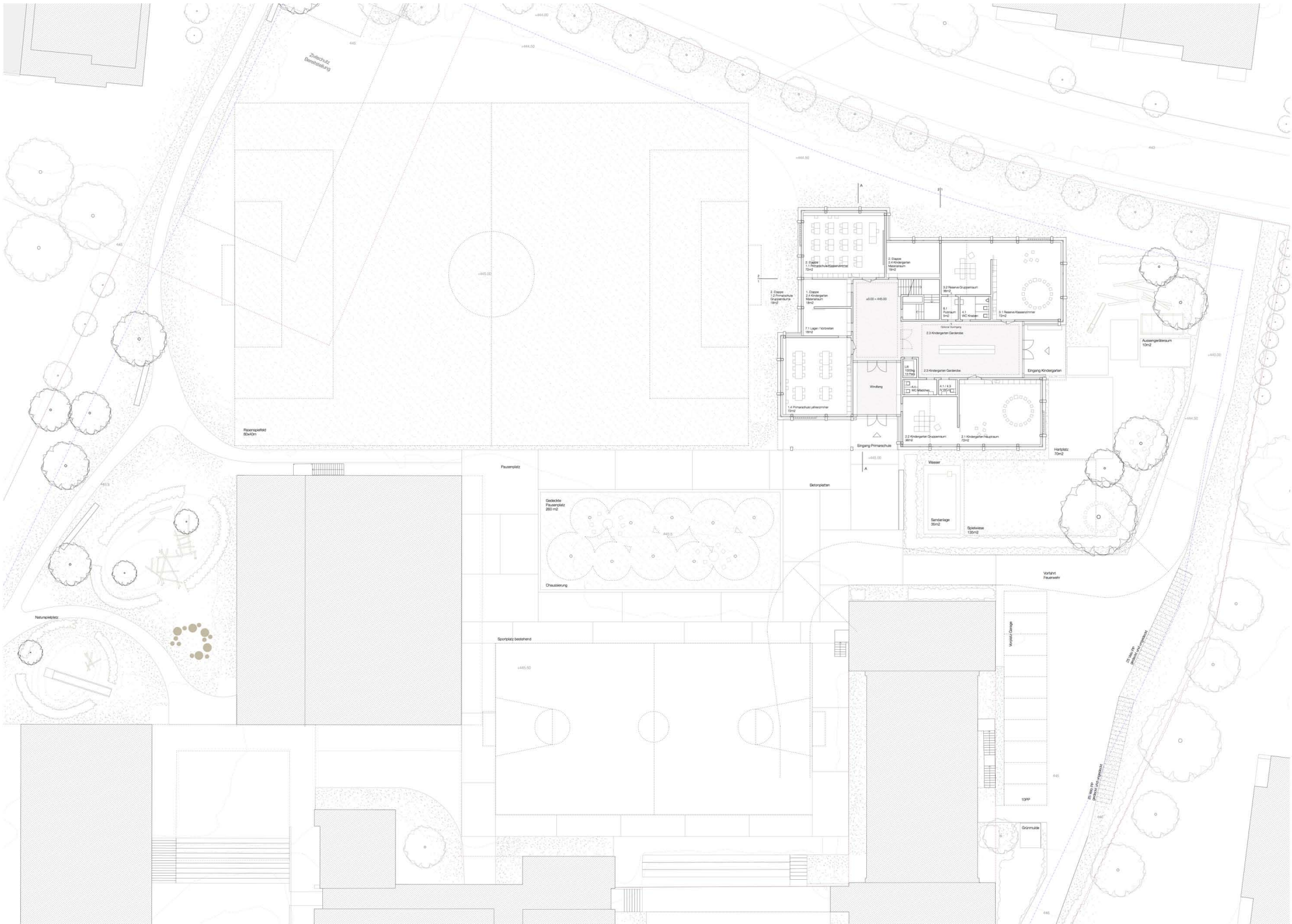
Aussenraum und Erschliessung

Die Freiraumgestaltung schlägt im Kontext der bestehenden Anlage nahegelegene Ansätze vor. Das Gesamtareal wird mehr oder weniger von einer losen Abfolge von Sträuchern, Heistern und Bäumen gesäumt und konzentriert die schulischen Freiflächen im Inneren der Anlage zwischen und entlang den Hochbauten. Dabei konzentrieren sich die Hartplätze in der Arealmitte während Naturspielplätze, ökologische Ausgleichsflächen und Spielwiesen die Übergänge an den Rändern bilden und dadurch eine wohlwollende Weite vermitteln. Mit punktuellen Ergänzungen soll der umgebende Pflanzertyp verdichtet und spürbarer gemacht werden. Bestehende motorisierte und fussläufige Zugänge zum Schulareal bleiben in ihrem Charakter unverändert und werden im nordöstlichen Bereich durch einen zusätzlichen fussläufigen Weg ergänzt, um eine allseitig gleichmässige Vernetzung mit dem umliegenden Quartier zu ermöglichen. Das neue Pausendach bildet als spielerisches Element ausseräumlich ergänzend zum Neubau einen zentralen Schwerpunkt und gliedert zusammen mit den Hochbauten die angrenzenden Aussenräume.

Als grosszügiges, schattenspendendes Pausendach und mibziert mit Stützöglichkeiten dient es der Gesamtschule ergänzend als Aufenthaltsort und Pausenraum. Befestigte Pausenflächen werden als gefügte Betonplatten vorgeschlagen und über die Schulter entlastet. Der Anteil an Versiegelungen kann auf das Notwendige reduziert. Die Spielweise wird auf das bestehende Niveau im Bereich der Zwischutzanlage leicht angehoben und ebenfalls orthogonal zum Bestand vorgeschoben. Dem Erdgeschoss des Neubaus wird südöstlich der geschützte Bereich des Kindergartens vorgelagert und mittels geschnittener Heidehecken in bekannter Art und Weise räumlich etwas begrenzt. Vogelneistschaukel, Bänke, Sandkasten mit Wasserspiel und Stützöglichkeiten mibzieren den Gartenraum. Ergänzend und im Sinne eines Angebotes an unterschiedlichen Rückzugsmöglichkeiten wird westlich der Sporthalle ein Naturspielplatz projektiert, welcher zum chausierten Weg entlang der westliche Grenze überleitet. Die bestehende Autoparkierung und teilweise gedeckten Velabstellplätze werden im Rücken der Schwimmhalle reorganisiert. Die Feuerwehrrzufahrt auf den roten Sportplatz bleibt nach wie vor möglich.



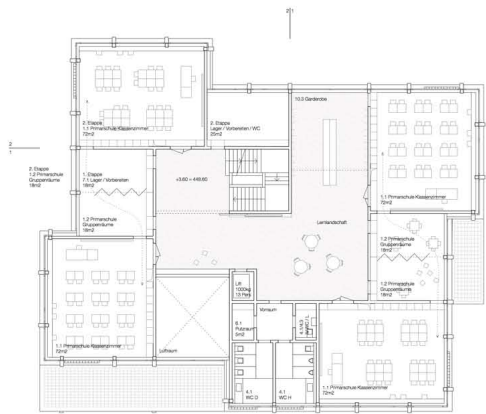
Ostansicht 1:200



Grundriss Erdgeschoss mit Umgebung 1:200



Grundriss 2. Obergeschoss 1:200



Grundriss 1. Obergeschoss 1:200

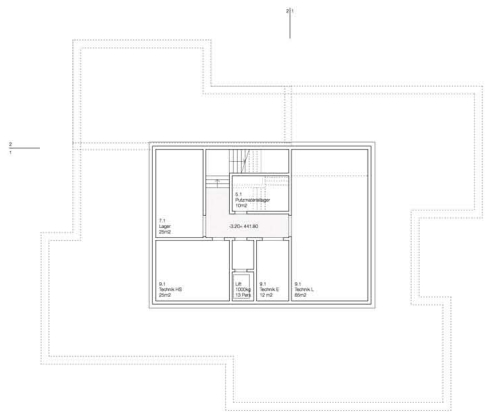


Südsicht 1:200

Nutzungsverteilung Architektonisches Konzept

Die gemäss dem Raumprogramm geforderten Nutzungen werden gleichmässig auf drei Vollgeschossen organisiert. Der Logik des Bestandes folgend, orientiert sich der Hauptzugang und somit auch die Hauptfassade des neuen Primarschulhauses nicht zur Schorenstrasse sondern nach Süden zum Zentrum der Schule hin. Ein Vordach sowie ein doppelgeschossiger Eingangsraum leiten in die edegeschossige Eingangsreihe über. Unmittelbar angrenzend und mit guter Übersicht auf den Pausenbereich wird der Lehrbereich vorgeschlagen. Ein zweiter, ostseitiger Zugang erschliesst den Bereich des Kindergartens sowie ergänzend das Reservierzimmer und erlaubt dadurch betrieblich eine separierte Zone für die Klienten innerhalb des Gebäudes auszuscheiden. Je nach Betriebskonzept kann diese Zone mit Kindergarten und Reservierzimmer autark oder in Kombination mit den übrigen Klassenzimmern im Verband genutzt werden. Die vorgesehene nördliche Erweiterungsetappe ergänzt die Grundrissfigur im Erdgeschoss um ein zusätzliches, flexibel nutzbares Zimmer mit entsprechend zugehörigen Nebenraum. Die grosszügige Treppeneinlage erschliesst zusammen mit dem Lift das erste und zweite Obergeschoss mit den jeweils drei bzw. vier Klassenzimmern.

Diese profitieren aufgrund der Situierung in den Gebäudeecken sowie Überdeckungsverlängen von einer zweiseitigen, natürlichen Belichtung und Aussicht. Jeweils zwei Zimmer mit dazwischenliegenden Kleingruppenräumen bilden mit Abschluss der zweiten Etappe einen kleinen Cluster wodurch unterschiedliche pädagogische Lehr- und Lernformen ermöglicht werden. Sämtliche Klassenzimmer haben eine neutrale, gleichwertige Ausrichtung und erlauben dadurch auch künftige Nutzungsänderungen. Die innere z-förmige Erschliessungsfigur mit Garderobenmöbel kann dabei aus feuerpolizeilicher bzw. pädagogischer Hinsicht als zusätzlich mobilitätszone bespielt werden. Garderobenbereiche greifen als überhöhte, zweigeschossige Räume an die Fassade und bringen viel Tageslicht in die Tiefe des Grundrisses. Sie schaffen innerhalb des kompakten Bauvolumens eine Vielfalt an räumlichen Bezügen, ermöglichen Aus- und Einsichten und erzeugen eine überraschende Grosszügigkeit. Zusammengefasste Nebenräume wie Nasszellen und ein Vorbereitungs- bzw. Lageraum kompaktieren das Raumangebot mit kurzen Wegen auf den ersten Geschossen. Im verjüngten Untergeschoss befindet sich ein letzter Lageraum sowie die haustechnisch notwendigen Flächen für Lüftungs-, Heizungs-, Sanitär- und Elektroinstallationen.



Grundriss Untergeschoss 1:200



Etappe

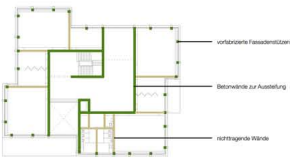
Hinsichtlich der Erweiterung des Neubaus wird eine horizontale Etappe vorgeschlagen. Dadurch können vor allem betriebliche und konstruktive Funktionen vereint werden, welche bei einer Aufstockung in der Regel zu erwarten sind, wodurch letztlich auch ein wirtschaftlicher Vorteil entstehen sollte. Treppe, Lift, Stiegschächte, Dachkonstruktion und dgl. sind schon in der ersten Etappe fertiggestellt und müssen nicht erweitert bzw. rückgebaut werden. Die Figur des Neubaus wird so vorgeschlagen, dass trotz seitlicher Erweiterung in der zweiten Etappe die Eingriffe in den Aussenraum marginal sind. Die Fassade in Elementbauweise unterstützt das Konzept des seitlichen Erweiterns. Für das Schliessen der nordwestlichen Gebäudecke sind nur noch bescheidene Hüllflächen zu ergänzen. Die haustechnische Erschliessung erfolgt mittels einem neuen vertikalen Strang aus dem Untergeschoss. Mittels einer kleinen Nutzungsrunde verfügen alle Klassenzimmer über eine gleichwertige Zuteilung der Gruppen- und Nebenräume (siehe dazu Erläuterungen im Grundriss). Es ist davon auszugehen, dass sowohl die Erstellung der ersten wie auch der zweiten Etappe während normalen Schulbetrieb realisiert werden kann. Die Baustellenzufahrt und -logistik erfolgt ausschliesslich über die Schorenstrasse.



Schema Bauektappe

Statisches Konzept

Das Tragwerkskonzept für den kompakten Schulhausneubau ist einfach und klar. Die vertikalen Lasten werden auf direktem Weg, ohne aufwendige Krümmungen, von oben nach unten geführt. Die Flachdecken der Geschosse liegen zum einen auf den Stützen entlang der Fassade und zum anderen auf den inneren Tragwänden auf. Die Deckenplatte beträgt wirtschaftliche 21cm. Die Aussteifung gegenüber den horizontalen Einwirkungen (Erdbeben und Wind) erfolgt über die durchgehenden Wände, welche entlang den peripher angeordneten Unterrichtsräumen verlaufen. Die Erweiterung der Etappe II wird an den Bestand der Etappe I -ergänzt- und kann ohne einschneidende betrieblichen Einschränkungen realisiert werden. Die notwendigen Anschlüsse und Fundamente werden bereits in der Etappe I geplant und realisiert. Der zentrale unterkellerte Bereich des Gebäudes wird fisch über einen steilen Untergeschosskeller fundiert, wogegen die nicht unterkellerten Bereiche entlang des umlaufenden Frostriegels über Mikroptiele gegründet werden. So können differenzielle Setzungen zwischen den höher- und den tieferliegenden Bereichen minimiert bzw. optimiert werden. Das Untergeschoss des Gebäudes wird im Schutz einer geböckelten Baugrube zusammen mit einem Welpoint-System für die Wasserhaltung erstellt. Die vorgeschlagene einfache und wirtschaftliche Tragwerk leistet dank der kompakten Gebäudeform, der hohen vorhanden Nutzungsflexibilität und dem Einsatz von rezyklierten Materialien einen wesentlichen Beitrag an die Nachhaltigkeit.



Schema Tragstruktur

Materialisierung und Konstruktion

Die Materialisierung des Neubaus nimmt Bezug auf die ursprünglichen Sichtbetonfassaden der Schulbauten aus den 60er Jahren. Bandenraster zur optimalen Belichtung der Klassenzimmer oder strukturierte Bauteile wie Sichtbetondecken sowie feine Lisenen bilden das Repertoire der Fassadenkomposition. Mittels feiner gestalterischer Abweichungen z.B. in der Wahl des behandelten Betons oder dem Einfügen von ergänzenden Bauteilen (z.B. Filter aus Sichtbackstein, Türen in Sichtholz) soll eine eigene, ergänzende Identität entwickelt werden, um die unterschiedlichen Erstellungszeiten erkennbar zu lassen und den Neubau der Spröcher der klassischen Moderne zu entziehen.

Der Neubau wird analog der Bestandsbauten in einer bewährten Massbauweise vorgezogen. Ausstehende Sichtbetondecken im Bereich der Erschliessungen bilden zusammen mit fassadenseitigen Stützen und den Decken in Recyclingbeton das konstruktive Prinzip. Ergänzend, nichttragende aber raumbestimmende Wände können in Leichtbauweise oder Backstein erstellt werden. Die optischen Fassadenbereiche werden als selbsttragende und nur punktuell rückgebundene Betonelementkonstruktion vorgeschlagen. Holzmetallfenster und kontrastierende textile Beschattungssysteme komplettieren den Materialkanon. Die Materialwahl und das Konstruktionsprinzip ermöglichen im Falle einer Etappierung ein homogenes Erscheinungsbild.

Die inneren Erschliessungsräume sind ein wichtiger Teil der Schulanlage und sollen als attraktive Orte des Lehrens und Lernens ausgebildet werden. Dementsprechend wird eine klassische und gleichzeitig robuste Materialisierung aus geschliffenen Hartbetondecken und Wänden in farbig lasiertem Sichtbeton vorgeschlagen. Türen und Innenausbau als holzverleimte Schreinerarbeiten komplettieren die Materialsprache. In den Schulzimmern, Gruppenräumen und Nutzungsbereichen definieren optisch 'weichere' Materialien wie Schreinerparkettböden oder Linoleumböden zusammen mit isolierten Schreinerarbeiten im Zusammenwirken mit den als Pinboards konzipierten Wandflächen und den Gipsbock-Akustikdecken die Raumstimmung.

Energetisches Konzept und Nachhaltigkeit

Grundzüge für den energetisch, bautechnisch und ökonomisch optimierten Neubau ist das geometrisch klar und kompakt strukturierte Volumen mit einer hoch gedämmten, dichten Gebäudehülle, welche sich in der Bemessung nach dem Energie ECO Standard richtet. Der gut gedämmte Gebäudkörper produziert nur geringe Transmissionswärmeverluste. Der für die Tageslichtnutzung wichtige hohe Glasanteil ermöglicht im Winterfall die Konsumation solarer Gewinne. Im Sommer wird die solare Strahlung durch den aussen liegenden Sonnenschutz abgehalten. Freilegende Betonwände und Betondecken bilden ein hohes Mass an Speichermasse, welche die Wärmelastspitzen brechen. Lüftungslagen in den Zimmern, welche optional automatisiert werden können, ermöglichen im Bereich der Backsteinfenster eine Nachtauskühlung (auch im Erdgeschoss).



Fassadenquerschnitt 1.50



Detailansicht Fassade 1.50

Eine nachhaltige Materialwahl fokussiert auf die Verwendung von regionalen Rohstoffen sowie Recyclingbeton für die massive Tragkonstruktion. Die Fassadenkonstruktion mit vorfabrizierten Betonelementen lassen über die Lebensdauer geringe Unterhaltsarbeiten erwarten. Durch die Wiederholung von gleichen Bauelementen wird eine wirtschaftliche Kostenreduktion in der Planung, Realisierung und Betrieb angestrebt.

Das Gebäude ist optimal an das Fuss- und Veloverkehr mit der nahen Umgebung angebunden. Genügend Velo-Abschleppplätze sind dezentral bei den Anreizungen angeordnet. Lehrer und Besucher Parkplätze sind in massivem Umfang vorgesehen. Die gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr bzw. den Bahnhof trägt zur allgemeinen Verkehrsreduktion bei. Somit wird eine nachhaltige Entwicklung des Schulareals ermöglicht.



Schema Brandschutz OG

Haustechnikkonzept

Der Grossteil des Energiebedarfs wird mittels einer Erdsondenanlage bereitgestellt. Im Sommer dient zur sanften Kühlung und im Winter mittels einer hocheffizienten Wärmepumpe zur Beheizung. Ein grosser Teil des Strombedarfs wird von der eigenen Photovoltaikanlage auf dem Dach abgedeckt und kann zudem das umliegende Schulareal mit Strom aus erneuerbarer Energie versorgen. Die Wärmeabgabe erfolgt über ein Niedertemperatur-Heizsystem. Das gesamte Haustechnik- und Installationskonzept folgt einer konsequenten Logik. Vier dezentrale Steigzonen innerhalb der Nutzflächen stellen die Versorgung mit den notwendigen HLKS-Medien sicher. Bei der Anordnung der Technikräume und des Steigzonenbaus wird auf kurze Versorgungswege und gute Zugänglichkeit geachtet.

Eine mechanische Lüftungsanlage im 1. Untergeschoss mit Wärme- und Feuchterückgewinnung be- und entlüftet die Schulräume und sorgt für ein angenehmes Raumklima. Die Aussenluftfassung erfolgt über einen freistehenden Säulenruhr im Aussenraum. Nach dem Lüftungsmontageblock wird die Zu- und Abluft über vier Steigzonen im Bereich der Schrankfronten in die Zimmer eingebracht sowie rückgeführt. Auf eine horizontale Verteilung in den Hauptgeschossen kann daher weitgehend verzichtet werden. Die abgesogene Abluft wird zum Lüftungsmontageblock zurückgeführt und als Frischluft im Bereich des Lüftes über Dach ausgeblasen.

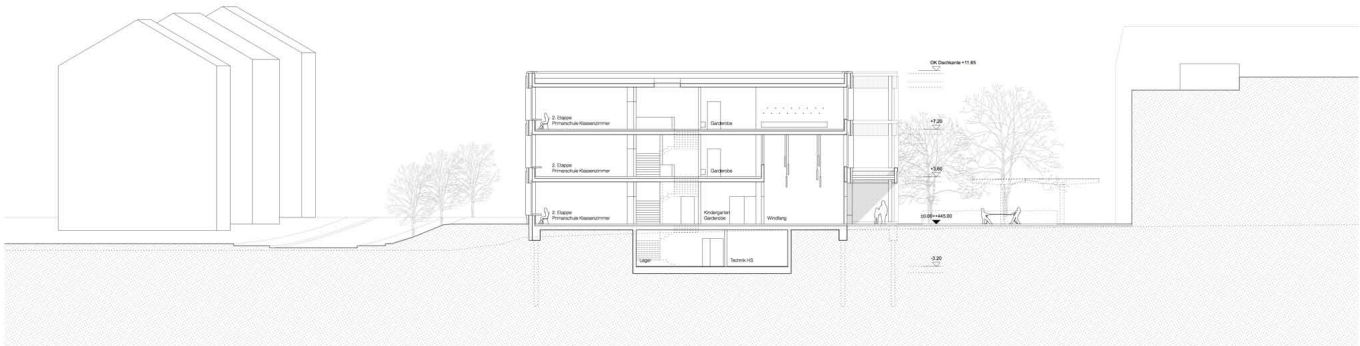
Die Sanitärkline liegen übereinander und erlauben eine effiziente Erschliessung. Warmwasser wird nur angeboten wo notwendig. Effiziente Apparate und Armaturen reduzieren den Bedarf auf ein Minimum. Dachwasser wird auf dem Dach zurückgehalten und zeitverzögert in die Retentionsflächen abgeleitet oder für die Bewässerung der nahen Umgebung gespeichert, wodurch der natürliche Wasserkreislauf geschlossen werden kann.



Schema Brandschutz EG



Westansicht 1.200



Querschnitt A-A