



Situation 1:500



Schwarzplan 1:2000

Städtebau und Freiraum

Das bestehende Schulgebäude, die Turnhalle und der Kindergartenpavillon begleiten den Verlauf der Moritzbergstrasse und bilden einen durchlässigen baulichen Gürtel zwischen zwei freiräumlichen Zonen: Während talseitig der Strassenraum mit einer parkartig begrünten Vorzone zu den Zugängen der Schule hin erweitert wird, befindet sich im nördlich anschliessenden Bereich der Schulhof, welcher sich bis zum Fangenbach erstreckt. Durchgänge zwischen den Gebäuden vermitteln zwischen den beiden Freiräumen. Das vorgeschlagene Projekt führt diese Logik durch eine bauliche Ergänzung zum östlichen Ende des Areals hin fort. Die sanft zueinander verdrehten Glieder des z-förmigen Gebäudekörpers übernehmen die weiche geometrische Sprache der Bestandsbauten, womit sich der gesamte Gebäudegürtel an den Verlauf der Moritzberg- und Ritterhausstrasse schmiegt.

Die angesprochene räumliche Zonierung in Nord-Süd-Richtung wird durch eine topografische Kompartimentierung des Freiraums in Ost-West-Richtung ergänzt. Die bestehende Böschung, welche entlang der östlichen Kante der Spielwiese bis zur geschützten Eiche im Vorfeld des Haupteingangs des Schulgebäudes verläuft und zwischen den beiden Höhenlagen vermittelt, wird gestärkt und dazu benutzt, den westlichen Schulbereich vom tiefergelegenen östlichen Bereich des Kindergartens zu trennen.

Der Bestand ist in seiner Erscheinung geprägt von den Steildächern und der Gliederung der Gebäudekörper mittels zueinander verdrehter Gebäudetrakte. Diese Motive werden mit dem vorgeschlagenen Neubau übernommen und weitergeführt mit der Absicht, eine Kohärenz zwischen Alt und Neu zu schaffen und eine die gesamte Anlage prägende einheitliche architektonische Sprache zu finden.

Adressierung

Der dem Bestand zugewandte Trakt ergänzt die Schule und die zu erhaltende Eiche zu einem Ensemble am bestehenden Zugangsplatz, der nun den Auftakt zu den Haupteingängen des alten und neuen Schultrakts bildet. Die volumetrisch gestaffelte westliche Stirnseite formt den Zugang zum neuen Schultrakt, gewährt dem bestehenden Teambereich im Erdgeschoss des bestehenden Schultrakts dank eines Gebäuderücksprungs einen angemessenen Abstand und schafft eine räumliche Überleitung zu den bacheitigen Pausenflächen. Am entgegengesetzten Ende des vorgeschlagenen Baus befindet sich ein weiterer durch eine volumetrische Staffelung ausgereicherter Zugang zur Schule, welcher den von Osten her kommenden Schulkindern als Nebeneingang dient. Die zusätzlich durch die vertikalen Akzente der beiden Kamine markierten Zugänge der im oberen Geschoss befindlichen Schulräume befinden sich dementsprechend an den beiden Stirnseiten, wobei das aussenräumliche Wegenetz in Ost-West-Richtung durch die Längsachse des Gebäudes hindurchläuft.

Dagegen funktionieren die Adressierung und die innere Erschliessung des im unteren Geschoss befindlichen Kindergartens entlang einer um 90 Grad gedrehten Achse. Durch die plastische Gliederung des Gebäudes werden an zwei Innenecken die Zugänge zu den beiden Eingängen geschaffen, im Süden der Hauptzugang und im Norden der Ausgang zum Pausenbereich der Kindergartenkinder. Auch hier wird das äussere Wegenetz im Innenraum fortgesetzt, wo ein zentraler innenräumlicher Platz die beiden Zugänge des Kindergartens miteinander verbindet und zu den beiden Gruppen aus je zwei Klassen führt. Den beiden Kindergartenzugänge werden zweigeschossige geschützte Vorebereiche vorgelagert, welche wie die Kamine der Schuleingänge für eine prägnante Adressierung sorgen.

Freiraum

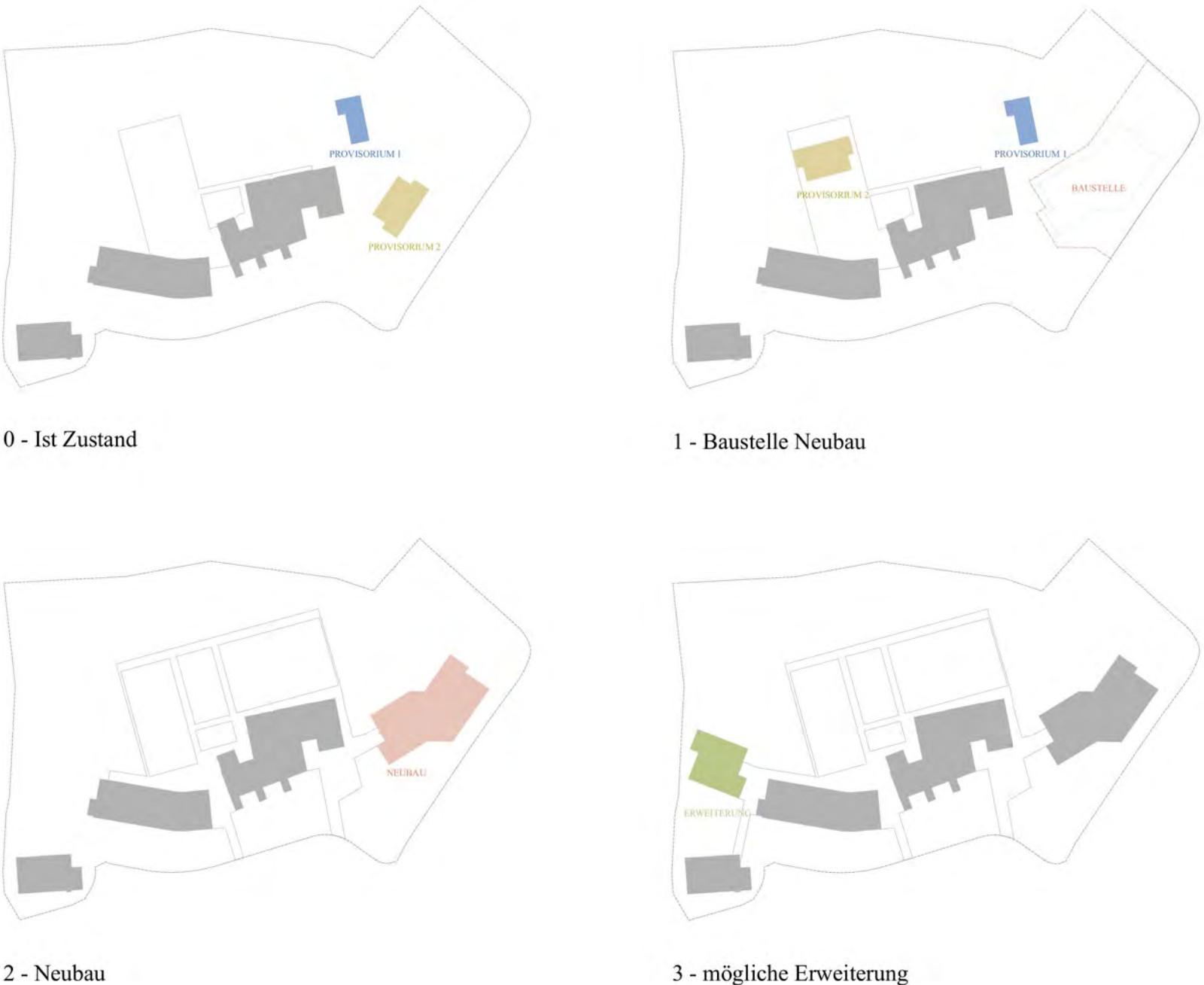
Wegnetz
Für die fussläufige Erschliessung des Areals werden zwei sich ergänzende Weg- und Platzsysteme vorgeschlagen: Im Bereich des westlich gelegenen Schulareals wird die bestehende Hartflächenfigur entlang den Gebäuden aufgewertet und ergänzt – sie ist Erschliessungs- und Aufenthalts- bzw. Pausenfläche zugleich. Indem sie an alle Gebäudeeingänge des Schulareals anknüpft, schafft sie einen Dialog zwischen den bestehenden Gebäuden und dem ebenfalls topografisch höher gelegenen Schulzugang des neuen Gebäudes. Im Süden schafft sie Adressen an der Moritzbergstrasse, und im Norden ordnet sie die unterschiedlichen Sport- und Pausenflächen. Indem sie die Erschliessungszonen im Inneren der Gebäude durchläuft, sorgt sie für eine Verwebung von Innen- und Aussenraum. Ergänzt wird diese vielerorts durch Sitzmauern gefasste und durch gerade Kanten geprägte Erschliessungsstruktur mit einem weich geschwungenen Parkwegesystem, welches das gesamte Areal durchdringt und die bestehenden Kieswege aufnimmt. Die untere topografische Ebene, die dem Kindergarten gewidmet ist, wird ausschliesslich mit diesem organisierten Wegesystem erschlossen, womit dieser Bereich eine eigene und für die Kindergartenkinder identitätsstiftende Qualität erhält.

Freiraumstruktur

Die Geschichte des Areals wird auf mehreren Ebenen fortgeschrieben: Südlich werden die drei Baukörper weiterhin von einem grünen Gürtel umgeben der – mit neuen Blumen und Heckenstrukturen und einem erweiterten Netz an informellen Wegen mit kleinen Aufenthaltsnischen – parkartig daherkommt und somit neben seiner Funktion als Aufenthalts- und Pausenort auch eine Adresse an der Moritzbergstrasse bildet. Hier geht es auch um das Ankommen – sämtliche benötigten Stellplätze werden peripher an der Schnittstelle Parkgürtel/Strasse angeordnet. Im Norden, wo das Areal von feuchten Kiedwiesen und dem Fangenbach geprägt ist, wird der Bachlauf durch die Öffnung des heute eingelassenen Baches erweitert und die dafür typische Vegetation fortgesetzt. Diese ökologisch wertvolle Fläche wird im Bereich des neuen Kindergartens mit punktuellen Nutzungen im Sinne eines Wasser-/ Matschspielplatzes ergänzt. Es entsteht über die gesamte Länge des Areals ein wasserprägnanter Bereich, der gemeinsam mit dem südlichen Parkgürtel das Areal rahmt.



Etapplierung



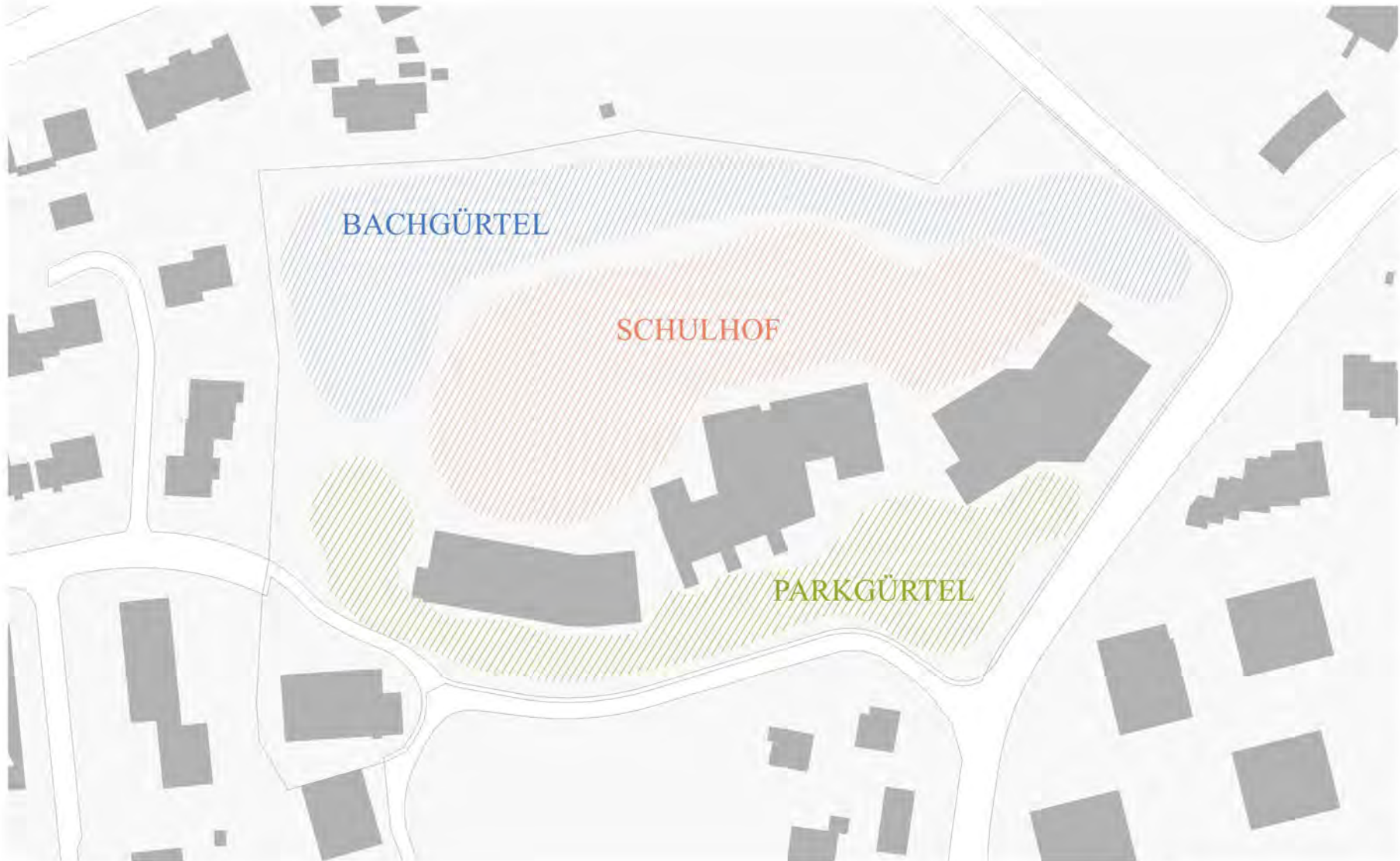
Materialisierung und Ausstattung
Die besondere geologische Lage des Areals auf einer postglazialen Nagelfluh- und Mergelschicht soll als Referenz in dem Konzept der Materialisierung aufgegriffen werden. Die kantige Hartflächenfigur um das Gebäude soll in Anlehnung an den Nagelfluh als Gesteinskonglomerat in Form von Betonplatten mit eingestreuten groben Gesteinskörnern angelegt werden. Die geschwungenen Parkwege werden mit einem mergelähnlichen, aber dennoch gut begehbaren, Festkiesbelag mit guter Sickerfähigkeit erstellt, welcher beidseitig von einem Randstein gesäumt wird. Entlang diesen Wegen werden die kleinen Aufenthaltsbereiche von grobkörnigen Betonsitzmauern gesäumt, die dem Nagelfluh optisch sehr ähnlich sind. Die Parkwiesen werden mit lokalen Blumenwiesenmischungen eingestreut und die bestehenden Gehölze um neue standortgerechte und einheimische Exemplare ergänzt.

Innenräumliche Organisation

Der Neubau verfügt über zwei oberirdische Geschosse, wovon das obere die Schulräume aufnimmt. Der Kindergarten ist dagegen bodennah mit direktem Bezug zum von diesem genutzten Freiraum im unteren Geschoss untergebracht. Die beiden Nutzungsbereiche sind unabhängig voneinander erschlossen und akustisch voneinander getrennt, sodass die unterschiedlichen Tagesabläufe und Pausenzeiten konfliktfrei nebeneinander stattfinden können. Eine untergeordnete Vertikalerschliessung am östlichen Ende des Gebäudes erlaubt den Lehrpersonen und der Hauswartung aber dennoch eine interne Zirkulation durch die Geschosse. Beide Nutzungsbereiche verfügen über eine durch das Gebäude durchlaufende und je zwei Eingänge miteinander verbindende Erschliessungsachse, wobei diese um 90 Grad gegeneinander verdreht sind.

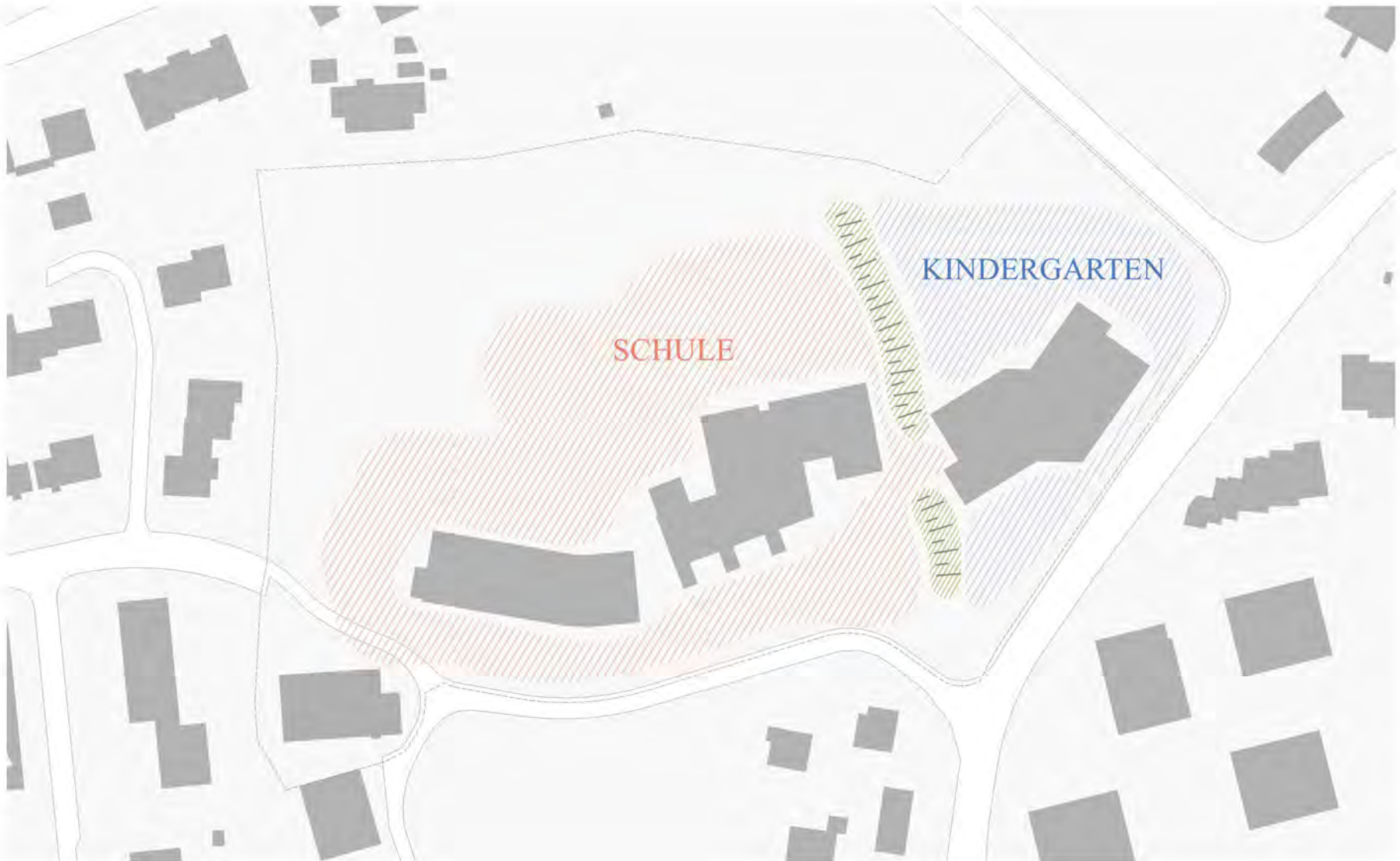
Die Erschliessung des Kindergartens erfolgt quer zum geknickten Gebäuderiegel, verbindet den südlichen Haupteingang mit dem nördlichen Gartenzugang und dient insbesondere in den kälteren Jahreszeiten als Indoor-Spielfläche, welche dank zweier zweigeschossiger Bereiche und Kletterpflanzen über die Grosszügigkeit und atmosphärische Qualität eines Aussenraums verfügt. Von diesem zentralen innenräumlichen Platz gehen beidseitig die Garderobenbereiche von je zwei gruppierten Kindergartenklassen ab. Der Multifunktionsraum liegt ebenfalls direkt an diesem zentralen Innenplatz.

Im Gegensatz dazu verläuft der Erschliessungskorridor des Schulbereichs im oberen Geschoss entlang der Längsachse des Gebäudes und verbindet einen eininhalbgeschossigen Eingangsbereich, welcher dem westlich angrenzenden Schulareal zugewandt ist, mit einer einläufigen Treppe im Osten, welche zum östlichen Nebeneingang hinunterführt. Der Gang verfügt dank des Satteldachs über eine grosszügige Raumhöhe und über eine Breite, welche den zwei Garderobenbereichen den nötigen Raum bietet. In der Mitte des Gebäudes führt der Korridor als möblierbare Galerie durch den zweigeschossigen und begrüntem Bereich des zentralen Kindergartenraums und schafft eine attraktive Lernzone mit direktem Blick in den Aussenraum. Die beiden Nutzungsbereiche werden an dieser Stelle



Bauliche Zonierung

Die Weiterführung des bestehenden Ensembles zu einer dem Strassenverlauf folgenden Gebäudekette sorgt für eine räumliche Zonierung in Nord-Süd-Richtung: Während talseitig der Strassenraum mit einer parkartig begrünten Vorzone zu den Zugängen der Schule erweitert wird, befindet sich im nördlich anschliessenden Bereich der Schulhof, welcher sich bis zum Fangenbach erstreckt, der mit seinem dichten Gehölz das Schulareal nach Norden hin abschliesst.



Topografische Zonierung

Die bestehende Böschung vermittelt zwischen zwei topografischen Höhenlagen und sorgt für eine Kompartimentierung des Areals. Die damit räumlich zonierte Nutzungsbereiche Schule und Kindergarten verfügen jeweils über ihre eigene freiräumliche Identität. Eine punktuelle Aufschüttung im Vorfeld des Hauptzugangs zu den neuen Schulnutzungen bindet diese ebenerdig an das westlich angrenzende Schulareal an. Dagegen befindet sich der Freiraum und Zugang des Kindergartens im niedriger gelegenen östlichen Arealteil.



Arealerschliessung

Ein engmaschiges Wegesystem vernetzt das Areal mit dem umliegenden Quartier und bietet den Kindern sichere Wege zur Schule. Indem die Wege durch das Innere der Gebäude geführt werden, sorgen sie für eine Verwobung von Innen- und Aussenraum. Die Parkierung für Autos und Velos erfolgt entlang der Moritzberg- und Ritterhausstrasse.

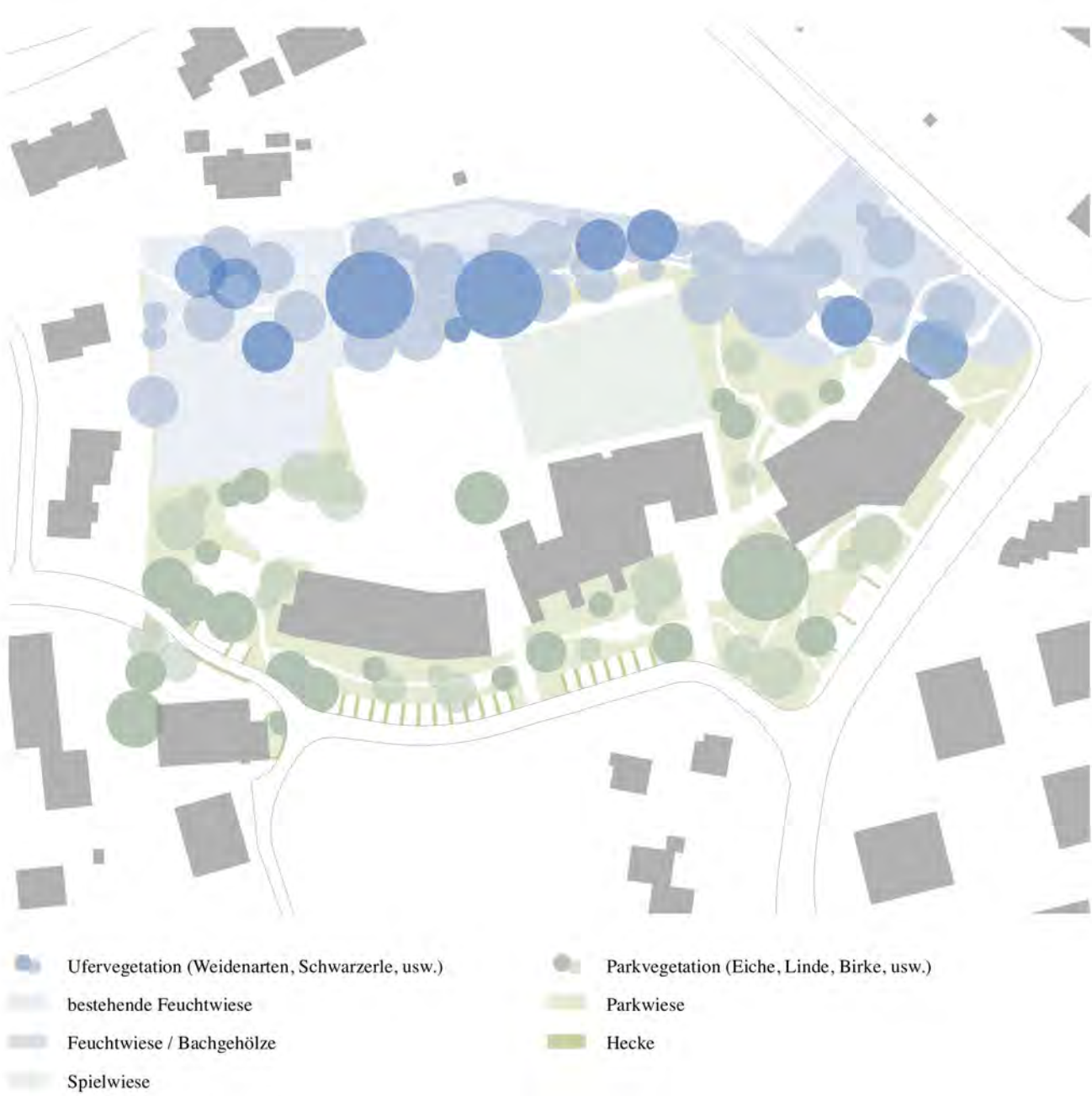


Morphologie

Die zueinander verdrehten Glieder des z-förmigen Neubaus übernehmen die weiche geometrische Sprache der Bestandesbauten, womit sich der gesamte Gebäudegürtel an den Verlauf der Moritzberg- und Ritterhausstrasse schmiegt. Die Schrägdächer, die volumetrischen Gliederungen und die trichterförmigen Zwischenräume zwischen den Gebäuden werden zugunsten einer Kohärenz der Gesamtanlage vom Erweiterungsbau übernommen.



Lebensräume und Vegetation



zugunsten einer räumlich grosszügigen Situation visuell miteinander in Beziehung gebracht, gleichzeitig sorgt eine Verglasung aber für die betrieblich gebotene akustische Trennung.

Konstruktion und Ausdruck

Das Gebäude ist weitgehend als Holzbau vorgesehen, einzig acht quer zum Gebäuderegell angeordnete zweischalige Terrabloc-Mauerwerkswände sind in den oberirdischen Geschossen als Massivbau konzipiert. Nur die erdberührenden Bereiche sind in Recycling-Stahlbeton vorgesehen. Die hybride Fassadenkonstruktion hat in Bezug auf die Behaglichkeit im Innenraum den Vorteil, trotz der überwiegenden Holzbauweise in jedem Klassenzimmer sowie im zentralen Erschliessungsbereich durch thermische Speichermasse eine hohe Behaglichkeit zu gewährleisten.

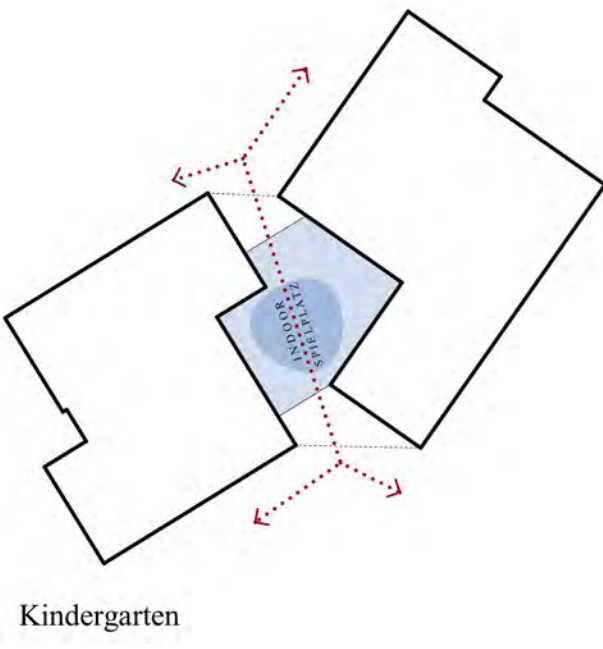
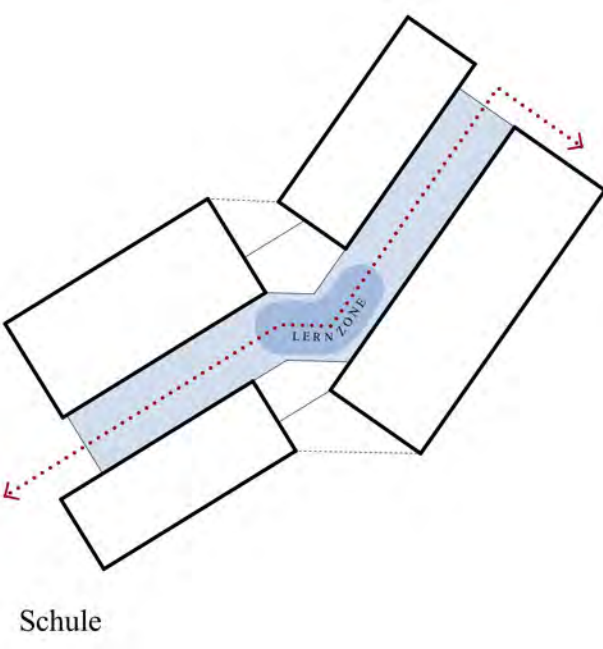
Der äussere Ausdruck des Gebäudes ist von der Dualität der beiden Konstruktionsweisen geprägt: plastisch ausformulierte Stirnseiten mit mural ausformulierten Kaminen markieren zum einen die Zugänge zum oberen Schulgeschoss und bieten einen guten Anschluss an die topografischen bewegten Anschlüsse ans Terrain. Andererseits fassen zwei gemauerte Wände die beiden Innenecken, wo sie in die zweigeschossigen gedeckten Vorbereiche des Kindergartens hineinführen. Öffnungen im Bereich der gemauerten Wände sind allesamt als runde, mit einer Rollschicht gefasste Fenster ausformuliert, welche deren muralen Charakter verstärken, die ansonsten geschlossenen Wandflächen figural ergänzen und den Klassenzimmern jeweils einen zusätzlichen Ausblick verschaffen.

Die in Holzbauweise konstruierten Hauptseiten der vier Zimmerblöcke bieten einen interessanten Kontrast zum flächigen, unbauten und durch das verwendete Material geprägten Mauerwerk. In kontrastierenden Farbönen lasierte stabförmige Holzelemente erzeugen ein filigranes und heiteres Fassadenbild, wobei zweigeschossige blaue Holzlisenen die beiden Geschosse im Sinne einer Kolossalordnung zusammenfassen und dem ansonsten bescheiden in die Topografie geduckten Gebäude eine wohlthuende Vertikalität verleihen.

Die vier Zugänge sind als verglaste Fugen zwischen den Fassadensegmenten ausformuliert, spannen vom Boden bis unter das Dach und sorgen im äusseren Ausdruck wie im inneren Erlebnis für eine grosszügige Durchlässigkeit.

Das ebenfalls in Holz konstruierte und mit Blech eingedeckte Dach verfügt im Bereich der Holzfassaden über ein Vordach, welches den dort erforderlichen konstruktiven Holzschutz bietet und die filigrane Wirkung verstärkt. Dagegen fällt der Dachvorsprung im Bereich der muralen Stirnseiten klein aus und verstärkt damit deren plastische Wirkung. Im Bereich der beiden Kindergartenzugänge löst sich das Dach vom einspringenden Gebäudekörper und entfaltet den auch im Innenraum gut spürbaren leichten und zeltartigen Charakter.

Innenraumkonzept



Die hybride Bauweise wird im Innenraum konsequent weiterverfolgt: Die gemauerten Wände und die mit Holzpaneelen verklebten Elementenwände nähern sich im Farbton einander an, um trotz der Materialdifferenzierung die räumliche Figur der Erschliessungsräume lesbar zu machen. Kräftige Farben konzentrieren sich auch im Innenraum auf die stabförmigen Elemente: So erzeugen drei Buntöne im Bereich der Fenster- und Türrahmen, Garderobenmöbel, Sockelleisten und Dachträger eine leichte und heitere Rauminstimmung.

Tragwerkskonzept

Das Konzept der Tragstruktur basiert auf vier parallel zueinander angeordneten Tragachsen (Fassaden und Korridorwände), die als lineare Auflager für die Decken- bzw. Dachelemente dienen. Sie sorgen für einen effizienten und direkten Lastabtrag. Für die Realisierung der Dach- und Deckenelemente stehen auf dem Markt eine Vielzahl von effizienten Tragstrukturen – etwa Hohlkastenelemente – zur Verfügung, die es erlauben, die für Klassenzimmer erforderlichen Spannweiten von knapp 7.5 m zu überspannen. Der Boden des Verbindungskorridors im Obergeschoss wird lediglich von Randträgern getragen. Als Deckenelemente kommen Mehrschichtplatten zum Einsatz, die in 2 Richtungen Lasten abtragen können. Im Übrigen handelt es sich um eine klassische, einfache gehaltene Tragstruktur aus Holz, die eine ökonomische Erstellung zulässt. Die horizontale Aussteifung wird in der Längsrichtung durch Holzwände übernommen, während acht Massivbauwände die Queraussteifung gewährleisten.

Gebäudetechnisches Konzept

Wärmeerzeugung
Aufgrund der Anforderung einer Heizzentrale für das gesamte Areal und des in den bestehenden Bauten mutmasslich vorhandenen Wärmeabgabesystems über Radiatoren wird von einer Lösung mit Erdsonden und Wärmepumpe abgesehen, da diese die dafür benötigten Vorlauftemperaturen nicht zu erzeugen vermag. Stattdessen wird für die Heizung und Warmwassererzeugung eine Holzpellets-Heizung vorgesehen, welche aufgrund der abfallenden Topografie am östlichen Ende des Gebäudes ebenerdig erschlossen ist und von einem an der Ritterhausstrasse gelegenen Stellplatz aus einfach angeliefert werden kann. Der dafür benötigte Kamin wird an der östlichen Stirnseite sichtbar in die Fassadengestaltung integriert. Über eine Fernleitung wird die gesamte Schulanlage zu einem Wärmeverbund zusammengeschlossen.

Lüftung und gebäudetechnische Erschliessung
Aufgrund der für den Schulbetrieb benötigten Luftwechselrate und zugunsten einer energieeffizienten Gebäudehülle wird eine mechanische Lüftung vorgeschlagen. Der im Untergeschoss zur Verbindung des Lifts mit den Technikräumen erforderliche Gang dient darüber hinaus der horizontalen Verteilung für

Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro, wobei sämtliche Leitung offen geführt werden und damit einfach zugänglich sind. Damit werden sämtliche Steigzonen erschlossen, welche in den Obergeschossen wiederum in den Schrankschichten entlang den Korridoren untergebracht sind, in letzteren horizontal verzogen werden und allesamt ebenfalls leicht zugänglich sind. Die Frischluftfassung erfolgt an der östlichen Stirnfassade, während die Fortluft weitestgehend in einem analog zum Heizungskamin als Kamin ausformulierten Schacht über das Dach geführt wird.

Nachhaltigkeit

Thermische Zonierung
Die beheizte Fläche wird auf die hauptsächlichsten Aufenthaltsflächen, also Klassenzimmer, Gruppenarbeitsräume, Teambüros sowie Sanitäräume reduziert. Die gross gehaltenen Raumvolumen der allgemeinen Erschliessungsflächen im Erd- und Obergeschoss erfahren lediglich eine passive Erwärmung durch die Sonneneinstrahlung. Abwärme aus den beheizten Räumen sowie der Nutzenden selbst. So entsteht ein klimatischer Zwischenraum, nicht ganz Innen- und auch nicht Aussenraum, der im Erdgeschoss durch die Kindergartenkinder als Erweiterung der Aussenfläche als Spielbereich witterungsunabhängig genutzt werden kann und im Obergeschoss einen Lernbereich für die Primarschüler bietet, der durch den überhöhten und vielfältig nutzbaren Raum für eine inspirierende Lernatmosphäre sorgt.

Gebäudeabruck und Aushub
Das Gebäude passt sich an das abfallende Gelände an. So entstehen sinnvolle Wegeverbindungen zwischen der Primarschule und dem Bestandsgebäude. Der gebäudetechnischen Räume auf gegenüber liegender Seite dienen gleichzeitig der Aufständerung des Holzbaus bei nicht allzu grossem Eingriff in das Gelände.

Materialisierung
Das Gebäude besteht zum überwiegenden Teil aus einem Holz-Lehmverbund, materialgerecht ergänzt um RC-Betonbauteile für das Untergeschoss und die Fundation. Die Verwendung von gemauerten Terrabloc-Lehnböcken mit lediglich 4% Zementanteil im Bereich von acht zweischaligen Wänden verbessert nicht nur das Raumklima der Innenräume, sondern dient auch als Speichermasse für den Zwischenraum. Im Winter nimmt es über den Tag die dort durch Sonneneinstrahlung und Abwärme erzeugte Wärmeenergie auf und gibt sie beim Abkühlen des Aussenraums phasenverzögert wieder ab. Das resultiert darin, dass der Zwischenraum im Schnitt wärmer und damit nutzbarer ist als der Aussenraum. Die Terrabloc-Mauerwerksteine wurden aufgrund des hohen Lehmannteils ursprünglich für eine Anwendung im Innenraum konzipiert, wurden aber weiterentwickelt und in letzter Zeit zunehmend auch für gemauerte Vorsatzschalen im Aussenbereich angewendet. Die Elementmodule aus Holz können bauteilunabhängig vorfabriziert werden und müssen vor Ort nur noch montiert werden.

Solarflächen

Das geneigte Dach eignet sich hervorragend für die Verwendung von Solarmodulen. Diese dienen der Unterstützung des Stromverbrauchs des Not- und Bestandsbaus. Die zeitliche Nutzung des Gebäudes entspricht dabei ungefähr auch den Ertragsstunden der PV-Anlage und kann ohne Speichergeräte direkt im Haus genutzt werden.

Umgang Regenwasser

Das Regenwasser der Dachflächen wird in einer Zisterne gesammelt und vor Ort genutzt, entweder für die innere Bepflanzungen im Zwischenraum oder für die Bewässerung des Aussenraums. So folgt das Wasser seinem natürlichen Kreislauf, kann vor Ort verdunstet und wirkt sich auf das Mikroklima kühlend aus oder versickert.

Flexibilität

Im Sinne einer Erweiterung der schulischen Infrastruktur auf dem Gelände, lässt sich auch das Gebäude an neue Situationen anpassen. Die Trennung des Kindergartens und der Primarschule lässt sich bei Bedarf durch eine ergänzende Verbindung der zwei Stockwerke über Wendeltreppen in den zentralen zweigeschossigen Bereichen auf einfache und schnell über die Sommerferien erstellbare Weise auflösen.

Nachtauskühlung

In den warmen Sommermonaten unterstützen gesteuerte Dachfenster- und Türlemente die natürliche Auskühlung. Frische Luft strömt über die mechanische Lüftung der Haupträume und Strömungsöffnungen in den Korridortüren in die grossen Raumvolumen des Erschliessungsbereichs und werden über die Dachfenster abgezogen. Letztere sind auch im Bereich der zweigeschossigen Räume vorgesehen, so dass auch das untere Geschoss von diesem Prinzip profitieren kann. Diese Methode erlaubt die Auskühlung aller Räume und wird durch die Speichermasse der Lehmwände über den Tag verlängert.

Raumklima

Junge Lernende benötigen ein gesundes Raumklima für eine angemessene Lernatmosphäre. Lehm als Baustoffe hilft dabei durch seine luftfeuchteregulierenden und antibakteriellen Eigenschaften. Zusammen mit den Kletterpflanzen im zentralen Bereich des Kindergartens wird damit einer zu trockenen Raumluft vorgebeugt und werden Schadstoffe gebunden.

