# DAUNENFEIN

WETTBEWERB ERWEITERUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN

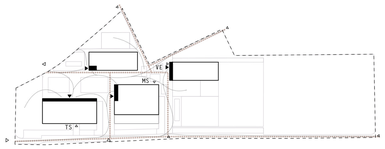
*NEU BELEBTER SCHULHOF MIT NEUEM SCHULHAUS ALS BESTANDTEIL DER PRIMARSCHULE ST. MARTIN*

## EINLEITUNG

*Ein schwedisches Sprichwort besagt: „Ein Kind hat drei Lehrer: Der erste Lehrer sind die anderen Kinder, der zweite Lehrer ist der Lehrer, und der dritte Lehrer ist der Raum." Schulbauten bilden diesen Raum und bieten einem Grossteil der Kindheit, des Wachsens und Erwachsenwerdens einen baulichen Rahmen. So wie in den letzten hundert Jahren, seitdem die ersten Schulen ihre Dienste aufnahmen, das Bildungswesen eine Veränderung durchlebt hat, geht es auch den Bauten, in denen das Lehren und Lernen stattfindet. Individuelle, freiere Lernkonzepte benötigen eine entsprechende bauliche Antwort, die zusätzlich zu den sich wandelnden pädagogischen Ansätzen, die wachsenden Anforderungen an Nachhaltigkeit und Ressourcenbewusstsein erfüllen müssen. Nicht nur steigende Schülerzahlen fordern neue architektonische Antworten auf den Schulhausbau unserer Zeit. Das neue Primarschulhaus in Sursee soll die bestehende Anlage St. Martin ergänzen und die Rolle des dritten Lehrers auf lange Sicht angemessen und nachhaltig erfüllen. Nachhaltigkeit beruht hierbei nicht nur auf ökologischen und ökonomischen Qualitäten, bei einem Schulbau heisst es vor allem der soziokulturellen und funktionalen Qualität Beachtung zu schenken, um den Kindern einen anregenden und sicheren Rahmen für ihre Entwicklung bieten zu können.*

## FAZIT

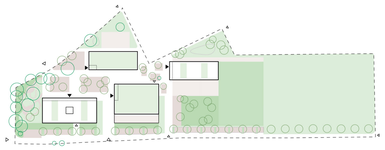
*Drei Lehrer - ein Raum; so verknüpfen sich Kinder, Lehrerschaft und gebauter Raum zu einem gesamthaften Bildungskonstrukt, welches unsere Kinder bis ins Erwachsenenalter begleitet. Auch die vier Gebäude der Schulanlage St. Martin präsentieren sich als gesamthaftes Bildungskonstrukt und sind für die Kinder des Quartiers geschützter Rahmen zum Lernen, Entdecken und Wachsen.*
*Der gezielte und auf ein Minimum konzentrierte Eingriff in die bestehende Substanz, deren Erhalt und Stärkung, sowie das ausgewogene Raum- und Materialkonzept der beiden Neubauten stehen für ein hohes Mass an ressourcenschonendem Umgang, Flexibilität und Nachhaltigkeit. Ökonomisch als auch ökologisch ist der gewählte Holzbau die optimale architektonische Antwort auf den Anspruch eine langlebige und auf Veränderungen flexibel anpassbare Lernwelt mit hohem identitätsstiftendem Faktor.*
*Die kindgerechte und anregende Ausgestaltung des gebauten und gefassten Innen- und Aussenraums widerspiegelt eben diese Identität und Nachhaltigkeit, welche sich nicht nur auf bautechnische und materialtechnische Faktoren beschränken lässt. DAUNENFEIN verbindet eine zukunftsfähige Schulhausarchitektur, flexibel nutzbare Raumstrukturen für aktuelle und sich entwickelnde pädagogische Konzepte mit dem Anspruch an eine nachhaltige und langlebige Architektursprache für unsere Kinder und darüber hinaus.*




## NUTZUNGEN

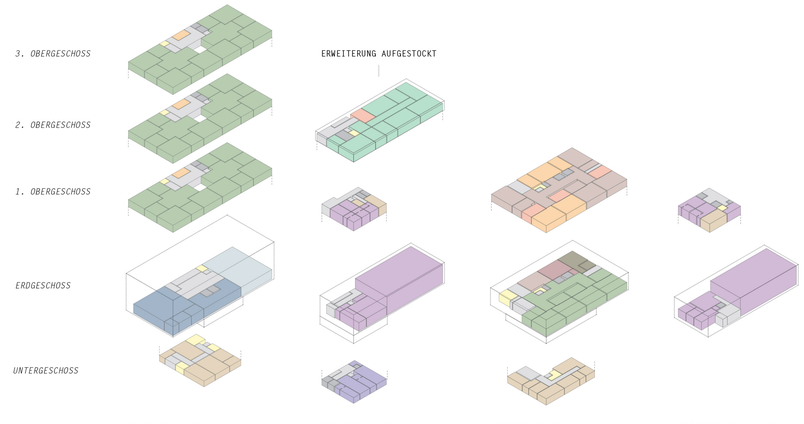
- KLASSEN- & HALBKLASSENZIMMER
- ERWEITERUNG UM 4 KLASSEN
- FACHRÄUME
- TAGESSTRUKTUR MIT MITTAGSTISCH
- AULA
- LEHRPERSONAL / MEDIOTHEK
- SCHULLEITUNG / SCHULSOZIALARBEIT / BESPRECHUNGEN
- MEHRZWECKRAUM / MUSIKRAUM
- MUSIKSCHULE REGION SURSEE
- LAGERRÄUME / TECHNIK
- EINGANGSBEREICH / ERSCHLIESSUNG
- HAUSDIENST
- WC-ANLAGEN
- TURNHALLE / GARDEROBE / GERÄTE
- GARDEROBE KUNSTRASENFELD

ZUGÄNGE & WEGVERBINDUNGEN



GRÜNRÄUME & ÖKOLOGISCHE VIELFALT

*PROGRAMM & FREIRAUMKONZEPT*




*NUTZUNGEN PRIMARSCHULE ST. MARTIN*

## STÄDTEBAULICHE HALTUNG / SETZUNG

Die bestehende Schulanlage St. Martin befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Sursee zwischen Wohngebieten unterschiedlicher Massstäblichkeit und einer weitläufigen Landwirtschaftszone. Die 10'000 Einwohnergemeinde wächst stetig und hat sich in den letzten 60 Jahren zu einem bedeutenden Wirtschafts- und Bildungsstandort entwickelt. Rund 1'300 Schulkinder werden an den örtlichen Volksschulen, davon 3 Primarschulen, unterrichtet.
2009 legten Burkard Meyer Architekten den Grundstein für die erste Erweiterung des bestehenden Schulhauses St. Martinsgrund. Ein zweigeschossiger Schulhausbau und eine Einfachturnhalle komplettieren den Bestandsbau zu einer gesamthaften Anlage. Etwas mehr als 10 Jahre später bedarf es aufgrund des steigenden Raumbedarfs und neuen Anforderungen an das pädagogische Umfeld einem weiteren Ausbauschritt.
Das Dreigespann aus Schulhaus, Kindergarten und Turnhalle soll nun durch einen neuen Schulbau und eine zusätzliche Einfachturnhalle ergänzt und weiterentwickelt. Das neue Schulhaus mit insgesamt 18 Klassenzimmern positioniert sich auf vertrauter Stelle, auf die des bestehenden Pavillonbaus und tritt bildlich in dessen Fussstapfen. Als ein kompaktes längliches Volumen präsentiert sich der Schulhausneubau und bildet den Auftakt der Anlage, welche im Osten durch die zweite Einfachturnhalle abgeschlossen und vervollständigt wird.
Der viergeschossige Schulhausbau und das zweigeschossige Sportgebäude mit konzentriertem Fussabdruck positionieren sich auf bereits verbauten Flächen, was neben einer optimierten haushälterischen Bodennutzung auch die Vertrautheit mit der Anlage garantiert. Ausgehend vom Hauptzugang über den St. Martinsweg erschliesst man das Schulgelände, das sich zwischen den Gebäuden als grosszügiger Schulhofplatz mit unterschiedlich charakterisierten Bereichen präsentiert. Verbunden durch Gassen und Wege dient der aufgespannte Raum als Erschliessungsbereich für die angrenzenden, auf den Hof hin ausgerichteten Schulbauten. Die damit verbundene einfache Orientierung innerhalb der Anlage und die klare Adressierung der Bauten schafft einen sicheren Rahmen für die zukünftige Lernwelt im St. Martinsgrund.

Das Konzept des Erhaltens und Stärkens bestehender Qualitäten der Schulanlage bzw. deren Weiterentwicklung findet auch in der Freiraumgestaltung seine Anwendung.

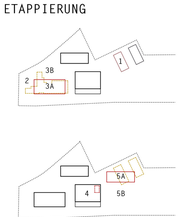
## ERSCHLIESSUNG / FREIRAUM

Das Ensemble aus Schulhaus, Kindergarten und Turnhalle orientiert sich selbstverständlich zum gemeinsamen Pausenplatz und bildet seine räumliche Begrenzung. Der heute grosszügige Pausenhof bleibt in seiner ursprünglichen Qualität erhalten und dient weiterhin als gemeinsame Spiel- und Aufenthaltsfläche. Die überdachten Zugänge der Neu- und Bestandsbauten finden hier ihre Adressierung.
Der zentrale Pausenplatz wird zum pulsierenden Herzen der Anlage. Die bestehenden, unterschiedlich charakterisierten Fusswege ermöglichen einen vielseitigen fussläufigen Zutritt aus verschiedenen Richtungen.
Das naturnahe Wäldchen im Westen erweitert die bestehenden Freiflächen auf besondere Weise. Beschattete Aufenthaltsbereiche dienen insbesondere der Tagesstruktur und schaffen zum Pausenhof ergänzende, alternative Erlebnislandschaften.
Die Verbindung zur neuen Sporthalle erfolgt über die bestehende Gasse. Die bis anhin wenig beachtete Wegverbindung wird auf diese Weise einer neuen Funktion zugeführt, aufgewertet und als wichtiger Teil der Gesamtanlage gelesen.
Im Kontext der neuen Sporthalle wird die Sprintbahn zum räumlichen Abschluss nach Norden und verortet den Allwetterplatz und das Rasenspielfeld mit der Schulanlage. Die zweite untergeordnete Wegverbindung im Osten des Areals dient ganz selbstverständlich und intuitiv als Adressierung für Vereine und weitere externe Nutzer der Frei- und Sportflächen. Entlang des Zellweges ergänzen neue Velo-Abstellflächen den östlichen Zugang.

Die zwischen Allwetterplatz und Parkierung verbleibende Freifläche ist zukünftig vielseitig bespielbar, offeriert Raum für Biodiversität und kann zum Beispiel als Schulgarten dienen. Die Kinder werden zum Mitmachen angehalten, können sich aktiv einbringen und gestalten, hin zu einer schuleigenen Identität. Säen, beobachten, pflegen und anschliessendes ernten, bereiten den Weg zum Verständnis der eigenen Umwelt und zu einem nachhaltigen Umgang mit unserem Lebensraum.
Der innere Schulhofbereich ist auch weiterhin verkehrsfrei gestaltet. Die notwendigen Parkplätze werden, ergänzend zur bestehenden Anlage, entlang dem St. Martinsweg vorgeschlagen. Eine begleitende Baumreihe dient zur räumlichen Fassung nach Süden hin, sie wertet die Abstellflächen einer angrenzenden Schulhausnutzung entsprechend auf, sorgt für einen sichtbaren und somit sicheren Übergang zu den Verkehrsflächen. Die Anlieferung für die Tagesstruktur erfolgt ebenfalls direkt über den St. Martinsweg aus.
Die hier angeordneten Haupterschliessungsbereiche werden, analog zum Bestand, in Asphalt vorgeschlagen. Für die Spielflächen, Velo- und Parkierungsflächen sind versickerungsfähige Oberflächenmaterialien, wie Chaussierung vorgesehen. Das überschüssige Wasser wird in den bestehenden bzw. wiederherzustellenden offenen Versickerungsmulden aufgefangen und versickert. Ein bewusster Umgang mit den Bestandsflächen, deren punktuelle Ergänzung sowie die Berücksichtigung der bestehenden Wegnetze und Zugänge widerspiegeln einen ressourcensparenden Umgang mit Boden- und Freiflächen.
Standortgerechte Baumarten, wie Ostyra carpinifolia, der europäischen Hopfenbuche, werden für die ergänzenden Baumpflanzungen auf dem Pausenplatz vorgesehen. Ihr Kronendach wird nicht nur Schattenspender, sondern auch Erlebnisraum, der erobert werden will. Die Verbindung der verschiedenen Bereiche und deren grüne Einfassung ergänzt das pädagogische Angebot im Aussenraum. Der vielseitige Freiraum offeriert den Kindern differenzierte Spielbereiche und Nischen zum Erholen, Zurückziehen und Entdecken.

Die Funktion des dritten Lehrers wird über das Schulhaus hinaus auf den Aussenraum und somit die gesamte Schulanlage hin ausgeweitet. Ziel ist es den Kindern einen anregenden Rahmen bieten zu können, der sich auch auf die Freiflächen ausdehnt und das Schulangebot ergänzt.

## ETAPPIERUNG




ETAPPE 1
1 PROVISORIUM FÜR PAVILLON
2 ABBRUCH PAVILLON
3A NEUBAU SCHULHAUS [18 KLASSEN / AULA / TAGESSTRUKTUR]
3B AUSSENRAUM SCHULHOF

ETAPPE 2
4 RAUM-DISPOSITION BEST. SCHULHAUS UND EINBAU MUSIKPROBERAUM
5A BAU TURNHALLE
5B ABSCHLUSS AUSSENRAUM UND SPORT

Für einen reibungslosen und sicheren Bauablauf wird die Erstellung in zwei Etappen vorgeschlagen. Die erste Bauetappe umfasst die Erstellung des Schulhauses und des neuen Hauptschulplatzes. Dafür ist vorrangig der bestehende Pavillon abzubrechen und ein Provisorium für die notwendigen Unterrichtsräume bei der Containeranlage zu erstellen.
Während einer zweiten Bauetappe wird dann die neue Einfachturnhalle errichtet, die Provisorien können zurückgebaut und die umgebenden Sportanlagen erstellt werden. Abschliessend werden die Umgebungsarbeiten mit dem zweiten Hartsportplatz finalisiert.

## GEBÄUDE

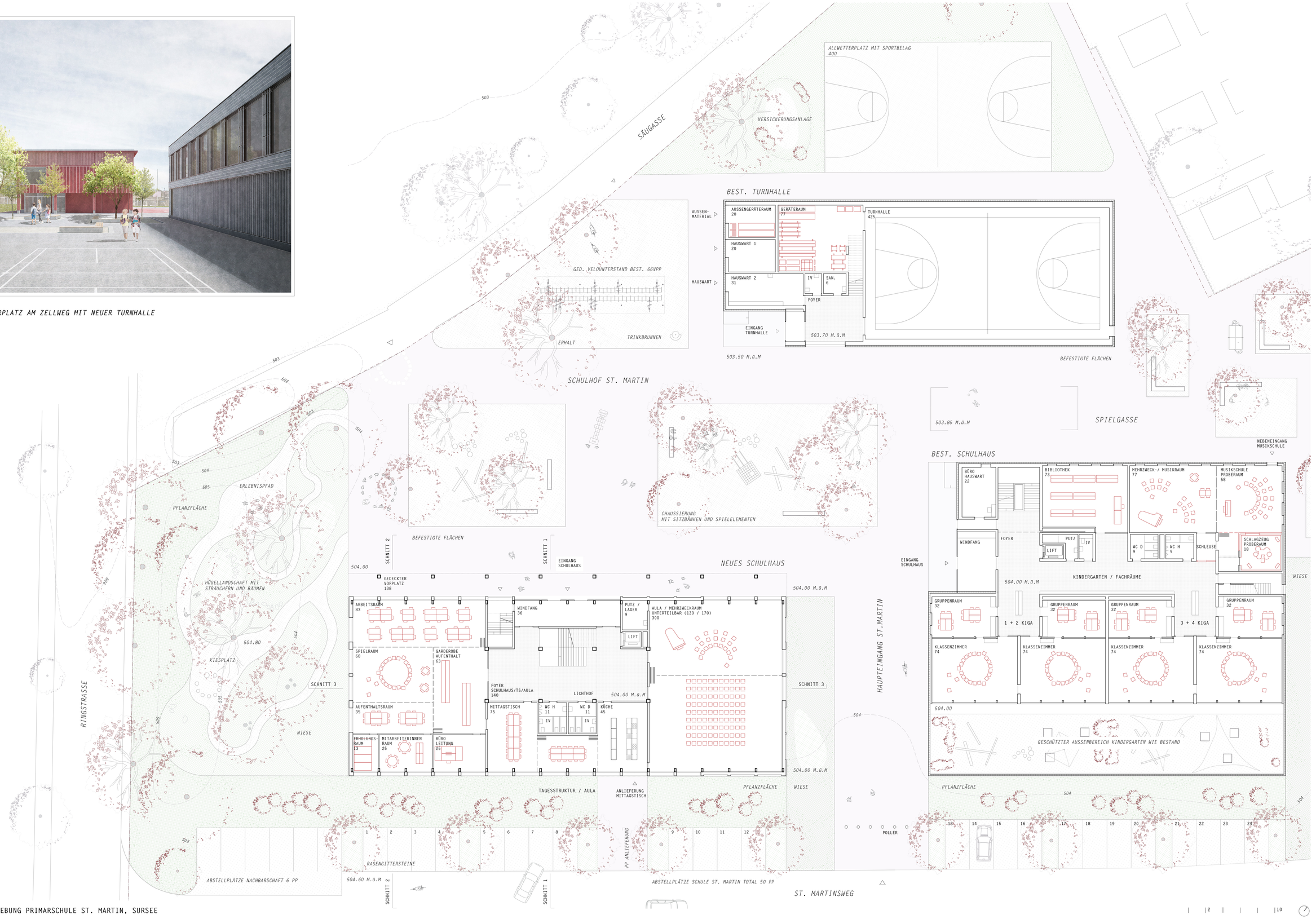
Die vier Gebäude fassen den dritten Lehrer räumlich und bilden den entsprechenden architektonischen Rahmen. Das geforderte Raumprogramm widerspiegelt sich vollumfänglich im neuen und bestehenden Schulhaus sowie in den beiden Turnhallengebäuden. Die bestehende Einfachturnhalle bleibt unverändert, ihre Raumstruktur wird im neuen Turnhallenbau aufgenommen und weiterentwickelt.
Im Untergeschoss befinden sich die Räumlichkeiten für Vereine und andere Drittnutzer in Form von angemessenen Garderoben- und Sanitärräumen. Sie erhalten zudem einen separaten Zugang und können unabhängig und autonom genutzt werden. Die neue Turnhalle ist ebenerdig erschlossen und entspricht uneingeschränkt dem hindernisfreien Anspruch an einen barrierefreien Schulbetrieb.
Im bestehenden Schulhaus von Burkard Meyer sind neu die Räumlichkeiten des Kindergartens, die Werk- und Musikräume sowie die Räume für die Lehrerschaft angeordnet.
Die bestehenden vier Unterrichtseinheiten im Erdgeschoss werden der Kindergartennutzung zugeordnet, der vorhandene, geschützte Aussenraum kann als sicherer Spielbereich für die Kleinsten genutzt werden. Weiterhin befinden sich im Erdgeschoss Bibliothek und Musikräume, welche einen separaten Zugang erhalten. In der Konsequenz der Nutzungsänderung wird der heutige Mittagstisch in die Tagesstruktur des neuen Schulhauses integriert. Die offerierten Flächen sind als offen gehaltene und variabel einteilbare Lern- und Spielflächen konzipiert. Im Obergeschoss sind sämtliche Lehrer- und Fachräume inklusive Nebenräume angeordnet und in einer Funktionseinheit zusammengefasst. Notwendige bauliche Massnahmen konzentrieren sich auf eine schalltechnische Ertüchtigung der Musikräume und die Ergänzung mit neuem Zugang, die räumliche Reorganisation erfolgt nur über die Möblierung.
Die resultierende minimale Anpassung am Bestandsbau und die Reduktion der baulichen Massnahmen steht für einen ökonomischen und ökologischen Umgang mit dem Bestand.

Ebenso wirtschaftlich und nachhaltig präsentiert sich der Neubau, wobei sich Nachhaltigkeit dabei nicht nur auf die Materialwahl und Konstruktion beschränkt, sondern vor allem auch für eine hohe Funktionalität und Flexibilität des Schulhauses steht.
Den Auftakt des kompakten viergeschossigen Baukörpers markiert ein durchlässiges Sockelgeschoss mit öffentlicher Nutzung und Tagesstruktur. Die Erschliessung erfolgt über die grosszügig dimensionierte Eingangshalle. Hier befindet sich eine zentrale Treppenanlage, Räume für die Tagesstruktur, den Mittagstisch und eine unterteilbare Aula, sowie eine mehrfach nutzbare Küche. Die drei darüber liegenden Lerngeschosse sind repetitiv gestaltet und umfassen je sechs flexibel gestaltbare Klassen- und Gruppenräume. Zwei Erschliessungsbereiche in Form einer gemeinsam genutzten Lerninsel verbinden je drei Klasseneinheiten zu einem Lerncluster. Sie können über grossflächige Öffenbare Trennelemente den transparent gestalteten Gruppenräumen angeschlossen werden. Das variable Lerncluster bietet Raum für gemeinsames Arbeiten in den jeweiligen Stufen, aber auch große Freiflächen zum Diskutieren und Lernen für je zwei Klassenjahrgängen. Verbunden sind alle vier Etagen über den zentralen, die Treppenanlage flankierenden Lichthof. Er schafft interne Sichtbezüge in alle Richtungen, verbindet die Geschosse in der Vertikalen und sorgt für eine optimale natürliche Belichtung bis in das Gebäudeinnere. Großzügigkeit, gute Belichtung durch Tageslicht und eine funktionelle, verkehrsfreundliche Anordnung sorgt für ein Höchstmass an multifunktionaler und anpassungsfähiger Raumstruktur.
Eine zukünftige Erweiterung der Schulanlage wird in form einer Aufstockung der neuen Einzelturnhalle vorgeschlagen. Dies wird in der Dimensionierung der Statik berücksichtigt. Mit der entsprechenden Platzierung der Treppen- und Liftanlage ist auch nach einer Aufstockung eine sichere Fluchtwegsituation gewährleistet.

# DAUNENFEIN

WETTBEWERB ERWEITERUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN

SPIELGASSE UND VORPLATZ AM ZELLWEG MIT NEUER TURNHALLE

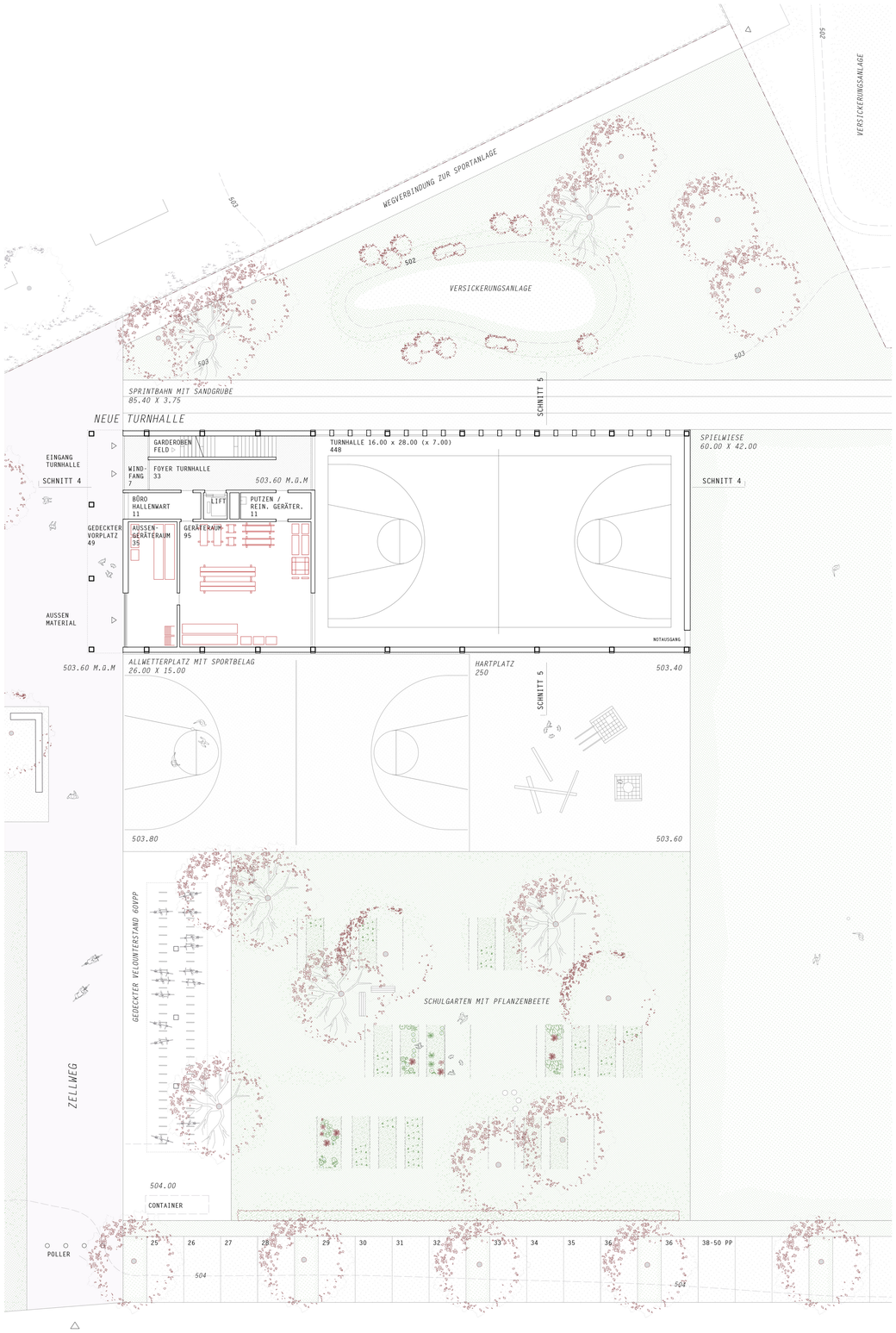



ERDGESCHOSS MIT UMGEBUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN, SURSEE
1:200

NEUE TURNHALLE

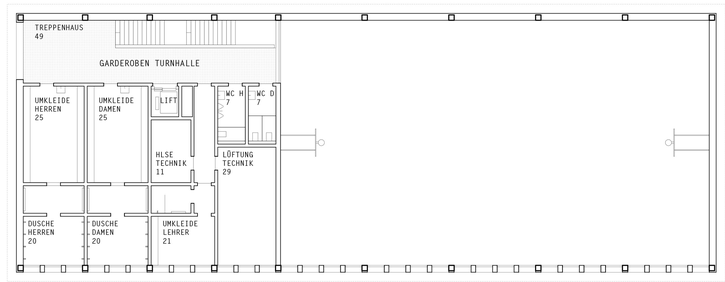
# DAUNENFEIN

WETTBEWERB ERWEITERUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN

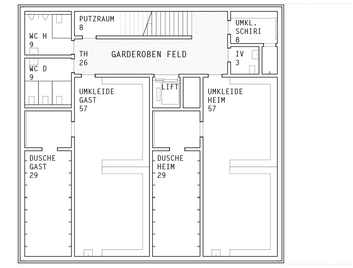



ERDGESCHOSS MIT UMGEBUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN, SURSEE
1:200

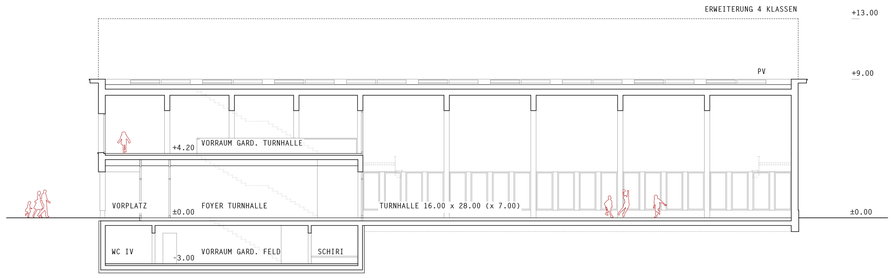
TREPPENAUFGANG FÜR ERWEITERUNG 4 KLASSEN



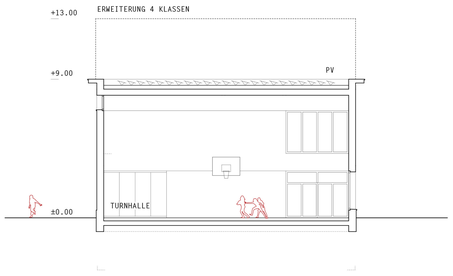

1. OBERGESCHOSS
1:200



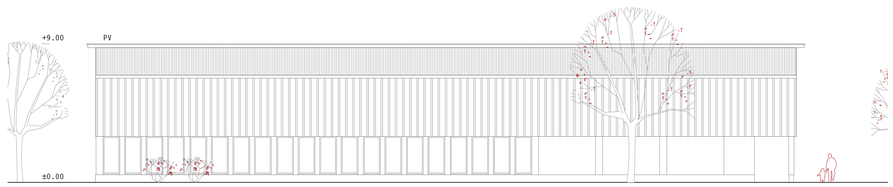

UNTERGESCHOSS
1:200



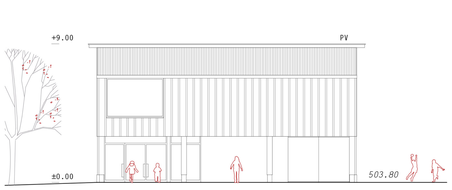

SCHNITT 4
1:200



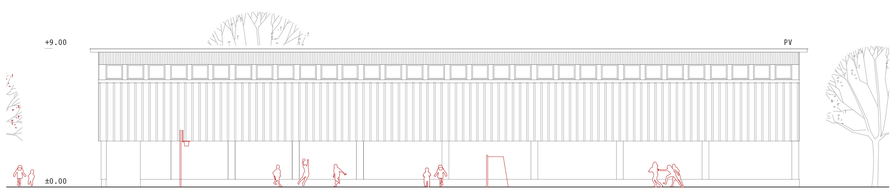

SCHNITT 5
1:200



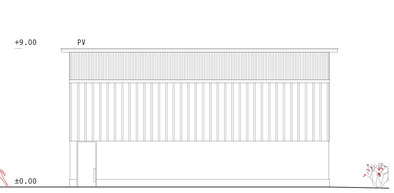

ANSICHT NORD
1:200




ANSICHT WEST
1:200




ANSICHT SÜD
1:200




ANSICHT OST
1:200

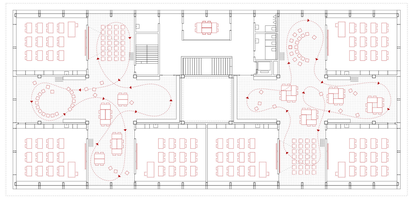
# DAUNENFEIN

WETTBEWERB ERWEITERUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN

SITUATION PRIMARSCHULE ST. MARTIN, SURSEE
1:500

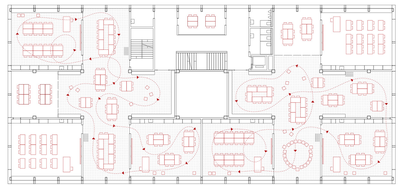
# DAUNENFEIN

WETTBEWERB ERWEITERUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN



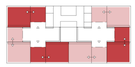
*SZENARIO - GROSSE LERNINSELN*

3. OBERGESCHOSS
1:400

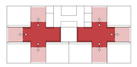


*SZENARIO - LERNLANDSCHAFT / CLUSTER*

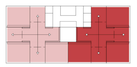
2. OBERGESCHOSS
1:400



*INDIVIDUELLER UNTERRICHT*

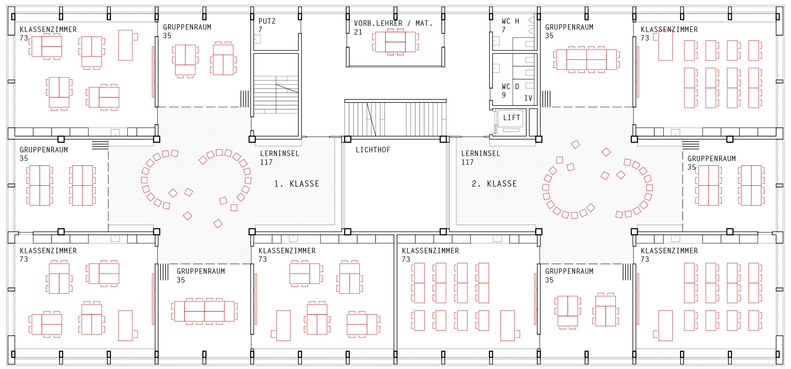


*LERNINSEL*



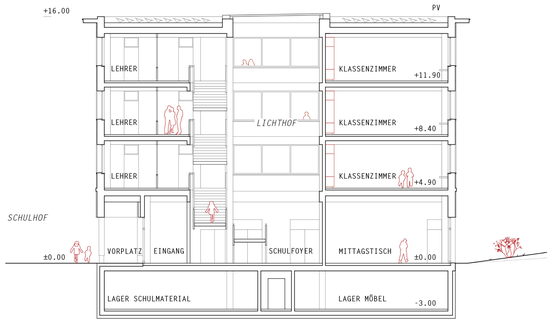
*CLUSTER KLASSENJAHRGANG*

*LERNLANDSCHAFT*

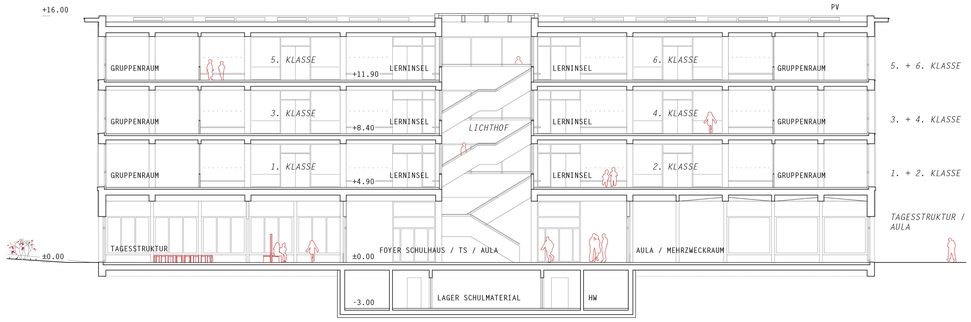



*SZENARIO - INDIVIDUELLER UNTERRICHT*

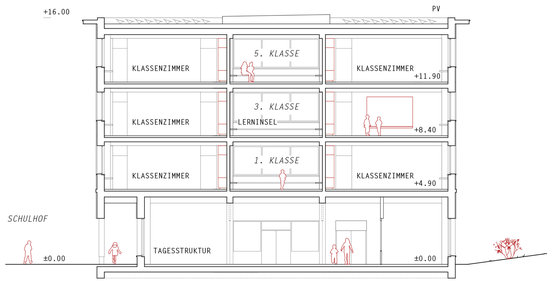
1. OBERGESCHOSS (2.+ 3. OBERGESCHOSS)
1:200



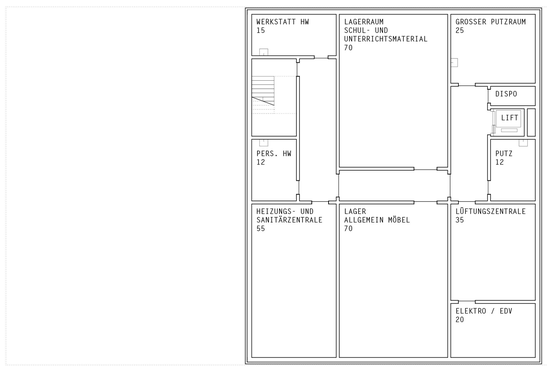

SCHNITT 1 DURCH FOYER UND ZENTRALEM LICHTHOF
1:200




SCHNITT 3
1:200




SCHNITT 2 MIT TAGESTRUKTUR UND LERNINSELN KLASSEN
1:200

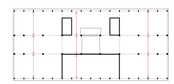



UNTERGESCHOSS
1:200

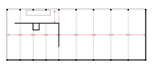
## TRAGWERK / STATIK / STRUKTUR

Ein klar organisierter, in allen Geschossen der gleichen Systematik folgender, Holz-Skelettbau bildet das Tragwerk des neuen Schulhauses ab Terrainlinie. Die Primärstruktur ist in Form von Längsbalken mit Stützen ausgebildet. Komplettiert wird das statische System mit Längsträgern, welche in Form von Holzunterzügen entlang der beiden innenliegenden Gebäudeachsen verlaufen. Die Aussteifung gegen Erdbeben- und Windlasten wird über geschoss-übergreifende Wandscheiben in Längs- und Querrichtung gewährleistet.
Raumakustisch wirksame Lignatur-Deckenelemente werden sowohl zwischen den Trägern im Gebäudeinneren als auch entlang der Fassade eingehängt.
Die für den Holzbau charakteristische Konstruktionsweise wird an der Fassade ablesbar nach Aussen geführt.
Eine entsprechende Abbildung der dahinter liegenden Raumstruktur erfolgt über die wechselnde Ausrichtung der Holzschalung.

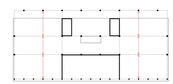
Die Vertikalität des bestehenden Baus von Burkard Meyer wird aufgenommen und weiterentwickelt und durch horizontal gerichtete Brüstungselemente ergänzt. Das Wechselspiel aus stehender und liegender Schalung verweist auf die dahinter zusammengehörigen Räume und transport-ieren das Innere nach Aussen.
Ein zum Bestand differenziert erscheinendes rotfarbiges Fassadenbild widerspiegelt das Nebeneinander von Neu und Alt und steht für die unterschiedlichen Abschnitte und das Wachsen der Gesamtanlage. Ergänzend zu den beiden grauen Baukörpern wirkt das Rot anregend, warm und bindet die Bauten spielerisch über den gemeinsamen hölzernen Ausdruck zu einem Ganzen zusammen.
Das Untergeschoss in Massivbauweise wird, wo möglich, mit Recyclingbeton ausgeführt. Es ist am Ort des abzubrechenden Pavillons errichtet und in seiner Dimension auf das notwendige Minimum reduziert. Auf grossflächigen Terrainabtrag und in die Grundwasserschicht reichende Bauteile kann damit weitestgehend verzichtet werden, das Aushub- und Transportvolumen wird massgeblich reduziert.
Die Erstellung der neuen Einzelturnhalle erfolgt im gleichen Konstruktionsprinzip, auch hier wird auf einen möglichst schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen geachtet. Die Gründung der beiden Gebäude erfolgt als Flachfundation.
Bei der Konstruktion wird darauf geachtet, dass die Baustoffe trennbar bleiben und zu ihrem Lebensende dem Baustoffkreislauf wieder zurückgegeben werden können.



*NEUES SCHULHAUS 1.OG - 3.OG*



*NEUE TURNHALLE OG*

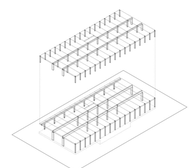


*NEUES SCHULHAUS EG*

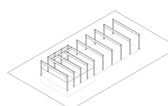
*NEUE TURNHALLE EG*

- *HOLZSTÜTZEN*
- *AUSSTEIFENDE WÄNDE*
- *TRÄGERBALKEN*
- *HOHLKASTENDECKENELEMENTE*

*TRAGWERKKONZEPT*



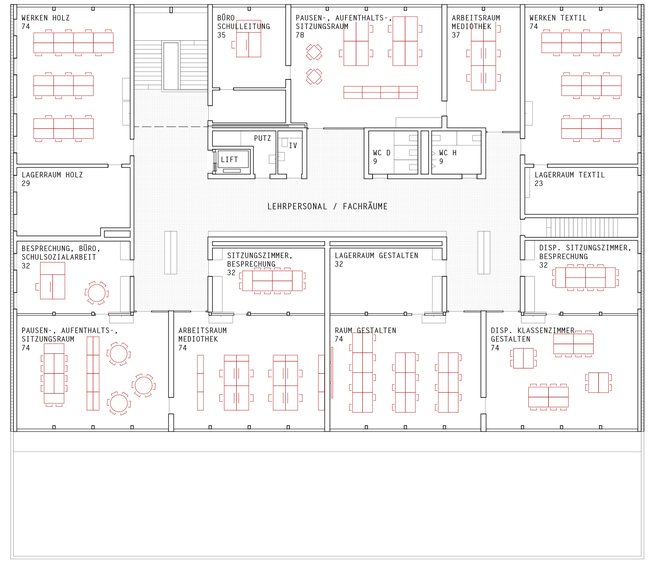
*SCHULHAUS*



*TURNHALLE*

*HOLZ-SKELETTBAU*

## BESTEHENDES SCHULHAUS




1. OBERGESCHOSS BEST. SCHULHAUS
1:200

# DAUNENFEIN

WETTBEWERB ERWEITERUNG PRIMARSCHULE ST. MARTIN

## TECHNIK / BAUPHYSIK

Ein bewusster Verzicht auf eine hoch technisierte Anlage und der Entscheid für bewährte Konstruktions- und Raumprinzipien, bewirken einen angemessenen Automatisierungsgrad und die energetische Aktivierung der baulichen Substanz. Das Erreichen des vorgegebenen Gebäudestandards 2019.1 bis hin zur Minergie-P-Eco Zertifizierung und die Schaffung eines langlebigen und nachhaltigen Schulbaus wird unter anderem mit Massnahmen wie:

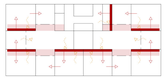
- Einer zentral angeordneten Lüftungsanlage mit kurzen Verteilsystemen und optimierten Reinigungsabläufen,
- Einer konsequenten Trennung der Primär- und Sekundärstruktur,
- Dem Erstellen einer PV-Anlage auf den Dächern der beiden Neubauten
- Und dem Einsatz von ökologisch verträglichen und wirtschaftlich tragbaren Baustoffen verfolgt.

LÄRMSCHUTZ
Dem Lärmschutz wird durch die Setzung und das Einhalten des geforderten Abstands zur Ringstrasse und dem St. Martinsweg Rechnung getragen. Im Innenraum sorgen die Lignatur–Deckenelemente mittels überzeugendem Schallschutzverhalten für eine angenehme Raumakustik.

WÄRMEVERSORGUNG / HEIZUNG
Die Wärmeversorgung ist über den Anschluss an das bestehende Fernwärmenetz gewährleistet und wird ergänzt mit einer PV-Anlage. Der Deckungsgrad der Anlage liegt bei minimal 20 % am Anteil des jahresbilanzierter Strombedarfs. Gleichzeitig weisen die Gebäudekörper eine sehr hohe Kompaktheit auf und reduzieren damit den Wärmebedarf. Die Wärmeabgabe erfolgt generell über eine Fussbodenheizung. In den grossen Räumen wird der Aufheizbetrieb zusätzlich durch die Lüftungsanlage unterstützt.

*HAUSTECHNIKKONZEPT SCHULHAUS*

SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ / KÜHLUNG
Hochwertige Fenstergläser mit tiefem g-Wert und der aussenliegende Sonnenschutz mit intelligenter Steuerung verhindern, dass solare Strahlung in den Sommermonaten die Räume zu sehr aufheizt.
Eine effiziente Nachtauskühlung der Kernbereiche wird mittels automatisch gesteuerten Klappen in den Obergeschossen und im Dachbereich des Lichthofs erzeugt. Zusätzlich zur geregelten Nachtauskühlung, besteht in allen Schulräumen die Möglichkeit, über die Fenster eine individuelle Nachtauskühlung zu veranlassen, um auch manuell das Raumklima in einem akzeptablen Bereich halten und steuern zu können. Weiter wird die Lüftungsanlage mit einer adiabatischen Kühlung ausgerüstet. Das heisst, die Abluft wird befeuchtet, um die entstehende Kühlenergie an die Zuluft zu übertragen.



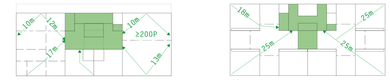
*LÜFTUNGSVERTEILUNG SCHULHAUS*

LÜFTUNG SCHULHAUS
Für die mechanische Belüftung der Schulzimmer resp. der Lerninseln wird ein Konzept mit aktiven Überströmelementen vorgeschlagen. Die Zuluft wird über ein in der Schrankebene der Klassenräume geführtes vertikales Lüftungssystem eingeblasen und via Überströmelementen in die Halbklassenräume und Lerninseln geleitet. Die verbrauchte Abluft wird im Deckenbereich der gemeinsam genutzten Kernbereiche abgesaugt. Anschliessend wird die Luft über die Wärmerückgewinnung geführt und über Dach ausgeblasen. Eine Lüftungszentrale ist zentral im Untergeschoss angeordnet.

LÜFTUNG TURNHALLE
Die Lüftungszentrale ist im Obergeschoss angeordnet und liegt nahe zu den Räumen, welche grosse Luftmengen benötigen (Turnhalle und Garderoben). Die Aussenluft wird über die Fassade angesaugt und die Fortluft wird über Dach ausgeblasen. Ein einfacher Lüftungskreislauf mit kurzen Verteilsystemen gewährleistet ein der sportlichen Nutzung entsprechendes gesundes Raumklima.

*OFFEN GEHALTENE LERNINSEL MIT BLICK IN DEN ZENTRALEN LICHTHOF*

BRANDSCHUTZ
Neben dem Bestand besteht die Schulanlage aus den zwei neu zu erstellenden Gebäuden:
Das Schulhaus ist ein Gebäude mittlerer Höhe und über zwei vertikale Treppenhäuser mit direktem Anschluss ins Freie entfluchtet. Das zentrale Treppenhaus im Schulhausneubau ist als vertikaler Fluchtweg ausgebildet, der zu den aktiv nutzbaren Räumen abgeschlossen werden kann. Ein Nottreppenhaus ergänzt die benötigten vertikalen Fluchtwege. Die Fluchtweglängen von 35 Metern resp. 50 Metern sind vollumfänglich eingehalten. Räume mit mehr als 200 Personen erhalten zwei Ausgänge mit je 1.20 Metern Breite. Das gewählte Brandschutzkonzept ermöglicht die Lerninseln und Garderoben aktiv zu nutzen und mit mobilen Elementen und Mobiliar bespielen zu können. Die klaren Raumfolgen und Sichtbezüge innerhalb des Gebäudes vereinfachen auch im Fluchtfall die Orientierung und sorgen für ein Höchstmass an Sicherheit.
Das zweite Gebäude, die Turnhalle, ist ein Bau geringer Höhe und wird wie gefordert über ein Treppenhaus entfluchtet. Die notwendigen Fluchtweglängen und Ausgänge sind eingehalten.



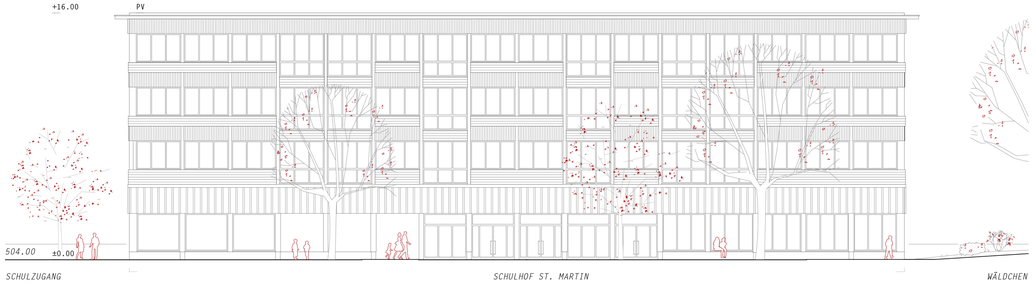

*FLUCHTWEGE NEUES SCHULHAUS*

WIRTSCHAFTLICHKEIT
Um betreffend Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit ein Optimum erreichen zu können, wurde beim Schulhausneubau auf eine Verknüpfung mehrerer Aspekte gesetzt. Folgende Themen bzw. Massnahmen widerspiegeln die ökologische und ökonomische Haltung des Projekts:

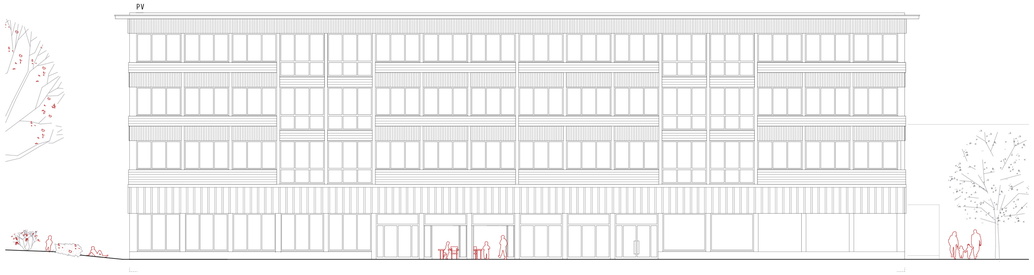
- Kompakter Baukörper,
- optimales Verhältnis zwischen Geschossfläche zu Nutzfläche,
- Repetitive Verwendung von Bauelementen und Bauteilen,
- Witterungsunabhängige Produktion (Vorfabrikation) im regionalen Handwerksbetrieb
- Kurze Transportwege,
- Schnelle Montage und somit kurze Bauzeit,
- Einfache Grundstruktur mit bewährten Detaillösungen,
- Kleiner Fussabdruck und minimierte Unterkellerung,
- bewusster Umgang mit Bestand und Anpassung mittels wenigen gezielten Eingriffen,
- Sparender Umgang mit den Ressourcen sowohl auf Seite Baumaterial, als auch bezüglich Boden und Terrainabtrag.

Der Beitrag verbindet sowohl konstruktive, technische als auch Aspekte der flexiblen Raumgestaltung hin zu einem hohen Mass an Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit und soll den Kindern auf einen langen Zeitraum ein qualifizierter Lehrer sein.

ANSICHT OST
1:200

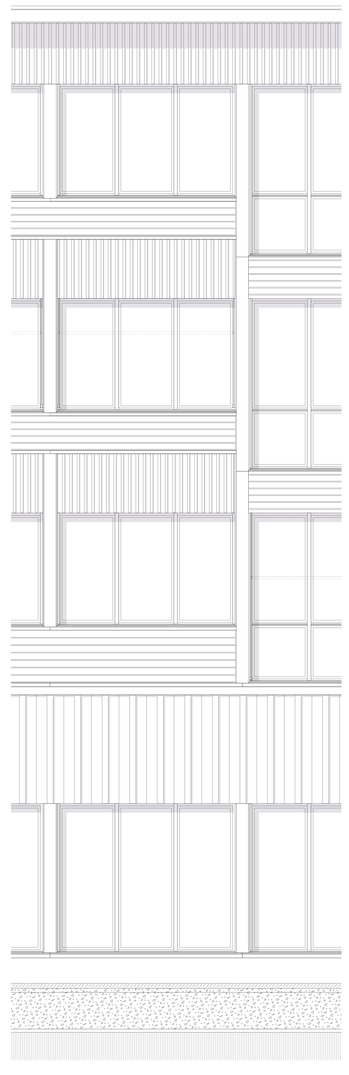



ANSICHT NORD
1:200




ANSICHT SÜD
1:200

ANSICHT WEST
1:200



FASSADENANSICHT UND DETAILSCHNITT
1:50