Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen

Herausgeber: Bund Schweizer Architekten

Band: 97 (2010)

Heft: 1-2: Wohnformen = Formes d'habitation = Housing Forms

Artikel: Kompakte Lösungen : Schulhäuser in Thalwil und Luzern von Bünzli & Courvoisier Architekten und Rohrer Sigrist Architekten

Autor: Schärer, Caspar

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-144710

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 27.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kriterien, wird beim Neubau durch eine Formensprache radikalisiert, die der klassischen Moderne verpflichtet ist und eine Modulation des volumetrischen Grundschemas erreicht. In der dem Siegerprojekt bevorstehenden vertiefenden Planung wird diese formale Strategie den Umgang mit aktualisierten oder neu formulierten Anforderungen und Wünschen erleichtern. Ihre planerische und funktionale Robustheit findet einen übergeordneten Ausdruck in der fast pathetischen Selbstverständlichkeit, mit der die L-förmige Gesamtfigur den Ort besetzt. Über die Klärung der Situation hinaus sitzt die neu definierte Spitalanlage in der Landschaft, wie man es von einzeln verstreuten, autochthonen Höfen her kennt: Auch diese stellen – mit allerdings anderer Massstäblichkeit – «funktionale Architektur» und Amalgame verschiedener Erweiterungsphasen dar.

Tibor Joanelly

Prämierte Projekte:
1. Rang / 1. Preis: Beat Consoni AG, St. Gallen; Mitarbeit: Beat Consoni, Denise Härtel, Myriam Zoller; Landschaftsarchitektur: Andreas Geser, Zürich; Fachberatung Spitalbau: Dr. med. Richard O. Binswanger, Landschlacht
2. Rang / 2. Preis: harder spreyermann architekten ETH/SIA/BSA AG, Zürich; Mitarbeit: Regula Harder, Jürg Spreyermann, Jörg Hillesheim, René Koch, Matthias Kriete, Miguel Marques, Petra Schiebler, Sandra Wollschläger, Patrick Wowra; Landschaftsarchitektur: pflanzenreich Hoffmann Gartenarchitektur, Zürich; Fachberatung Spitalbau: smeco, Basel
3. Rang / 3. Preis: Metron Architektur AG, Brugg; Mitarbeit: Dimphie Slooters, Stephan Jack, Karolin Schäfer, Cornelius Bodmer; Fachplaner: Metron Verkehrsplanung, Metron Landschaft AG, Brugg
4. Rang / 4. Preis: manetschmeyer.architekten, dipl. Architekten ETH/SIA, Zürich; Mitarbeit: Kim Ravenshorst
5. Rang / 5. Preis: Andy Senn, Architekt BSA/SIA, St. Gallen; Mitarbeit: Antje Wanner, Eva Weiler, Severin Frehner, Janina Schlestein; Landschaftsarchitektur: Peter Rutishauser Landschaftsarchitektur, Arbon
6. Rang / 6. Preis: Ackermann Architekt BSA/SIA AG, Basel; Mitarbeit: Matthias Ackermann, Matthias Baumann, Ellen Kottusch, Theo Wiggermann, Maike Thiehoff, Luis Ackermann; Landschaftsarchitektur: Appert & Zwahlen GmbH, Landschaftsarchitekten BSLA, Cham

Preisgericht:
Vorsitz: Willi Haag, Regierungsrat, Vorsteher Baudepartement, Kanton St.Gallen; Sachpreisrichter: Heidi Hanselmann, Regierungspräsidentin, Vorsteherin Gesundheitsdepartement, Kanton St. Gallen; Dr. Paul Josef Hangartner CEO Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland a.i.; Dr. med. Jochen Steinbrenner, leitender Arzt, Vorsitzender Spitalleitung Grabs; Fachpreisrichter: Werner Binotto Dipl. Architekt HBK/BSA/SIA, Kantonsbaumeister, St.Gallen; Meinrad Morger Architekt BSA/SIA, Basel; Daniele Marques Dipl. Architekt ETH/SIA/BSA, Luzern; Peter Quarella Dipl. Architekt BSA/SIA, St.Gallen; Martin Erhart Dipl. Architekt FH/BSA, Schaan; Stefan Knobel Dipl. Architekt HTL/NDS, Hochbauamt des Kantons St.Gallen; lic. iur. Roman Wüst, Generalsekretär Gesundheitsdepartement, Kanton St.Gallen; Jens Fankhänel Dipl. Architekt HTL, Hochbauamt des Kantons St.Gallen; Moderation und Vorprüfung: ERR Raumplaner FSU SIA, St. Gallen

Kompakte Lösungen

Schulhäuser in Thalwil und Luzern von Bünzli & Courvoisier Architekten und Rohrer Sigrist Architekten

Pläne und Projektdaten siehe werk-material

Seit Jahrzehnten zählt der Schulhausbau mit zu den ehrenvollsten Aufgaben für Architekten. Regelmässig wird die intensive Wechselwirkung zwischen Gesellschaft, Bildungspolitik, Pädagogik und schliesslich Architektur überprüft, hinterfragt und in Ausstellungen thematisiert. Das Schulhaus als gebautes Versprechen des Staates auf eine gute Ausbildung findet immer wieder eine neue architektonische Gestalt, gleichzeitig verändert sich das Anforderungsprofil an die Schule selbst wie auch die Gebäude, in denen sie stattfindet. Manchenorts ist eine Tendenz zur Konzentration und damit zur Ausdehnung der Schulhäuser festzustellen. Im Gegensatz zu den älteren Anlagen, in denen das umfangreiche Raumprogramm auf eine Gebäudegruppe verteilt war, neigen heutige Bauten aus verschiedenen Gründen zur Kompaktheit und damit zum imposanten Volumen. Die eindrücklichen Dimensionen verschafft diesen Bauten Beachtung und Publizität, sie erregen Bewunderung und faszinieren noch immer als spätmodernes Echo des Gebäudes als Maschine. Das kleine, alltägliche Schulhaus mit weniger als zehn Klassenzimmern gerät dadurch etwas ins Abseits, obgleich die Aufgabenstellung nicht zwingend weniger komplex sein muss. Zwei Beispiele aus Thalwil und Luzern zeigen, wie kleinere Schulhäuser als architektonische Objekte, vor allem aber auch in ihrem städtebaulichen Kontext ihre Wirkung entfalten.

In beiden Fällen musste das neue Schulhaus in eine bestehende Bebauungsstruktur eingepasst werden, allerdings war die jeweilige Ausgangslage eine ganz andere. Im historischen Dorfkern von Thalwil erweiterten Bünzli & Courvoisier Architekten das Schulhaus Oelwiese mit einem Solitärbau, während Rohrer Sigrist Architekten im

Bilder: Hannes Henz

Schulhaus Oelwiese, Thalwil: Integration in die kleinteilige Dorfstruktur

Luzerner Aussenquartier Büttenen – einem schnell gewachsenen Wohngebiet an der Grenze zu Meggen – ein 20 Jahre altes Pavillonprovisorium durch einen Neubau ersetzt haben. In Thalwil stand demnach das Weiterbauen in einem über lange Zeit verfestigten Kontext im Vordergrund, in Luzern hingegen galt es, die Schule als öffentliche Institution inmitten von mehrgeschossigen Wohnbauten überhaupt erst ein Gesicht zu geben. Die Strategien sind in ihrer verschiedenen Ausprägung durchaus vergleichbar: Sowohl Bünzli & Courvoisier wie auch Rohrer Sigrist orientieren sich an den typologischen Vorgaben und überführen diese in eine klar als zeitgenössisch einzuordnende Architektur.

Vertikale Ordnung

In Thalwil sind die Referenzen an die typische Struktur des Dorfkerns unverkennbar. Die vorherrschende kleine Körnung wird im neuen Schulhaus aufgenommen, ebenso die Bevorzugung der Höhe anstelle der Breite und die auf alle Seiten gleich gewichtete Fassade. Der Erweiterungsbau hält einen respektvollen Abstand zum Altbau aus den 1870er Jahren, bleibt aber nahe genug, um mit diesem ein Ensemble zu bilden und zugleich in ein entspanntes Verhältnis zu den Gebäuden der unmittelbaren Nachbarschaft zu treten. Ein Sichtbetonsockel als Untergeschoss nimmt das Gefälle des Terrains auf und schliesst an den Pausenplatz an. Darüber erheben sich die drei oberirdischen Stockwerke des Neubaus – ein Rahmenwerk aus Beton, das an den Fassaden die Kammerung im Inneren eins zu eins abbildet. Dazu gehören: Foyer und Singsaal im Erdgeschoss und je zwei Klassenzimmer mit separatem Gruppenraum in den beiden Obergeschossen. Die Felder im weitmaschigen Betongerüst sind mit einer raumhohen Fensterschicht gefüllt. Fassadenpfosten, schmale Lüftungsflügel, Festverglasung und eine aussen umlaufende Glasschicht bilden einen zusammenhängenden Verbund in einem Sandwich-Element, welches das Erscheinungsbild des Gebäudes entscheidend prägt.

Von aussen betrachtet dominieren der strenge Rhythmus und die vertikale Ordnung, in den Schulzimmern wiederum trägt das Eichenholz der Fenster massgeblich zu einer wohnlichen Atmosphäre bei. Ausserdem wird der Vorteil des kleinen Volumens konsequent ausgespielt: alle Räume sind über Eck von zwei Seiten her belichtet. Im Regelgrundriss teilen eine Längswand und zwei kürzere Querwände die Fläche in vier Räume; zwei Klassen-, ein Gruppenzimmer und ein Erschliessungsraum, der sich um einen Sanitärkern dreht. Die schon in der Aussenansicht unübersehbare Kompaktheit findet in diesem fein austarierten Grundriss ihre Entsprechung. Kein Quadratmeter wird verschenkt, und doch wirken die Räume an keiner Stelle eng oder minimiert – eine reife Leistung für dieses vergleichsweise kleine Objekt! Gleich nach Fertigstellung des Neubaus zogen die vier Unterstufenklassen aus dem alten Schulhaus Oelwiese ein, damit dieses renoviert werden konnte. Mit Beginn des Schuljahres 2009/10 nahm das erweiterte Schulhaus seinen Betrieb mit drei zusätzlichen Mittelstufenklassen auf.

Neue Mitte

Im Gegensatz zu Thalwil muss das Schulhaus im Luzerner Quartier Büttenen in einem Umfeld aus höheren und grösseren Wohnbauten bestehen. Die feuerrote Fassade aus schmalen Holzlatten hebt es als einziges öffentliches Gebäude im Umkreis hervor. Doch eine auffällige Fassade allein reicht dazu nicht aus: Als ebenso einziges Gebäude steht das Schulhaus in einem direkten Bezug zur Quartierstrasse, während alle anderen Wohnhäuser entweder auf Distanz zur Strasse gehen oder dieser nur ihre Stirnfassaden zuwenden. Einen leichten Knick in der Strasse nutzen die Architekten aus, um dem Schulhaus einen kleinen Vorplatz zu verschaffen, das Gebäude selbst sitzt an einer Geländestufe, die in ein kleines Tal am nahen Waldrand mündet. Über die Positionierung an der Strasse verbleibt im Tal eine grosse zusammenhängende Freifläche für einen Pausen- und Spielplatz. Der Baukörper mit seiner quadratischen Grundform und den abgerundeten Ecken erscheint sowohl sperrig wie auch geschmeidig. Sein Markenzeichen ist die oben erwähnte Fassade: schräg geschnittene Weisstannenholzlatten, die das Gebäude wie ein Korbgeflecht umgeben, auch über die Fensterbänder hinweg. Je nach Bedeutung der Räume dahinter wird das Holzgewebe mehr oder weniger durchlässig. Als Systembau bereits im Wettbewerbsprogramm gefordert, wurde die Fassade in nur einer Woche montiert; die gesamte Planungs- und Bauzeit nahm lediglich 13 Monate in Anspruch.

Wie in Thalwil ist auch beim Schulhaus Büttenen der kompakte Grundriss eines der Leitthemen

des Entwurfs. Die quadratische Fläche mit einer Kantenlänge von über 20 Metern führte hier zu einer Lösung, die sich auch auf den Schnitt auswirkt. Im Obergeschoss bildet der zentrale, von allen vier Klassenzimmern gleichermassen erreichbare Gruppenraum die frei bespielbare, leere Mitte eines peripheren Raumgefüges. Der gemeinsame Raum wird von zwei seitlichen Lichthöfen belichtet, die bis ins Erdgeschoss hinabreichen, um dort zu im Schnitt L-förmigen Zimmern zu verschmelzen. Diese sowohl liegenden wie auch stehenden Räume wollen mit ihrem Höhensog, mit ihrer eigenartigen Monumentalität nicht so recht in das Schulhaus passen. Geschickt gehen die Architekten hingegen mit den Erschliessungszonen um; hervorzuheben sind hier die schmalen Raumsequenzen entlang der Fassade, wo die Kompaktheit mit einer Mehrfachnutzung auf die Spitze getrieben wurde: Der Erschliessungsraum ist zugleich ein Arbeitsraum, die tiefer abgehängte Decke signalisiert deutlich den «konzentrierten» Charakter des Raumes. Mit dieser kleinen Raum-Erfindung reiht sich das Schulhaus Büttenen in die lange Serie von Schulhausbauten ein, in denen mit dem inzwischen nicht mehr ganz so neuen Element «Gruppenraum» experimentiert wird. Noch hat sich kein «richtiges» Konzept im Umgang mit dem Gruppenraum herauskristallisiert, die Phase des Suchens und Tastens ist noch nicht abgeschlossen.

Caspar Schärer

Bilder: Roger Frei

Schulhaus Büttenen, Luzern: Präsenz markieren im Wohnquartier

Verdichtete Ferien

Das Rocksresort in Laax

Das für Provokationen bekannte niederländische Architekturbüro MVRDV lobte vor bald zehn Jahren die Ferienstadt Benidorm an der spanischen Costa Blanca für ihre hohe Dichte und bezeichnete sie als effiziente Maschine des Massentourismus[1]. Fünf Millionen Touristen verbringen dort jährlich ihre Ferien auf engem Raum, verbrauchen weniger Land und fahren weniger Auto als an anderen Orten. Die Konsequenz der Dichte: Benidorm mit seinem Wald an Hochhäusern erinnert eher an New York denn an eine pittoreske spanische Küstenstadt. Nun ist der Vergleich zwischen Laax und Benidorm in vielfacher Hinsicht nicht ganz zulässig. Eine Verbindung besteht allerdings in der Anwendung einer ähnlichen Strategie: Das neue Rocksresort am Fusse des Crap Sogn Gion ist ebenfalls eine massive Verdichtung. Statt am Strand stehen die Häuser hier direkt bei der Talstation der Bergbahn.

Tausend Betten wünschte sich die Bauherrin Weisse Arena Gruppe, als sie bei Domenig Architekten in Chur vorstellig wurde. Tausend Betten, nicht als Hotel, sondern in Form von Wohnungen, um die Schwankungen der Kapazitätsauslastungen übers Jahr ausgleichen zu können. Die Touristendestination Murschetg zwischen Flims Waldhaus und Laax ist seit der Entstehung der ersten Skilifte Anfangs der Sechzigerjahre nach und nach ausgebaut worden; das 1976 eröffnete Hotel Signina stellte einen entscheidenden Schritt dar, später folgten etliche Jumbo-Chalets, vornehmlich mit Zweitwohnungen. Seit Mitte der Neunzigerjahre betreibt die Weisse Arena als Eigentümerin der Bahnen und des Hotels Signina eine bemerkenswerte Expansionsstrategie, die mit der in der Schweiz vielerorts herrschenden Betulichkeit nicht mehr viel gemeinsam hat. Sukzessive wurde die Marke «Laax» aufgebaut und ein klares Zielgruppenprofil definiert, das sich vornehmlich an Junge und Junggebliebene richtet. Das 2001 eröffnete

Schulhaus Oelwiese, Thalwil, ZH

Situation

Standort: Wiesenstrasse 21, 8800 Thalwil
Bauherrschaft: Gemeinde Thalwil
Architekt: Bünzli & Courvoisier Architekten, Zürich
Mitarbeit: Annette Aumann, Barbara Klammer, Andrzej Egli
Bauingenieur: Freihofer & Partner AG
Spezialisten: Holzbauingenieur: Pirmin Jung, Rain; Fassadenplaner: Metall-Bau-Technik, Guntershausen

Projektinformation: Städtebauliche Situation / Eingliederung
Die städtebaulichen und architektonischen Merkmale des alten Schulhauses Oelwiese sind charakteristisch für viele der Bauten im historischen Dorfkern von Thalwil. Die Bauten sind punktförmig, streben eher in die Höhe als in die Breite, verfügen über umlaufende Fassaden ohne erkennbaren Bezug zu den Himmelsrichtungen und etablieren sich durch möglichst allseitige Abstandszonen als Solitärbauten im gemeinsamen Ortsgefüge. Das bestehende Schulhaus bleibt in der vorgeschlagenen Lösung volumetrisch intakt und kann dadurch seine angestammten Qualitäten erhalten.
Der Neubau ordnet sich in die oben beschriebene Struktur als ortsbaulich «Gleiches unter Gleichen» ein. Dies gelingt trotz der sehr beschränkten Platzverhältnisse, indem sich der Neubau so weit wie möglich in die nordöstliche Parzellenecke schiebt. Auf einer möglichst kleinen Grundfläche entwickelt sich das Gebäude vertikal über drei Geschosse, welche allseitig belichtet sind.

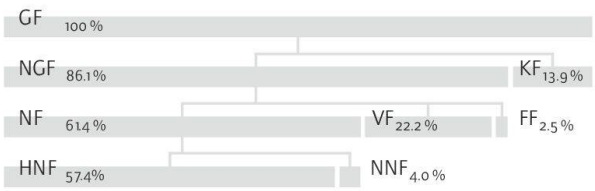
Konstruktion Neubau
Der städtebaulichen Einordnung des Neubaus ist eine Materialisierung entgegengesetzt, die das neue Schulhaus als ein Bauvorhaben der Gegenwart erkennbar macht. Das klare, kompakte Volumen besteht im Wesentlichen aus einer innenisolierten Betonstruktur. Diese tritt in die Fassadenebene und macht so die innere Gliederung von aussen ablesbar. Ergänzt wird diese Primärstruktur durch eine umlaufende Fensterschicht. Sie ist als Sandwich-Konstruktion ausgebildet; dabei wird die sekundäre Statik der Fassade innen durch ein konventionelles Holzfenster mit geschlossenen Holzpaneelen und aussen durch eine Einfachverglasung ergänzt. Diese zweischichtige Konstruktionsweise erhöht den Dämmwert der Fassade, schützt die innenliegenden Holzfenster und ermöglicht zudem einen witterungsgeschützten, effektiven Sonnenschutz. Das äussere Erscheinungsbild wird geprägt durch die Mehrschichtigkeit der Fassade; die im Innern verwendeten Holzfenster sind hinter

Bilder: Hannes Henz

Einordnung des Neubaus in die Ortsstruktur

Gebäude Neubau:

GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	3974 m³	
GF	UG	267 m²	
	EG	267 m²	
	1.OG	267 m²	
	2.OG	267 m²	
GF	Grundfläche total	1070 m²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	921 m²	86.1 %
KF	Konstruktionsfläche	149 m²	13.9 %
NF	Nutzfläche total	658 m²	61.4 %
	Schule	658 m²	
VF	Verkehrsfläche	237 m²	22.2 %
FF	Funktionsfläche	26 m²	2.5 %
HNF	Hauptnutzfläche	614 m²	57.4 %
NNF	Nebennutzfläche	44 m²	4.0 %



Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF

Altbau

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	98 859.–	3.1 %
2	Gebäude	2 797 425.–	86.7 %
4	Umgebung	77 150.–	2.4 %
5	Baunebenkosten	57 671.–	1.8 %
9	Ausstattung	195 124.–	6.1 %
1–9	Erstellungskosten total	3 226 229.–	100.0 %
2	Gebäude	2 797 425.–	100.0 %
21	Rohbau 1	753 800.–	27.0 %
22	Rohbau 2	434 122.–	15.5 %
23	Elektroanlagen	212 198.–	7.6 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	147 598.–	5.3 %
25	Sanitäranlagen	112 522.–	4.0 %
27	Ausbau 1	464 223.–	16.6 %
28	Ausbau 2	225 937.–	8.1 %
29	Honorare	447 025.–	16.0 %

Neubau

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	15 482.–	0.4 %
2	Gebäude	3 668 456.–	83.7 %
4	Umgebung	357 353.–	8.2 %
5	Baunebenkosten	101 217.–	2.3 %
9	Ausstattung	243 466.–	5.6 %
1–9	Erstellungskosten total	4 385 974.–	100.0 %
2	Gebäude	3 668 456.–	100.0 %
20	Baugrube	91 418.–	2.5 %
21	Rohbau 1	1 144 527.–	31.2 %
22	Rohbau 2	599 371.–	16.3 %
23	Elektroanlagen	300 186.–	8.2 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	83 249.–	2.3 %
25	Sanitäranlagen	86 559.–	2.4 %
26	Transportanlagen	54 165.–	1.5 %
27	Ausbau 1	480 754.–	13.1 %
28	Ausbau 2	205 876.–	5.6 %
29	Honorare	622 352.–	17.0 %

Kostenkennwerte in CHF

Altbau

1	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	749.–
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	2 505.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	33.–
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2007	106.2

Neubau

1	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	923.–
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	3 430.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	155.–
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2007	106.2

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Gebäudekategorie und Standardnutzung:

Neubau

Energiebezugsfläche	EBF	1175 m²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.19
Heizwärmebedarf	Q_h	145 MJ/m² a
Wärmebedarf Warmwasser	Q_{ww}	18 MJ/m² a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8 °C		max 50 °
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	18 kWh/m² a

Altbau nur Dachgeschoss

Energiebezugsfläche	EBF	221 m²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.63
Heizwärmebedarf	Q_h	255 MJ/m² a
Wärmebedarf Warmwasser	Q_{ww}	18 MJ/m² a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8 °C		max 50 °
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	18 kWh/m² a

Bautermine

Altbau/Neubau

Wettbewerb: Herbst 2002

Planungsbeginn: Frühling 2003

Baubeginn: Frühling 2007/Herbst 2008

Bezug: Sommer 2008/Sommer 2009

Bauzeit: 13 Monate/10 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 1–2 | 2010, S. 53

der äusseren Verglasung spürbar und verleihen der schützenden Glashülle einen warmen, wohnlichen Charakter. Im Gegensatz zur Fassade, welche die Atmosphäre auch im Innern stark prägt, ist die Materialisierung der übrigen Oberflächen sehr zurückhaltend. Die Wände und Decken sind verputzt, Böden sind Anhydritböden.

Gebäudetechnik / Energiekonzept

Der Neubau zeichnet sich durch ein sehr kompaktes Volumen mit einer gut gedämmten mehrschichtigen Fassadenkonstruktion aus. Das optimale Verhältnis zwischen Energiebezugsfläche und Gebäudehüllfläche in Verbindung mit den Wärmedämmmassnahmen haben zur Folge, dass der Heizwärmebedarf für das neue Schulgebäude die gesetzlichen Anforderungen gemäss SIA 380/1 erfüllt. Aus Kostengründen wird auf den Minergie-Standard und den dafür erforderlichen Einsatz erneuerbarer Energien, wie z. B. Wärmepumpennutzung verzichtet.

Raumprogramm Altbau

Schulhaus mit 3 Klassenzimmern, 2 Gruppenräumen, Lehrervorbereitung, Lehrerzimmer, IF-Zimmer, Bibliothek, Nebenräumen

Raumprogramm Neubau

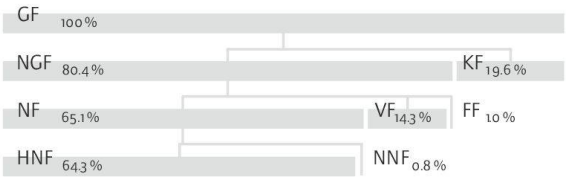
Schulhaus mit 3 Klassenzimmern, Mehrzweckraum, 2 Gruppenräumen, Singsaal, Werken, Material Werken, Nebenräumen

Organisation

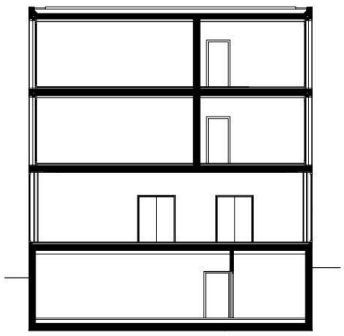
Auftragsart: Wettbewerb mit Präqualifikation
Auftraggeberin: Gemeinde Thalwil
Projektorganisation: ARGE: Architekt / b+p baurealistion
Ausführung konventionell

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

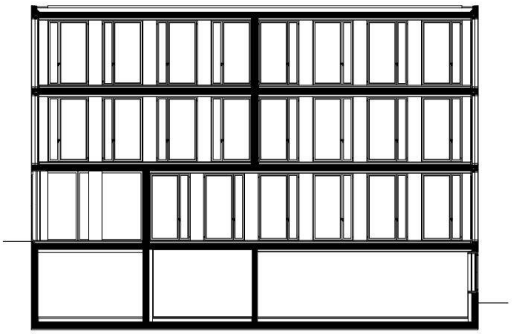
Grundstück:			
GSF	Grundstücksfläche		2844 m²
GGF	Gebäudegrundfläche		541 m²
UF	Umgebungsfläche		2 303 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche		2 303 m²
Gebäude Altbau:			
GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	3734 m³	
GF	UG	22 m²	
	EG	274 m²	
	1.OG	274 m²	
	2.OG	274 m²	
	DG	274 m²	
GF	Grundfläche total	1 117 m²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	898 m²	80.4 %
KF	Konstruktionsfläche	219 m²	19.6 %
NF	Nutzfläche total	727 m²	65.1 %
	Schule	727 m²	
VF	Verkehrsfläche	160 m²	14.3 %
FF	Funktionsfläche	11 m²	1.0 %
HNF	Hauptnutzfläche	718 m²	64.3 %
NNF	Nebennutzfläche	9 m²	0.8 %



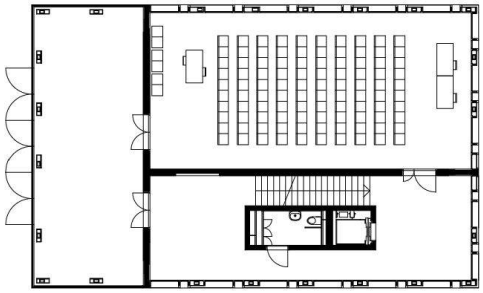
Ansicht Neubau



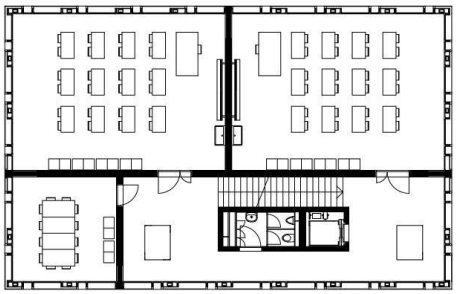
Querschnitt



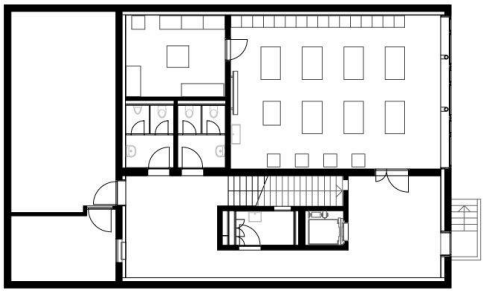
Längsschnitt



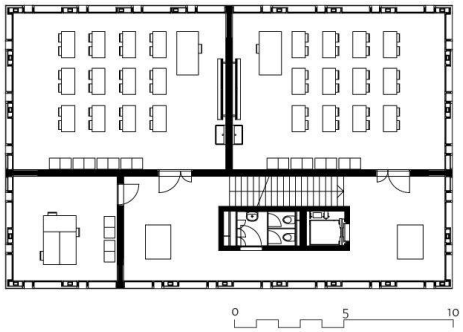
Erdgeschoss



2. Obergeschoss



Untergeschoss

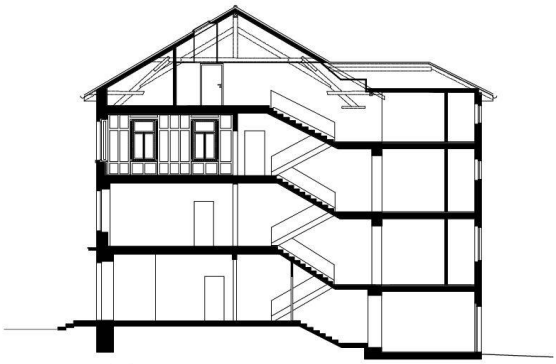


1. Obergeschoss

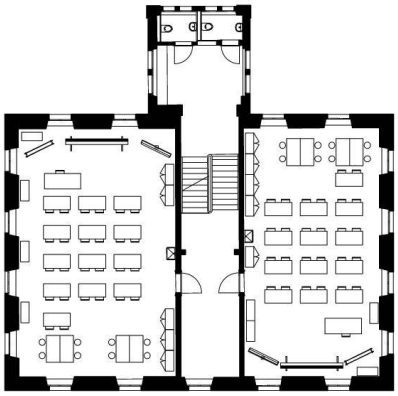
Klassenzimmer Neubau

Fassadenausschnitt Neubau

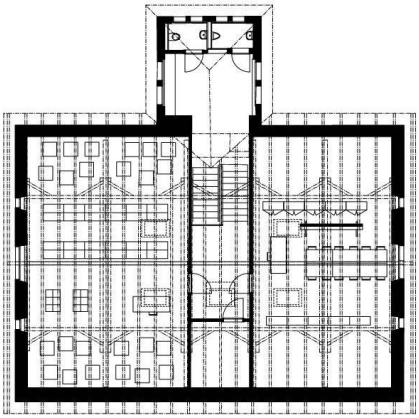
Schnitt 1



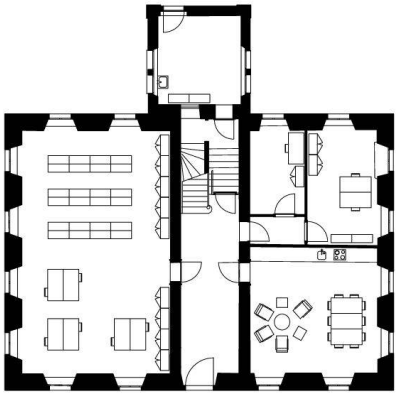
Schnitt 2



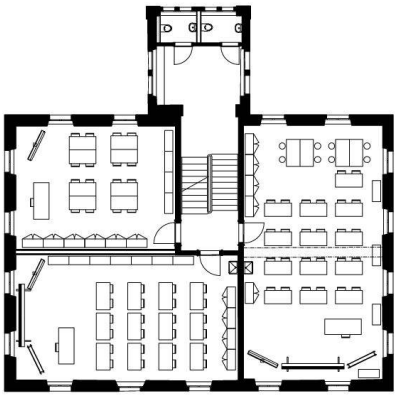
1. Obergeschoss



Dachgeschoss



Erdgeschoss



2. Obergeschoss

0 5 10

Klassenzimmer Altbau

Dachaufbau
- Extensive Begrünung 100 mm
- Rundkies gewaschen im Randbereich 50 mm
- Abdichtung bituminös 10 mm
- Polyurethan-Hartschaumdämmplatte im Gefälle, mittlere Stärke 145 mm
- Dampfsperre bituminös 5 mm
- Voranstrich bituminös
- Betondecke 260 mm
- Dämmstreifen Polystyrolplatten extrudiert 40/20 mm
- Abgehängte Gipslochdecke 110 mm
- Glattstrich gestrichen

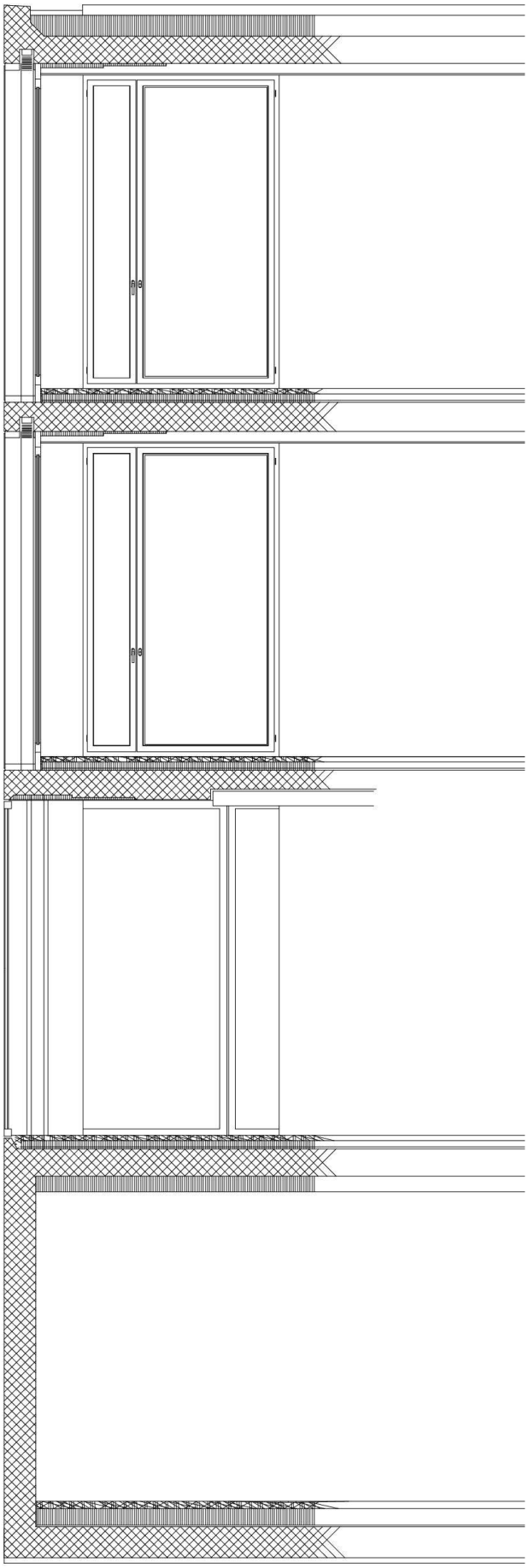
Bodenaufbau Obergeschoss
- Anhydrit Fliessunterlagsboden 50 mm
- Bodenheizung
- PE-Folie
- Trittschalldämmung 20 mm
- WD Polystyrol extrudiert 60 mm
- Betondecke 280 mm
- WD Polystyrolplatten extrudiert 40/20 mm
- Abgehängte Gipsdecke 110 mm
- Glattstrich gestrichen

Bodenaufbau Erdgeschoss
- Anhydrit Fliessunterlagsboden 50 mm
- Bodenheizung
- PE-Folie
- Trittschalldämmung 20 mm
- WD Polystyrol extrudiert 60 mm
- Betondecke 280 mm
- UG: Schichtex 150 mm gestrichen
- Abgehängte Gipsdecke 110 mm
- Glattstrich gestrichen

Bodenaufbau Lager Untergeschoss
- Zementunterlagsboden 70 mm
- PE-Folie
- WD Polystyrol extrudiert 160 mm
- Vollflächig verklebte Feuchtigkeitssperre
- Betondecke 300 mm

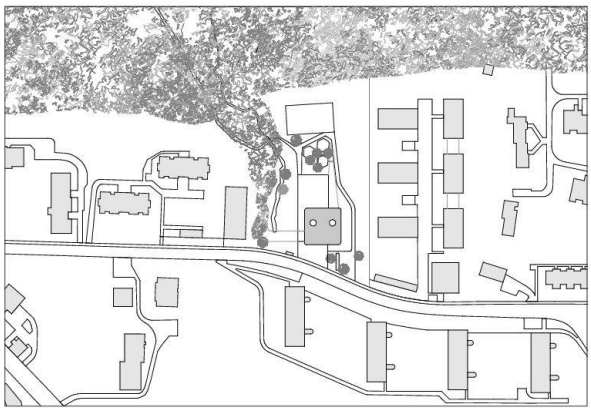
Detailschnitt

0 0,5 1 2,5



Schulhaus Büttenen, Luzern

Standort: Büttenenstrasse 23, 6006 Luzern
Bauherrschaft: Stadt Luzern, Ressort Bau und Planung, Immobilien Bauprojektmanagement
Architekt: Rohrer Sigrist Architekten GmbH, Luzern
Projektleitung: Roman Sigrist
Bauingenieur: Timbatec AG, Zürich
Spezialisten: Gesamtleister: Starck AG, Baar; Farbkonzept: Jörg Niederberger, Büren; Statik Beton/Holz: Synaxis, Altdorf/Timbatec, Zürich; Holzbauer: Zimmerei Kühni AG, Ramsei; Elektro: Elektro Imholz AG, Kriens; HLKS: Stalder, Entlebuch/Jakob Forrer AG, Buchrain/Gebr. Baur AG, Sempach



Situation

Projektinformation
Der neuen Baukörper erhebt sich mitten in der bestehenden Siedlung, deren Bild sich aus alternierenden Abfolgen von Freiräumen und Gebäudekuben zusammensetzt. Die Schulanlage schliesst eine Lücke und lässt somit die gesamte Siedlungsstruktur in Massstäblichkeit und Anordnung der Gebäudevolumen als Einheit in Erscheinung treten. An der Büttenenstrasse und erhöht an der Hangkante gelegen, gewinnt das Schulgebäude eine angemessene städtebauliche Bedeutung, die dank der eigenständigen, quaderförmigen Gebäudeform noch verstärkt wird. Die ornamental strukturierte Fassadengestaltung und die abgerundeten Gebäudeecken, welche dem Gebäude eine gewisse Geschmeidigkeit verleihen, schaffen eine der öffentlichen Nutzung entsprechende Erscheinung. Die auf die innere Nutzung abgestimmte Fassadenstruktur reagiert mit unterschiedlichen Öffnungsgraden und entsprechend spannungsvollen Licht- und Sichtverhältnissen. Die innere Struktur ist klar gegliedert und entwickelt sich aus den topografischen Gegebenheiten. Das Eingangs- und das Obergeschoss dienen der Schulnutzung, während das tiefer liegende Sockelgeschoss den Mehrzwecksaal und die Technikräume aufnimmt. Die eigentliche Verteilebene bildet das Foyer im Eingangsgeschoss, wo direkte Treppenverbindungen die einzelnen Funktionsbereiche erschliessen. Die Anordnung der Gruppenräume und der Arbeitsnischen erlauben eine flexible Nutzung im Schulunterricht mit direktem Bezug zu den Klassenräumen. Durch die harmonisch aufeinander abgestimmten Farbtöne der Bodenbeläge und der Wände, die in Abhängigkeit der unterschiedlichen Lichtführungen innerhalb des Gebäudes gewählt wurden, entstehen differenzierte Licht- und Farbstimmungen.
Die Umgebungsgestaltung basiert auf einer Zonierung des Aussenraumes in Plätze. Auf der Strassenseite vermittelt eine asphaltierte Platzabfolge, verbunden mit einer grosszügigen Aussentreppe zwischen dem oberen und unteren Niveau. Auf der anderen Seite umfasst eine Grünfläche das Gebäude. Ein Mergelweg erschliesst den Sportplatz und ergänzt das vorhandene Wegsystem.
Der Spielplatz, aufgeteilt in drei Flächen, befindet sich zwischen dem Pausen- und Sportplatz.

Bilder: Roger Frei, Zürich

Städtebauliche Setzung des Schulhauses an der Gländekante

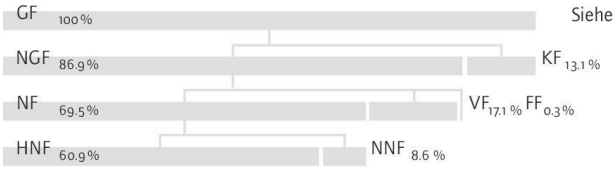
Raumprogramm
Sechs Klassenzimmer mit drei flexiblen Gruppenräumen und Arbeitsnischen im Bereich des Korridors, Lehrerbereiche und ein Mehrzwecksaal.

Konstruktion
Das Schulhaus besteht aus einem betonierten Sockelgeschoss und zwei in Holzelementen vorgefertigten Etagen. Die Gebäudehülle besteht aus einer vorfabrizierten strukturierten Holzfassade. Schulhaus im Minergie-Eco-Standard.

Organisation
Auftragsart: Öffentlicher Wettbewerb
Auftraggeber: Stadt Luzern, Bauprojektmanagement
Ausführung mit Generalunternehmung

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück:			
GSF	Grundstücksfläche		9 000 m²
GGF	Gebäudegrundfläche		570 m²
UF	Umgebungsfläche		8 430 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche		5 100 m²
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche		3 330 m²
Gebäude:			
GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	6 645 m³	
GF	UG	286 m²	
	EG	577 m²	
	1.OG	603 m²	
GF	Grundfläche total	1 466 m²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	1 274 m²	86.9 %
KF	Konstruktionsfläche	192 m²	13.1 %
NF	Nutzfläche total	1 020 m²	69.5 %
	Schule	1 020 m²	
VF	Verkehrsfläche	250 m²	17.1 %
FF	Funktionsfläche	5 m²	0.3 %
HNF	Hauptnutzfläche	893 m²	60.9 %
NNF	Nebennutzfläche	127 m²	8.6 %



Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500
(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	150 000.–	3.5 %
2	Gebäude	3 260 000.–	76.6 %
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	140 000.–	3.3 %
4	Umgebung	365 000.–	8.6 %
5	Baunebenkosten	40 000.–	0.9 %
9	Ausstattung	300 000.–	7.1 %
1–9	Erstellungskosten total	4 255 000.–	100.0 %
2	Gebäude	3 260 000.–	100.0 %
20	Baugrube	40 000.–	1.2 %
21	Rohbau 1	1 100 000.–	33.7 %
22	Rohbau 2	450 000.–	13.8 %
23	Elektroanlagen	200 000.–	6.1 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	90 000.–	2.8 %
25	Sanitäranlagen	90 000.–	2.8 %
26	Transportanlagen	60 000.–	1.8 %
27	Ausbau 1	280 000.–	8.6 %
28	Ausbau 2	290 000.–	8.9 %
29	Honorare	660 000.–	20.3 %

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	491.–
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	2 224.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	72.–
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2008	110.5

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Gebäudekategorie und Standardnutzung:		
Energiebezugsfläche	EBF	1 333 m²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.46
Heizwärmebedarf	Q_h	135 MJ/m² a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		81 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q_{ww}	25 MJ/m² a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8 °C		32 °
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total (Geräte + Beleuchtung)	Q	10.60 kWh/m² a
Stromkennzahl: Wärme	Q	9.50 kWh/m² a

Bautermine
Wettbewerb: März 2008
Planungsbeginn: Juni 2008
Baubeginn: Februar 2009
Bezug: August 2009
Bauzeit: 6,5 Monate

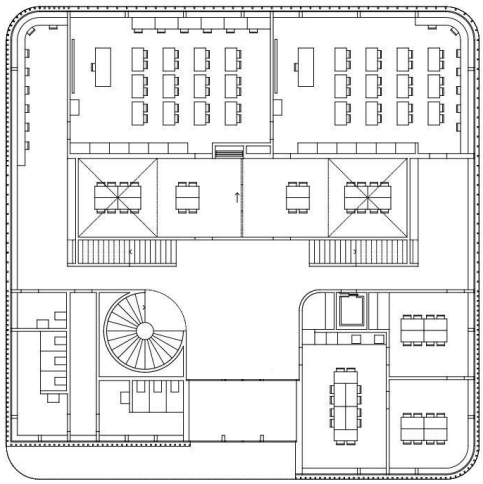
Siehe auch Beitrag in wbw 1–2 | 2010, S. 53

Fassade mit Weisstannenholzverkleidung

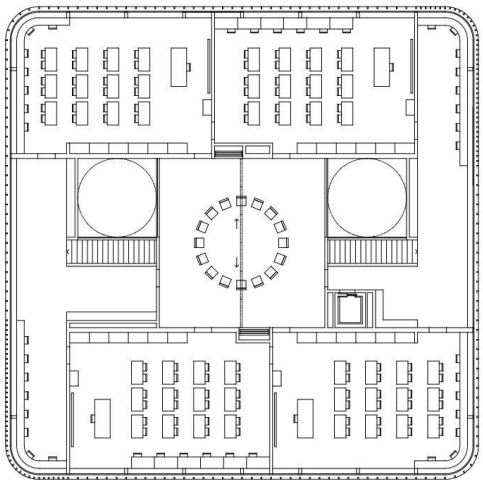
Erschliessungsraum im OG

Foyer/ Verteilebene

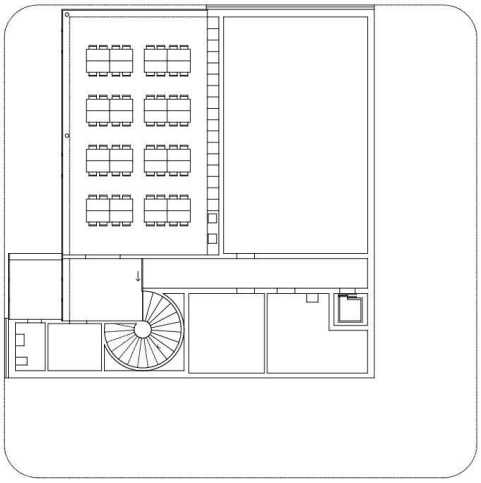
Gruppenraum mit Lichthof



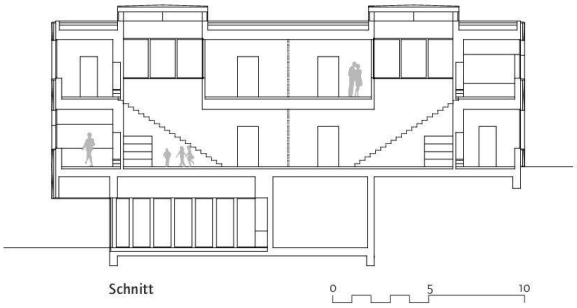
Zugangsgeschoss



Obergeschoss



Untergeschoss



Schnitt

Klassenzimmer

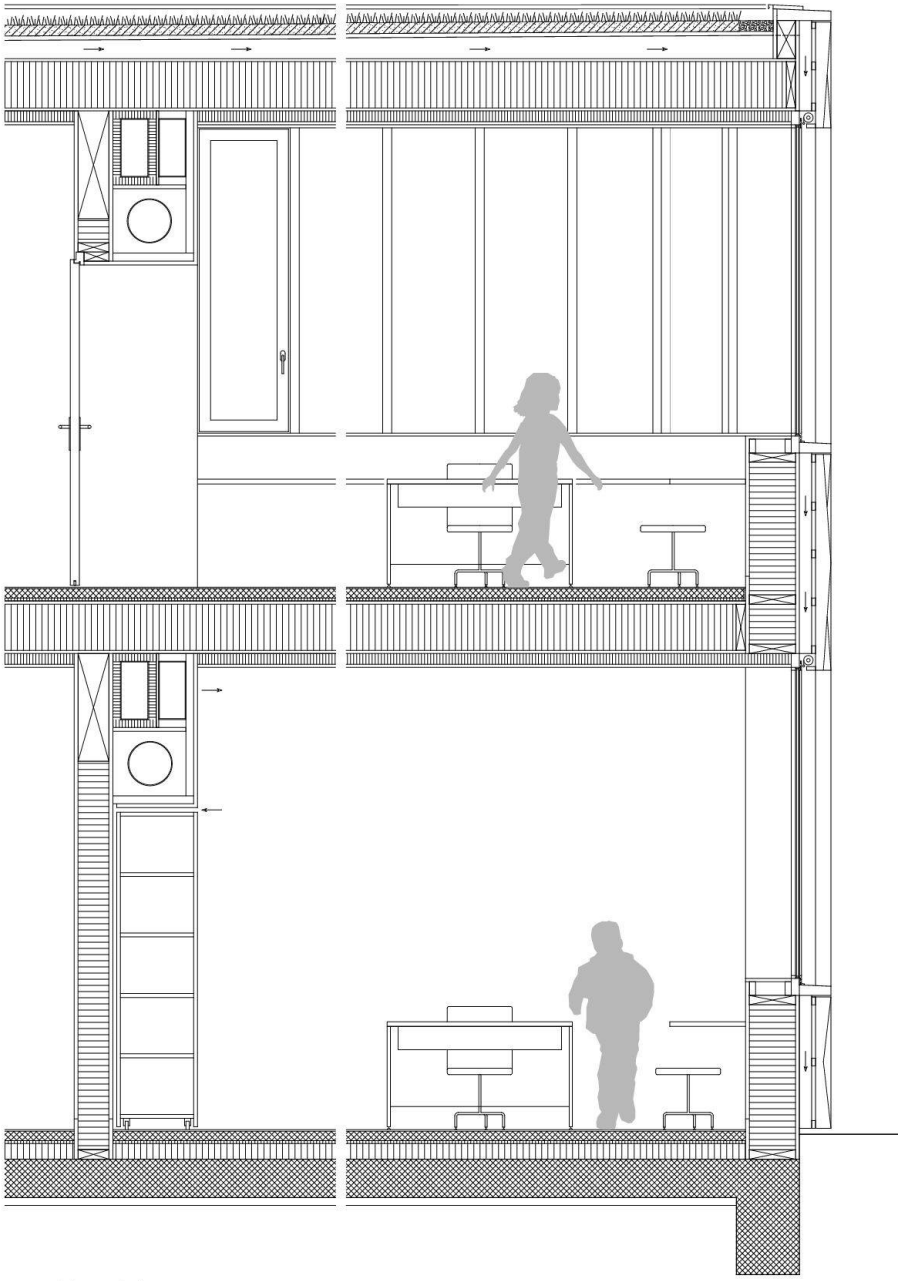
Dachaufbau
- Substrat / extensive Begrünung 80 mm
- Schutzvlies
- Polymer Bitumenbahn 2-lagig, 2. Lage wurzelfest
- Schalung 27 mm im Gefälle
- Hinterlüftungslattung 60/100–200 mm
- Unterdachbahn
- Hohlkastenelement
  OSB 4, 22 mm Hohlraumdämmung
  Isofloc 360, OSB 4, 22 mm
- Luftdichtigkeitsschicht
- Schwinghänger Unterkonstruktion 85 mm
  mit Mineralfaserdämmung ausgedämmt
- Klassenzimmer und Gruppenraum
  Akustikdecke mit Akustikvlies 15 mm

Bodenaufbau
- Bodenbelag Linoleum 3 mm
- Anhydritunterlagsboden mit Bodenheizung 60 mm
- Trennlage, PE Folie 0.2 mm
- Trittschalldämmung Isocalor 20 mm
- Verlegeschicht Isover EPS 30, 20 mm
- Hohlkastenelement
  Kerto Q in Verbund mit Rippe 27 mm
  Hohlraumdämmung SP, Dichte 30 kg/m^3
  Kerto Q in Verbund mit Rippe 27 mm
- Schwinghänger Unterkonstruktion 85 mm
  mit Mineralfaserdämmung ausgedämmt
- Korridor Fermacellplatten 15 mm und Akustikdecke
- Klassenzimmer und Gruppenraum
  Akustikdecke mit Akustikvlies 15 mm

Innenwandwandaufbau
- Fermacellplatten 2 x 12.5 mm mit Gipsglattstrich
- Holz-Ständerkonstruktion 200 mm
  mit Mineralfaserdämmung ausgedämmt
- Fermacellplatten 2 x 15 mm mit Gipsglattstrich

Aussenwandaufbau
- Weisstannenholzverkleidung gestrichen
  50/50 – 100 mm
- Lattung horizontal 50 mm
- Hinterlüftung vertikal 75 mm
- Fassadenfolie schwarz
- Diffusionsoffene Wandplatte 15 mm (Winddichtung)
- Ständerkonstruktion Fi/Ta 300 mm
  mit Dämmung Isofloc 300 mm
- OSB 4, 12 mm (Luftdichtigkeitsschicht)
- Fermacellpatte 15 mm mit Gipsglattstrich

Bodenaufbau Sockel
- Bodenbelag Linoleum 3 mm
- Anhydritunterlagsboden mit Bodenheizung 60 mm
- Trennlage, PE Folie 0.2 mm
- Trittschalldämmung Isocalor 20 mm
- Isover EPS 30, 100 mm
- Abdichtungsbahn Bitumen
- Betonbodenplatte 250 mmn
- Magerbeton 50 mm



Konstruktions-Schnitt 0 0.2 0.4 1.0