

MOSAIK

Erhalten, ertüchtigen, ergänzen

Der denkmalpflegerische Wert der Schulanlage Breiti von Rasser und Vadi aus dem Jahr 1969 ist von allen Seiten unbestritten. «MOSAIK» spricht sich aus diesem Grund für den Erhalt des bestehenden, dreigeschossigen Schulzimmertrakts von Rasser und Vadi aus. Er soll saniert und für einen neuerlichen Nutzungszyklus ertüchtigt werden.

Darüber hinaus verhindert ein Erhalt aber auch immer die Zerstörung von Wert und grauer Energie. Der Gedanke eines sorgsamen und haushälterischen Umgangs mit Ressourcen aber auch mit dem Ort und seinen gewachsenen Qualitäten prägt das gesamte Konzept der neuen Sek I Allschwil. Was noch brauchbar ist, wird weiterverwendet. Dies bezieht sich neben erhaltenswert erscheinenden Gebäudeteilen auch auf wertvolle Bäume und Baumgruppen, Elemente der Umgebungsgestaltung und das Terrain an sich, das praktisch nicht um- oder abgegraben werden muss.

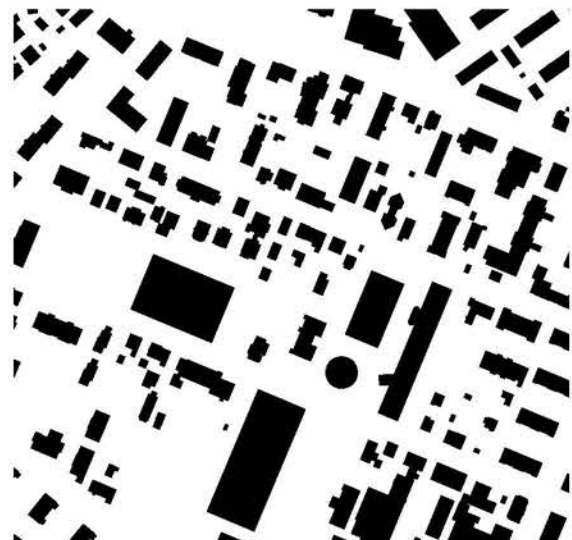
In bestimmten Fällen erscheint ein Erhalt aber wenig sinnvoll. So ist beispielsweise der eingeschossige Pavillon des Schulhauses Breiti aufgrund seines ungünstigen Verhältnisses zwischen Nutzfläche und Bodenkonsum nicht mehr tragbar. Daher ist sein Rückbau richtig – wie jener des Schulhauses Letten.

Ähnlich einem Mosaik, werden so einzelne Teile ausgewechselt, die bestehenden ertüchtigt und in einen neuen Kontext gesetzt. In der Gesamtheit ergibt sich – auf Basis des Bestehenden – ein neues Bild: die Sek I Allschwil gerüstet für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts.

Zwei Parzellen – ein Lebensraum

Ausgehend vom Schulhaus Breiti entwickelt sich das Konzept von «MOSAIK» in der Horizontalen. Verschiedene Gebäudekörper mit unterschiedlichsten Formen und Funktionen ergänzen sich gegenseitig. Ein viergeschossiger, schmaler Riegel mit sämtlichen Klassenzimmern schliesst die Anlage südöstlich ab, eine kreisrunde Aula besetzt das Zentrum und verankert die neue Anlage am Lettenweg. Die vier Turnhallen mit dazugehörigem Garderobentrakt und Aussenanlagen schliesslich kommen auf der nordwestlichen Parzelle zu liegen. Der Baumbestand wird komplementär zu den Gebäuden zu einem «Stadtwald» ergänzt und verdichtet. Er sorgt auf diese Weise für Biodiversität und ein angenehmes Stadtklima, sondern vermag die verschiedenen Gebäude, ja sogar die beiden auseinander liegenden Parzellen zu einem identitätsstiftenden Grünraum zusammenzubinden.

Die neuen Gebäude sind zu grossen Teilen aus lokal verfügbaren Baustoffen erstellt und als leichte, schlanke Konstruktionen ohne schwere Unterbauten in diesen «Stadtwald» eingefügt. Nicht sie bilden primär die Adresse der Schule sondern der verbindende, naturnahe Landschaftsraum, der mit seiner hohen Aufenthaltsqualität zum Verweilen, Begegnen und Lernen einlädt.



Form follows function

Das diversifizierte Konzept von «MOSAIK» erlaubt jedes Gebäude im Hinblick auf seine Typologie und Konstruktionsweise zu optimieren.

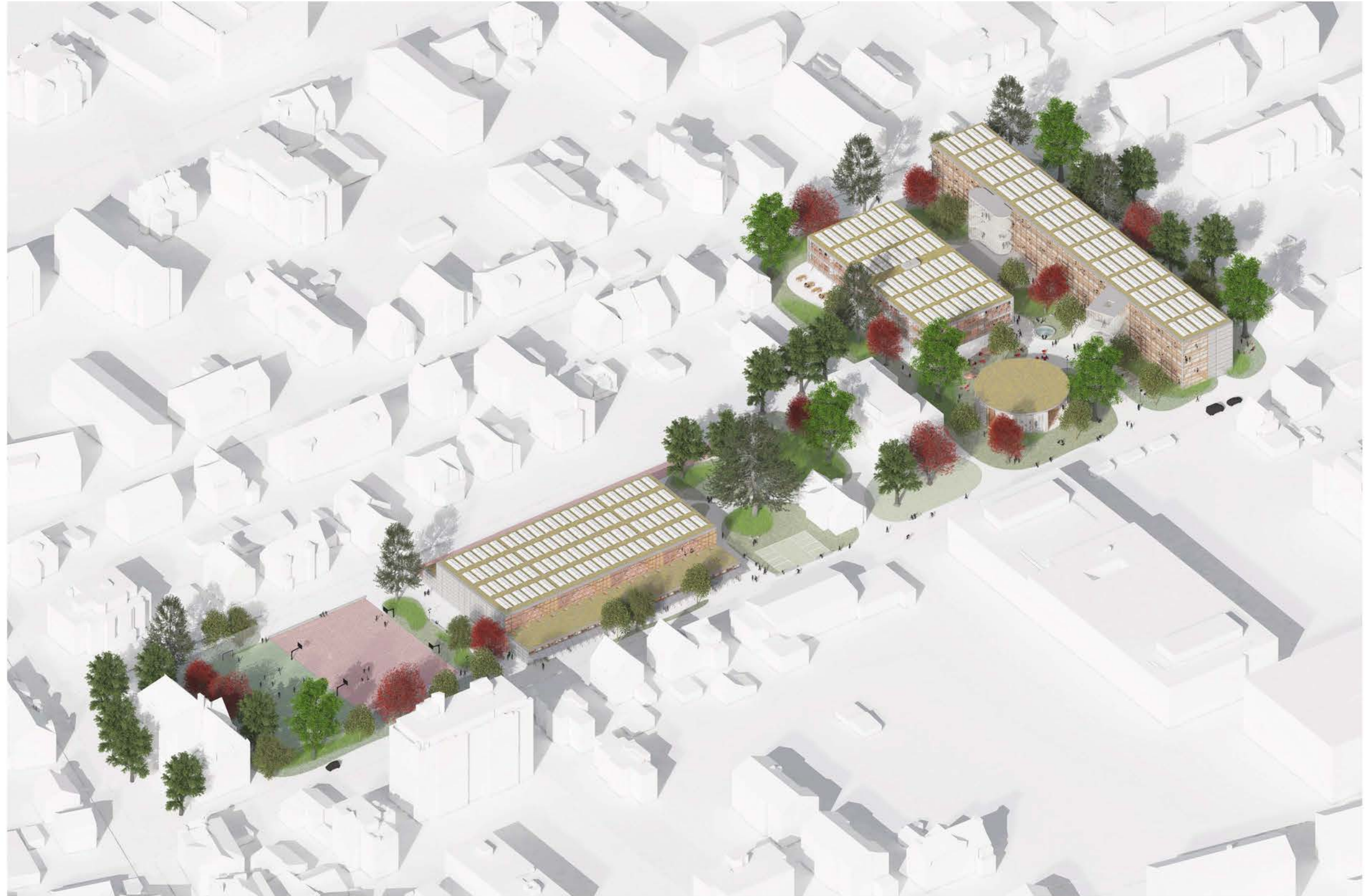
So basiert der Riegel im Südosten auf dem Raster eines Klassenzimmers. Neben den Klassenzimmern enthält er zudem das Werken und die Hauswirtschaft. Er ähnelt in seiner Funktionsweise einem dreistufigen Filter: Eine laute Zone mit Aufenthaltsräumen und Erschließung orientiert sich zum Innern des Schulareals, während sich die stillen, gut belichteten Klassenzimmer nach Aussen orientieren. Dazwischen liegt eine Mischzone aus Gruppenräumen, Arbeitszimmern und Infrastruktur.

Die freigespielte Aula hingegen versinnbildlicht mit ihrer runden Form ihren gemeinschaftlichen und öffentlichen Charakter sowie ihre herausragende Rolle, die sie im Ensemble der Schule spielt. Sie besetzt die Mitte zwischen Alt- und Neubau und bildet das Herz der neuen Schulanlage. Die Aula fungiert im Sinne einer Doppelnutzung auch als Mittagstisch. Auch solche räumlichen Synergien sparen Ressourcen – und Geld.

Die vier erdgeschossigen Turnhallen sind parallel angeordnet, so dass die Spannweiten und damit die Gebäudehöhe minimiert sind. Das Garderobengebäude samt Velounterstand wie auch die Geräteräume sind dem Hallenvolumen pragmatisch angelagert. Auf diese Art werden aufwendige Kraftumleitungen und Untergeschosse weitestgehend vermieden.

Function follows form

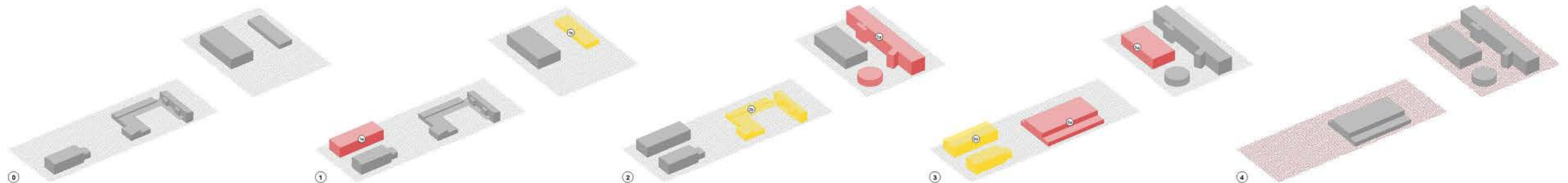
Beim bestehenden Schulzimmertrakt Breiti hingegen folgt die Funktion der Form: Das freie, halb-öffentliche Erdgeschoss ist prädestiniert für die Mediathek und die Schulleitung, die oberen Geschosse mit ihrem einheitlichen Raster für die Zimmer des Spezialunterrichts (Naturwissenschaft und Technik, Reservezimmer, Musik, Bildnerisches Gestalten, Textiles Gestalten) sowie das bestehende Untergeschoß für die Räumlichkeiten des Hausdienstes, Lagerflächen und Haustechnik.

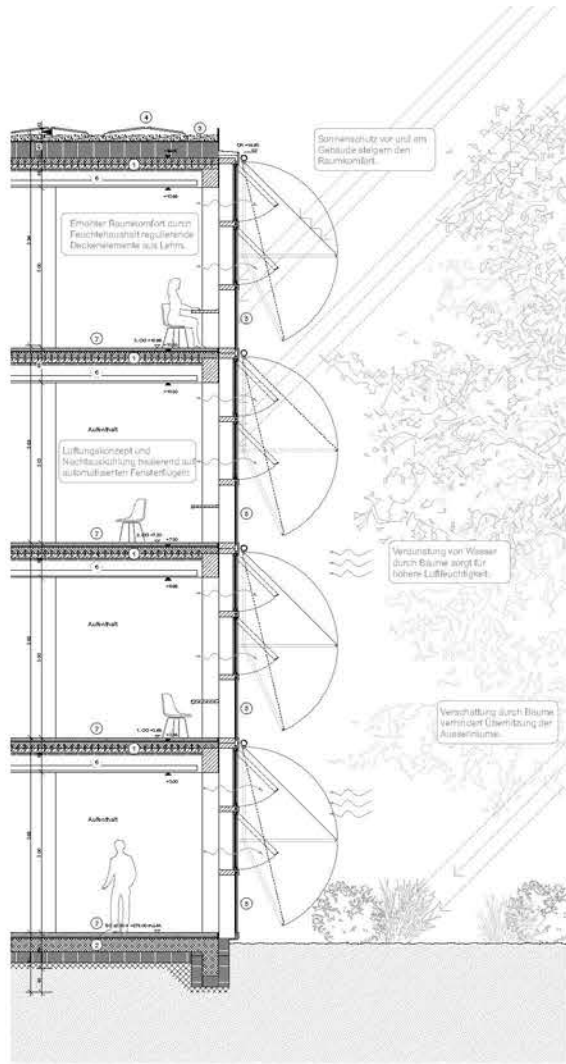


Axonometrie Wettbewerbsentwurf

Etappierung / Rochadeplanung

- 0 Ist-Zustand
- 1 In einem ersten Schritt wird das neue Provisorium errichtet. Es ist so ausgelegt, dass es die Nutzungen des abzureissenden Pavillons des Schulhauses Breiti aufnehmen sowie sofortige Abhilfe für die Platznot im heutigen Schulbetrieb schaffen kann. Der Pavillon wird danach abgerissen.
- 2 Der Schulhausriegel im Südosten wird zusammen mit der neuen Aula erstellt. Die Bauzeit der Neubauten ist stark reduziert, da diese fast komplett in Holzbau erstellt werden und einen hohen Grad an Vorfertigung aufweisen. Nach Bezug der neuen Räumlichkeiten wird das Schulhaus Letten abgerissen und der Schulzimmertrakt des Schulhauses Breiti geräumt.
- 3 Das Schulhaus Breiti wird saniert und die Turnhallen in kurzer Zeit erstellt. Am Ende dieser Phase werden sämtliche Provisorien nicht mehr benötigt und rückgebaut.
- 4 Zuletzt – der reguläre Schulbetrieb läuft bereits – werden die Umgebungsarbeiten umgesetzt.

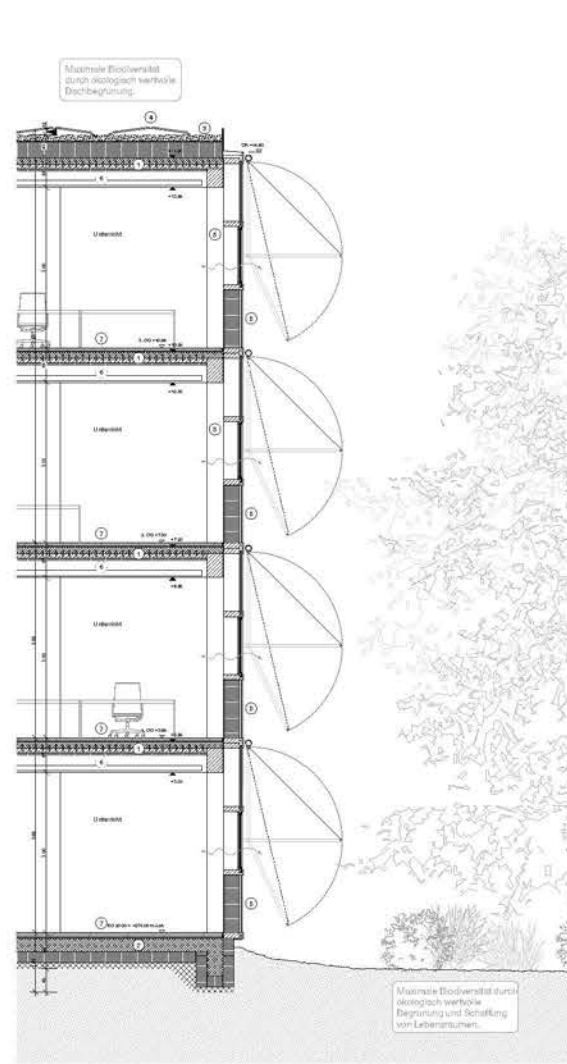




Konstruktionsschnitt Erhellungszone 1:50



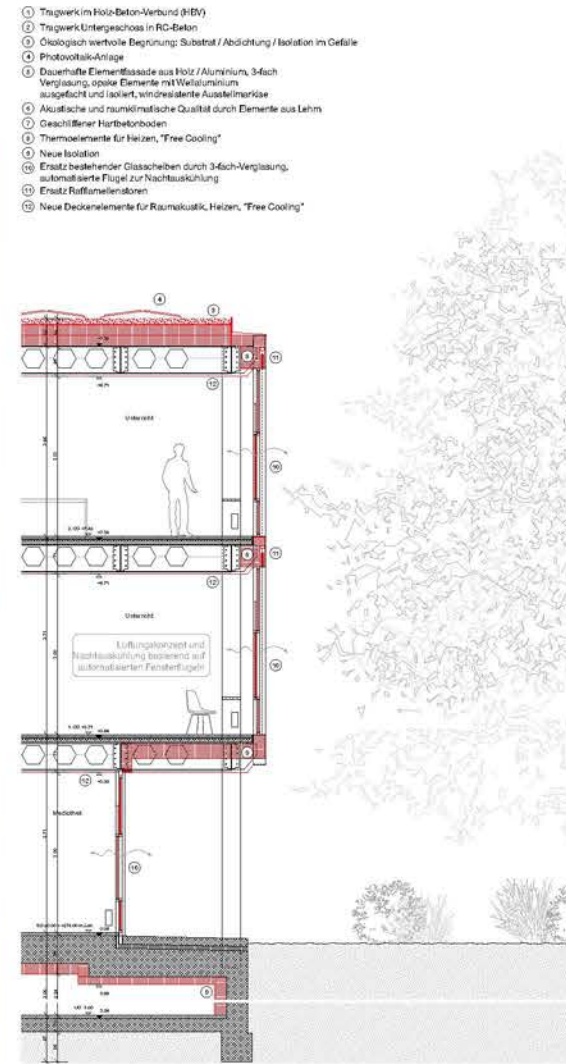
Fassadenansicht Nord-West 1:50



Konstruktionsschnitt Unterricht 1:50



Fassadenansicht Süd-Ost 1:50



Konstruktionsschnitt Breite 1:50

«Low tech»
Die Entwicklung der letzten Jahrzehnte hat gezeigt, dass eine vollständige Abstimmung des Raumklimas auf technische Möglichkeiten die Idee einer langfristigen Nutzung unterlaufen. Hochtechnisierte Lösungen zur Kontrolle des Raumklimas sind ressourcenintensiv und führen zu einer sehr grossen finanziellen Belastung im Betrieb und Unterhalt. Aus diesem Grund setzt «MOSAIK» darauf, mit einem möglichst geringen technischen und energetischen Aufwand ein gutes Raumklima zu gewährleisten. Dementsprechend basiert das Lüftungskonzept auf dem möglichst weitgehenden Einbezug der natürlichen Be- und Entlüftung und der witterungsgeschützten Nachtauskühlung. Das räumliche Dispositiv des Lüftungskonzepts mit entsprechendem Flächenbedarf und Raumhöhe ist in die volumetrischen Überlegungen einbezogen.

Energieversorgung
Der Energiebedarf wird durch eine optimierte Gebäudehülle mit gutem sommerlichem und winterlichem Wärmeschutz tief gehalten. Solare Gewinne werden maximiert und gute Isolationswerte von opaken und transparenten Bauteilen halten den Energiebedarf tief. Interne Wärmequellen werden konsequent zur Wiederverwendung zurückgewonnen. Der Restbedarf an Energie wird einerseits mit Photovoltaik, mit Umweltenergie, sei es Aussenluft oder Geothermie (Sonden oder Grundwasser), über Wärmepumpen oder mit Fernwärme gedeckt. Die tiefen Vorlauftemperaturen der Systeme begünstigen hohe Leistungsziffern, für Brauchwarmwasser wird eine separate Hochtemperaturwärmepumpe eingesetzt. Eine allfällige Kühlung, die über die mechanische Nachtauskühlung hinaus geht, erfolgt ausschliesslich über ein Free-Cooling-System mit Umweltenergie.

Raumkonditionierung
Systemtechnisch wird für die Lüftung der Schulanlage eine Triage vorgeschlagen, bei welcher das Volumen in drei unterschiedlich zu betrachtende Bereiche unterteilt wird. Zum einen ist dies die Aula mit luftintensiver, öffentlicher Nutzung. Hier wird vorgeschlagen, die Versorgung grundsätzlich aus dem Untergeschoss der Breite vorzunehmen. Auch wenn dies einen

gewissen Versorgungsweg erfordert, können so zusätzliche Flächen im Untergeschoss vermieden werden.

Einen zweiten Bereich bildet der Schulzimmerriegel. In diesem Bereich wird eine «quasi natürliche» Be- und Entlüftung, soweit dies jahreszeitlich möglich ist, konzipiert. Das Palavrium – die laute Erschliessungs- und Aufenthaltszone – dient dabei als «Lunge», durch welche die angrenzenden Nutzungsräume mit Luft versorgt wird.

Während im Sommer die «Lunge» mit frischer Aussenluft via Öffnungen versorgt wird und die Fortluft übers Dach entweichen kann, wird diese Zone im Winter über eine mechanische Be- und Entlüftung und Wärmerückgewinnung mit Frischluft versorgt. Zu dieser Volumenkategorie sind auch die Turnhallen zu zählen, die ebenfalls als «Lungen» fungieren.

gewissen Versorgungsweg erfordert, können so zusätzliche Flächen im Untergeschoss vermieden werden.



UG Breite 1:500

Drittens werden Schulzimmer bzw. Garderoben im Turnhallengebäude zusätzlich zur natürlichen Lüftung mittels Überströmelemente mit frischer Luft aus der Lunge versorgt. Die Abluft entweicht dabei übers Dach (inklusive Wärmerückgewinnung).

Die Wärme-/Kälteversorgung erfolgt mit Umweltenergie oder gemäss Vorgabe mittels Fernwärme. Hierfür sind entsprechende Flächen im Untergeschoss des Schulhauses Breite reserviert und die Zentrale kann dort aufgebaut werden. Im Gebäude anfallende Abwärme, wie z.B. Abwärme von der Lüftung, wird dabei zuerst immer wieder zurückgewonnen, bevor auf «Fremdenergie» zugegriffen wird. Die Systeme werden so ausgelegt, dass im Heizfall 30°C Vorlauftemperatur möglichst nicht überschritten wird, damit ein hoher Selbstregulierungseffekt erzielt werden kann und somit auf Einzel-Zonen-messungen verzichtet werden kann. Auf eine aktive Kühlung mit Kältemaschinen wird verzichtet. Das Lüftungskonzept beinhaltet die Automatisierung einer Anzahl von Lüftungsfenstern. Dieser Mechanismus wird ebenfalls zur Nachtauskühlung eingesetzt. Im Bedarfsfall kann zusätzliche Kühlleistung über ein Free-Cooling-System mit Umweltenergie erzeugt werden. In beiden Fällen sorgt der Anteil an massiven Bauteilen der Holz-Beton-Verbunddecke und der Kernwände für die notwendige Kältespeicherfähigkeit und die damit einhergehende Trägheit des Systems. Zusätzlich sind die Raumbereitungen so materialisiert (Holz, Lehm), dass sie einen ausgeprägten Feuchtehaushalt begünstigen.

Gutes Tageslicht und Raumklima
Für eine hohe Aufnahme- und Leistungsfähigkeit der Schüler*innen sind gute Tageslichtverhältnisse wichtig.

Der Einsatz von Kunstlicht wird so gering wie möglich gehalten. Dazu sind die Gebäudetiefen der Gebäude optimal auf die Nutzung ausgerichtet. Damit die Räume im Sommer aber nicht übermässig erhitzen und auch ohne aktive Kühlung angenehme Temperaturen aufweisen, ist das Verhältnis pflanzlicher und baulicher Beschattung der Fassaden und Tageslichtnutzung wurde das optimale Verhältnis angestrebt.

Tragwerk
Für den Schulhausneubau wird ein

Fassade
Die Fassade wird mehrheitlich in einer Holz-Metall-Elementbauweise erstellt. Einerseits nimmt sie damit Bezug auf den Bestandesbau von Rasser und Vadi, andererseits kommt mit Holz ein lokal verfügbarer, nachwachsender Baustoff zum Einsatz. Bei den opaken Elementen im Brüstungsbereich in Schulzimmern oder bei geschlossenen Wänden werden schall- und wärmedämmende Füllungen mit Mineralwolle eingesetzt und (wo nötig) mit Schallschutzfolien ergänzt. Als äusserer Wärmeschutz werden vollflächige Aluminium-Blechfüllungen eingesetzt. Im transparenten Teil der Fassade kommen automatisch nach aussen öffnende Kippflügel zum Einsatz. Sämtliche Verglasungen sind mit Wärme- und Schallschutzgläsern versehen (Ug = 0,6W/2K). Der äussere Sonnenschutz wird der Fassade vorgestellt. Zum Einsatz kommen automatische Markisen mit Ausstellzwang. Durch die Konstruktion mit einer Gasdruckfeder kann so hohen Windgeschwindigkeiten standgehalten werden. In Zusammenwirken mit der Fassade ergibt dies einen sehr guten Sonnenschutz mit Bezug zum Aussenraum. Die Fassade gewährt einen einfachen Unterhalt und ist jederzeit mit Hubarbeitsbühnen vom Boden aus für Unterhalts und Reinigungszwecke erreichbar.

Das eingeschossige Gebäude der Sporthallen wird ebenfalls als Holz-Beton-Verbunddecken als Holzbauelemente erstellt. Als Primärtragwerk überspannen Brettstichträger die vier Einzelsporthallen in Querrichtung. Die Träger aus Fichtenholz spannen ca. 16m weit in einem Raster von ca. 2.4m. Auf diesen Trägern liegen Holzrippenelemente auf, welche die Dachscheibe ausbilden. Korridor und Garderobenzonen werden in Querrichtung überspannt. Damit kann eine grosse Flexibilität in der inneren Organisation erreicht werden. Die Aussteifung bezüglich Wind- und Erdbebenlasten erfolgt über aussteifende Wandscheiben in Holzrahmenbauweise.

Die ebenfalls eingeschossige Aula mit einem Durchmesser von 23m wird schliesslich mit segmentartig angeordneten

Holzsystembau vorgeschlagen. Über der Bodenplatte wird das Gebäude als kompletter Holzbau realisiert.

Ein sehr striktes Tragwerkstraster legt sich über den kompletten Grundriss. Das Primärtragwerk aus Buchenträgern verläuft entlang der beiden Längsfassaden der mittleren Innentragsche. Dieses sehr strikte Raster ermöglicht immer gleiche Spannweiten, eine direkte vertikale Lastabtragung und damit ein äusserst wirtschaftliches Tragwerk. Die Decken als sekundäres Tragwerk spannen 7.5m zwischen den Unterzügen. Die Deckenkonstruktionen werden als Holz-Beton-Verbunddecken ausgeführt. Auf die oben aufgetragene Trittschalldämmung wird ein Zementestrich gegossen, welcher im Sommer Wärme von der Schulzimmer entzieht und im Winter Wärme zu speichern vermag. Das Deckensystem erfüllt die geforderten Schalldämmwerte sehr gut – auch bezüglich der tiefen Trittschallfrequenzen. Zwischen Schalldämmwerten sehr gut – auch bezüglich der tiefen Trittschallfrequenzen. Zwischen Schalldämmwerten sehr gut – auch bezüglich der tiefen Trittschallfrequenzen. Zwischen Schalldämmwerten sehr gut – auch bezüglich der tiefen Trittschallfrequenzen.

Das eingeschossige Gebäude der Sporthallen wird ebenfalls als Holz-Beton-Verbunddecken als Holzbauelemente erstellt. Als Primärtragwerk überspannen Brettstichträger die vier Einzelsporthallen in Querrichtung. Die Träger aus Fichtenholz spannen ca. 16m weit in einem Raster von ca. 2.4m. Auf diesen Trägern liegen Holzrippenelemente auf, welche die Dachscheibe ausbilden. Korridor und Garderobenzonen werden in Querrichtung überspannt. Damit kann eine grosse Flexibilität in der inneren Organisation erreicht werden. Die Aussteifung bezüglich Wind- und Erdbebenlasten erfolgt über aussteifende Wandscheiben in Holzrahmenbauweise.

Die ebenfalls eingeschossige Aula mit einem Durchmesser von 23m wird schliesslich mit segmentartig angeordneten

unterspannten Trägern überspannt.

Das Tragwerkkonzept besteht durch seine offensichtliche Einfachheit. Anhand von wenigen und sehr einfachen Details, die auf einem klaren Raster aufbauen, erhält die Bauerschaft einen innovativen Holzbau, welcher höchsten Ansprüchen betreffend Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Komfort und Flexibilität genügt. Mit der hier vorgeschlagenen Konstruktion werden alle Anforderungen, die an eine zukunftsweisende Bauweise gestellt werden, erfüllt.

Das Tragwerkkonzept besteht durch seine offensichtliche Einfachheit. Anhand von wenigen und sehr einfachen Details, die auf einem klaren Raster aufbauen, erhält die Bauerschaft einen innovativen Holzbau, welcher höchsten Ansprüchen betreffend Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Komfort und Flexibilität genügt. Mit der hier vorgeschlagenen Konstruktion werden alle Anforderungen, die an eine zukunftsweisende Bauweise gestellt werden, erfüllt.

Brandschutz
Das viergeschossige Gebäude mit der Nutzung Schule und einer Geschossfläche von ca. 1'600m² wird der Kategorie Gebäude mittlerer Höhe zugeteilt. Die Entfluchtung erfolgt über zwei Aussenreihen welche über eine offene Aufenthaltszone erschlossen werden. Die Fluchtwege führen über maximal einen angrenzenden Raum innerhalb von 35m zu einer der Aussenreihen. Die Geschosse sind jeweils als Nutzungseinheit zusammengefasst. Das Erdgeschoss wird ebenerdig direkt nach aussen entfluchtet. Das bauliche Brandschutzkonzept erfüllt die geltenden Brandschutzrichtlinien.

Sporthalle
Die Sporthallen und deren Nebenräume werden über einen horizontalen Fluchtweg entlang der Haupterschliessung in zwei unabhängige Richtungen und entfluchtet. Die beiden mittleren Hallen und die Geräteräume werden zusätzlich nach Norden direkt nach aussen entfluchtet. Mit dem vorgeschlagenen Konzept kann eine maximale Flexibilität erreicht werden bei einem minimalen Aufwand an technischem Brandschutz.

Bestehendes Schulgebäude
Das dreigeschossige Gebäude mit der Nutzung Schule, einer Geschossfläche von ca. 1'300m² und 11m Gebäudehöhe wird der Kategorie Gebäude geringer Höhe zugeteilt. Das Gebäude wird über die beiden bestehenden Treppenhäuser unabhängig voneinander bis ins Erdgeschoss und von dort direkt nach aussen in Freie entfluchtet.

Biodiversität, Stadtklima
Auch die Aussenräume weisen sehr gute klimatische und akustische Bedingungen auf. Entsprechend sind Lage und Proportion der Aufenthaltsbereiche im Aussenraum auf die zu erwartenden Windverhältnisse und Lärmbelastungen abgestimmt.

Das Konzept des Stadtwaldes unterstützt die natürliche Be- und Entlüftung sowie die Kühlung der Gebäude. Mittels bis grosse Bäume spenden im den Sommermonaten Schatten und unterstützen ein angenehmes Klima. Zudem wird damit dem Wärmeinselleffekt Beachtung geschenkt, die Bäume geben Feuchtigkeit direkt an die Umgebung ab.

Um darüber hinaus eine hohe Biodiversität zu ermöglichen, werden möglichst grosse Grünflächen geschaffen und versiegelte Beläge vermieden. Nicht begehbare Dachflächen sind ökologisch wertvoll begrünt. Zwischen Dachbegrünung und Photovoltaik-Nutzung wird ein optimales Verhältnis angestrebt. Das Meteorwasser wird auf dem Areal gesammelt und soweit als möglich als Grauwasser genutzt. Wasserüberschüsse versickern.

Freiraum
In der Aussenraumgestaltung soll ein Lebensraum für Mensch, Flora und Fauna gleichermaßen geschaffen werden. Die versiegelten Flächen sind auf ein Minimum reduziert worden und, wo immer möglich, wurden wasserdurchlässige Beläge geplant.

Die Wiesen werden mit Waldstauden-Flächen durchbrochen, die das ganze Jahr mit Farben, Formen und Düften begleiten. Die bestehenden Gebölze werden mit klimaresistenten, standortgerechten Gehölzen ergänzt. Die prägen Baumreihen im Areal werden, wenn immer möglich, erhalten oder es wird ein adäquater Ersatz erstellt.

Die Dächer werden mit unterschiedlichen Dachbegrünungen zu ökologischen Trittsteinen im Quartier. Solche ökologischen Aufwertungen tragen auch zu einem positiven Mikroklima bei. Neben der Einbettung in die bestehenden Strukturen zeichnet sich der Aussenraum durch seine Vielfalt an Nutzungsmöglichkeiten in naturnaher Umgebung mit Waldcharakter aus.



Die Schulanlage Breite wird mit einem Schulhaus- und Sporthallenneubau und einem Aula-Pavillon im Grünen ergänzt. Durch die Setzung der Neubauten werden diverse Freiräume mit unterschiedlichen Qualitäten geschaffen.

Die geforderten Nutzungen werden in die bestehende grüne Umgebung integriert: Sport- und Allwetterplatz werden nördwestlich, Laufbahn und Weitsprunganlage nördlich sowie Kugelstossen, standortgerechten Gehölzen ergänzt. Die prägen Baumreihen im Areal werden, wenn immer möglich, erhalten oder es wird ein adäquater Ersatz erstellt.

Die bestehende Treppenanlage und Mauer werden bestmöglich erhalten und ergänzt, damit die Bäume zur Strasse hin bleiben können. Beim Hauptgang werden acht Besucher- und zwei barrierefreie Parkplätze situiert. Weitere elf Parkplätze befinden sich nördlich des Schulhauses Breite an der Feldstrasse. Veloabstellplätze werden in Eingangsnähe und in regelmässigen Abständen auf dem Areal verteilt. Im Aussenraum wird der Waldnähe, dem durchgrünten Quartier wie auch der Durchlässigkeit der Umgebung Rechnung getragen. Das Weiprecht zwischen dem Lettenweg und der Turnerstrasse bleibt erhalten.

Zwischen dem bestehenden Schulhaus Breite und dem neuen Gebäuderiegel spannt sich der offene Pausenplatz auf. Beispielt wird der Platz mit Veloständern, freistehenden Sitzhockern und einem neuen Brunnen. Die bestehende Treppenskulptur und die Steingraderelemente werden als Spiel- und Sitzmöglichkeiten unplatziert und weiterverwendet.

Denkmalpflege / Sanierung
Die Aussagekraft des Schulhauses Breite als Denkmal ist unlösbar mit seiner Materialität verknüpft – würden wesentliche Teile entfernt werden, verliere es seine Authentizität und Glaubwürdigkeit. Die Substanz ist die Trägerin der Information über seine Entstehung und die damaligen Bedingungen. Daher möchte «MOSAIK» den Schulzimmertrakt als Zeugnis in seiner materiellen Substanz erhalten. Die heute noch gut erhaltene Edelstahlkonstruktion soll mit additiven Massnahmen wie neue Isolationen energetisch verbessert werden. Zudem werden bestehenden Verglasungen durch neuere 3-fach-Isolierverglasungen ersetzt, die ebenfalls über automatisierte Flügel zwecks Nachtauskühlung verfügen. Ebenfalls wird das Dach mit einer zeitgemässen Isolation neu gedeckelt. Zur brandschutz- und erdbebenbezogenen Erleichterung des Tragwerks wird ein neuer Lirkern aus Beton benötigt sowie ausgeteichte Innenwände in der Nähe der vier Gebäudeecken.

- 1) Tragwerk im Holz-Beton-Verbund (HBV)
- 2) Tragwerk Untergeschoss in RC-Beton
- 3) Ökologisch wertvolle Begrünung: Substrat / Abdichtung / Isolation im Gefälle
- 4) Photovoltaik-Anlage
- 5) Dauerhafte Elementfassade aus Holz / Aluminium, 3-fach Verglasung, opake Elemente mit Wellaluminium ausgefüllt und isoliert, windisolierte Ausstellmarkise
- 6) Akustische und räumliche Qualität durch Elemente aus Lehm
- 7) Geschliffener Hartkorbboden
- 8) Thermoelemente für Heizen, "Free Cooling"
- 9) Neue Isolation
- 10) Ersatz bestehender Glasscheiben durch 3-fach-Verglasung, automatische Flügel für Nachtauskühlung
- 11) Ersatz Raffälenseläden
- 12) Neue Deckenelemente für Raumakustik, Heizen, "Free Cooling"

Ökologie und Nachhaltigkeit

Die Neubauten der Sek I Allschwil müssen die Anforderungen gemäss Minergie-P-Eco und die Sanierung des Schulhauses Breiti den Minergie-Eco-Standard erfüllen. Ebenfalls sind die Anforderungen gemäss SNBS einzuhalten. Der Entwurf ist wesentlich auf diese Vorgaben ausgerichtet. Abschätzungen mit dem Tool SIA Merkblatt 2040 «Effizienzpfad Energie» zeigen, dass dies sehr gut erreicht werden kann. Dies bedeutet letztlich tiefe Betriebsenergie, optimierte Erstellungs- und Mobilitätsenergie, gesellschaftliche Akzeptanz, Nutzungsflexibilität und -dichte, hohe Biodiversität, Nutzerfreundlichkeit und eine bauökologisch verträgliche Materialwahl.

Tiefe Umweltbelastung in der Erstellung

In der Erstellung entsteht bei Neubauten eine ähnlich hohe Umweltbelastung wie im Betrieb eines Gebäudes. «MOSAIK» achtet aus diesem Grund bereits bei der Erstellung mit folgenden Massnahmen auf möglichst wenig Energieverbrauch:

- Fast kein Bauvolumen unter Terrain
- Optimale Nutzungsdichte (Verhältnis zwischen Nutz- und Geschossfläche)
- Angemessener Fensteranteil (siehe auch Abschnitt Tageslicht Raumklima)
- Einfaches Tragwerk in Holzbauweise mit geradliniger Lastabtragung und geringen Spannweiten
- Guter Witterungsschutz oder witterungsbeständige Materialien sowie unterhaltsame Bauteile
- Hohe Flexibilität für spätere Umnutzungen im Lebenszyklus (Trennung von Primär-, Sekundär und Tertiärsystem)
- Konsequente Systemtrennung aller Konstruktionen und Materialien für eine gute Rückbaubarkeit

Tiefe Umweltbelastung im Betrieb

Um die angestrebten Richtwerte hinsichtlich Energie einhalten zu können, sind folgende Massnahmen zu erwägen:

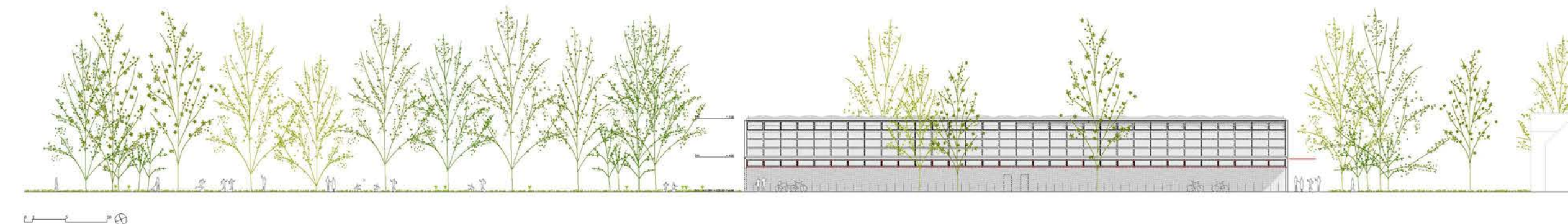
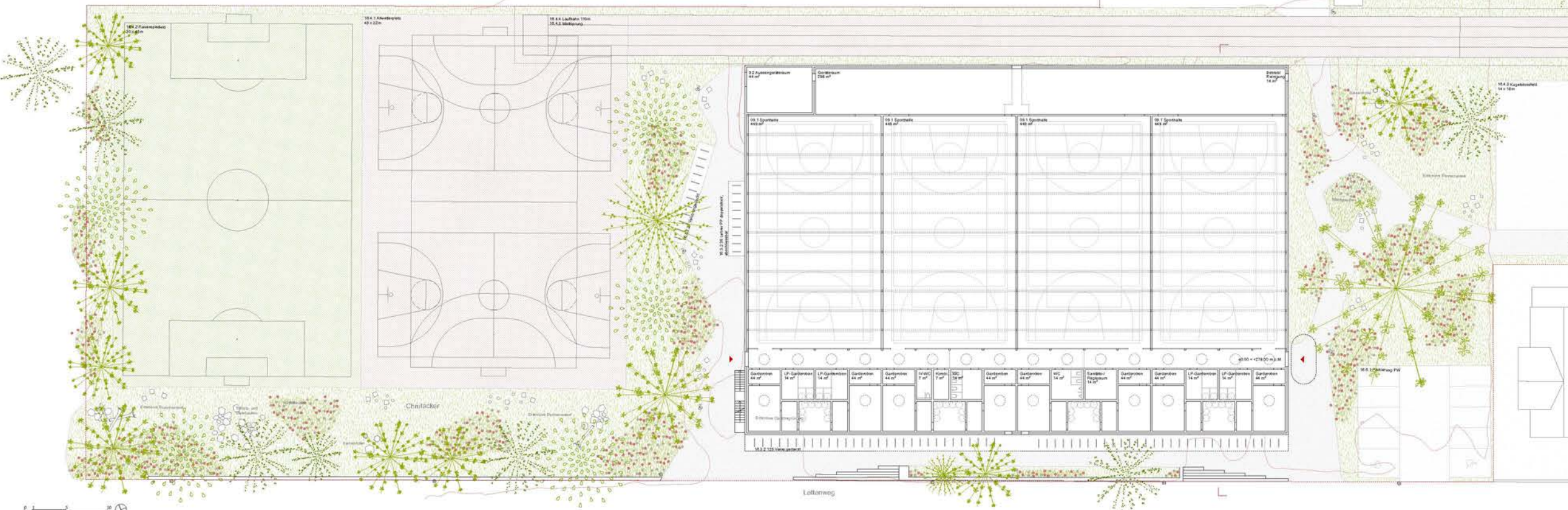
- Hoher Grad an Kompaktheit führt zu minimaler oberirdischer Gebäudehüllfläche
- Gebäudehülle mit hoher durchgehender Dämmdicke und konsequenter Vermeidung von Wärmebrücken
- Speicherung solarer Wärmeeinträge im Winter durch massive Kernwände und Holz-Beton-Verbunddecken
- Guter aussenliegender Sonnenschutz sowie Nachtauskühlung im Sommer
- Hocheffiziente Haustechnik-, Lift- und Beleuchtungsanlagen
- Konsequente Nutzung von anfallender Abwärme (EDV-Anlagen, gewerbliche Kälteanlagen, Abwasser etc.)
- Wärmeversorgung mittels vorhandener Fernwärme
- Nutzung der Dachflächen für Photovoltaik-Anlagen
- Nutzung des Regenwassers für Toilettenanlagen und Bewässerung der Umgebungsflächen

Bauökologie

Damit die Gebäude auch bauökologischen Anforderungen von zeitgemässen Bauten entsprechen, kommen nur unbedenkliche Materialien zum Einsatz.

Unter anderem sind dies:

- Bewahrung von Werten: Erhalt von Gebäuden und Teilen der Umgebungsgestaltung
- Verwendung schadstoffarmer Baustoffe und Konstruktionen, wie z.B. formaldehydfreie Holzwerkstoffe, respektive Anstriche, Klebstoffe und Fugendichtungen etc. auf Wasserbasis oder lösemittelfrei.
- Holz aus zertifizierter Produktion (FSC oder PEFC Label).
- Einsatz von Recyclingbaustoffen (RC-Beton).
- Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen.



Ökologie und Nachhaltigkeit

Die Neubauten der Sek I Allschwil müssen die Anforderungen gemäss Minergie-P-Eco und die Sanierung des Schulhauses Breiti den Minergie-Eco-Standard erfüllen. Ebenfalls sind die Anforderungen gemäss SNBS einzuhalten. Der Entwurf ist wesentlich auf diese Vorgaben ausgerichtet. Abschätzungen mit dem Tool SIA Merkblatt 2040 «Effizienzpfad Energie» zeigen, dass dies sehr gut erreicht werden kann. Dies bedeutet letztlich tiefe Betriebsenergie, optimierte Erstellungs- und Mobilitätsenergie, gesellschaftliche Akzeptanz, Nutzungsflexibilität und -dichte, hohe Biodiversität, Nutzerfreundlichkeit und eine bauökologisch verträgliche Materialwahl.

Tiefe Umweltbelastung in der Erstellung

In der Erstellung entsteht bei Neubauten eine ähnlich hohe Umweltbelastung wie im Betrieb eines Gebäudes. «MOSAIK» achtet aus diesem Grund bereits bei der Erstellung mit folgenden Massnahmen auf möglichst wenig Energieverbrauch:

- Fast kein Bauvolumen unter Terrain
- Optimale Nutzungsdichte (Verhältnis zwischen Nutz- und Geschossfläche)
- Angemessener Fensteranteil (siehe auch Abschnitt Tageslicht Raumklima)
- Einfaches Tragwerk in Holzbauweise mit geradliniger Lastabtragung und geringen Spannweiten
- Guter Witterungsschutz oder witterungsbeständige Materialien sowie unterhaltsame Bauteile
- Hohe Flexibilität für spätere Umnutzungen im Lebenszyklus (Trennung von Primär-, Sekundär und Tertiärsystem)
- Konsequente Systemtrennung aller Konstruktionen und Materialien für eine gute Rückbaubarkeit

Tiefe Umweltbelastung im Betrieb

Um die angestrebten Richtwerte hinsichtlich Energie einhalten zu können, sind folgende Massnahmen zu erwägen:

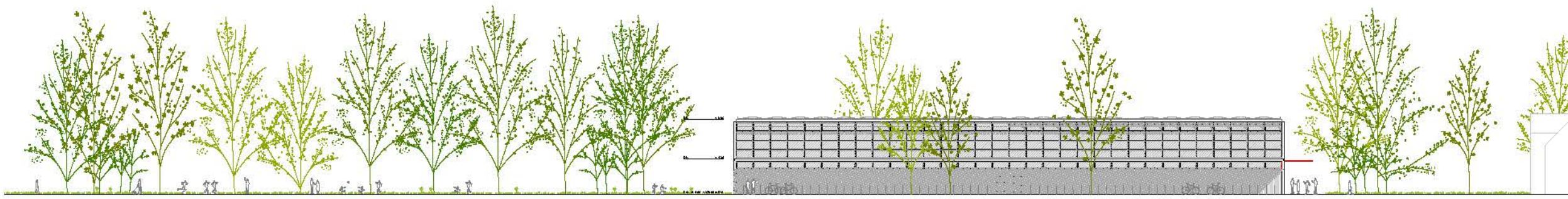
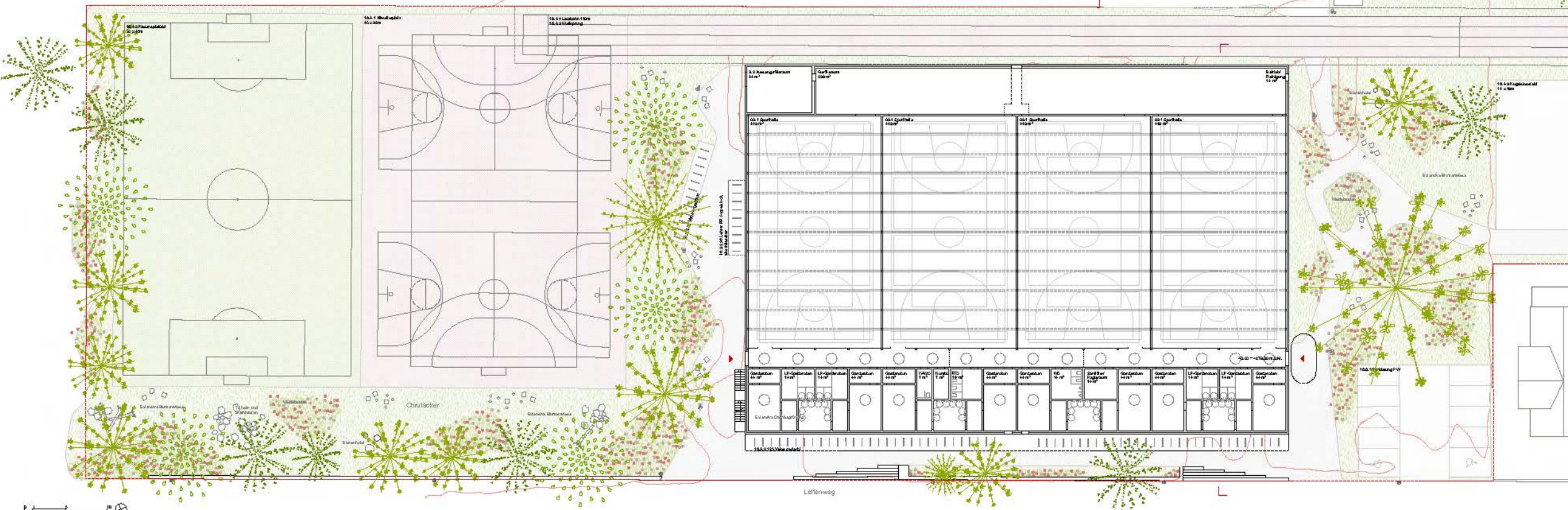
- Hoher Grad an Kompaktheit führt zu minimaler oberirdischer Gebäudehüllfläche
- Gebäudehülle mit hoher durchgehender Dämmdicke und konsequenter Vermeidung von Wärmebrücken
- Speicherung solarer Wärmeeinträge im Winter durch massive Kernwände und Holz-Beton-Verbunddecken
- Guter aussenliegender Sonnenschutz sowie Nachtauskühlung im Sommer
- Hocheffiziente Haustechnik, Lift- und Beleuchtungsanlagen
- Konsequente Nutzung von anfallender Abwärme (EDV-Anlagen, gewerbliche Kälteanlagen, Abwasser etc.)
- Wärmeversorgung mittels vorhandener Fernwärme
- Nutzung der Dachflächen für Photovoltaik-Anlagen
- Nutzung des Regenwassers für Toilettenanlagen und Bewässerung der Umgebungsflächen

Bauökologie

Damit die Gebäude auch bauökologischen Anforderungen von zeitgemässen Bauten entsprechen, kommen nur unbedenkliche Materialien zum Einsatz.

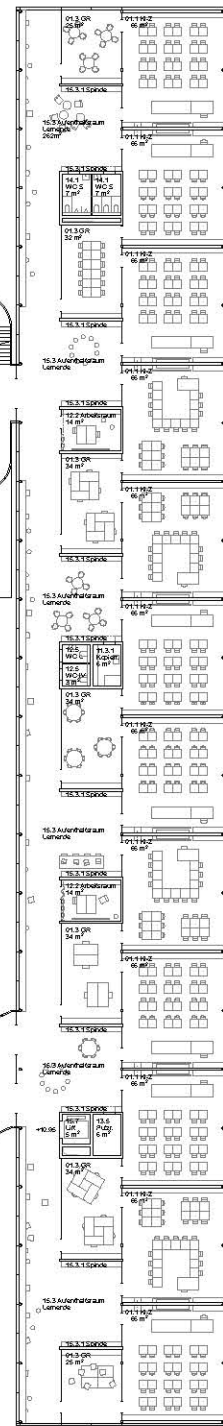
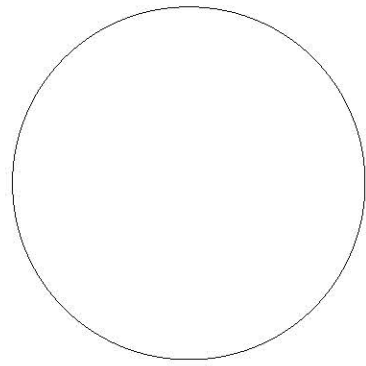
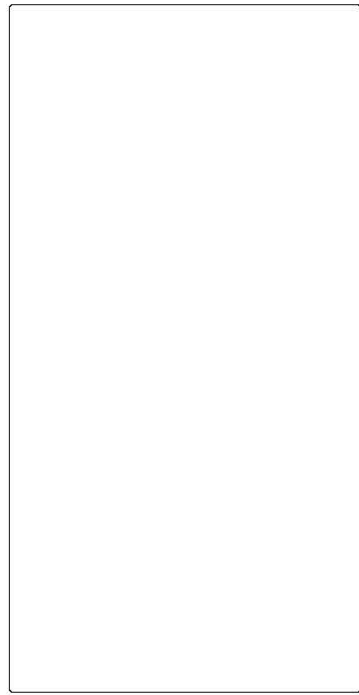
Unter anderem sind dies:

- Bewahrung von Werten: Erhalt von Gebäuden und Teilen der Umgebungsgestaltung
- Verwendung schadstoffarmer Baustoffe und Konstruktionen, wie z. B. formaldehydfreie Holzwerkstoffe, respektive Anstriche, Klebstoffe und Fugendichtungen etc. auf Wasserbasis oder lösemittelfrei.
- Holz aus zertifizierter Produktion (FSC oder PEFC Label).
- Einsatz von Recyclingbaustoffen (RC-Beton).
- Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen.



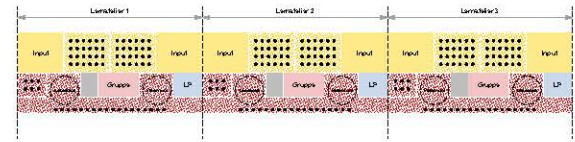


2. Obergeschoss 1:200

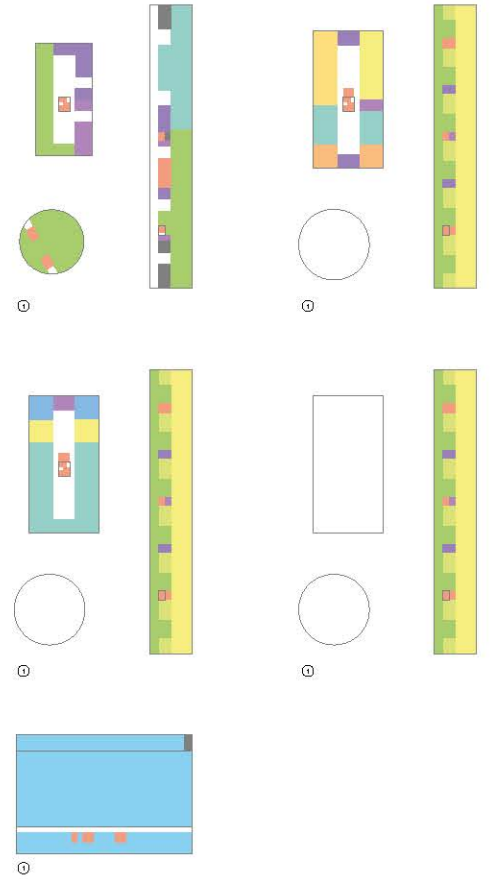


3. Obergeschoss 1:200

Lernatelier
 Die Unterrichtszimmer sind so organisiert, dass pro Geschoss drei Lernateliers eingerichtet werden können. Pro Lernatelier stehen zwei Inputräume zur Verfügung. Die Einzelarbeitsplätze sind unter Einbezug der Erschließungsfläche um einen Gruppenraum als Herz jedes Ateliers organisiert. Die vorhandenen Nischen der Erschließungszone können als Palavrium und Leseecke dienen.



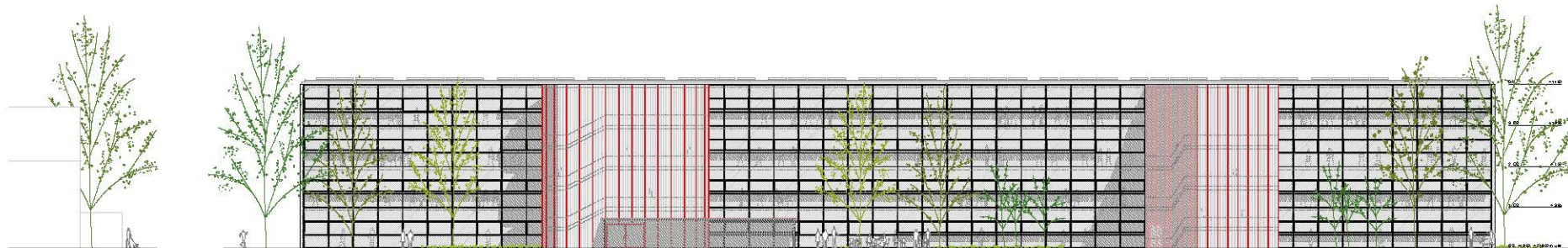
Funktionszuordnung



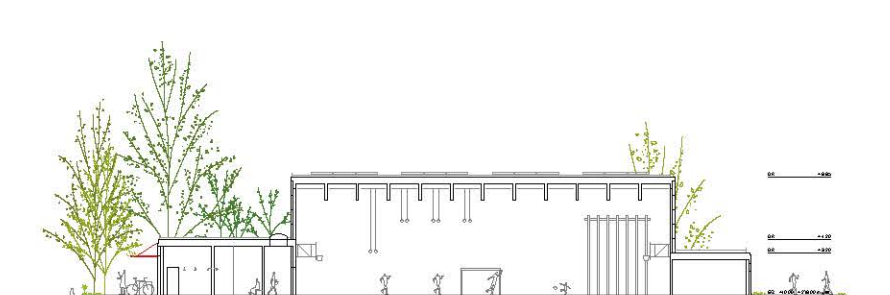
- Klassenzimmer
 - Gruppenarbeitsraum
 - Naturkunde
 - Bildnerisches Gestalten
 - Werken und Gestalten
 - Internes und Kommunikationstechnologie
 - Singen und Musik
 - Hauswirtschaft
 - Turnen
 - Schulführung
 - Lehrer*innen
 - Schüler*innen
 - Allgemeine Räume und Anlagen
 - Betriebsräume
- Erdgeschoss
 - 1. Obergeschoss
 - 2. Obergeschoss
 - 3. Obergeschoss

2. Obergeschoss 1:200

3. Obergeschoss 1:200



Ansicht Nord-West 1:200



Querschnitt Sporthallen 1:200