DE PFNÜSI UND SIS KROKODIL

WETTBEWERB ERWEITERUNG SCHULHAUS BREITE IN MUTTENZ

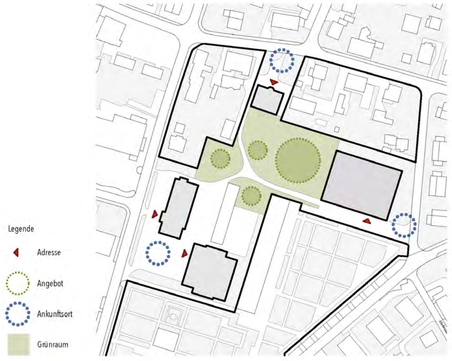
Städtebau und Adressbildung – Die bestehende Anlage zeichnet sich durch grosszügige Pausenflächen, vielfältige Aufenthaltsbereiche im Außenraum und eine üppige Vegetation aus. Das bestehende Schulhaus wurde frisch saniert und ist für die Zukunft gerüstet. Ebenso genügt der Kindergarten noch den aktuellen Bedürfnissen. Die alte Turnhalle hingegen ist marode und erfüllt die heutigen Anforderungen an eine Sporthalle nicht mehr.

Für die Erweiterung der Primarschule Breite schlagen wir zwei neue Gebäude vor. Alle zusätzlichen Schulräume sollen in einem neuen Schulgebäude untergebracht werden, während ein weiteres Gebäude die schulergänzende Betreuung (SEB) mit einer Doppelturnhalle vereint. Das neue Schulgebäude steht zwar eigenständig, bildet jedoch eine enge funktionale Einheit mit dem bestehenden Schulhaus. Darin befinden sich standortübergreifende Nutzungen wie die Psychomotorik sowie gemeinsame Angebote wie die Schülerbibliothek oder der Musikalische Grundkurs, die von beiden Schulhäusern gleichermassen genutzt werden. Was uns dazu führte, die beiden Gebäude so nah wie möglich zueinander zu platzieren. Das neue Schulhaus wird deshalb anstelle der alten Turnhalle errichtet. Obwohl es in der zweiten Reihe liegt, teilen sich die beiden Schulhäuser dieselbe Adresse und den angrenzenden Pausenhof. Gleichzeitig bleibt der Charakter der bestehenden Anlage weitgehend unverändert, und die Platzbildung funktionieren weiterhin wie zuvor.
Die Entflechtung von Schule und den bewegungsorientierten Nutzungen der SEB und der Sporthalle wird als Chance genutzt, diese räumlich zu trennen und gleichzeitig einen Standortwechsel vorzunehmen. Mit nur wenigen Schritten an der frischen Luft gelangt man von den beiden Schulhäusern auf die gegenüberliegende Seite, wodurch die gesamte Schulanlage erlebbar wird. Das neue Gebäude schafft durch seinen einladenden, vorgelagerten Außenraum eine neue Adresse am Scheibenmattweg. Durch die Platzierung des Gebäudes rückt die heutige Spielwiese ins Zentrum der Anlage, wodurch sie eine vermittelnde Rolle zwischen Schule, Kindergarten, Tagesstruktur und Sporthalle einnimmt.
Das neue Schulgebäude orientiert sich in seiner Höhe am Nachbargebäude. Feine Abstufungen und Höhenversprünge gliedern das Bauvolumen und nehmen Bezug auf die Gebäudestaffelungen des Bestands, wodurch das Gebäude harmonisch in die Umgebung eingebettet wird. Ein Rücksprung im Baukörper schafft eine einladende Geste für den Haupteingang, der sich am Übergang der beiden angrenzenden Plätze befindet und zwischen diesen vermittelt.

Das Gebäude mit der SEB und der Sporthalle ist um ein Geschoss in den Boden versenkt, wodurch es von außen eingeschossig wirkt. Ein Sheddach, das mithilfe von Fachwerkträgern die große Spannweite der Doppelsporthalle überspannt, wird zum prägenden Gestaltungselement des Gebäudes. Die SEB manifestiert sich durch einen quer zur Halle angeordneten Gebäudekörper, dessen Front zum vorgelagerten Garten hin die neue Adresse bildet. Das ausladende Dach auf der Südseite lädt die Nutzer zum seitlichen Eingang ein, der entlang des Wegs zur Schule angeordnet ist. Die bewegte Dachform strukturiert den Baukörper und integriert ihn harmonisch in die Massstäblichkeit der Nachbarschaft.

Ausdruck – Die hölzerne Fassade setzt einen bewussten Kontrast zum Bestand und verleiht den Neubauten eine eigenständige Identität. Trotz gemeinsamer Motive oder ähnlicher Farbgebung wirken sie individuell, da sie auf die unterschiedlichen städtebaulichen Gegebenheiten abgestimmt sind. Diese Verwandtschaft sorgt für einen Wiedererkennungswert, der das gesamte Areal verbindet.

Landschaft – Mit der vorgeschlagenen städtebaulichen Setzung gliedern sich die Freiräume in unterschiedliche Teilbereiche. Der von einer stattlichen Lindenreihe gefasste Platz zwischen den beiden Schulhäusern und der Schulstrasse, dient als Ankunftsort, mit dem bereits heute vorhandenen Kletterspielplatz, Tischtennistischen und erweiterten Sitz- und Bewegungsmöglichkeiten. Im nördlichen Bereich ist der grösste Teil der Velopark ierung organisiert.
Der Kindergarten und die Tagesstruktur orientieren sich mit ihren strassenseitig angeordneten und umfriedeten Gärten Richtung Quartier und funktionieren als in sich geschlossene Räume. Nebst dem kleinen Spielangebot und frei nutzbaren Hartflächen kann hier je nach Bedarf auch selbst gegärtnert werden.
Zentral und in unmittelbarer Fortsetzung der Turnhalle steht mit der Spielwiese, dem Allwetter- und Schwingfreiplatz ein breites Bewegungs- und Sportangebot auf unterschiedlichen Unterlagen zur Verfügung, dass auch ausserhalb der Schulzeit genutzt werden kann.
Verbunden werden die einzelnen Gebäude und Nutzungen durch einen zentralen Hauptweg, der gleichzeitig die trennende Wirkung des heutigen Höhensprungs aufhebt. Ein vielfältiges und kleinteiliges Spiel- und Nutzungsangebot wird in diesem vom Verkehr abgewandten Ort angeboten. Die Kinder können sich zwischen rutschen, klettern, verstecken in ruhigeren Randbereichen, Lernpavillon, Spielwiese etc. frei bewegen. Das vorgeschlagene Angebot soll durch seine Kleinteiligkeit auch eine Weiterentwicklung und Mitgestaltung zulassen.
Die stattlichen Winterlinden, die das Schulareal gegenüber der Schulstrasse fassen können mit dem vorliegenden Projekt erhalten bleiben und bilden weiterhin einen prägenden räumlichen Abschluss.
In der Arealmitte soll, wie bereits heute mit einer waldartigen Situation, im Schatten der Bäume gespielt und Versteckmöglichkeiten gefunden werden können. Dafür werden die bestehenden Gehölze, wenn möglich erhalten und durch weitere mehrheitlich einheimische Gehölzgruppen ergänzt und verjüngt.



Situation

M 1:500 0 20

DE PFNÜSI UND SIS KROKODIL

WETTBEWERB ERWEITERUNG SCHULHAUS BREITE IN MUTTENZ

Organisation und Typologie – Das neue Schulgebäude beherbergt alle zusätzlichen Schulräume. Sämtliche standortübergreifende und gemeinsame Nutzungen befinden sich auf den bodennahen Geschossen. Diese Anordnung minimiert die Bewegungsströme innerhalb des Gebäudes und fördert eine effiziente Nutzung.

Die Typologie des Schulhauses basiert auf halbgeschossig versetzten Clustern, die durch eine zentrale offene Treppe sowohl funktional als auch visuell miteinander verbunden sind. Diese räumliche Disposition soll den Austausch und den Gemeinschaftssinn stärken.
Jedes Regelgeschoss besteht aus vier Klassenzimmern, zwei angrenzenden Gruppenräumen und vier flankierenden Halbklassenzimmern. Diese bilden halbgeschossige Cluster, die jeweils über eigene, vorgelagerte „Foren" verfügen. Diese Foren können flexibel gestaltet und möbliert werden, ohne durch Brandschutzmassnahmen eingeschränkt zu sein. Zusätzlich können die Gruppenräume mittels Faltverglasungen zu den Foren hin erweitert werden, was den Nutzwert erhöht. Beispielsweise könnten alle Klassenarbeiten nach einer Projektarbeit für eine Ausstellung präsentiert und das Schulhaus in ein Ausstellungshaus umgewandelt werden.

Die Raumkomposition schafft ein vielfältiges Raumangebot um den pädagogischen Bedürfnissen gerecht zu werden:

Garderobe – Klassenzimmer – Gruppe – Forum
Funktionalität – Konzentration – Teilautonomie – Austausch

Über die zentrale Treppe und die Nebentreppen gelangen die Lernenden zunächst zu ihren Garderoben, von dort aus über die «Foren» in die Klassenzimmer. Die Entflechtung der Benutzerströme hilft, Konflikte während der Stosszeiten zu vermeiden. Ebenso schaffen die beiden Treppensysteme vielfältige Wege innerhalb des Gebäudes und tragen zu einem abwechslungsreichen Raum-Erlebnis bei.

Statik – Das Haupttragwerk des Schulhauses besteht aus einem Holzskelettbau aus Stützen und Trägern, ermöglicht durch die klare und elegante Struktur des Gebäudeentwurfs. Die Stützen werden aus Brettschichtholz aus Nadelholz gefertigt, ebenso die Träger, wobei an bestimmten Stellen leistungsfähigere Laubholzträger zum Einsatz kommen. Die Decken sind als Holz-Beton-Verbundrippendecken konzipiert. Die Holzrippen sowie die Stützen und Träger können sichtbar bleiben und tragen zur Ästhetik des Gebäudes bei. Die Holzrippen und Betonplatten werden getrennt auf die Baustelle geliefert, der Verbund wird vor Ort mithilfe von Vergussnocken hergestellt. Dadurch lassen sich die Elemente beim Rückbau wieder voneinander trennen. Das Dach wird als leichtes, leistungsfähiges Holzrippenelement ausgeführt und zusätzlich gedämmt. Die geschlossenen Wände werden in Holzrahmenbauweise gefertigt und übernehmen neben dem vertikalen Lastabtrag auch die Aussteifung des Gebäudes. Die Wände des Treppenkerns werden in Beton ausgeführt und tragen ebenfalls zur Aussteifung des Gebäudes bei.
Alle bodenberührenden Bauteile, wie die Bodenplatte und Sockelwände, werden in feuchteunempfindlicher Massivbauweise ausgeführt. Das Gebäude wird minimal in den Boden versenkt und über Pfähle auf tragfähigem Untergrund gegründet. Der Entwurf zielt auf eine effiziente Bauweise ab, bei der die Baumaterialien und Bauweisen dort eingesetzt werden, wo sie ihre höchste Leistungsfähigkeit entfalten können.

Brandschutz – Mit einer Grundfläche von unter 900 m² genügt das Schulhaus einem Treppenhaus als vertikalem Fluchtweg. Das zentrale Treppenhaus kann im Brandfall durch brandfallgesteuerte Türen verschlossen werden. Die Begrenzung des vertikalen Fluchtwegs auf das notwendige Minimum ermöglicht maximale Flexibilität auf den Geschossen. Sämtliche Einbauten, wie Türen und Schränke, können ohne zusätzliche Brandschutzauflagen umgesetzt werden, was auch ökonomisch vorteilhaft ist.
Das Gebäude mit der SEB und der Doppelsporthalle verfügt über zwei Treppenhäuser über die separat geflüchtet werden kann. So können auch grössere Anlässe durchgeführt werden.

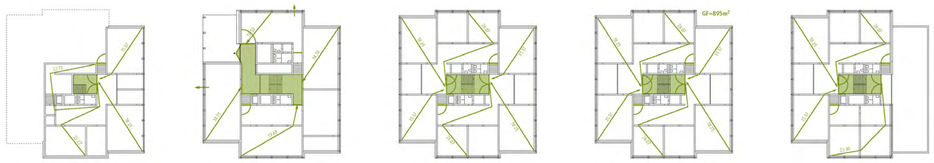
Behaglichkeit, Komfort und Haustechnik – Die Räume des Schulhauses werden mit einem ausgewogenen Fensteranteil belichtet. Einer Überhitzung durch solaren Eintrag kann damit vorgebeugt werden. Für ausreichend Speichermasse und ein angenehmes Klima sorgen der geschliffene Terrazzo, die Lehmbauplatten die an den freien Wänden angebracht werden und der massive Kern im Innern des Gebäudes.

Bei der Haustechnik wird Low-Tech angestrebt. Wenig Automatisierung ist kostengünstig und weniger anfällig für technische Probleme. Die Lüftungsklappen hinter Jalousiegittern dienen der Nachtauskühlung und unterstützen die Frischluftzufuhr in den Pausen. Durch die Möglichkeit, die Oberlichter der Innentüren zu kippen, wird das System noch effizienter:
So kann bei Nacht der kühlende Luftstrom mittels Kamineffekt über das offene Treppenhaus über ein gekipptes Oberlicht im Dach geführt werden.

Die Bodenheizung im Lehmterrazzoboden kann in der warmen Jahreszeit in umgekehrter Weise zur Kühlung der Räume eingesetzt werden. Der Lehmboden dient als Speichermasse und reguliert die Feuchtigkeit im Raum.

Die Haustechnikräume befinden sich an zentraler Lage im Untergeschoss. Über die flankierenden Kerne können alle Geschosse ohne Etagenversatz effizient Medien versorgt werden. Die Schüttung auf den Sekundärelementen dient dabei als Installationsraum für die Feinverteilung auf die einzelnen Räume.

Das Foyer und die Aula werden mit einer mechanischen Lüftung mit Frischluft versorgt. Das Lüftungsgerät im Untergeschoss saugt über Dach Frischluft und bläst sie über Kanäle in den Wänden in die Räume. Die Abluft wird über dieselben Wände wieder abgesogen, zwecks Wärmerückgewinnung ins UG geführt, und die Fortluft über die Inneren Kerne wieder über Dach ausgeblasen. Das Dach wird zwecks Stromerzeugung mit PV-Elementen ausgestattet.



Brandschutz Schulhaus

Erdgeschoss Anbindung Umgebung

M 1:200 0 10

DE PFNÜSI UND SIS KROKODIL

WETTBEWERB ERWEITERUNG SCHULHAUS BREITE IN MUTTENZ

Organisation und Typologie – Die schulergänzende Betreuung und die Doppelsporthallen sind zu einer hybriden Gebäudestruktur verwoben. Obwohl beide Bereiche autonom betrieben und optimal voneinander entflechtet werden können, fügt sich ein gemeinsamer Betrieb nahtlos in das Gesamtkonzept ein. Die Kombination beider Nutzungen eröffnet erhebliche Synergiepotenziale: So kann das Klientel der Tagesstruktur in den Randzeiten die Sporthallen nutzen, und bei schlechtem Wetter kann dort ausgelassen gespielt werden. Auch die Nutzer der Sporthallen profitieren von der Gastroküche, die bei Sportevents zur Verfügung steht. Die Tagesstruktur ist zweigeschossig organisiert. Im Erdgeschoss, das sich dem eigenen Garten zuwendet, befinden sich der Aufenthalts- und Essbereich. Im Obergeschoss, auf dem Dachboden, liegen die Rückzugsräume und der Spielestrich.
Das Sheddach erfüllt nicht nur die statischen Anforderungen der großen Spannweite der Sporthallen, sondern ermöglicht auch den Eintritt natürlichen Grundlichts. Dies trägt zu einer hohen Aufenthaltsqualität und Behaglichkeit bei, selbst wenn das Kunstlicht ausgeschaltet ist.

Statik – Das Dach der Doppelsporthalle und eines Teils der SEB wird in Shedform ausgeführt. Die vertikalen Seiten des Sheds werden durch Fachwerke aus Holz gebildet, die das Haupttragwerk des Dachs darstellen. Da diese Fachwerke aussen verglast sind, werden für die diagonalen Streben Zugstangen aus Stahl eingesetzt, um möglichst viel Licht ins Gebäude zu lassen. Zwischen diesen Fachwerkträgern werden Holzelemente eingefügt, die jeweils vom Obergurt zum Untergurt des folgenden Fachwerks spannen und die geneigten Seiten des Sheds formen. Für die Holzkonstruktion kann Brettschichtholz aus Nadelholz verwendet werden.

Die Fachwerke stehen auf Holzstützen, die die Lasten auf den Betonunterbau übertragen. Die Gefache zwischen den Stützen werden entweder mit Fenstern oder Holzrahmenbauelementen ausgefüllt. Die Holzrahmenwände übernehmen die Aufnahme der horizontalen Lasten des Gebäudes.

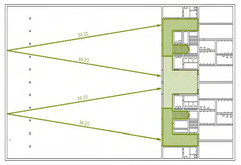
Die Geschossdecken werden, wie im Schulhaus, als Rippendecken in Holz-Beton-Verbundbauweise ausgeführt. Die Decken lagern im Inneren und im Obergeschoss auf den Holzrahmenbauwänden und im Untergeschoss auf den Massivbauwänden.
Die erdberührenden Außenwände im Untergeschoss werden in Massivbauweise ausgeführt. Da hier eine gewisse Tiefe erreicht wird, kann das Bauwerk über Magerbetonsporen auf dem tragfähigen, setzungsunempfindlichen Baugrund gegründet werden.

Brandschutz –Das Gebäude mit der SEB und der Doppelsporthalle verfügt über zwei Treppenhäuser über die separat geflüchtet werden kann. So können auch grössere Anlässe durchgeführt werden.

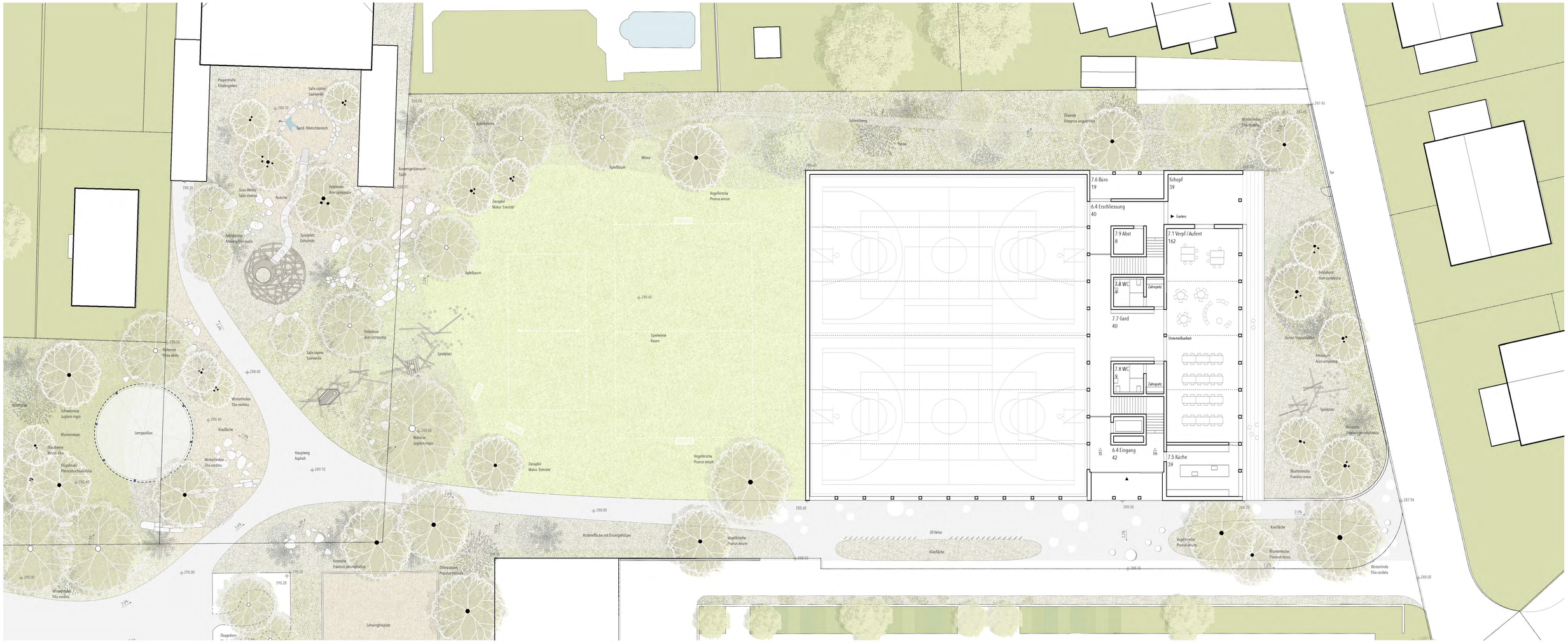
Behaglichkeit, Komfort und Haustechnik – Die Sporthallen verfügen über eine ausgewogene natürliche Belichtung durch Fenster im Sheddach. Diese macht die Hallen auch ohne Kunstlicht nutzbar, was besonders für die Nutzung durch die schulergänzende Betreuung von Vorteil ist.
Das Lüftungsgerät saugt über Dach Frischluft an und verteilt sie über Kanäle in den abgehängten Decken der Lehrerumkleideräume sowie den Abprallwänden in die Geräteräume der Sporthallen. Die Abluft wird im Bereich der Lehrerumkleiden zwecks Wärmerückgewinnung abgesaugt und über Dach abgeführt. Die Garderoben werden ebenfalls mechanisch belüftet, wobei die Abluft über die Duschräume abgeleitet wird.

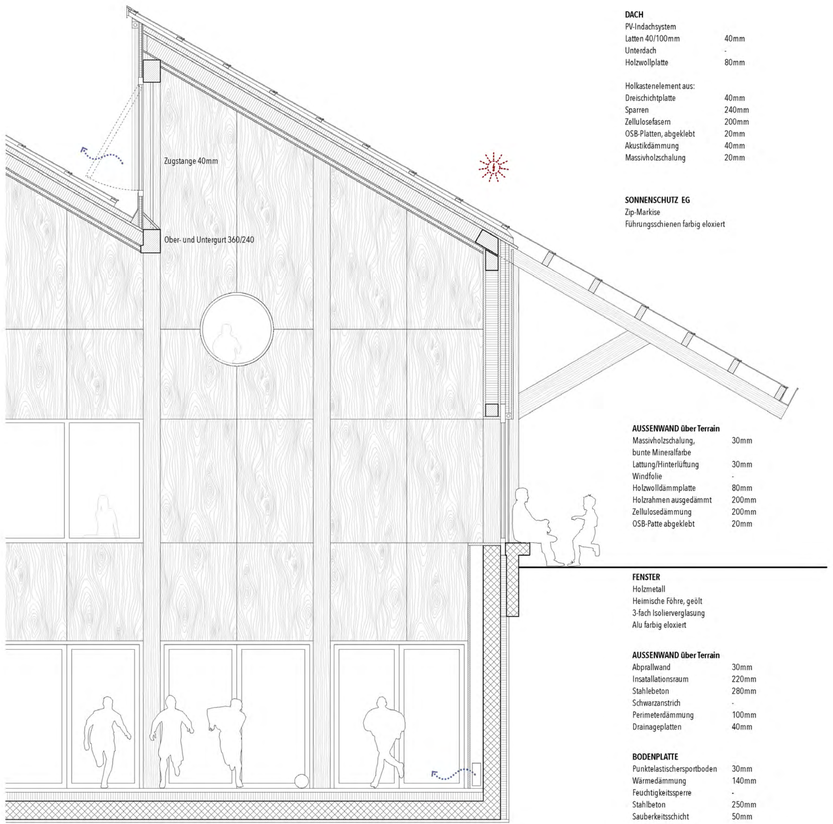
Die Nachtauskühlung der Sporthallen und des Spielestrichs erfolgt über einzelne Wettersensor-gesteuerte Fensterflügel im Dach. In der Tagesstruktur kann die Nachtauskühlung, ähnlich wie im Schulhaus, über Lüftungsklappen manuell gesteuert werden. Die nach Süden geneigten Dachflächen des Sheds und das Dach der Tagesstruktur werden mit einem Photovoltaik-Indachsystem zur Stromproduktion ausgestattet.

Konstruktion und Nachhaltigkeit – Die Materialisierung und die gewählten Konstruktionen beider Gebäude beruhen auf einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit. Es werden möglichst ökologische Baustoffe verwendet, wobei die Materialien so eingesetzt werden, dass ihre jeweiligen Eigenschaften optimal genutzt werden. Die Konstruktion zielt darauf ab, die einzelnen Bauteile so auszuwählen und zu kombinieren, dass ihre strukturelle Effizienz und ökologische Verträglichkeit voll zur Geltung kommen.



Brandschutz Turnhalle





DACH
PV-Indachsystem
Latten 40/100mm 40mm
Unterdach -
Holzwollplatte 80mm

Holkastenelement aus:
Dreischichtplatte 40mm
Sparren 240mm
Zellulosefasern 200mm
OSB-Platten, abgeklebt 20mm
Akustikdämmung 40mm
Massivholzschalung 20mm

SONNENSCHUTZ EG
Zip-Markise
Führungsschienen farbig eloxiert

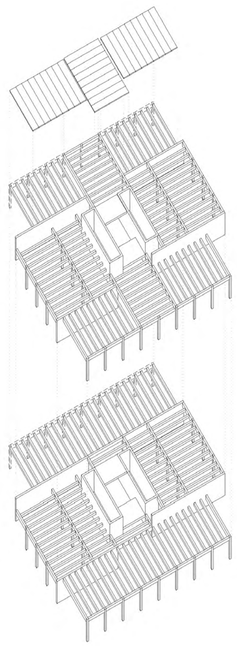
AUSSENWAND über Terrain
Massivholzschalung, 30mm
bunte Mineralfarbe
Lattung/Hinterlüftung 30mm
Windfolie -
Holzwolldämmplatte 80mm
Holzrahmen ausgedämmt 200mm
Zellulosedämmung 200mm
OSB-Patte abgeklebt 20mm

FENSTER
Holzmetall
Heimische Föhre, geölt
3-fach Isolierverglasung
Alu farbig eloxiert

AUSSENWAND über Terrain
Abpralwand 30mm
Insatallationsraum 220mm
Stahlebeton 280mm
Schwarzanstrich -
Perimeterdämmung 100mm
Drainageplatten 40mm

BODENPLATTE
Punktelastischersportboden 30mm
Wärmedämmung 140mm
Feuchtigkeitssperre -
Stahlbeton 250mm
Sauberkeitsschicht 50mm

Detail Turnhalle / Tagesstruktur



Schema Gebäudestruktur Schulhaus

DACH
Extensive Begrünung/ PV 100mm
Schutzmatte -
Abdichtungsbahn Kunststoff -
Wärmedämmung im Gefälle 180-300mm
Dampfbremse -
Dreischichtplatte 60mm
Holzrippendecke 300mm
Akustikplatte kaschiert 60mm

AUSSENWAND
Massivholzschalung, 30mm
bunte Mineralfarbe
Lattung/Hinterlüftung 30mm
Windfolie -
Holzwolldämmplatte 60mm
Holzrahmen 160mm
Zellulosedämmung 160mm
OSB-Patte 20mm
Dampfbremse -
Lattung/Installationsraum 60mm
Dreischichtplatte 18mm

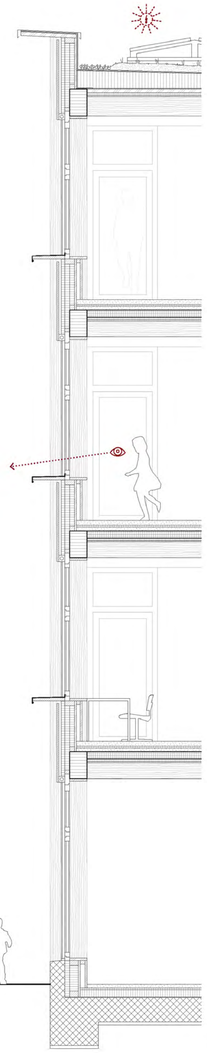
Innenwände
Freie Innenwände mit Lehmbauplatten
belegt. Zur Steigerung der Speichermasse
und fürein angenehmes Raumklima

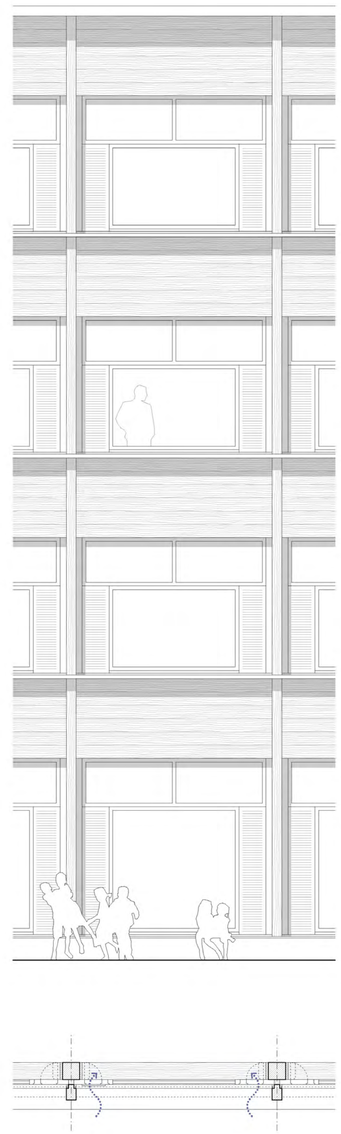
DECKEN
Lehmterrazzo 80mm
Bodenheizung/Kühlung
Folie -
Trittschall-/Wärmedämmung 30mm
Schüttung/Installationsraum 60mm
HBV Wilma
Vorfabriziertes Betonelement 120mm
Feldträger Brettschichtholz 320/280mm
Randträger Brettschichtholz 400/280mm

FENSTER
Holzmetall
Heimische Föhre, geölt
3-fach Isolierverglasung
Alu farbig eloxiert

SONNENSCHUTZ EG
Zip-Markise
Führungsschienen farbig eloxiert

BODENPLATTE
Lehmterrazzo 80mm
Bodenheizung/Kühlung
Folie -
Trittschalldämmung 20mm
Wärmedämmung 120mm
Feuchtigkeitssperre -
Stahlbeton 250mm
Sauberkeitsschicht 50mm



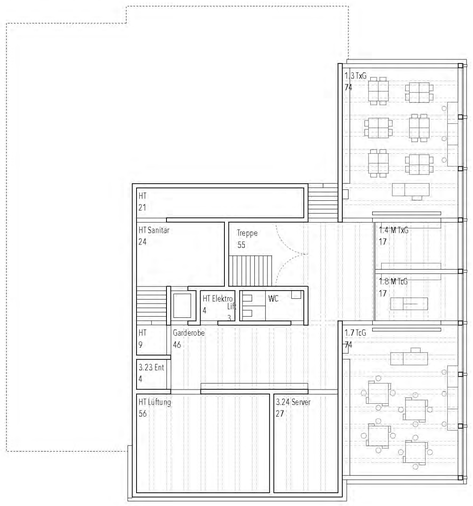


Detail Schulhaus

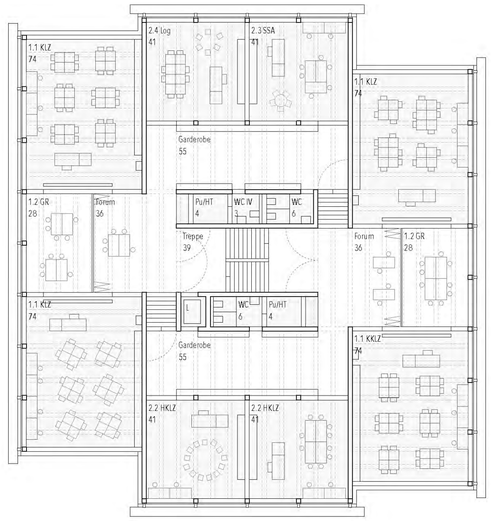
DE PFNÜSI UND SIS KROKODIL

WETTBEWERB ERWEITERUNG SCHULHAUS BREITE IN MUTTENZ

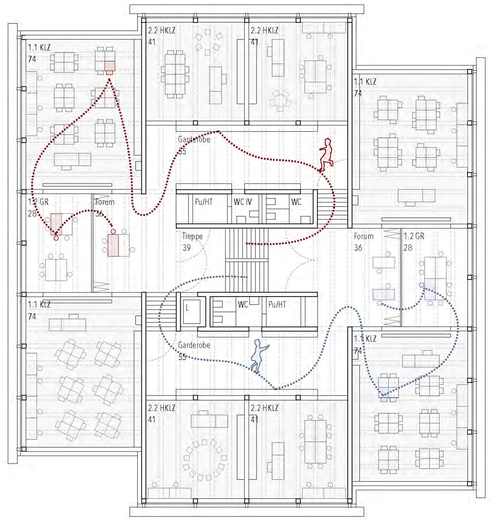
M 1:20 0 | | |



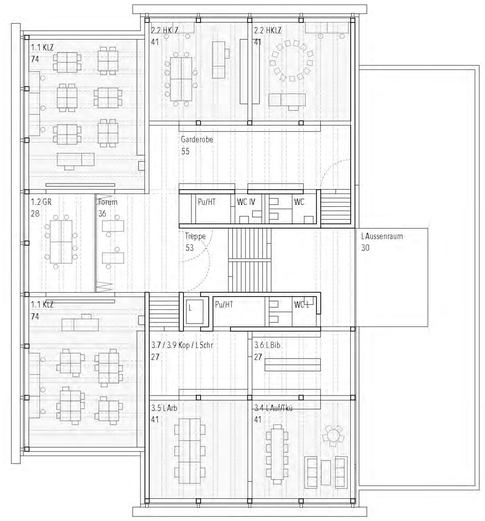
Sockelgeschoss Schulhaus



1. Obergeschoss Schulhaus



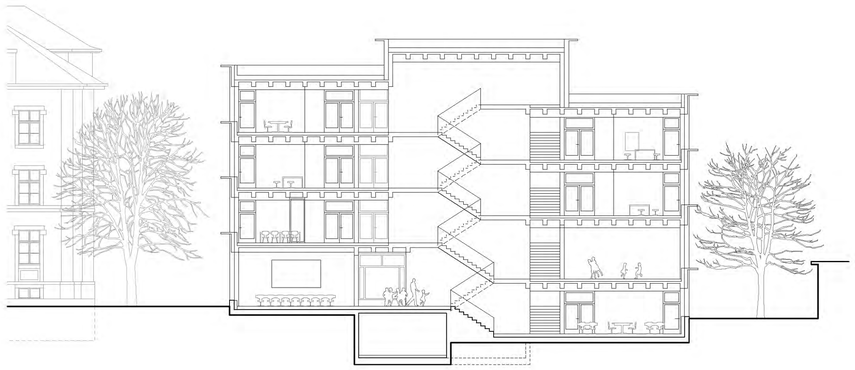
2. Obergeschoss Schulhaus



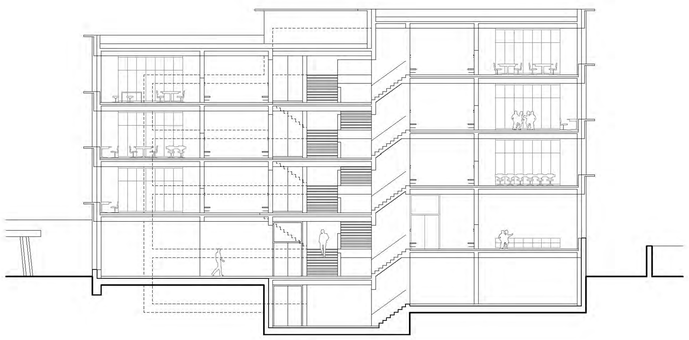
3. Obergeschoss Schulhaus

Ansicht Sueden

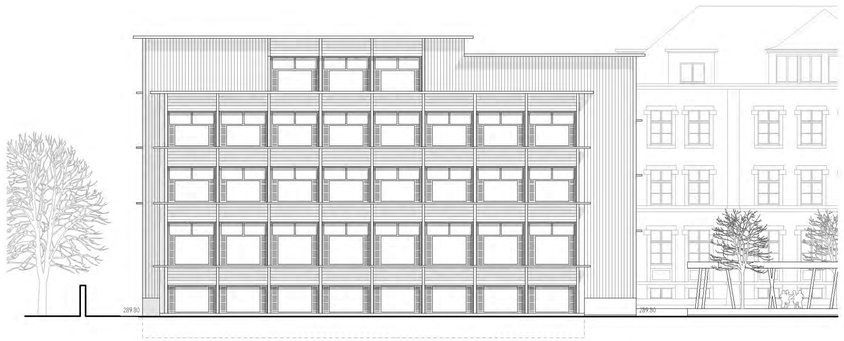
Ansicht Norden



Schnitt Quer



Schnitt Längs



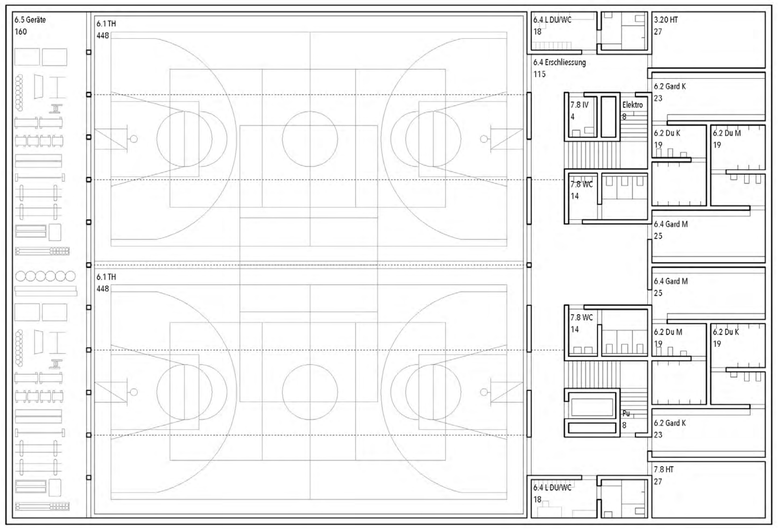
Ansicht Osten

DE PFNÜSI UND SIS KROKODIL

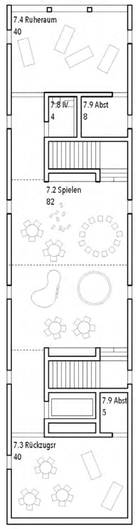
WETTBEWERB ERWEITERUNG SCHULHAUS BREITE IN MUTTENZ

M 1:200

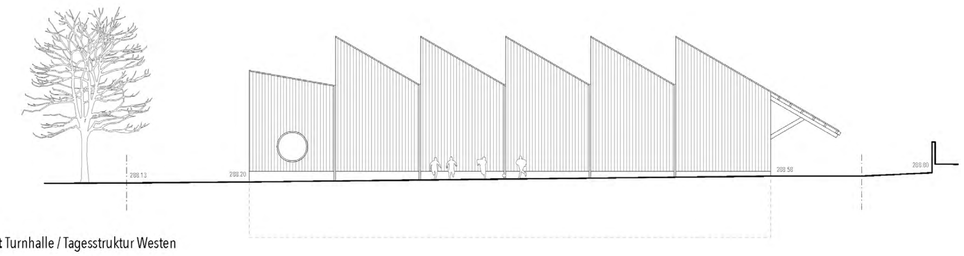
0 10



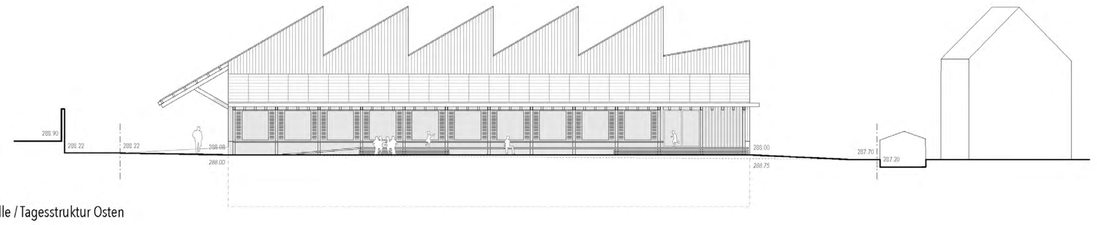
1. Untergeschoss Turnhalle / Tagesstruktur



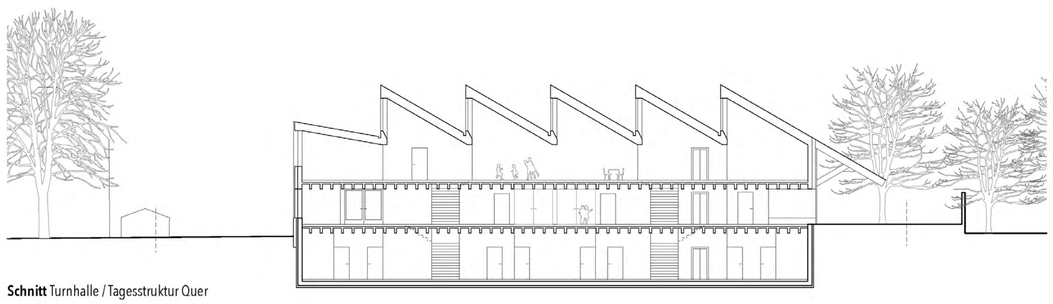
1. Obergeschoss Tagesstruktur



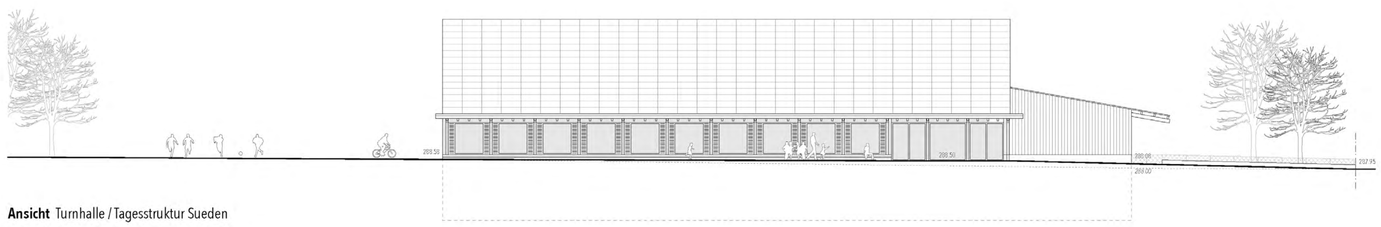
Ansicht Turnhalle / Tagesstruktur Westen



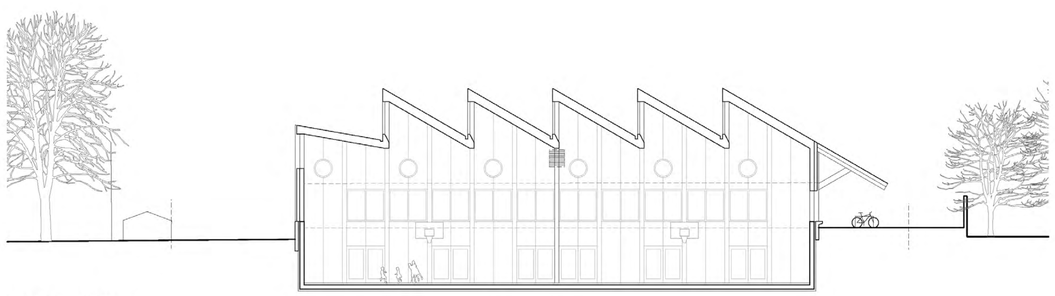
Ansicht Turnhalle / Tagesstruktur Osten



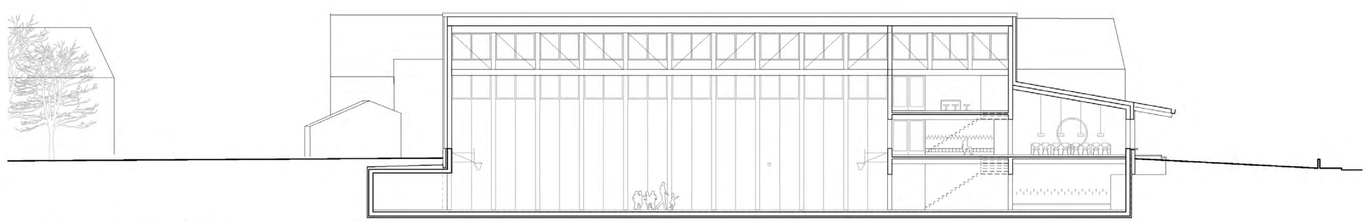
Schnitt Turnhalle / Tagesstruktur Quer



Ansicht Turnhalle / Tagesstruktur Sueden



Schnitt Turnhalle Quer



Schnitt Turnhalle / Tagesstruktur Längs

DE PFNÜSI UND SIS KROKODIL

WETTBEWERB ERWEITERUNG SCHULHAUS BREITE IN MUTTENZ

M 1:200

0 | | |