



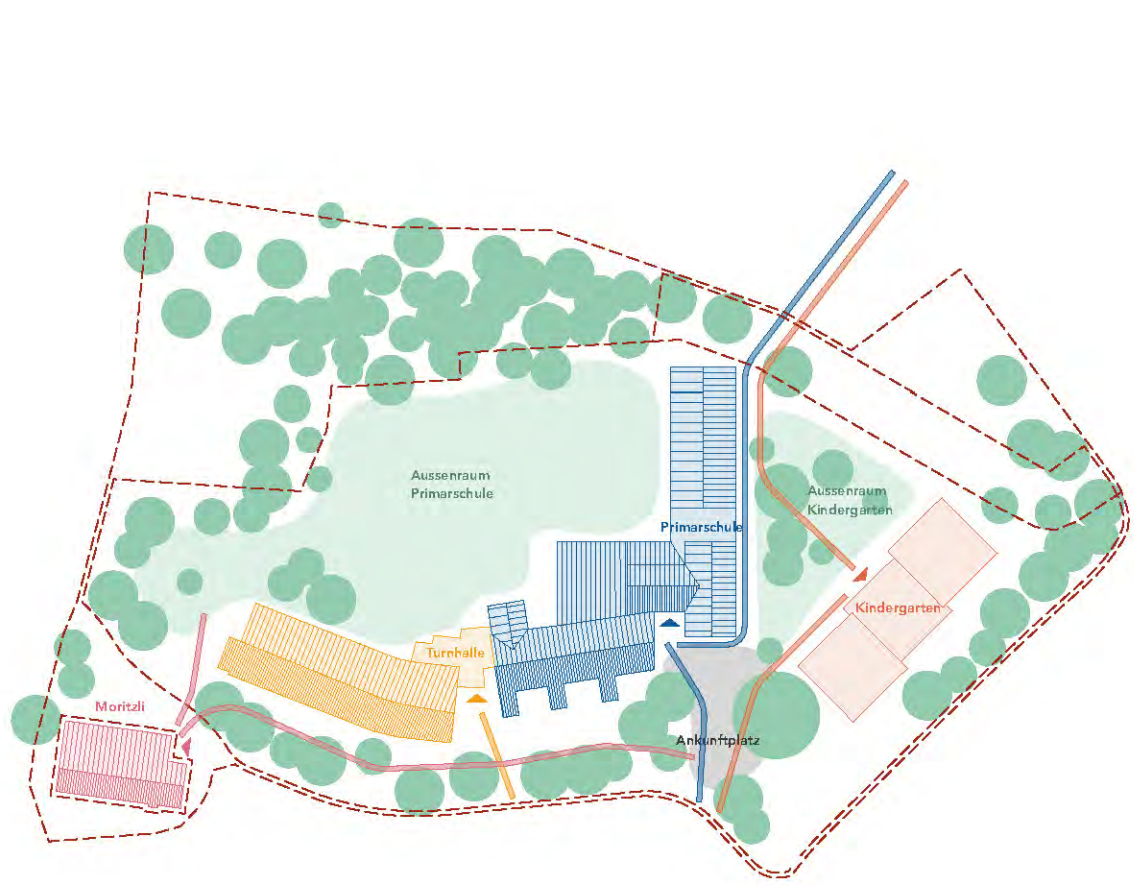
Aussenvisualisierung: das Ensemble des Schulkomplexes Moritzberg.
Der Pavillon des Kindergartens zeichnet sich durch einen eleganten, sich wiederholenden Rhythmus von Fenstern und Modulen aus. Die Holzfassade lässt das Gebäude leicht erscheinen und die Farbigkeit der Fassade fügt das Gebäude in die Landschaft ein.



Umgebungsplan mit Erdgeschossgrundriss 1:500

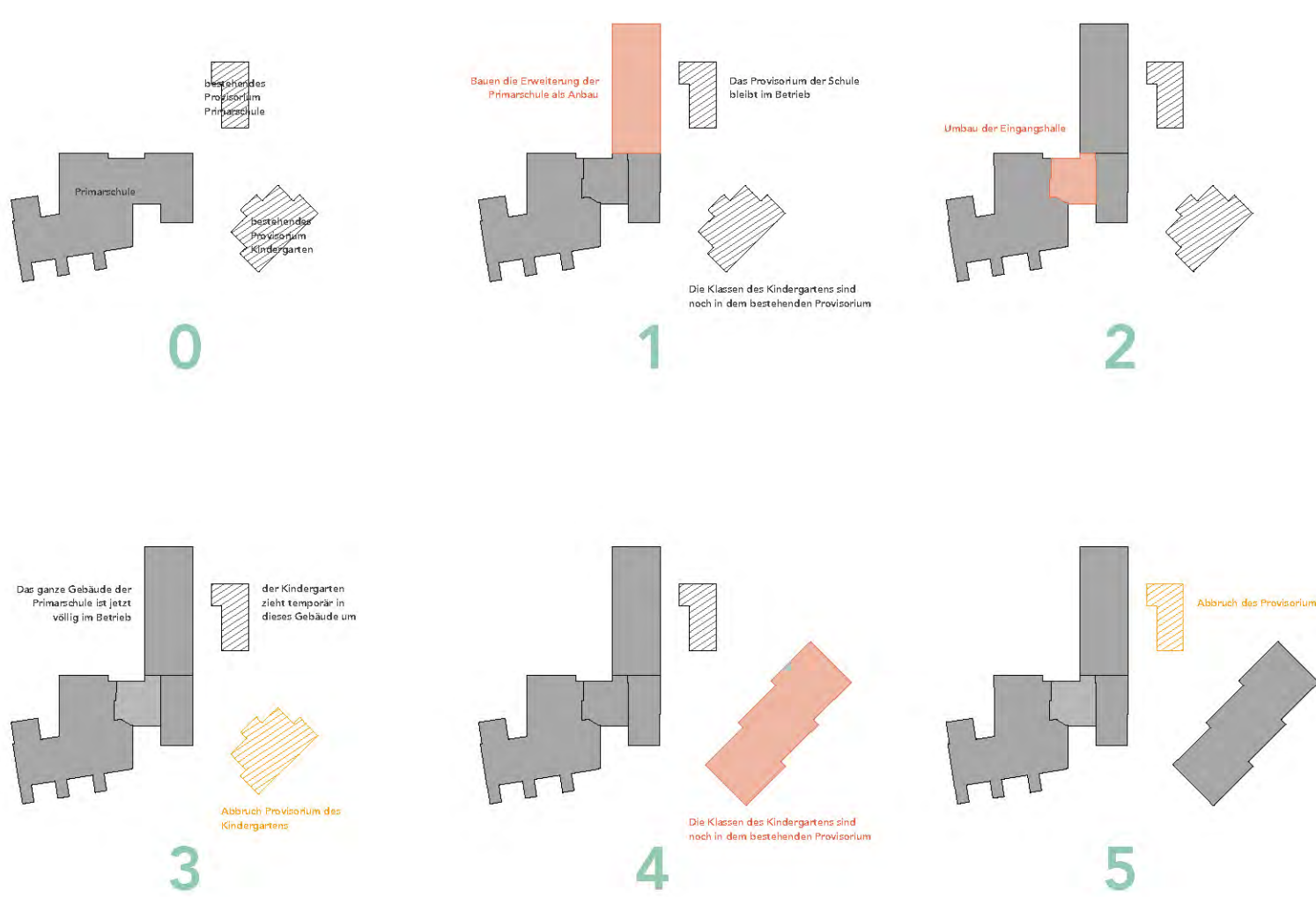


Schwarzplan 1:2000



Zwei neue Volumen für Schulanlage Moritzberg

Die Schulanlage Moritzberg ist eingebettet in eine landschaftlich hochwertige, natürliche Umgebung. Leicht hügelig gelegen, blickt sie nach Süden auf die Berge und den Zürichsee. Das bestehende Schulhaus ist in mehrere zusammenhängende Volumen aufgeteilt und wurde im Laufe der Jahre umgebaut und erweitert. Die Primarschulereweiterung ist als Anbau geplant, der die bestehende Anlage ergänzt. Die blinde Fassade im Norden des Bestandsgebäudes wird genutzt, um das neue Volumen zu erschliessen. Der neue Baukörper zeigt sich als natürliche Fortsetzung des bestehenden Komplexes. Seine Lage gewährleistet nicht nur eine optimale Ausrichtung der Klassenzimmer (Ost-West), sondern ermöglicht auch eine leichte Umschliessung des Grundschulgartens, der sich nun zwischen den beiden Flügeln des Komplexes befindet. Dies garantiert eine bessere Abgrenzung und Privatsphäre für die Grundschule bestimmten Räume. Die neuen Räume des Kindergartens sind in einem eingeschossigen Neubau untergebracht, der an die Stelle des bestehenden Kindergartenpavillons tritt. Das Gebäude besteht aus drei nebeneinander liegenden Baukörpern, die jedoch leicht versetzt sind, um sich städtebaulich, d.h. im Massstab der umliegenden Bebauung, und landschaftlich, d.h. mit Blick auf den See und die Berge, besser zu integrieren.

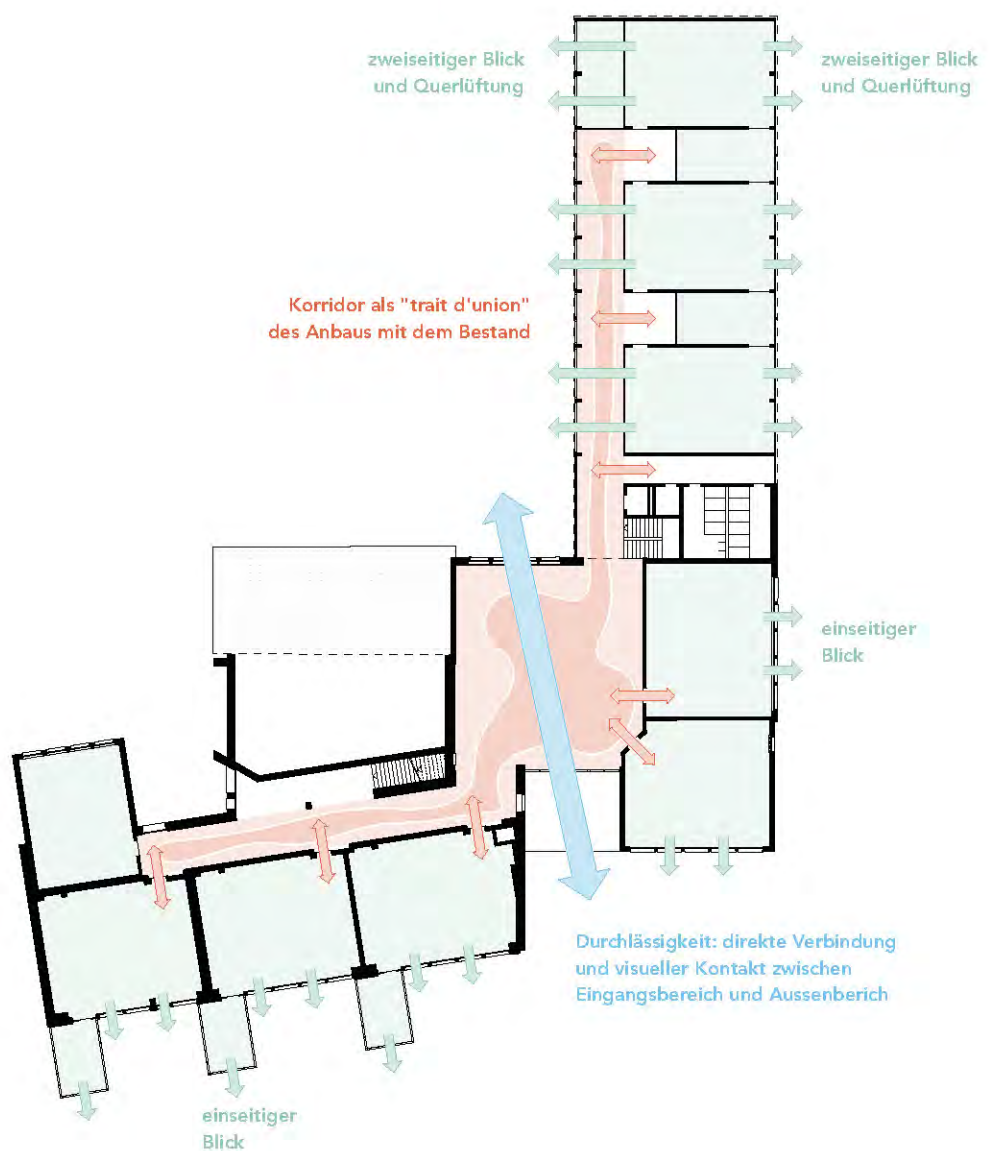


Zugänge und Erschliessung

Das System der Zugänge und Erschliessungen ist klar und einfach. Der Hauptzugang zum Komplex erfolgt über den Eingangsvorplatz, der leicht modifiziert wird, um einen behindertengerechten Zugang zum Kindergartenbereich zu ermöglichen, der sich auf einer anderen Höhe als die Primarschule befindet. Wie im Programm vorgesehen, ist ein neuer Fussweg geplant, der den Schulkomplex mit der Tobelstrasse verbindet. Dieser neue Weg führt sowohl zum Eingang der Primarschule als auch zum Eingang des Kindergartens. Der Weg ist auch direkt mit dem Vorplatz des Haupteingangs verbunden. Damit wird eine neue semi-öffentliche Achse für Fussgänger geschaffen, die auch ausserhalb der Schulzeiten genutzt werden kann. Der Zugang zur Primarschule bleibt daher unverändert, und die neuen Räume der Erweiterung sind intern durch das Foyer der bestehenden Primarschule erschlossen. Der Eingang des Kindergartens befindet sich zentral auf der Nordseite des Gebäudes, innerhalb des Kindergartenplatzes.

Keine Unterbrechung des Schulbetriebes

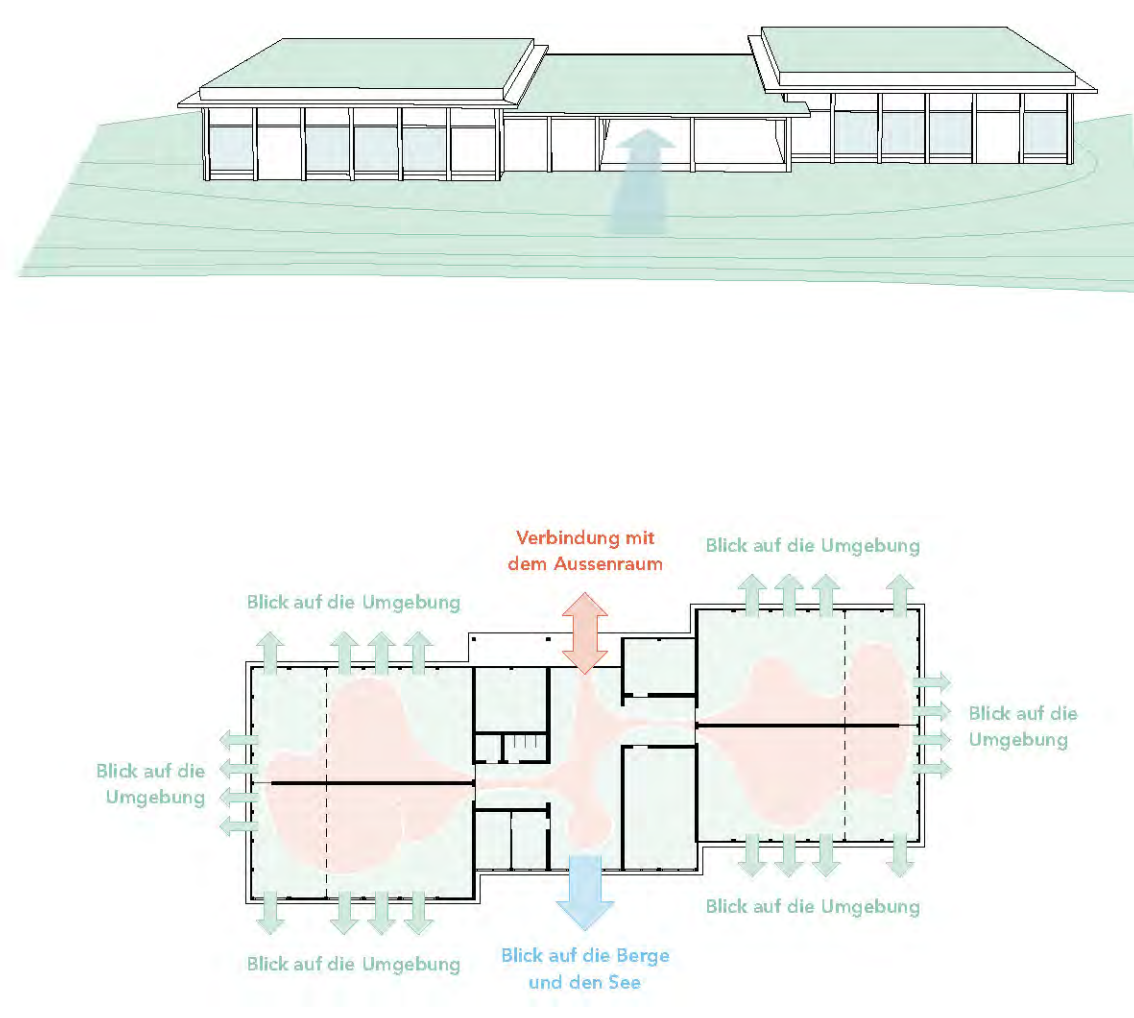
Der Bau der neuen Baukörper ist etappenweise geplant, so dass der Schulbetrieb während der Bauzeit nicht unterbrochen werden muss.



In der ersten Phase werden die abzubrechenden Pavillons vorerst erhalten und der Erweiterungsbau der Primarschule errichtet. Sobald der Erweiterungsbau fertiggestellt ist, wird mit dem Umbau des bestehenden Gebäudes begonnen. Sobald dieser abgeschlossen ist, wird der Kindergartenpavillon abgerissen und der bestehende Kindergarten vorübergehend in den Primarschulpavillon verlegt. Sobald der neue Kindergarten fertiggestellt ist, wird der Primarschulpavillon abgerissen. So kann der Schulbetrieb während aller Bauphasen aufrechterhalten werden.

Ein neuer Flügel für die Primärschule

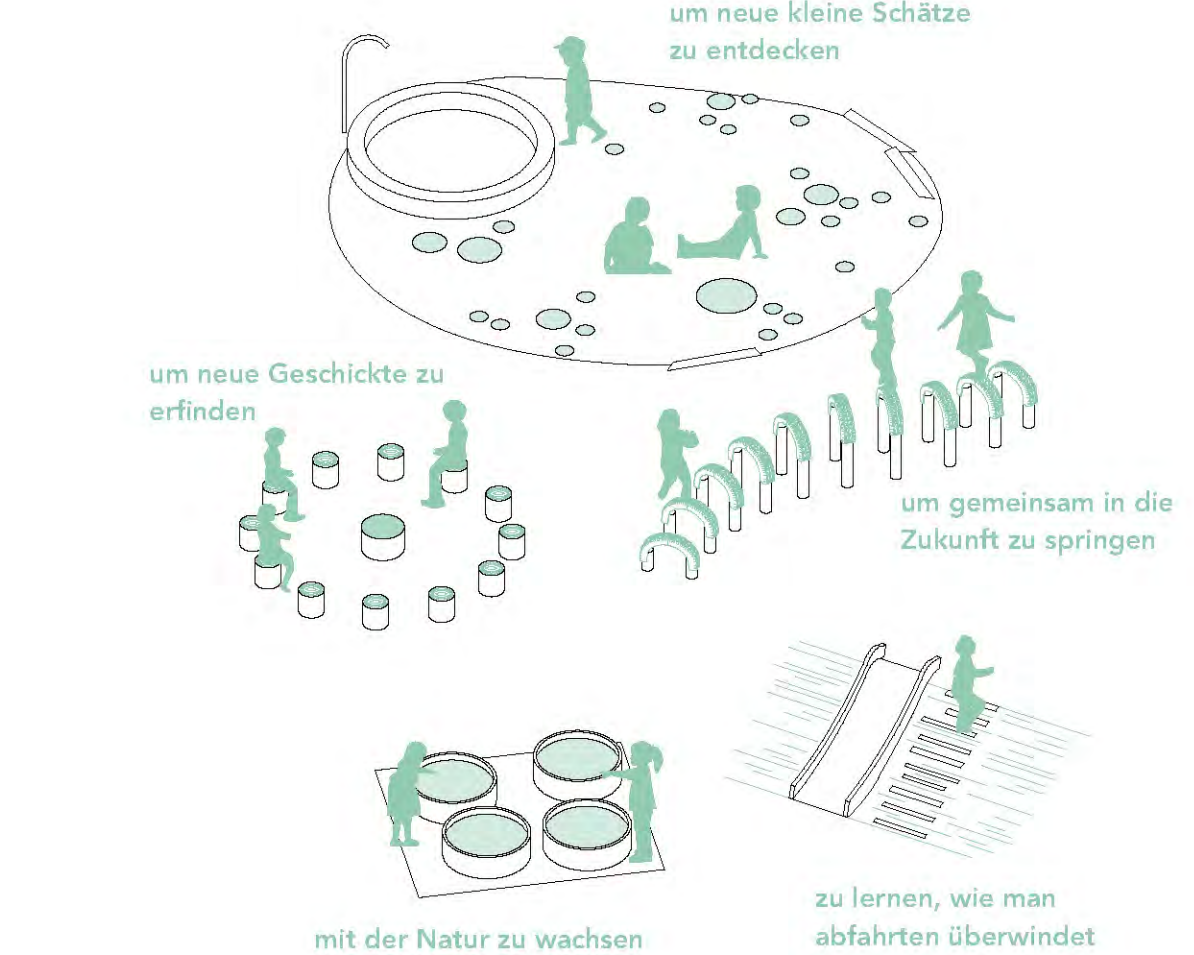
Die Erweiterung der Primarschule durch einen Anbau ermöglicht es, das bestehende Foyer und den Haupteingang des Schulkomplexes zu nutzen. Im Foyer sind Abbrüche geplant, um den Raum grosszügiger zu gestalten und die Eingangs- und Aufenthaltsfunktion für eine grössere Anzahl von Schulkindern zu ermöglichen. Die Organisation der Räume ist sehr einfach: Der zentrale Raum des Foyers führt zu zwei Flügeln, in denen die verschiedenen Klassen untergebracht sind. Innerhalb des Foyers wird eine neue Treppe gebaut, die beide Flügel der Schule - den bestehenden und den neuen - erschliesst. Die Galerie im ersten Stock wird angepasst und erweitert. Ein Block verbindet den neuen mit dem bestehenden Flügel. In diesem Block befinden sich die Nebentreppe und die Toiletten, die nach dem Rückbau ersetzt werden sollen. Die Klassenräume alternieren mit dem Gruppenraum und bilden Nischen, in denen sich die Klasseneingänge befinden. Die



Trennwände zwischen den Klassenzimmern und dem Korridor sind verglast, um den Einlass von natürlichem Licht zu maximieren, die beiden Räume im ersten Geschoss des bestehenden Gebäudes, die abgerissen werden, werden durch den Anbau ersetzt.

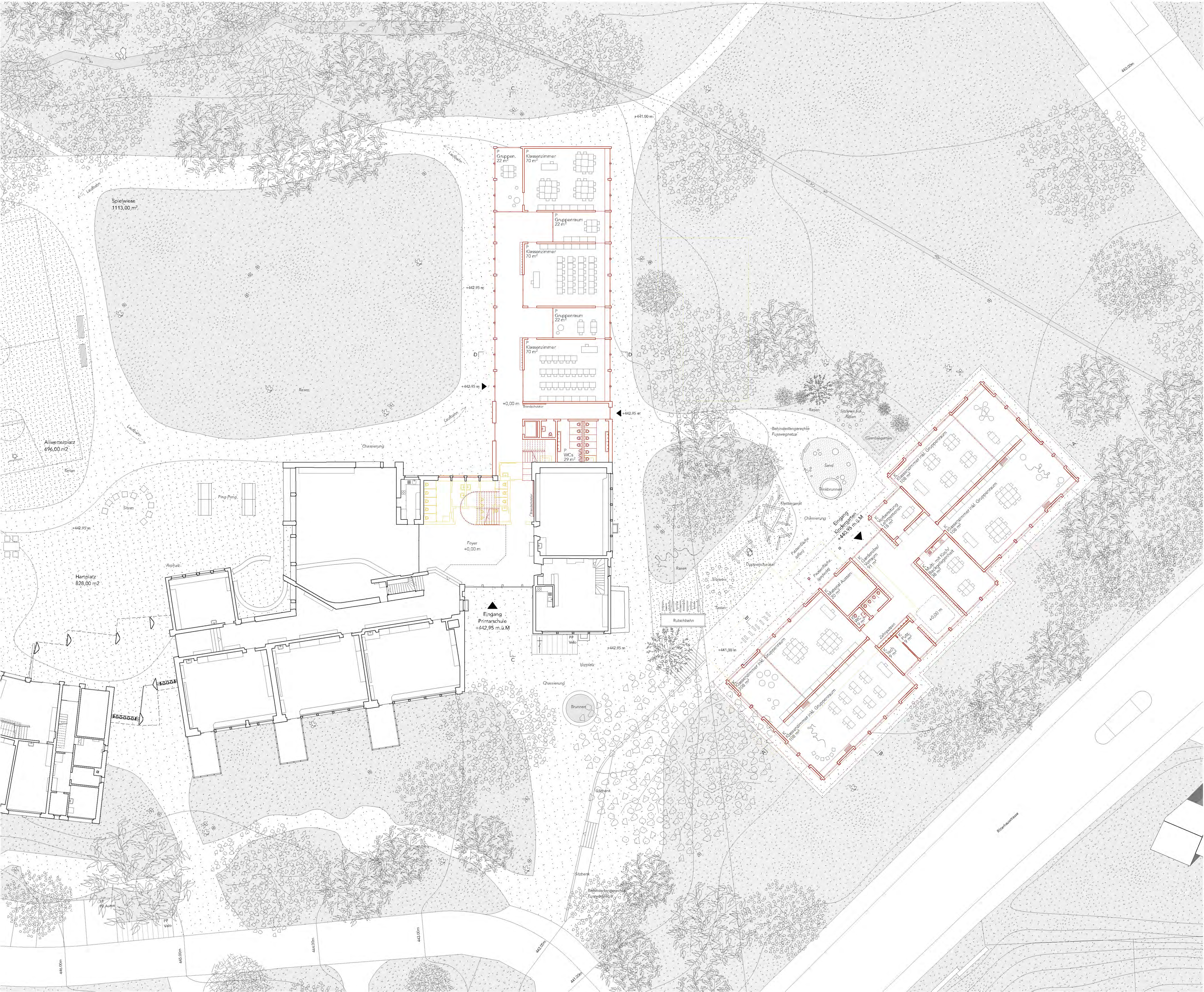
Kindergarten unter grünen Dächern

Der Kindergarten wird als Summe von drei kleinen Pavillons im Grünen dargestellt. Die Volumen sind leicht zueinander versetzt. Sie fügen sich harmonisch in die Landschaft ein und maximieren den Tageslichteinfall und die Aussicht auf die verschiedenen Kindergärten von allen vier Seiten. Die Pavillons sind niedrige Volumen, deren Dächer flach und grün sind (intensive Begrünung). Auf diese Weise soll die Präsenz dieser neuen Volumen den Blick auf den See und die Berge im Süden nicht behindern. Der Haupteingang ist im zentralen Block, in dem sich alle Gemeinschaftsräume der vier Kindergärten befinden. Eine einzige Garderobe dient als Erschliessung, Foyer und Aufenthaltsraum. Dieser Raum erstreckt sich über die gesamte Gebäudetiefe und bietet einen Blick auf den See, die Berge und den Süden. In den beiden Seitenblöcken befinden sich die Hauptkindergartenräume - zwei pro Block. Der Mittelblock mit den gemeinsamen Nutzungen ist niedriger, sowohl um die Adressierung zu betonen als auch um hohe Fenster in den Kindergärten zu ermöglichen. Eine Verbindung zwischen den verschiedenen Kindergartenräumen ermöglicht einen zirkulären Fluss in allen Räumen des Gebäudes.



Aussenraum

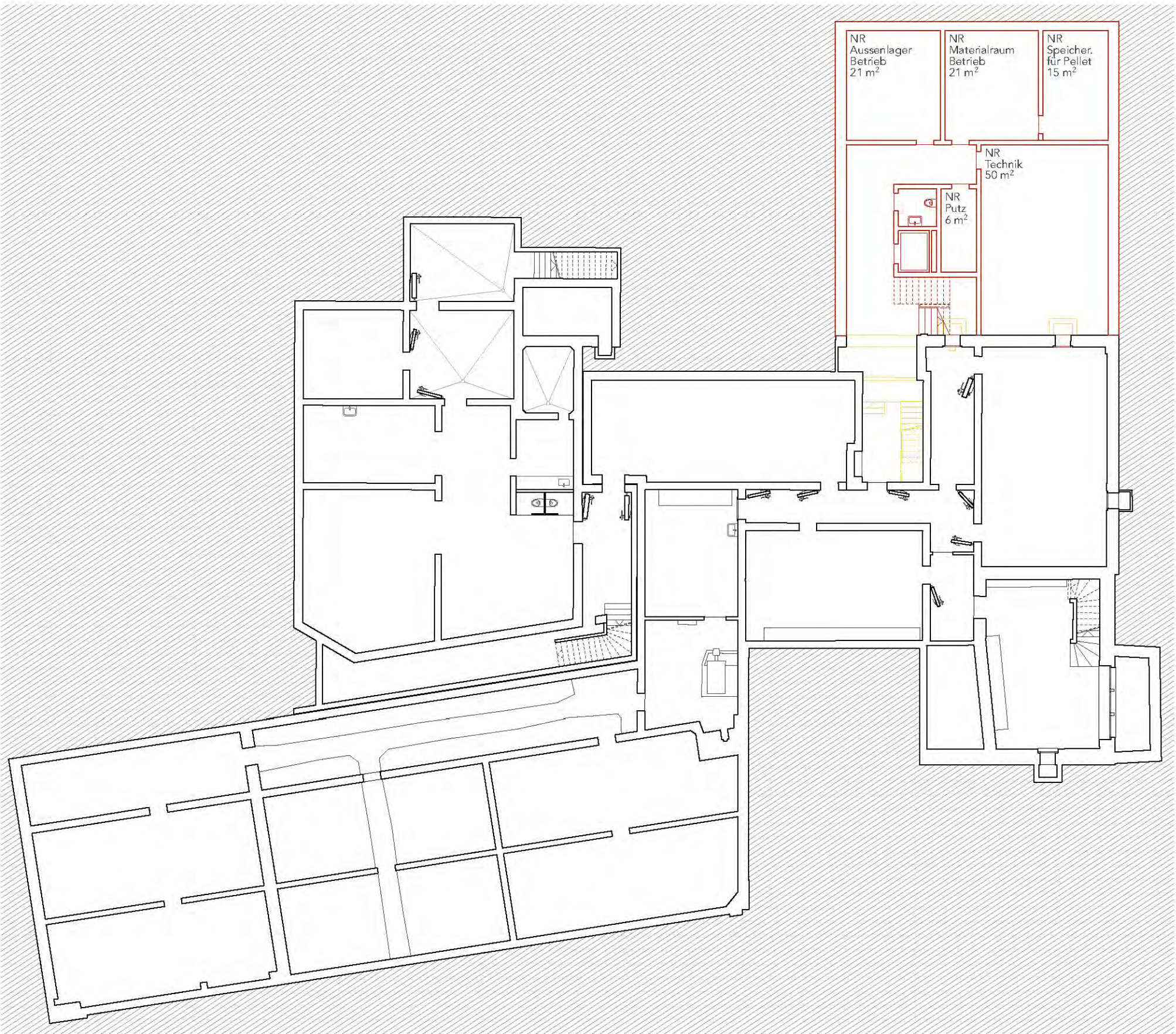
Die Aussenräume der Primarschule bleiben erhalten. Sie werden organisch umgestaltet. Der Hartplatz, der Allwetterplatz und die Spielwiese werden durch weiche Geometrien umfasst. All diese unterschiedlichen Funktionen werden durch einen Weg miteinander verbunden. Innerhalb dieses Weges befindet sich auch die Laufbahn, die einen Rundweg um den Spielplatz zieht. Der bestehende Spielplatz auf diesem Teil des Geländes wird umgestaltet und an die Gestaltung des übrigen Geländes angepasst. Der Vorplatz wird in seiner Form verändert, um auch den neuen behindertengerechten Zugang zum Kindergarten zu definieren, der tiefer liegt als die Primarschulgebäude. So wird der Vorplatz in zwei Niveaus geteilt, die durch Treppen miteinander verbunden sind. Der Aussenraum des Kindergartens liegt an der Nordseite des Neubaus, wo sich auch der Eingang befindet. Der Aussenraum des Kindergartens zeichnet sich durch verschiedene Bereiche und unterschiedliche Pflasterungen aus. Der Höhenunterschied zwischen dem Weg der Grundschule und dem Weg des Kindergartens wird genutzt, um die Rutsche zu platzieren und Hügel zu schaffen, auf denen die Kinder spielen können. Ein Sandkasten und ein Springbrunnen bereichern die Funktionen des Aussenbereichs des Kindergartens.



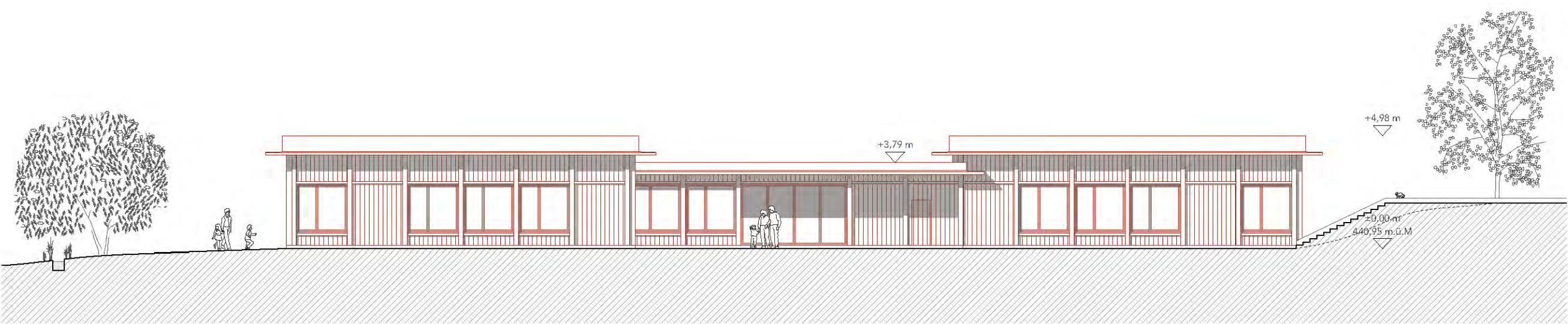
Erdgeschoss 1:200



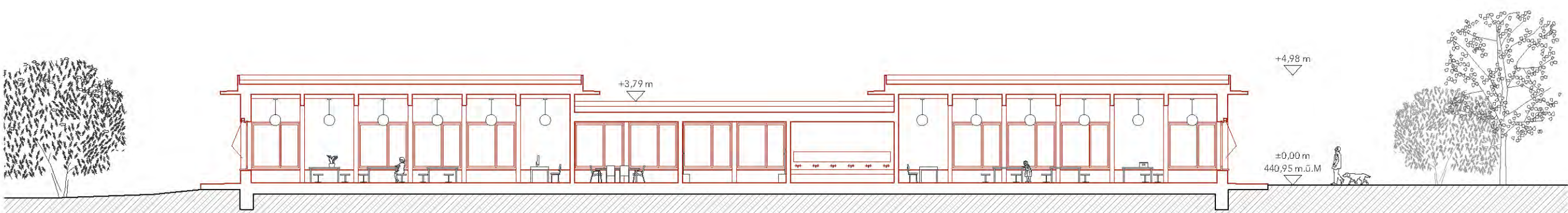
Aussenvisualisierung: Anbau der Primarschule.
Das neue Volumen umfasst den Ausspielbereich der Primarschulkinder und ist als ruhiges, einfaches und kinderfreundliches Gebäude konzipiert.
Der Anbau passt sich den Formen und Farben der bestehenden Grundschule an, bietet aber gleichzeitig Räume, die den heutigen Bedürfnissen besser entsprechen.



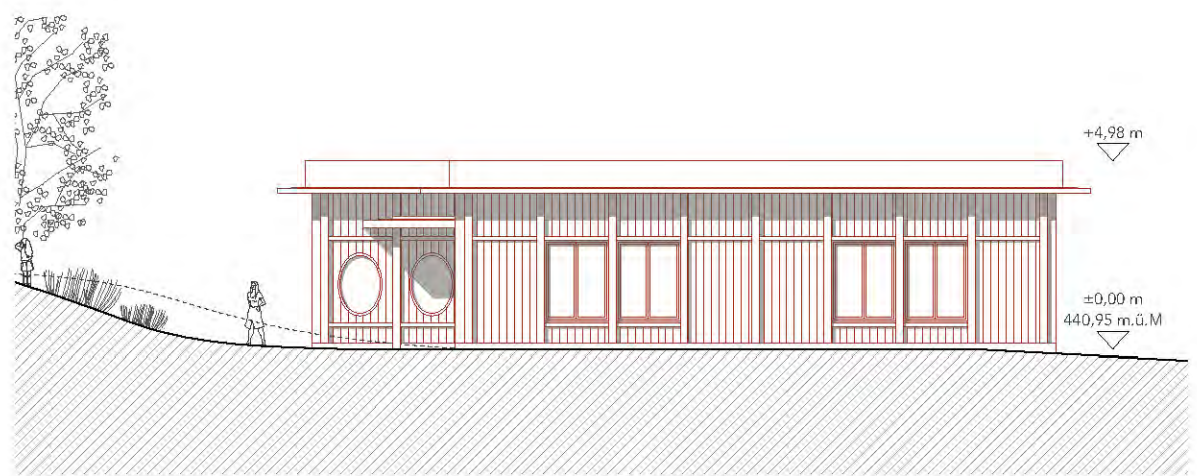
Untergeschoss Primarschule 1:200



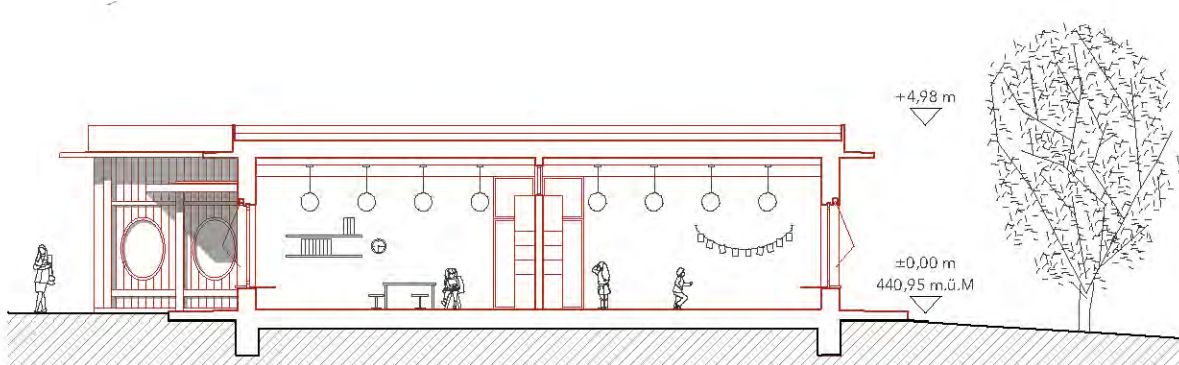
Kindergarten
Ansicht NW 1:200



Kindergarten
Schnitt aa 1:200



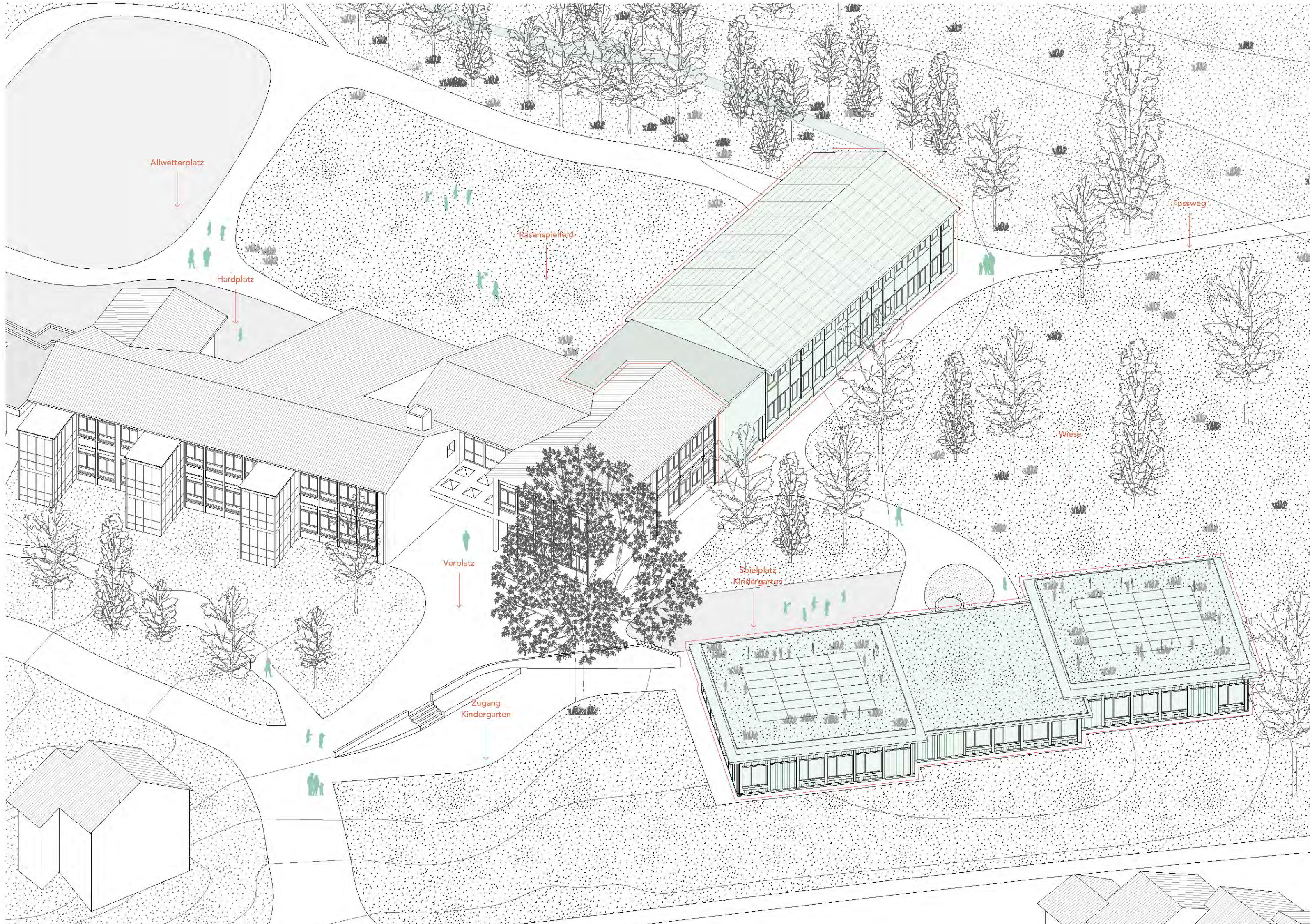
Kindergarten
Ansicht SW 1:200



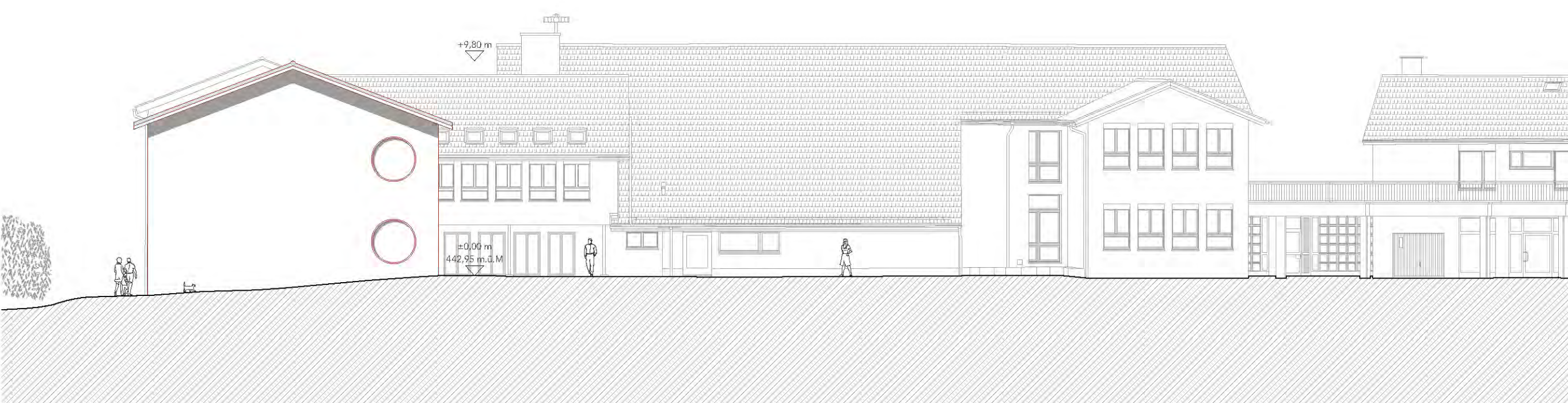
Kindergarten
Schnitt bb 1:200



Innenvisualisierung: die neue Eingangshalle der Primarschule
Das neue Layout, das durch den Abriss der Toilettenanlagen entstanden ist, ermöglicht einen großzügigeren, helleren und durchlässigeren Eingangsbereich. Die Anordnung einer neuen, farbenfrohen zentralen Treppe stellt eine freundliche Geste dar, die den Bedürfnissen der jungen Schüler/-innen gerecht wird.



Fassadenausschnitt Primarschule 1:50



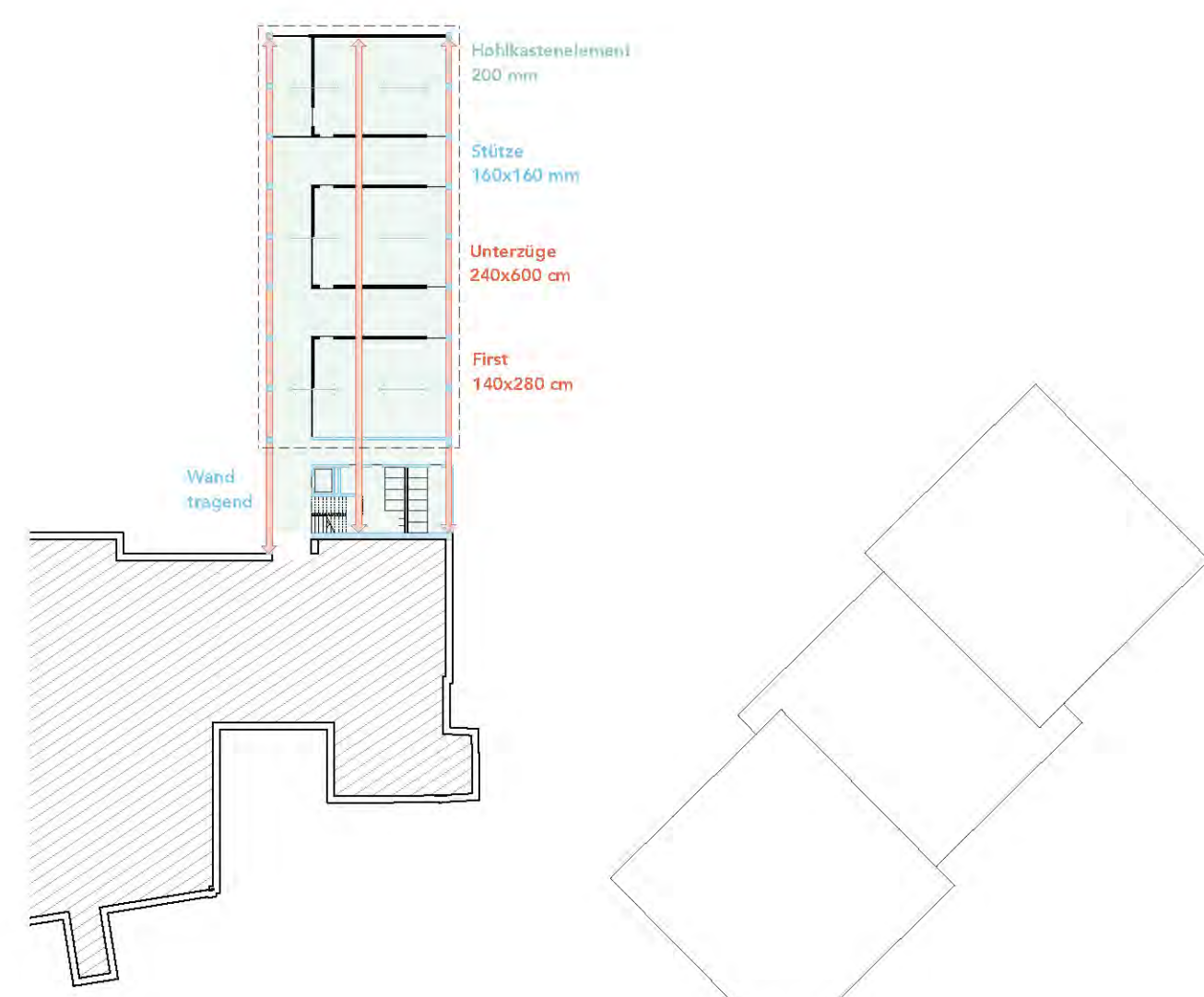
Anbau Primarschule
Ansicht N 1:200



Struktur EG

Konzept Tragwerk

Bis auf die erdberührten Wände und die Fundation wird die Erstellung des Erweiterungsbaus als vorgefertigte, nachhaltige Holzbaueinheit vorgeschlagen. Der Holzbau zeichnet sich durch ein einfaches, klares und über beide Geschosse regelmäßiges Tragsystem mit wirtschaftlichen Deckenspannweiten aus. Das Primärsystem bilden Stützen, Unterzüge aus sichtbarem Brettschichtholz sowie einzelne tragende Wände aus Holzrahmenbauweise. Das Sekundärsystem besteht aus sichtbaren Hohlkastenelementen mit integrierten Akustik- und Schallschutzmassnahmen. Beim Kindergarten besteht das Sekundärsystem aus schlanken Vollholz-Dachelementen. Die Wandkonstruktionen sind in Holzrahmenbauweise mit einem einfachen Schichtaufbau und teilweise in Lehmbauweise angeordnet. Die Schulzimmerinnenwände aus Holzrahmenbauweise werden aus Schallschutzgründen zweischalig ausgeführt. Diese übernehmen zusätzlich eine tragende und Aussteifende Funktion zusammen mit den Schubstiel verbundenen Hohlkastenelementen. Die erdberührten Wände und die Bodenplatten werden als schlaff bewehrte, monolithische Ortbetonkonstruktion mit möglichst hohem Anteil an Recyclingbeton ausgeführt. Diese müssen das Gebäude gegen anstehendes



Struktur 1.OG

Grundwasser abdichten, welches bis zur Terrainoberfläche ansteigen kann. Die Bodenplatte kann als Flachfundation ausgeführt werden kann. Punktuell können die Lasten für die oberste Schicht bestehend aus künstlichen Auffüllungen zu gross werden können. Diese können mittels Pfähle auf die Molasse geführt werden. Dies ist in einer späteren Phase genauer zu prüfen. Die gewählte Lösung mit einer leichten und ressourcenschonenden Konstruktion überzeugt durch einen hohen Wiederholungs- und Vorfertigungsgrad sowie Effizienz, wobei der Bestand kaum verändert wird. Die gesamte Holzkonstruktion wird im Werk produziert und anschließend innert kurzer Zeit montiert, um den angrenzenden Schulbetrieb nur kurzzeitig zu stören. Bei diesem Gebäude soll möglichst wenig Technik zum Einsatz kommen (low-tech) sowie Systemtrennung von Bauteilen mit verschiedenen Funktionen implementiert werden, damit das Gebäude möglichst werbteständig ist und lange genutzt werden kann. Nach der Nutzungsdauer ist das Gebäude aus Holzelementen einfach rückbaubar und wiederverwendbar. Ein möglicher Einsatz von Holz aus lokaler Forstwirtschaft aus Sicht der Nachhaltigkeit und der lokalen Bevölkerung Empfehlenswert.



Anbau Primarschule
Ansicht O 1:200

Konzept Brandschutz

Aufgrund der Gebäudegeometrie handelt es sich beim Ergänzungsbau um «Gebäude geringer Höhe» (Höhe < 11 m), welches der Nutzung «Schule» zuzuordnen ist. Das Gebäude ist im baulichen Konzept angeordnet (ohne Loschlanlage). Durch Geschossflächen < 900 m² ist nur ein vertikaler Fluchtweg erforderlich. Diese führen im Erdgeschoss durch den kurzen Korridor direkt ins Freie und sind gegen die restlichen Korridore durch Brandschutzabschlüsse abgetrennt. Dieses Konzept überzeugt durch den geringen Flächenanteil für die vertikalen Fluchtwege und ermöglicht, die restlichen Erschliessungsflächen ausser beim Eingangsbereich (Korridore) nicht als Fluchtwege ausbilden zu müssen. Dadurch dienen die Korridorbereiche als Aufenthalts- und Schulflächen, was eine grosse Nutzungsflexibilität und Freiheit in der Materialisierung mit brennbaren Oberflächen bringt. Die Flächen auf den Schulgeschossen können zu einem Brandabschnitt zusammengefasst werden. Somit bestehen an diese Wände aus brandschutztechnischer Sicht keine Anforderungen, was die Massnahmen an die Haustechnikführung erleichtert (Abschottungen usw.). An die Geschossdecken und das Tragwerk besteht eine Feuerwiderstandsanforderung von 30 Minuten für das Primärschulhaus. Der eingeschossige Kindergarten sowie das oberste Geschoss des Schulhauses haben diesbezüglich keine Anforderungen.

Materialisierung - Nachhaltigkeit - Wirtschaftlichkeit

Das Projekt weist durch das kompakte Volumen und das effiziente und modulare Tragwerk eine grundsätzlich hohe Wirtschaftlichkeit aus. Mit der Holzbaueinheit wird ein hoher Vorfertigungsgrad angestrebt, der sich verkürzend auf die Bauzeit auswirkt. Die Trockenbauweise (Hohlkastendecke mit Deckenmasse durch Schüttung) wirkt zusätzlich verkürzend auf die Bauzeit. Dies hat wiederum einen positiven Einfluss auf die Erstellungskosten. Holz ist das wichtigste Material des Gebäudes. Die Verwendung von Holz als natürlicher Rohstoff bietet im Vergleich zu anderen konventionellen Baumaterialien zahlreiche Vorteile für den Umweltschutz. Holz hat keine Auswirkungen auf das Klima und ist zu 100 % wiederverwendbar.

Die Gebäudehülle des Kindergartens besteht aus vorgefertigten Holzelementen. Die extensive Dachbegrünung leistet einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität.

Die Fassade des Primärschulhauses besteht aus Terrabloc-Wänden mit einer Kalkputz-Oberfläche. Terrabloc sind stabilisierte Lehmsteine im Grossformat. Lehm ist ein baukologisch lokal produzierter Baustoff mit einer sehr geringen Produktionsenergie. Lehm besitzt ausserdem ausgezeichnete thermohygro-metrische Eigenschaften: die Aufnahme und Wiedergabe von Raumfeuchte kann das Raumklima des Gebäudes wesentlich verbessern, seine hohe Wärmespeicherkapazität sorgt für eine gute Wärmedämmung und ermöglicht grosse Energieeinsparungen für die Heizung. Die Gebäudehülle kann so auch eine gute Innentemperatur gewährleisten, ohne dass die Heizung immer eingeschaltet sein muss. Dies ist besonders wichtig in einem Gebäude, das so viele Stunden am Tag genutzt wird.

Nachhaltigkeit ist ein vorrangiger Aspekt des Entwurfs. Die verwendeten Baustoffe sind natürlich, dauerhaft, regenerativ und daher vollständig wiederverwendbar. Sie ermöglichen baukologisch sinnvolle Konstruktionssysteme. Die Verwendung natürlicher Materialien reduziert langfristig auch die CO₂-Emissionen - ein wichtiger Wert bei der Betrachtung des Lebenszyklus eines Gebäudes. Die Systemtrennung der Bauteile ermöglicht einen ressourcenschonenden Rückbau des Gebäudes oder die partielle Erneuerung von Bauteilen. Das Ziel des Energiekonzepts ist, das Gebäude mit wenig Technik auszurüsten, so dass teilweise eine Eigenständigkeit entsteht. Das reduziert die graue Energie, minimiert die Wartung und Pflege und senkt damit auch die Betriebskosten. Deshalb liegt der Fokus auf der Bauphysik, der gebäudeeigenen Wärmespeicherung und der Thermophysik.

Das Bauwerk ist mit einfachen Konstruktionsdetails und einer klaren Trennung der verschiedenen Bauteile konzipiert. Dies erleichtert die Wartung und den Ersatz von Komponenten, die eine kürzere Lebensdauer haben als die Konstruktion der Bauteile. Dies wirkt sich auf die Lebensdauer aus, die länger ist als die von Gebäuden mit komplizierten Schichtstrukturen. Es gibt ebenfalls eine klare Trennung zwischen Architektur und Gebäudetechnik. Fast keine Leitungen werden im Deckenausbau und durch die Innenwände geführt. Das ermöglicht und erlaubt es, viele architektonische Komponenten des Gebäudes von den Installationen freizuhalten, was die Anpassung an neue Bedürfnisse und Technologien in der Zukunft erleichtert.

Haustechnik

Elektroanlagen

Die Flächen werden über die bestehende Anlage aus dem Bestand erschlossen. Ab der Hauptverteilung werden die neuen Bauten mit elektrischer Energie mit separaten Etagenverteilern erschlossen. Bei der Platzierung der Erschliessungen und Verteilungen wird auf eine geringe NISV-Beastung geachtet. Die PV-Anlage auf den Dächern wird maximal ausgestattet und trägt einen Beitrag zu dem jeweiligen elektrischen Energiebedarf bei. Die Erschliessung Schwachstrom erfolgt über Netzwerkschränke, damit das Gebäude mit den notwendigen Medien erschlossen werden kann. So kann in den Geschossen unter Berücksichtigung der maximalen Leitungslängen die Netzwerkanschlüsse, Bildschirme wie auch WLAN-Access Points erschlossen werden. Die Bedienung der einzelnen Räumlichkeiten werden die Anforderungen der Nutzer berücksichtigt. Für die Beleuchtung werden tagslichtabhängige Steuerungen eingesetzt, um die Beleuchtungsstärke im Raum anhand des notwendigen Bedarfes zu regeln. Als Beleuchtungen werden LED-Beleuchtungen mit einem geringen Blendwert und einer homogenen Ausleuchtung eingesetzt. Sanitär Bei der Ausstattung der Sanitärapparate wird auf eine nachhaltige und solide Produktwahl grossen Wert gelegt. Ebenfalls sind die Apparate so ausgewählt, dass diese in Anlehnung an die Nutzung optimal definiert sind. Heizung Die Wärmeverteilung im Bestand erfolgt unter Rücksichtnahme der bestehenden Systeme im Bestand. Der Neubau wird unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten realisiert. In diesem Zusammenhang wird ein System realisiert, welches die Anforderung der Nutzer optimal abdecken kann. Um den sommerlichen Wärmeeintrag zu reduzieren, werden die Fenster mit einem entsprechenden Sonnenschutz versehen.

Lüftung

Die Lüftungsanlage spielt eine entscheidende Rolle bei der Sicherstellung einer gesunden Innenraumluftqualität, indem sie die belastete Außenluft filtert und einen hygienischen Volumenstrom gewährleistet. Zusätzlich bietet sie die Möglichkeit, die Luft durch Luftheizer und Luftkühler zu konditionieren. Um Energie einzusparen, wird auf eine aktive Befeuchtung verzichtet, da die natürliche Feuchtigkeitsabgabe der Personen ausreicht, um ein angenehmes Raumklima zu erreichen. Die Abwärme und Feuchtigkeit im Raum werden effizient durch ein Enthalpie-Wärmerückgewinnungssystem zurückgewonnen, was nicht nur zur Energieeinsparung beiträgt, sondern auch das Raumklima optimiert. Energielebens wie z.B. Minergie-P ECO oder SNBS können somit erreicht werden. Jedes Schulzimmer ist mit einem dezentralen Lüftungsgerät ausgestattet, das individuell nach den Bedürfnissen der anwesenden Personen reguliert werden kann. Diese dezentrale Anordnung ermöglicht es, den Platzbedarf in den Technikflächen und Erschliessungszonen zu reduzieren, da kein umfangreiches Verteilnetz erforderlich ist. Durch diese ganzheitliche Herangehensweise wird nicht nur eine effiziente Lüftbehandlung gewährleistet, sondern auch eine optimale Raumausnutzung erreicht, was sowohl den Komfort der Nutzer als auch die Energieeffizienz des Gebäudes verbessert.

