

**Gemeinde Malters**

Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof Malters

# Bericht des Preisgerichtes



## **Impressum**

Veranstalterin:  
Gemeinde Malers  
vertreten durch den Gemeinderat  
6102 Malers

Verfahrensbegleitung:  
Büro für Bauökonomie AG  
Zähringerstrasse 19  
6003 Luzern  
[www.bfbag.ch](http://www.bfbag.ch)

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
Ausgangslage	3
<b>Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
Digitaler Aspekt im Projektwettbewerb	4
Ziele des Projektwettbewerbs	5
Schulanlage Muoshof Stand heute	5
Schulkonzept für die Zukunft	5
Planungsperimeter	6
Raumprogramm	6
Umgebungsgestaltung	6
Aussensportanlagen	6
Kostenziel und Wirtschaftlichkeit	7
Konstruktion, Materialisierung, Nachhaltigkeit	7
<b>Verfahren</b>	<b>8</b>
Veranstalterin	8
Art des Verfahrens	8
Grundlagen und Verbindlichkeiten	8
Teilnahmeberechtigung	8
Bereinigungsstufe	8
Eigentumsverhältnisse und Urheberrecht	8
Preisgericht	8
Termine	8
<b>Beurteilungskriterien</b>	<b>9</b>
<b>Beurteilung und Empfehlung</b>	<b>10</b>
Eingegangene Projekte	10
Vorprüfung	10
Einlesen in Gruppen und Orientierungsrundgang	10
Beurteilung	10
Detaillierte Vorprüfung	11
Fachberichte und Diskussion	11
Gegenüberstellung verbliebene Projekte	11
Empfehlung für die Weiterbearbeitung	11
Entschädigung	11
<b>Couvertöffnung / Würdigung</b>	<b>12</b>
Couvertöffnung	12
Würdigung und Dank	12
<b>Genehmigung</b>	<b>13</b>
<b>Projekt zur Weiterbearbeitung</b>	<b>15</b>
<b>Rangierte Projekte</b>	<b>23</b>
<b>Weitere Projekte</b>	<b>43</b>

# Einleitung

## Ausgangslage

Die Schulanlage Muoshof stammt aus den 60er Jahren und wurde ursprünglich als Primarschulanlage konzipiert. Die verschiedenen Trakte in Sichtbackstein-Bauweise ordnen sich um einen zentralen Schulhausplatz. Später wurde die Schulanlage zum zentralen Oberstufenzentrum für die Gemeinden Malters, Schwarzenberg und den Gemeindeteil Schachen der Gemeinde Werthenstein. Aufgrund dieser Disposition wurde seit dieser Zeit eine Mittagsverpflegung für die weiter entfernt wohnenden Schülerinnen und Schüler angeboten. Auch aktuell verbringen viele Lernende den Mittag auf der Schulanlage.

Mit der nun angestrebten Schulraumbeschaffung soll einerseits das Gebäude des Trakts 3 und die Provisorien aus 2003/04 zurückgebaut und durch einen nachhaltigen Neubau ersetzt und mit den künftig notwendigen Schulräumen ergänzt werden.

2003/04 erfolgte eine Ergänzung der Anlage aufgrund der herrschenden Platznot um 2 Provisorien. 2005 wurde die Schulanlage durch die über die Ufer getretene kleine Emme stark in Mitleidenschaft gezogen. Sämtliche Tiefparterre und Kellerräume mussten umfassend saniert werden. In den Jahren 2008 und 2013 erfolgte eine umfassende Sanierung der Trakte 1 und 2. Für den Trakt 4 ist eine Sanierung ausstehend.

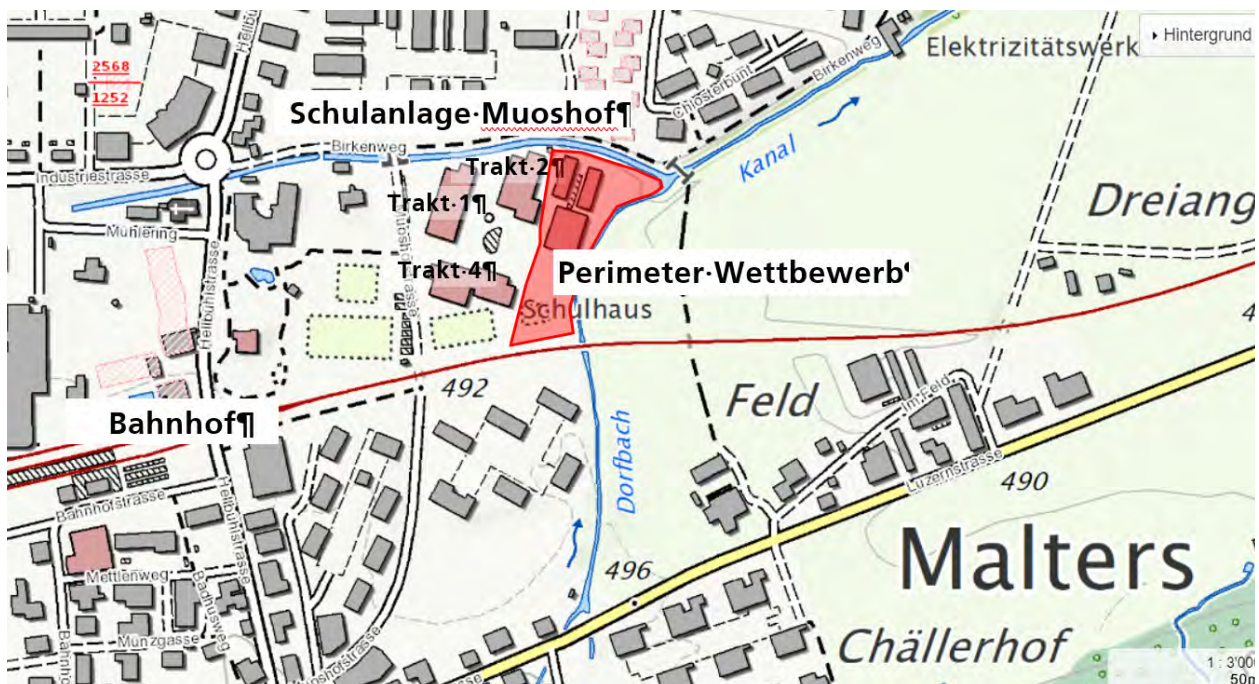


Abbildung: Ortsplan, Quelle: Geoportal.lu.ch

# Aufgabenstellung

Mit dem Ausbau der Schulanlage Muoshof soll der Raumbedarf für die Sekundarschule der nächsten 15 bis 20 Jahre, inklusive absehbarem Bevölkerungswachstum sichergestellt und die Infrastruktur an die aktuellen Bedürfnisse und Empfehlungen angepasst werden. Die Schulraumplanung geht davon aus, dass kurz- und mittelfristig das typengetrennte Modell der Sekundarschule (GSS) bestehen bleibt.

Mittel bis langfristig ist davon auszugehen, dass sich diese Situation jedoch verändern kann und die Gemeinde allenfalls eine integrierte Sekundarschule einführen muss und gar die Aufhebung des Langzeitgymnasiums ein mögliches Szenario darstellen könnte. Das Grundlagenpapier der Schule betreffend Raumbedarf Muoshof zeigt auf, dass bis 2040 von 17 Abteilungen auszugehen ist. Danach sind es 18 Abteilungen. Das Raumprogramm der Erweiterung stellt 20 vollwertige Klassenzimmer zur Verfügung, hinzu kommen drei grosszügige Lernzonen. Für einen allfälligen weiteren Ausbauschnitt sind Reserveflächen von 600 m<sup>2</sup> GF eingeplant.

Im Neubau (Trakt 3) soll die Schule weitestgehend mit „Lernlandschaften“ funktionieren. Dabei sind Einheiten von 4 Klassen gebildet worden, welche miteinander 2 Gruppenräume und freie Lernzonen ergeben. Innerhalb dieser Lernlandschaften sind in Zukunft unterschiedlichste Lern- und Unterrichtsmethoden möglich. Dies entspricht dem Ansatz des individuellen Lernens und der Stärkung der Selbstkompetenzen.

Die bestehende Aussenanlage wird durch die Erweiterung ergänzt und soll somit als gesamtes Ensemble neu in Erscheinung treten. Der Aussenbereich Teichlandschaft (Biotop), im Dreieck der beiden Bachläufe liegend, wird in der heutigen Form und Gestaltung belassen und schafft einen Bezug zum Mülikanal. Die bestehende Aussensportanlage 1 wird im Umfang reduziert und neuzugestaltet. Die Aussensportanlage 2 (Beach-Volleyballfelder) müssen allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt bei einer Erweiterung des Alters- und Pflegeheimes weichen. Diese Aussensportanlagen könnten auf der Parzelle 242 einen Ersatz finden. Demzufolge war bei der Situierung der neuen Gebäude eine mögliche Platzierung der Aussensportanlage auf der Parzelle 242 zu beachten.

Die Erweiterung der Schulanlage Muoshof darf den laufenden Schulbetrieb nicht tangieren, ein Konzept mit einer unabhängigen Erschliessung und Installation der Bauaufgabe war gewünscht. Auf die engen Platzverhältnisse und der laufende Betrieb war bei der Elementkonzeption grosse Beachtung zu schenken. Bei der Entwicklung des Neubaus waren Lösungen in Holz oder Hybrid anzustreben, um eine optimale und schnelle Realisierung zu gewährleisten. Die Gemeinde ist als Energiestadt ausgezeichnet und will mit dem vorliegenden Bauprojekt ein Zeichen für Nachhaltigkeit setzen

## **Digitaler Aspekt im Projektwettbewerb**

Der Auslober strebte mit diesem Projektwettbewerb ein zielgerichtetes und einfaches Verfahren an. Die technischen Möglichkeiten der digitalen Planung wurden in der Bearbeitung und der Beurteilung phasengerecht angewandt.

Die Durchführung des offenen Projektwettbewerbs wurde im Sinne einer zukunftsorientierten Haltung mit einem 3D-Volumenmodell unterstützt. Das 3D-Volumenmodell stellte eine vereinfachte volumetrische Darstellung der städtebaulichen und aussenräumlichen Volumen der Projekte dar. Die 3D-Volumenmodelle wurden in der Beurteilung stufengerecht miteinbezogen, indem das Gremium die Screenshots der 3D-Volumenmodelle und den digitalen 3D-Volumenmodellen bewertete und diskutierte.

Zu der Bearbeitungssoftware wurde den Teilnehmern keine Vorgabe gemacht. Auf Gipsmodelle verzichtete man im Rahmen des Projektwettbewerbes. Die 3D-Volumenmodelle waren ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens und deshalb wurde von den Teilnehmern eine sorgfältige Bearbeitung vorausgesetzt.

### Ziele des Projektwettbewerbs

Der anonyme Projektwettbewerb zeigte Lösungsmöglichkeiten für den Neubau der Schulanlage Muoshof in Malers auf.

Die Konzepte strebten die Erfüllung folgender Ziele an (Aufzählung ohne Rangierung/Gewichtung):

- eine hohe Qualität der ortsbaulichen und architektonischen Lösung im Kontext zur gesamten Schulanlage und zur Lage am Siedlungsrand
- hohe innenräumliche Qualitäten
- optimale und zweckmässige Umsetzung des Raumprogramms hinsichtlich pädagogischen Abläufen unter Wahrung grösstmöglicher Flexibilität für künftige Schulentwicklungsthemen
- Attraktive Freiraumgestaltung, abgestimmt mit der bestehenden Schulanlage
- konstruktiv angemessene, nachhaltige, ressourcen- und klimaschonende Konzeption
- optimaler Umgang mit den Anforderungen an die Klimaadaptation durch Nutzung des Sonnenlichts unter gleichzeitiger Beachtung des sommerlichen Wärmeschutzes bzw. der Nachtauskühlungsthematik
- eine wirtschaftliche Lösung in Investition, Betrieb und Unterhalt

### Schulanlage Muoshof Stand heute

Die heutige Schulanlage Muoshof gliedert sich in sechs verschiedene Gebäude.

Die Gebäude MH 3 und Pav. A+B werden dem Neubau weichen, diese Räumlichkeiten waren Bestandteil des neuen Bauvolumens.

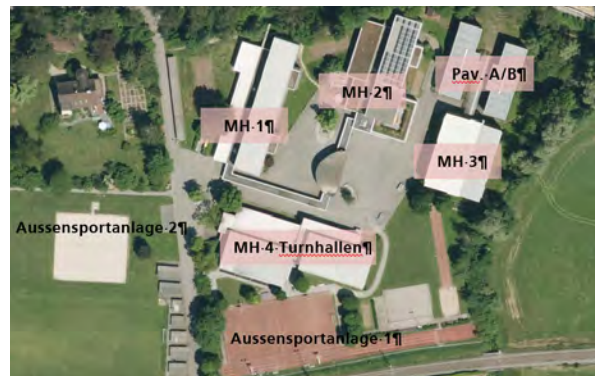


Abbildung: Luftaufnahme, Quelle: Geoportal.lu.ch

### Schulkonzept für die Zukunft

Das Schulhaus Muoshof soll mit der neuen Erweiterung zukunftstauglich gemacht werden. Dies verlangt von der Gebäudekonzeption eine maximale Flexibilität, um auf künftige Erfordernisse reagieren zu können. Im Neubau werden sowohl ausschliesslich durch die Schule genutzte Räume als auch Räume untergebracht, welche einer Nutzung durch die Vereine und Öffentlichkeit offen stehen. Die bauliche Struktur soll eine konfliktfreie Nutzung unterstützen.

Die Konzeption des Gebäudes soll auch Orte der Begegnung und des individuellen Lernens zulassen.

## Planungsperimeter

Im nachfolgenden Planausschnitt ist in grüner Umrandung der gesamte Betrachtungsperimeter für den Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof in Malers markiert. Die rot markierte Fläche umfasst den Planungsperimeter für den Neubau der Erweiterung Schulanlage Muoshof. Die gelb hinterlegten Gebäude sind zum Abbruch bestimmt und der Ersatz der Räume war im Raumprogramm als neu zu erstellende Flächen enthalten. Der grün gefasste Bereich bildet den Grünraum der Teichlandschaft (Biotop), welcher in die Gesamtbetrachtung der Umgebungsgestaltung miteinbezogen werden sollte. Die Aussensportanlage im Speziellen die Weitsprunganlage tangiert den Planungsperimeter, diese war neu zu konzipieren.



Abbildung: Perimeter Projektwettbewerb, Quelle: Geoportal.lu.ch

## Raumprogramm

Das Gebäude sollte zweckmässig und in der Nutzung flexibel konzipiert werden. Spätere Änderungen der Einteilung müssen möglich sein.

Das Raumprogramm gliederte sich in die folgenden zwei Einheiten:

- Erste Einheit «1 Raumprogramm»: Grundraumprogramm. Dies entsprach dem Endzustand.
- Zweite Einheit «2 Ausbauschritt»: bildete die Erweiterung der zusätzlichen Flächen von 400m<sup>2</sup> HNF ab, dies entsprach ca. einer Lernlandschaft.

Für die Ausgestaltung der Schulräume waren die Planungsrichtlinien der Dienststelle Volksschulbildung DVS Kanton Luzern massgeblich.

## Umgebungsgestaltung

Im Zusammenhang mit dem Neubau war die Freiraumgestaltung im Betrachtungsperimeter gesamtseitlich zu betrachten und aufzuwerten. Die bestehende, attraktive Teich- und Auenlandschaft, welche heute als Lehrgarten von der Schule genutzt wird, sollte möglichst belassen werden. Auch ihre heutige Funktion als Retentionsfläche für das Regenwasser der Pavillonbauten war beim Neubau beizubehalten. Zu überprüfen war der Bezug der Feuchtbiotoplandschaft zum Mülikanal wie auch, aufgrund des Neubaus, zu den übrigen Freiflächen. Zu integrieren oder allenfalls anzupassen in die neue Gestaltung war die bestehende Arenasituation. An der ostseitigen Fassade waren in geeigneter Weise Nistkästen für einheimische Vogelarten und Fledermäuse wie auch Insekten vorzusehen.

Der Freiraum sollte ökologischen Kriterien folgen. Das hiess es waren einheimische oder standortgerechte Pflanzen einzuplanen und das Regenwasser sollte wo möglich versickern oder dem Teich zugeführt werden. Zudem sollte die Umgebung Rückzugsmöglichkeiten für die Schüler bieten, Gruppen- und Bewegungsspiele ermöglichen und die Freude an der Natur wecken. Generell sollte die Umgebung dazu beitragen, dass die Schulgemeinschaft positiv erlebt wird. Die bestehende gedeckte Passerelle war an den Neubau anzuschliessen.

## Aussensportanlagen

Die Aussensportanlage im Speziellen die Weitsprunganlage tangiert den Planungsperimeter, diese war neu mit zwei Anlaufspuren zu konzipieren. Die bestehende Kugelstossanlage wird heute sehr wenig genutzt und soll bei der Realisierung des Neubaus aufgehoben werden. Die Sprintstrecke genügt den heutigen Anforderungen und musste in der Lage belassen werden.

Die Beach-Volleyballfelder (Aussensportanlage 2) müssen allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt bei einer Erweiterung des Alters- und Pflegeheimes weichen. Diese Aussensportanlagen könnten auf der Parzelle 242 einen Ersatz finden. Demzufolge war bei der Situierung der neuen Gebäude eine mögliche Platzierung der Aussensportanlage auf der Parzelle 242 zu beachten.

### **Kostenziel und Wirtschaftlichkeit**

Der Wirtschaftlichkeit in der Erstellung sowie in Betrieb und Unterhalt - im Sinne der Lebenszyklusbetrachtung - wurde von der Auftraggeberin hohe Bedeutung zugemessen. Durch den Gemeinderat wurde im Vorfeld ein Kostenziel von 15.5 Mio. (BKP 1-5) inkl. MWST festgelegt. Diese Investitionssumme war als Kostendach sprich als verbindliche Vorgabe der Auftraggeberin zu betrachten. Eine Flächeneffizienz HNF/GF von 1.50 war anzustreben.

Im Rahmen der Vorprüfung wurde zu den Wettbewerbsbeiträgen in engerer Wahl eine vergleichende Grobschätzung der Baukosten, Genauigkeit  $\pm 20\%$  erstellt.

### **Konstruktion, Materialisierung, Nachhaltigkeit**

Die Bauten sind in ihrer Konzeption und Materialisierung ressourcen- und klimaschonend zu erstellen (Graue Energie, Treibhausgasemissionen) und zu betreiben (kleiner Wärme- und Kühlbedarf, robust und einfach im Unterhalt). Massgebend ist eine Betrachtung über den ganzen Lebenszyklus der Gebäude.

Gute Werte bei der Erstellung werden erreicht durch:

- kompakte Baukörper / kleine Gebäudehüllzahl
- reduzierter Aufwand unter Terrain
- einfaches und durchgehendes Tragwerk mit angemessenen Spannweiten
- ressourcenschonende Materialisierung. Das Gebäude soll als Holzbau oder Holzhybrid realisiert werden und soweit als möglich und wirtschaftlich vertretbar mit Schweizer Holz.
- Systemtrennung (Primär-, Sekundär und Tertiärkonstruktion) für eine gute Zugänglichkeit und Auswechselbarkeit insbesondere auch der gebäudetechnischen Anlagen.

Gute Werte im Betrieb werden erreicht durch:

- Gut wärmedämmende Gebäudehülle für eine hohe Behaglichkeit im Winter (Minergie-P)
- Angemessener Fensteranteil und funktionaler sommerlicher Wärmeschutz für eine hohe Behaglichkeit im Sommer und den Übergangszeiten. Bauliche Konzeption für einen tiefen Kühlbedarf.
- Gute Tageslichtnutzung
- Sinnvolles Lüftungskonzept mit einfacher und zugänglicher Medienführung
- Eigenproduktion von Strom mit PV-Anlagen

# Verfahren

## Veranstalterin

Veranstalterin für das Verfahren ist die Gemeinde Malters, vertreten durch den Gemeinderat, 6102 Malters.

## Art des Verfahrens

Der Projektwettbewerb für die Schulanlage Muoshof wurde als offenes, anonymes Verfahren ausgeschrieben. Das Verfahren unterstand dem öffentlichen Beschaffungswesen und fiel unter das GATT/WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen.

## Grundlagen und Verbindlichkeiten

Das Verfahren richtete sich nach der interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB, SRL Nr. 733a) vom 15. März 2001, dem Gesetz über die öffentliche Beschaffung (öBG, SRL Nr. 733) des Kantons Luzern vom 19. Oktober 1998 und der Verordnung zum Gesetz über die öffentliche Beschaffung (öBV, SRL Nr. 734) vom 7. Dezember 1998. Es galt die Ordnung SIA 142, Ausgabe 2009, subsidiär zu den Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen.

Mit Einreichung eines Projektvorschlages haben die Teilnehmer die Verfahrensgrundsätze als verbindlich anerkannt. In gleicher Weise war es für die Veranstalterin bindend. Die Teilnehmer akzeptierten die Entscheide des Preisgerichts, auch jene in Ermessensfragen.

## Teilnahmeberechtigung

Teilnahmeberechtigt waren Teilnehmer mit Wohn- oder Geschäftssitz in der Schweiz oder einem Vertragsstaat des GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen, insofern dieser das Gegenrecht gewährt (Stichtag 1. April 2021).

## Bereinigungsstufe

Das Preisgericht behielt sich vor, falls es sich als notwendig erweisen sollte, den Wettbewerb mit einer optionalen Bereinigungsstufe zu verlängern. Eine allfällige optionale Bereinigungsstufe wäre separat entschädigt worden. In dieser Stufe wäre die Anonymität ebenfalls gewährleistet worden.

## Eigentumsverhältnisse und Urheberrecht

Die Entwürfe gingen mit der Einreichung in das Eigentum der Auftraggeberin über. Die Urheberrechte blieben jedoch vollumfänglich beim Verfasser.

## Vorprüfung

Die Vorprüfung wurde durch die Büro für Bauökonomie AG sowie Berater/innen und Experten/innen vorgenommen.

## Preisgericht

Sachpreisgericht mit Stimmrecht

- Marcel Lotter, Gemeindeammann, Gemeinde Malters
- Kilian Schwarz, Baukommissionsmitglied, Gemeinde Malters
- Daniel Wetzstein, Schulleiter, Schulanlage Muoshof Malters

Fachpreisgericht mit Stimmrecht

- Mauritius Carlen, MA ZFH Architektur SIA, Scheitlin Syfrig Architekten AG Luzern
- Evelyn Enzmann, Dipl. Architektin ETH SIA BSA, Enzmann Fischer Partner AG Zürich
- Stefan Köpfli, Landschaftsarchitekt BSLA, koepflipartner Landschaftsarchitekten BSLA Luzern
- Patrick Seiler, Dipl. Architekt ETH SIA BSA, Seiler Linhart Luzern

Experten und Berater ohne Stimmrecht

- Adrian Scola, Dipl. Architekt, Baukommissionsmitglied Gemeinde Malters
- Sandro Niederberger, Baukommissionsmitglied, Gemeinde Malters
- Sabine Thürig, Lehrperson, Schulanlage Muoshof Malters
- Katrin Pfäffli, Expertin Nachhaltigkeit/Energie, preisig:pfäffli Zürich
- Roger Gort, Büro für Bauökonomie AG, Luzern
- Muriel Bossart, Büro für Bauökonomie AG, Luzern
- Andreas Ulrich, Büro für Bauökonomie AG, Luzern

## Termine

Publikation	03. Juli 2021
Fragenstellung anonym	05. August 2021
Fragenbeantwortung	20. August 2021
Abgabetermin Planunterlagen	15. Oktober 2021
Jurierung	Oktober / Dezember 2021
Ausstellung	27. Januar 2022

# Beurteilungskriterien

Für den Projektwettbewerb galten folgende Beurteilungskriterien:

- Ortsbauliche Aspekte
- Architektonische, gestalterische Aspekte
- Betrieblich-funktionelle Tauglichkeit
- Funktionalität und gestalterische Qualität des Aussenraumes
- Wirtschaftlichkeit (Investition und Unterhalt)
- Konstruktiv angemessene Lösungen
- Nachhaltigkeit und Ökologie
- Energetische und Klima-Aspekte

Das Preisgericht behielt sich vor, die Beurteilungskriterien zu präzisieren bzw. zu verfeinern.

# Beurteilung und Empfehlung

Das Fach- und Sachpreisgremium sowie Expertinnen und Experten und Beratende trafen sich am Donnerstag, 28. Oktober 2021, und am Mittwoch, 01. Dezember 2021, zur Beurteilung. Die stimmberechtigten Personen des Gremiums waren vollzählig anwesend.

## Eingegangene Projekte

Bei der Verfahrensbegleitung gingen termingerecht vierzehn Projekte ein (alphabetisch):

- 01 Projekt: AKKURAT
- 02 Projekt: Badgir
- 03 Projekt: EIN FALL FÜR ZWEI
- 04 Projekt: EMINA
- 05 Projekt: Heissi Marroni
- 06 Projekt: HUCKLEBERRY FINN
- 07 Projekt: LERNREFORM
- 08 Projekt: PAPILLON
- 09 Projekt: passage
- 10 Projekt: ragusa
- 11 Projekt: SEK MALTERS
- 12 Projekt: Teamplay
- 13 Projekt: THESAURUS
- 14 Projekt: Watergate

## Vorprüfung

Zu Beginn des ersten Beurteilungstages wurden die Ergebnisse der Vorprüfung präsentiert und erläutert. Die Eingaben der vierzehn Teams sind fristgerecht und anonym mit den verlangten Unterlagen abgegeben worden. Grosse Verstösse, welche zu einem Ausschluss führten, lagen keine vor.

## Einlesen in Gruppen und Orientierungsrundgang

In drei Gruppen wurden vier bis fünf Projekte vertieft studiert. Anschliessend wurden in einem gemeinsamen Orientierungsrundgang alle Projekte durch die Gruppen wertungslos vorgestellt.

## Beurteilung

Die vierzehn Beiträge wurden hinsichtlich ortsbaulicher, architektonischer und gestalterischer Qualität, betrieblicher und funktioneller Tauglichkeit, Funktionalität und gestalterischer Qualität des Aussenraumes, der Wirtschaftlichkeit sowie der konstruktiven Angemessenheit beurteilt.

Nach eingehender Auseinandersetzung mit den Konzeptvorschlägen und sorgfältiger Erörterungen aller

Vorzüge und Unzulänglichkeiten hat das Gremium folgende Projekte in den Wertungsrundgängen ausgeschrieben.

Im 1. Wertungsrundgang beurteilte man die Projekte primär nach ihren ortsbaulichen und architektonischen und gestalterischen Qualitäten, dabei schieden folgende Projekte aus:

- 02 Projekt: Badgir
- 04 Projekt: EMINA
- 09 Projekt: passage
- 10 Projekt: ragusa

Im 2. Wertungsrundgang wurden die Diskussionen vertieft und zusätzlich die betriebliche Funktionalität geprüft, dabei schieden folgende Projekte aus:

- 05 Projekt: Heissi Marroni
- 06 Projekt: HUCKLEBERRY FINN
- 11 Projekt: SEK MALTERS
- 13 Projekt: THESAURUS
- 14 Projekt: Watergate

Nach diesen zwei Wertungsrundgängen verblieben nachfolgende fünf Projekte:

- 01 Projekt: AKKURAT
- 03 Projekt: EIN FALL FÜR ZWEI
- 07 Projekt: LERNREFORM
- 08 Projekt: PAPILLON
- 12 Projekt: Teamplay

In einem Kontrollrundgang wurden die Stärken und Schwächen der einzelnen Projektvorschläge nochmals diskutiert und überprüft. Im speziellen erörterten die Vertreter der Schule die betrieblichen Aspekte der verbliebenen Projekte.

Der Kontrollrundgang bestätigte die fünf Projektvorschläge, welche in den Wertungsrundgängen verblieben sind. In der vertieften Diskussion des Kontrollrundganges wurden zudem die übrigen Projektvorschläge hinsichtlich des Betriebes und den ortsbaulichen Qualitäten in einen weiteren Wertungsrundgang eingeteilt.

Folgende zwei Projekte wurden im 3. Wertungsrundgang ausgeschieden:

- 03 Projekt: EIN FALL FÜR ZWEI
- 12 Projekt: Teamply

Nach dem dritten Wertungsrundgang verblieben folgende Projekte:

- 01 Projekt: AKKURAT
- 07 Projekt: LERNREFORM
- 08 Projekt: PAPILLON

Die drei Projekte wurden auf den 2. Beurteilungstag vertieft vorgeprüft und eine vergleichende Grobkostenschätzung erstellt. Ebenso verfassten die Fachpreisrichter und die Fachpreisrichter Projektbeschriebe für die verbliebenen Beiträge sowie für die Projekte, welche im 3. Wertungsrundgang ausgeschieden sind.

### **Detaillierte Vorprüfung**

Zu Beginn des zweiten Beurteilungstages wurden die vertieften Überprüfungen in den Bereichen Raumprogramm, Betrieb, Brandschutz, Nachhaltigkeit und Kosten vorgestellt.

### **Fachberichte und Diskussion**

Die von den Fachjuroren, nach dem ersten Jurytag verfassten Projektbeschriebe, wurden erläutert. In einem ersten Kontrollrundgang wurden die im 3. Wertungsrundgang ausgeschiedenen Projektbeiträge Nr. 03 und 12 vorgetragen. Danach erfolgten die Lesungen der Beiträge Nr. 01, 07 und 08. Für das Projekt Nr. 12 wurde ein Rückkommensantrag gestellt. Somit wurde es für die nachfolgenden Diskussionen wieder miteinbezogen.

### **Gegenüberstellung verbliebene Projekte**

Die vier Beiträge wurden in einer Gegenüberstellung nochmals beurteilt und die Vorzüge und Unzulänglichkeiten sorgfältig abgewogen. In einem weiteren Wertungsrundgang vermochte das Projekt Nr. 01 AKKURAT hauptsächlich aufgrund von betrieblichen Aspekten nicht zu überzeugen und schied daher aus.

### **Entscheid**

~~Final diskutierte das Preisgericht die drei verbliebenen Projekte Nr. 07, 08 und 12 eingehend und stellten die Situierung, die Körnung, der Aussenraum sowie betriebliche Aspekte einander gegenüber. Am Ende des Beurteilungstags wurde folgendes Projekt einstimmig zur Weiterbearbeitung empfohlen:~~

- ~~• Projekt Nr. 08 PAPILLON~~

### **Empfehlung für die Weiterbearbeitung**

Gemeinsam wurden folgende Punkte zur Weiterbearbeitung formuliert:

- Aussagen zum Freiraumkonzept fehlen, ein detailliertes Konzept ist mit einer Fachperson auszuarbeiten.
- Die Setzung / Volumetrie zu den Nachbargebäuden soll verfeinert werden. Die Vordachsituation und der Anschluss an die bestehende Passerelle ist mit einem Konzept zu hinterlegen.
- Im grossen Mehrzweckraum ist die Flexibilität hinsichtlich Brandschutz und Stützenraster zu prüfen. Zudem ist die Zugänglichkeit der Treppenhäuser im Erdgeschoss zusammen mit den Brandschutzanforderungen abzustimmen. Die Garderobensituation, Atriumgrösse und der Zugang zu den Lernzonen sind als Gesamtes zu betrachten und zu präzisieren.

Im Anschluss an die Veröffentlichung des Wettbewerbsergebnisses sollen in einem nächsten Schritt die genannten Empfehlungen, insbesondere die Freiraumgestaltung, in das Projekt eingearbeitet werden. Das Resultat sollen die Architekten einem Ausschuss des Preisgerichts unterbreiten.

### **Entschädigung**

Das Preisgericht vergab vier Preise. Die Gesamtsumme von CHF 110 000.00 inkl. MWST. wurde folgendermassen aufgeteilt:

- **1. Rang: 08 Projekt: PAPILLON**  
CHF 40 000.00 inkl. MWST
- **2. Rang: 07 Projekt: LERNREFORM**  
CHF 30 000.00 inkl. MWST
- **3. Rang: 12 Projekt: TEAMPLAY**  
CHF 25 000.00 inkl. MWST
- **4. Rang: 01 Projekt: AKKURAT**  
CHF 15 000.00 inkl. MWST

# Couvertöffnung / Würdigung

## Couvertöffnung

Vor der Öffnung der Verfassercouverts leistet das Preisgericht die Unterschriften als Zeichen des Einverständnisses zum Entscheid.

Die Öffnung der Verfassercouverts legte anschliessend folgende Planerteams offen.

## 1. Rang / Empfohlen zur Weiterbearbeitung

### 08 Projekt: PAPPILLON

Architekten: Bürgi Burkhard von Euw Architekten, Zürich

## 2. Rang

### 07 Projekt: LERNREFORM

Architekten: Oeschger Schermesser Architekten GmbH, Zürich

## 3. Rang

### 12 Projekt: TEAMPLAY

Architekten: Wagner Vanzella Architekten, Zürich

## 4. Rang

### 01 Projekt: AKKURAT

Architekten: Seilerarchitects, Rujbr Architekten, Zürich  
Landschaftsarchitekten: Roger Keller, Winterthur

## Weitere Projekte

### 02 Projekt: Badgir

Architekten: Isler Gysel Architekten GmbH, Zürich  
Landschaftsarchitekten: alsina fernandez landschaft architektur, Zürich

### 03 Projekt: EIN FALL FÜR ZWEI

Architekten: Tamas Morocz, München  
Landschaftsarchitekten: Tamas Morocz, München

### 04 Projekt: EMINA

Architekten: 0-08-13, Zürich

### 05 Projekt: Heissi Marroni

Architekten: ARGE HuberHugWeibel, Malters  
Landschaftsarchitekten: Nauroth Dominik

### 06 Projekt: HUCKLEBERRY FINN

Architekten: Andreas Buschmann, Zürich  
Landschaftsarchitekten: Schmid Urbscheit  
Landschaftsarchitekten, Zürich

### 09 Projekt: passage

Architekten: mbb architekten, Zürich  
Landschaftsarchitekten: Goldrand GmbH, Zürich  
Holzbauingenieur: timbatec  
Holzbauingenieure Schweiz AG, Bern  
Haustechnikingenieur: Willi Werner Engineering GmbH, Zürich

### 10 Projekt: ragusa

Architekten: tho architektur, Möhlin  
Landschaftsarchitekten: Studio Vulkan  
Landschaftsarchitektur GmbH, Zürich  
Holzbau, Brandschutz: Pirmin Jung Schweiz AG, Frauenfeld

### 11 Projekt: SEK MALTERS

Architekten: Frank Partner Dienstleistungen GmbH, Zürich  
Landschaftsarchitekten: Mettler  
Landschaftsarchitektur AG, Gossau

### 13 Projekt: THESAURUS

Architekten: KYSS, Sursee  
Landschaftsarchitekten: Idea Verde AG, Sursee

### 14 Projekt: Watergate

Architekten: CORAL STUDIO SA, Zürich  
Landschaftsarchitekten: USUS  
Landschaftsarchitektur AG, Zürich  
Holzbauingenieur: B3 Kolb AG, Romanshorn  
Haustechnikingenieur: Caltronic GmbH, Wildeg

## Würdigung und Dank

Das Preisgericht dankt allen Architekten- und Landschaftsarchitektenteams für die ausgezeichnete Qualität und Vielfalt der eingereichten Beiträge, welche eine konstruktive und inspirierende Diskussion ermöglichten. Der Dank und Respekt gilt auch der damit verbundenen grossen Arbeit.

# Genehmigung

Das Preisgericht hat den Entscheid und die Empfehlung im vorliegenden Bericht genehmigt.

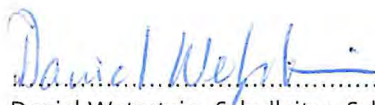
Malters, 01. Dezember 2021



.....  
Marcel Lotter, Gemeindeammann Gemeinde Malters



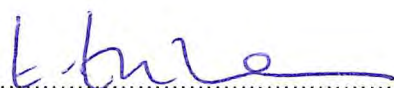
.....  
Kilian Schwarz, Baukommissionsmitglied Gemeinde Malters



.....  
Daniel Wetzstein, Schulleiter, Schulanlage Muoshof Malters



.....  
Mauritius Carlen, MA ZFH Architektur SIA, Scheitlin Syfrig Architekten AG Luzern



.....  
Evelyn Enzmann, Dipl. Architektin ETH SIA BSA, Enzmann Fischer Partner AG Zürich



.....  
Stefan Köpfli, Landschaftsarchitekt BSLA, koepflipartner Landschaftsarchitekten BSLA Luzern



.....  
Patrik Seiler, Dipl. Architekten FH SIA BSA, Seiler Linhart Architekten Luzern + Sarnen

# Projekt zur Weiterbearbeitung

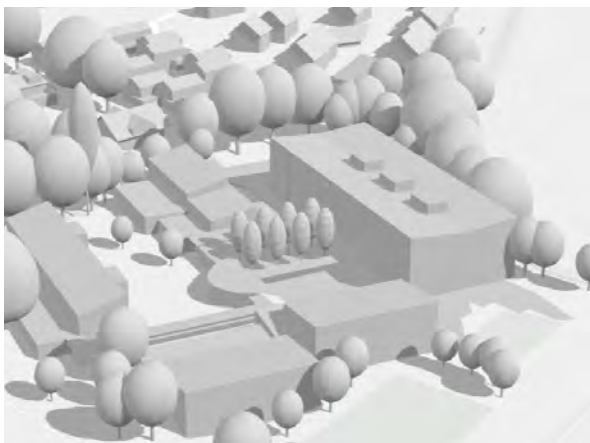
# Projekt 08 PAPILLON, 1. Rang

## Architektur

Bürgi Burkhard von Euw Architekten  
Räffelstrasse 11  
8045 Zürich

Michael Bürgi  
Sven von Euw

Ein kompaktes, dreigeschossiges Gebäudevolumen nimmt sämtliche neuen Nutzungen auf und vervollständigt die Schulanlage auf eine selbstverständliche Art und Weise, ohne Abzuriegeln und ohne die bestehenden Häuser zu bedrängen. Mit dem Neubau wird der Pausenhof gefasst und somit als Zentrum der ganzen Anlage gestärkt. Der Anschluss an die Landreserven im Südosten bleibt jedoch intakt, dazu trägt auch eine visuelle Verbindung durch das im südlichen Teil transparent gestaltete Erdgeschoss bei. Ergänzt mit neuen, u-förmigen Verbindungsdächern entsteht ein gedeckter Rundlauf um einen kleinen, mit Bäumen beschatteter Platz in der Mitte, wobei das bestehende, ellipsenförmige Dach gut integriert wird. Die eigenwillige Dachform mit den gegen innen geneigten Pultdächern und den Aufbauten in Form von Laternen, welche abends leuchten, geben dem Gebäude schon von Weitem einen spezifischen Ausdruck. Beim Näherkommen zeigt sich das Schulgebäude dank der filigranen Holzkonstruktion, den Fensterteilungen und Stoffmarkisen offen und kindgerecht. Eine mögliche Erweiterung ist folgerichtig in Form eines Anbaus um drei Raster im Norden angedacht.



Die Orientierung der Schule zum bestehenden zentralen Platz, der durch Dächer gegliedert ist wird beibehalten. Dieser Pausenhof teilt sich in drei Bereiche mit unterschiedlichem Charakter und einem bekiessten, mit Passarellen gefassten Baumdach, dass an diesem Ort Aufenthaltsqualität generiert. Im Norden, zwischen Neubau und Mülikanal wird ein Grünraum vorgesehen. Aussagen zu seiner Gestaltung, Materialisierung, Bepflanzung Vernetzung oder Nutzung werden keine gemacht. Bedingt durch seine Ausdehnung und Nähe zum angrenzenden Biotop und dem Kanal hat dieser Bereich aber zweifellos Potential, sich zu einem attraktiven Aufenthaltsort zu entwickeln. Da das Projekt Papillon keine weiteren Aussagen zum Freiraum macht, kann dieser anhand der vorliegenden Pläne nicht substantiell beurteilt werden.

Das einladende Erdgeschoss wird, betrieblich vorteilhaft, über zwei Haupteingänge betreten, die zu zwei, allzu pragmatisch ausformulierten Treppenanlagen führen. Lehrerzimmer, Schulleitung und Sozialarbeit befinden sich wunschgemäss im Erdgeschoss und sind auf die ruhigere Seite ausgerichtet. Ebenfalls einen engen Bezug zur Landschaft haben die Zimmer für die

Naturlehre, sie profitieren von der Nähe zum Bach. Zusammengeschlossen aus dem Foyer, dem Aufenthaltsbereich der Schülerschaft, der Tagesstruktur und dem Musikraum lassen sich unterschiedliche Mehrzweckräume generieren, allerdings schränkt das Stützenraster diese Nutzungsmöglichkeiten wieder stark ein. Die Lernlandschaften sind im 1. und 2. Obergeschoss geschickt angeordnet, denn fast alle Bedürfnisse bezüglich Grösse, Lage und Belichtung der Räume sind erfüllt. Einzig die Garderoben sind nicht optimal positioniert. Alle Klassenzimmer weisen die gleiche Grösse auf und sind Ost-west ausgerichtet, dadurch kann das Sonnenlicht tiefer in den Raum eindringen. Zwischen den Klassenzimmern liegen die Gruppenräume leicht zurückversetzt, sodass um die Innenhöfe herum eine Erweiterung des Korridors entsteht. Dank den beiden, unterschiedlich hohen Innenhöfen, die unter den Dachlaternen liegen, sind nicht nur die inneren Garderobenzonen belichtet, es sind auch wichtige Blickverbindungen in die benachbarten Räume und über die Geschosse hinweg möglich. Gleichzeitig entstehen zwei zusätzliche Aufenthaltsbereiche, einmal im EG und einmal im 1. OG, welche allerdings brandtechnisch in dieser Form nicht realisierbar sind. Das gleiche gilt für die optionale Verbindung in Form einer Wendeltreppe zwischen den oberen beiden Geschossen im südlichen Hof. Eine ähnliche Grundrissstruktur findet sich auch im 2. Obergeschoss mit dem Unterschied, dass eine kleine Terrasse gegen Süden nicht nur für eine Auflockerung in der Fassade sorgt, sie bietet auch die Möglichkeit, einen Teil des Kochunterrichtes sowie das gemeinsame Mittagessen im Freien abzuhalten und eignet sich dank einer Öffnung im Dach auch zum Kräuteranbauen.

Das minimale Kellergeschoss und die Treppenkerne sind aus Gründen der Aussteifung und Wasserdichtigkeit aus recyceltem Beton vorgesehen, die restlichen Bauteile bestehen konsequent aus Holz. Ein Hauptmerkmal des Fassadenausdruckes sind die als Zangenkonstruktion ausgebildeten Holzverbindungen von Aussenwand und Deckenträger. Unter den Bandfenstern liegen vorgefertigte Paneele aus vertikalen Holzlatten. Ganz allgemein sind die bautechnischen Details sorgfältig entwickelt worden. Auch im Innern wird mit akustisch wirksamen, perforierten Deckenverkleidungen versucht, dem Material Holz auch eine verspielte Seite abzugewinnen.

Bezüglich den Erstellungskosten liegt das Projekt im mittleren Bereich und überschreitet die Zielvorgabe leicht. Überzeugend ist die Flächeneffizienz mit einem grosszügigen Raumangebot und kompakten gut funktionierenden Erschliessungszonen. Das Projekt braucht zur Umsetzung des Raumprogramms eine durchschnittliche Geschossfläche. Im Bereich Graue Energie überzeugt der Vorschlag durch die gut strukturierte und ressourcenschonend materialisierte Bauweise in Holz. Auch im Betrieb vermag das Projekt zu überzeugen: Der Dämmstandard ist gut gewählt und umlaufend, das Lüftungskonzept ist nachvollziehbar dargestellt und die Eigenproduktion von Strom mit einer Indach-Anlage ist effizient gelöst. Die Behaglichkeit ist sowohl in den Winter- als auch in den Sommermonaten gewährleistet, die Belichtung der Schulräume ist zweckdienlich angedacht. Die Nasszellen sind konzentriert angeordnet und lassen eine effiziente Medienführung erwarten. Massnahmen zur Nachtauskühlung sind vorgesehen.

Der Projektvorschlag PAPILLON zeigt beispielhaft, wie sowohl ortsbauliche und architektonische Aspekte, als auch betriebliche Abläufe optimal kombiniert werden können. Entstanden ist ein Haus, das sich nicht nur gut in die bestehende Anlage integriert, weil es wie eine Schule aussieht, der Bau stellt auch gut belichtete und wohl proportionierte Räume mit den richtigen Bezügen zueinander zur Verfügung, bietet zusätzliche, attraktive Raumangebote und zeigt nicht zuletzt, wie mit dem Werkstoff Holz innovativ und nachhaltig gebaut werden kann.



**Städtebau**  
Die Schulanlage ist umgeben von einem Quartier mit kleinstädtischen Wohngebäuden. Gegen Osten befindet sich eine freie weite Wiesentfläche. Diesem wird das Schulareal durch die Bahnanne und Böche vom direkten Kontakt abgetrennt.  
Die Bestandsbauten der Schule sind in einem eigenen System angeordnet und nehmen in ihre Ausrichtung keinen Bezug zu den nachbarschaftlichen Bauten auf. Die Schulgebäude mit den Klassenräumen sind Längsbauten und befinden sich im Norden der Parzelle. Im Süden befindet sich das Turnhallegebäude mit dem Mehrzwecksaal. Es beinhaltet die öffentlichen Nutzungen und ist gegenüber dem Schulbau um 90 Grad abgedreht.  
Der Bezug zu den Erdschneidbau orientiert sich an den bestehenden Längsbauten. Das Volumen ist jedoch sowohl nach Süden geschoben, dass im Zentrum ein geladener Pausenhof entsteht. Der Saal mit Mehrzwecksaal, Musikschule und Begegnungszone rücken nach zum Turnhallegebäude hin, sodass sich die öffentlichen Nutzungen vorwiegend im südlichen Bereich der Parzelle befinden.

**Freiraumkonzept und Erschließung**  
Der Hauptzugang zum Schulareal erfolgt von der Mauerhofstraße im Westen her und führt direkt in den Pausenhof. Sämtliche Gebäudeeingänge orientieren sich zu diesem zentralen großzügigen Platz, der bereits heute durch die bestehenden Passagen geleistet ist. Dieses Thema wird auch durch die Anordnung des Neubaus weitergeführt.  
Der Pausenhof wird abgeteilt und erhält in Größe und Stimmung unterschiedliche Bereiche. Die bestehende Brunnen wird beibehalten und prägt den Vorplatz zwischen den Trakten 1 und 2. Die südliche Hälfte zwischen Neubau und Trakt 4 bildet für das Mäandrieren frei, wird aber mit möblieren Nischen (Bsp. Pingpong, Sitze) und Tische vor dem Saal angeordnet. Der dritte Teilbereich vor dem Hauptgang des Neubaus wird mit einem Kieselbelag und Säulen versehen und soll im Sommer zu einem kleinen Außenraumklima beitragen. Sitzgelegenheiten ergänzen diesen Bereich kontemplativen Hof.

**Architektonisches Konzept**  
Die bestehenden Gebäudekörper weisen nach innen geneigte Dächer auf. Im das Volumen kompakt halten zu können, wird auf Gebäudeverlängerungen verzichtet. Über ein Schmelzteringsdach soll jedoch eine Verwandtschaft zu den Bestandsbauten hergestellt werden.



Schemata 1:2000

Der Neubaublock wird mit drei symmetrisch angeordneten Dachaufbauten gegliedert. Zwei davon sind Laternen und beleuchten die daran liegenden Atrien. Diese Innenhöfe sind als Haus im Haus gestaltet (durch eine offene Holzstiege mit isoliertem geneigtem Lichteintrag) und bieten geschosshohe, geflügelte Blockbeziehungen. Der nördliche Hof ist dreigeschossig, der südliche erstet dagegen über dem Saal. Er erhält eine schmale Treppe, die hoch zur Hauswirtschaft und zur Terrasse führt. Beide Innenhöfe bieten zudem Platz zum Arbeiten und sind Orte für informelle Begegnungen. Auf den Obergeschossen sind die Klassenräume an den Längsbauten aufgereiht und profitieren durch die Beleuchtung von Osten und Westen von einem hellen Lichteinfall. Zwischen zwei Klassenräumen befindet sich jeweils ein Gruppenraum, der auch von der Garderobe her zugänglich ist.  
Das Erdgeschoss mit dem Saal und den Lehrerzimmern weist eine geschosshohe Raumhöhe von 4,50 Metern auf. Dadurch können die Trennwände mit Oberlichtern ausgestattet werden, wodurch Tageslicht von beiden Seiten in die Räume gelangt.

**Organisation & Nutzungsverteilung**  
Das Gebäude kann über einen der beiden Eingänge unter den Passagen betreten werden. Ein großzügiges und möblierbares Foyer dient als Begegnungszone. Das Erdgeschoss enthält vorwiegend klassenübergreifende Nutzungen. Im Süden sind Schüleraufenthalts, Musik und die Tagestruktur, die im Veranstaltungspalast als großer Saal mit dem Foyer zusammengeschaltet werden können. Die Musikschule an der Südseite ist an einem ruhigen, vom Pausenhof abgewandten Ort im Norden, zum Park orientiert, befinden sich die Räume der Lehrpersonen und der Schulleitung. Die Natur- und Technikzimmer liegen gegen Osten nahe beim Bachlauf und bieten somit ein Potential zum Erleben des Außenraumes beim Experimentieren.  
Über zwei Treppen, die durch einen Kern mit davorliegenden Räumen von einander getrennt sind, erreicht man zwei Lernabschnitte im ersten Obergeschoss. Im zweiten Obergeschoss befindet sich im Norden die dritte Lernlandschaft, im Süden die Hauswirtschaft. Sie verfügt über eine eigene kleine Terrasse, wo die Schüler zum Beispiel Kräuter für den Unterricht anlegen oder Mitagensen können.

**Konstruktion & Erschließung**  
Das Untergeschoss werden als weisse Wärme vor Ort in Massivbauweise erstellt. Darüber werden die Geschossebenen auf einer

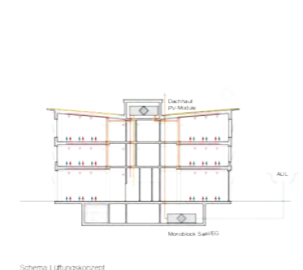


Schemata Außenraum

horizontalen Holzrahmen abgestützt. Das Tragwerk bildet sich mit doppelten Lastrahmen, die den Deckenbalken als Zange in die Mitte nehmen, an den Fassaden ab. Die Brüstungen sind mit vertikalen Latten verkleidet, die über ein 45 Grad geneigtes Profil in Bauteile zu einem Element zusammengefasst sind. Diese können im Werk vorbrüstet werden, sodass eine bessere Wirtschaftlichkeit erreicht wird. Ausstellbare Stützrahmen sorgen für eine gute Verankerung der Fassaden, sodass auch bei schlechtem Wetter Ausblicke in die herrliche Umgebung möglich sind. Im Erdgeschoss beim Mittags- und Saal kann die Glasfassade komplett geöffnet werden, womit ein ständiger Bezug zum Vorplatz entsteht. Die exponierten Holzträger werden stromseitig mit verbleibenden Kupferblechen von der Witterung geschützt. Im Inneren soll durch den Einsatz von Holz eine warme Stimmung sein. Die Deckenunterseiten sind mit einem Ornament perforiert und sorgen für eine gute Raumakustik. Die Wände sind mit Dreischichtenbelag. Der Strohziegelboden ist widerstandsfähig und lüftungsfähig. Zusammen mit dem Kern in Sichtbeton sorgt er für die bauphysikalische benötigte Masse. Eine sauber konstruierte offene Holzschichtung fasst die Atrien, bilden deren Gebilde und lässt ausreichend Licht in die angrenzenden Räume treten.

**Statisches Konzept**  
Bei der Tragkonstruktion über Terrain handelt es sich weitgehend um eine Holzkonstruktion. Nur der zentrale Kern wird über die ganze Höhe in Ortbeton ausgeführt und zur horizontalen Ausdehnung der Gebäude verwendet. Die Geschossebenen sind in Längsrichtung gespart und liegen auf Unterlagern aus Brettschicht auf. Der Lastabtrag erfolgt weitgehend vertikal über die Stützen und Betonwände. Unter Terrain folgt für die tiefe Fundament- und Wasserdrückfestigkeit eine Ortbetonkonstruktion.

**Nachhaltigkeit**  
Das Tragwerk als Stützen-Platten-Bauweise ermöglicht eine größtmögliche Flexibilität. Die Gebäude wurden nach dem Prinzip P-Eco Standard geplant. Neben der nachhaltigen Holzkonstruktion wird das Betontragwerk mit Recyclingbeton erstellt. Räume unter Terrain wurden auf das notwendige reduziert.  
Das Projekt hat zu zeigen, dass auch eine Zertifizierung nach SNBS möglich ist. Die Systemtrennung mit der modularen Bauweise gewährleistet.

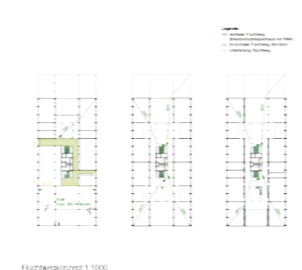


Schemata Lüftungskonzept

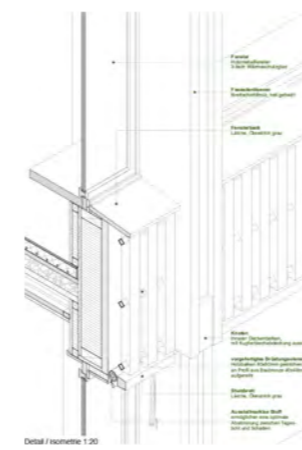
Es können sämtliche Bauteile zyklusfähig ausgeführt werden. Der Fensteranteil ist so dimensioniert, dass optimale Tageslichtverhältnisse, passive Solarenergienutzung und der sommerliche Wärmeschutz garantiert werden können. Speichermassen in den Gebäuden ermöglichen ein ausbalanciertes Innenraumklima und erlauben einen gezielten Einsatz von Gebäudetechnik. Das Gebäude ist zudem mit einer Dachhaut aus PV-Modulen ausgestattet.

**Lüftungskonzept**  
Die Energieeffizienz aller Lüftungsanlagen soll dem Stand der Technik entsprechen, weshalb diese Anlagen mit Wärmerückgewinnungssystemen ausgestattet sind. Es werden zwei Lüftungsanlagen vorgesehen. Diejenige für die Klassenräume ist im Dachbau platziert, diejenige für den Saal im Technikraum des Untergeschosses. Sämtliche Luftzugkanäle sind unsichtbar in den vorgelagerten Stiegen in der Schichtenwand und im Hofraum hinter den abgedichteten Ausbückungen geföhrt. Die Versorgung der Nutzer über eine Hygienefilterung ist CO2-gesteuert, um möglichst effizient und anforderungsgerecht funktionieren zu können. Somit kann jeder Raum unabhängig und bedarfsgerecht geregelt werden. Alle mediengeführten Installationsteile sind durch die Systemtrennung jederzeit zugänglich und lassen sich kontrollieren, ersetzen oder nachrüsten.

**Konzept Baustellensitistik und Realisierung**  
Die Zugänglichkeit und die Platzverhältnisse werden von einem zentralen Baubereich im Westen her. Arbeiten von dieser Seite müssen auf die Fernseiten beschränkt werden. Es wird vorgeschlagen, eine provisorische Zufahrt über die Wiese im Osten oder von Norden her zu erstellen (mit provisorischer Brücke über den Bach). Mit einem Baustellensitz von diesen Seiten her kann die Baustelle für die Schräger angeordnet und der Schulbetrieb ohne Gefahren und Unterbrechungen aufrechterhalten werden.



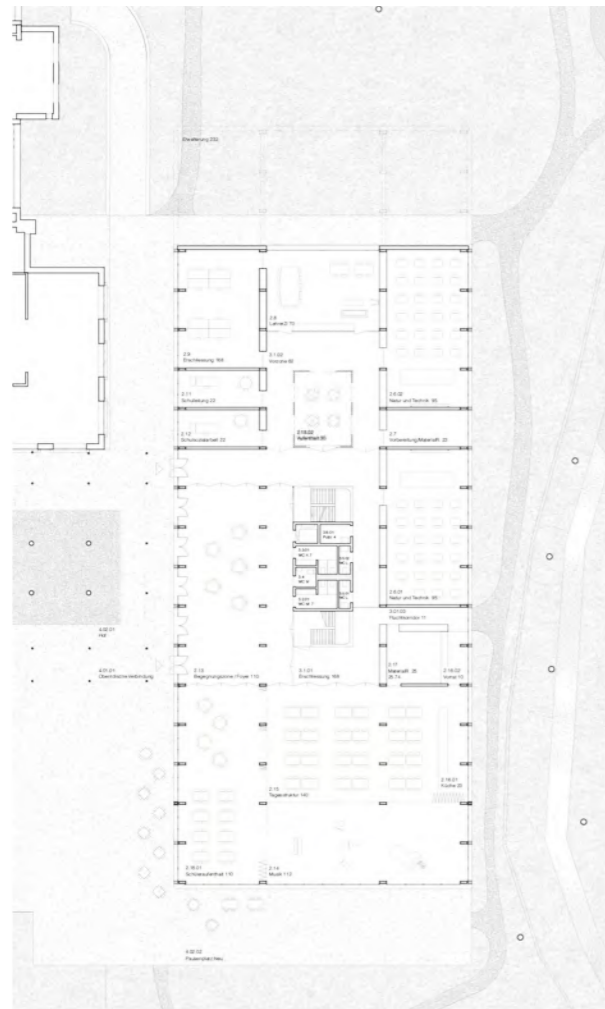
Fluchtplankonzept 1:1000



Detail / horizontale 1:200



Grundriss Untergeschoss 1:200



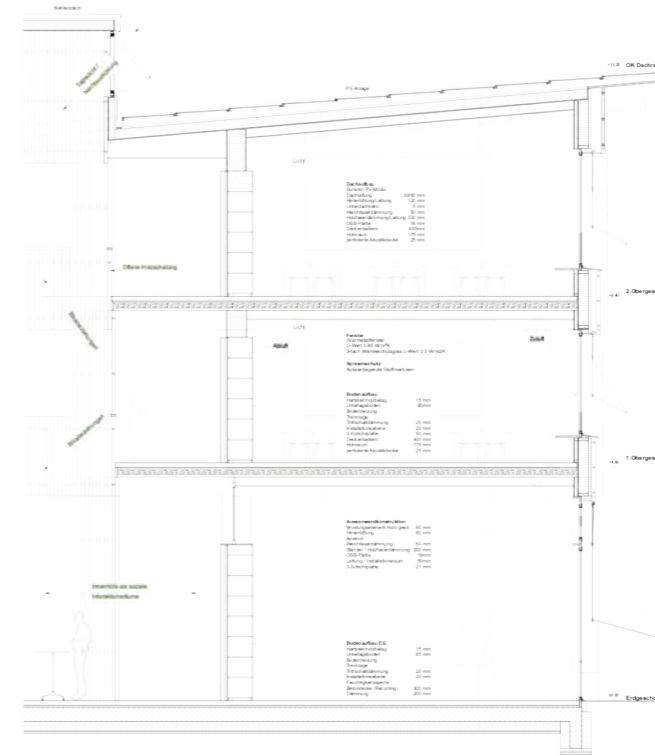
Grundriss 1:200



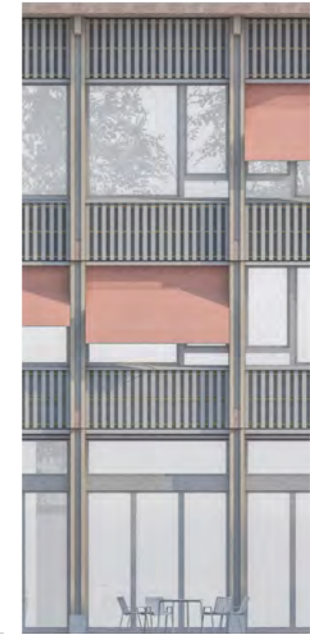
1. Obergeschoss



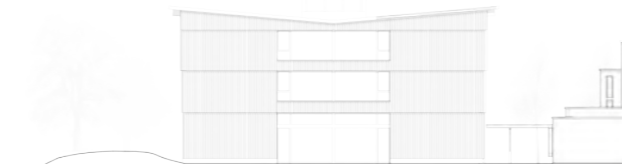
2. Obergeschoss



Fassadenchnitt 1:50



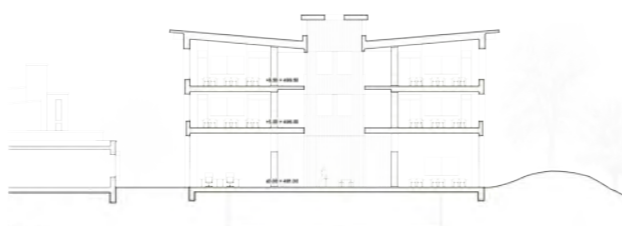
Westfassade  
Ansichten 1:200



Nordfassade



Längsschnitt  
Schnitte 1:200



Querschnitt



## Rangierte Projekte

# Projekt 07 LERNREFORM, 2. Rang

## Architektur

Oeschger Schermesser Architekten GmbH  
Weberstrasse 12  
8004 Zürich

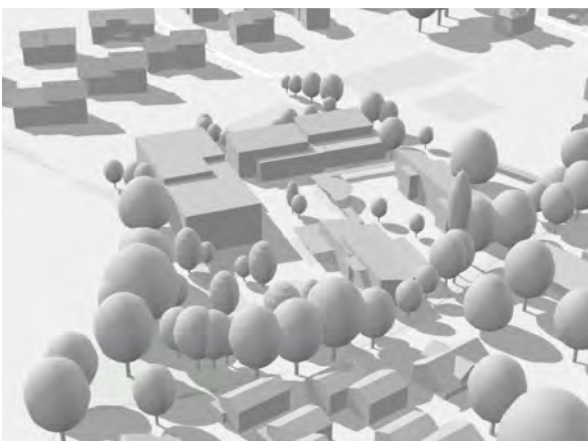
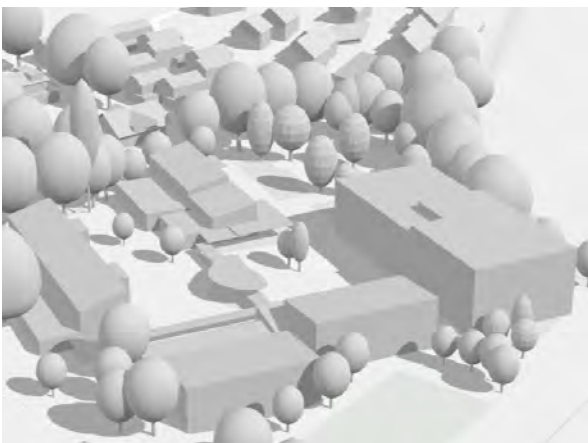
Claudia Schermesser  
Christian Oeschger  
Elisa Zappa  
Margaux Cilvaz

Zwei ineinander verschränkte Baukörper mit unterschiedlicher Höhenentwicklung definieren das neue Gebäudevolumen, welches am südöstlichen Rand der Gesamtanlage platziert ist. Während der nördliche leicht erhöhte Gebäudeteil zentral auf den bestehenden Pausenplatz ausgerichtet ist, dient der niedrige südliche Teil als Übergang zum angrenzenden Turnhallentrakt. Es entsteht in der Setzung ein eigenständiges aber gut integriertes Gebäudevolumen. Über die Diagonale des zentralen Platzes entsteht eine weitere Öffnung hin zum grosszügig angelegten Schulpark, der nördlich und östlich vom Mülikanal und Dorfbach gefasst wird. Der südliche Arm der Passerelle wird nach Osten verlängert und führt zum Haupteingang. Das auszuweisende Potential für eine möglich Erweiterung ist innerhalb der Struktur nachvollziehbar situiert. Eine massvolle Eingliederung in den Bestand wäre jedoch nicht mehr gewährleistet.

Der heutige bestehende Pausenplatz wird in seiner Ausdehnung und Materialisierung im Wesentlichen belassen, erhält durch die Platzierung des Neubaus im südlichen Bereich des Planungsperimeters aber einen hofartigen Charakter. Als Gegenüber zu dieser Hoffläche entsteht zwischen Neubau und Mülikanal ein grosser, parkähnlicher Grünraum, in dem das heutige Biotop und das Retentionsbecken in selbstverständlicher Weise integriert sind.

Der als Schulpark bezeichnete Grünraum hat bedingt durch seine Lage und Ausdehnung ein grosses Potential, sich zu einem attraktiven und ökologisch wertvollen Freiraum zu entwickeln, welcher vielfältige Aufenthaltsbereiche für die Lernende oder Möglichkeiten für den Naturunterricht bietet. Auch die Integration des Kanalufers und des Biotops in das Gesamtkonzept ist gewährleistet. Die Absicht der Verfassenden, diesen Schulpark als Anknüpfungspunkt zum benachbarten Quartier auszubilden ist nachvollziehbar. Die Ausarbeitung des Grünraums bleibt aber schematisch. Angaben zu Materialisierung, Bepflanzung oder Nutzung fehlen, wie auch der Einbezug der Arena beim Mülikanal.

Auch beim bestehenden Pausenhof ist das Gestaltungspotential noch nicht ausgeschöpft. Die Anordnung der Baumfelder erscheint zufällig. Angaben zur Materialisierung, Bepflanzung oder Ausstattung fehlen. Zudem scheint die Möglichkeit zur Realisierung der Beachvolleyfelder auf den Grundstücken 242 nicht gewährleistet.



Das primäre Element der Raumstruktur bilde ein Split-Level-System. Dabei sind der nördliche und südliche Baukörper in den Obergeschossen jeweils um ein halbes Geschoss versetzt. Dies ermöglicht sowohl eine optimale Integration der unterschiedlichen Raumhöhen in das Gebäudevolumen als auch eine sehr flächeneffiziente Erschliessung. Die Breite der Treppenanlage wird jedoch in Frage gestellt. Durch die geschickte Positionierung der einzelnen Räume und deren unterschiedlichen Proportionen entsteht im Innern eine Abfolge differenzierter Zonen, die pro Geschoss jeweils einseitig mit grossen Öffnungen belichtet werden. Die ineinander übergehenden Geschosse bilden ein attraktives und abwechselndes Raumkontinuum, welches eine spannende und eigenständige räumliche Atmosphäre erzeugt.

Als zentrales Element teilt die Treppenanlage die Eingangshalle in drei unterschiedliche Zonen: Den Ankunftsort mit direkter Verbindung in die Obergeschosse sowie zwei eher dunklere Vorzonen für einen Teil der speziellen Fachräume und der Lehrerzimmer. Die Ta-gestruktur und der Musikraum sind nach Norden zum Schulpark hin orientiert und lassen sich mit der Begegnungszone zu einem gemeinsamen grossen Raum zusammenschliessen. Eine Aussage zur Statik fehlt an dieser Stelle. Der nicht direkte Zugang zum Musikraum ist für den Betrieb zudem nicht optimal. In den Obergeschossen befinden sich die Schulküchen sowie die Klassenzimmer mit den Gruppenräumen und den Lernzonen.

Die Räume sind grundsätzlich funktional und gut zueinander angeordnet. Die punktgespiegelte Anordnung bringt eine weitere Differenzierung der Orientierung und Ausrichtung der einzelnen Räume, wobei die grossen Öffnungen zum angrenzenden Turnhallentrakt wenig attraktiv sind.

Die im Projekt verwendeten Materialien werden entsprechend ihrer Eigenschaften korrekt in die primäre Struktur eingebaut und miteinander verbunden. Die Hybridbauweise wird im Innenraum ablesbar und bildet ein stimmiges und behagliches Raumgefühl. Mit dem Einsatz von sichtbarem Mauerwerk nimmt das Projekt Bezug auf die bereits bestehenden Bauten. Die Fassade aus vorvergrautem Holz sowie auch das Öffnungsverhalten wirken dagegen im Gesamtkontext fremd und zu wenig präzise formuliert. Hier wünscht man sich eine subtilere und prägendere Aus-

einandersetzung mit dem Ort aber auch der hybriden Konstruktionsart.

Bezüglich den Erstellungskosten liegt das Projekt im unteren Bereich und unterschreitet die Zielvorgabe leicht. Die ansprechenden Lernzonen mit den angrenzenden Erschliessungen sind sehr grosszügig bemessen, diese wirken sich negativ auf die Flächeneffizienz aus.

Das Projekt ist in der Grundfläche recht flächeneffizient und besetzt eher wenig Grundstücksfläche. Die Werte im Bereich Graue Energie fallen durchschnittlich aus: der Fensteranteil ist angemessen, die Massivbauweise eher aufwendig. Das Tragkonzept ist allerdings unklar und wenig ausgearbeitet. Aussagen zur Lüftung fehlen. Die Nasszellen sind wenig strukturiert angeordnet und es fehlt ein durchgängiges Schachtkonzept. In den Wintermonaten ist die Behaglichkeit in den Räumen mit den brüstungslosen Fenstern nicht gewährleistet. Lüftungsflügel fehlen bei der Befensterung. Ob sich die raumhohen Fenster im Schulalltag als zweckdienlich erweisen, wird bezweifelt.

Das Projekt LERNREFORM besticht durch seine präzise Haltung in der ortsbaulichen Eingliederung und das räumliche Grundsystem für die innere Orientierung. Es entsteht ein kompaktes Volumen mit räumlich attraktiven Lernlandschaften. Die sorgfältig entwickelte Struktur findet im Ausdruck nach Aussen jedoch keine passende Fortführung. Zusammen mit dem räumlich wenig attraktiven Erdgeschoss vermag es letztendlich nicht vollständig zu überzeugen.

**Situation**

Der Neubau der Schulanlage Mueshof ist zentral auf die bestehende Pausenplatzsequenz ausgerichtet und schliesst diese mit seinem Baukörper ab, indem er sich durch seine Präsenz und Höhe als den neuen Hauptbau manifestiert. Richtung Biotop scheidet der Bau einen Park ähnlichen Grünraum aus, welcher den neuen Anziehungspunkt der Anlage bildet und eine neue Anknüpfung für das Quartier eröffnet.

**Baukörper**

Das Schulgebäude selbst ist als Split-Level konzipiert, was ermöglicht dem grossen Saal, bestehend aus Mittagstisch, Musiksaal und Bewegungsraum die gewünschte Mehrhöhe zu ermöglichen ohne zusätzliches Mehrvolumen zu generieren. Der Innenraum vom Erdgeschoss in die Obergeschosse hin zeigt sich als eine einzige grosszügige über die Geschosse verteilte Lernlandschaft mit Aus- und Durchblicken.

**Lernlandschaft**

Die Einheiten der Lernlandschaften sind ideal konzipiert, so ist die gemeinsame Lernzone direkt vor den Klassenzimmern angeordnet, die ihrerseits direkt mit dem Gruppenraum verbunden sind, der seinerseits auch autonom erschlossen werden kann. Durch den Split-Level sind zwei Lernlandschaften verbunden und können übergreifend genutzt werden, während ihnen die dienenden Räume ideal zugewiesen sind.



**Erschliessung**

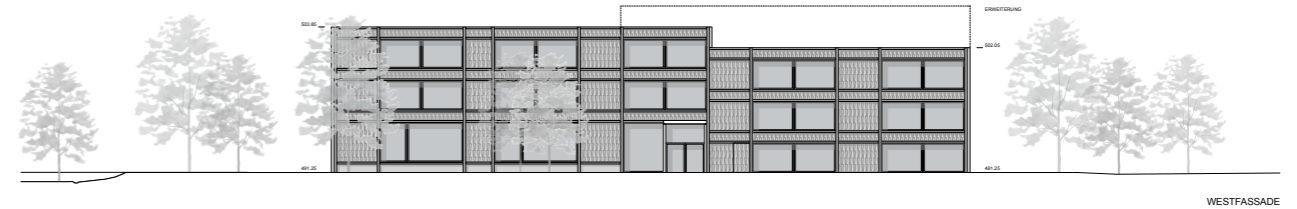
Vom Erdgeschoss führt eine zentrale repräsentative Treppe in die Geschosse. Zwei geschossene Treppenkern dienen der Entfuchung und ermöglichen, dass auf das Gebäude Nutzungseinheiten gemäss VNF angewendet werden können. Nur dadurch darf die gesamte Erschliessung als Lernzone mobilisiert und in ihr Zonen für Schliessfächer angeboten werden, was einen grossen Nutzungsmehrwert darstellt.

**Grosser Saal**

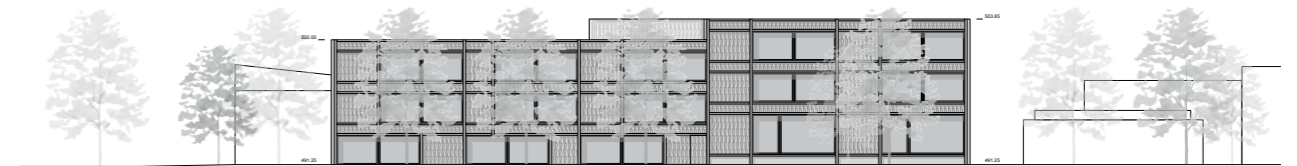
Im Erdgeschoss ist der grosse Saal bestehend aus dem Mittagstisch, Musikraum und Begegnungsraum direkt mit dem Grünraum verbunden. So besitzt jede Funktion einen direkten Zugang zu diesem. Die Raumproportionen der drei Nutzungen sind entsprechend gewählt, dass sie als Einzelraum und als Koppelung von zwei oder drei Räumen immer ideale Proportionen aufweisen, was vielversprechend ist.

**Multifunktionsgeschoss**

Die zentrale Anordnung der Küche erlaubt eine ideale Anlieferung und ermöglicht simultan den Speisesaal und die Eingangshalle, beispielsweise als Cafeteria, zu bedienen. Der geräumige Bereich vor dem zentralen Lehrtrakt bietet zusätzliche Fläche für gemeinsame Nutzungen, wie beispielsweise Schliessfächer oder eine offene Bibliothekszone, und kann als Erweiterung der Begegnungszone dienen.



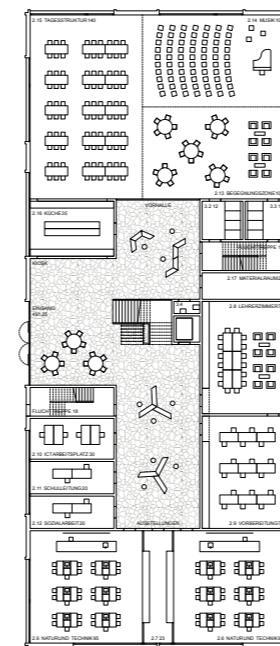
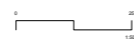
WESTFASSADE



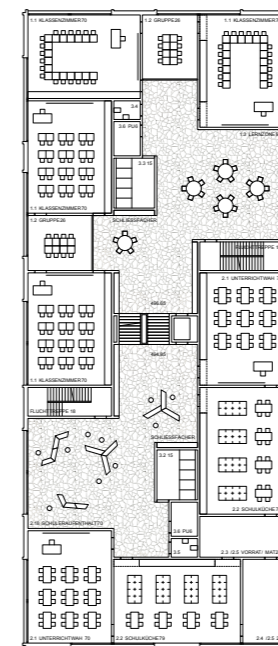
OSTFASSADE



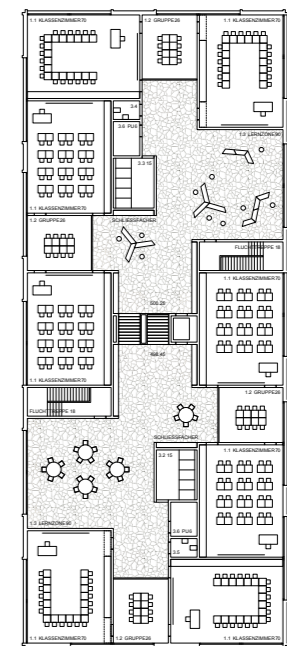
SITUATION



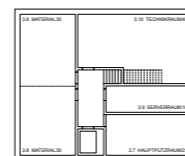
ERDGESCHOSS



1. OBERGESCHOSS



2. OBERGESCHOSS



UNTERGESCHOSS



**Hochinstallierte Nutzungen**

Die hochinstallierten Bereiche wie Naturwissenschaftszimmer und Schülerküchen sind übereinander angeordnet um kurze und gebündelte Leitungsführungen zu gewähren. Die Raumeinheiten sind untereinander, sowie mit ihren Nebennutzungen direkt verbunden, was sich funktional als optimal erweist und der Lehrperson zu jeder Zeit den notwendigen Überblick über das Geschehen in der Klasse ermöglicht.

**Konstruktion**

Die Fassade ist mit vorvergrautem Holz konzipiert und repräsentiert das neue Bild der Schule. Der Hybridbau profitiert von den Vorteilen des Massiv- und Holzbaus, so bieten die Backsteinmaße die notwendige Speichermasse um einer sommerlichen Überhitzung entgegen zu wirken, während für die Holzbalkendecken und die Holzfassade ihren Beitrag zur regionalen Wirtschaft und Ökologie leisten.

**Nachhaltigkeit**

Durch die Verwendung natürlicher, widerstandsfähiger, unterhaltsamer Materialien wird ein langlebiges Gebäude generiert, welches eine warme und angenehme Raumstimmung erzielt und nicht nur im ökologischen, sondern auch soziokulturellen Sinn nachhaltig ist. Auch erlaubt die Gebäudeanordnung, dass die Provisionen während der Bauzeit bestehen bleiben, was ökologisch und finanziell Sinn macht.

**Baustelle**

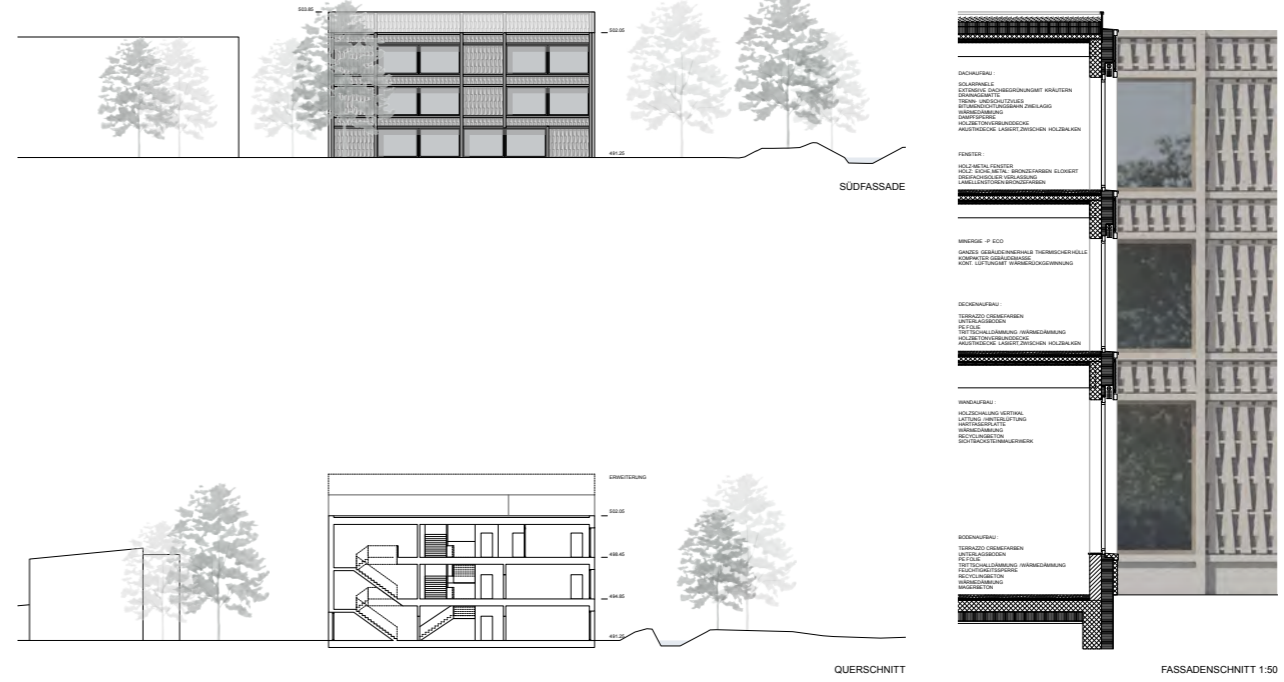
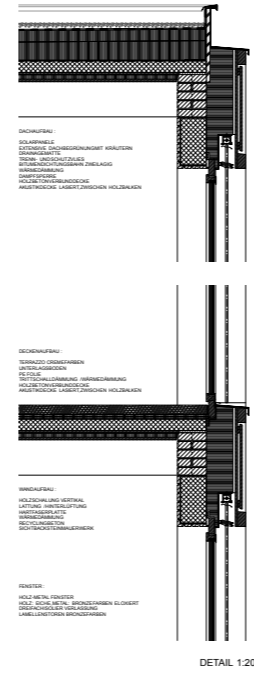
Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Mueoshofstrasse. So wird zwischen Turnhallen und Aussensportanlagen eine temporäre Piste erstellt, die die klare Entflechtung von Schule und Baustelle ermöglicht. Während der Bauzeit können die Arealzungen und Pausenplätze weitergenutzt werden, da für die Bauteilinstallation die Zone des abzubrechenden Gebäudes und der Kugelstabsbahn benutzt wird.

**Hochwasserschutz**

Die Positionierung des Neubaus in unmittelbarer Nähe der Sportanlagen, ermöglicht, dass der Baukörper sich ausserhalb der gefährdeten Zone legt und dadurch der Hochwasserschutz durch die Gebäudeanordnung gewährt wird. Des Weiteren erweist sich die Fassadenkomposition mit Brüstungselementen als ideal, da dadurch im Erdgeschoss ein zusätzlicher Schutz gegen Wassereindringung ermöglicht wird.

**Erweiterung**

Die Erweiterung ist als Aufstockung des niedrigeren Gebäudes geplant. Struktur und Leitungsführung sind entsprechend konzipiert. So ist es möglich einen weiteren Lerncluster zu erstellen. Durch den Split-Level wird das Volumen harmonisch eingefügt ohne, dass der Bau disproportional wirkt. Auch ist es möglich eine zweite Erweiterung im Bereich der heutigen Provisionen zu erstellen.



3D - VOLUMENMODELL



3D - VOLUMENMODELL



# Projekt 12 Teamplay, 3. Rang

## Architektur

Wagner Vanzella Architekten  
Am Schanzengraben 15  
8002 Zürich

Michael Wagner  
Raphael Vanzella  
Sophia Disiou  
Jil Kugler  
Milo Strub

Das Projekt „Teamplay“ basiert auf der Absicht, mit zwei „explizit solitären“ Gebäuden eine ortsverträgliche resp. landschaftseinbindende Erweiterung der bestehend Schulanlage Muoshof zu gestalten.

Dazu schlagen die Verfasser zwei in Position und Ausdehnung unterschiedliche Gebäudevolumen vor, welche sich in Anlehnung der Anordnung der bestehenden vier Schulgebäude, innerhalb des vorgegebenen Bebauungsperimeters präzise einreihen.

Ein langgestrecktes, freistehendes und dreigeschossiges Gebäude wird im Norden platziert, welches als reines Unterrichtsgebäude ausschliesslich zu Schulzwecken genutzten Räume ins sich trägt.

Im Süden wird ein ebenfalls dreigeschossiges Punktgebäude verortet, welches mit dem eingeschossigen Sockelgeschoss an das bestehende Turnhallegebäude anstösst. Dieses beherbergt nebst den Räumen der Naturwissenschaft und dem Lehrerbereich vorwiegend öffentlich zugängliche Nutzungen wie Mehrzweckraum, Musik und Schulküche.

Im räumlichen Zusammenspiel mit den bestehenden Gebäuden der Schulanlage bilden die beiden neuen Pavillon-Häuser eine klar ersichtliche ortsbauliche Absicht:

Ein Pausenhof mit dem Hauptzugang am westlichen Ende bildet die Mitte aller (sowohl bestehende wie neuen) Gebäude und erhält auf seiner Ostseite eine grosszügige Aussenraumbeziehung zur Landschaft.

Die Situierung der beiden neuen Bauten in die Örtlichkeit aktiviert den Bezug der Schule zum angrenzenden Naturraum mit dem Biotop oder dem Mülikanal, wie auch zur umliegenden Landschaft. Subtil situiert in die Naturzone, welche sich um die Bauten ausdehnt, ist ein Weg welcher den Bachraum für die Lernenden zugänglich macht und Aufenthalts- und Rückzugsmöglichkeiten bietet. Die zusammenhängenden, ausgedehnten Grünflächen, wie auch die im Text der Verfassenden beschriebenen Massnahmen, versprechen ein stimmungsvolles Freiraumgefüge, welches nicht nur Platz für den Schulgarten oder den Naturunterricht bietet, sondern auch Raum für Flora und Fauna generiert. Störend in diesem Ensemble wirkt die Verortung der Weitsprunganlage in den knapp bemessenen Raum zwischen den Bauten.



Die drei fast identischen Grundrisse des Längsbaus bestehen aus einem kompakten, räumlich abgeschlossenen Unterrichtstrakt, sowie einem auf der Westseite vorgelagerten, offenen Erschliessung- und Aufenthaltstrakt. Diese architektonisch interessante Teilung soll einerseits, ein möglichst kleines beheiztes Volumen generieren und andererseits der Lernzonen einen grosszügigen Aussenraum zur Verfügung stellen. Die Folge der Gebäudegeometrie ist eine schulbetrieblich unbefriedigende Innenraumdisposition. Die Aneinanderreihung von Klassenzimmern, die peripher gelegenen Gruppenräume und eine Zweiteilung der Lernzone unterstützt die geforderte Unterrichtsform nicht im gewünschten Masse.

Das zweite Gebäude, der südliche Punktbau, verteilt die unterschiedlich genutzten Räume/Bereiche sinnvoll auf die drei Geschosse. Eine gestalterisch gut ausformulierte und räumliche geschickte vertikale Erschliessung, erlaubt eine räumliche und zeitliche Trennung der Nutzung von Schule und Öffentlichkeit. Die Anbindung des Erdgeschosses an das benachbarte Turnhallengebäude hingegen führt zur unvorteilhaften Belichtung in den Räumen des Sockelgeschosses.

Beide Gebäude weisen mit Ausnahme des massiven Sockels des Punktbaus ein Haupttragwerk aus vorfabrizierten und teilweise sichtbare bleibenden Holzelementen, sowie Welleternitplatten als Fassadenbekleidung auf. Die in Text und Plan illustrierte Vorstellung zur Konstruktion und Ausdruck der Gebäude lässt die Gewissheit zu, dass die Projektverfassende einen sorgfältigen und präzisen Umgang mit Material führen.

Die Erstellungskosten sind bei dem Projekt im unteren Bereich zu erwarten. Die Flächeneffizienz liegt leicht über dem Durchschnitt, dies aufgrund der grosszügigen Lernzonen. Es ist recht flächeneffizient organisiert. Die Werte im Bereich Graue Energie sind eher hoch: Die Kompaktheit ist ungünstig, weil das Raumprogramm auf zwei Baukörper aufgeteilt ist und der Schultrakt im Norden zudem sehr schlank gehalten wird. Die Materialisierung in Holzbauweise ist sorgfältig und ressourcenschonend angedacht und das Tragwerk recht effizient gehalten. Der Dämmstandard ist gut gewählt. Die Behaglichkeit scheint in allen Jahreszeiten gewährleistet. Wenige Klassenzimmer sind

Übereck belichtet. Die Nasszellen sind konzentriert angeordnet und lassen eine effiziente Medienführung erwarten.

Das Projekt TEAMPLAY zeugt von einer klaren und eigenständigen architektonischen Haltung, welche einen respektvollen Umgang mit dem Bestand und eine sehr detaillierte Architektur verspricht. Die Aufteilung der Nutzung in zwei Gebäude, sowie die Grundriss-Disposition der Klassentrakte führen jedoch zu wesentlichen schulbetrieblichen Nachteilen, welche die Benutzer als zu einschneidend beurteilen.

# Teamply

Die landschaftliche Einbettung der Schulanlage Muoshof bietet bereits heute Landschafts- und Naturbezüge von hoher Qualität. Der Mülikanal, das Feuchtbiotop, der Dorfbach und der freie Blick vom Pausenplatz in die weite Landschaft hinaus sind zweifellos die wertvollsten Elemente des Ensembles. Diese heutigen Qualitäten der Schulanlage Muoshof sollen auch in Zukunft erhalten bleiben, intensiviert und neu in Wert gesetzt werden. Dazu wird die Schulanlage durch zwei Neubauten erweitert.

Ein Kopfbau ergänzt die gestaffelten Turnhallenbauten im Süden des Areals und fasst alle gemeinschaftlichen Nutzungen zusammen (4B). Entlang des Kanals werden die Längsbauten durch ein drittes Volumen vervollständigt (3). Die Neubauten orientieren sich an Volumetrie und Struktur der bestehenden Gebäude und fügen sich dadurch stimmig in den Bestand und das Gesamtareal.

Der grosse, zentrale Pausenplatz erschliesst und verbindet die Einzelbauten und gibt gleichzeitig den Blick frei auf die nahe und ferne Landschaft. Der neue Schulgarten, die Feuchtbiotoplandschaft, der Bachraum und die umliegende Landschaft werden so auch räumlich zu einem integralen Teil der Schulanlage und tragen wesentlich zu einem qualitätsvollen, naturnahen und vielfältigen Schullandtag bei.



Die klare, übersichtliche Anordnung der Nutzungen erhöht die Orientierung im Areal. Alle Klassenräume befinden sich im Norden, die gemeinschaftlichen und öffentlichen Nutzungen vor allem im Süden der Schulanlage.

**Kopfbau.** Im Sockel des Kopfbaus befinden sich alle gemeinschaftlichen Nutzungen, die auch öffentlich genutzt werden können. Das Erdgeschoss verbindet den Neubau (4B) mit dem bestehenden Turnhallengebäude (4A). Die Raumaufteilung ist sehr flexibel und kann auf ganz unterschiedliche Nutzungskonfigurationen angepasst werden. Die Mittelzone lässt sich beispielsweise während des Schullandtags komplett öffnen oder kann bei Bedarf mit der Tagesstruktur und dem Musikraum zu einer grossen Mehrzweckhalle zusammengeschlossen werden. In den Obergeschossen sind alle Fachräume untergebracht.

**Längsbau.** Jedes der drei Geschosse des Längsbaus umfasst eine Lernrinne mit jeweils vier Klassenräumen, zwei Gruppenräumen und zwei freien Lernzonen. Die selbsttragende Laubengangerschliessung ist auch Aussenterrasse für die Lernzonen und sorgt dafür, dass das beheizte Volumen ausserst kompakt und effizient bleibt. Durch die Ausrichtung nach Südwesten erhalten die Klassenzimmer viel Tageslicht. Die regelmässige Struktur und die Auslagerung der Erschliessung erlauben ein sehr kompaktes Volumen, das räumlich dennoch grosszügig wirkt, viel Tageslicht erhält und in eine attraktive natürliche Umgebung eingebettet ist.



Der Laubengang des Längsbaus dient auch als Aussenterrasse für die Lernlandschaften.

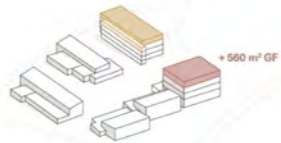
**Umgebung.** Auch die Aussenraumgestaltung knüpft an bestehende Qualitäten an und bringt diese zukünftig noch besser zur Geltung. Die attraktive Teich- und Auenlandschaft bleibt integral erhalten. Sie dient weiterhin als Retentionsfläche für das Regenwasser und wird durch einen Schulgarten ergänzt. Entlang des Mülikanals und des Dorfbachs entsteht im Zusammenspiel mit der Feuchtbiotoplandschaft eine zusammenhängende Naturerlebniszone, für einheimische und standortgerechte Pflanzen und Tiere mit ökologisch hoher Vielfalt und Qualität. Die Vegetation wird in den verschiedenen Bereichen sorgfältig durch einheimische Stauden, Farne und Gräser ergänzt, um die Biodiversität zu erhöhen und unterschiedliche Habitate zu schaffen. Der bestehende sekundäre Fussweg entlang des Kanals wird um das ganze Areal herum verlängert. Bachraum und Feuchtbiotop werden dadurch sowohl für die Schüler\*innen und das Lehrpersonal als auch für die Bevölkerung der umliegenden Quartiere zugänglich und erlebbar. Es entsteht ein attraktiver Erholungs- und Erlebnisraum mit hohen Aufenthaltsqualitäten und vielfältigen Rückzugsmöglichkeiten für die Schüler\*innen. Durch die Anordnung der beiden Neubauten seitlich des zentralen Pausenplatzes wird die Öffnung der Schulanlage zur Landschaft möglich. Hier entsteht der neue Schulgarten und hier kommen auch die sekundären Flanier- und Erlebniswege mit der Haupterschliessung der Schulanlage zusammen. Der Übergang vom Hartbelag bis zum Bach ist flussend gestaltet. An den Pausenplatz schliesst ein grosser Schotterrasenbereich mit Ruderalvegetation an, der Platz bietet für die Gemütsarbeit des Schulgartens und mehrere grössere Sitzinseln. Entlang den unversiegelten Fusswegen, die von hier aus

weiter in die Bachlandschaft führen, laden Sitzbänke zum zurückgezogenen Verweilen ein. Die Naturräume werden zu einem festen Bestandteil des schulischen Alltags, fördern die Freude an der Natur und tragen erheblich zum positiven Erlebnis der Schulgemeinschaft bei.



Der neue Schulgarten schliesst unmittelbar an den Pausenplatz an. Er bietet einer naturnahen, vielfältigen Erlebniswelt für die Schüler\*innen und geht nach und nach in die dichtere und blühendere Vegetation entlang des Dorfbachs und des Feuchtbiotops über.

**Etappierung, Erweiterung und Potenzial.** Durch die Aufteilung des Programms auf zwei Volumina ist es möglich, die Neubauten gestuft zu realisieren. Auch eine unabhängige Erschliessung und Installation der beiden Baufelder ist möglich. Das vereinfacht den Bauablauf und die zukünftige Erweiterung der Schulanlage. In einem ersten Schritt kann der Kopfbau (4B) erstellt werden, ohne den laufenden Schulbetrieb zu tangieren. Nach Fertigstellung werden die Nutzungen aus Bestandsgebäude 3 dort untergebracht (Fachräume bereits definitiv, Klassenzimmer vorübergehend). Für die Bauzeit des neuen Längsbaus werden die Provisorien A/B schliesslich auf Parzelle 2/8 verlegt. Die Aufteilung in zwei Neubauten macht eine behutsame und flexible Erweiterung der Schulanlage in kleinen Etappen mit geringem Aufwand möglich. Sanierungen oder Ersatzneubauten des übrigen Bestands sind aufgrund der Kleinteiligkeit leichter möglich. Auch diese Aspekte tragen massgeblich zur Nachhaltigkeit der Anlage bei.



Der Ausbauschritt 2036/40 kann als Aufstockung des Kopfbaus realisiert werden (rot). Die weiteren Baufelder (3) ist auch eine Aufstockung des Längsbaus um eine zusätzliche Lernrinne möglich.

**Konstruktion und Tragwerk.** Konstruktionsprinzip und Fassadenaufbau der beiden Bauten sind gleich, damit sie möglichst ökonomisch und ökologisch umgesetzt werden können. Einzige Ausnahme ist die Tragstruktur des Sockelbaus aus Beton (4B), die dank ihrer grossen Spannweiten eine weitgehend stützenfreie, flexibel bespielbare Halle ermöglicht. Die Erschliessungs- und Versorgungskerne werden ebenfalls in Ortbeton erstellt. Die übrigen Geschosse werden in einer seriellen Primärstruktur aus Holz ausgeführt. Die Holzdecken und -stützen bleiben sichtbar. Die in warmen Naturtönen gehaltenen Innenräume erhalten ausser eine schützende Verkleidung aus robusten Wellenblechelementen, vorgelagerte Lisenen in Glasfaserbeton gliedern die Neubauten selbstverständlich in den Kontext der Originalbauten aus den 1960er Jahren ein, während die Wellenblechverkleidung eine zeitgenössische Verwandtschaft zu den sanierten Gebäuden herstellt.



Beide Bauten sind in ihrer Grundstruktur in Lernlandschaften-Einhalten konzipiert. Dadurch sind spätere Änderungen der Raumumgebung an lokale Nutzung jederzeit möglich. Dies bietet maximale Flexibilität, um auf künftige Erfordernisse reagieren zu können.

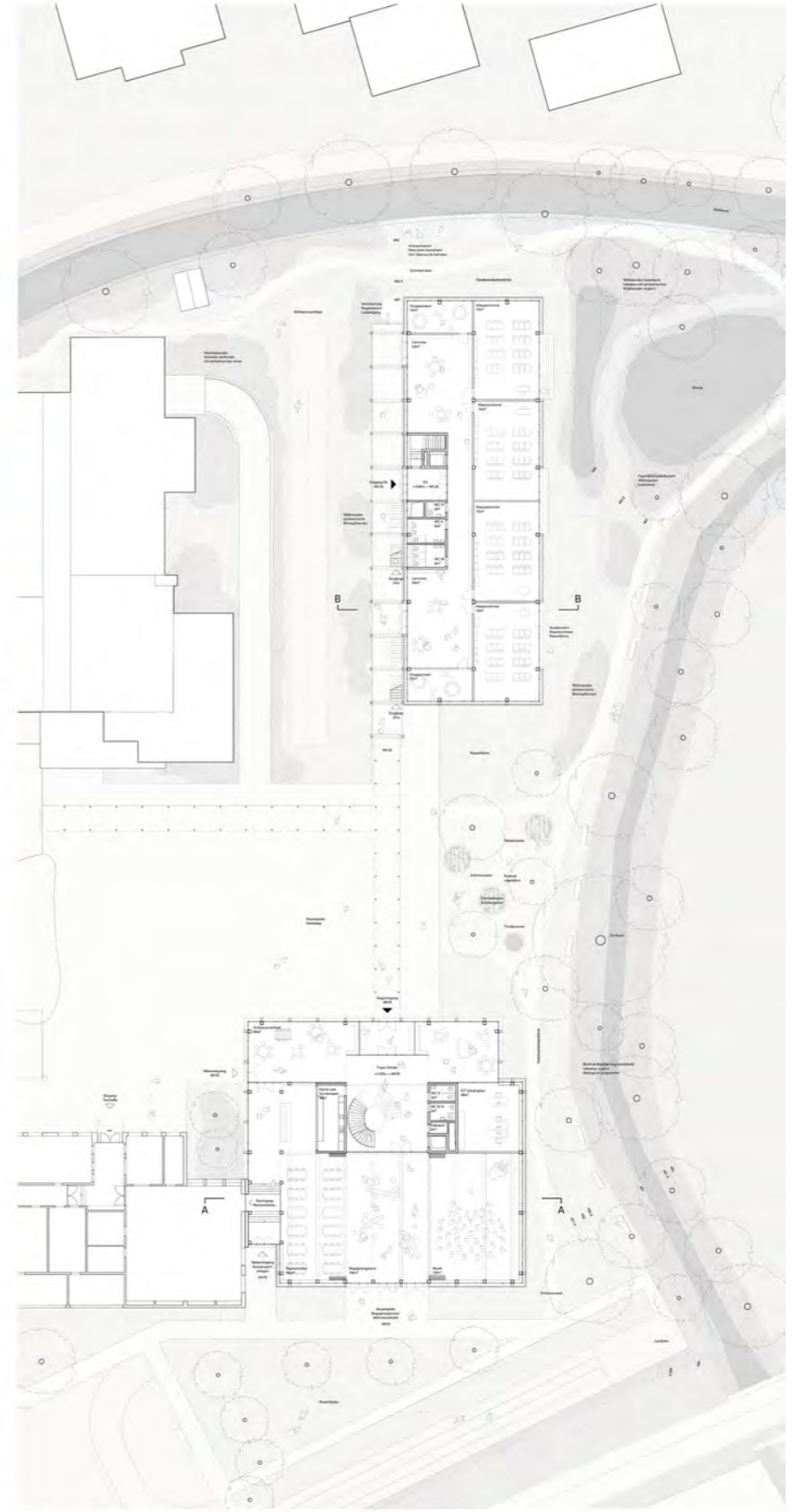
**Nachhaltigkeit.** Das Projekt entspricht dem Minergie-P-Eco-Standard und gewährleistet einen zeitgemässen, zukunftsorientierten Betrieb. Es ist ressourcen- und klimaschonend im Bau, im Betrieb und im Unterhalt. Dank der vorgefertigten Systemholzbauweise weist das Projekt eine sehr gute CO<sub>2</sub>-Bilanz bei der Erstellung auf. Durch Vorfabrikation und kurze Bauzeit können die Hybrid-Holzbauten mit minimalen Unterbrechungen in kurzer Zeit erstellt werden und schonen dadurch die umliegende Vegetation. Durch die sehr kompakten Volumina werden Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb minimiert. Die Neubauten verfügen jeweils über einen zentralen Kern für die Infrastruktur mit Stiegschächten für die haustechnische Versorgung. Die Verteilung in den Geschossen erfolgt in den Holzdecken-elementen. Die Flächen im Untergeschoss sind so klein wie möglich gehalten um hohe Kosten für Umwelt, Erstellung und Unterhalt zu vermeiden. In den Unterrichtsräumen kann das Sonnenlicht optimal genutzt werden, der aussenliegende Sonnenschutz und Lüftungsfügel für die Nachtauskühlung gewähren die Anpassung an das Klima. Die Fassadenhülle hat einen geringen Fussabdruck, ist langlebig und benötigt wenig Unterhalt. Alle Dachflächen sind begrünt und mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet, was zur guten ökologischen Gesamtbilanz der Schulanlage Muoshof beiträgt.

**Naturgefahren.** Teile des Areals liegen in der Gefahrenzone mittlerer Gefährdung. Durch die Anordnung des Längsbaus auf einem Erdgeschossniveau von 491,25 m. ü. M. sind keine weiteren Hochwasser-Schutzmassnahmen nötig. Der Kopfbau befindet sich ohnehin ausserhalb der Gefahrenzone.



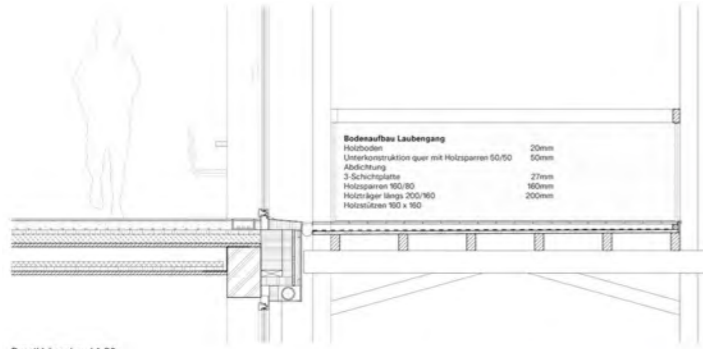
Situationsplan 1:500

0 5 10 20m



Erdgeschoss 1:200

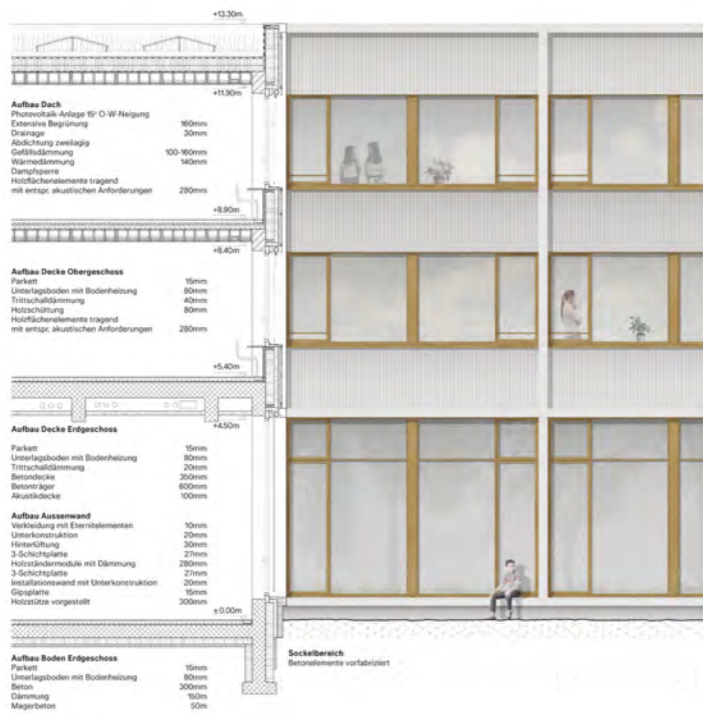
0 2 4 8m



Detail Längsbau | 1:20



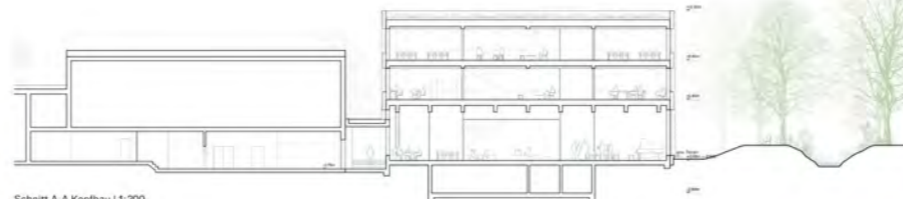
Fassadenschnitt Längsbau | 1:50



Fassadenschnitt Kopfbau | 1:50



Ansicht Nord Kopfbau | 1:200



Schnitt A-A Kopfbau | 1:200



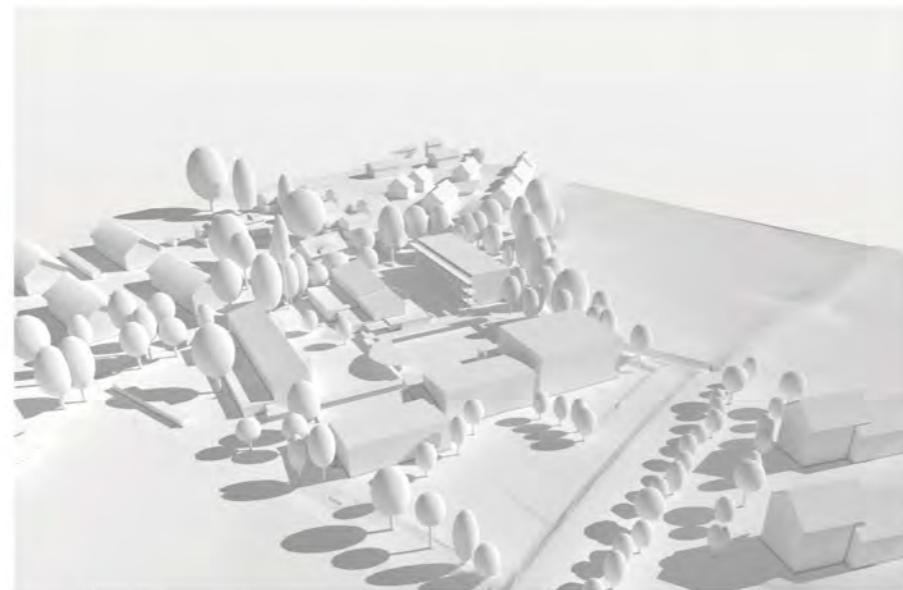
Ansicht Süd Längsbau | 1:200



Schnitt B-B Längsbau | 1:200



Ansicht vom Dorfbach | 1:200



Volumenmodell Screenshot 1



1. Obergeschoss Kopfbau | 1:200



2. Obergeschoss Kopfbau | 1:200



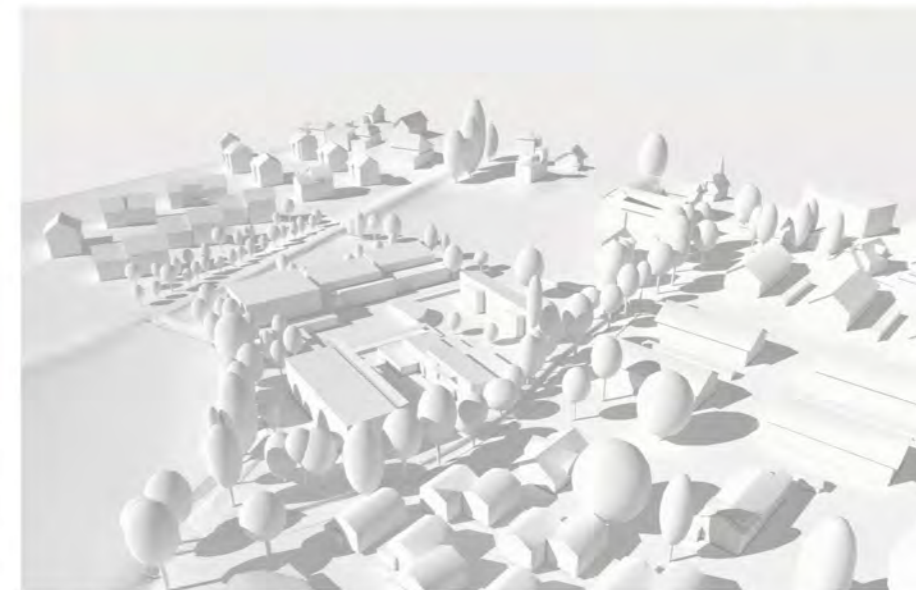
Untergeschoss Kopfbau | 1:200



1/2. Obergeschoss Längsbau | 1:200



Untergeschoss Längsbau | 1:200



Volumenmodell Screenshot 2

# Projekt 01 AKKURAT, 4. Rang

## Architektur

Seilerarchitects, Rujbr Architekten  
Roggenstrasse 4  
8005 Zürich

Thomas Rujbr  
Samuel Seiler

## Landschaftsarchitektur

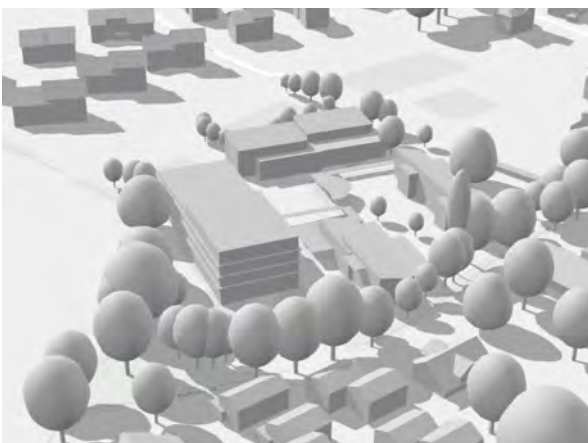
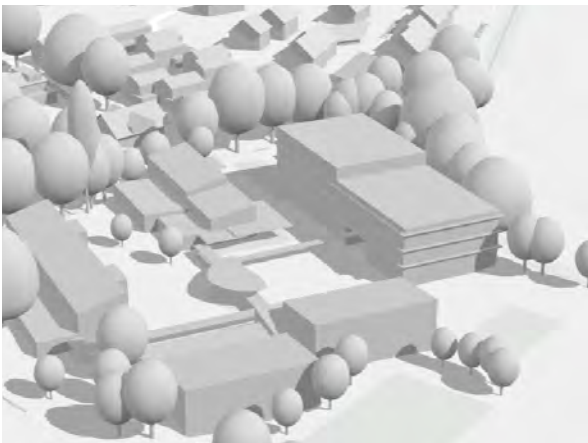
Roger Keller  
Obertor 23  
8400 Winterthur

Roger Keller

Die räumliche Erweiterung der bestehenden Schulanlage wird als eigenständiges, rechteckiges Gebäudevolumen zentral in dem zur Verfügung stehenden Baubereich positioniert. Der längliche, rigide ausformulierte dreigeschossige Körper übernimmt dabei die Ausrichtung der bestehenden nördlichen Bauten und begrenzt im Osten den heutigen Pausenbereich. Gegen Süden schliesst das Gebäude nicht ganz zum bestehenden Turnhallentrakt auf. Dies ermöglicht sowohl einen weiteren Blick vom zentralen Platz aus in die nähere Umgebung als auch eine gradlinige und einfache Verbindung zum potentiellen Erweiterungsgrundstück auf der östlichen Seite des Dorfbachs. Die Setzung ist präzise gewählt und bietet für die daraus resultieren Freiflächen im Norden und Süden gute Voraussetzungen, um die bestehenden Nutzungen und Aufenthaltsqualitäten optimal zu ergänzen und erweitern. Aufgrund der inneren Raumstruktur benötigt das Projekt jedoch einen relativ grossen Fussabdruck. Die über die ganze Breite im nördlichen Teil angedachte Aufstockung bringt das Gebäudevolumen auch im Zusammenhang mit dem Ausdruck in ein Ungleichgewicht.

Das neue Schulhaus grenzt einerseits an die Hartfläche des bestehenden Pausenplatzes, andererseits ist es auf drei Seiten von Grünflächen umfasst, welche sorgfältig bearbeitet sind. Die Rasenfläche im Süden ist als Erweiterung des Pausenplatzes angedacht. Ein Solitärbaum und ein Aussensitzplatz bieten in der Nähe des Baches einen attraktiven Ort zum Aufenthalt oder Unterricht im Freien. Ein Uferweg führt um das Schulhaus entlang des Baches, bis zum Mülikanal im Norden und weiter zum Dorf. In Verbindung mit der Abflachung der Böschung, der Verbesserung der Zugänglichkeit des Kanals und dem Einbezug des Biotops in die Umgebung bietet er den Lernenden wichtige Rückzugsmöglichkeiten oder dem Lehrpersonal Gelegenheit zum Naturunterricht. Auch wenn der Freiraum noch etwas konzeptionell erscheint überzeugt das Konzept durch den Einbezug der angrenzenden Gewässer in den Freiraum um den Muoshof oder mit der sorgfältigen Ausarbeitung der Bepflanzung mit Hochstaudenfluren oder Wildblumen.

Drei längsangeordnete Schichten gliedern die innere Raumstruktur in zwei aussenliegende Nutzungsbereiche und eine zentrale Erschliessungszone. In dieser sind zwei zentral beleuchtete geschlossene Höfe an-



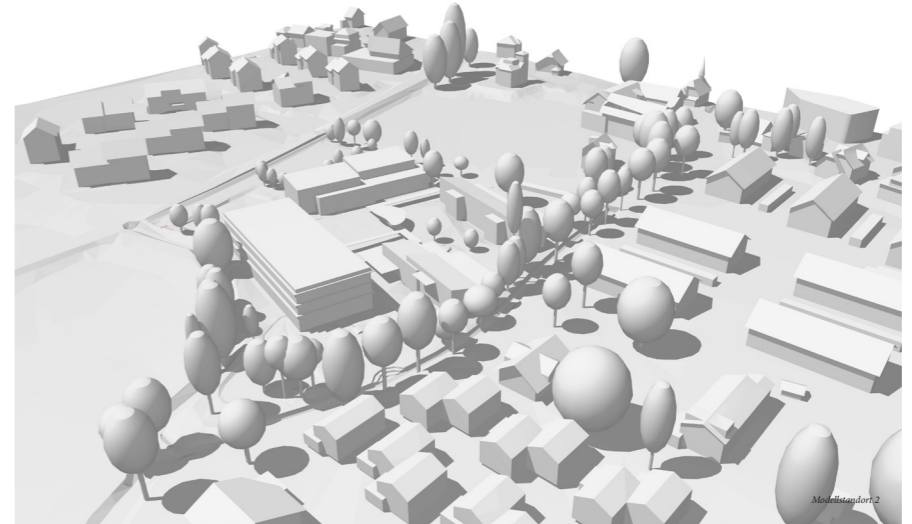
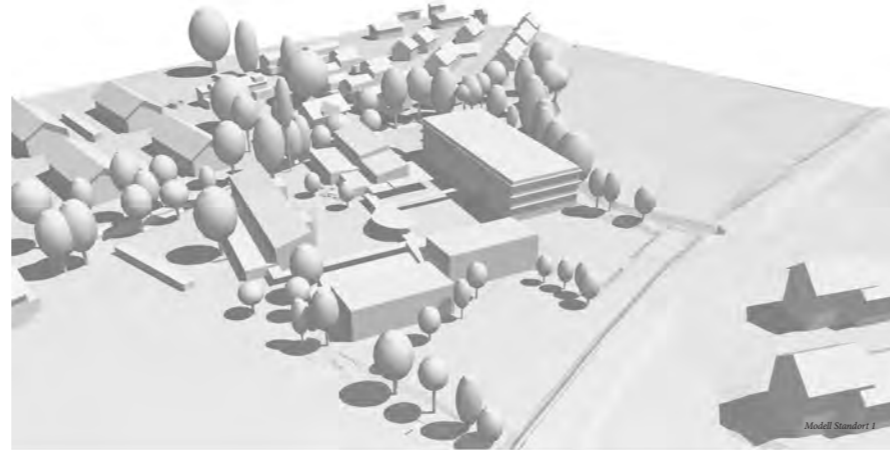
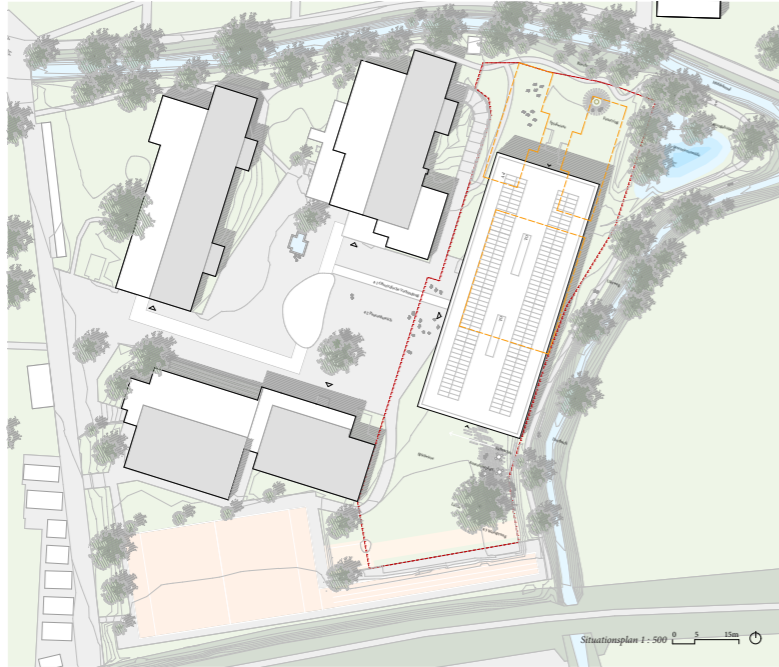
gelegt, die die nötige vertikale Transparenz und eine Gliederung der unterschiedlich nutzbaren Vorzonen generieren. Die Proportionen dieser Bereiche sind für die jeweiligen Nutzungen jedoch nicht immer geeignet. Im Zentrum der äusseren Schichten liegen zwei leicht zueinander versetzte grosszügige Treppenanlagen. Sie gewährleisten eine einfache Zirkulation und im Grundsatz gute Orientierung im Gebäude.

Betrieblich befinden sich folgerichtig die grösseren Spezialräume mit zusätzlichen technischen Installationen sowie der Bereich für die Lehrer im Erdgeschoss. Dieser ist durch die zentrale Zone in zwei Bereiche geteilt, was im täglichen Zusammenspiel zu Einschränkungen führt. Direkt neben dem eingezogenen Eingang und mit gutem Bezug zum Bestand sind über alle drei Raumschichten Richtung Süden, der Musikraum, die Begegnungszone sowie die Tagesstruktur angeordnet. Durch mobile Trennwände lassen sich die Räume optimal nutzen und bieten eine hohe Flexibilität, ohne dabei die proportionalen Anforderungen zu verlieren. In den beiden Obergeschossen befinden sich weitere Fachräume sowie die Klassenzimmer mit den Gruppenräumen und Lernlandschaften, die pädagogisch gut funktionieren.

Der Neubau ist konsequent mit einer grossen Kongruenz über alle Ebenen in Holzbauweise geplant. Dies widerspiegelt sich nicht nur in der Raumstruktur, sondern auch im gesamten Ausdruck sowohl Innen wie auch Aussen. Die horizontal abwechselnden umlaufenden transparenten und opaken Schichten generieren trotz des grossen Volumens einen filigranen und leichten Ausdruck. Die Räume in den Ecken erhalten damit eine zweiseitige Belichtung, was für den Schulunterricht eher irritierend als fördernd ist. Das Gebäude manifestiert sich gegenüber den bestehenden Bauten als eigenständiger modularer Holzbau.

Bezüglich den Erstellungskosten liegt das Projekt im oberen Bereich und überschreitet die Zielvorgabe. Das Raumangebot der speziellen Fachräume ist zu knapp und die Erschliessungszonen sind sehr grosszügig bemessen, dies ergibt eine negative Flächeneffizienz. Das Projekt braucht zur Umsetzung des Raumprogramms viel Geschossfläche. Im Bereich Graue Energie ist der Vorschlag eher aufwendig: das Tragwerk zeigt grosse Spannweiten, der Fensteranteil ist sehr hoch und die Materialisierung der Fassadenbekleidung mit Metallblechen ist ressourcenintensiv. Der Dämmstandard ist eher knapp gewählt, das Lüftungskonzept ist noch nicht ganz nachvollziehbar. Ansonsten ist die Medienführung und die Anordnung der Nasszellen einfach, gut strukturiert und durchgängig. Die Überdeckbelichtung einer grossen Anzahl von Klassenzimmern wird als problematisch eingeschätzt.

Das Projekt AKKURAT ist über die geforderten Massstäbe und Inhalte kongruent und präzise ausgearbeitet. Die innere Raumaufteilung ist konsequent auf die entwickelte Struktur übertragen, was teils jedoch zu schwierigen Aufteilungen und Raumproportionen führt. Der klare, eigenständige Ausdruck überzeugt im Zusammenspiel mit dem Bestand schlussendlich zu wenig.



**Einführung**

Die aus den 60er Jahren stammende Schulanlage Muoshof in Malterz besteht aus verschiedenen Trakten in Sichtbacksteinbauweise, die sich um einen zentralen Schulhausplatz anordnen. Ursprünglich als Primarschulanlage konzipiert, wurde sie später zum Zentralen Oberstufenzentrum für die Gemeinden Malterz, Schwarzenburg und den Gemeindeteil Schachen der Gemeinde Wertheimien. 2003/04 wurde die Anlage um zwei Provisorien ergänzt. Die Anlage soll nun zukunftsfähig ausgebaut werden, um optimal auf die künftigen Erfordernisse reagieren zu können.

**Architektonisches Konzept**

Der Trakt 3 und die Provisorien weichen, damit das Oberstufenzentrum Muoshof mit einem Ersatzneubau ergänzt werden kann. Die überwiegend zweigeschossige Anlage wird mit einem dreigeschossigen Gebäude an der östlichen Grenze gefasst. Als läng-

licher Baukörper nimmt der Neubau das Motiv der bestehenden Setzung auf. Das Erhalten und Freispielen der umgebenden Grünflächen ermöglicht es, verschiedene Aussenräume mit spezifischen Qualitäten auszubilden. Der Schulhausplatz als Verteilraum, Gewässerlauf, die besonnte Wiese mit Sitzplätzen für die Tagesstruktur. Das hohe Erdgeschoss etabliert einen Horizont, welcher mit dem Bestand eine räumliche Beziehung aufbaut. Die gedeckten Passerellen werden weitergeführt und verstärken die Vernetzung zwischen den einzelnen Trakten um den zentralen Schulhausplatz.

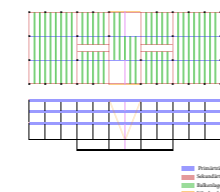
**Struktur und Fassade**

Ein hölzernes Skelett bildet die Hauptstruktur des Baukörpers. Die Längsrichtung wird in drei Raumschichten geteilt, die kopf- und fassseitigen Schichten werden jeweils mit einer Treppe und

Nassräumen strukturiert. Die mittlere Schicht ist mit zwei Lichthöhlen ausgestattet. Diese gliedern den Bewegungsraum mit fassseitigen Ausweitungen. Die rigide Reihe von Raumssegmenten, welche modular zusammenschlossen werden, bietet eine hohe Nutzungsflexibilität innerhalb eines Clusters und darüber hinaus. Eine warme, atmosphärische Holzstruktur bildet den Rahmen für eine zeitgemäße Schule. Die filigranen Holzrahmen teilen die Fassade und tragen die räumliche Struktur nach aussen. Brüstungsbänder und lineare Vordächer aus einem leichten, abgekanteten Blech schützen die Holzkonstruktion vor der Witterung.

**Tragwerk**

Der Neubau wird in Holzbauweise vorgesehen. Die oberen Geschosse werden von einer Holzverbunddecke getragen, welche auf einer konventionellen Balkenlage lagert. Die Primärträger bilden mit den rundumlaufenden Sekundärträgern einen Rahmen, welcher die Kräfte auf einen regelmäßigen Stützenraster abgibt. Die Aussteifung wird mittels geschossübergreifenden Diagonalstreben im Bereich der Treppe gewährleistet. Das Gebäude wird auf massive Streifen fundiert, welche auf die tragfähige Bodenschicht treffen.



**Nachhaltigkeit**

Der Holzbau ist prädestiniert für ein nachhaltiges Bauverfahren. Nachwachsend, mit regionaler Wertschöpfung sowie mit vorfabrizierten Modulen und kurzer Bauzeit wird dieses Gebäude

den hohen Ansprüchen der Bauherren gerecht. Das Gebäudevolumen ist kompakt und rational konstruiert. Grosszügige Raum- und Installationshöhen stellen durch eine konsequente Trennung von Primär- und Sekundärsystemen eine langanhaltende flexible Nutzung sicher. Die energetische Versorgung erfolgt über die zentrale Schmelzheizung. Die Lüftung ist mit einer Energieerückgewinnung ausgerüstet. Die Frischluft wird durch Fassadenklappen gesaugt und über Deckenrohre kontrolliert abgeführt. Über die Lichthöhle wird in der Nacht die warme Luft abgeführt und das Gebäude gekühlt. Die Photovoltaikanlage wird zur Stromerzeugung genutzt.



**Erweiterung**

Die Erweiterung von einem Cluster kann einseitig aufgestockt werden. Sogar eine Verdopplung der Fläche wäre denkbar, stünde zur Zeit im Konflikt mit der vertraglichen Dichte zum Kontext.



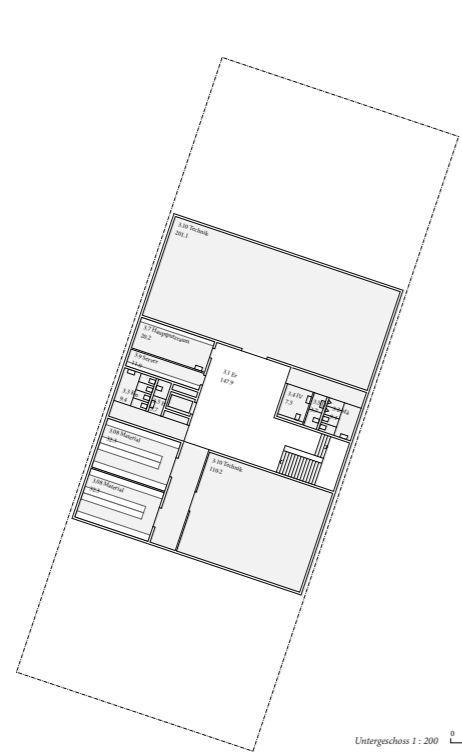
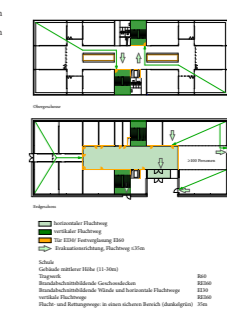
**Umgebung**

Der Schulhausplatz liegt zentral gelegen zwischen den Schulhäusern und dient als multifunktionaler Pausenplatz. Die Passerelle knüpft an den Bestand an und wird bis zum Eingang des Neubaus fortgeführt. An den Schulhausplatz angebunden liegt die Rasen-

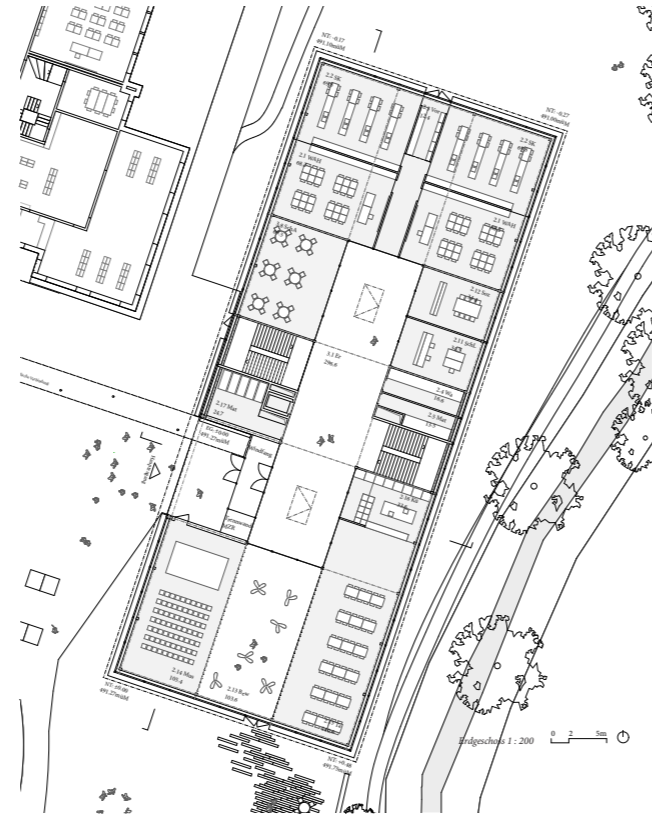
fläche als erweiterter Pausenplatz für sportliche Tätigkeiten wie Ballspiele. Unter einem ausladenden Laubbaum am Ufer des Dorfbachs befindet sich eine Platzfläche, welche als Aussenbereich für die Verpflegung oder für Unterricht im Freien genutzt werden kann. Die Fassade wird durch eine abwechslungsreiche Privatpflanzung aus Wildblumen und Ziergräsern gesäumt und schafft eine Verbindung zum Gewässer mit der üppigen Ufervegetation. Der Mühlkanal und Dorfbach fassen das Schulareal auf eine attraktive Weise ein. Ein Überweg folgt geschwungen dem Bachlauf, verschiedene Sitzstufen schaffen Aufenthaltsplätze um am randschönen Bach zu verweilen. Das Retentionsbecken wird als Geländedämme zwischen den beiden Bächen platziert und schafft einen attraktiven Rückzugsort für Mensch und Fauna. Ein Hochtafeldeck mit einheimischen Blütenständen entwickelt sich dynamisch den wechselnden Wasserständen. Die Spielfläche am Mühlkanal dient als Rückzugsort mit Grillstel-

le, welche auch ausserhalb der Schulzeit der Öffentlichkeit zur Verfügung steht. Mit der Aufweitung des Gewässers in diesem Bereich wird der Bach durch eine flache Böschung zugänglich gemacht.

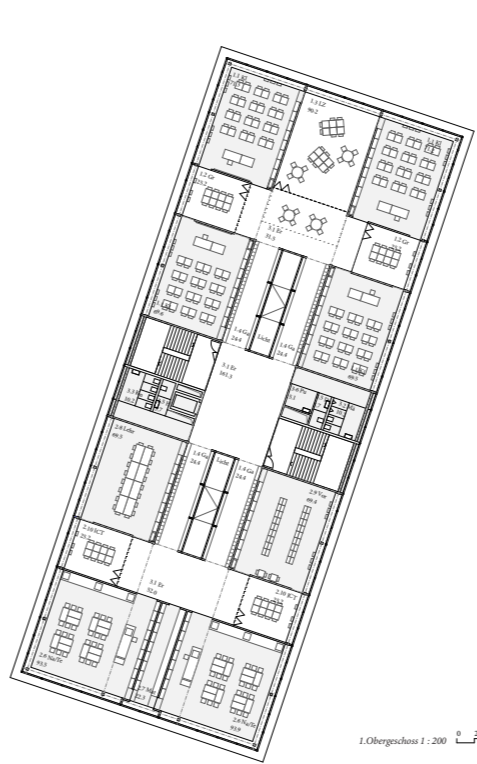
**Brandschutzkonzept**



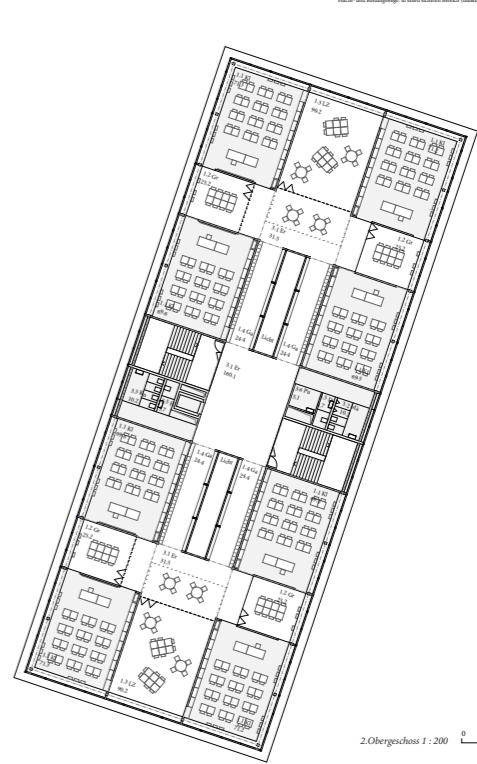
Untergeschoss 1:200



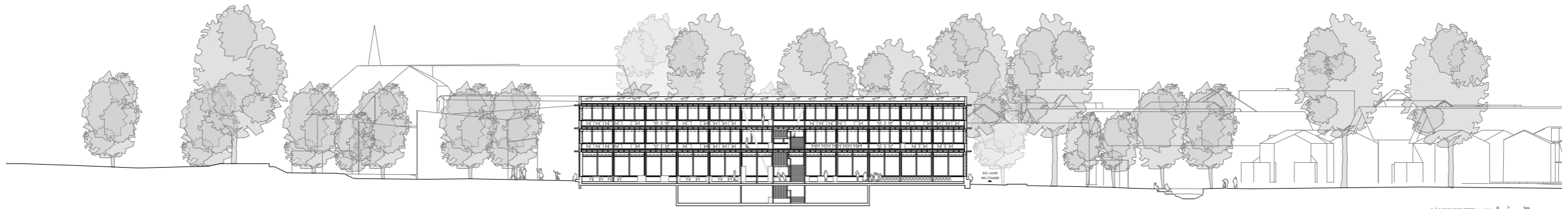
Mittleres Geschoss 1:200



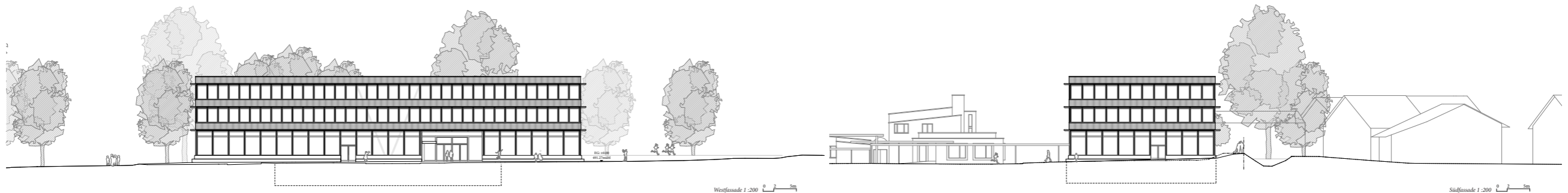
1. Obergeschoss 1:200



2. Obergeschoss 1:200

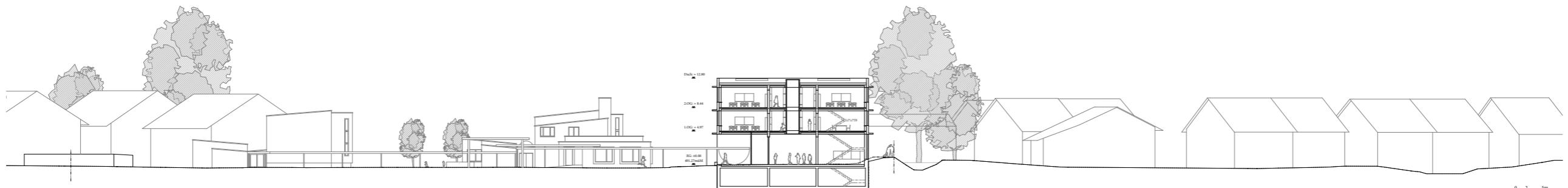


LÄNGSSCHNITT 1 : 200



Westfassade 1 : 200

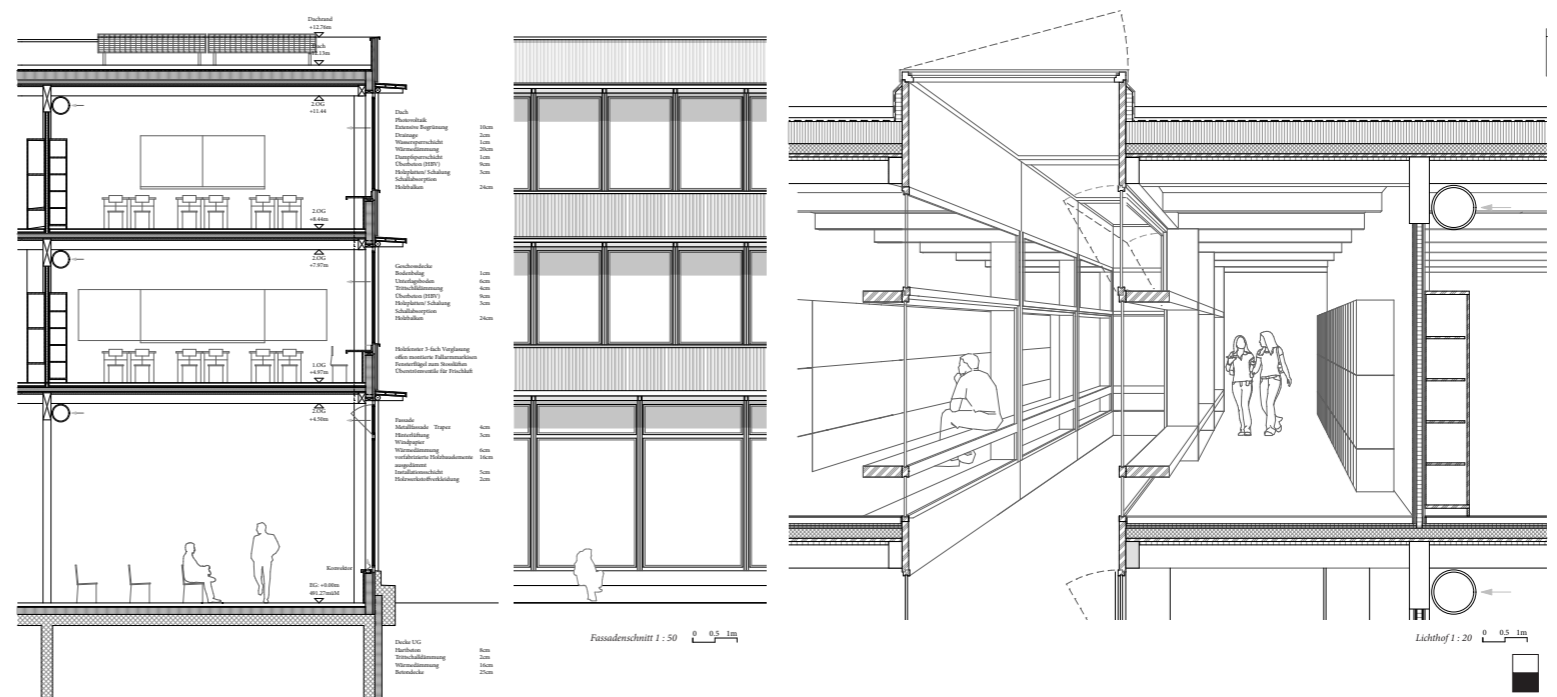
Südfassade 1 : 200



Querschnitt 1 : 200



Bild Westfassade



Fassadenschnitt 1 : 50

Lichtloft 1 : 20

## Weitere Projekte

# Projekt 03 EIN FALL FÜR ZWEI

3. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

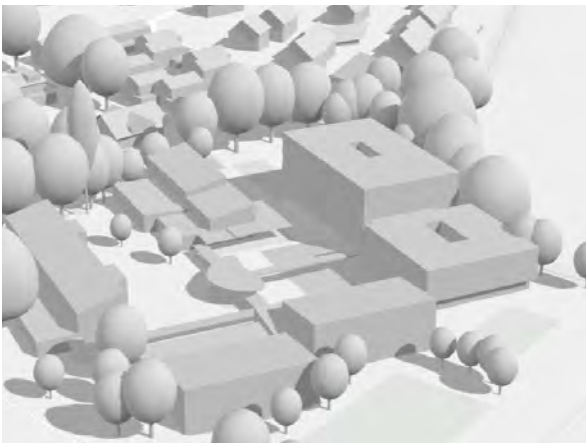
Tamas Morocz  
Daiserstrasse 1  
81371 München  
Deutschland

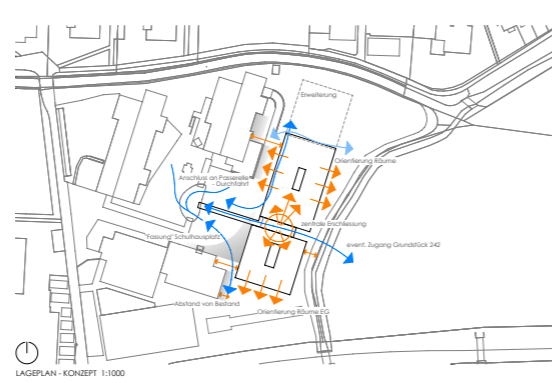
Balazs Morocz

## **Landschaftsarchitektur**

Tamas Morocz  
Daiserstrasse 1  
81371 München  
Deutschland

Tamas Morocz





Die Schützlinge Mischform orientiert sich an der Idee und wurde unter Berücksichtigung der verschiedenen Aspekte in Schichtenbauweise entworfen. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.

**Wohnen**

Die Schützlinge Mischform ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.

**Architektur**

Die Schützlinge Mischform ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.

**Freizeitanlagen**

Die Schützlinge Mischform ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.

**Brand- / Rettungsweg**

Die Schützlinge Mischform ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.

**Nachhaltigkeit & Wirtschaftlichkeit**

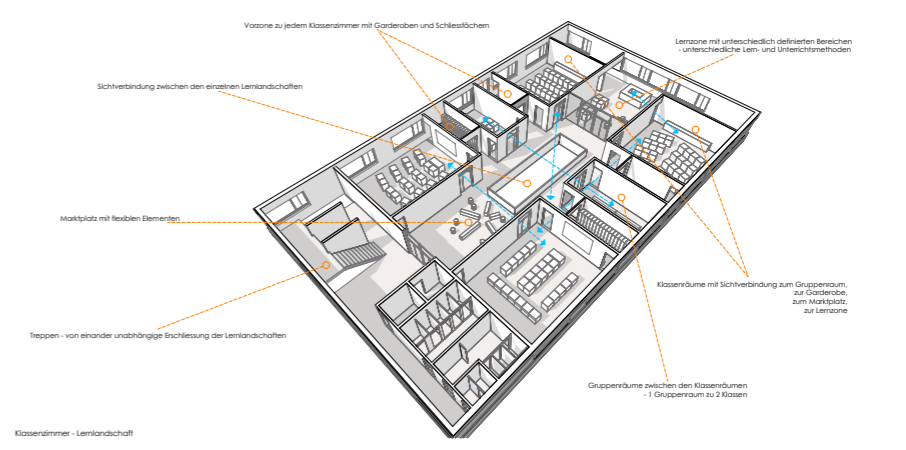
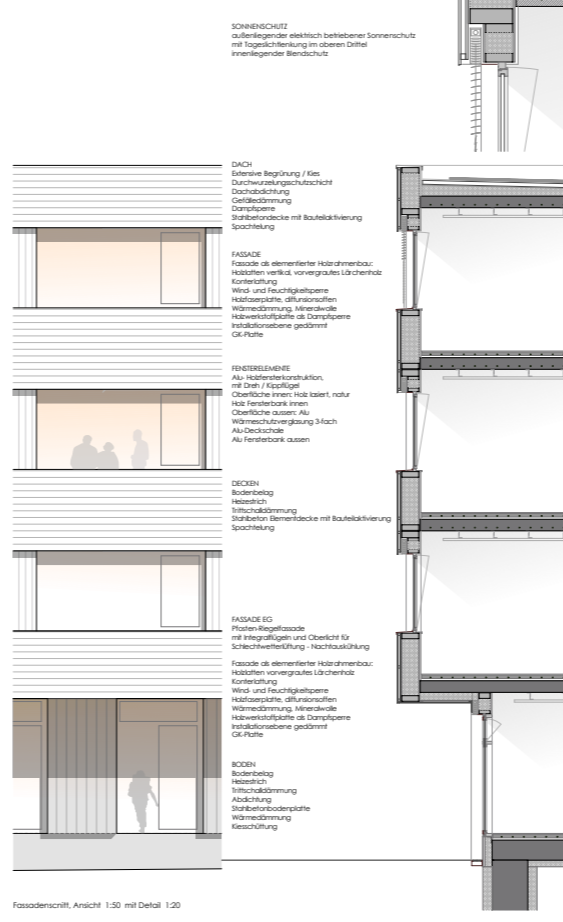
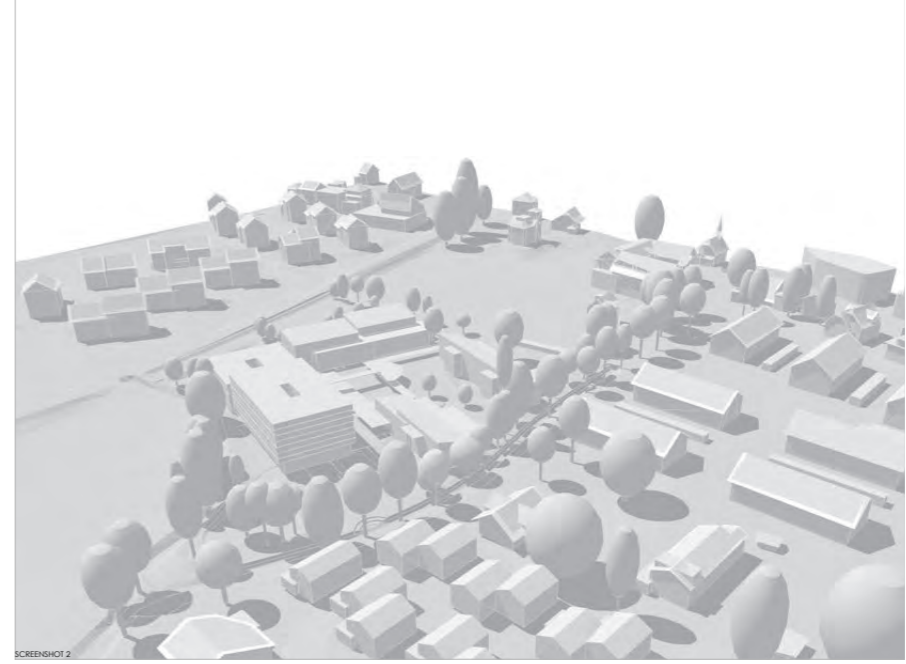
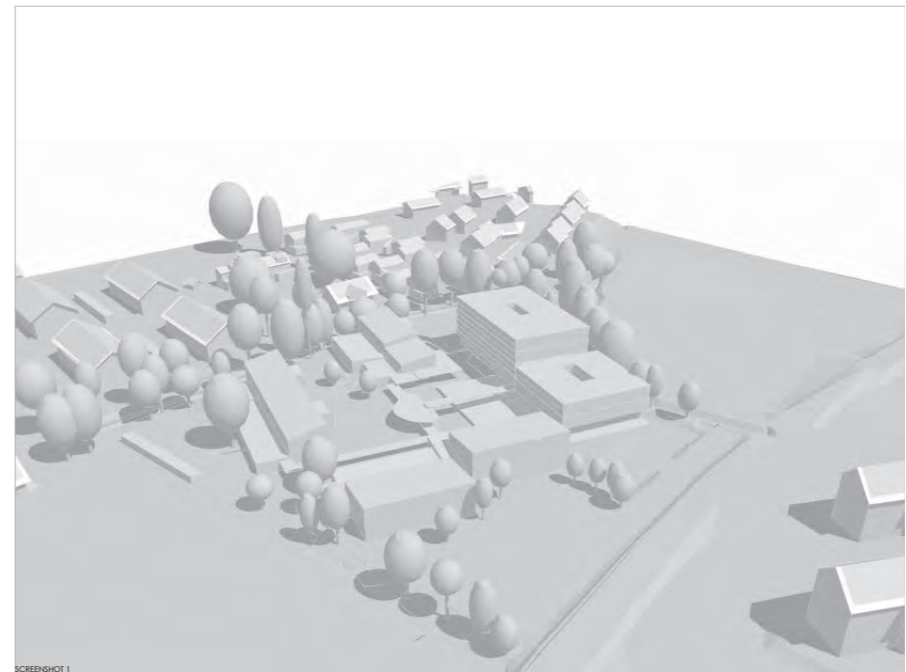
Die Schützlinge Mischform ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.

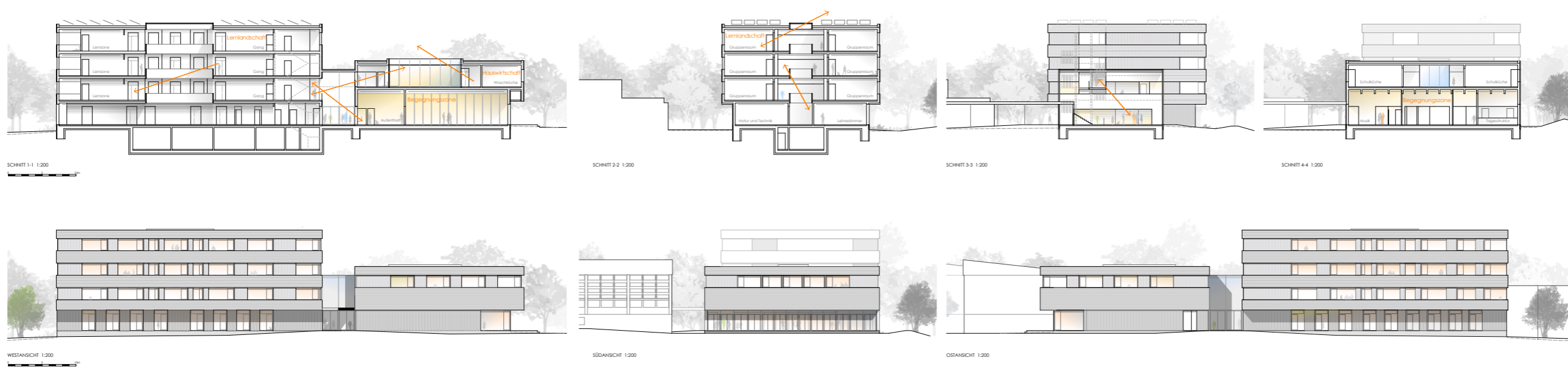
**Energie & Nachhaltigkeit**

Die Schützlinge Mischform ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.

**Konzeption & Bauweise**

Die Schützlinge Mischform ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform. Die Schichtenbauweise ist ein zentraler Bestandteil der Schützlinge Mischform.





# Projekt 05 Heissi Marroni

2. Wertungsdurchgang

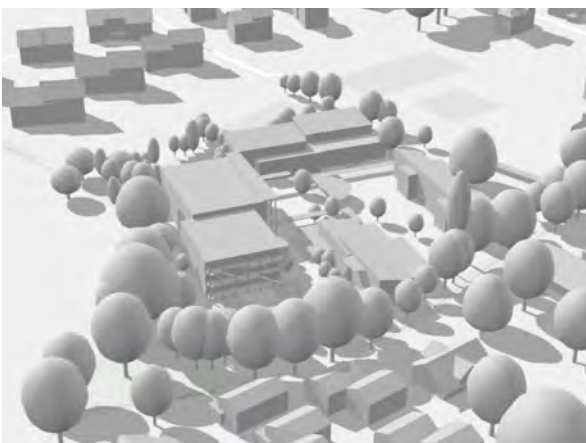
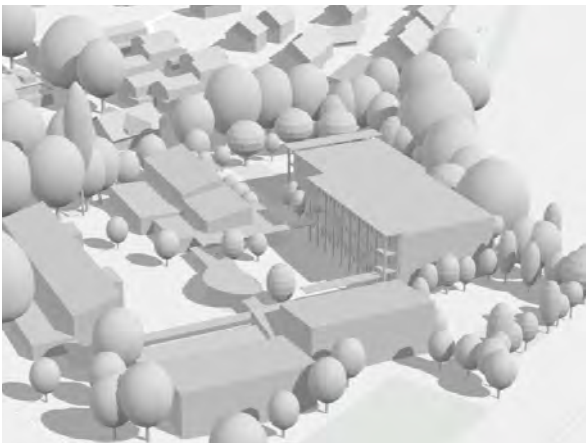
## **Architektur**

ARGE HuberHugWeibel  
Industriestrasse 16  
6102 Malters

Fabian Huber  
Stefanie Hug  
Werner Weibel

## **Landschaftsarchitektur**

Nauroth Dominik



Projektwettbewerb



Visualisierung | Schulhausplatz mit neuer Loggia



Situation 1500 | Ensemble

Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof Malters

Unser Vorschlag zielt in erster Linie auf die Stärkung der Schulanlage Muoshof als Ganzes ab und soll für alle nutzbaren Strukturen schaffen sowie Identitätsstiftend sein. Weiter soll der Projektwettbewerb die Diversität der Gemeinde Malters aber auch dem heutigen und zukünftigen Schulalltag gerecht werden.

Ortsbäuliche Überlegungen

Die heutige Schulanlage Muoshof gelegen im Talboden zwischen zwei Ost-West Hügeln, zeichnet sich durch deren aussergewöhnliche Einbettung in Natur- und Ortsraum aus. Begrenzt durch den nördlichen Mühlkanal, den östlichen Dorfbach und die südliche Zypressen- und Lindenallee, gestaltet die Anlage ein harmonisches und einladendes Umfeld. Die beiden östlichen, gestaffelten ein- und zweigeschossigen Baukörper sind eine aufeinander abgestimmte und landschaftstypische Anlage an der Grenze zwischen Siedlungs- und Landschaftsraum und kann mit einem integrierten und neuartigen Raumkonzept aufwachen. Dieser bildet gemeinsam mit dem ortstypischen, hochausgeprägten Baukörper eine Fülle an grünen Zwischenräumen.

Die verschlungenen Erweiterung- und Sanierungsmaßnahmen haben die Gesamtanlage in ihrem Laufe der Zeit erweitert, man verortet dies als eine Adressierung und einen städtebaulichen Abschluss zum östlichen Landschaftsraum. Andererseits ist die typische Zusammengehörigkeit der ursprünglich mutigen, hölzernen Backsteinbauten durch die eingetragenen Sanierungen im Jahr 1 und 2 verloren gegangen.

Mit dem Bau der Erweiterung bietet sich nun die volle Chance, die bestehenden Qualitäten zusätzlich zu stärken und bestehende Elemente zu ergänzen. Dieser Vorzug setzt sich in den bestehenden Bauten aus und bildet mit der Erweiterung ein neues, integriertes Schulhausplatz. Die neu hergestellte Schulhausplätze werden eine erhöhte Passivität münden in einer Loggia, welche gemeinsam als geschlossenes Volumen in Holzweise erstellt wird und dem südlichen Teil des Neubaus vorliegt. Die neuen Strukturen bieten zusätzliche geschützte Außenräume. Der neue Schulhausplatz und Passivität wird in seiner Größe und Proportion dem Rest der Schulanlage gerecht und soll sich prägnant auf das ganze Ensemble auswirken.

Die Kinder der Loggia im südlichen Teil des Neubaus angenehmen Nutzungen sind durchweg sichtbar, die von der gesamten Schulgemeinschaft und teilweise gar an der Öffentlichkeit genutzt werden. Daher sollen die Loggia als Bereicherung des Schulalltags über den Schulalltag hinaus, weg von der südlichen Teil des Neubaus vornehmlich zurückverwandelt und damit dem südlichen Bereich auch architektonisch integriert. In diesem befinden sich die Landschaftsfläche, welche vom ruhigen Ortsraum und der Landschaft profitieren.

Räumliche Organisation

Die in den ortsbäulichen Überlegungen beschriebenen Absichten werden auf der Ebene der räumlichen Organisation des Neubaus weitergeführt. So soll die Platzierung der durch die gesamte Schulgemeinschaft und teilweise auch durch die Öffentlichkeit genutzten Räume im südlichen Teil des Neubaus, die Identifikation mit der Schulanlage Muoshof zusätzlich stärken. Um der verschiedenen Nutzungen und Raumansprüche auch visuell gerecht zu werden, sind die entsprechenden Räume vorwiegend über die vorgelagerte Loggia in die Tiefe erschlossen. Dies ermöglicht eine vertikale und horizontale Nutzung der einzelnen Bereiche. Ebenfalls lässt die gewählte Raumstruktur eine hohe Flexibilität zu.

Im Erdgeschoss des südlichen Teils des Neubaus und damit direkt am neuen Schulhausplatz befindet sich die großzügige, überdachte Mehrzweckraum. Dieser kann sowohl als Schulraum oder als multifunktionaler Raum genutzt werden. Dieser Raum ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden. Die vorgelagerte Loggia ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden. Die vorgelagerte Loggia ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden.

Im südlichen Teil des Neubaus befindet sich jeweils pro Geschoss eine Landschaft. Diese Landschaft ist als multifunktionaler Raum genutzt werden. Dieser Raum ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden. Die vorgelagerte Loggia ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden.

südlichen Hauptstrasse und den Landschaften fungieren, sind auch der Auftrag sowie die Teilung der Räume. Der als Spitzbogen angelegte Raum bietet eine Fülle an Orten der Begegnung und des individuellen Lernens. Er kann an festen Sommertagen und während der Ferien genutzt werden. So wird jeder Schüler und jedem Schüler der Naturraum gegeben, ihnen ganz persönlichen Platz zu finden, um die Herausforderungen des Schulalltags zu meistern. Die Verbindung zum Ortsraum vorgelagerte Loggia erweitert das Spektrum an Orten des individuellen Lernens zusätzlich. Die Tragstruktur des Neubaus ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden.

**Ausdruck und Materialisierung**  
Der vorgeschlagene Bestand nehmen wir in Bezug auf Ausdruck und Materialisierung auf Grund der genutzten Sanierungen als heterogen und kollaborativ wahr. Demgegenüber schlagen wir in Bezug auf die Einbettung des Neubaus eine eigenständige überzeitliche Sprache vor. Dieser Loggia im Holzbaustoff soll das Neubaus wenig auffällig erscheinen. Die Fassade soll eine zeit- und naturgemässen Freundlichkeit ausstrahlen und durch horizontale Bänder in hellem Farbton abgegrenzt werden. Der Neubaus zeigt zum Schulhausplatz hin Offenheit und Transparenz und lässt Raum für individuelle Ausdrucksformen. Die Fassade soll eine zeit- und naturgemässen Freundlichkeit ausstrahlen und durch horizontale Bänder in hellem Farbton abgegrenzt werden. Der Neubaus zeigt zum Schulhausplatz hin Offenheit und Transparenz und lässt Raum für individuelle Ausdrucksformen.

**Konstruktion und Nachhaltigkeit**  
Der Neubaus wird zum grössten Teil in Holzbaustoffbauweise vorgeplant. Neben dem vielen vorgeplanten Holz, bestehen die Strukturen des Neubaus hinsichtlich Nachhaltigkeit auch aus Holz. Die Holzbaustoffe werden aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen und auf Holzwerkstoffen zur Ausbuchtung von Unterlagende vorziehen zu können und keine unnötige Holzleistung in den Holzbaustoffen. Einige des Unterlagende sowie die Bodenplatte im Erdgeschoss werden in Massivbauweise erstellt. Damit wird so weit wie möglich auf die Verwendung von Stahlbeton und dem damit verbundenen Einbau von grauer Energie verzichtet.

Das Tragwerk ist als einfache, geradlinige Struktur konzipiert. Die vertikalen Lasten werden mittels Unterzüge auf in allen Geschossen übereinander liegenden Achsen abgetragen. Diese Lasten tragen sie größtenteils als Wandbeton auszubilden und mehrere so auch

anliegende Innenstränge auf. Im südlichen Bereich werden die Tragachsen eine West-Ost Ausrichtung im nördlichen Bereich eine um 90° gedreht Nord-Süd Ausrichtung auf. Auch der Systembereich wird Richtung genügen. Die Tragstruktur ist so möglich um die raumbildenden Elemente begünstigt. Dies ermöglicht in Zukunft eine flexible Anpassung an neue Schul- und Lernformen. Die gebäudestrukturellen Anlagen werden in den Strukturen zwischen Tragwerk und Deckenstruktur untergebracht und lassen sich so auf einfache Art und Weise umfassen oder ersetzen.

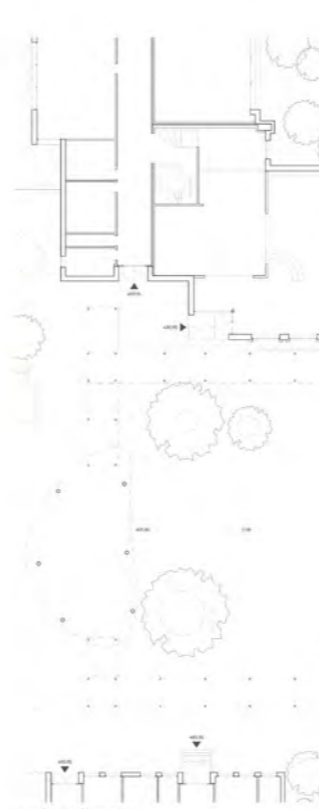
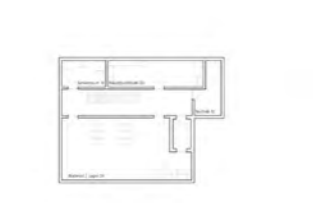
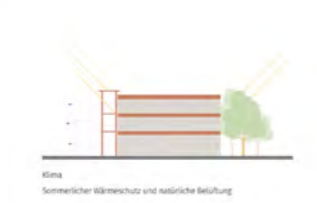
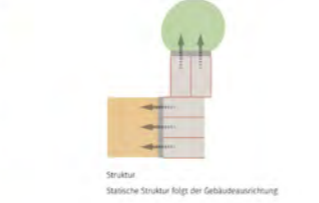
**Klima**  
Bewusst ist die Anzahl Öffnungen sowie die generelle Öffnungsfläche an der Fassade reduziert, um im Sommer den Wärmeeintrag möglichst gering zu halten. Auch die bei der Holzbaustoffbauweise der Fassade sowie die Anbringung einer Isolierungsschicht wird eine sommerliche Überhitzung entgegen. Die vorgelagerte Loggia als verbaute Fläche im Winter wirkt sich das komplette Volumen herkömmlich ebenfalls positiv aus. Aufgrund der guten Durchlüftung im Winter wird sich das komplette Volumen herkömmlich ebenfalls positiv aus. Aufgrund der guten Durchlüftung im Winter wird sich das komplette Volumen herkömmlich ebenfalls positiv aus.

**Freiraum und Umgebung**  
Der Außenraum wird durch den Neubaus in drei unterschiedliche Bereiche gegliedert. Im südlichen Teil des Neubaus befindet sich ein multifunktionaler Raum für Sport- und Freizeitaktivitäten. Dieser Raum ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden. Die vorgelagerte Loggia ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden.

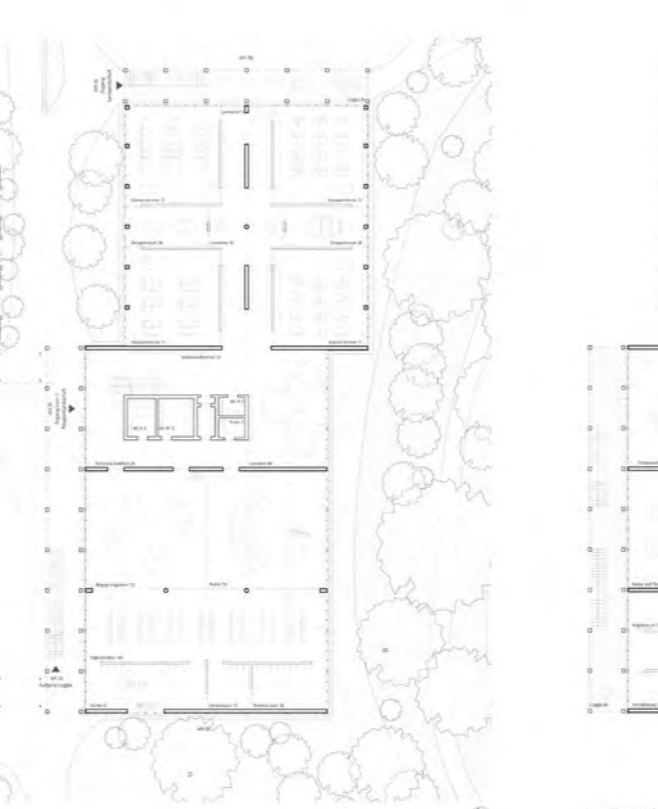
**Heissi Marroni**  
Die Loggia sowie sorgfältig platzierte Bäume spenden im Sommer Schatten. Südlich des Neubaus wird die bestehende Baumreihe weiterhin als Spalte für Sport- und Freizeitaktivitäten genutzt. Die neue Holztragstruktur wird parallel an die alten Laubbäume angepasst und wird so Teil der bestehenden Landschaftsstruktur. Dies ermöglicht in Zukunft eine flexible Anpassung an neue Schul- und Lernformen. Die vorgelagerte Loggia ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden.

**Baubau und Erweiterung**  
Aus unserer Sicht ist eine Erweiterung als Ergänzung der bestehenden Strukturen zu verstehen. Die Erweiterung wird durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden. Die vorgelagerte Loggia ist durch die vorgelagerte Loggia und die darüber liegenden Räume mit der Landschaft verbunden.

Die zukünftige Erweiterung um rund 1000 qm soll in unserem Projekt als Aufstockung im Bereich des südlichen Teils des Neubaus



Grundriss 1200 | Erdgeschoss



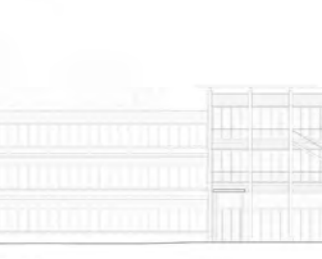
Grundriss 1200 | 1. Obergeschoss



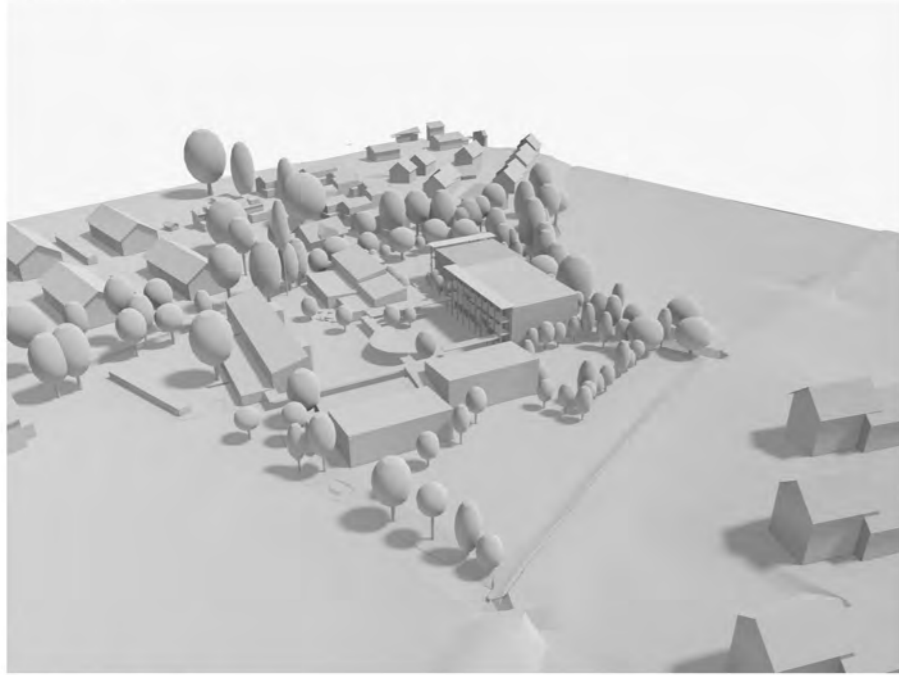
Grundriss 1200 | 2. Obergeschoss



Schnitt 1200 | Pausenplatz



Ansicht 1200 | Fassade zum Pausenplatz West



Screenshot 1 | Situlierung und Volumetrie



Ansicht 1200 | Fassade zum Schulgarten Nord



Ansicht 1200 | Fassade zum Dorfbach Ost



Skizze | Heissi Marroni am gedeckten Pausenplatz



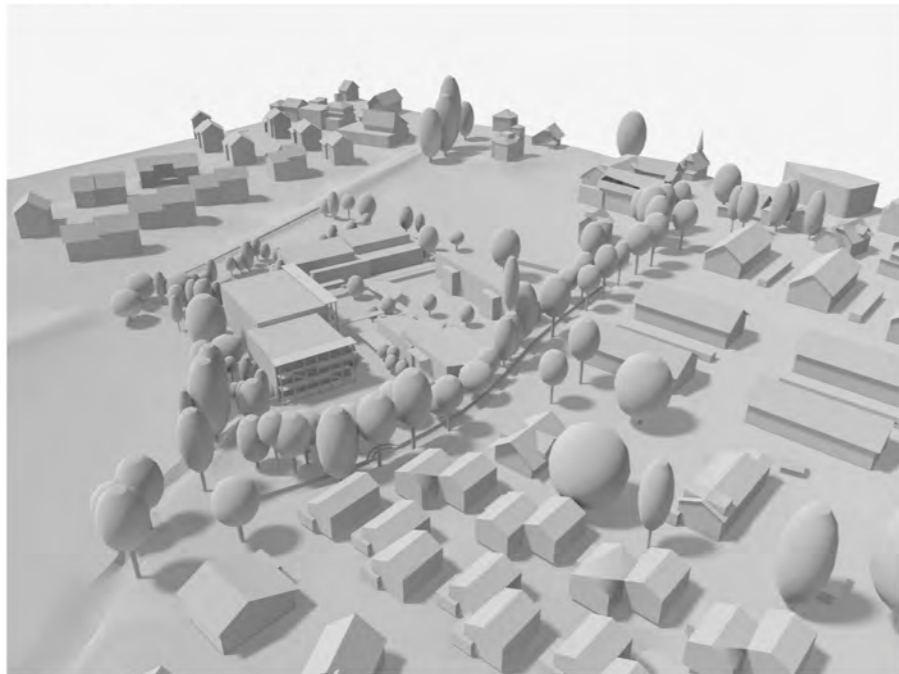
Skizze | Zimmerreinigung von Raum zu Raum



Skizze | Vielfältig zugängliche Lernlandschaft



Skizze | Gemeinsames Essen im Hauswirtschaftsunterricht

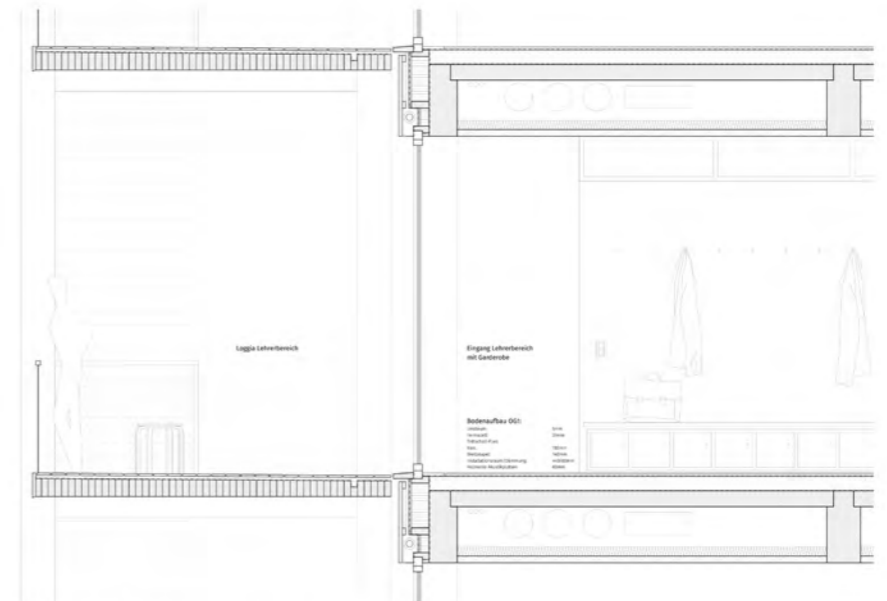


Screenshot 2 | Situlierung und Volumetrie



Fassadenansicht und Schnitt 150 | Lernlandschaft zum Dorfbach

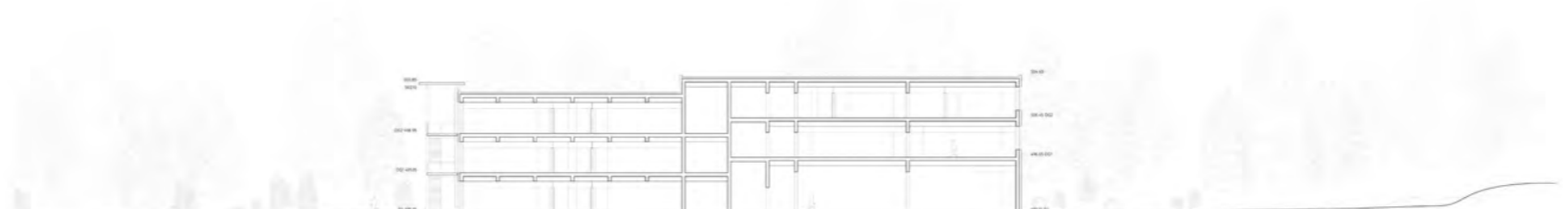
<b>Fachdach</b>	10000
<b>Bodenplatte G2</b>	10000
<b>Außenwand</b>	10000
<b>Bodenplatte G1</b>	10000
<b>Bodenplatte E1</b>	10000



Fassadendetail 120 | Loggia zum Pausenplatz mit Eingang Lehrerbereich



Ansicht 1200 | Fassade zur Spielwiese Süd  
Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof Malters



Schnitt 1200 | Schulgarten zur Sportanlage

# Projekt 06 HUCKLEBERRY FINN

2. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

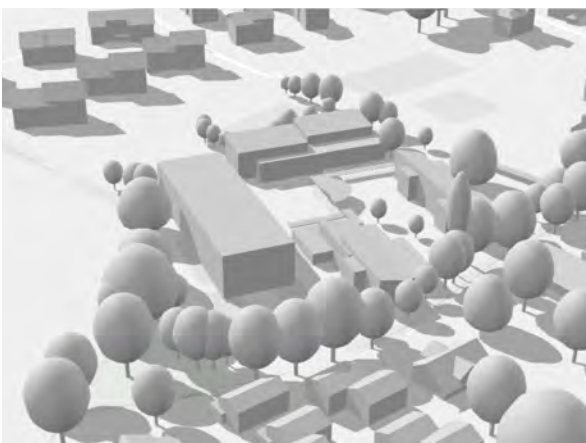
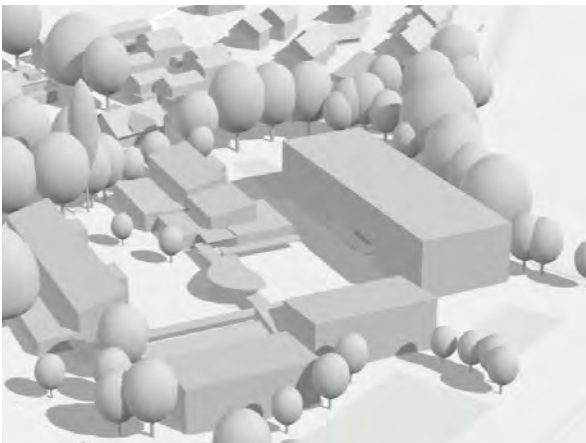
Andreas Buschmann, Architekt  
Hardstrasse 81  
8004 Zürich

Andreas Buschmann  
Lukas Kraye

## **Landschaftsarchitektur**

Schmid Urbscheit Landschaftsarchitekten  
Landhusweg 2  
8052 Zürich

Alexander Schmid  
Markus Urbscheit





**Sitzbebauung**

Die Schule Muoshof liegt am Seeflungsrand von Malter, eingebettet zwischen Malterbach und Müllental. Sie ist als Pavillonanlage um einen zentralen Schulhof konzipiert. Der Neubau schließt den Hof nach Osten hin ab und ist vollständig so die Anlage. Durch seine Lage entstehen zwei kleiner-Pocket-Parkas mit hoher Aufenthaltsqualität. Nach Norden ein Spiel- und Erholungsraum zum erweiterten Biotope, nach Süden ein Pausenplatz als Verbindung zu den Sportanlagen.

**Assessoren**

Der bestehende Naturraum um die beiden Bäche und das Biotope wird nach klarer in die Schulanlage eingebunden und in seiner Qualität erhalten gemacht. Das Wegnetz wird fortgeführt, um das neue Schulhaus herum führt ein Kinweg von der Arena zu den Sportplätzen. Ein temporärer Tisch für Amphibien erweitert das Biotope, der Dachwasseranlauf wird beibehalten. Neben dem Biotope und der Arena entsteht ein Spiel- und Erholungsraum mit abgrenztem Garten.

Auf der Südseite wird die Werkraumtante parallel zur Turnhalle verlegt. Mit dem Ausbau des Neubaues kann sie auf das Niveau der Sportplätze angehoben werden. Es entsteht ein Pausenraum auf zwei Ebenen der mit Sportgeräten, etwa Tischtennisplatten, ergänzt wird. Neue Baumaterialien ergänzen die bestehenden und verbinden so die neuen Plätze mit der bestehenden Anlage.

**Architektur**

Das neue Schulhaus ist ein kompakter dreigeschossiger Baukörper mit einer klaren und einfachen Struktur. Eine zentrale, großzügig geschwungene Treppe erschließt das Gebäude. Im oberen Erdgeschoss öffnen sich die Aufwärtstreppe (Treppe) und Schüleraufenthalts, Musik zum Pausenhof nach Westen und nach Osten zum Naturraum am Malterbach.

Das Erdgeschoss ist reibereim, ein Massivbau mit weitem Stützenraster aus Betonfertigteilen trägt die vierstöckigen Obergeschosse in Holzständerbauweise mit einem geringeren Raster. Die klare Grundstruktur zeichnet sich auch in der Fassade ab. Die weiten gefälligen Stützenraster gliedern die geschwungene, in beiden Eingangsportalen Fassadenbänder. Zusammen mit den feingliederten Fenstern entsteht eine zurückhaltende Eleganz und ein subtiler Zusammenklang mit den Backsteinbauten der Turnhalle und der Natur die an gelungene Architekturen der Region erinnern.

**Organisation**

Im Erdgeschoss befinden sich nach Süden, zum Pausenhof orientiert die großen zusammenhängenden Räume für die Tagstruktur, Musik und Bewegung. Im Norden liegen die Räume für die Naturwissenschaften und der Lehrbereich. In den Obergeschossen lagern jeweils nördlich und südlich des Treppenturms die Klassenräume. Diese sind jeweils um eine zentrale Lernlandschaft mit dem Gruppenraum angeordnet. In beiden Obergeschossen finden in der gleichen Struktur die Hauswirtschaftslehre ihren Platz. Die klare, einfache Struktur ermöglicht eine hohe Flexibilität und verschiedene Raumvarianten, um zukünftigen Bedürfnissen gerecht zu werden. Im minimalistischen Stil unter der Mäße des Hauses befinden sich die Technik- und Lageräume.

**Erweiterung**

Als separater Bau kann eine mögliche Erweiterung nördlich zum Neubau liegen, dort würde wie auf dem „Golf- und Grünraum“ zu liegen kommen. Grundätzlich lässt die gewählte Konstruktion auch eine Aufstockung zu, dabei wäre die bautechnische Komplexität, abzuwehren gegenüber dem gewonnenen Freiraum.

**Tragkonzept / Konstruktion**

Auf konventioneller Fundation und Unterlieferung steht das ES aus vorgefertigten Betonstützen und Trägern. Die Decke über ED ist aus Betonstreifen mit Überbeton. Im Hochwasserbereich schließt eine Betonbrüstung, Treppenhausebene, Lift und Nebenräume. Die Obergeschosse sind mit Holzstützen und -trägern konstruiert, die Decken Holzdecken mit Balkenlage, Elementbauweise und ein hoher Grad der Vorfertigung ermöglichen eine kurze Bauzeit und bautechnische Effizienz. Durch den klaren Keller gibt es nur minimalen Aushub, der teilweise vor Ort wiederhergestellt werden kann (Aushublösung für die Werkraumtante).

**Baustoffwahl / Verkleidung**

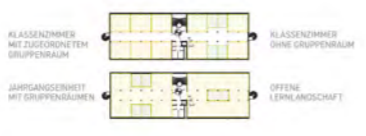
Eine Hauptrolle entlang des Bahndammes verleiht die Unterführung des Feldes mit einem temporären Werkplatz, der mit einer provisorischen Brücke/Bühne über den Malterbach mit der Baustelle verbunden wird. Transporte, die wegen der Größe nicht durch die Unterführung angefahren werden können, vor allem Holzelemente, können geladert an schattigen Tagen über den Schulhof angefahren werden. Annotiert ist die Baustelle komplett vom Schulhof abgekoppelt.

**Energie, HLK, Nachhaltigkeit**

Das gewählte Konstruktionskonzept trennt klar zwischen der Tragkonstruktion, der Bauelementierung und dem technischen Einbau. So ist eine modulare, flexible und einfache Bauelementierung des Gebäudes möglich. Gleichzeitig ist der Anteil grüner Energie optimiert durch Reduktion des verbauten Betons auf die absolut notwendigen Bauteile. Das Lüftungskonzept ist dezentral ausgelegt. Zudem erfolgt an der Fassade (z. B. System -Achor der Fa. BSI), die Abluft wird im Korridor zentral um Treppenturm mit Wärmerückgewinnung abgefangen und kann so auf umliegende Räume verteilt. Die Heizung erfolgt über die bestehende Holzboileranlage mit der Wärmeabgabe über Radiatoren. Die Warmwasserbereitung erfolgt über einen Wärmepumpenblock. Unterstützt wird dieses effiziente Konzept durch eine gut gedämmte Gebäudehülle mit 3-fach verglasten Fenstern mit optimalem Verhältnis zwischen Wärmeschutz und solarer Gewinne. Auf dem Dach kann neben einer PV-Anlage auch noch solarer Wärmeschutz und solarer Gewinne. Einfache Massivbauweise und ein klarer Konzept ermöglichen es einen wirklich nachhaltigen, bei ökologischer eine ökonomischen Sinne.

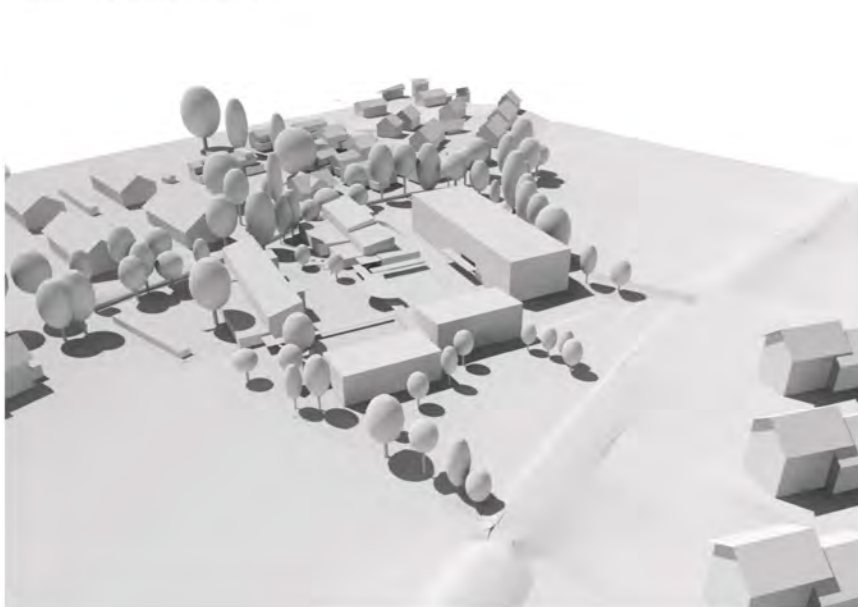


SITUATION 1:500



**HUCKLEBERRY FINN**  
Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof Malter

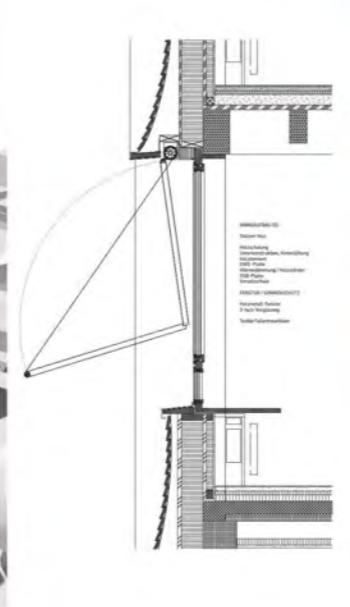
SCREENSHOT 3D MODELL STANDPUNKT 1



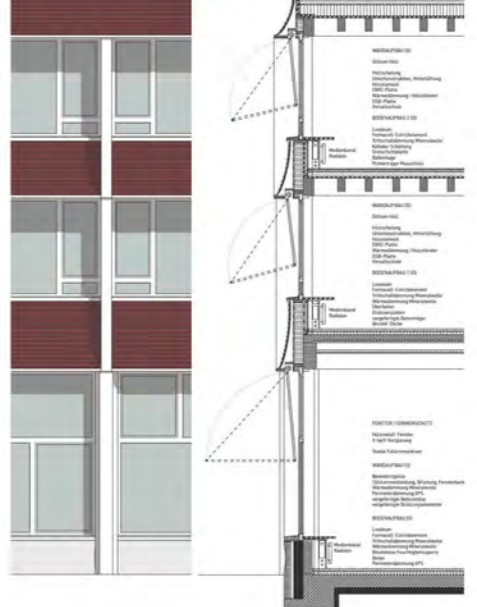
SCREENSHOT 3D MODELL STANDPUNKT 2



FENSTERDETAIL 1:20



FASSADENANSICHT & SCHNITT 1:50





GRUNDRISS UG 1:200



GRUNDRISS EG 1:200



GRUNDRISS 1.0G 1:200



GRUNDRISS 2.0G 1:200

**HUCKLEBERRY FINN**    
Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof Matlers

ANSICHT SÜD 1:200



ANSICHT WEST 1:200



QUERSCHNITT 1:200



LÄNGSSCHNITT 1:200



# Projekt 11 SEK MALTERS

2. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

Frank Partner Diensleistungen GmbH  
Zielackerstrasse 31  
8048 Zürich

Enrique Moreno  
Bettina Leitner  
Begonya Alcazar  
Stefan Kasmanhuber  
Markus Frank

## **Landschaftsarchitektur**

Mettler Landschaftsarchitektur AG  
Oberwattstrasse 7  
9200 Gossau

Marek Langner

## **Holzbauingenieur**

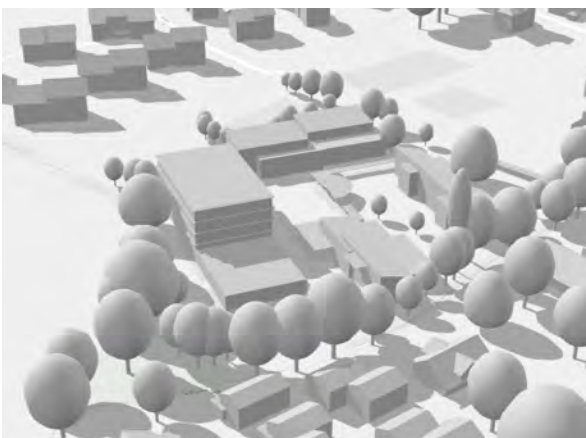
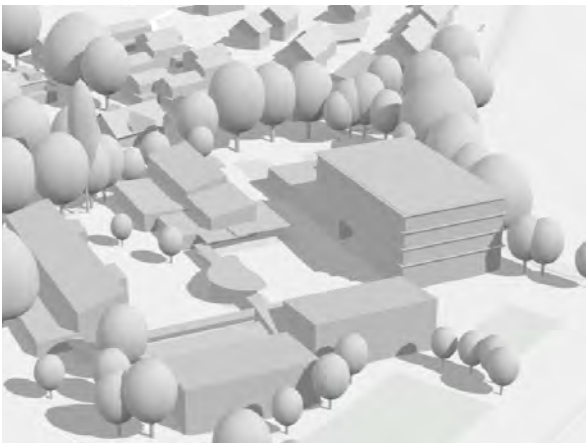
Lauber Ingenieure AG  
Winkelriedstrasse 53  
6003 Luzern

Beat Lauber

## **Haustechnikingenieur**

Schnittstelle für Architektur und Technik  
Moosmattstrasse 66  
6005 Luzern

Heinz Wicki



**Städtebau**

Durch "DAS Schulhaus" wird am östlichen Ende ein markantes Volumen als Abschluss der Schulanlage geschaffen. Die in unterschiedlichen Etappen erbaute und sanierte Oberstufe Malters wächst so zu einem neuem Kleinort zusammen.

Der vorgeschlagene Neubau definiert den östlichen Abschluss der Schulanlage neu. Er integriert sich volumetrisch selbstklärend in das bestehende Situationsensemble und hebt sich in der architektonischen Ausformulierung bewusst von den bestehenden Gebäuden aus den 60er und 70er Jahren ab.

Im südlichen Teil der Anlage entsteht so eine geschlossene Gruppe von Schulbauten, die eine klare Neuenormierung gegenüber der Südseite mit den Turn- und Sportanlagen entstehen lässt. Mit der präzisen gewählten Positionierung des Neubaus entsteht in Zusammenspiel mit den Bestandsbauten ein neues, stimmiges Ensemble.

Das gewählte Volumen berücksichtigt einerseits die Gesamtanordnung der bestehenden Schulanlage, nimmt gleichzeitig auch die benutzungs wichtige Rolle der Verdichtung ernst und spürt so möglichst viel Umgebungsfunktion frei. Trotz grosser Höhe wird die Besonnung, Aussicht sowie Belichtung der bestehenden Schulräume nicht beeinträchtigt. Der Zutritt zum neuen Malters III erfolgt ebenerdig vom zentralen Pausenplatz aus.



**Architektonisches Konzept**

Die Grundrissorganisation der neuen Sekundarschule basiert auf der strukturellen Systematik eines Holz-Skelettsbaus mit einem einzigen, inneren Betonkern, welcher sich beim Lift befindet. Das daraus entwickelte Raster wird nutzungs- und raumpertinenz organisiert, belegt und integriert.

Das Raumprogramm reht sich um ein grosszügiges, zentrales Treppenhaus. Im Erdgeschoss befinden sich das Foyer, die Schulküche und der grosse Mehrzweckraum (Begegnungsräume, Musikraum und Tagstruktur) welcher nach Süden, Osten und Westen orientiert.

In den drei Obergeschossen wurde je eine Lernlandschaft, bestehend aus 4 Klassenzimmern, 2 Gruppenräume und 1 Lernzone untergebracht. Die weiteren Räume wie WAH, Lehrerzimmer, Natur und Technik und Nebenräume wurden den einzelnen Lernlandschaften in den jeweiligen Obergeschossen zugeordnet.

Die Geschosshöhe pro Stock wurde konzeptionell auf 900m2 bewusst begrenzt. Somit lässt sich das Gebäude brandschutztechnisch mit einer einzigen Treppe entwerfen. Dies ganz im Sinne der Flächen- und Kosteneffizienz. Auf weitere Nottreppenhäuser oder Fluchtkorridore kann somit verzichtet werden.



Standpunkt 1



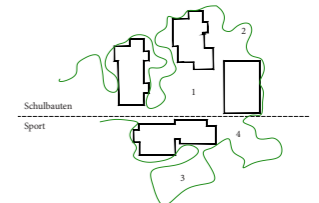
Situationsplan 1:500



Standpunkt 2



Visualisierung



**Aussenraumgestaltung und Erschliessung**

Durch die gezielte Positionierung des Neubauskörper wird die heutige Anlage in einstufige Räume aufgeteilt. Den räumlich definierten, zentralen Pausenplatz, die Spielfläche und Sportanlagen liegt im Süden. Der bestehende Aussenbereich mit einer Teichlandschaft (Biotope), die einen direkten Bezug zum Malters III schafft, wird in der heutigen Form und Gestaltung belassen und in der Gesamtanlage mitintegriert. Eine grosszügige Pausenfläche spannt sich zwischen dem Neubau, der Turnhalle und den Bestandsbauten auf.

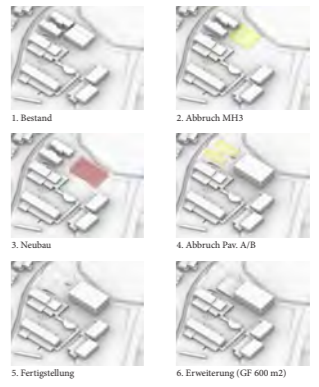
Die heutige multifunktionale Pausenfläche der Schule wird durch partielle Öffnungen des bestehenden Hartbelages mit Baumpflanzungen und Aussenmöblierungen aufgewertet. Die Bestandsbäume werden im Bachbereich mit unterschiedlichen, historischen Baumarten ergänzt. Neben grosskrönigen Arten (Wildkirsche, Ahorn, Linde und Nussbaum) ergänzen kleinere, mehrstämmige Bäume (Felsenbirne und Mirabelle) das Erscheinungsbild und gliedern den Freiraum neu. Um die Biodiversität zu erhöhen und als ökologische Ausgleichsmaßnahme wird die Dachfläche des Neubaus mit regionalen Ansaat in Kombination mit Wildstaunpflanzung begrünt. Die neuen Pausenflächen werden aus grobkörnigen Asphalt erstellt, der im Bereich der Baumschneise in eine lockere, mit Wildstaun bewachsene Kiesecke übergeht. Die Wege im Bachbereich sind chaustert. Das Oberflächenwasser kann somit vor Ort versickern.

Mit der Gestaltung des Freiraumes wird nicht nur für die Schülerinnen und Schüler eine Vielzahl an unterschiedlichen Aufenthaltsbereichen geschaffen, die jeglichen Bedürfnissen Raum bieten, sondern auch ein wichtiger Freiraum für die Gemeinde. Mit dem grossen Anteil wasserdurchlässiger Beläge, vielfältiger Begrünung und den ökologischen Ausgleichsflächen steuert das Konzept zur Nachhaltigkeit bei, unterstützt das natürliche Regenwassermanagement und verbessert das Lokalklima.

**Fassadengestaltung, Aussen- und Innenmaterialisierungen**

Die Gebäudehülle besteht aus natürlichen Materialien mit klassischem Aufbau von Schalung, Hinterlüftung, Windsperr, Dämmung zwischen der Tragstruktur sowie innerer Holzverkleidung.

Das ausgeglichene Verhältnis von vertikalen und horizontalen Elementen in der Fassade verleiht dem Baukörper Ruhe und Stabilität und bietet ideale Voraussetzungen für den Innenraum und dessen natürliche Belichtung. Mittels aussen angebrachten Brise-soleil und Stoffstoren kann die Belichtung variabel dosiert werden. Die innen angebrachten Trennwände sind aus Fichten-Dreischichtbeplankung. Der Boden in Hartbeton ergänzt die Palette an natürlichen Materialien und Farbnoten.



Der Abruch des MII wird den Platz für den Neubau auf der Parzelle schaffen. Während der Bauphase können die beiden provisorischen Pavillone noch genutzt werden. Erst nach Vollendung des Neubaus werden diese abgebrochen. Die 2. Etappe der zusätzlichen Fläche von 400m2 HNF bzw. 600m2 GF kann auf der Nordseite des Neubaus erstellt werden.

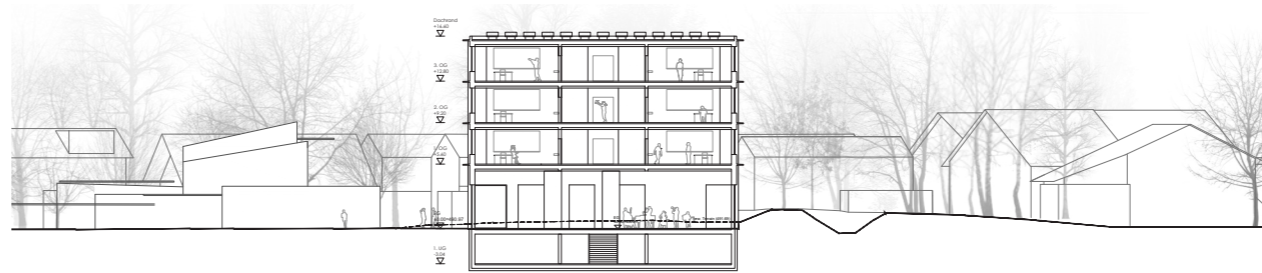
**Energie und Nachhaltigkeit**

Das Nachhaltigkeitskonzept basiert auf den Grundsätzen der Minergie-P Eco Anforderung. Der kompakte Baukörper bietet dank der klaren Holztragstruktur und der thermischen Gebäudehülle mit den Fassaden die besten Voraussetzungen zum Erreichen der Minergie-Hauptanforderungen "Heizwärmebedarf" und "gewichtete Energiekennzahl". Fenster mit 3-fach-IV führen, über die Heizperiode betrachtet, zu einem resultierenden Energiegewinn. Die opaken Bauteile verursachen, dank sehr guter Wärmedämmung, nur minimale Transmissionswärmeverluste. Mit den gewählten Massnahmen kann der Standard Minergie-P Eco erreicht werden, da für den Betrieb erneuerbare Energie zur Verfügung steht. Die Flachdächer bieten sich bei Bedarf als Standort für die aktive Nutzung der Sonnenenergie an (Sonnenkollektoren, Photovoltaikanlagen). Der effiziente und schimmernde Einsatz von Baumaterialien und Ressourcen, sowie ein möglichst wirtschaftlicher Betrieb und Unterhalt bis hin zur Recyclingbarkeit der Materialien, werden im Projekt berücksichtigt. Die Kombination der Materialisierung garantiert eine gute Behaglichkeit.

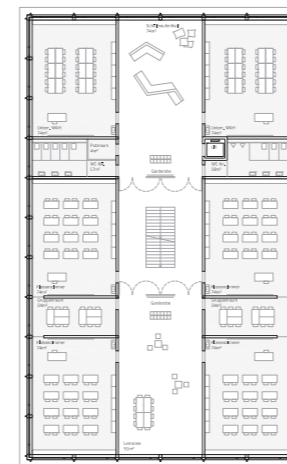


Erdgeschoss 1:200

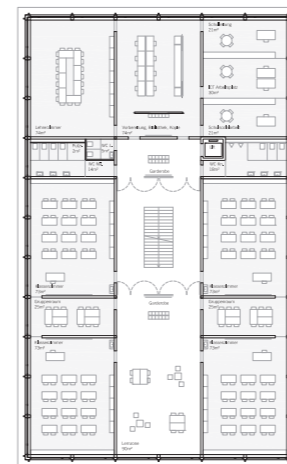
Dach +16,60	
Deckplatte	140 mm
Substrat ext. (mit Begrünung)	20 mm
Speicherschicht	20 mm
Drain-Schutzmatte	15 mm
Drainage-System (Kunststoff 2-lagig)	100 mm
Gebläseplatte	2 mm
OSB	18 mm
Lagerung Element LFF ohne 12	300/1000 mm
Auswärtiger Lufthohlraum	
Holz-Fassade Schichtung	20 mm
Hohlraum	50 mm
Hohlraumventil geöffnet	300 mm
Hohlraum	3. OG +13,80
Bodenplatte 2. + 3. OG	
Horizont geschichten mit Beschichtung	100 mm
Trittschalldämmung	50 mm
Folie	2 mm
OSB	18 mm
Lagerung Element LFF ohne 12	300/1000 mm
abgehängte Akustik- und Isoldecke	30 mm
1. OG +5,60	
Bodenplatte EG	
Horizont geschichten mit Beschichtung	100 mm
Substrat	100 mm
Dämmung aus Erdreich	300 mm
Mauerwerk	300 mm
EG +0,00	



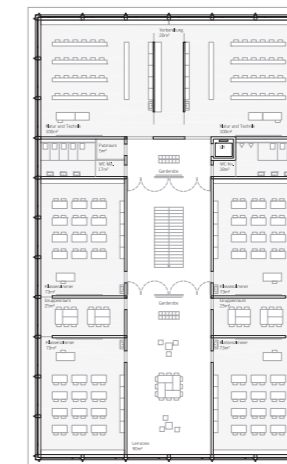
Querschnitt 1:200



1. Obergeschoss 1:200



2. Obergeschoss 1:200



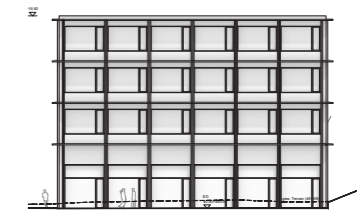
3. Obergeschoss 1:200



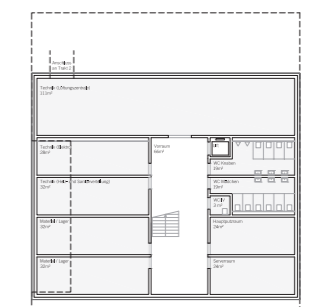
Ansicht Ost 1:200



Längsschnitt 1:200



Ansicht Süd/Nord 1:200



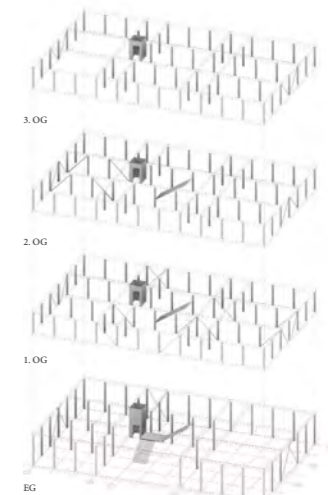
Untergeschoss 1:200

**Lüftungskonzept**

Die hoch effizient gedämmte und dichte Gebäudehülle verlangt eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung, um die Qualität und Behaglichkeit pro Raum sicherzustellen. Die Lüftungszentrale befindet sich im Untergeschoss, 2 Vertikalschächte bis zur Decke über EG verbinden die Lüftungszentrale mit der Verteilenebene in der heruntergehängten Decke. Von hier erfolgt die Erschließung vertikal in den oberen Geschossen. Zu- und Abluft erfolgen über die Schrankanlagen direkt in die Zimmer, heruntergehängte Decken sind demzufolge ab 1. OG nicht notwendig. Die Zuluft strömt mit geringer Geschwindigkeit in Bodennähe ein und erneuert die Aussenfrischluft, der Luftaustausch mit entsprechender Raumfeuchte im Raum ist dadurch gewährleistet.

**Flexibles Installationskonzept**

Das gesamte Gebäudetechnologiekonzept folgt einer konsequenten Logik und ist auf maximale Flexibilität ausgelegt. Die 2 zentralen Stiegen lassen die Versorgung der Nutzflächen mit den notwendigen HLSE-Medien sicherer. Bei der Anordnung der Technikzentralen und den Stiegen wurde auf kurze Versorgungswege und gute Zugänglichkeit geachtet.



**Statisches Konzept**

"Das Schulhaus" ist ab dem Untergeschoss im Beton, als modularer, vorgefertigter Holzbau konzipiert.

Das Primärtragwerk des viergeschossigen Holzbau besteht aus Stützen und Trägern, auf welchen rechtwinklig dazu Lignatur - Hohlkastenelemente aufliegen.

Im Erdgeschoss entstehen grosse, stützenfreie Räume zur variablen Nutzung. Diese können mit geringen Trägerhöhen realisiert werden, da in den Innenwänden des Obergeschosses angeordnete, diagonale Zugbänder die Hauptträger nach oben spannen. Die Ausstattung erfolgt über den betonierten Liftschacht und die Windverbände in den Aussenwänden, welche durch die als Schieber ausgebildeten Decken verbunden sind.

# Projekt 13 THESAURUS

2. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

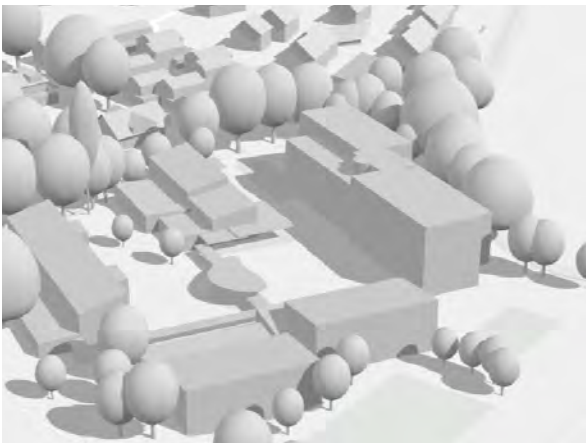
KYSS  
Bären-gasse 2  
6210 Sursee

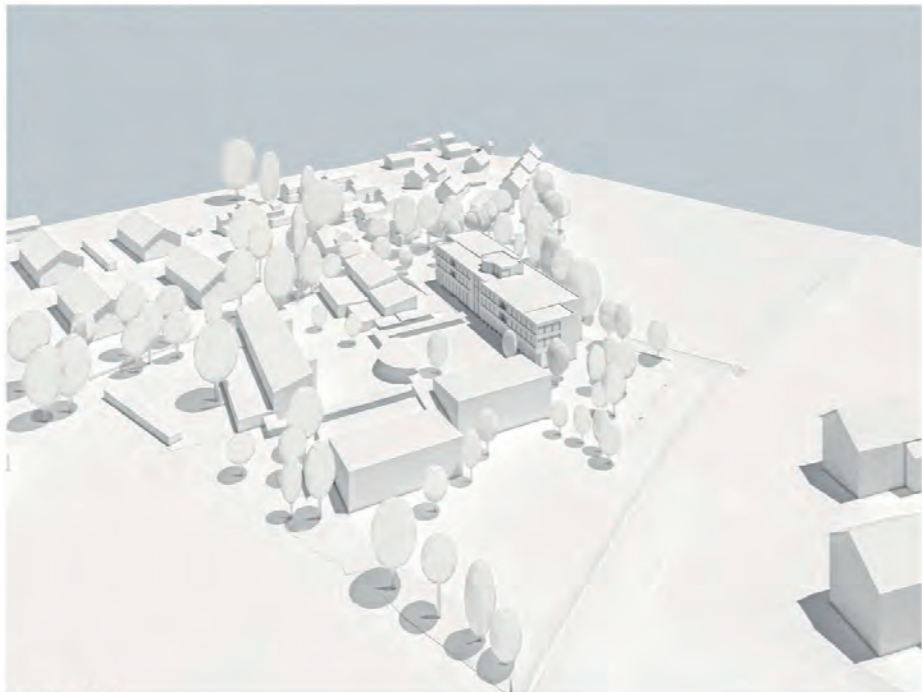
Basil Schürch  
Pascal Steinmann  
Kevin Kummerow

## **Landschaftsarchitektur**

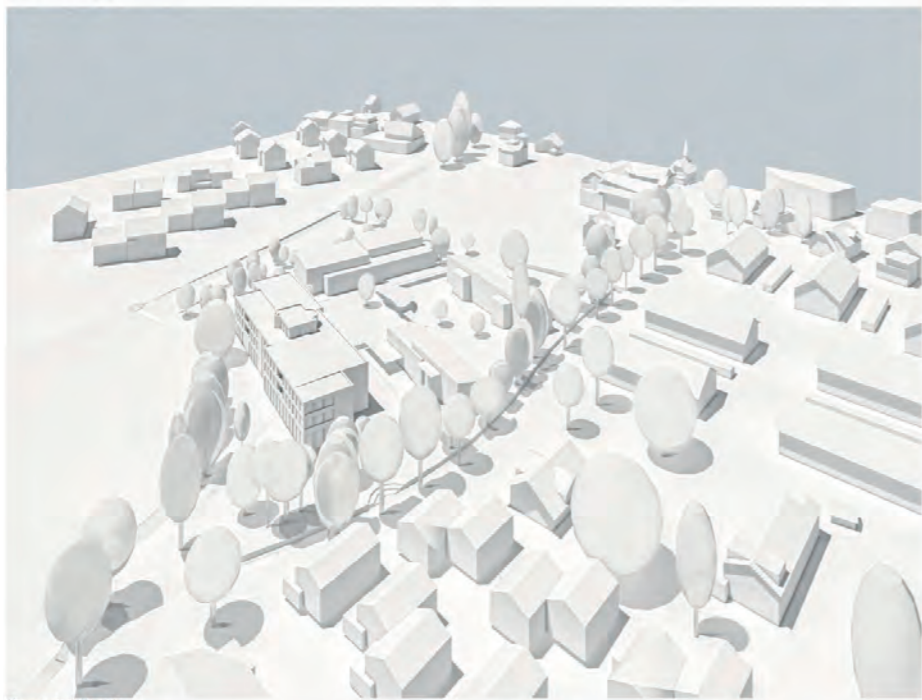
Idea Verde AG  
Haselmatte 12b  
6210 Sursee

Patrik Egli





Kameraeinstellung 1



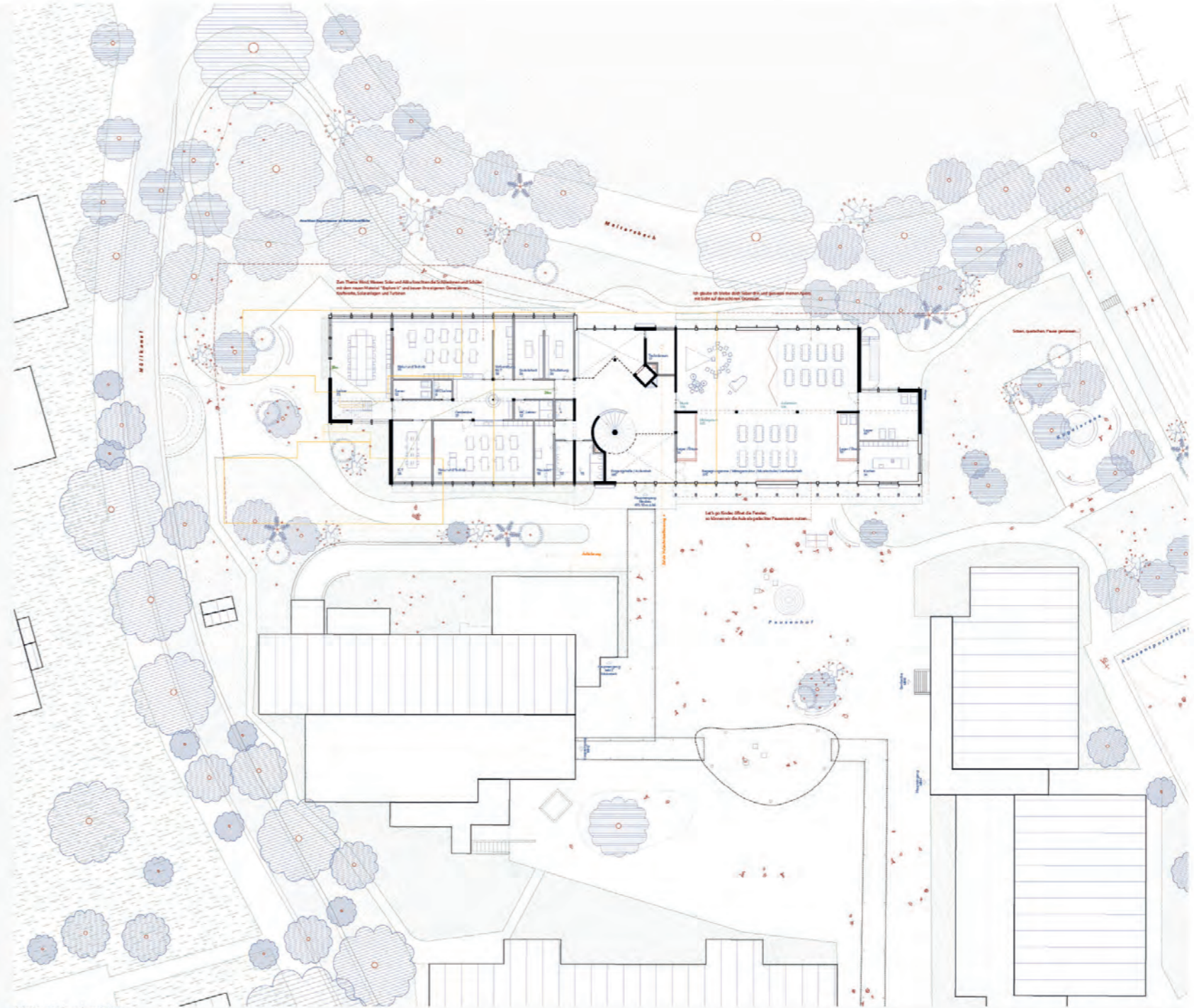
Kameraeinstellung 2

**Erschließung und Aussenraum**

Der Ersatzneubau setzt sich an den östlichen Rand des Perimeters, wodurch der Pausenplatz seine Grosszügigkeit und Nähe zum Wasser behält. Die bestehende Oberstufenensemble wird mit dem Neubau einen dreigeschossigen Längslörper gegenübergestellt, wodurch der Pausenhof gegen Osten definiert wird und neue oder bereits bestehende Orte stärkt. Die Vor- und Rücksprünge der Gebäudevolumina weisen auf Zugänge hin, binden zusammen mit Vorhöfen an dem Arkadengang ein und schaffen Überdachung in den Aussenraum. Trotz jenseitiger Versänter, wirkt der Neubau klar und einheitlich organisiert. Das lange Volumen ist höher als breit, was dem Gebäude eine wohltuende Schlichtheit verleiht. Die präzise Setzung soll zudem den naheliegenden Grünraum neu aufwerten und erschliessen. In Richtung Norden ergibt sich ein neuer Ort, welcher die örtlichen Gegebenheiten zu schätzen weiss. Der Weiler, mit seinem kleinen Trampelpfad, erhält mehr Raum und Beachtung geschenkt. Eine präzise gesetzte Ergänzung des Arkadengangs in Holzbauweise verleiht dem Erdgeschoss mit dem zentralen Eingang und dem grosszügigen Vorhof eine repräsentative, einladende Prägnanz. Grosse platzartige Räumlichkeiten im Erdgeschoss beleben den Pausenplatz zusätzlich und ermöglichen ein Verschnäueln von Innen und Aussen. Durch die Offenheit, Flexibilität und Platzierung der Räume kann sich der Mitsprachepunkt auch nach draussen verlagern oder umgekehrt der Pausenplatz verschleibt sich nach drinnen. Der neu gestaltete Aussenraum des Schulhauses besticht durch seine Grosszügigkeit und Unaufgeregtheit. Wie selbstverständlich weht er sich in das umgebende Schulumilieu ein. Inspiriert vom Motiv des Landschaftsparks bilden einheimische Parkgehölze und Wildsträucher die Bühne dieses lebendigen und anmutigen Landschaftsbildes. Der wertvolle Baumbestand bleibt zur Gänze erhalten. Die Grundriss der Schule am Wasser wird weiterentwickelt, neue und bestehende Schulausseräume füllen sich gestalterisch und räumlich zusammen. Weiter wird das Fragment der ehemaligen Kugeltossanlage als Treffpunkt mit hoher Aufenthaltsqualität reaktiviert.

**Räumlich**

Der Zugang zum Schulhaus erfolgt vom Pausenplatz her über den Arkadengang. Die klare Organisation des Grundrisses ermöglicht eine schnelle Orientierung. Der zentrale Erschliessungskern dient als horizontaler, wie auch vertikaler Verteiler im Gebäude. Aufgrund seiner Grosszügigkeit und Offenheit kann jener Raum auch für Ausstellungen oder als Foyer ergänzend für den Veranstaltungsraum genutzt werden. Der Eingangshalle zugeordnet, führen die kompakten Volumina, als Anlaufstrecke ausgebildet und mit Glasfronten und Wasserzugang ausgestattet, in die einzelnen Gebäudeteile. Durch präzise gesetzte Räumlichkeiten und Versätze im Volumen bilden sich Nischen und grosszügige Bereiche, welche den jeweiligen Raum erschliessen und unterschiedliche räumliche Sequenzen schaffen. Die südlich gelegene hell und offen gestaltete Pausenhalle im Erdgeschoss fungiert als Schnittstelle zwischen innen und aussen und folgt dem Konzept der Multifunktionalität und Durchblicken. Der grosszügige Aufenthaltsraum lässt sich in Richtung Pausenplatz erweitern, verschmilzt den Schulhausplatz mit dem Mehrzweckraum und ermöglicht den Bezug bis hin zum bewässerten Grünraum. Mittels beweglichen Faltschichten kann der Raum flexibel unterteilt werden und bietet ideale Voraussetzungen für unterschiedliche schulische und ausser-schulische Veranstaltungen. Im nördlichen Gebäudeteil befinden sich die Fachräume für Natur und Technik sowie die Räumlichkeiten für die Lehrerschaft und Schulleitung. Die Unterrichtsräume im ersten und zweiten Obergeschoss profitieren von verglasten Überdachungen und bilden zusammen mit einem weiteren Schulungsräumen sowie einem Gruppenraum ein Cluster. Dieses Cluster wird jeweils um einen Pflanzenballon angeordnet, so dass alle Zimmer von dessen „grünen Schönheit“ profitiert. Ähnlich wie im Erdgeschoss transportiert er die Schönheit der Tische- und Aussenlandschaft in das Gebäude. Dem gleichen Aufbau folgen auch die Hauswirtschaftsräume im ersten Obergeschoss. Zusätzlich befinden sich an den beiden Gebäudeteilen die Lernzonen als grosszügiger und flexibel unterteilbarer Raum. Die symbolische zwischen Architektur und Pflanzen geht auf dem Dach weiter. Von einer möglichen Erweiterung ausgeschlossene Flächen werden als gemeinschaftliche Dachterrasse genutzt und unterstützen durch Bepflanzungsmöglichkeiten die Biodiversität des Ortes.



Situation Erdgeschoss 1:500



Abchnitt



Westfassade 1:200



Statik



Situation Dachaufsicht 1:500

**Statik**

Der Neubau weist ein hybrides Tragwerk auf, bestehend aus einem Betonkern, welcher jeweils seitlich mit einem nachhaltigen Holzbau ergänzt wird. Jene flexiblen Stahlstrukturen weisen effiziente Stütz- und Trägerachsen auf, was zu regelstützigen und klaren Raumstrukturen führt. Der Betonkern, kann sich somit von jenem orthogonalen Raster lösen und bildet ein räumlich atmosphärischer Erschließungskern. Der Neubau kommt ohne Untergeschoss aus, wodurch die Erstellungskosten reduziert werden können. Holz, als nachwachsender Rohstoff, speichert CO<sub>2</sub> und verkürzt die Bauzeit durch vorfabrizierte Deckenelemente. Gestrickte Brettstapeldecken ermöglichen eine rasche und sofort belastbare Montage und werden einem nachhaltigen agilen Schulbau gerecht. Die Deckenelemente stellen zudem den Brandschutz zwischen den Geschossen sicher und führen zugleich Masse in das Gebäude ein, welche als Wärmespeicher dient. Damit lassen sich die Heizkosten mindern. Das Holz, wie auch der Beton, nehmen die Sonnenenergie auf, speichern diese und geben sie in der Nacht langsam ab. Ein zentraler Stütztürmchen dient als Aufzug und ermöglicht eine Spannweite <math>49m</math>, was einen multifunktionalen Raum im Erdgeschoss zulässt. Der lineare Lastabtrag weist eine konsequente Anwendung von regionalem Holz auf und erzielt somit einen robusten und umweltschonenden Entwurf und bietet die Möglichkeit für Rückbau und Wiederverwendung. Weitere Raumabschlüsse werden in nichttragenden Ständerwänden realisiert.

**Materialisierung und Ausdruck**

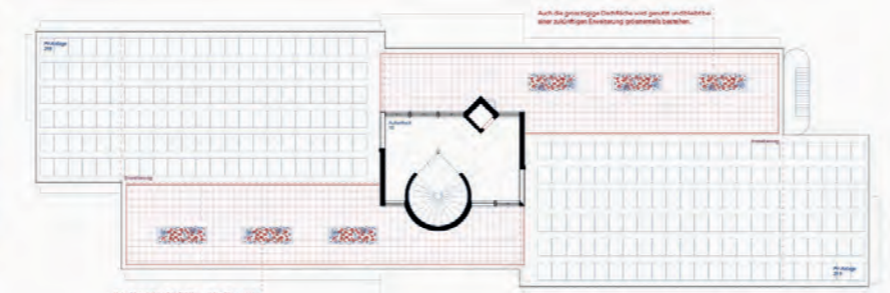
Für das Tragwerk und auch die Erscheinung des Gebäudes spielen die beiden Materialien Beton und Holz eine wesentliche Rolle. Material- und konstruktionsgerecht werden die beiden Materialien eingesetzt. Die Eigenschaften Robustheit, Dauerhaftigkeit und Festigkeit des Betons werden im Erschließungskern und Sozialbereich im Erdgeschoss angewendet. Auf jenem Sozial von 40 cm ruht ein Holzbau, der bewehrt und dauerhaft ist. Der Ständerbau ermöglicht eine aussenliegende Fensterschicht und innenliegende Installationschicht. Im Erdgeschoss wird die hinterlüftete Fassade mit einer vertikalen Holzschalung beplankt. Im Obergeschoss wechselt die Fassadebegrenzung auf eine horizontale Stützschalung. Als einfaches, kostengünstiges und nachhaltiges Gestaltungsmittel wird Farbe eingesetzt. Ein zweifach aufgesetzter Anstrich erzielt wenig Leihalt und verleiht die Mauerwerk nicht. Die weisse Schalung des Neubaus findet sich in der Mauerung und Schalung der Bestandsbauten wieder. Aluzurteile Befestigungselemente, wie das Geländer werden ebenfalls in Farbe gehalten und verdecken die durch ihre Konstruktionweise ausgebildet, welche auf einer gestrichelten Trägerplatte aufliegen, welche wiederum auf Kantholzbohlen befestigt wird. Beim grossen Vordach im Erdgeschoss sorgen zusätzliche Zuganker für den nötigen Rückhalt. Die Fensterbänder werden mit L-Serien gegliedert, die das Achsenmaß abbilden und der Hülle einen filigranen und masselichen Ausdruck verleihen. Das Dach wird als Kollektiv vorgeschlagen und ist ebenfalls in Elementweise vorgesehen. Bei einer allfälligen Aufstockung kann es ohne grosse Aufwände demontiert werden und danach sogar wiederverwendet werden. Mit der vorgeschlagenen Konstruktion werden alle Anforderungen an eine zukunftsweisende Beweise erfüllt und kann problemlos von einem lokalen Holzbauunternehmen ausgeführt werden.



Südfassade 1:200

**Gebäudetechnik und Brandschutz**

Nebst der mechanischen Belüftung, welche auch von einer Wärmerückgewinnung über die Neuzugluft profitiert, kann aufgrund der Fassadengestaltung auf eine Komfortlüftung verzichtet werden. Offene Fensterfüge ermöglichen eine Lüftung, welche über Kinder und Lehrpersonal beliebig bedienbar sind. Zudem wird über die automatisierten Kippvorrichtung eine passive Nachtauskühlung erzielt. Die Vordächer bilden Schutz vor sommerlicher Wärme, ermöglichen im Winter hingegen eine optimale Ausrichtung der Sonneneinstrahlung und lassen zudem einen konstruktiven Winterschutz für die aussenliegenden Markisen. Für die benötigte Wärmeabgabe in den Schulräumen sorgen konventionelle Bodenheizung, Fußboden, Wasser- und Technikschlüsse sind im Betonkern geschossweise übereinander angeordnet und führen vom Technikraum im Erdgeschoss direkt in die oberen Geschosse. Ein Regelgeschoss beinhaltet zwei Nutzungseinheiten mit jeweils vier Klassenzimmer, zwei Gruppenräume, ein Garderobenbereich und einer offenen Lernzone. Die Nutzungseinheit ist auf eine optimale Fluchtweglänge von 35 m ausgelegt. Die Geschossoberfläche von 700 m<sup>2</sup> erfordert mindestens zwei unabhängige vertikale Fluchtwegs. Zur grossen Wandelstreppe im Erschließungskern gibt es ein zweites aussenliegendes Treppenhaus mit einer einlaufigen Treppe.



Dachgeschoss 1:200



2. Obergeschoss 1:200



1. Obergeschoss 1:200



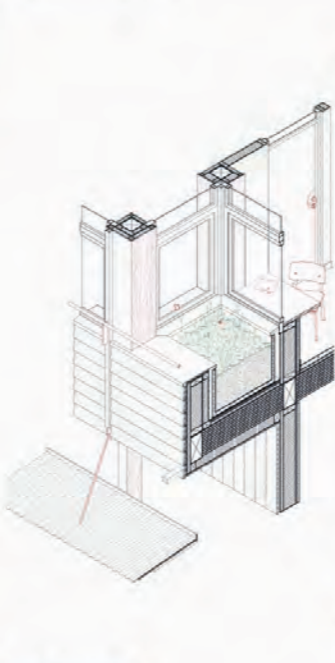
Längsschnitt 1:200

**Baublauf und Erweiterung**

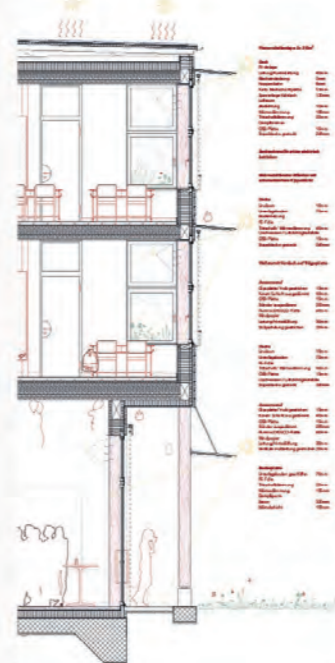
Mit der nun angestrebten Schulraumbeschaffung soll einerseits das Gebäude des Trakt 3 und die Provisorien aus 2003/04 zurückgebaut werden. Durch den Verzicht auf ein Untergeschoss sind kaum Ausbaurbeiten nötig, wodurch schnell mit der Bodenplatte und dem Erstellen des Tragwerks in Holz begonnen werden kann. Eine schnelle, rationale und emissionsarme Bauweise erfolgt aufgrund vorausgehender Planung und serienmässiger Herstellung im Werk. Dar mit allen notwendigen Anschlüssen versorgte Bauteile führt auf eine gemischtstäbliche Dachterrasse und bringt ideale Voraussetzungen für eine Aufstockung mit sich. Zudem schafft die Konstruktionsweise des Kollektivs einfache Rückbaumöglichkeiten, so dass der Schulunterricht kaum eingeschränkt wird. Das Gebäude stellt seinen Kopf zum neuen Kugelplatz und dem Plauschef sowie nach Norden zum Bach und dem dahinterliegenden Quartier. Die restliche Dachfläche wird weiterhin als begehbare Dachterrasse und PV-Fläche zur Verfügung gestellt mit idealem Ausblick auf den Weiher und seiner idyllischen Lage.



Blick von bestehender Arkade



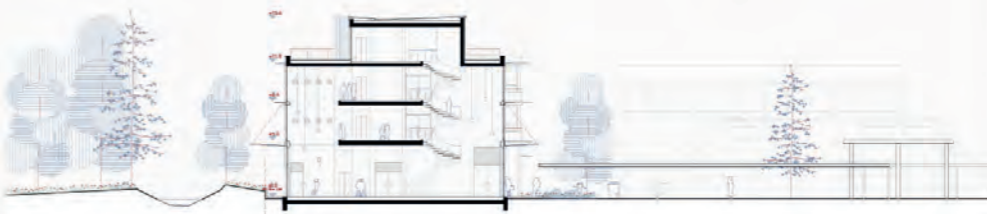
Detail Pfünzentrug 1:20



Fassadenschnitt 1:50



Ansicht 1:50



Querschnitt 1:200

# Projekt 14 Watergate

2. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

CORAL STUDIO SA  
Giesshübelstrasse 62d  
8045 Zürich

Judith Saile  
Albert Schrurs  
Julien Fawaz  
Océane Dubouloz  
Sébastien Viret

## **Landschaftsarchitektur**

USUS Landschaftsarchitektur AG  
Bäckerstrasse 40  
8004 Zürich

Johannes Heine

## **Holzbauingenieur**

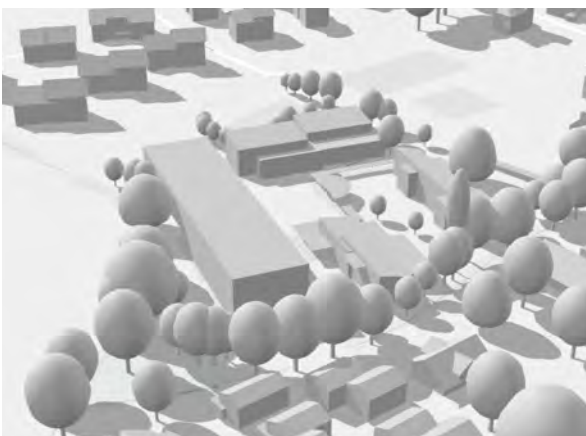
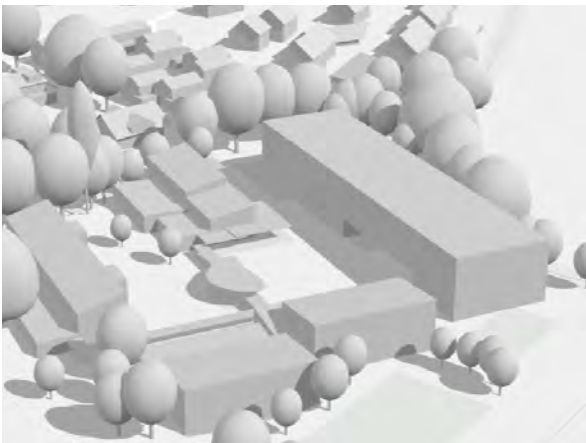
B3 Kolb AG  
Hafenstrasse 62  
8590 Romanshorn

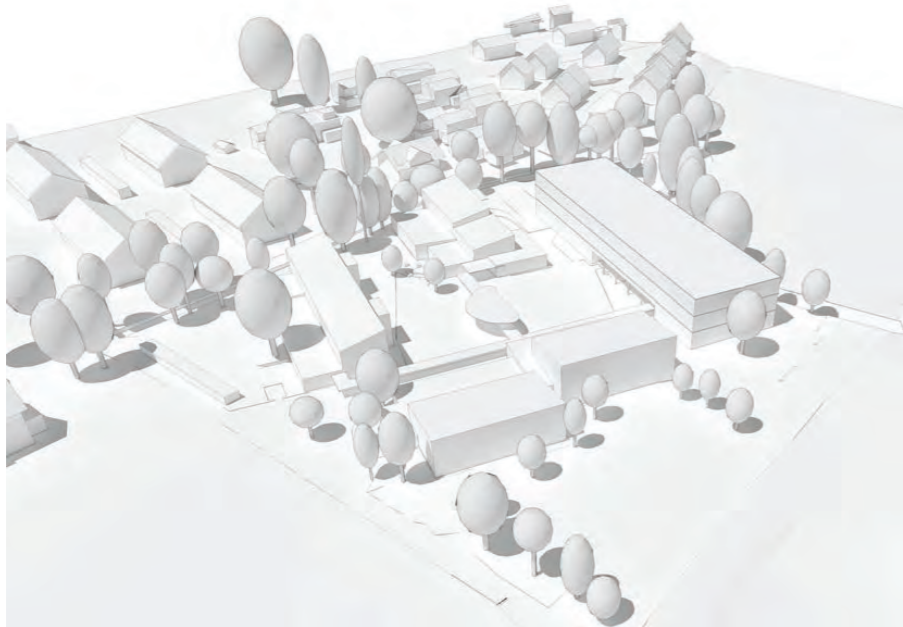
Christoph Angehrn

## **Haustechnikingenieur**

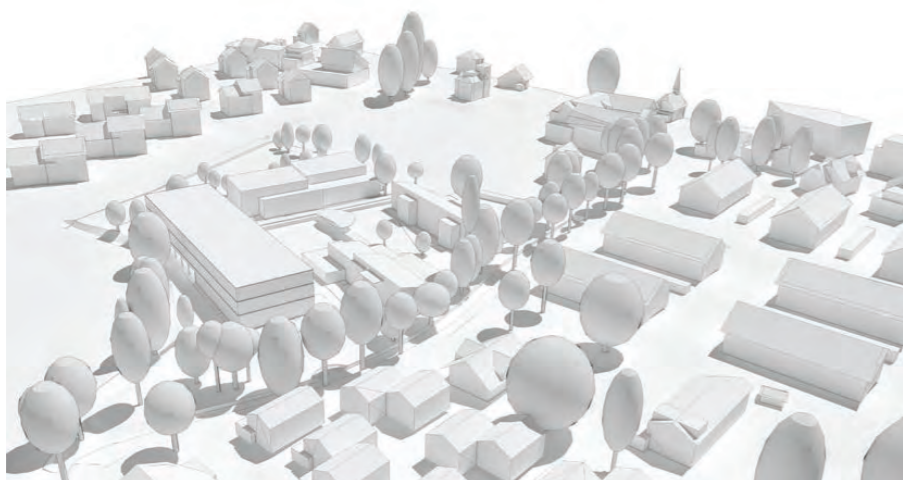
Caltronic GmbH  
Bruggerstrasse 11d  
5103 Wildeg

Daniel Bossert

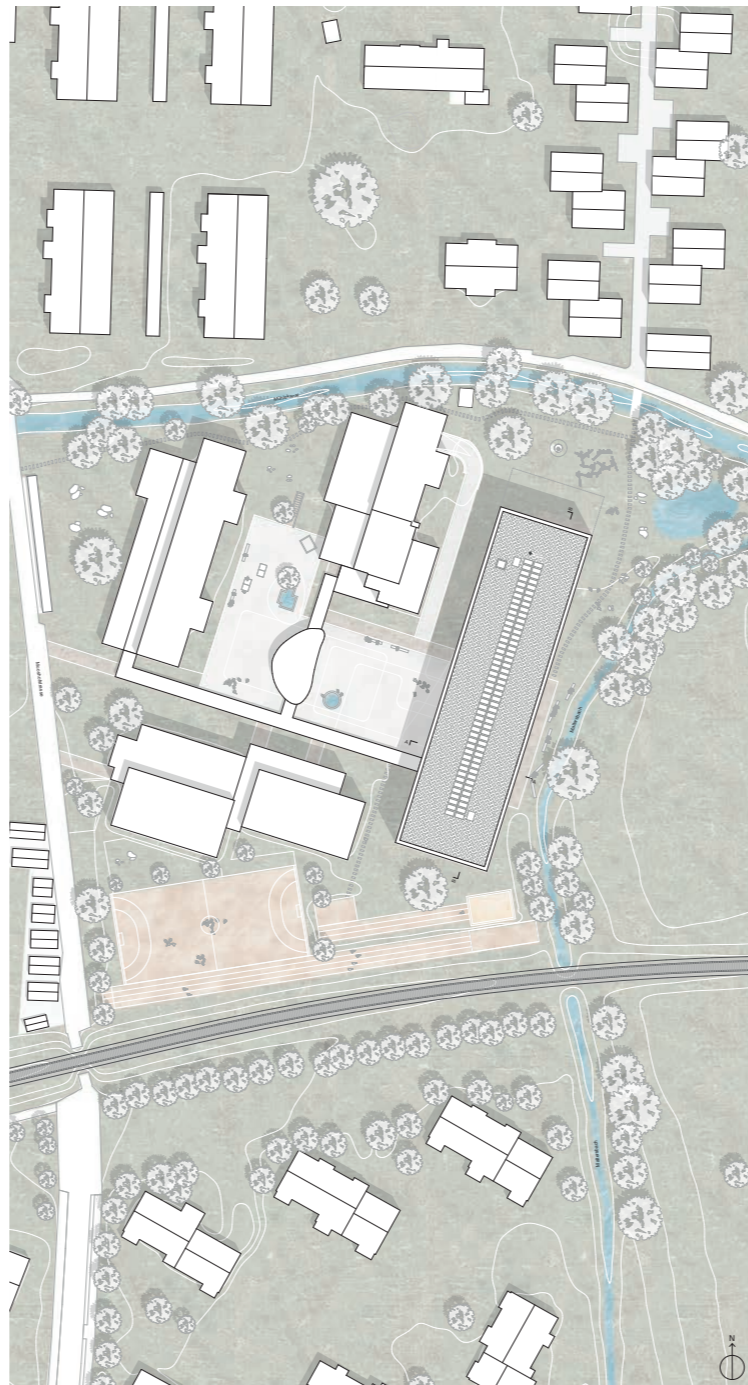




Volumenmodell Standpunkt 1



Volumenmodell Standpunkt 2



Situationsplan



Visualisierung

**Ortsbauliche Situation**

Die Schulanlage Muoshof ist zentral und dennoch sehr idyllisch in Malersbach gelegen. Im Süden begrenzen Bahngleise die Parzelle, im Westen trennt die Muoshofstrasse als räumlich vom Alterswohneim und den Aussenportanlagen der Schule. Eine aussersiderische Qualität entsteht durch die nördliche und östliche Grundstücksbegrenzung durch den Mühlkanal und den Malersbach. Die beiden Gewässer werden von einem artenreichen Baum- und Strauchbestand gesäumt. In der nordöstlichen Grundstücksecke befindet sich sogar ein schützenswertes Biotop.

Der langgestreckte Baukörper liegt im Baufeld längs zum Malersbach, sodass der Schulhof neu zu allen Seiten gefasst wird. Damit der wertvolle Bezug zur idyllischen Lage am Bach nicht- und erlebbar bleibt, teilt sich das überhohe Erdgeschoss in einen nördlichen und einen südlichen Baukörper. Auf diesen zwei „Pfeilern“ liegen auf ganzer Fläche die beiden Obergeschosse. Darunter entsteht ein grosszügiger gedeckter Pausenhof, der in Verlängerung zum Schulhof den Durchgang ans Wasser bildet. Dieses grosse Tor zum Wasser dient ebenfalls als räumliche Verbindung zu Parzelle 042 und einer möglichen Campus-Erweiterung dort.

**Aussenraumgestaltung und Erschliessung**

Mit der Setzung des Neubaus wird die bestehende Aussenraumgestaltung weitergedacht. Die Haupterschliessung der Anlage über die asphaltierte Muoshofstrasse bleibt erhalten, ebenso die zahlreichen Velostellplätze entlang dieser Achse. Von dort gelangt man zwischen den bestehenden Gebäuden Muoshof 1 und den Turnhallen auf den zentralen Pausenhof. Alle Bestandsgebäude und der Neubau werden von hier erschlossen. Das klare Wegemnetz, das bereits durch die bestehende Passerelle markiert wurde, wird neu zusätzlich durch einen Naturstein-Plattenbelag betont. Die Passerelle wird bis zum gedeckten Pausenplatz des Neubaus verlängert.

An den Rändern der Schulanlage wird der Charakter des Landschaftsraums aufgegriffen und die Biotopfunktion des Gewässerramms gefordert. Geschützte Aufenthaltsbereiche finden hier genauso ihren Platz wie informelle Zugänge zum Wasser, die im Rahmen einer Renaturierung Schlüsselfunktionen einnehmen. Einzelne Neupflanzungen sowie Strukturlemente wie Totholz und Steinhaufen ergänzen den wertvollen Baumbestand und schaffen neue Lebensräume für Vögel und Insekten. Durch die neue Erschliessung kann der Grünraum von den Schülern ganzheitlich erkundet werden. Dabei bieten ihnen offene Plätze genauso wie verwunschene Orte attraktive Rückzugsmöglichkeiten. Das konsequente Fortsetzen bestehender Qualitäten im Aussenraum und das enge Zusammenwirken von Architektur und Freiraum führt zu einer hohen Selbstverständlichkeit im Erscheinungsbild der Gesamtanlage.

Die Baustellenzufahrt über die östlich angrenzende Landwirtschaftsfläche wäre ideal, kann aber auch über die südliche Muoshofstrasse und die östlich davon abzweigende Laufbahn vorgesehen werden. Während der kurzen Bauzeit müssten lediglich die Laufbahnen auf die 15 Fussminuten entfernte Sportanlage Oberer ausgelagert werden. Der weitere Schulbetrieb bliebe vom Baugeschehen ungestört.

**Gebäudeorganisation**

Der lange Baukörper teilt sich im Erdgeschoss in zwei Volumina, zwischen denen sich ein grosser, gedeckter Pausenbereich aufspannt, der über ein gerichtetes Stützenraster zentriert wird.

Der nördliche Baukörper nimmt die grossen Nutzungen Tagesstruktur, Begegnungszone und Musikraum auf, die sich nach Nordosten zur üppigen Parklandschaft und zum Biotop orientieren. Das Foyer tritt an der Südwest-Ecke mit der bestehenden Bibliothek in Dialog. Gespiegelt dazu öffnet sich der südliche Baukörper in Richtung Norden zum Pausenhof. Sein Foyer liegt parallel zur Verlängerung der Passerelle. In Richtung Sportanlagen besitzt der Baukörper einen geschlossenen Charakter. Dort sind die Lager- und Technikräume untergebracht. So konnte auf ein Untergeschoss komplett verzichtet werden, was den Aushub und die Baukosten wesentlich verringert und gleichzeitig kaum Angriffsfläche bei Hochwasser bietet.

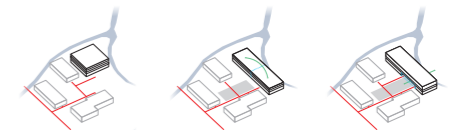
Der nördliche Baukörper nimmt die grossen Nutzungen Tagesstruktur, Begegnungszone und Musikraum auf, die sich nach Nordosten zur üppigen Parklandschaft und zum Biotop orientieren. Das Foyer tritt an der Südwest-Ecke mit der bestehenden Bibliothek in Dialog. Gespiegelt dazu öffnet sich der südliche Baukörper in Richtung Norden zum Pausenhof. Sein Foyer liegt parallel zur Verlängerung der Passerelle. In Richtung Sportanlagen besitzt der Baukörper einen geschlossenen Charakter. Dort sind die Lager- und Technikräume untergebracht. So konnte auf ein Untergeschoss komplett verzichtet werden, was den Aushub und die Baukosten wesentlich verringert und gleichzeitig kaum Angriffsfläche bei Hochwasser bietet.

Die beiden Obergeschosse sind symmetrisch organisiert. An den Gebäudeenden des 1. Obergeschosses liegt je eine Lernlandschaft, bestehend aus 4 Klassenräumen, 2 Gruppenräumen und einer Lernzone. In nächster Nähe befinden sich die Treppenhäuser und die WC-Anlagen. Entlang der grosszügigen Flure bleibt genug Platz für die Schüler-Garderoben. Zwischen den zwei Klassen-Clustern sind die Sondernutzungen Natur und Technik angeordnet. Im zweiten Obergeschoss findet sich am südlichen Gebäudeende eine weitere Lernlandschaft, am nördlichen Gebäudeende sind in gleicher Raumauflage die Lehrerzimmer, die Büros für Schulleitung und Sozialarbeit, der Aufenthaltsraum sowie die Klassenräume für den WAH-Unterricht untergebracht. Zentral sind hier die Schulküchen angeordnet.

Die Anordnung der Räume basiert auf einem 3-Meter-Raster, welches in Nordrichtung gleichmässig fortgesetzt werden kann. Denkbar wäre zum Beispiel die Nutzungen im Norden des 2. Obergeschosses durch eine weitere Lernlandschaft zu ersetzen und in einer Erweiterung von 3 Achsen (insgesamt 9 m) die Lehrerzimmer, Büros, WAH-Unterrichtsräume und den Aufenthaltsraum unterzubringen. Der durch den Neubau eingehaltene Abstand zur nördlichen Grundstücksgrenze würde aber auch eine grössere Ergänzung um 6 Achsen (insgesamt 18 m) erlauben. Ein weiteres Treppenhaus wird nicht notwendig. Die maximale Fluchtweglänge von 35 m wird eingehalten.

**Konstruktion und Fassade**

Der Neubau wird als Holz-Ständerbau geplant, womit eine kurze Bauzeit und eine wärmebrückenfreie Konstruktionsart gewährleistet sind. Die richtungstypischen Wandscheiben sind von aussen mit einer hinterlüfteten vertikalen, auf Höhe der Decken und Unterzüge horizontalen Schalung aus Lärchenholz verkleidet. Vertikale Blenden sind rhythmisierend in der Holzschalung des Dachrands werden Nistkästen für Vögel, Fledermäuse und Insekten integriert.



Im Innenraum sind die Holzelemente mit Dreischichtplatten beplankt. Durch einen Versatz setzen sich die Stützen und Unterzüge von den Wänden ab und die tragende Konstruktion tritt in den Vordergrund. Als Bodenbelag wurde ein robustes, pflegeleichtes Linoleum gewählt. Für eine angenehme Raumakustik sind in den Abhangdecken schallabsorbierenden Holzpaneele vorgesehen. Um einer Überhitzung durch direkte Sonneneinstrahlung vorzubeugen, besitzen die Obergeschosse zusätzlich zu den aussenliegenden Stofftonnen einen auskragenden konstruktiven Sonnenschutz aus Holzlamellen. Das Flachdach wird im Sinne der Förderung der Biodiversität begrünt und bietet ein grosses Retentionenvolumen.

**Tragwerk**

Die Fundation und die erdberührte Bodenplatte werden in Stahlbeton erstellt, wodurch eine robuste Setzung und eine gute Grundwasserabdichtung gewährleistet werden. Aufgrund der vorliegenden Baugrundverhältnisse schlagen wir eine Flachfundation vor. Lokal wird wenig tragfähiges Material ersetzt oder das bestehende Terrain verdichtet. So können die Lasten des Skelettbau ideal abgetragen werden. Die oberirdischen Geschosse werden in einer konsequent nachhaltigen, sichtbaren Holzbaueweise errichtet.

Im gleichmässigen Skelettbau erfolgt die vertikale Lastabtragung durch sichtbare Brettstichholzrippendecken, welche auf sichtbaren Unterzügen in den zwei Mittelachsen und in der Fassadennebene aufliegen. Die Brettstichholzunterzüge übergeben die Lasten auf die regelmässig angeordneten Stützen bis ins Fundament. Für die grossen Räume im Erdgeschoss wird eine Achse durch doppelt geführte Quertträger abgefangen, die als sicheres Tagesklett den Raum gestalten.

Die Innenwände sind ebenfalls in Holzrahmenbauweise angebracht, aus Schallschutzgründen teilweise zweischalig. Sämtliche Innen- und Aussenwände sind unabhängig vom statischen System und somit flexibel in ihrer Anordnung. Wenige Ausstufungselemente in Stahl, die sauber verteilt zwischen den Brettstichholzstützen angeordnet sind, stabilisieren das Gebäude in beide Richtungen für die Horizontallasten aus Wind und Erdbeben. Dieses konsequente Skelettttragwerk ermöglicht eine maximale Flexibilität in Bezug auf die Raumeinteilung und die Haustechnikinstallationen. So kann auch auf zukünftige Raumbedürfnisse schnell und einfach reagiert werden.

Die Kombination aus Holzrippendecken mit integrierten Schallschutzmassnahmen und zweischaligen Trennwänden erfüllt alle Anforderungen an Schall- und Brandschutz. Durch die gewählte Bauweise ist eine hohe Verfertigung im Werk möglich, was eine kurze und trockene Bauzeit ermöglicht.

**Brandschutz**

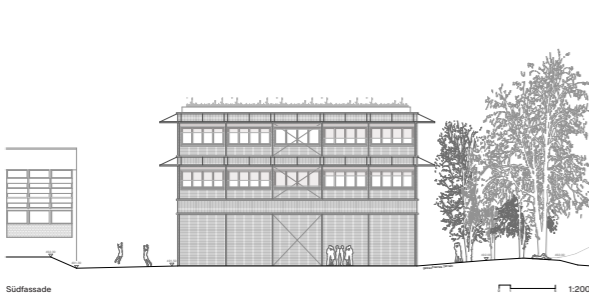
Es handelt es sich um ein «Gebäude mittlerer Höhe» (Höhe > 30 m). Die Brandschuttrichtbildung erfolgt geschossweise. Aufgrund der Geschosshöhen von über 900 m<sup>2</sup> sind zwei vertikale Fluchtweg im Neubau erforderlich. Die Schutzwand erlaubt eine räumliche Zusammenlegung zu Nutzungseinheiten und so kann eine reduzierte Brandschuttrichtbildung erfolgen, sodass nur die Geschossdecken und die Wände zu den Fluchtwegen mit Feuerwiderstand ausgebildet werden müssen. Innerhalb der Nutzungseinheit führt der Fluchtweg maximal über einen angrenzenden Raum zum vertikalen Fluchtweg. Mit Bildung von Nutzungseinheiten ist die Nutzungsflexibilität für den modernen Schulbetrieb gegeben.

Das Konzept überzeugt durch den geringen Flächenanteil für die vertikalen Fluchtweg aus den Obergeschossen und ermöglicht so die Korridore nicht als Fluchtweg auszubilden zu müssen. Dadurch können sie auch als Aufenthalts- und Schulfächer genutzt werden, was eine grosse Nutzungsflexibilität und eine Freiheit in der Materialisierung bringt. Die Fassadenbekleidung aus Holz ist bewilligungsfähig und erfüllt alle Kriterien nach dem Stand der Technik.

**Energiekonzept**

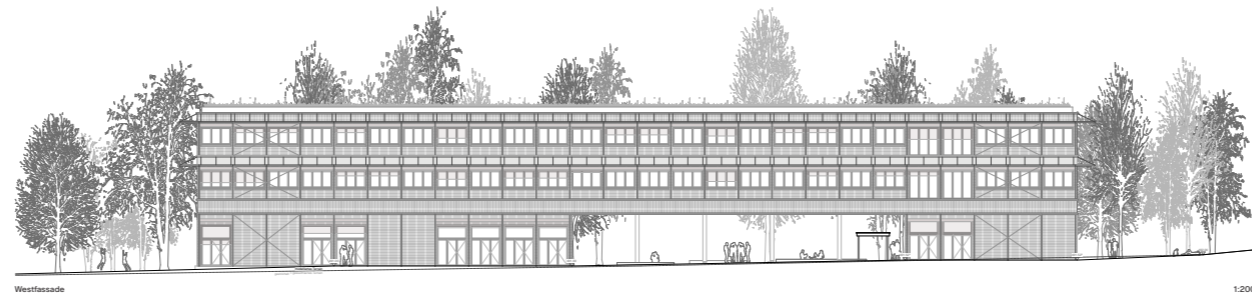
Die Wärmeerzeugung bildet die bestehende Holzschichtfeuerung im bestehenden Trakt 2, welche das Gebäude über eine Fussbodenheizung beheizt. Eine Ergänzung mit Heizkörpern ist bei Bedarf denkbar. Ein Anschluss ans spätere Fernwärmenetz ist geplant. Das Wärmeerzeugungssystem wird mit einer hybriden Solaranlage auf dem Dach kombiniert: Eine Photovoltaikanlage sichert die Eigenstromversorgung, eine thermische Solaranlage deckt den Warmwasserbedarf ab. Alle Räume werden mechanisch be- und entlüftet. Schulküchen und die Räume für Natur und Technik in einem separaten Lüftungskreislauf. Zusätzlich kann über offene Fensterflügel manuell gelüftet werden. Die vertikalen Versorgungsschächte sind in den Schraukonen der Klassenräume integriert. Im Erdgeschoss werden die Medien in der Abhangdecke zwischen den hohen Brettstichholzträgern geführt. Die Elektroinstallationen werden in den Holzländenwänden geführt.

Durch die schlanke Haustechnik und den Baustoff Holz kann der Minergie-P-Eco-Standard problemlos erfüllt werden. Die Herstellung von Holzwerkstoffen verbraucht bereits markant weniger Energie als die Herstellung anderer Baustoffe. Durch die Energieeffizienz der regionalen Verarbeitung sinkt der Ausstoss von Treibhausgasen nochmals erheblich. Zudem besitzt Holz exzellente Dämmeigenschaften und sorgt für ein angenehmes Raumklima. Damit wird der Neubau auch dem Label der Garmende Malers als Energiestadt gerecht.



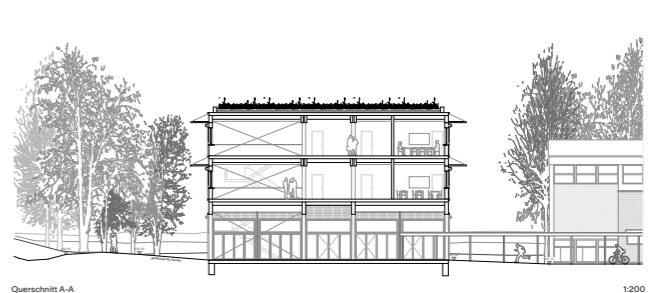
Südfassade

1:200



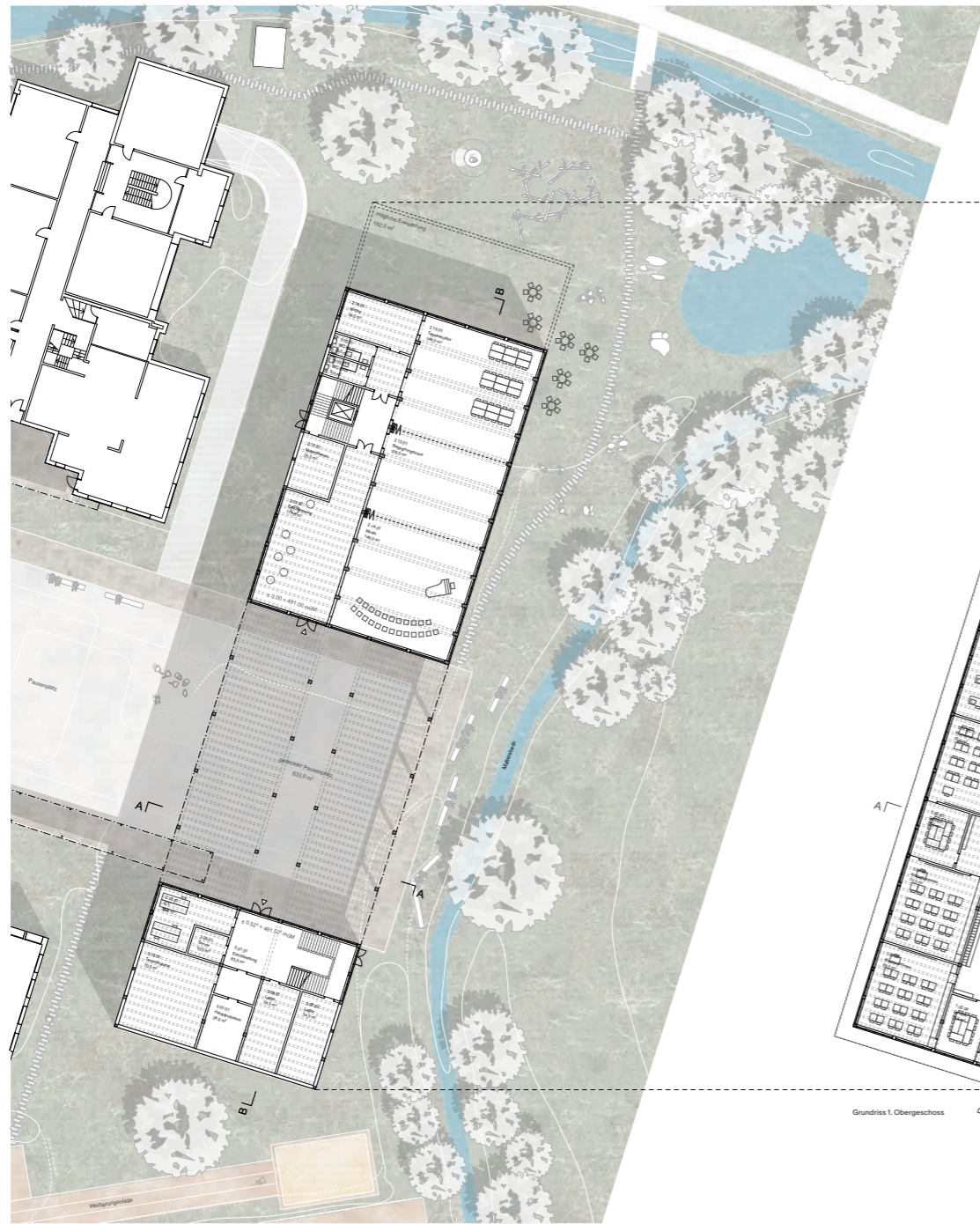
Westfassade

1:200



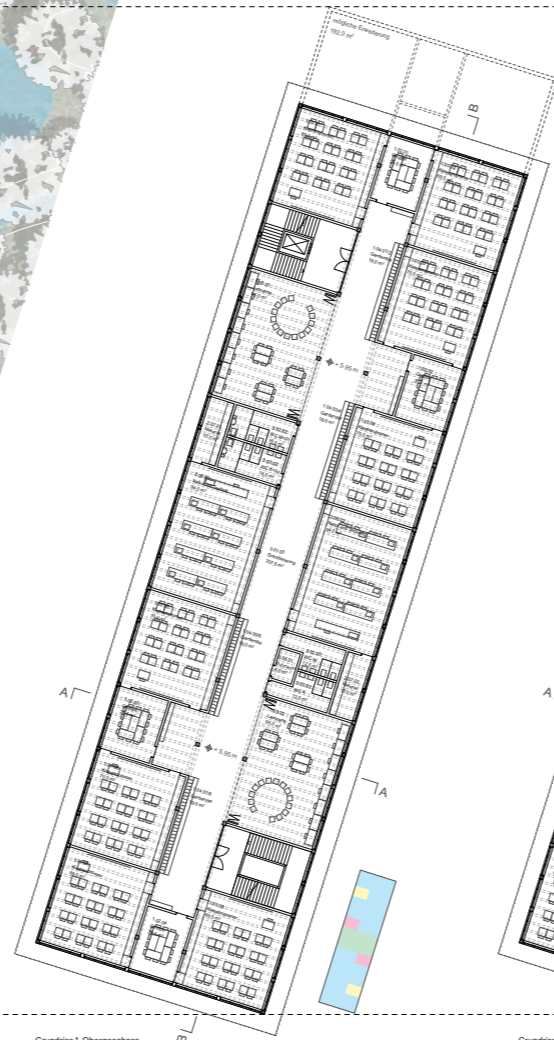
Querschnitt A-A

1:200



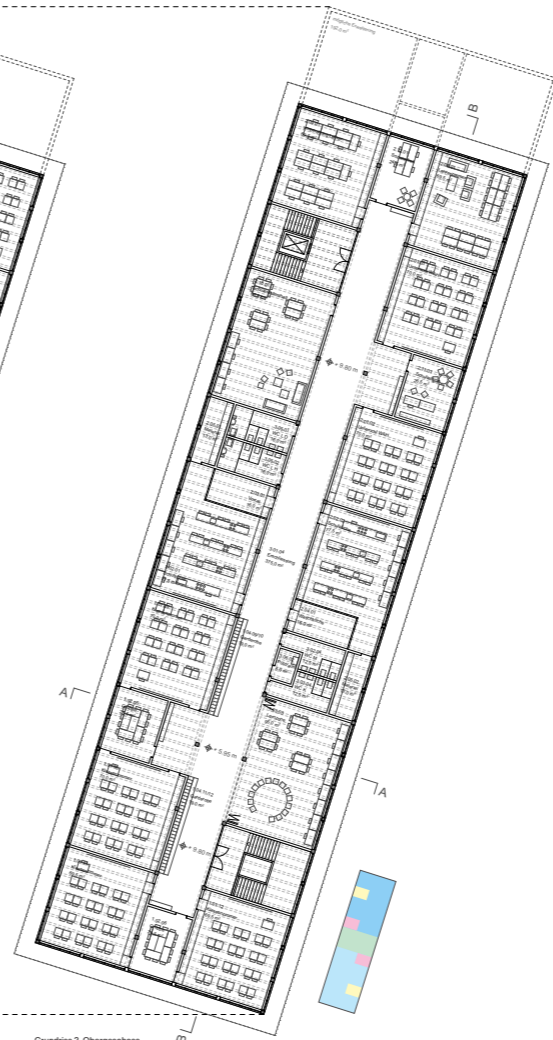
Grundris Erdgeschoss

1:200



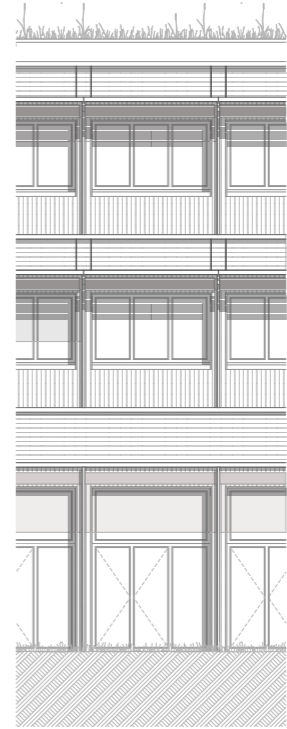
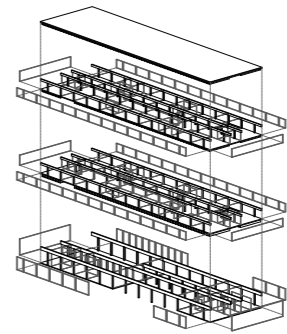
Grundris 1. Obergeschoss

1:200

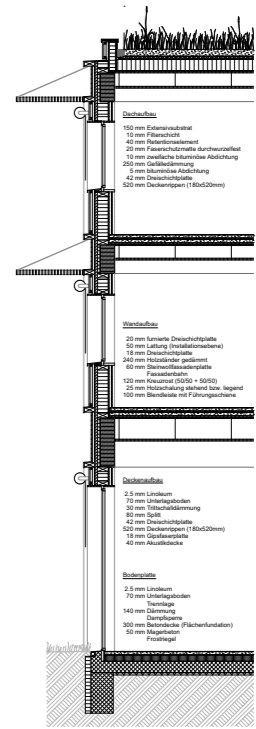


Grundris 2. Obergeschoss

1:200



Fassadenschnitt

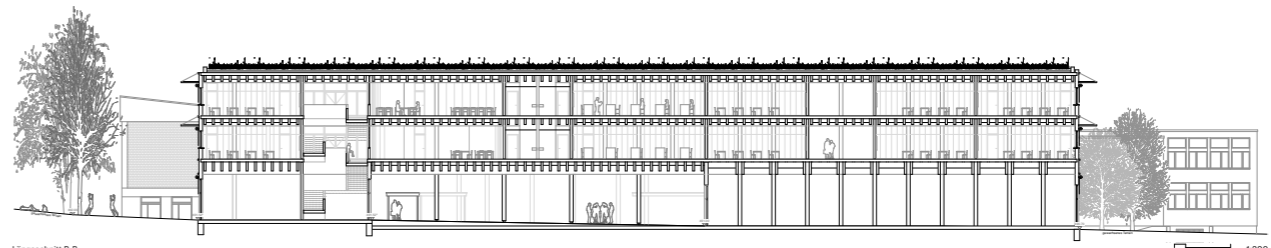


1:50



Outfassade

1:200



Längsschnitt B-B

1:200

# Projekt 02 Badgir

1. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

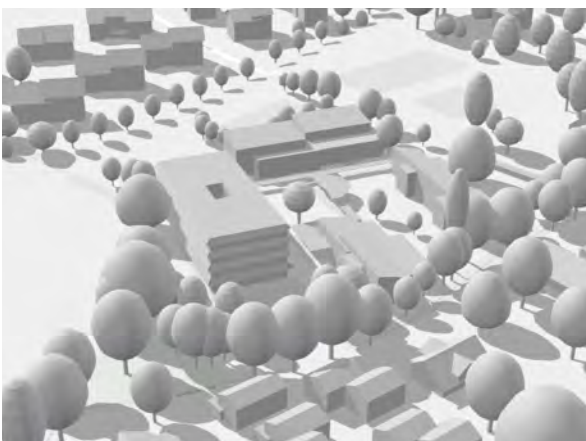
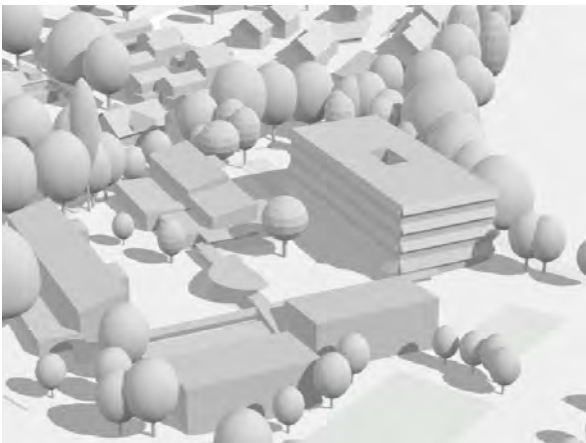
Isler Gysel Architekten GmbH  
Dipl. Arch. ETH SIA  
Breitensteinstrasse 94  
8037 Zürich

Teresa Villa  
Michael Ulmer  
Manuel Gysel  
Dominik Isler

## **Landschaftsarchitektur**

alsina fernandez landschaft architektur BSLA  
Sihlfeldstrasse 10  
8003 Zürich

Isabel Fernández





Situation 1:500  
0 5 10 20 30

**Kontext:** Die Schulanlage Muoshof ist dreieckig von prägenden Landschaftselementen umgeben: Im Norden fließt der Müllkanal, im Osten der Dorfbach und im Süden trennt der Bahndamm das Schulgelände vom Quartier. In diesem inselhaften Kontext entwickelt die Schulanlage durch die leichte Ausdehnung der Gebäudeorientierungen gegenüber den umliegenden Bauten im Quartier ein eigenständiges städtebauliches Muster.

Die Gebäude der Schulanlage stehen streng orthogonal zueinander und gruppieren sich um einen zentralen, großen Pausenplatz. Eine gedeckte Passerelle in ebendieser Ausrichtung schafft eine Verbindung trockenen Fußes zu den einzelnen Gebäuden und unterstreicht die formale Konfiguration. Drei in ihrem Charakter unterschiedliche Aussenräume prägen das Areal. Nach Süden zum Bahndamm hin sind die Sportanlagen angeordnet. Nach Norden und Westen bilden die naturnahen Gehölzräume der Bachläufe den Rücken der Anlage und im Zentrum liegt der grosse Hartplatz als zentraler Pausenplatz.

**Setzung:** Der Projektvorschlag respektiert das vorgefundene städtebauliche Muster und die ausseräumlichen Qualitäten der Anlage und akzentuiert diese. Der neue Trakt 3 steht am Ort des bestehenden Gebäudes, schiebt sich jedoch weiter nach Süden vor. Damit vermag er den zentralen Pausenplatz besser als heute zu fassen. Nach Norden zum Bach hin entsteht neben der ökologisch wertvollen Biotopanlage ein zweiter, vom Charakter her komplementärer Aussenraum, der auch für die Tagesbetreuung genutzt werden kann.

Die bestehende gedeckte Verbindung wird bis an den Neubau weitergeführt. Sie schafft eine zentrale Achse auf dem Schulgelände, die bei einer zukünftigen Schulerweiterung auf der Parzelle 242 über den Dorfbach weitergeführt werden kann.

Ohne das Grundmuster zu missachten führt der Neubau mit seinen vier Geschossen einen neuen Massstab in die Anlage ein. Dieses der inneren Verdichtung der Siedlungsräume und der Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Malters geschuldete Vorgehen entspricht einer nachhaltigen und zukunftsgerichteten Planungsrealität. Es kann davon ausgegangen werden, dass zukünftige Ersatz- oder Neubauten auf dem Muoshof in einer ähnlichen Geschossigkeit realisiert werden.

Der Baukörper wird - unter Respektierung des Gewässerabstandes - nahe an den Bach gesetzt, um einen möglichst grossen Abstand zu den Bestandbauten zu gewährleisten. Die Unterschreitung des orientierten Grenzabstandes kann gem. §122 und §133 PBG in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen von der Gemeinde bewilligt werden.

**Umgebung:** Die bestehenden Aussenanlagen werden ergänzt und die vorgefundenen spezifischen Qualitäten gestärkt und ausgebaut. Die Weisprunganlage wird in der Sportzone parallel zum Bahndamm platziert. Dazu wird die Böschung angepasst, so dass die Sprunganlage und die Laufbahn auf der erhöhten Ebene zu liegen kommen. Die Böschung wird mit Sitzstufen ergänzt und dient als Tribüne zum Rasenfeld hin.

Der weitgehend versiegelte Pausenplatz wird mit schattenspendenden Bäumen und Sitzgelegenheiten aufgewertet. Die Asphaltfläche soll in diesen Bereichen aufbrechen und durch einen ökologisch wertvolleren, sickerfähigen Belag (Chaussierung) ersetzt werden. Diese Massnahmen dienen neben der Erhöhung der Aufenthaltsqualität der Verhinderung von Hitzeinseln.

Zum Bach hin wird der Gehölzsaum als ökologisch wertvolle Ausgleichsfläche mit Stauden und Bäumen ergänzt. Das Dachwasser des Neubaus wird, wie heute schon, in den Teich eingeleitet. Das Ufer wird mit einheimischen Halm- und Sumpfpflanzen bestückt. Zum Müllkanal hin ist eine Holzterrasse als Aussenplatz für den Mittagstisch vorgesehen.

Mit wenigen und gezielten Massnahmen entsteht eine zeitgemässe, robuste und ökologisch wertvolle Aussenraumgestaltung für die Schule.

**Organisation:** Im Erdgeschoss orientieren sich die öffentlichen Räume zum zentralen Pausenplatz hin, während zum Bach ein Rücken mit den Nebenräumen geschaffen wird. Der gedeckte Eingangsbereich in der Süd-Ecke des Gebäudes wird an die gedeckte Passerelle angeschlossen. Nach dem verglasten Windfang öffnet sich die zentrale Eingangshalle mit den Garderoben und den Käffeln für die Schüler. Die Halle ist mit Oblichtern aus dem darüber liegenden Innenhof belichtet und durchstosst das Gebäude in der ganzen Länge. Dank den direkten Ausgängen aus den Treppenhäusern ins Freie gilt das Erdgeschoss inkl. der zentralen Erschliessung nicht als Fluchweg und kann frei möbliert werden.

Die angrenzende Raumfolge Musikraum Begegnungszone Tagesstruktur kann mit Schiebetüren vollständig geöffnet werden. Zum Bach hin wird dem Gebäude eine Terrasse als Aussenplatz des Mittagstisches vorgelagert. Vor und nach dem Unterricht ermöglichen die beiden Brand-Schiebetore in den Treppenhäusern bei Bedarf eine Abtrennung des Erdgeschosses mit den Betreuungsräumen von den Obergeschossen mit den Unterrichtsräumen.

**Lernlandschaften:** Pro Geschoss werden zwei Cluster als Lernlandschaften gebildet. Jeder Cluster umfasst 4 Klassenzimmer mit zwei dazwischenliegenden Gruppenräumen. Zusammengehalten werden die Lernlandschaften mit der zentralen, offenen Lernzone. Es entsteht eine kompakte, vollständig möblierte Raumkonfiguration ohne Gänge oder Korridore, die vielfältig bespiel- und nutzbar ist.

Die Wände zu den Gruppenräumen und zum Erschliessungskern sind verglast, so dass vielfältige Durch- und Ausblicke durch das Gebäude, über den Innenhof wie auch ins Grüne entstehen. Der Innenhof dient der Belichtung der Lernlandschaften und der Erschliessungszone wie auch als effiziente Belüftungsmassnahme für die Schulzimmer. Der Lehrbereich und die Spezialzimmer der Hauswirtschaft und der Naturlehre sind im 1. Obergeschoss in der gleichen Systematik gruppiert.

**Erweiterung:** Die Erweiterung um eine Lernlandschaft mit vier Klassenzimmern ist gegen Norden im 3. Obergeschoss vorgesehen. Bis zu diesem Zeitpunkt kann das Dach als Dachterrasse für schulische Zwecke genutzt werden. Eine Pergola sorgt für eine Beschattung der Terrasse.

**Architektonischer Ausdruck:** Der einfache Baukörper wird in seinem architektonischen Ausdruck von den umlaufenden, schräggestellten semitransparenten Photovoltaikmodulen und den grosszügigen Fensterbändern geprägt. Die Brüstungsbänder sind holzverkleidet und vor Witterung geschützt. Im Erdgeschoss bilden die weiter ausragenden PV-Module zum Platz hin eine wettergeschützte Sitzgelegenheit. Es entsteht ein ruhiger architektonischer Ausdruck, der darüber

hinaus ein klares und sichtbares Bekenntnis zur Nachhaltigkeit darstellt. Die Gemeinde kann mit dem vorliegenden Projekt ihren Verpflichtungen als Energiesiedlung beispielhaft nachkommen.

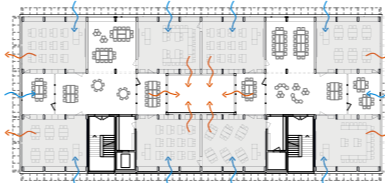
**Konstruktion und Materialisierung:** Der Bau ist als vorgefertigte Holzkonstruktion auf einer Bodenplatte in Ortbeton konzipiert. Der Holzbau tritt Innen wie Aussen als solcher in Erscheinung. Die Materialisierung ist einfach, robust und dauerhaft. Tragende Bauteile in Brettschichtholz. Däcken als sichtbare Vollholzdäcken, Böden in Linoleum. Die Schweinerearbeiten (Arbeitsstühle, Schränke, Fenster und Türen) sind in gelbem Naturholz vorgesehen. Das Innenleben wirkt dank den Oberflächen aus Holz und dank den grosszügigen Fenstern mit Ausblicken ins Grüne behaglich und hell. Der Innenhof wird mit hochwachsenden Kletterpflanzen begrünt. Auf ein Untergeschoss wird zugunsten des Hochwasserschutzes und einer kurzen Bauzeit verzichtet. Entsprechende Räume sind im Erdgeschoss vorgesehen.

**Tragwerk:** Der viergeschossige Neubau wird in Skelettbauweise in Holz erstellt. Träger aus Brettschichtholz 200/800 mm im Rasterabstand von 3,0 m leiten die Lasten der Decken über Stützen aus Brettschichtholz 200/600 mm direkt und gradlinig in die Fundation ab. Die Decken- und Dachelemente bestehen aus kleinformigen Elementen aus legendem Brettschichtholz mit einer Stärke von 160mm. Brüstungshöhe, vorgefertigte Rahmenbauelemente bilden aussen auf das Tragwerk aufgesetzte die Gebäudehülle.

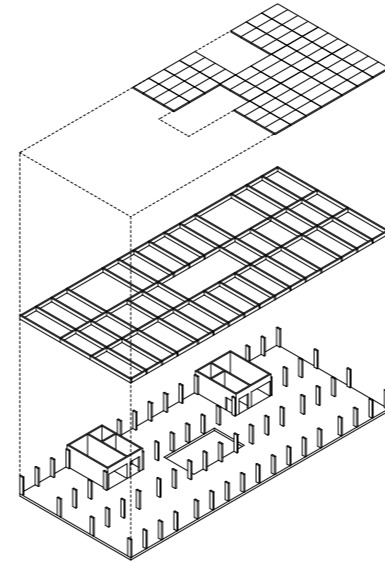
Die beiden Erschliessungskerne sind in vorfabrizierter Betonelementbauweise angeordnet. Die Kerne übernehmen einerseits die horizontalen Einwirkungen aus Wind und Erdbeben, andererseits setzen sie die Anforderungen an den Brandschutz der vertikalen Fluchtwege effizient und einfach in einer einzigen konstruktiven Schicht um.

**Baustellensystemik:** Die gewählte Konstruktionsweise berücksichtigt die projektspezifischen Rahmenbedingungen zur Baustellensystemik und zum Bauablauf. Das auf Stützen basierendes Tragwerkssystem des Holzbaus (anstatt vorfabrizierter, tragender Wände) reagiert auf die Höhenbeschränkung von 3,4 m bei der SBB-Unterführung. Die vorgefertigten Betonelemente der Treppenkern werden auf halbe Geschosshöhe konfektioniert und auf der Baustelle montiert. Die vorgefertigten Fensterbänder der Fassade sind nur 1,75 m hoch. Die Bauteilabmessungen können gering und im Gegensatz der Vorfertigungsgrad doch sehr hochgehalten werden. Dieser Ansatz gewährleistet eine hohe Ausführungsqualität bei schneidmöglicher Bauzeit.

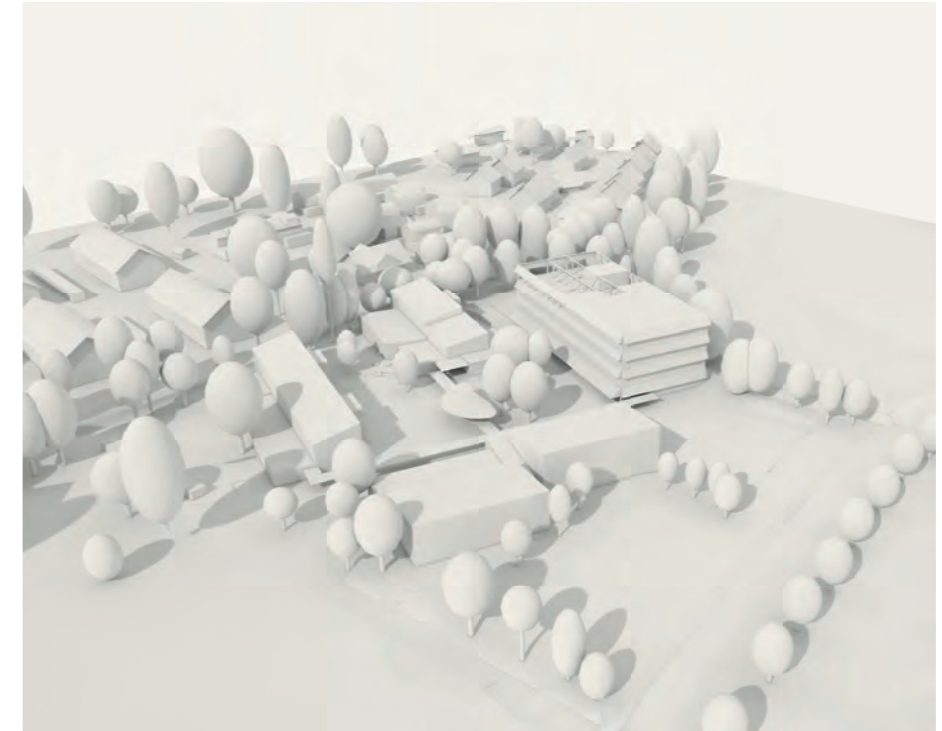
**Brandschutz:** Das Gebäude kommt brandschutztechnisch in die Kategorie «mittlere Höhe» zu legen. Die Anforderungen an Geschosdecken RE180 und Brandschlitze EI30 werden eingehalten. Die Lernzonen können dank dem Prinzip der «Fluchtwege über einen angrenzenden Raum» frei möbliert werden. Lediglich die beiden Treppenkern gelten als vertikale Fluchtwege. Der Lichtof ist über 11 m hoch und wird brandschutztechnisch als Innenhof betrachtet. Da die Innenhofbreite grösser als 5 m ist, sind die Massnahmen in Anlehnung an Atrium Typ C nicht einzuhalten. Die innenliegende Fassade wird jedoch mit einer Bekleidung RF1 erstellt.



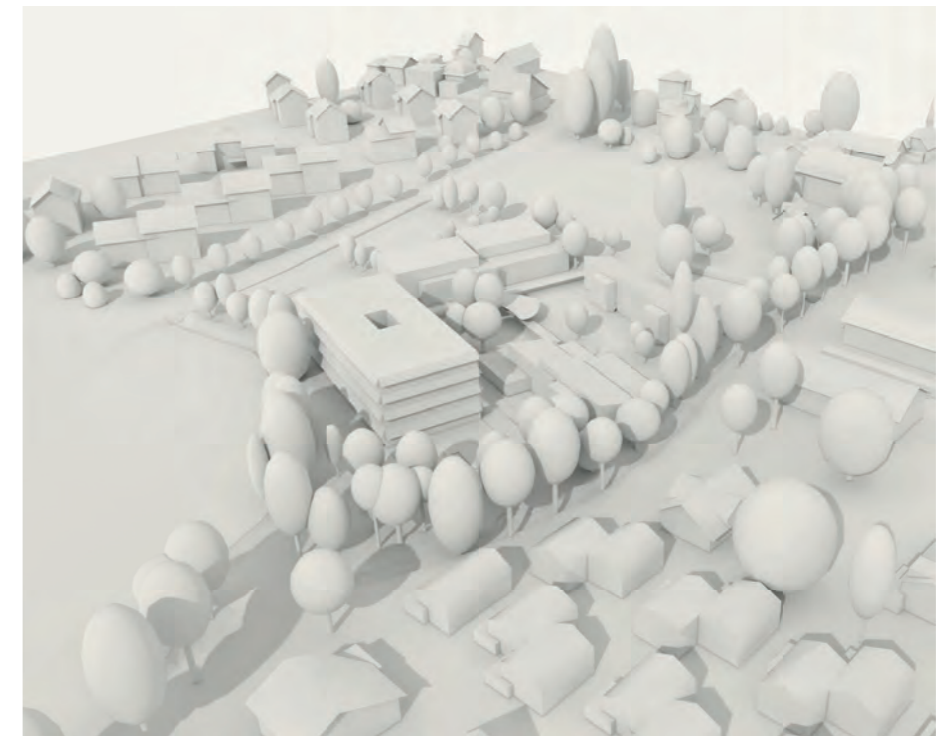
Konzept natürliche Belüftung



Isometrie Skelettbauweise Tragstruktur



Blick von Südwesten auf die erste Etappe



Blick von Nordosten mit der Erweiterung der zweiten Etappe

**Wirtschaftlichkeit:** Wirtschaftlichkeit wird im Sinne einer Lebenszyklusbetachtung über die Phasen Erstellung, Betrieb und Unterhalt verstanden. Die Tragstruktur ist einfach, die technische Ausrüstung und die Materialisierung sind robust und langlebig. Die Flächeneffizienz des Projekts ist mit einem Faktor HNF/GF < 1.50 sehr hoch; eine optimale Basis für das angestrebte Kostenziel.

**Nachhaltigkeit und Ökologie:** Das Nachhaltigkeitskonzept beruht auf hoher Ressourcen- und Energieeffizienz. Das kompakte Gebäude mit geringer Gebäudehöhe und reduziertem Aufwand unter Terrain ist als einfacher, ressourcenschonender und klimatisierter Holzelementbau konzipiert. Die Spannweiten sind gering und der Lastabtrag in die Fundamente geradlinig. Eine grosse Grundrisseffizienz ist nachgewiesen. Der Anteil an einheimischem Holz ist maximiert, die graue Energie der Konstruktion minimiert. So sind die Decken als Holzdecke mit Split-Schüttung vorgesehen anstatt einer Holz-Beton-Verbundkonstruktion.

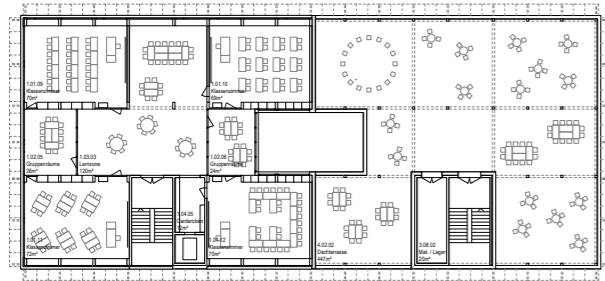
Die Fensterfläche ist mit 45% moderat und gewährleistet eine gute Tageslichtversorgung. Die Fenster sind durch die vorgehängten PV-Module und einen aussenliegenden Sonnenschutz optimal beschattet. Es wird eine konsequente Systemtrennung und ein sparsamer Einsatz der gebäudetechnischen Anlagen angewendet.

**Haustechnikkonzept:** Beim Neubau wird ein konsequenter Low-Tech-Ansatz verfolgt. Die technischen Installationen werden auf ein sinnvolles Minimum reduziert ohne Abstriche beim Komfort im Schallfeld. Die Voraussetzungen für den Low-Tech-Ansatz sind geradezu ideal: Der Neubau ist in ein durchgrüntes Quartier eingebettet und zweiseitig von kühlenden Bachläufen umgeben. Dank ruhiger Lage mit Blick ins Grüne wird der Unterricht auch bei offenen Fenstern kaum gestört. Das einfache, händische Lüftungskonzept mit CO2-Überwachung in den Klassenzimmern basiert auf regelmässigen Stosslüften in den Pausen nach jeder Lektion und auf grosszügigen Raumvolumina. Die wirksame Low-Tech Massnahme gegen die Überhitzung ist ein freies Auskühlen über Nacht, was dank wettergeschützten Lüftungsfügel und der natürlichen Konvektion des Innenhofs (Kamineffekt) einfach umgesetzt wird. Die Wirkungsweise ist von traditionellen persischen Windtürmen (badgir = Windfänger) bekannt, die seit Jahrhunderten zur natürlichen Belüftung und Kühlung von Gebäuden verwendet werden.

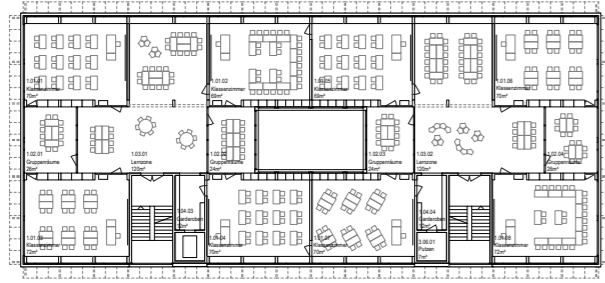
In Ergänzung dazu kann eine sanftere Kühlung im Sommer über die Bodenheizung via thematische Grundwasserumwälzung auf einfache Art realisiert werden. Die notwendige elektrische Energie für den Pumpenbetrieb wird vollständig durch die gebäudeeigene PV-Anlage bereitgestellt. Der Holzpelletbedarf wird über den Anschluss an das Fernwärmenetz gedeckt, während die Warmwasseraufbereitung lokal im Neubau erfolgt.

Die PV-Anlage auf dem Dach und in den Fassaden umfasst rund 1'350 m2 Panelfläche, was den Eigenbedarf an elektrischer Energie über das Jahr vollständig zu decken vermag. Die Techniken fallen beim vorliegenden Haustechnikkonzept sehr gering aus und werden im Erdgeschoss untergebracht. Die vertikale Medienverteilung in die Obergeschosse erfolgt in der Schrankzone der Längswand.

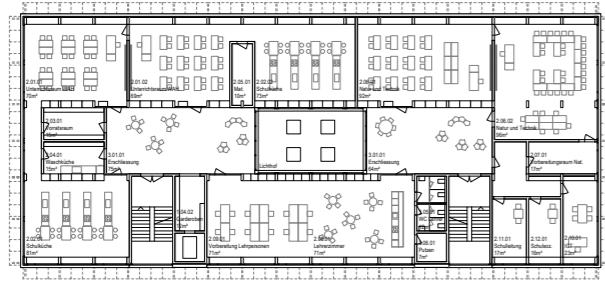
Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof Malters



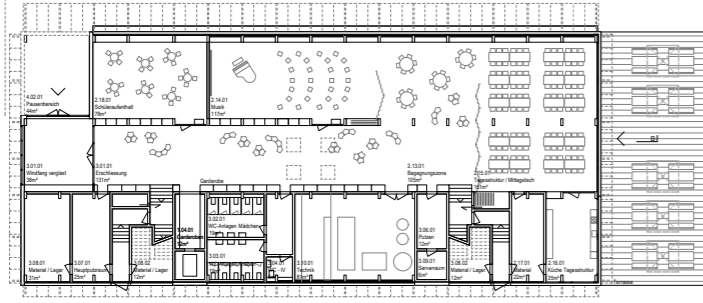
3. Obergeschoss 1:200



2. Obergeschoss 1:200



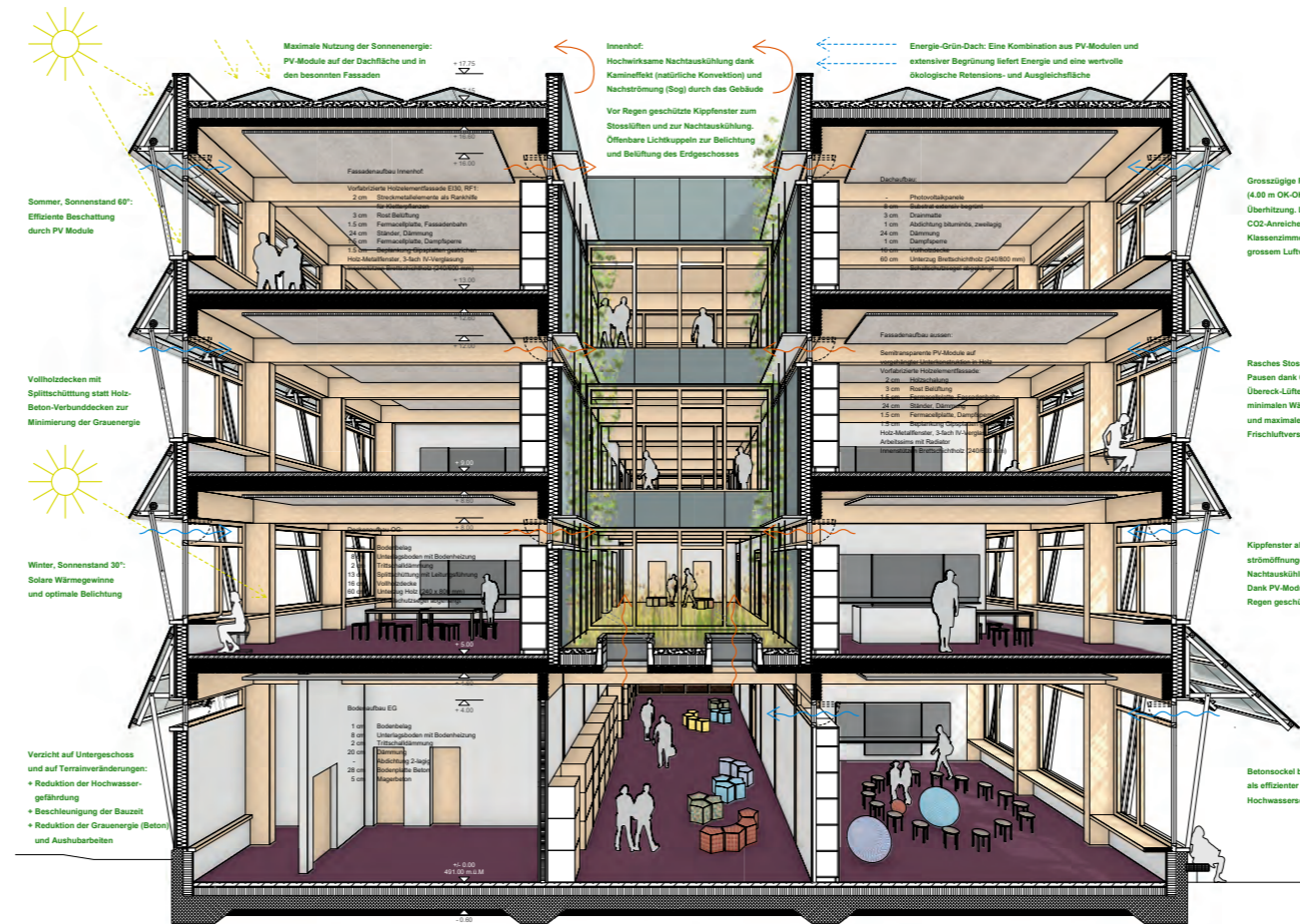
1. Obergeschoss 1:200



Erdgeschoss 1:200



Badgir

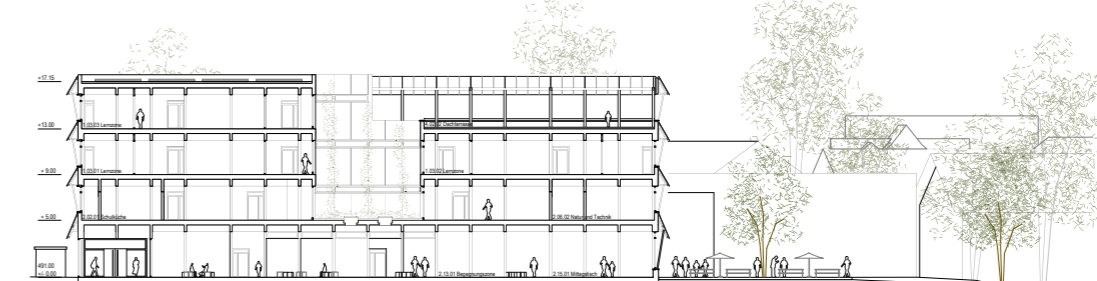


Konstruktionschnitt 1:50

Ansicht 1:50



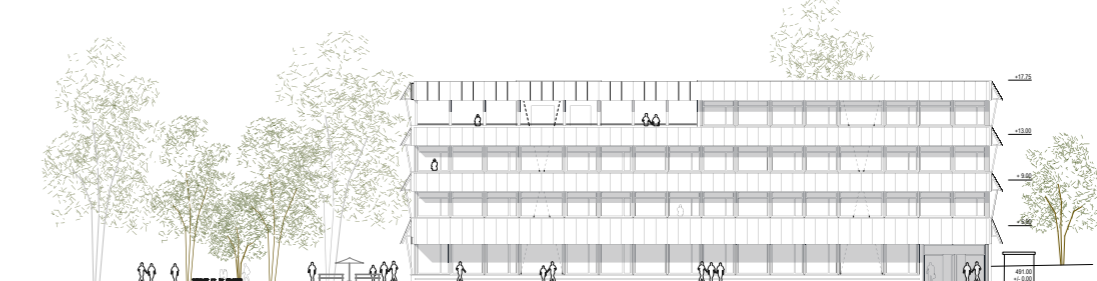
Längsschnitt A-A 1:200



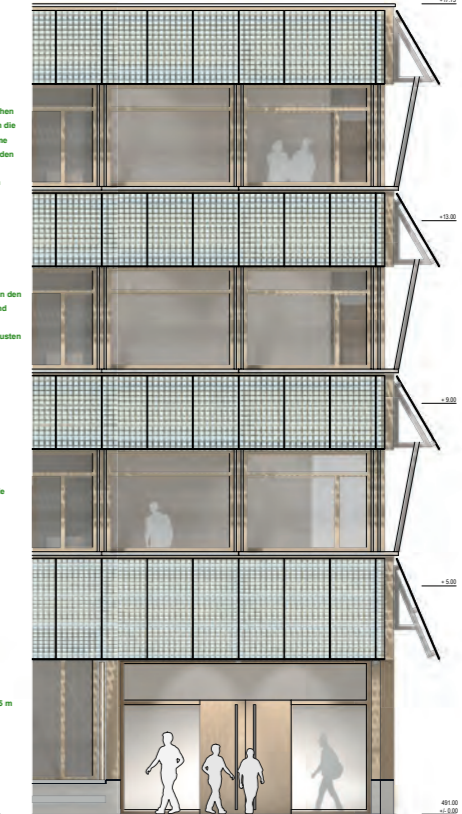
Querschnitt B-B 1:200



Ansicht Süd 1:200



Ansicht West 1:200



# Projekt 04 EMINA

1. Wertungsdurchgang

## Architektur

0-08-13

Rotbuchstrasse 34

8037 Zürich

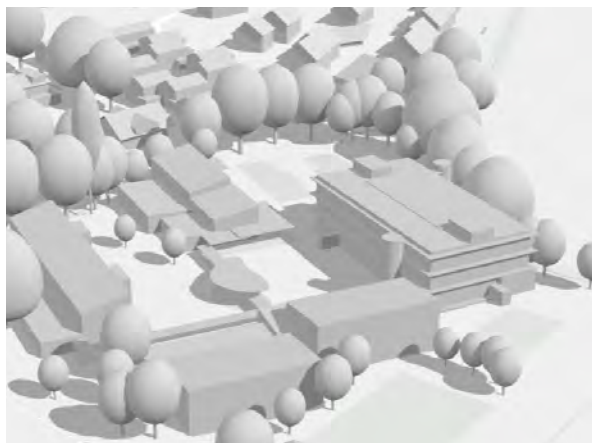
Thomas Mohamed Martinez Cami

Florian Reisacher

Hayley Bouza

Aleksandra Wrobel

Lucas Beizo



**Projektwettbewerb Schulanlage Muoshof Malers | EMINA**

Am östlichen Ortsrand von Malers befindet sich manifestiert der freistehende Ersatzneubau eine spannende Schnittstelle zwischen Schullauf, Infrastruktur und Natur, wobei er durch seine Positionierung den Charakter des jeweiligen Aussenraums stärkt. Nicht nur fasst der Solitär den bestehenden Schulhof stänisch, sondern schafft zwei Außenbereiche verschiedener Qualität: Einen nun klar definierten, lebhaften Sportbereich hin zur Bahnlinie und ein ruhigeres, naturbelassenes Areal hin zur Teichlandschaft im Dreieck der Bachverläufe.

Das Gebäude ist konzeptionell in zwei Lagen geschichtet: Zum einen das Erdgeschoss, das sich alleine hin zum Aussenraum orientiert, nur zur Gebäudemitte Treppungen aufweist und dessen Haupträume gar als Kontinuation des Freizeits zu lesen sind. Zum anderen die beiden Obergeschosse, deren innenliegende Lernzonen im Stile einer antiken Agora den Gedanken eines grossen Miteinanders, eines Raums sozialer Interaktion aber auch eines funktionalen Dreh- und Angelpunkts visieren. Die Transparenz des Baukörpers intensiviert dabei die Idee der Verflechtung, sowohl der verschiedenen Nutzungen, als auch des Innen- und Aussenraums.

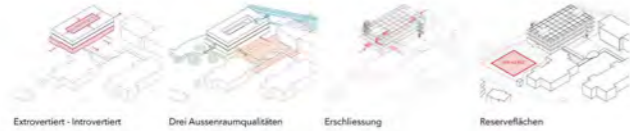
Die grosszügigen Fensterflächen gewährleisten eine natürliche Durchleuchtung der peripheren Räume, die Zurschaufstellung des Dachtragwerks und ein Glasdach machen den Lichthof mit seinen Lernlandschaften zum Herz des Gebäudes. Ungewohnter Lichteinfall kann durch die höhenverstellbaren Senkrechtmassnahmen im Laubengang reduziert werden, was zum wandelnden Ausdruck der Fassade beiträgt.

Die Konstruktion wird als modularer Skelettbau mit Stahlbetonsäulen und vorgespannten Hohlkammerdecken realisiert, dessen laterale Steifigkeit durch zwei betonierte Serviceräume an den Stirnwänden der Baute erreicht wird. Die ausserliegenden Laubergänge der Obergeschosse werden hierbei vom auf dem Dach befindlichen Überzug abgehängt und lediglich mit der respektiven Deckengläte verankert. Sämtliche Aussenwände und interne Unterteilungen werden als Leichtbauelemente ausgeführt, was die gewünschte Flexibilität für die ungewisse Entwicklung der Sekundarschule ermöglicht, sich aber auch - ebenso wie der hohe Anteil der vorfabrizierten Teile des Tragwerks - positiv auf Bauzeit und zu erwartende Baukosten auswirken wird.

Das Tragwerk prägt den Ausdruck des Schulbaus als funktionalen und zeitlosen Körper, dessen puritanische, raue Anmut sowohl durch einige wenige feilere Formen (Treppen und Eingänge) als auch hölzernes Mobiliar kontrastiert wird.

Zwei separate, auf dem Dach angeordnete Lüftungsanlagen versorgen den innenliegenden Lichthof und die Schulküchen, während alle weiteren ausserliegenden Funktionsräume durch kontrollierte natürliche Lüftung bedient werden können. Das partiell aktivierte Dach versorgt den Neubau mittels einer Photovoltaikanlage mit Energie und überschüssiger Strom kann in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Durch die kompakte Bauweise bleiben Teile des Perimeters unberührt, was - in Antwort auf die schwer prognostizierbare Zukunft der Schulanlage - eine freie Setzung der potentiell notwendigen Erweiterungsfächen nördlich des Neubaus, auch grösseren Umfangs, ermöglicht.



**Statisches Konzept**

- Stahlbetonträger (70 x 30)
- Stahlbetonträger (50 x 30)
- Tragselle
- Abgehängte Loggia-Konstruktion



**Brandkonzept**

Die Entfluchtung der Klassenräume erfolgt stets ins Freie und über die Laubergänge hin zur jeweiligen Fluchtrasse. Die innenliegenden Lernzonen werden in Brandfall über eine angepasste Klassenräume evakuiert, wobei zöberst zwei horizontale Fluchwege von weniger als 35m Länge zur Verfügung stehen. Die vertikale Fluchtrasse führt über in den Gewässerabstand, befreit den Boden aufgrund ihrer hohen Bauweise ohne massives Fundament jedoch nur marginal und könnte freizeichlich dank der flexiblen und modularen Aufbau der Schule repositioniert werden.

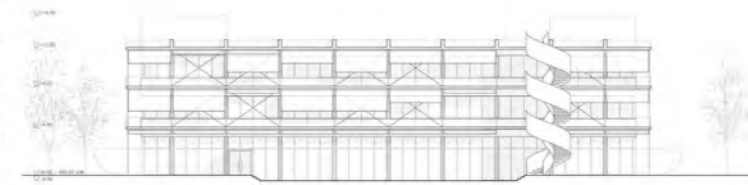


**HKLS - Konzept**

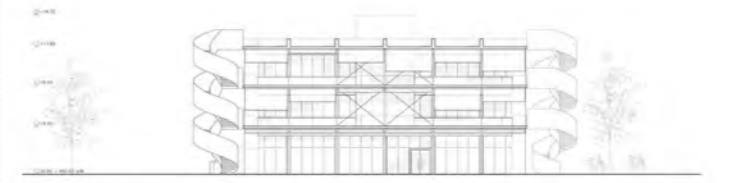
- Stromversorgung
- Vorlauf
- Rücklauf
- Zuluft
- Abluft



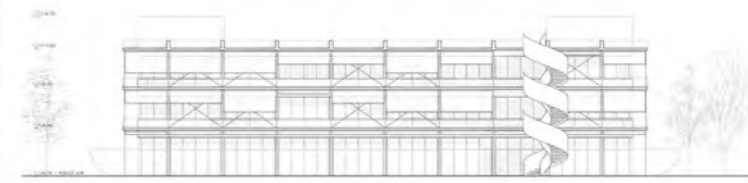
Situationsplan 1:500



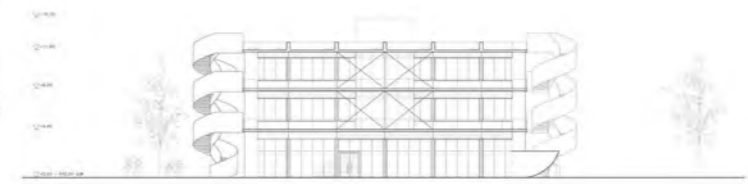
Westansicht 1:200



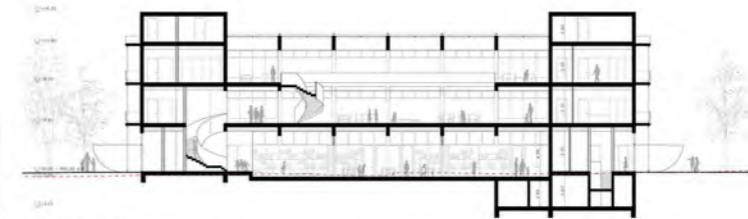
Südansicht 1:200



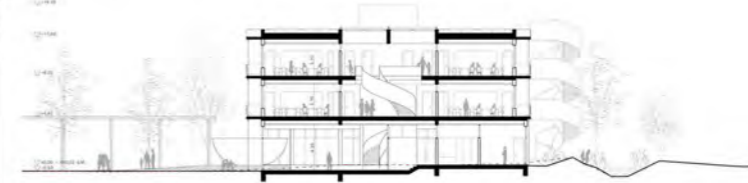
Ostansicht 1:200



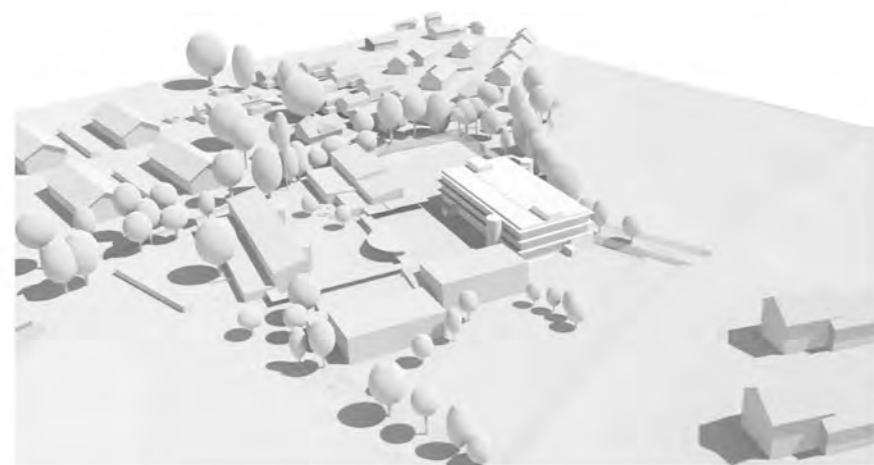
Nordansicht 1:200



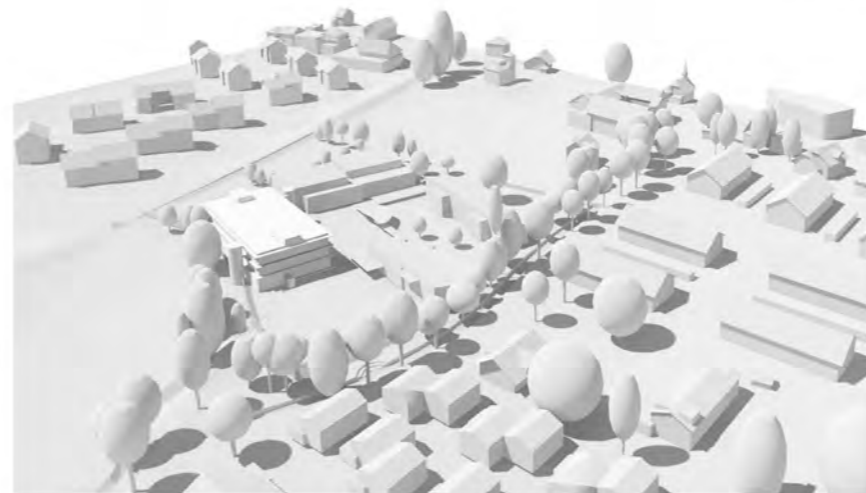
Längsschnitt A-A 1:200



Querschnitt B-B 1:200



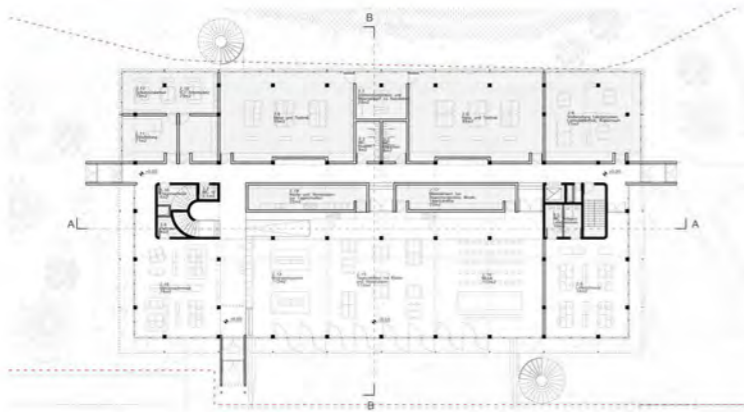
Situierung, Volumetrie, Standpunkt 1



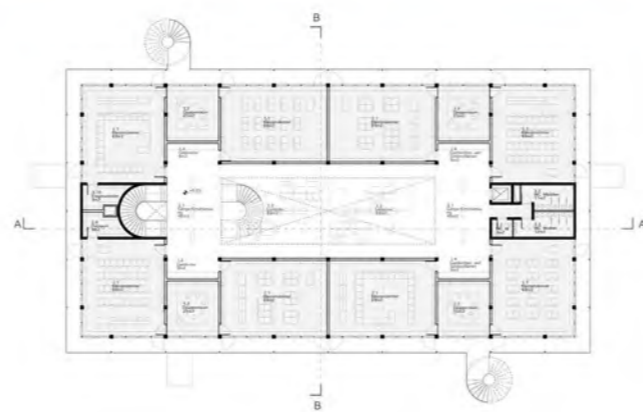
Situierung, Volumetrie, Standpunkt 2



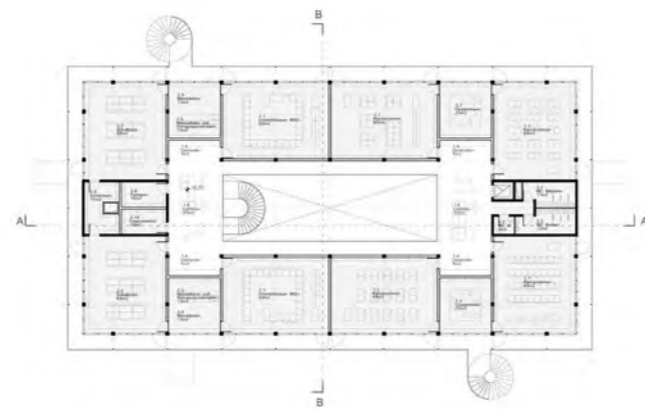
Aussenperspektive



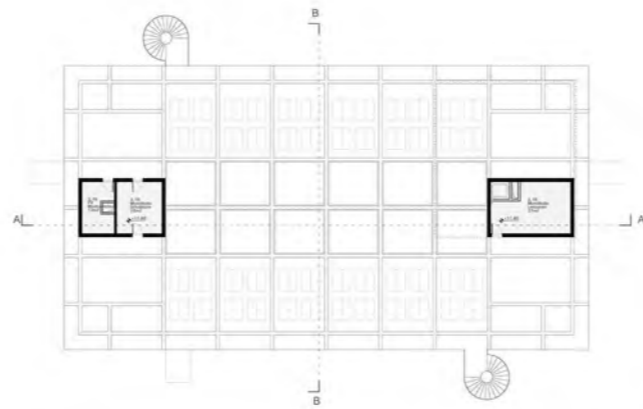
Grundriss Erdgeschoss 1:200



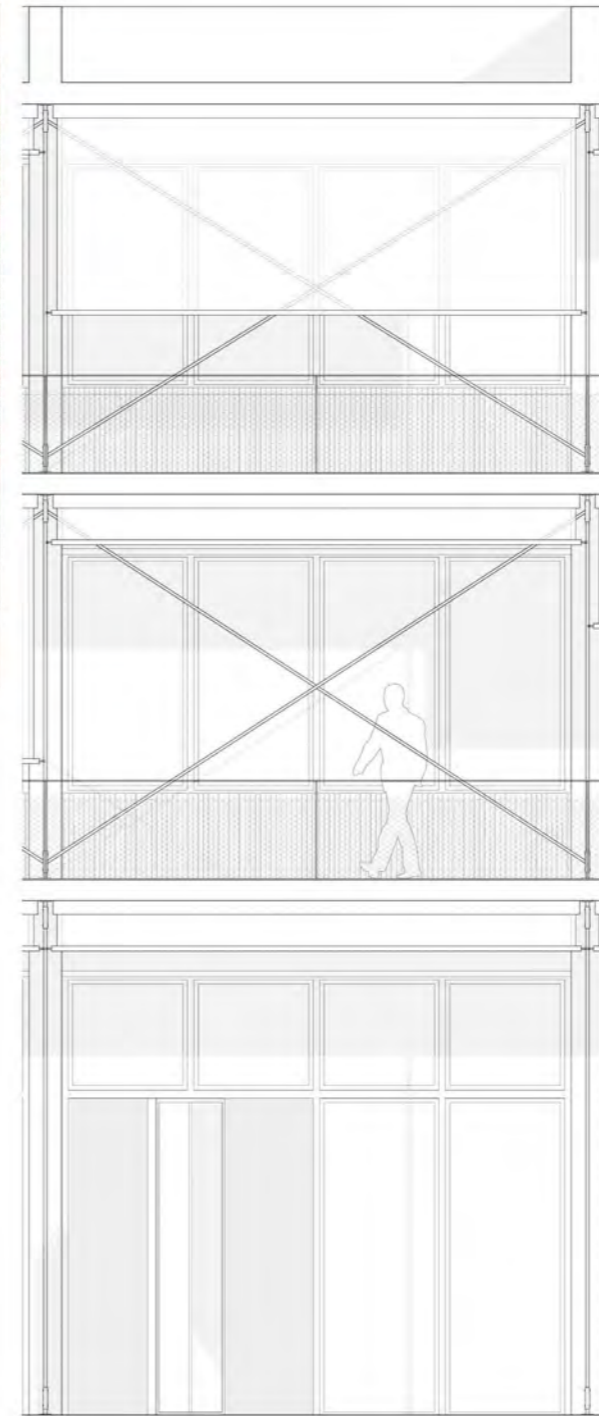
Grundriss 1. Obergeschoss 1:200



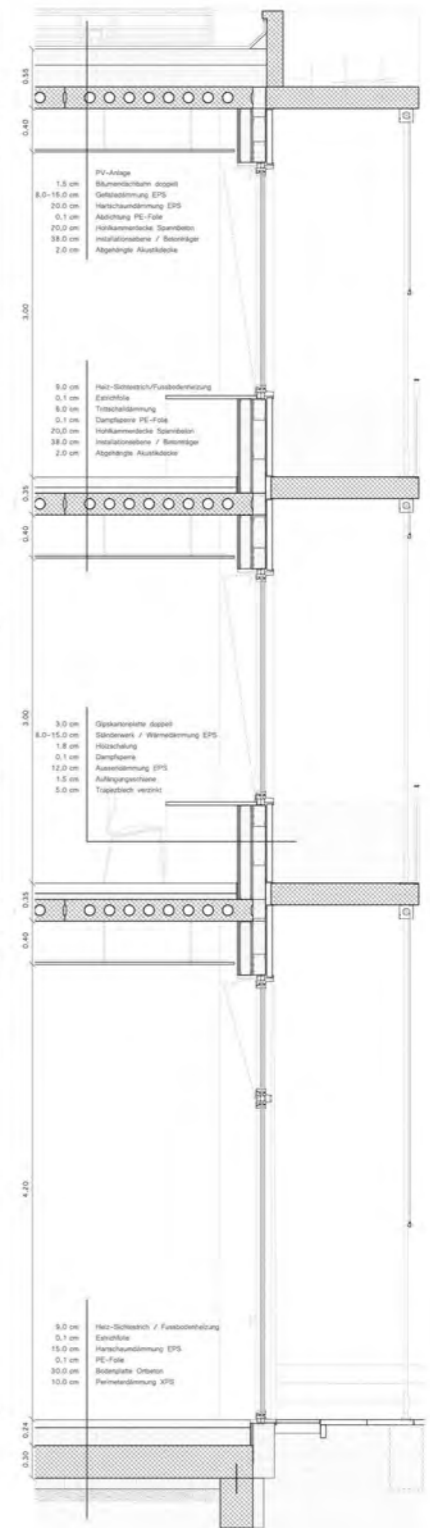
Grundriss 2. Obergeschoss 1:200



Grundriss Dachgeschoss 1:200



Grundriss Untergeschoss 1:200



Fassadenschnitt und -ansicht 1:20

# Projekt 09 passage

1. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

mbb architekten  
Dorfstrasse 40  
8037 Zürich

Eva Borer  
Elisavet Papadopoulou

## **Landschaftsarchitektur**

Goldrand GmbH  
Eichstrasse 29  
8045 Zürich

Adrian Ulrich

## **Holzbauingenieur**

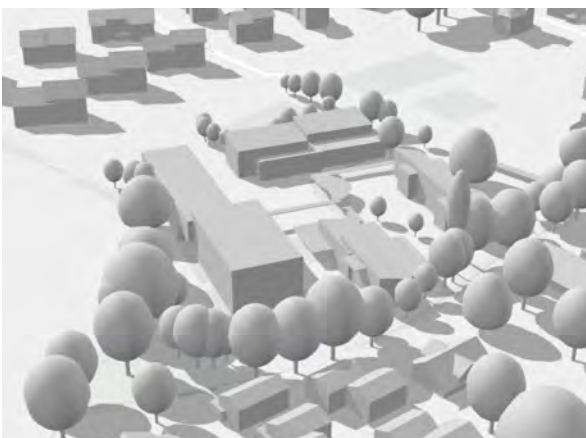
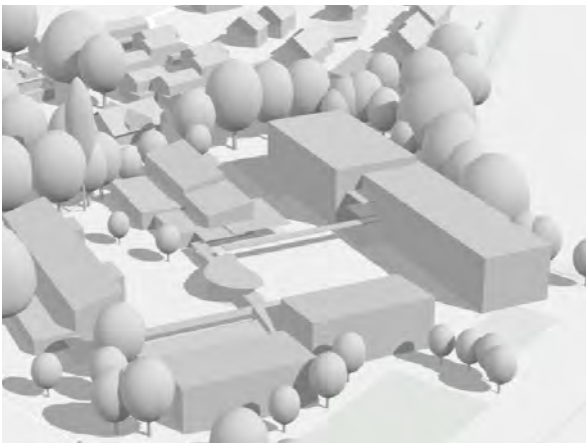
timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG  
Falkenplatz 1  
3012 Bern

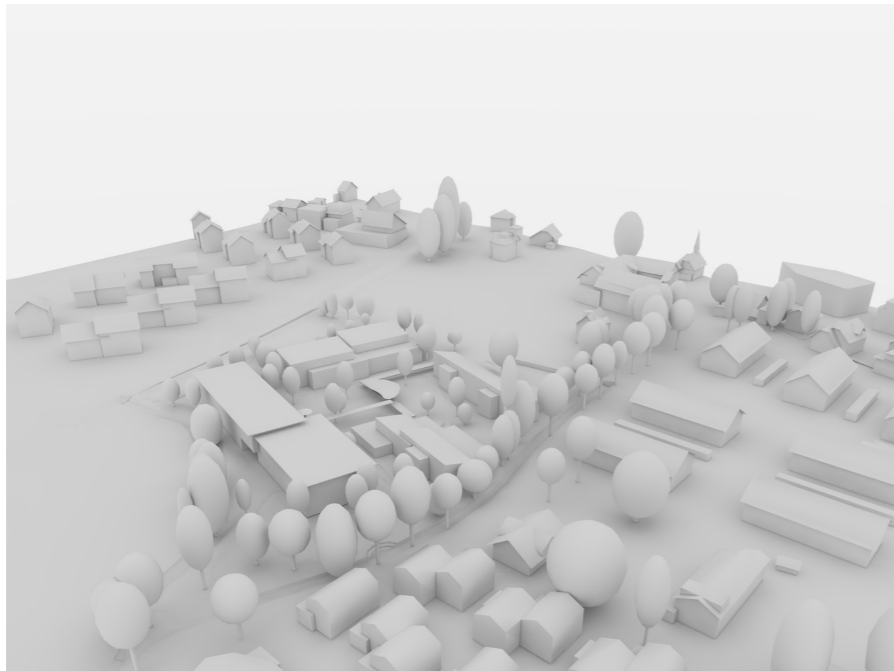
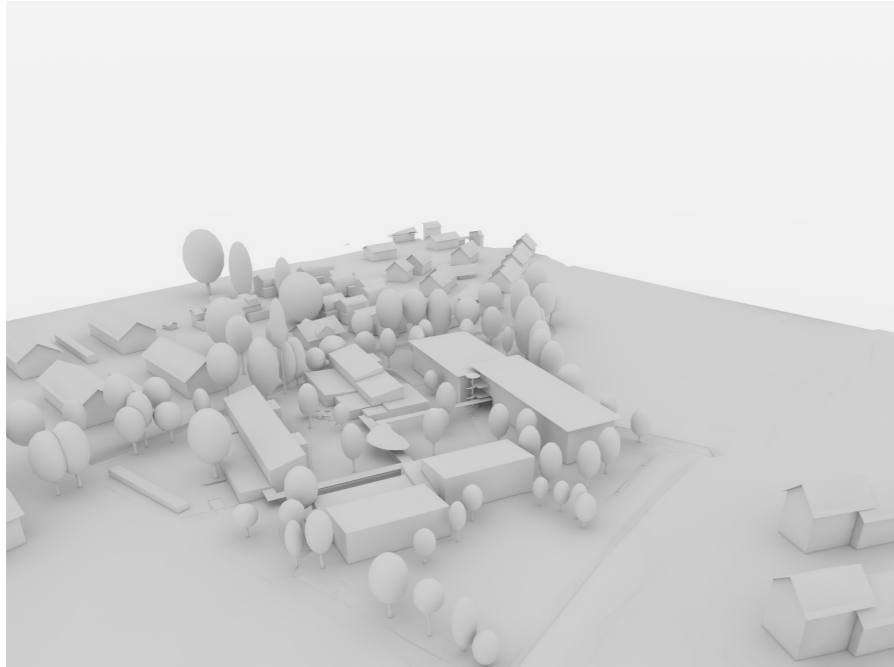
Armin Schawalder

## **Haustechnikingenieur**

Willi Werner Engineering GmbH  
Seefeldstrasse 303  
8008 Zürich

Marco Nucifora





**Architektonisches Konzept**  
 Die Schulanlage Mülkendorf wird im östlichen Teil durch einen langgestreckten Neubau ergänzt, der im Erdgeschoss in zwei Teile gegliedert ist. Ein offener Durchgang ermöglicht den Zugang zum Grünraum am Bach. Die oberen Geschosse werden durch eine objekthaltig gestaltete Aussenrampe erschlossen.

Im südlichen Teil sind im Erdgeschoss die überhöhten Räume der Tagestruktur, Begegnungszone und Musikraum zentral und separat zugänglich angeordnet, in den zwei Obergeschossen die Fachräume und der Lehrbereich.  
 Im nördlichen Teil sind die Klassenzimmer, Gruppenräume, Lernzonen und WC-Anlagen über drei Geschosse gleich organisiert. Durch die Überhöhe im Erdgeschoss entsteht in den Obergeschossen ein Spaltlevel, der durchgehende Lila bedient beide Niveaus. Der Neubau fügt sich durch die Gliederung in zwei Gebäudeteile und der Höhenstaffelung angemessen in die bestehende Schulanlage ein.

**Aussenraumgestaltung und Erschließung**  
**Zonierung und Erschließung**  
 Die Platzfigur des Pausenhofs wird erweitert und dehnt sich bis zum Neubau aus. Mit der Ergänzung der Passerelle erreicht man den Zugang des Neubaus witterungsgeschützt. Der großzügige Gebäudedurchlass ermöglicht eine direkte Verbindung vom lebendigen Pausenhof zum ruhigen Bachraum. Der multifunktional nutzbare Pausenplatz bietet alle Schulkonzepte an sich und bleibt Dreh- und Angelpunkt des Anfalls.  
 Entlang der beiden Bäche werden die naturnahen und extensiv genutzten Zonen geschont und weiter akzentuiert.  
 Die weitgehend schon bestehenden Sportanlagen 1 sind kompakt am südlichen Rand zum Bahnrain angeordnet. Für eine allfällige spätere Integration der Sportanlagen 2 auf der Parzelle 242 kann im Bereich der Weisweganlage eine Bachquerung realisiert werden.

**Soll und Außenraum**  
 Um das ganze Schulareal entsteht ein großzügiges Fundwegangebot mit vielfältigen Aufenthaltsqualitäten. Entlang des organisch geformten Kiesweges beim Mülkanal und Dorfbach sind bei den knochentigen Ausbuchtungen Stützmauern eingebaut.  
 Die Area beim Mülkanal wird neu gestaltet und verbessert. Damit entsteht ein abgegrenzter, lichter Bereich mit direktem Bachzugang. Auch die Teichlandschaft wird vergrößert und mit passenden Laubbäumen ergänzt.  
 Die Platzfläche beim Pausenhof wird mit farbigen Belagsapplikationen spielerisch aufgewertet und erhält so eine neue, ausdrucksstarke Identität. Große Rundbänke aus Holz im Bereich ausgewählter Kiesweh bieten einen zentralen Aufenthalts- und Lernort im Schatten der Bäume.

**Begrünung und Regenwasser**  
 Durch die grossen, offenen Kiesweh wird die Oberflächenwasser beim Pausenhof massiv verbessert.  
 Zudem wird bei der aussergewöhnlichen Teichlandschaft zusätzliches Retentionsvolumen geschaffen. Beide Massnahmen zusammen verbessern den lokalen Wasserhaushalt merklich und sorgen für ein ausgeglichenes Mikroklima in den Sommermonaten.  
 Bei den Kiesflächen auf dem Pausenplatz wird eine Spontanvegetation bewusst zugelassen.  
 Die Grünflächen werden als Blumenwiese angelegt und naturnah bewirtschaftet.  
 Teichweh entlang des Baches und der Teichlandschaft werden mit standorttypischen Wildstaude ergänzt.  
 Die bestehenden Bäume können weitgehend erhalten werden. Neupflanzungen von Bäumen erfolgen durch mehrheitlich ehermache und bauchtypische Bäume wie Erlen, Birken, Pappeln und Weiden.

**Statisches Konzept**  
 Der Neubau ist bis auf das Untergeschoss und die Bodenplatte des Erdgeschosses als reiner Holzbau konzipiert. Ein Tragsystem aus quer zur Gebäudelausrichtung spannenden Holzträgern in einem Abstand von ca. 8m sind für eine Holzbaukonstruktion günstig, ebenso die Spannweiten in Querrichtung von maximal ca. 8m. Eine flexible und mehrfache Nutzung der Räume ist durch die Trennung in tragend und nichttragend gewährleistet.

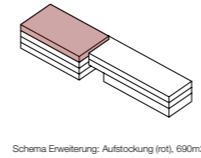
**Materialisierung, Fassadengestaltung, Innenraum**  
 Das Gebäude ist als Holzbau konzipiert, ebenso dominiert an der Fassade Holz als Material. Die Wände sind mit horizontalen Bretterschalungen verkleidet, welche vorgängig imprägniert sind. Die geschossweise markant ausgebildeten Gesimse und das auskragende Dach betonen die horizontale Schichtung und sind gleichzeitig Witterungsschutz für den Sonnenschutz (Stoffmarkiser) sowie Blandschutz für die Innenräume.  
 Im Innen ist die Tragstruktur in Holz sichtbar, die Wände mit Massholzschalung verkleidet. In den Gängen sind Oberlichter zu den Klassenzimmern und Fachräumen vorgesehen, die zusätzlich Licht in die Räume bringen. Entlang der Fassaden in den Unterrichtsflächen sind Sitze für Abgabe oder Arbeit vorgesehen. Grundsätzlich wird eine warme, helle Raumstimmung angestrebt.

**Energie und Nachhaltigkeit**  
 Durch den kompakten Gebäudekörper und die optimierte Gebäudestruktur kann ein Minergie-P Standard problemlos erreicht werden. Ausser wie innen werden robuste, einfache und ressourcenschonende Materialien gewählt, die langlebig und unterhaltsarm sind. Die Gebäudeumhüllung ist effizient, das Untergeschoss auf ein Minimum reduziert und der Wärmedämmwert kompakt definiert. Durch die Ost-West Orientierung kann das Tageslicht gut genutzt werden, die Fensterorientierung ist der Nutzung entsprechend angepasst. Die Gesimse und das Vordach, sowie der Sonnenschutz garantieren einen Wärmeschutz im Sommer und in Übergangszellen.  
 Auf dem Flachdach ist eine PV-Anlage für die Stromerzeugung möglich.

**Lüftungskonzept**  
 Das Konzept beinhaltet eine zentrale Lüftungsanlage im Untergeschoss mit einer Rotationswärme-rückgewinnung, die einen entsprechend hohen Temperatur-Wirkungsgrad und eine Feuchte-rückgewinnung ermöglicht.  
 Im Winterbetrieb soll die Luft mittels Luftwäscher auf die definierte Soll-Temperatur nachgewärmt werden. Die angesaugte Frischluft wie auch die Raumluft werden jeweils gefiltert, um die Luftqualität zu verbessern und die Komponenten der Lüftungsanlage zu schützen.  
 Die Luftverteilung erfolgt über zwei Hauptstagesonen, um diese mit möglichst kleinen Leitungsdimensionen im Deckenbereich der Schulräume ermöglichen zu können. Die Luftverteilung von der Lüftungsanlage im Untergeschoss zum südlichen Gebäudeteil kann über einen zugänglichen unterirdischen Medienkanal erfolgen, in dem bei Bedarf auch andere Medien durchgeführt werden können.  
 Für die Nebenräume/Nasszellen kann je nach Bedarf eine separate Lüftungsanlage vorgesehen werden oder sie können an die Lüftungsanlage der Schulräume angeschlossen werden.  
 Für die Schulküchen ist ein Umluftsystem vorgesehen, das den Vorteil hat, dass es weder elektrische noch Lüftungstechnische Schnittstellen gibt. Da keine warme Fortluft ins Freie gelassen wird, ist die Umluftanlage auch bezüglich Heizenergie die beste Lösung.

**Erschliessung, Baustellenlogistik und Realisierung**  
 Um den Schalltag nicht zu stark zu verlängern, wäre eine hauptsächlichliche Baustellenerschliessung über die öffentliche Landschaftliche Parzelle 242 optimal. Durch den vorgeschlagenen Holzbau kann die Bauzeit minimiert werden.

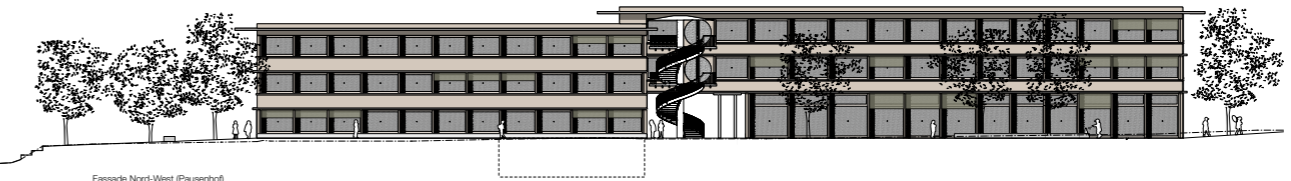
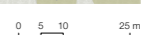
**Erweiterung**  
 Eine Erweiterung als Anbau wird aus städtebaulichen Gründen (zu langer Baukörper, Abkoppeln des Grünraums) nicht vorgeschlagen, obwohl ein solcher einfacher zu realisieren wäre. Daher ist die Erweiterung als 4. Obergeschoss auf dem nördlichen Gebäudeteil vorgesehen.



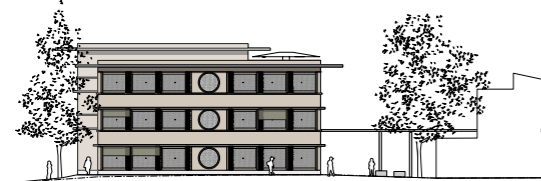
Schema Erweiterung: Aufstockung (rot), 600m<sup>2</sup>



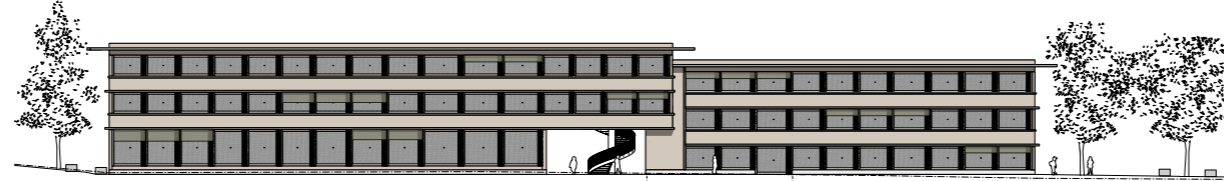
Situation 1: 500



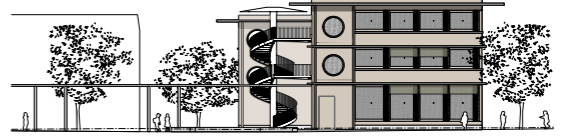
Fassade Nord-West (Pausenhof)



Fassade Nord-Ost (Mülkanal)

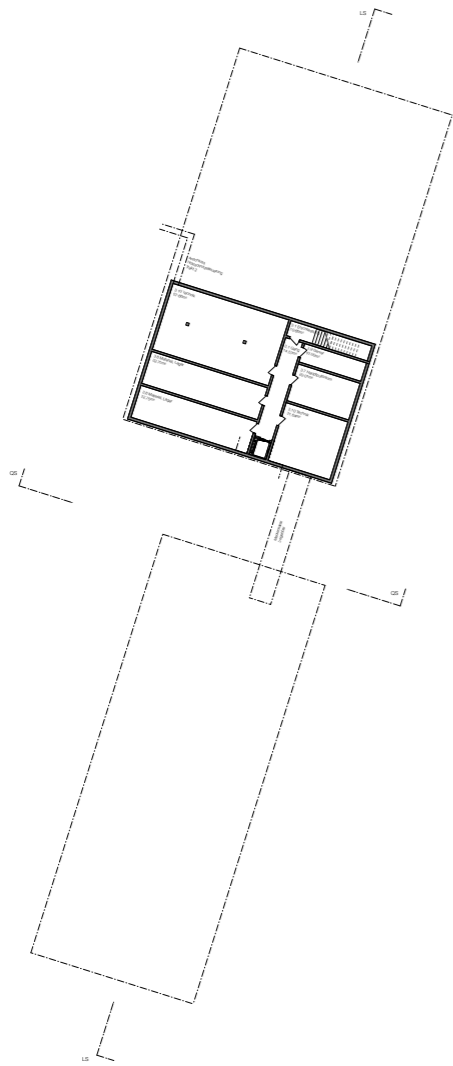


Fassade Süd-Ost (Dorfbach)

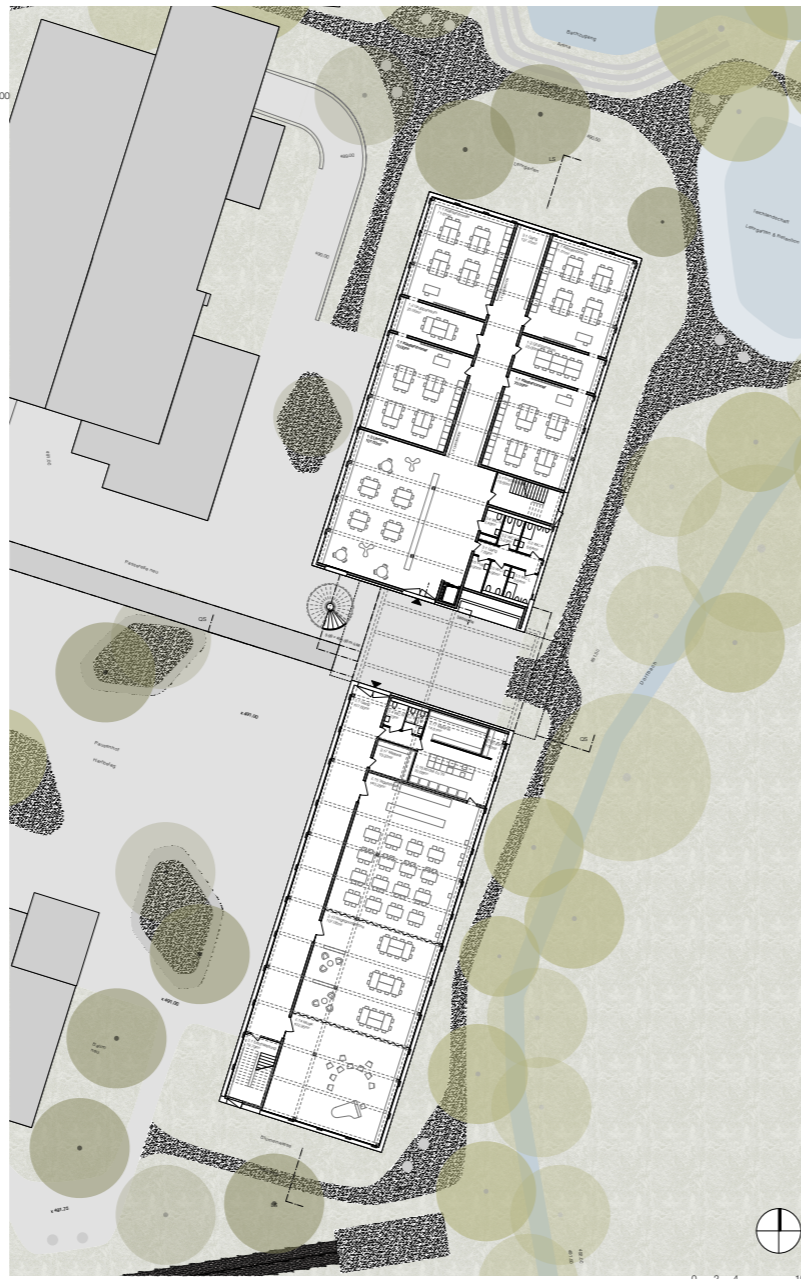


Fassade Süd-West (Sportbereich)

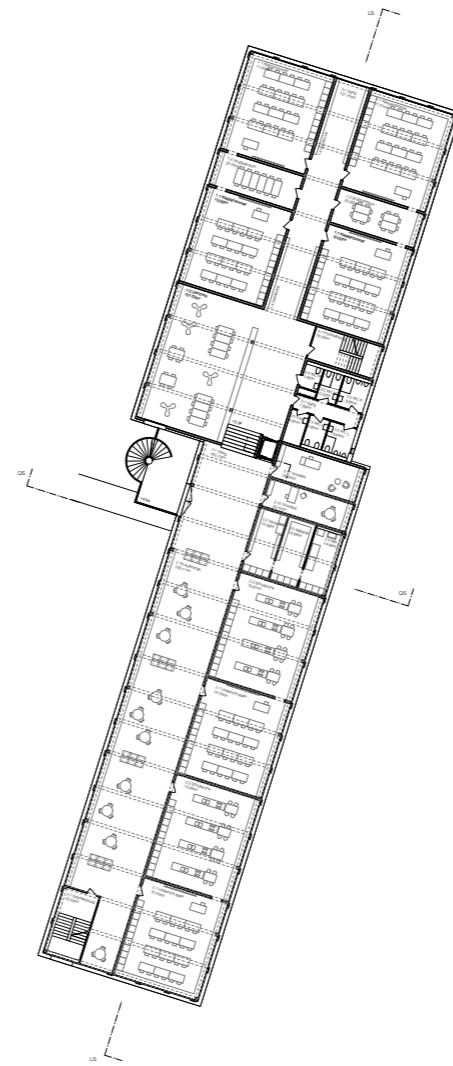
Untergeschoss 1:200



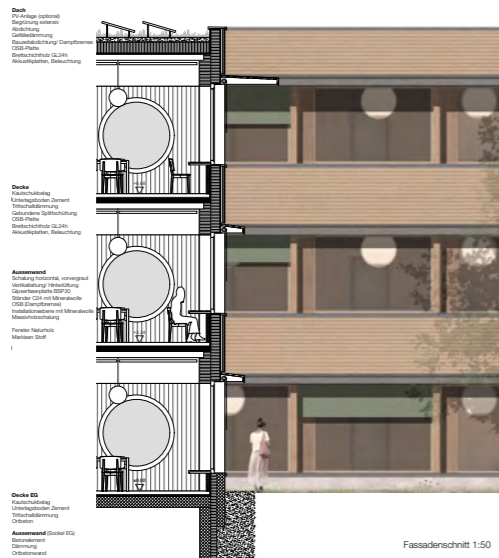
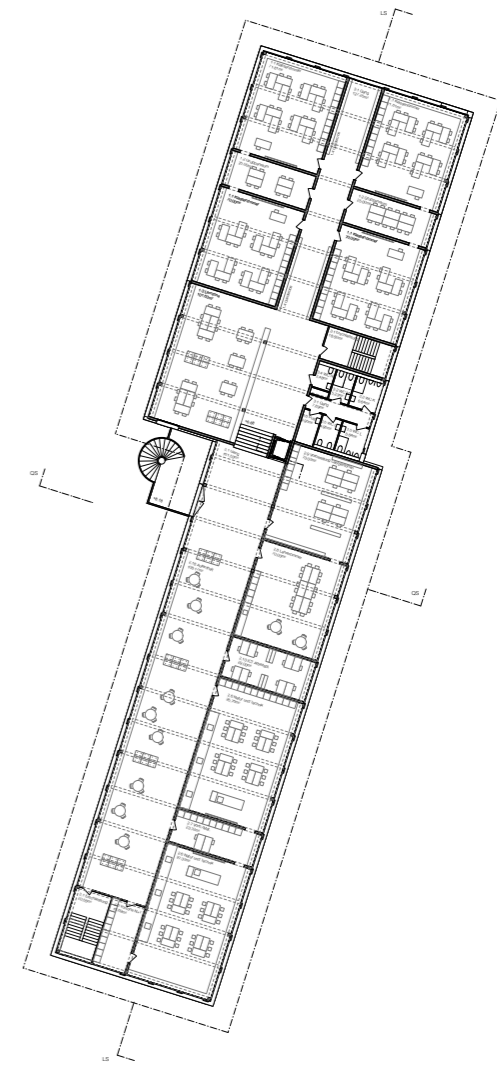
Erdgeschoss 1:200



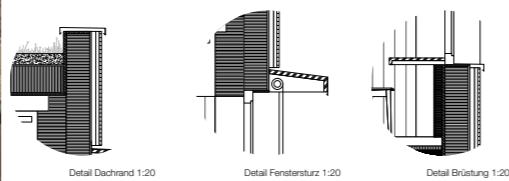
1. Obergeschoss 1:200



2. Obergeschoss



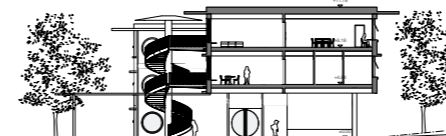
Fassadenschnitt 1:50



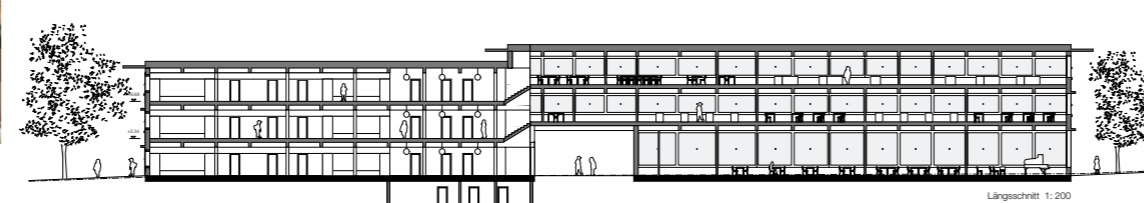
Detail Dachrand 1:200

Detail Fenstersturz 1:200

Detail Brüstung 1:200



Querschnitt 1:200



Längsschnitt 1:200



# Projekt 10 ragusa

1. Wertungsdurchgang

## **Architektur**

tho architektur  
Alemanngasse 2  
4313 Möhlin

Bettina Huber  
Markus Hofer  
Kevin Tan

## **Landschaftsarchitektur**

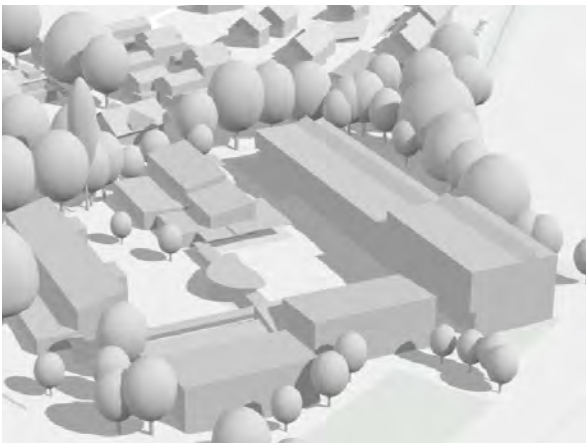
Studio Vulkan Landschaftsarchitektur GmbH  
Vulkanstrasse 120  
8084 Zürich

Urša Habic  
Lara Puricelli

## **Holzbau, Brandschutz**

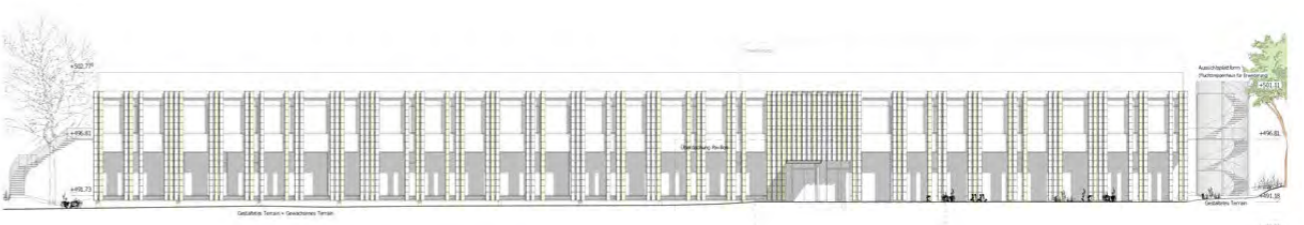
Pirmin Jung Schweiz AG  
Bahnhofstrasse 86  
8500 Frauenfeld

Andreas Zweifel





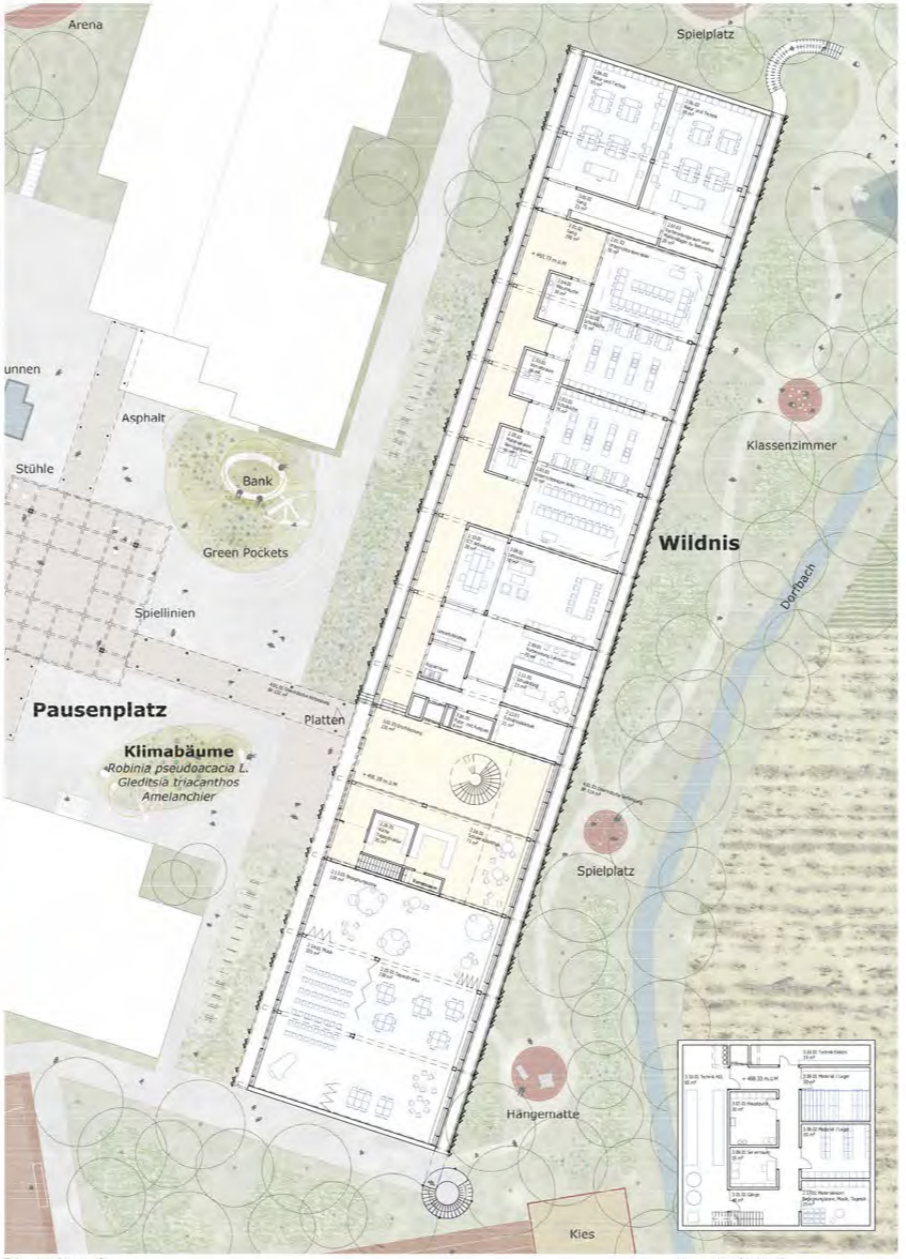
Ansicht Ost | 1:200



Ansicht West | 1:200



Situationsplan | 1:500



Erdgeschoss | 1:200



Obergeschoss | 1:200



Visualisierung Hof und Pausenbereich

Projektwettbewerb Schulanlage Muzhof Mathis

**Ragusa**  
 Städtebau  
 Die bestehenden Gebäudkörper auf der Schulanlage sind orthogonal zueinander angeordnet und weisen einen zweigeschossigen Duktus auf, auch die Gebäude in der näheren Umgebung haben eine hierartige Struktur. Die zwei Gebäudkörper im Norden der Anlage sind Ost-West orientiert und schaffen dadurch eine Verbindung mit Sichtbezug zum Quartier dahinter und zum dazwischenliegenden Hügelkanal. Die zwei im ausring Grad gedrehten Gebäudkörper im Süden bilden eine erste räumliche Begrenzung der Anlage. Die Position, Klümmungsgröße und Geschossigkeit des Neubaus verstärkt das vorhandene räumliche Potenzial und führt die Anlage mit dem Massstabwechsel zu einer zeitgemässen und zukunftsorientierten Anlage. Bewusst wurde nur ein Baukörper ergänzt. Die bestehende Kleinteilige und verspielte Struktur mit den



Gebäudeversätzen wird dadurch benötigt. Mit einem durchgehenden Längskörper im Osten wird der Rhythmus der Ost-West Orientierung aufgenommen und gleichzeitig wird die Schulanlage auf einer weiteren Seite räumlich gefasst. Mit der Weiterführung des zweigeschossigen Duktus fügt sich das Gebäude trotz seiner grossen Grundfläche harmonisch in die Umgebung ein und der Übergang zum Siedlungsrand verläuft dadurch fließend. Die entstehende Hofanlage gibt der Anlage einen räumlichen Fokus. Der Pausenhof im Zentrum und die Bereiche Sportplatz, Spielplatz und die Rückzugsorte befinden sich runderum. Der Neubau orientiert sich an den bestehenden Häuserfluchten, dadurch wirkt die Schulanlage insgesamt nicht mehr so kleinteilig und ein grosses Ganzes wird geschaffen.

**Architektonisches Konzept**  
 Das Raumprogramm des Neubaus wird in zwei Bereiche - Klassenzimmer mit Lernlandschaften und spezielle Fachzimmer mit

öffentlicher Nutzung - gegliedert. Diese zwei Bereiche werden auf zwei Geschosse aufgeteilt. Das Raster eines Klassenzimmers bildet dabei die Grundstruktur. Das korrekte Raster macht das ganze Gebäude effizient und maximal flexibel. Die drei Lernzonenheiten werden alleseitig im ersten Obergeschoss angeordnet. Das Erdgeschoss wird in die drei Ebenen Tagesstruktur, Lehrerbereich und Fachzimmer aufgeteilt. Die klare Trennung lässt bei Bedarf eine konfliktfreie Nutzung zu. Einer externen Nutzung durch Vereine und Öffentlichkeit steht so nichts im Wege. Die Räume für Musik, Tagesstruktur und die Bewegungszone befinden sich direkt neben der Eingangshalle und können zu einer grossen Aula zusammengeschlossen werden.

Jedes Raster ist in sich in drei weitere Zonen gegliedert. Der Bewegungsraum von einer Klassenzimmerreihe entzieht sich sozogen von der einen bis auf die andere Fassade. Die verschiedenen Raumzonen lassen dabei die unterschiedlichen Lernformen zu. Die erste Zone mit den Schulzimmern wird vorwiegend für den Frontalunterricht genutzt. Als nächstes kommt die Zone mit den Gruppen-, Garderoben- und Materialräumen, welche jeweils von zwei Schulzimmern direkt erschlossen werden. Die Schüler haben hier die Möglichkeit für ein erstes unabhängiges Lernen. Anschliessend kommt die Lern- und Bewegungszone für das individuelle Lernen. Von da aus sind auch Querbränge zu den weiteren Schulzimmern möglich. Die Gruppenräume und Klassenzimmer werden zudem durch ein Oberlicht mit Tageslicht zu einem Lichthof unfunktioniert werden. Im Erdgeschoss gibt es eine grosse offene Halle von wo aus die Bewegungszone im Erd- und im Obergeschoss erschlossen wird. Im Erdgeschoss befindet sich der Erschliessungsgang höflich im Westen und hat dadurch einen direkten Bezug zum Geschehen auf dem Pausenplatz. Im Obergeschoss wird die Organisation geregelt und die Klassenzimmer befinden sich auf der westlichen Fassade. Der Erschliessungsgang, welcher integrativ der fließenden Lern- und Bewegungszone angehört, orientiert sich zur Natur auf der östlichen Seite. Der Ort der Begegnung und des individuellen Lernens hat dadurch einen zurückgezogenen, im grünraumigen Charakter. Dadurch, dass alle Raster in sich in die gleichen drei Zonen aufgeteilt sind, ist eine spätere Nutzungsänderung einfach umzusetzen.

**Materialisierung, Fassadengestaltung und Innenraum**  
 Das Gebäude ist, einschliesslich Bodenplatte im zweiten und dritten Bauabschnitt, aus Holz geplant. Die Verwendung von Holz ermöglicht einerseits einen effizienten Aufbau, aber auch die Verwendung regionaler Rohstoffe ohne lange Transportwege, was zur Nachhaltigkeit des Gebäudes beiträgt. Auf der Längsseite des Gebäudes befinden sich die Fensterfronten. Im Erdgeschoss gibt es beidseitig eine Pfostenriegelfassade. Im Obergeschoss gibt es diese nur noch auf der Ostfassade. Eine grosse natürliche Belichtung wird so bis in den Innenraum gewährleistet. Die Materialisierung im Innenraum ist vorwiegend aus Holz mit verschiedenen Oberflächenbeschaffenheiten ausgeführt. Die Betonung liegt auf der Rohheit und Natürlichkeit des Materials um den Schiern



Längsschnitt | 1:200

Querschnitt | 1:200

Nordansicht | 1:200



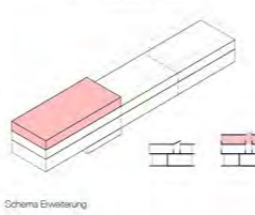
Schema Widma + Greenpockets

Schema Treffpunkte

Schematische Greenpockets

einen Bezug zur Natur zu geben. Die Deckenoberflächen sind mit Luchungen ausgeführt, welche eine Oberflächenoptik mit sich bringen und zugleich die Akustik verbessern. Der große Holzaufbau im Gebäude sorgt zudem für ein angenehmes behagliches Klima im Innenraum. Die Böden aus geschliffenem und versiegeltem Unterlagsboden geben einen Kontrast zu den strukturierten Decken und Wänden.

An der Fassade vorgelagert ist eine Schicht aus PV-Paneelen. Sie tragen ebenfalls zur Verschattung der Fassade bei und widern Regen gleichzeitig die Farben der Fassade. Die Farben der Fassade liegen im gleichen warmen Farbspektrum wie die Farbgebung der bestehenden Bauten auf dem Gelände. Der Neubau integriert sich somit zusätzlich im Schulausmaß und ein zusammenhängendes Gesamtbild wird erreicht. Der im Westen liegende Laubengang besteht aus einer leichten Metallkonstruktion und einfachen Metallgitterrosten, welche ebenfalls als zusätzliche Verschattung fungieren. Die Fassadehülle ist mit einem dünnen Blech verkleidet und schützt das Gebäude vor Witterung und Umwelteinflüssen.



Schema Erweiterung

**Außenraum Gestaltung und Erschließung**

Die neue Schule ist als Schanzel zwischen zwei sehr unterschiedlichen Freiraumbereichen platziert, die sich gegenüber unterziehen und sowohl den Schülern als auch den Besuchern verschiedene Freiraumerlebnisse bieten.

Im Osten, angrenzend an den Dorfplatz, wird die bestehende Widma durch zusätzliche Bäume und Grünflächen verstärkt, so dass es scheint, als sei die gesamte Schulgelände von einem grünen Park umgeben. Kleine architektonische Räume, die bereits jetzt im Park angelegt sind, werden in der gesamten Widma wiederholt, allerdings in einer neuen Sprache. Diese umfassen kleine Atrien, Klassenzimmer im Freien, Spielplätze oder einfache Sitzgelegenheiten, welche durch einen dazwischen verlaufenden Weg verbunden sind. Zusätzliche Begrünung rund um die Schule machen die Sportanlagen zu einem Teil des Parks. Außerdem ist die Sprünge in die bestehende Laubfläche integriert.

Der Pausenplatz ist zwar nicht Teil des Wettbewerbs, könnte aber mit nur minimalen Anpassungen verbessert werden. Aus der großen Asphaltfläche können mehr Interven (wie heute) herausgehoben und mit Bäumen bepflanzt werden. Diese kleinen Inseln bieten die Möglichkeit mit Erde aufgefüllt zu werden, um kleine Hügel und some Bänke für die Schüler zu schaffen. Diese Flächen können auch dem Wassermanagement zugute, da die gesamte Fläche aktuell nur aus Asphalt besteht, was für die Entwässerung nicht optimal ist. Die Anlieferung und die Zufahrt der Feuerwehr bleiben dabei unberührt. Die große Asphaltfläche könnte darüber hinaus mit interessanten Mustern bemalt werden, die mit entsprechender Anleitung sogar von Schülern ausgefüllt werden können.

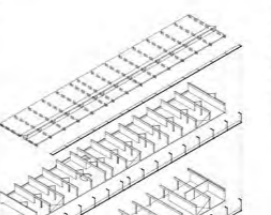
Außenraum Gestaltung und Erschließung

**Brandschutz**

Das zweigeschossige Gebäude mit der Nutzung Schule mit einer Geschosshöhe von ca. 7,80m wird so konzipiert, dass eine spätere Aufstockung möglich ist damit der Kategorie Gebäude mittlerer Höhe zugehört. Die Erstflucht erfolgt im Erdgeschoss über den Laubengang, aussteigenden Laubengang und zwei Ausstiegsstiegen und einem innen liegenden vertikalen Fluchtweg erschlossen. Damit wird im Gebäudesinner eine größtmögliche Flexibilität in Nutzung und Materialisierung geschaffen.

Die Fluchtweg führen über maximal einen angrenzenden Raum innerhalb von 20m zu dem Treppenhof oder auf den Laubengang und total in maximal 50 Metern zu einem vertikalen Fluchtweg. Die Geschosse sind jeweils als Nutzungseinheit zusammengefasst. Das bauliche Brandschutzkonzept erfüllt die geltenden Brandschutzrichtlinien.

Brandschutz



Strukturkonzept

Im ersten Baubeschnitt wird das Untergeschoss mit einer massiven Bodenplatte erstellt, da das Terrain an dieser Stelle steiler ansteigt und mit dem Erdreich in Berührung tritt, kann hier die Bodenplatte nicht in Holzbohleweise erstellt werden.

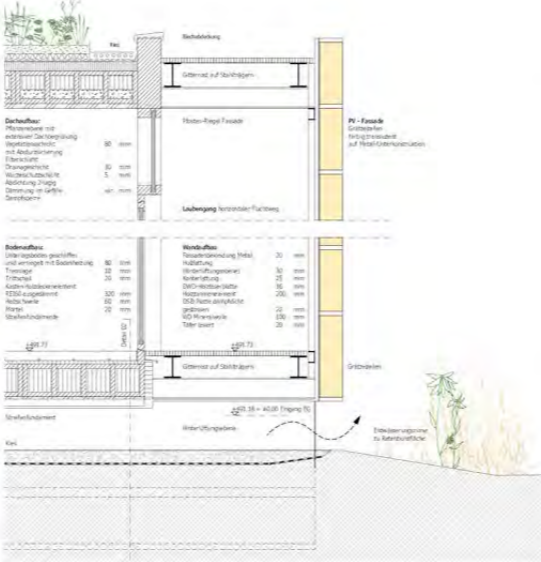
Bei den Baubeschnitten zwei und drei liegt das Gebäude auf Streifenfundamenten die mindestens 40cm über das Erdreich ragen. Die darauf liegende Bodenplatte besteht aus Holzkastenelementen. Der Verzicht auf konventionellen Ortbeton führt auch hier zu einer Reduktion der grauen Energie und macht das Gebäude nachhaltig ökologischer. Zudem ermöglichen diese Massnahmen eine reduzierte Bauteil- und einen konstruktiv einfachen Bauablauf.

Baubeschnitt



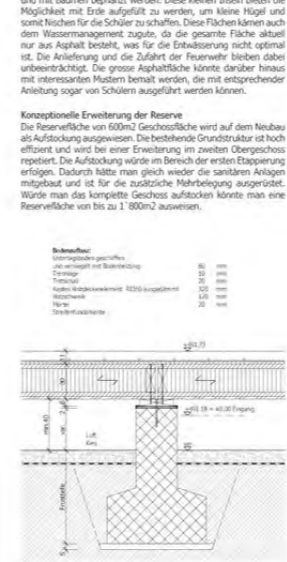
Skizzen, Volumetrie

Sowenstot Standpunkt 1



Detail 01 Giebelabschluss quer | 1:20

Detail 02 Giebelabschluss längs | 1:20



Brandschutzschema

Statisches Konzept

**Konzeptionelle Erweiterung der Reserve**

Für das Schulgelände wird ein Holzgebäude vorgeschlagen, dessen Tragwerksstruktur sich konsequent über die Geschosse überträgt und die Vorteile einer modularen Bauweise mit den Vorteilen einer Einheitsbauweise verbindet. So kann eine größtmögliche Vorfertigung erzielt werden, welche aber keine Spezialanfertigung erfordert, von einer Vielzahl von Holzbauelementen ausgeht und montiert werden kann. Die Bauweise ermöglicht, den Holzbau in wenigen Tagen zu montieren.

Das Primärtragwerk bilden Binderachsen aus Brettstuhlbau mit einem regelmäßigen Trägerabstand von 7,5m. Die Decken überspannen die Räume auf einer ökonomischen Weise von 7,5m. Holz-Hohlkastenelemente bilden Boden-, Decken- und Dachtragwerk. Die hinterlüfteten Bodenbereiche lagern auf vorgängig erstellten Streifenfundamenten. Die Deckenkonstruktion wird mit Holzkastenelementen ausgeführt. Auf die oben aufgetragene Trittschalldämmung wird ein Zementestrich gegossen, welcher im Sommer Wärme von den Schulzimmern speichert und im Winter Wärme speichert. Die Außenwände bilden Rahmenbauweise mit integrierten Fenstern.

Mit der hier vorgeschlagenen Konstruktion werden alle Anforderungen, die an eine zukunftweisende Bauweise gestellt werden, erfüllt. Der Holzgebäude wird von Produktionsstandpunkt detailliert geplant. Die großformatigen Holzelemente werden von der Witterung unabhängig in der Werkstätte gefertigt und auf Transporttrucks geliefert. Nachdem die Betonarbeiten der Fundation ausgeführt sind, wird Holzbau, geschossweise aufgeführt.

Anhand weniger einfacher Details, die auf einem kleinen Raster aufbauen, erhält die Bauherren einen innovativen Holzbau, welcher höchste Ansprüche betreffend der Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Komfort und Flexibilität vereint. Dieser zukunftsweisende Holzbau wird durch die nachhaltige und ökologische Bauweise hervor.

Konzeptionelle Erweiterung der Reserve

**Brandschutzschema**

Das zweigeschossige Gebäude mit der Nutzung Schule mit einer Geschosshöhe von ca. 7,80m wird so konzipiert, dass eine spätere Aufstockung möglich ist damit der Kategorie Gebäude mittlerer Höhe zugehört. Die Erstflucht erfolgt im Erdgeschoss über den Laubengang, aussteigenden Laubengang und zwei Ausstiegsstiegen und einem innen liegenden vertikalen Fluchtweg erschlossen. Damit wird im Gebäudesinner eine größtmögliche Flexibilität in Nutzung und Materialisierung geschaffen.

Die Fluchtweg führen über maximal einen angrenzenden Raum innerhalb von 20m zu dem Treppenhof oder auf den Laubengang und total in maximal 50 Metern zu einem vertikalen Fluchtweg. Die Geschosse sind jeweils als Nutzungseinheit zusammengefasst. Das bauliche Brandschutzkonzept erfüllt die geltenden Brandschutzrichtlinien.

Brandschutzschema

**Statisches Konzept**

Das Primärtragwerk bilden Binderachsen aus Brettstuhlbau mit einem regelmäßigen Trägerabstand von 7,5m. Die Decken überspannen die Räume auf einer ökonomischen Weise von 7,5m. Holz-Hohlkastenelemente bilden Boden-, Decken- und Dachtragwerk. Die hinterlüfteten Bodenbereiche lagern auf vorgängig erstellten Streifenfundamenten. Die Deckenkonstruktion wird mit Holzkastenelementen ausgeführt. Auf die oben aufgetragene Trittschalldämmung wird ein Zementestrich gegossen, welcher im Sommer Wärme von den Schulzimmern speichert und im Winter Wärme speichert. Die Außenwände bilden Rahmenbauweise mit integrierten Fenstern.

Mit der hier vorgeschlagenen Konstruktion werden alle Anforderungen, die an eine zukunftweisende Bauweise gestellt werden, erfüllt. Der Holzgebäude wird von Produktionsstandpunkt detailliert geplant. Die großformatigen Holzelemente werden von der Witterung unabhängig in der Werkstätte gefertigt und auf Transporttrucks geliefert. Nachdem die Betonarbeiten der Fundation ausgeführt sind, wird Holzbau, geschossweise aufgeführt.

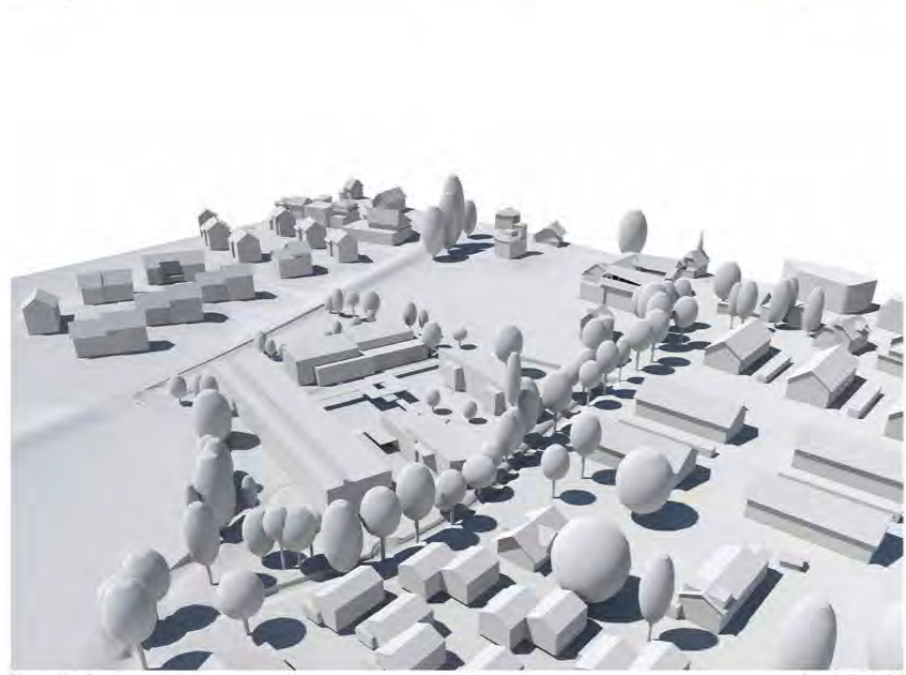
Anhand weniger einfacher Details, die auf einem kleinen Raster aufbauen, erhält die Bauherren einen innovativen Holzbau, welcher höchste Ansprüche betreffend der Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Komfort und Flexibilität vereint. Dieser zukunftsweisende Holzbau wird durch die nachhaltige und ökologische Bauweise hervor.

Statisches Konzept

**Lüftungskonzept**

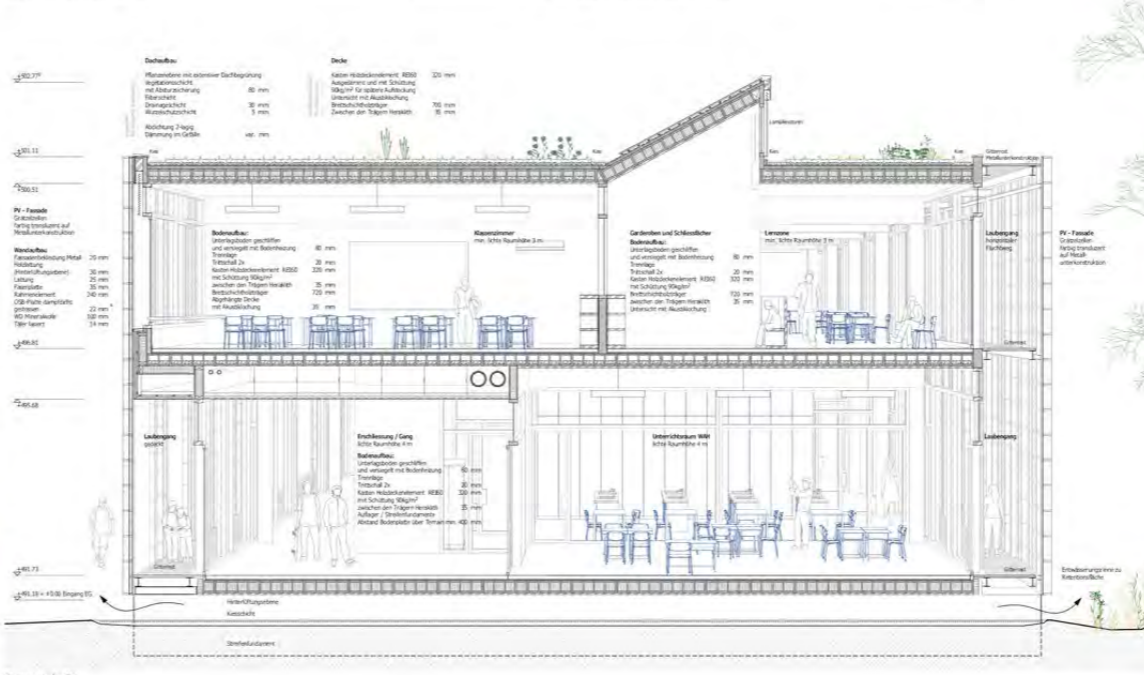
Die Lüftung erfolgt primär über eine kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung mittels Wärmetauscher. Im Sommer sorgt die Lüftung während der Nacht für eine Abkühlung des Gebäudes. Für kurzzeitige Stoßlüftungen sind auf beiden Fassaden Seiten Lüftungsflügel eingebaut. Auf der Klassenraumseite befinden sie sich hinter den PV-Paneelen.

Lüftungskonzept



Skizzen, Volumetrie

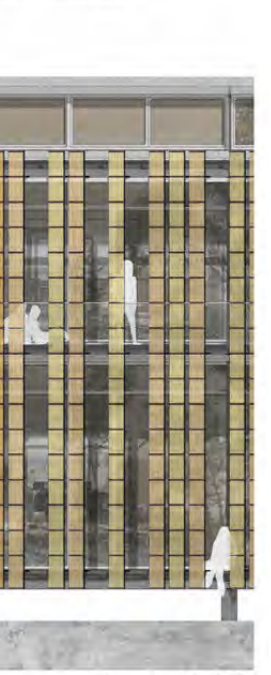
Sowenstot Standpunkt 2



Querschnitt | 1:50



Fassadenansicht | 1:50



Erschließung und Bauteillogik

Projektwettbewerb: Schulanlage Muzhof Mafers

100/23

Bericht:  
Büro für Bauökonomie AG Luzern

Dezember 2021