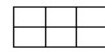


# Wettbewerb Erweiterung Primarschule St. Martin

"En plein air"



Schwarzplan mit dem Schulwegnetz 1:10'000

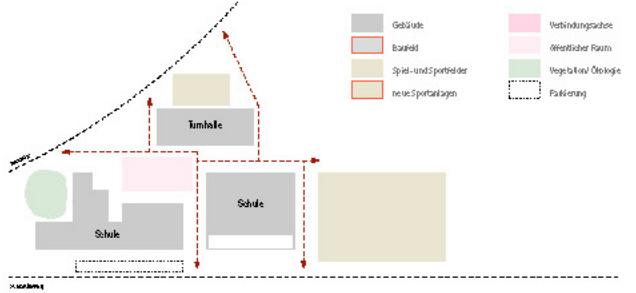
## Ortsbauliche Analyse

Die Schulanlage St. Martin liegt im östlichen Teil der Stadt Sursee. Am Standort ist ein Erweiterungsbau für 14 Klassen der Primarschule und für die Tagesstrukturen, inklusive die dazugehörigen Räume, zu planen. Ebenfalls soll eine Einfachturnhalle gemäss BASPO-Norm und eine Aula als Versammlungsraum für die gesamte Schule geplant werden. Der auf dem Grundstück vorhandene Pavillonbau und der provisorische Containerbau werden im Rahmen der Erweiterung rückgebaut – idealerweise ohne zusätzliche Provisionen während der Bauphase. Es ist sowohl ein gedeckter als auch ein offener Pausenbereich zu planen. Weiter soll eine mögliche Erweiterung um 4 Klassenzimmer und 4 Halbklassenzimmer samt zugehöriger Infrastrukturaufgezeigt werden.

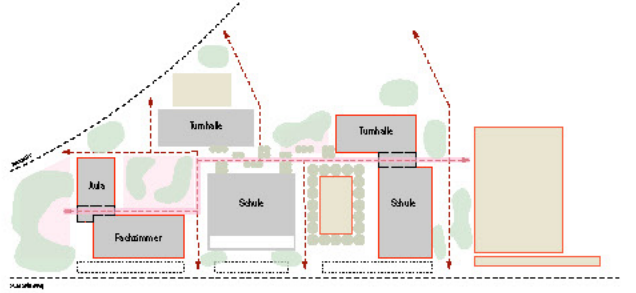
Die Schulanlage bietet zusammen mit dem Pavillon und dem Containerbau St. Martin Platz für bis zu 16 Wasserzügen. Die nun zu planende Erweiterung soll im Endzustand Platz für 22 Klassenzüge mit rund 440 Kindern bieten.

Mit der Fertigstellung des Neubaus Schule St. Martin im Jahre 2009, geplant von Burkard Meyer Architekten, wurde die Anlage ein erstes Mal erweitert. Diese zweigeschossig in Erscheinung tretenden Bauten zeichnen sich aus durch eine funktionale Aufteilung der Nutzungen Schule und Sport. Die beiden Trakte gruppieren sich um den zentralen Pausenhof, welcher vom bestehenden Pavillongebäude räumlich gefasst wird und die Anlage zur Ringstrasse Ost hin abschliesst. Das Volumen der Turnhalle tritt ein wenig erhöht in Erscheinung gegenüber dem Schulgebäude. In ihrer architektonischen Erscheinung werden die beiden Gebäude vereint und entsprechend als Gebäudepaar wahrgenommen. Mit der nun zu planenden Erweiterung stellt sich die Frage nach der Bezugnahme zum Bestand auf ortsbaulicher funktionaler Ebene.

Die Schulanlage St. Martin grenzt südlich an ein Wohnquartier. Nach Osten hin schliessen die Aussensportanlagen an als Übergang zum offenen Landschaftsraum und westlich der Ringstrasse Ost befindet sich das Alterszentrum St. Martin mit höheren, markanteren Baukörpern.



Aktuelle Situation



Projektvorschlag

## Adressierung und Vernetzung

-In einer zweiten Etappe wird das bestehende Pavillongebäude und der Container rückgebaut und der westlich gelegene Neubau mit Tagesstruktur, Fachzimmer und der Aula erstellt.

## Freiraumkonzept

Die Schulanlage wird ausser von einer Lernlandschaft umgeben. Diese beinhaltet einen Standort für das Kennenlernen von Kleinlebewesen. Eine üppige Blumenwiese definiert zusammen mit den Gehölzen eine Lichtung, welche mit Häuschen für Insekten bespielt ist. Eine kleine Imkerei findet auf der Wiese ebenfalls seinen Platz. Zusätzlich fungiert dieser Raum auch als Aussenraum für die Tagesbetreuung. Die zweite Lernlandschaft stellt die Hügellandschaft dar, welche den Sportplatz umgibt. Man kann sich zwischen den Gehölzen verstecken und unterschiedliche Höhen im Terrain erleben. Es entsteht ein spannender Raum, in welchem man sich über verschiedene Ebenen bewegen kann. Gefolgt wird dieser Raum von der Retentionslandschaft. Dieser Ort ist mit Retentionsmulden bespielt, welche bespielt und bei einem geringen Wasserstand mittels Trittssteinen erlebt werden können. Hier bietet es sich an, Kleinlebewesen (wie Frösche, Sumpfspitzmäuse oder Waldweiden), die gerne in feuchten Zonen leben, zu beobachten. Der vierte Raum ist ein «grünes Klassenzimmer», welches durch die Distanz zu den Schulhöfen ein ruhiger Raum ist und somit die Konzentration fördert, da keine Ablenkung besteht. Der letzte Raum beinhaltet die Parkierung der Schule und ist mit einer Ruderalvegetation ausgestaltet. Hier können die Kinder auf Holzstämmen klettern. Die Vegetation ist anfangs eher zurückhaltend und man kann über die Zeit beobachten, wie sich die Natur den Raum aneignet. Zudem stellt dieser Ort einen wichtigen Lebensraum für Kleinlebewesen dar.

Im Inneren der Schulanlage sind zwei räumlich gefasste Schulhöfe angedacht. Der bestehende Schulhof wird zu einer Spiellandschaft unter lose verteilten Baumgruppen aufgewertet. Der zweite Schulhof, welcher durch die Positionierung des neuen winkelförmigen Gebäudes entsteht, wird zu einer Sportlandschaft ausgebildet. In der Mitte liegt der neue Hartplatz, welche von einem Baumdach gerahmt wird, unter welchem unterschiedliche aufeinander abgestimmte Aufenthaltsbereiche angeordnet sind, welche diesen Raum zu einem Erlebnis lassen werden. Verbunden werden diese beiden Räume durch eine «Gartenstrasse». Hier steht das Gärtner im Vordergrund. Heckenkörper fassen die unterschiedlichen Bereiche und schaffen Nischen in zweiter Reihe.

Zusammenfassend entsteht ein vielseitig erlebbarer Aussenraum für die Schule, welcher durch die klar ablesbaren Bereiche überzeugt und die Kreativität der Kinder fördert wird.

## Nutzungsflexibilität und «Bodennahe Unterrichten»

Zusammen mit der Gesellschaft und der Arbeitswelt verändern sich die Anforderungen an das Lernen und Arbeiten in der Schule. Die Benutzeransprüche werden sich auch künftig weiter ändern. Die Bereitstellung der Unterrichtsfläche richtet sich bewusst nicht explizit nach einem heute spezifischen und da kulturellen pädagogischen Unterrichtsmodell.

Die nutzungsneutrale Gebäudestruktur ermöglicht dauerhafte Flexibilität und Anpassbarkeit, so dass unterschiedliche Unterrichtsformen von der heutigen Unterrichtsform (Lerncluster) bis zur offenen Lernlandschaft realisiert werden können. Durch so wenig Festlegungen wie möglich und eine grosszügige Einfachheit, bei solider Grundinfrastruktur, kann ein grosser Gestaltungsspielraum für die Schule zur Verfügung gestellt werden.

Die 12 Klassenzimmer werden im Erdgeschoss und 1.Obergeschoss angeordnet. Die Gebäudedisposition ermöglicht ein aktives, bodennahes Unterrichten. Die Klassenzimmer im 1.Obergeschoss sind über ausserliegende Freitreppen an die Aussenräume angebunden. Im Erdgeschoss wird ein «Unterrichten im Freien» aktiv gefördert mit direkten Zugängen aus den Klassenzimmern. Die vorangestellten Lauben bilden dabei einerseits eine Filterzone zu den angrenzenden Aussenräumen, andererseits erhalten die Unterrichtsraum im 1.Obergeschoss dadurch auch einen direkt angrenzenden Aussenbereich zur Aneignung.

Ausgehend von einer Grundeinheit von jeweils einem Klassenzimmer mit einem direkt angrenzenden Halbklassenzimmer können grössere, zusammengehörige Lerncluster (z.B. Unterstufencluster mit drei Klassen und zugehörigen Gruppenräumen) gebildet werden. Die Lerncluster sind jeweils über eine Garderobe direkt von aussen erschlossen. Die mittige Clusterhalle

dient einerseits der Erschliessung der Klassenzimmer, andererseits aber auch dem Aufenthalt. Die transparente Ausgestaltung der Zwischenwände lässt Licht in die innere Halle und ermöglicht gleichzeitig Sichtbezüge zwischen den Räumen.

## Konstruktion

Die zwei Neubauten werden als Holzsystembau vorgeschlagen. Von der Bodenplatte an aufwärts sind die Gebäude komplett als Holzbauten konzipiert.

Die Geschossdecken und Dachelemente spannen zwischen einem Primärtragwerk aus Brettschichtholzträgern und Stützen. Dieses sehr strikte Raster ermöglicht über alle Gebäudeteile mit nur zwei Deckenpannelementen auszuweichen. Zusammen mit der direkten, vertikalen Lastabtragung lässt sich ein äusserst wirtschaftliches Tragwerk realisieren.

Die Decken- und Dachkonstruktion sind als Holzrippendecken konstruiert. Die darüber aufgetragene Splittschüttung bringt zusammen mit dem Unterlagsboden Masse für ausgezeichnete Schallschutzwerte. Der Splitt kann von einem Kieswerk nahe Sursee auf die Baustelle gebracht werden, so dass die graue Energie möglichst gering ausfällt.

Zwischen den Tragrippen der Decke werden Installationen in die angrenzenden Zimmer geführt. Darin werden ebenfalls raumakustisch wirksame Elemente in die Ebene des Tragwerks integriert. Die Aussenwände bilden Rahmenbauelemente mit integrierten Fenstern. Die Aussteifung gegen Erdbeben- und Windlasten erfolgt ebenfalls mit Wandscheiben in Holzbauteile.

Anhand wenig und sehr einfachen Details, die auf einem klaren Raster aufbauen, erhält die Bauerschaft einen innovativen Holzbau, welcher höchste Ansprüche betreffend Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Komfort und Flexibilität vereint. Dieser zukunftsweisende Holzbau sticht durch die nachhaltige und ökologische Bauweise hervor. Mit der hier vorgeschlagenen Konstruktion werden alle Anforderungen, die an eine zukunftsweisende Bauweise gestellt werden, erfüllt. Die Konstruktion kann von mittelständigen Holzbauteilmehrnungen ausgeführt werden.

Der Holzsystembau wird vor Produktionsstart detailliert geplant. Die prozessorientierten Holzbauelemente werden von der Witterung unabhängig in der Werkstatt gefertigt und auf Transporttrischen verbunden. Nachdem die Betonarbeiten der Fundation und die Bodenplatte ausgeführt sind, wird der Holzbau geschossweise aufgerichtet. Die Fassaden werden rund herum auf Frostriegel fundiert. In Bereichen, wo die Fundation auf schlecht tragfähigen Böden zu stehen kommt, sind lokale Magerbetontanks bis in eine Tiefe von drei Metern geplant. Bei tiefer liegendem, tragfähigem Untergrund sind Pfähle (z.B. Mikro- oder Verdängungspfähle) anzuordnen. Hierfür sind die im Raster angeordneten Stützen aus dem Erdgeschoss mit Pfahlriegen abzufangen und auf Pfähle zu setzen.

## Raumstruktur

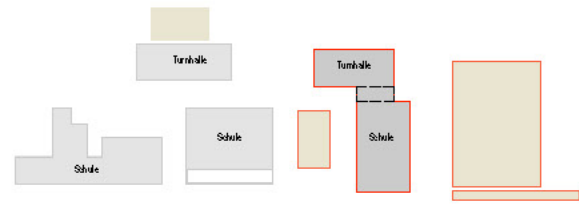
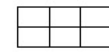
Die Gebäudestruktur des neuen Oberstufenzentrums folgt dem funktionalen Konstruktionsraster, das auf die Schulnutzung abgestimmt ist und ein nutzungsbezogenes Flächenraster von 36, 72, 108, 144 m<sup>2</sup> usw. berücksichtigt. Im Inneren prägen die Tragstruktur und die Raumschlüsse die Atmosphäre. Viel Tageslicht, natürliche Materialien und offene Raumstrukturen sollen eine eigene Stimmung erzeugen, welche vor allem die Nutzung als attraktiver Lern- und Lebensort unterstützen soll. Die grosszügigen Hallen vor den Klassenzimmern und Halbklassenzimmern erweitern die Unterrichtsfläche zu Clustern, bei denen das selbstbestimmte Lernen und die Mehrfachnutzung von Erschliessungsbereichen als zusätzliche Lern- und Aufenthaltsbereiche ermöglicht wird. Arbeitsflächen an der Fassade und Verbindungstüren zwischen den Klassenzimmern und Gruppenräumen (Einfache) bieten zusätzliche Angebote und unterstützen neue Unterrichtsformen.

## Architektonischer Ausdruck und Materialisierung

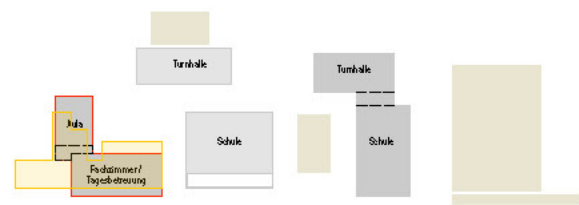
Die Neubauten werden wesentlich geprägt durch die filigrane, dunkelgrün gestrichene Holzstruktur und die vorangestellten Lauben. Holzstützen und horizontale Gesimse zeichnen ein feingliedriges Netz in der Fassade nach. Eine Bodenplatte in Ortbeton stellt den Übergang des Holzbaus zum Terrain her. Einfassungen in Kupferblech bilden die horizontalen Abschlüsse der Elemente und gewährleisten einen konstruktiven Witterungsschutz. Die eingesetzten

# Wettbewerb Erweiterung Primarschule St. Martin

"En plein air"



1. Etappe - Bau des Schulgebäudes mit Turnhalle



2. Etappe - Bau der Fachzimmer / Tagesbetreuung mit Aula



## Schema Etaprierung

Materialien werden in ihrer natürlichen Farblichkeit gezeigt. Rötlich gefärbte, textile Fallmarkisen gewährleisten einen angenehmen Sonnenschutz und beleben die Fassade zusätzlich. Im Inneren wird die Tragstruktur aus Trägern und Stützen räumlich erlebbar gemacht. So wird bewusst eine werkstattartige Atmosphäre in den Unterrichtsräumen erzeugt. Die hölzerne Skeletstruktur wird mit Holzrippendecken und weiss verputzten Leichtbauwänden zurückhaltend ergänzt. Die Holzrippendecken wie auch die Leichtbauwände werden mit einer Lehmputz versehen. So wird die Wärmespeicherfähigkeit und die Gebäudemasse in der Leichtbaukonstruktion erhöht.

### Energie und Haustechnikkonzept

Die kompakte Ausbildung der Gebäudekörper optimiert das Verhältnis von Raumvolumen zu Fassadenentwicklung. Die Fensterausbildung unterstützt den solaren Wärme Gewinn während den Wintermonaten. Der sommerliche Wärmeschutz wird neben der thermischen Masse durch einen windtiefen, aussenliegenden Sonnenschutz gewährleistet. Zudem besteht die Möglichkeit zur Nachtauskühlung über die Lüftungsanlage. Unter Einsatz einer sehr guten Wärmedämmung und einer bedarfsgeführten Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wird die überdurchschnittliche Energieeffizienz erreicht. Das Flachdach wird mehrfach genutzt: Schutz nach aussen, Retention von Regenwasser, Installationsfläche der Gebäudetechnik und Aufstellung von Photovoltaik-Elementen.

### Energiekonzept

Das Energieversorgungskonzept sieht den Anschluss an die bestehende Wärmezeugung des Bestandes vor. Die elektrische Antriebsenergie für die Gebäudetechnik soll mittels der Photovoltaik-Anlage soweit möglich kompensiert werden. Hierbei soll der durchschnittliche Jahresertrag grosse Teile der elektrischen Hilfsenergie für die Förderung der Heizung, Warmwasser und Lüftung generieren.

### Lüftungskonzept Schule

Für die Belüftung der Schulräume ist eine mechanische Lüftungsanlage vorgesehen. Die Schulräume werden über horizontale und vertikale Lüftungskanäle im Schrankbereich mit Zuluft versorgt. Die Abluft wird in die Korridore / Aufenthaltsbereiche überströmt und zentral gefasst. Die ZUL wird variabel pro Schulzimmer eingeschlossen (CO2-Regulierung). Alle Zimmer haben zusätzlich öffnende Fenster. Die Oberlichter werden für die Nachtauskühlung motorisiert. Die Wärmeabgabe der Räume und Bereiche erfolgt über eine Niedertemperatur-Fussbodenheizung, welche im Selbstregelbetrieb die Wärmeabgabe bei Temperaturanstieg reduziert. Zusätzliche Raumthermostate lassen individuelle Raumtemperaturen zu.

### Lüftungskonzept Turnhalle / Aula

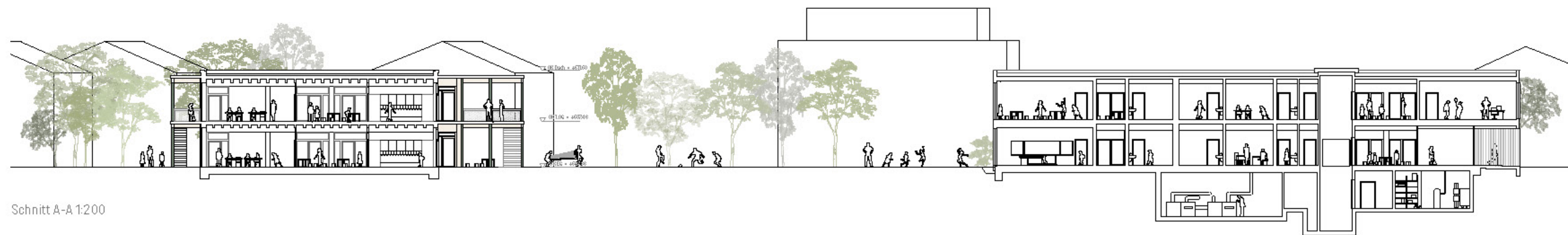
Die Zuluft wird mittels einem Kanal- und Rohrsystem in die Hallen geführt und über Deckendurchlässe belüftet. Die Abluft wird rauminnenseitig in den Materialräumen gefasst und zurück zum Lüftungsgerät geführt. Für die Wärmeabgabe und den akustischen Komfort der Turnhalle und der Aula sorgen aktive Deckensegel.

### Medienerschliessung

In den beiden winkelförmigen Neubauten ist jeweils ein Untergeschoss vorgesehen. In diesen sind die Heizungsunterstationen sowie die Lüftungsanlage und die Sanitärzentrale angeordnet. Die Kanalführung der lüftungstechnischen Erschliessung der Schulräume erbligt auf dem Dach, so dass die Korridore und die Untergeschosse minimal für die gebäudetechnische Erschliessung belastet werden.



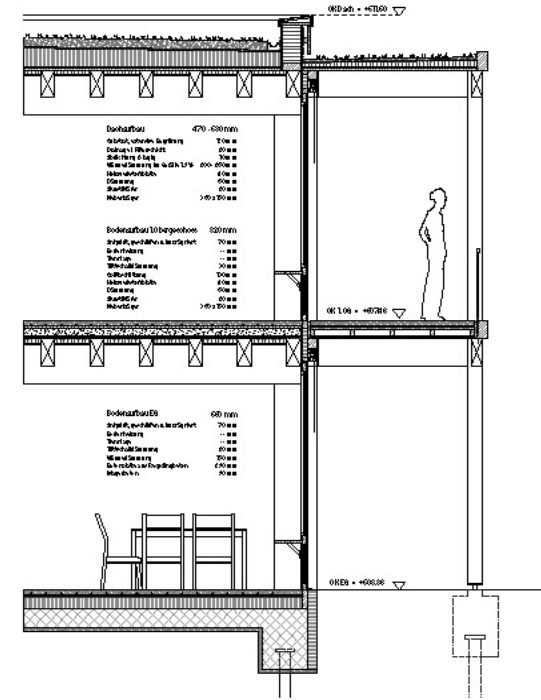
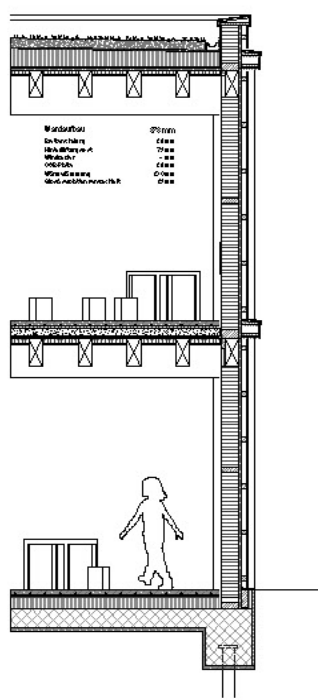
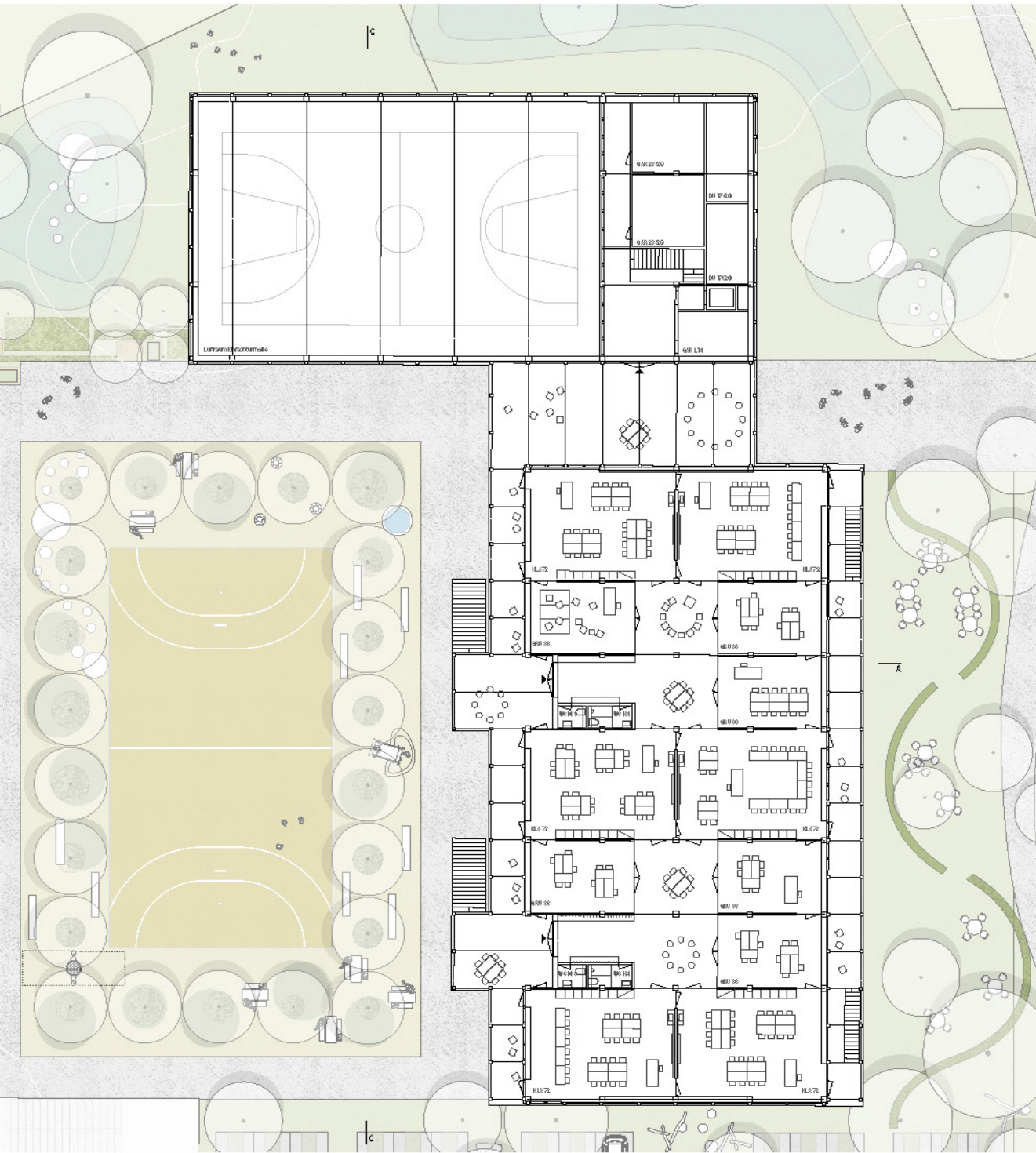
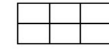
Grundriss 1. Obergeschoss 1:200



Schnitt A-A 1:200

Wettbewerb Erweiterung Primarschule St. Martin

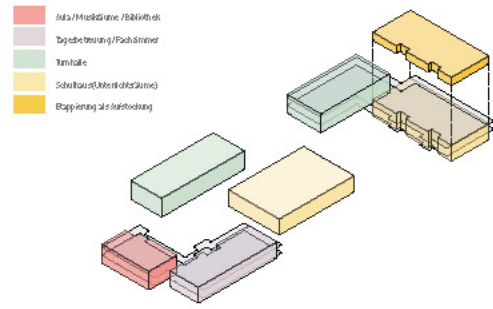
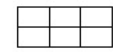
"En plein air"



Konstruktionsschnitt und Ansicht 1:50

# Wettbewerb Erweiterung Primarschule St. Martin

"En plein air"



Funktionsdiagramm



Obergeschoss 1:1000



Erdgeschoss 1:1000



Schema Nutzungsverteilung

## Innere Organisation

Mit der Gebäudedisposition wird eine klare Nutzungszuweisung je Gebäudetrakt vorgeschlagen. Die ortsbaulich funktionale Logik wird damit weiterentwickelt. Es werden einige Raumproben (Abtausch mit Nutzungen im bestehenden Schulhaus) vorgesehen, um die unterschiedlichen Nutzungen entsprechend zu bündeln:  
 Die Textileräume im 1.obergeschoss des bestehenden Schulhauses werden durch Normalklassenräume ersetzt. Damit können alle Fachklassenräume (Textiles Werken und Bildnerisches Gestalten) im 1.obergeschoss des westlichen Neubaus untergebracht werden.  
 Die Bibliothek und der Mehrzweckraum werden durch Räume für das Lehrpersonal ersetzt. Diese Räume werden neu im Erdgeschoss des Neubaus am Eingang von der Säugasse herentsprechend ihrer Öffentlichkeit positioniert.

### -Neubau Schule und Turnhalle

Die zwölf neuen Klassenzimmer mit angelegten Halbklassenzimmer werden auf zwei Unterrichtsgeschosse verteilt. Jeweils 3 Klassen gruppieren sich um eine innere Halle, welche über eine Garderobe als Eingangsbereich direkt von aussen erreichbar ist. Die Unterrichtsflächen im 1.obergeschoss werden über eine aussenliegende Treppe direkt erschlossen und so auch an den angrenzenden Ausseiraum stärker angebunden.  
 Die neue Einfahrt umhalle wird direkt über den Eingangsbereich erschlossen. Über eine interne Treppe gelangen die Schüler zu den Umkleieräumen im 1.obergeschoss. Hier wird auch ein zweiter Zugang aus dem 1.obergeschoss für die Schüler angeboten, so dass eine stärkere Vernetzung der Nutzungen ermöglicht wird. Die Turnhalle wird während des Schulbetriebes einerseits von der Schule belegt. Am Abend und am Wochenende steht sie andererseits für Vereine und weitere Nutzer offen. Die zusätzlichen Garderoben für das nahe gelegene Kunstrasenspielfeld sind im 1.untergeschoss der neuen Turnhalle integriert und können direkt von aussen über den Eingang in die Turnhalle erreicht werden.

### -Neubau Tagesbetreuung, Fachzimmer und Aula mit Musikräumen und Bibliothek

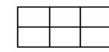
Der westlich gelegene Neubau wird durch einen Trakt für die Aula mit öffentlichen Nutzungen und einem Trakt für die Tagesbetreuung und die Fachklassenzimmer gebildet.  
 Der Öffentlichkeit entsprechend werden beim Arealzugang die Räume für die Musik, der Mehrzweckraum und die Bibliothek im Erdgeschoss angeordnet. Die Aula wird über eine grosszügige Aussenstiege vom Pausenplatz her erschlossen. Der neue Versammlungsraum richtet sich mit seiner grosszügigen Befensterung nach Westen zum schönen Baumbestand hin. Im südlichen Gebäudeteil wird im Erdgeschoss die Tagesstruktur mit unterschiedlichen Räumen angeordnet. Über eine mittige Garderobe erreicht man jeweils angelegte Hallen, welche die Aufenthalts- und Essräume erschliessen. Die darüberliegenden Fachklassenzimmer werden über eine aussenliegende Treppe direkt erschlossen. Auch hier haben die Unterrichtsfläche vorgelagerte Lauben, welche zur Aneignung durch die Schüler anregen sollen.



Situationsplan 1:500

# Wettbewerb Erweiterung Primarschule St. Martin

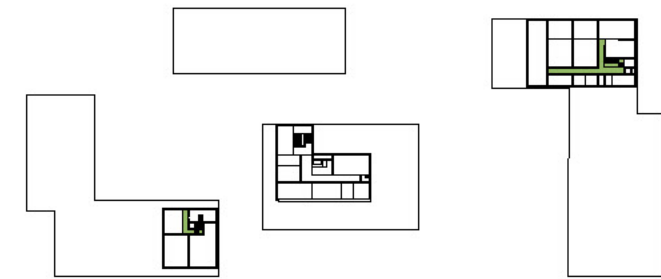
"En plein air"



Obergeschoss 1:1000



Erdgeschoss 1:1000



Untergeschoss 1:1000

Schema Brandschutz

### Brandschutz

Die Gebäude geringer Höhe (auch noch mit einer allfällig späteren Aufstockung) mit der Nutzung Schule sind als bauliches Brandschutzkonzept aus gelegt. Die Fluchtwegeführungen sind so konzipiert, dass die zwei Laubengänge im Obergeschoss nicht als solche brandschutztechnisch zur Fluchtwegeführung benötigt werden. Die Geschosse sind jeweils als Nutzungseinheit zusammengefasst.

-Neubau Schule und Turnhalle  
Die Einfachporthalle wird ebenerdig direkt und über das Treppenhaus entfluchtet. Das Obergeschoss im Schultrakt wird intern über maximal einen anliegenden Raum zu den zwei Ausse ntluchtreppen gegen Westen angeschlossen. Die Balkone an der Ostfassade werden über zwei Treppen direkt ins Erdgeschoss entfluchtet.

-Neubau Aula und Tagesbetreuung  
Die Aula im Obergeschoss wird über zwei unabhängige Ausse ntluchtreppen entfluchtet. Die Fachklassenzimmer im Obergeschoss werden innerhalb von maximal 35 Metern über höchstens einen anliegenden Raum zur zentral angeordneten Ausse ntluchtreppe geführt. Auch hier ist der südseitige Laubengang nicht zur Fluchtwegeführung ebenerdig und damit als Ausse ntluchtsbeispiel.

Das auf den gültigen Brandschutzrichtlinien abgestützte Konzept besitzt dank der konsequent nach aussen geführten Entfluchtung durch seine Einfachheit. Damit kann eine grösstmögliche Nutzungsflexibilität erreicht werden und dabei technische Brandschutzmassnahmen auf ein Minimum reduziert werden.

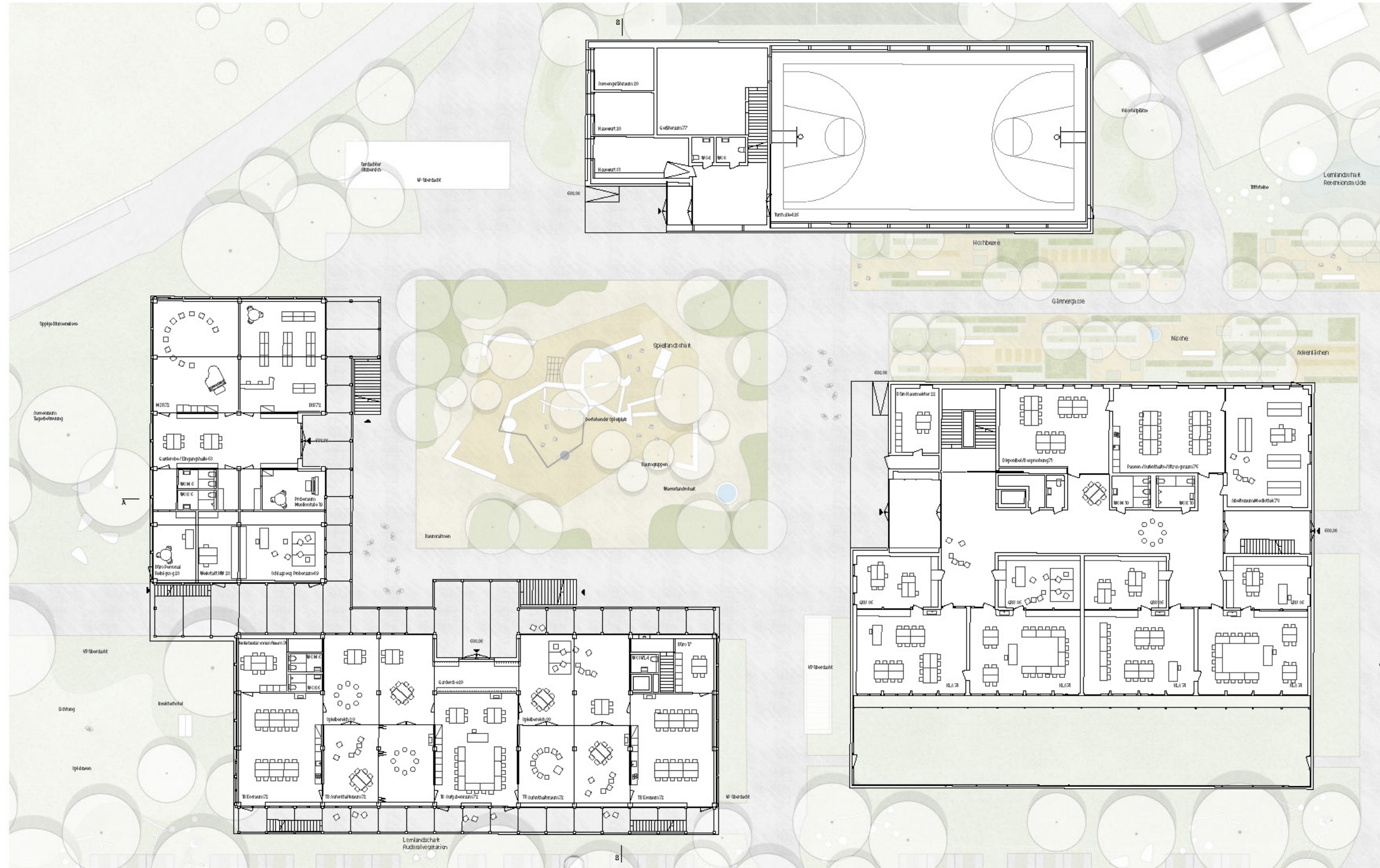
### Wirtschaftlichkeit

Der Projektvorschlag bildet eine sehr gute Grundlage für eine ökonomische Bauweise. Mit der kompakten Bauweise (Erreichung der Obergeschosse im Aussenraum) kann schonend mit der Ressource Land umgegangen werden. Entsprechend hoch ist der Faktor NF/GF mit 0.70. Die Neubauten werden so ins Terrain gesetzt, dass der notwendige Aushub möglichst minimiert werden kann. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die anspruchsvollen Baugrundverhältnisse vor Ort wichtig. Der hohe Anteil an vorgefertigten Bauteilen (konstruktiver Holzba u) ermöglicht eine kurze Bauzeit. Die Trockenbauweise erweist sich zudem als „ärmeremissionsam“ gegenüber den Nachbarchaften. Mit der vorgeschlagenen Materialisierung wird eine kostengünstige, aber auch robuste und dauerhafte Bauweise angestrebt. Zudem wird mit dem hohen Anteil an Holz als Konstruktionsmaterial ein Beitrag zu einem ökologisch nachhaltigen Projekt geleistet.

### Ökologisch, Nachhaltig – mit natürlichen Baustoffen

Die Neubauten mit ihren Lauben besitzen einen hohen Wiedererkennungswert. Mit den einfachen und klaren Formen strahlen sie Souveränität und Selbstverständlichkeit aus. Die neuen Gebäude werden gross teils mit dem natürlichen Baustoff Holz hergestellt. Wo immer möglich, werden natürliche Baustoffe, wie beispielsweise Schafwolle als Dämmmaterial für die Akustikdecken, eingesetzt. Auf die Leichtbauwände zwischen den Unterrichtsräumen wird ein Lehmputz aufgetragen. Dieser reguliert die Feuchtigkeit (=atmungsaktiv) und absorbiert Schadstoffe. Bei erdbebauten Bauteilen ist der Einsatz von Recyclingbeton zur Ressourcenschonung vorgesehen.

Die grosszügigen Fensterflächen ermöglichen eine gute, natürliche Belichtung der Schulräume. Gleichzeitig tragen die vorgestellten Lauben zu einem guten sommerlichen Wärmeschutz der verglasten Flächen bei. Die funktional gewählten Materialien sind auf die Nutzung abgestimmt, werden aber auch den Anforderungen an die kantonalen Energievorschriften gerecht. Sie sind robust und pflegeleicht und gewähren einen günstigen Betrieb und Unterhalt. Der Aufbau folgt dem Prinzip der Systemtrennung, so dass jedes Bauteil auch wieder ersetzt werden kann.



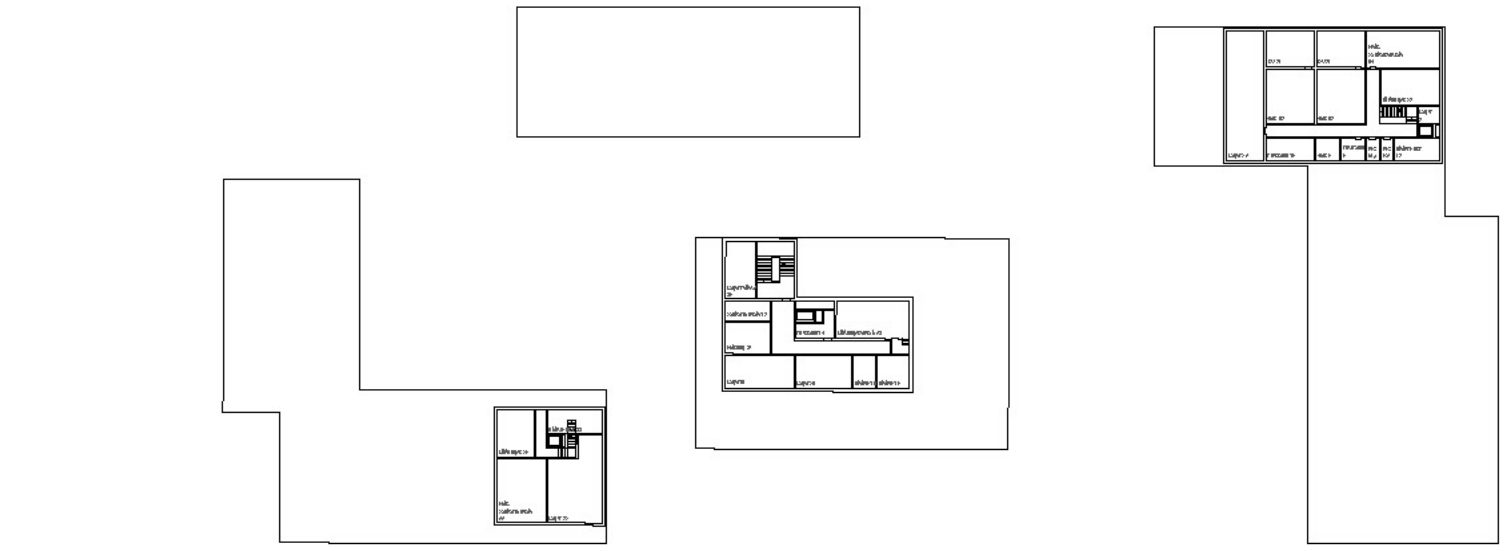
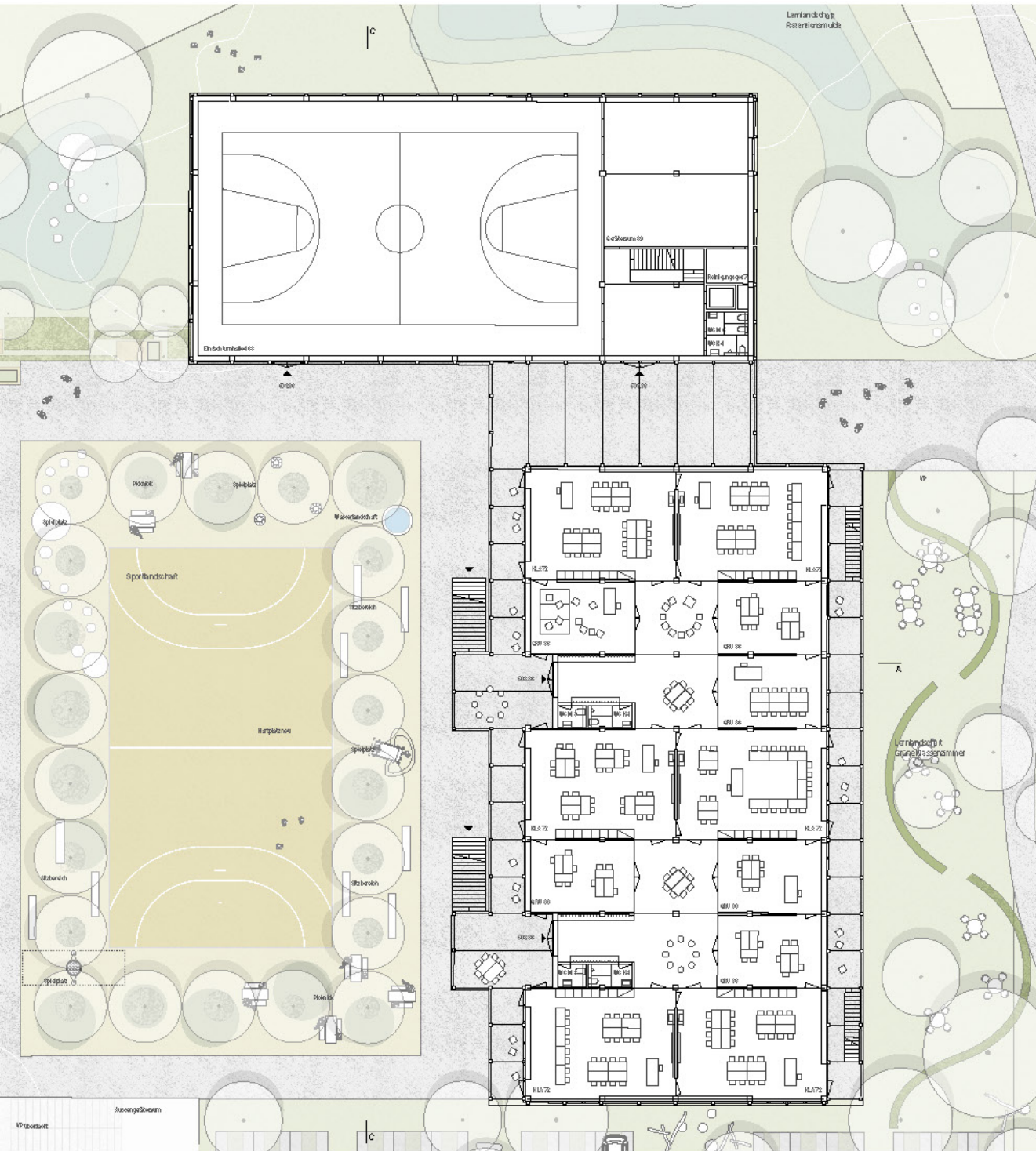
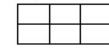
Grundriss Erdgeschoss 1:200



Ansicht Süd 1:200

Wettbewerb Erweiterung Primarschule St. Martin

"En plein air"



Grundriss Untergeschoss 1:500



St. Martinweg  
Ansicht Ost 1:200



St. Martinweg  
Schnitt B-B 1:200



Schnitt C-C 1:200