

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 96 (2009)  
**Heft:** 5: Starke Strukturen = Structures fortes = Strong structures

**Artikel:** Die Schule als zweites Zuhause : zwei Schulhäuser von Mann Capua-Mann Architectes in Cheseaux-sur-Lausanne (VD) und von Allemann Bauer Eigenmann Architekten in Oberkirch (LU)

**Autor:** Schindler, Anna  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-131011>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

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

## Die Schule als zweites Zuhause

Zwei Schulhäuser von Mann Capua-Mann Architects in Cheseaux-sur-Lausanne (VD) und von Allemann Bauer Eigenmann Architekten in Oberkirch (LU)

Pläne und Projektdaten siehe werk-material

Die Schule steht zur Zeit im Zentrum gesellschaftlicher Auseinandersetzungen wie schon lange nicht mehr. Die Frage danach, was eine gute Schule ausmache, in welcher Umgebung Kinder am besten lernen, und wie sich die schulische Karriere nachhaltig fördern lasse, beschäftigt die Öffentlichkeit, insbesondere Eltern aus bildungsnahen Schichten, Politiker und Lehrer. Die Hauptdiskussion gilt dabei der Institution Schule und ihren Auswirkungen auf das spätere Leben der Kinder; es geht um Lehrpläne und -ziele, um Frontal- versus individualisierten Unterricht, kurz um die Frage: «Was für eine Schule brauchen unsere Kinder?»<sup>1</sup> Dabei folgt die Forderung nach zeitgemässen Schulräumen auf dem Fuss: Flexible, vielfältige Unterrichtsmethoden verlangen nach räumlichen Strukturen, die den Raster von uniformen Klassenzimmern aufbrechen. Raumcluster verdrängen die herkömmlichen Reihen quadratischer Säle aus

dem frühen 20. Jahrhundert: Benötigt werden verschieden grosse Unterrichtsräume und Gruppenzimmer, Computerecken und Lerninseln, nach Bedarf abtrenn- oder zuschaltbar mittels Faltschichten, Schiebetüren, Vorhängen. Pädagogische Anforderungen an Schulräume seien nicht quantifizierbar, erklärt Adrian Scheidegger von der Zürcher Fachstelle für Schulraumplanung. Deshalb stellt er dreizehn qualitative Fragen zur Beurteilung von Schulhausprojekten<sup>2</sup> auf, unter anderem nach der Offenheit der Architektur, der freien Gestaltbarkeit von Klassenzimmern und Gruppenräumen durch Lehrer und Schüler sowie einer altersgemässen Ausgestaltung des Schulhauses, die den Bedürfnissen der Kinder nach Lernen, Spielen und Bewegung entspreche. Altersdurchmischte Klassen, parallel arbeitende Lerngruppen, grössere Kinder, die kleinere anleiten – all diese hierzulande noch neuen, aber zunehmend verbreiteten Unterrichtsformen<sup>3</sup> verlangen nach einer Anpassung der Raumprogramme. Zwei neue Unterstufenschulhäuser, eines in der Waadt, das andere in der Innerschweiz, zeigen, wie darauf gute architektonische Antworten gegeben werden können.

**Cheseaux: Die Schule als erweitertes Wohnzimmer**  
Anfang der Fünfzigerjahre forderte Alfred Roth (1903–1998) eine prospektive Stadtplanung mit ausreichenden Grünflächen für kindgerechte Pavillonschulen – denn der eingeschossige Pavillon-

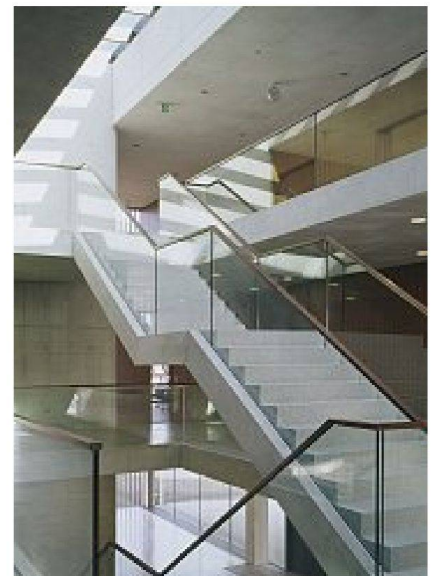
bau mit einer durchschnittlichen Arealfläche von 35 Quadratmetern pro Schüler entsprach seinem Ermessen nach dem Wahrnehmungshorizont und Erlebnisraum von Kindern am ehesten.<sup>4</sup> Solche raumgreifenden Anlagen lassen sich in städtischen Umgebungen heute kaum mehr realisieren, ebensowenig wie sich der Pavillon hierzulande als ideales Schulzimmer durchzusetzen vermochte. Trotzdem scheint sich das neue Schulgebäude des Architektenpaares Graeme Mann und Patricia Capua-Mann in Cheseaux-sur-Lausanne im Geist an der Grosszügigkeit der Rothschen Idealschule zu orientieren. Auf einer freien Fläche von rund 15 Hektaren im Kern der 3700 Einwohner zählenden Gemeinde haben die Architekten einen dreigeschossigen Schulbau und eine freistehende halbgeschossige eingegrabene Turnhalle integriert, ohne dass die darum herum fliessenden Aussenräume durch die beiden ausgreifenden Baukörper beeinträchtigt wurden. Im Gegenteil schafften Mann Capua-Mann Architekten einen zentralen Platz, wo zuvor grüne Wiese war: mit einer vielseitig nutzbaren Asphaltfläche und minimal zonierte Freiräumen zwischen den Gebäuden. Der dritte Bau im Ensemble, das bestehende Schulhaus, wartet am Eingang des Areals noch auf seine Umnutzung zum Verwaltungstrakt mit Räumlichkeiten für einen Mittagstisch.

Entscheidend zu diesem integrativen Umgang mit dem Standort hat beigetragen, dass Mann

Cheseaux: Schulgebäude (vorne) und Turnhalle



Zentrale Treppenhalle: Stein, Holz, Licht



Capua-Mann Architekten nicht nur den offenen Wettbewerb um den Um- und Erweiterungsbau der Schulanlage, sondern auch den Studienauftrag zur Gestaltung des Quartiers gewonnen haben. Zum Konzept des neuen Schulhauses gehört eine überlegte Ausformulierung des Raumprogramms und eine eingehende Vorarbeit, in die Lehrerinnen ebenso wie die Schüler einbezogen wurden. Die beiden Kindergärten im Erdgeschoss des breiten, kurzen Quaders, die insgesamt 10 Klassenzimmer, zwei Spezialräume für Stützunterricht und der Lehrerbereich sind alle «sur mesure» gefertigt: auf das Mass der Kinder und nach den Bedürfnissen der Lehrenden. So verfügen beispielsweise die Kindergärten über Einbauwände voller kleiner Schubladen statt Schränke, die Bodenbeläge sind

aus natürlichem Kautschuk und die separaten Aussenräume für die Kleinsten direkt zugänglich. Die Zimmer der sechs Unterstufenklassen werden mit je einer raumhoch verglasten Fensterfront pro Raum, Parkettböden, sonnenlichtfilternden Vorhängen und textilen Schrägstoren in eine warme, wohnliche Atmosphäre getaucht. Die Storen reichen nur bis auf einen Drittel der Fensterhöhe hinunter, damit die Kinder im Sitzen noch Ausblick nach draussen haben. Allen Räumen gemeinsam ist ein ausgeprägt längsrechteckiger Grundriss – statt der 80m<sup>2</sup>-Quadrate, welche die kantonalen Richtlinien der Waadt von 1984 eigentlich forderten. Damit lassen sich die durchschnittlich 72m<sup>2</sup> grossen Flächen in verschiedene, hintereinander geschaltete Zonen gliedern; Raum

für Gruppenarbeiten und Lerninseln entsteht jeweils in den rückwärtigen, von der magnetischen Wandtafel abgewandten Bereichen.

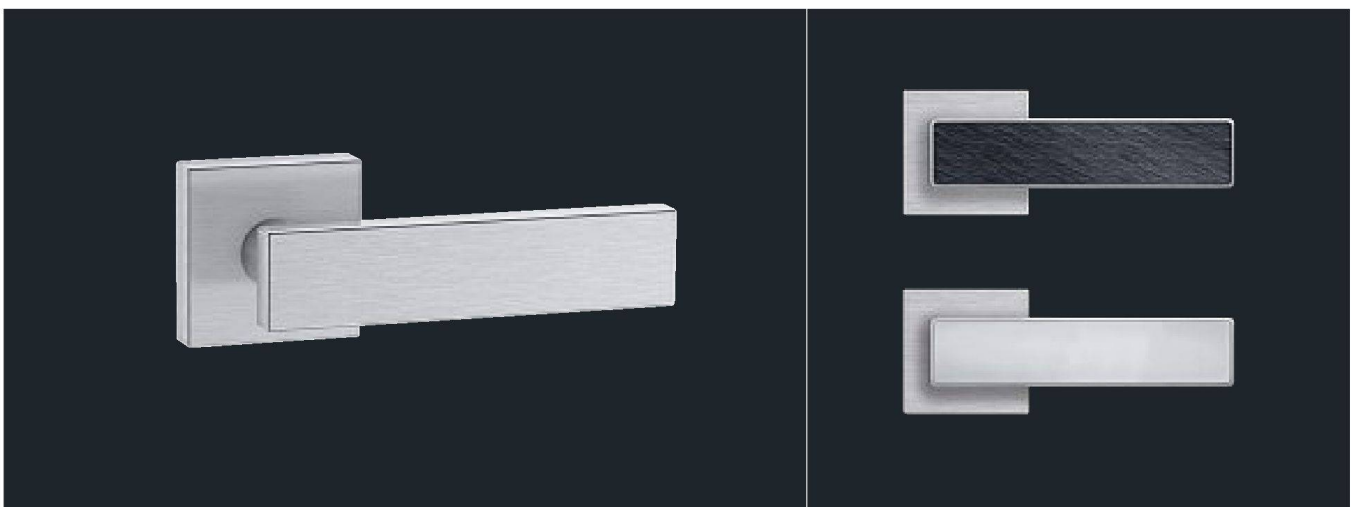
Die Reduktion auf wenige Materialien prägt den sinnlichen Eindruck des Gebäudes – wie die meisten Bauten von Mann Capua-Mann Architekten. Stein und Holz schaffen eine klare Stimmung, Oberlichter über der zentralen Treppenhalle und die raumhohen Verglasungen der Klassenzimmer sorgen für grosszügige Belichtung mit Tageslicht und rücken die Umgebung nahe an den Klassenraum heran. Die Wände im Erschliessungsbereich sind in Sichtbeton gehalten, die Böden aus hellem, mit Jurakalk versetztem Terrazzo gefertigt. Nussbaumholzfuerniere verkleiden die Einbauschränkwände, Nussbaumparkett bedeckt

## Serie 180 Edelstahl. Schiefer. Glas.

[hewi.de/serie180](http://hewi.de/serie180)

Reduktion und formale Konsequenz charakterisieren die Beschlagserie 180. Die neuen Edelstahl-Design-Türdrücker besitzen ein flächenbündiges Inlay aus hinterlackiertem Glas oder Naturschiefer.

# HEWI



die Böden von Klassen- und Lehrerzimmern – analog zu einem Wohnzimmer. Hinter den edlen Oberflächen verbirgt sich eine ausgeklügelte Stützen-Plattenkonstruktion aus rechtwinklig aufeinander gestapelten Betonscheiben in den Eckzonen des Gebäudes und sechs tragenden Pfeilern in der Mitte des Grundrisses. Dieses System gestattet im Erdgeschoss zwei grosse Einschnitte über Eck in den Baukörper für die Eingänge von Schule und Kindergarten. Darüber bildet sich in der Fassade der beiden Regelgeschosse nicht die Tragstruktur, sondern die innere Gliederung des Gebäudes ab. Die Hauptfassade jedes Klassenzimmers erscheint nach aussen als rhythmisierte dreiteilige Fensterfront, gefasst von einem breiten Aluminiumrahmen. Die übrigen Öffnungen in den Korridor-zonen oder in der zweiten Aussenwand eines Schulzimmers sind hinter einem filigranen Vorhang aus senkrechten, bronzefarben eloxierten Aluminiumlamellen verborgen. Dieses zweischichtige Fassadenkleid aus Aluminium und Glas umhüllt auch die Turnhalle und verbindet die beiden Bauten optisch zu einer Einheit. Innen prägt ebenfalls ein Ausdruck räumlicher Weite den Sportbau, der in einem ähnlichen System aus Wandscheiben und Pfeilern konstruiert ist. Ein in der Decke über dem Eingang verborgener Tragbalken verstärkt die raffinierte Konstruktion zusätzlich und verschafft der halb ins Erdreich versenkten Halle ein stützenloses, über die ganze Gebäudebreite

offenes Foyer. Der Blick schweift beim Eintreten zuerst seitlich aus einem grossflächigen Bandfenster ins Weite, bevor er auf das sportliche Geschehen eine Etage tiefer fokussiert.

#### Oberkirch: Die Schule als Dorfzentrum

Dass Schulhausbau zugleich Städtebau bedeutet, ist auch Allemann Bauer Eigenmann (ABE) Architekten aus Zürich bei ihrer Erweiterung des Unter- und Mittelstufenzentrums im luzernischen Oberkirch bewusst: Sie setzen mit ihrem zweigeschossigen Betonquader einen kraftvollen Akzent, der die bestehenden Teile der Anlage ergänzt. Er behauptet sich gegenüber dem ursprünglichen Hauptbau des Zürcher Architekten Fritz Metzger (1898–1973) aus den sechziger Jahren ebenbürtig und spielt die unglücklicheren Zwischenbauten aus den Achtzigerjahren herunter, ohne sie zu negieren. 1978 hatte Kunsthistoriker Stanislaus von Moos Schulbauten verschiedener Tessiner Tendenz-Architekten als Marksteine einer innovativen Planung gelobt, die das Schulhaus nicht als Solitär auf die grüne Wiese setzt, sondern seinen öffentlichen Charakter betont und seine Identität aus der Bedeutung im Kontext von Siedlung, Stadt und Landschaft abliest.<sup>5</sup> Dreissig Jahre später scheint das Bewusstsein um die städtebaulichen Qualitäten eines Schulhauses auch in anderen Teilen der Schweiz Fuss gefasst zu haben. So gewannen ABE Architekten den offenen Wettbewerb in

Oberkirch, gerade weil ihr Projekt den Raum zwischen den Altbauten und dem neuen Klassentrakt harmonisch abschliesst und einen auf drei Seiten gefassten Platz im Dorfkern entstehen lässt. Darüber thront die katholische Kirche, 1968 ebenfalls von Architekt Metzger vollendet: eine Betonskulptur mit einer wunderbaren zenitalen Lichtführung im Sakralraum und einem starken steinern-rauen Ausdruck.

Von der Erscheinung des Kirchenbaus haben sich die Architekten leiten lassen: Sie kleiden ihren Neubau in eine zweischichtige Betonhülle. Niedrige, umlaufende Brüstungen aus glattem Ort-beton betonen die Horizontale des Quaders; die Wandstücke dazwischen sind aus gestocktem Beton, dessen rauhe Oberfläche mit der Fassade der 40-jährigen Kirche in Dialog tritt. Grossflächige, fassadenbündige Fenster gliedern die Längsfronten. Sie werden aussen von einem breiten Metallrahmen eingefasst, der Bezug auf die Metallfenster des ursprünglichen Schulhauses nimmt. Ein schmaler, nach innen versetzter Lüftungsfügel in der Mitte jedes Fensters teilt die liegenden Formate in drei Abschnitte mit zwei unterschiedlichen Leibungstiefen. Innen sind die Fensterrahmen mit Eichenholz verkleidet, die breiten, niedrigen Simse werden als Sitzbänke, Nischen oder Ablageflächen genutzt.

Nicht auf den ersten Blick in der Fassade ablesen lässt sich die Gliederung der Innenräume.

## Die Graffitischutz-Spezialisten

**DESAX AG**  
Graffiti- und Oberflächenschutz  
Riedenstrasse 1  
CH-8737 Gommiswald

T 055 285 30 85  
F 055 285 30 80

info@desax.ch  
www.desax.ch



**DESAX**  
schützt Bauten unsichtbar

Verlangen Sie unsere  
Referenzliste.



Oberkirch: Blick vom Pausenhof auf den Schulbau mit vier Klassenbereichen im Obergeschoss



Erschliessungsraum mit zwei punktuellen Treppen und Holz-Oberlichtern

Der Neubau steht als massiver Körper mit eigener Bodenplatte auf einer ehemaligen Zivilschutzanlage. Deren südwestlicher Teil wurde in dem leicht abfallenden Terrain freigelegt und zu einem Sockelgeschoss umgedeutet, über das der Schulbau leicht auskragt. Betreten wird das Gebäude auf der Westseite, vom Pausenhof her. Dabei gelangt man in einen Erschliessungsraum, der sich parallel zur Westfassade praktisch über die ganze Länge des Erdgeschosses erstreckt und Zugang zu zwei ebenerdigen Klassenbereichen, den Toilettenanlagen und einem Musiksaal an der Nordostecke bietet. An zwei Stellen sticht eine Treppe punktuell nach oben und mündet je in einen zentralen Aufenthaltsbereich, der jeweils zwei Klassen als Garderobe dient. Diese Binnenräume erhalten Tageslicht über einen Raster von jeweils 15 Holzgerahmten Oberlichtern, die zu einer 70 cm starken Kassettendecke angeordnet sind. Je drei Rahmen sind in einem Holzelement zusammengefasst, das sich quer über das Gebäude spannt und als tragende Struktur für die kippbaren Fenster dient.

Rund um diese beiden hellen Aufenthaltsbereiche sind die Räumlichkeiten von zwei Klassen so angeordnet, dass sie zusammen jeweils die Hälfte des Obergeschosses umfassen. Besonders gelungen erscheint ihre geschickte Aufteilung in U-förmige, einander zugewandte Einheiten, die Anteil an drei Innen- oder Aussenfassaden erhalten. Jede Klasse verfügt über einen grossen, annähernd

quadratischen Unterrichtsraum, der an die Ostfassade des Schulhauses stösst. Die Schulzimmer setzen sich ums Eck fort in einen gut anderthalb Meter breiten Verbindungsgang. Dieser verläuft entweder entlang einer Stirnfassade und erhält so direktes Tageslicht oder erstreckt sich entlang der Innenwand und wird indirekt durch ein grosses innenliegendes Fenster zum Garderobebereich belichtet. Die Korridore dienen aber nicht nur als interne Passerellen von einem Klassenzimmer zu einem zugeordneten, kleineren Gruppenraum auf der westlichen Hälfte des Grundrisses. Vielmehr wurden sie zu Arbeitsinseln mit je zwei Computerstationen ausgebaut. Damit entsteht ein entfernt an eine Hantel erinnerndes, zweipoliges Schulraum-Ensemble, das verschiedenen Formen individualisierten Unterrichtsraum bietet, gleichzeitiges Team-Teaching in unterschiedlichen Altersgruppen erlaubt oder den Kindergärtnerinnen einen Rückzug aus dem gemeinsamen Spielzimmer gestattet. Es scheint die nahezu ideale Situation zu sein, um auf jedes Kind je nach seinem Entwicklungsstand und seinen Bedürfnissen einzugehen: Schulräume, wie sie zeitgemässen Pädagogen vorschweben mögen.

Die verwendeten Materialien verleihen ihnen dabei – wie in Cheseaux – eine wohnliche Atmosphäre. Holz und Stein prägen den ruhigen, hellen Eindruck des ganzen Schulhauses. Die Böden der Erschliessungs- und Garderobenzonen sind mit hellem Jurakalkstein, in den Klassenzimmern mit

Eichenparkett belegt. Zusammen mit den ebenfalls eichenen Fensterverkleidungen und den senfgebl gestrichenen Einbaumöbeln werden die Klassenzimmer zu behaglichen Studios. Einen haptischen Gegensatz zu den glatten Oberflächen bilden die mit Kellenwurfputz verkleideten, weiss gestrichenen Wände der Erschliessungsbereiche und die Treppenbrüstungen. Dank der raffinierten Lichtführung durch die Oberlichter und die innenliegenden Fenster zu den Schulzimmern und Verbindungsgängen erhält jede Ecke eines Klassenbereichs Tageslicht; zugleich erlauben die Binnenöffnungen diagonale Durchblicke aus den Schulzimmern in die gemeinsam genutzten Bereiche.

Von der Raumqualität her hat die Schule so tatsächlich das Potential, zu einem zweiten Zuhause zu werden.

Anna Schindler

<sup>1</sup> Siehe Remo H. Largo, Martin Beglinger, Schülerjahre, Wie Kinder besser lernen, Piper Verlag, München Zürich 2009.  
<sup>2</sup> Hochbaudepartement der Stadt Zürich, ETH Wohnforum, Schul- und Sportdepartement der Stadt Zürich, Pädagogische Hochschule Zürich (Hrsg), Schulhausbau, Der Stand der Dinge, Birkhäuser Verlag, Basel 2004, S. 48.  
<sup>3</sup> Largo, Beglinger, Schülerjahre, S. 161 ff.  
<sup>4</sup> Alfred Roth, Die Neue Schule, Girsberger, Zürich 1953.  
<sup>5</sup> Stanislaus von Moos in werk-archithese 13–14 (1978), S. 16 und 26.

Bis zum 3. Juli 2009 zeigt das Institut gta in der ARchENA, HIL, Höggerberg, ETH Zürich die Ausstellung «Graeme Mann & Patricia Capua Mann». Mo bis Fr 8–22 h, Sa 8–12 h, So und Feiertage geschlossen

## Erweiterung Schulanlage, Oberkirch, LU

**Standort:** Luzernstrasse 58, 6208 Oberkirch

**Bauherrschaft:** Einwohnergemeinde Oberkirch

**Architekt:** Allemann Bauer Eigenmann Architekten AG, Zürich

**Mitarbeit:** Markus Jauss (Projektleitung), Nicole Eichenberger, Simon Nikolussi

**Bauingenieur:** Henauer Gugler AG, Luzern

**HLKS-Planer:** Josef Ottiger + Partner AG, Emmenbrücke

**Elektroplaner:** Planungsbüro R. Wicki, Ruswil

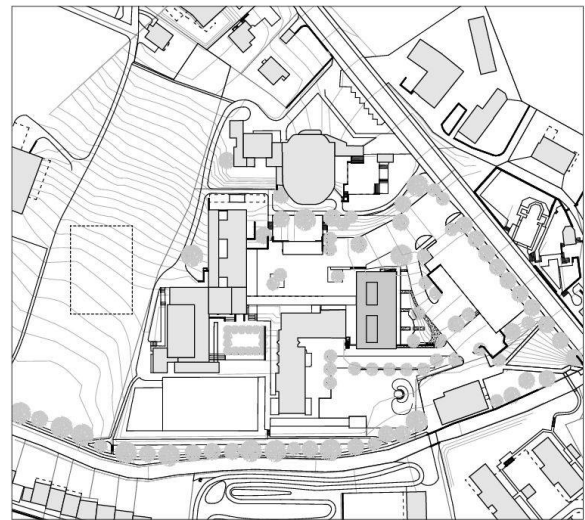
**Bauphysik/Akustik:** Buri Bauphysik & Akustik, Volketswil

### Projektinformation

Der neue Klassentrakt C der Primarschule Oberkirch wurde als zweigeschossiger Baukörper auf der bestehenden Zivilschutzanlage erstellt. Mit seiner Längsausrichtung parallel zum Bestand folgt er der Logik der ursprünglichen Planung von Architekt Metzger. Der Pausenplatz wird durch das neue Gebäude zum gefassten Aussenraum im Mittelpunkt der Anlage. Analog dem Bestand orientiert sich der Eingang des Neubaus auf diesen zentralen Hofraum. Das zum Fluss hin abfallende Terrain ermöglichte es, die ehemalige Zivilschutzanlage südwestseitig freizulegen und als Sockelgeschoss zu aktivieren. Das neue Schulhaus schiebt sich leicht darüber hinaus und vermittelt zur tieferliegenden Spielanlage an der Sure.

### Raumkonzept

Rückgrat des Hauses bildet ein innenliegender Erschliessungsraum, der sich im Erdgeschoss linear entwickelt und an zwei Stellen punktuell das Obergeschoss erschliesst. An seinen Enden entstehen ruhige Aufenthaltsbereiche. Diese dienen jeweils zwei Klassenzimmern als Garderobe, welche auch als zusätzlicher Gruppenraum oder für klassenübergreifende Arbeiten genutzt werden können. Als Bindeglied



Situation



zwischen Aussenraum und Schulzimmer bietet der introvertierte Erschliessungsbereich durch seine zenitale Belichtung und die variierenden Raumhöhen eine kontrastierende, anregende Stimmung. Klassenzimmer und Gruppenräume sind jeweils intern miteinander verbunden und ermöglichen dadurch flexible Unterrichtskonzepte.

### Konstruktion/Materialisierung

Der zweigeschossige Neubau ist als Massivbau mit eigener Bodenplatte auf die Schutzraumdecke gestellt. Aussenmauern und Korridorwände bilden das Tragwerk des Neubaus. Die Dämmung verläuft innen. Die Materialisierung folgt dem Konstruktionsprinzip und unterstützt mit der Materialwahl die Eingliederung in die Gesamtanlage mit den bestehenden Sichtbeton-Gebäuden. Die Fassade ist mit niedrigen, umlaufenden Brüstungen in glattem Ortbeton



Bilder: Lucas Peters

Leicht überkragende Südwestfassade des neuen Schultrakts

und dazwischenliegenden Wandstücken mit gestockter Betonoberfläche gegliedert. Die grossflächigen Fensterelemente werden aussen von einem Metallrahmen eingefasst. Die inneren Verkleidungen der Fenster und der als Sitzbank oder Ablagefläche dienende Sims sind in Eichenholz ausgebildet. Auch der Boden der Unterrichtsräume und die Schreinerarbeiten im Erschliessungsbereich sind in Eiche gehalten. Dagegen bringen die Schrankeinbauten mit ihrer gelben Lackierung einen Farbakzent in die Schulzimmer. Sie entwickeln sich skulptural um den Erschliessungskern und integrieren Arbeitsflächen, Wasserbecken und Nischen für konzentriertes Lernen. Ihrer intensiven Nutzung entsprechend sind die Erschliessungsräume mit einem Kellenwurf-Putz und dem Natursteinboden robust und widerstandsfähig materialisiert.

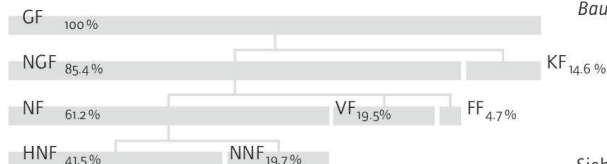
**Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416**

*Grundstück:*

GSF Grundstücksfläche	18 257 m <sup>2</sup>	
GGF Gebäudegrundfläche	669 m <sup>2</sup>	
UF Umgebungsfläche	17 588 m <sup>2</sup>	
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	2 430 m <sup>2</sup>	
UUF Unbearbeitete Umgebungsfläche	15 158 m <sup>2</sup>	

*Gebäude:*

GV Gebäudevolumen SIA 416 (Inkl. umgenutzter ZSA)	7 498 m <sup>3</sup>	
GF UG (Inkl. umgenutzter ZSA)	768 m <sup>2</sup>	
EG	600 m <sup>2</sup>	
1.OG	641 m <sup>2</sup>	
GF Grundfläche total	2 010 m <sup>2</sup>	100.0 %
NGF Nettogeschossfläche	1 717 m <sup>2</sup>	85.4 %
KF Konstruktionsfläche	293 m <sup>2</sup>	14.6 %
NF Nutzfläche total	1 229 m <sup>2</sup>	61.2 %
VF Verkehrsfläche	392 m <sup>2</sup>	19.5 %
FF Funktionsfläche	97 m <sup>2</sup>	4.7 %
HNF Hauptnutzfläche	834 m <sup>2</sup>	41.5 %
NNF Nebennutzfläche	395 m <sup>2</sup>	19.7 %



21 Rohbau 1	1 177 697.-	25.2 %
22 Rohbau 2	725 823.-	15.5 %
23 Elektroanlagen	257 521.-	5.5 %
24 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	302 150.-	6.5 %
25 Sanitäranlagen	133 887.-	2.9 %
27 Ausbau 1	799 644.-	17.1 %
28 Ausbau 2	397 421.-	8.5 %
29 Honorare	780 147.-	16.7 %

**Kostenkennwerte in CHF**

1 Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	623.-
2 Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	2 325.-
3 Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	118.-
4 Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2006	101.6

**Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1**

Schulen Neubau

*Gebäudekategorie und Standardnutzung:*

Energiebezugsfläche	EBF	1 415 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.29
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	149 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	25 MJ/m <sup>2</sup> a

Schulen Umnutzung

*Gebäudekategorie und Standardnutzung:*

Energiebezugsfläche	EBF	319 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.18
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	238 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	25 MJ/m <sup>2</sup> a

**Bautermine**

Wettbewerb: Januar 2005  
 Planungsbeginn: Januar 2006  
 Baubeginn: April 2007  
 Bezug: Juni 2008  
 Bauzeit: 15 Monate

Siehe auch Beitrag in wbu 5 | 2009, S. 58

**Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500**

(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF

BKP

1 Vorbereitungsarbeiten	18 541.-	0.3 %
2 Gebäude	4 672 452.-	86.9 %
3 Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung) in BKP 2	44 860.-	0.8 %
4 Umgebung	286 311.-	5.3 %
5 Baunebenkosten	168 493.-	3.1 %
6 Reserve	-47 864.-	-0.9 %
9 Ausstattung	233 620.-	4.4 %
1-9 Erstellungskosten total	5 376 414.-	100.0 %
2 Gebäude	4 672 452.-	100.0 %
20 Baugrube	98 162.-	2.10 %



Blick von Nordosten auf den zweigeschossigen Baukörper



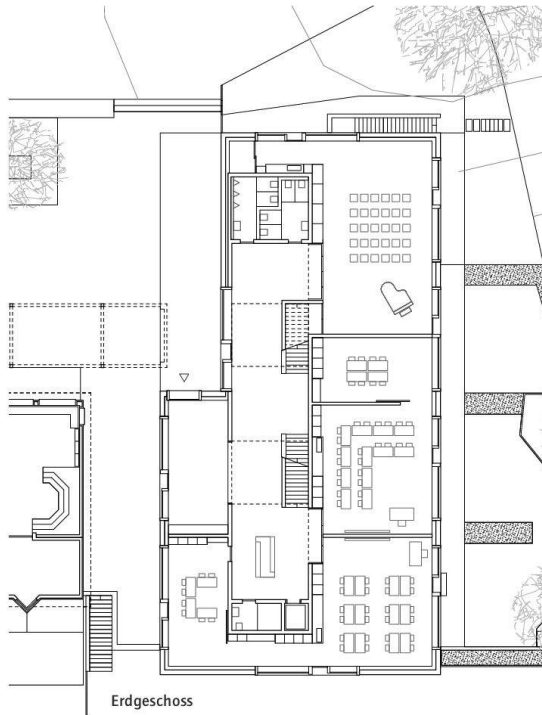
Treppenhalle



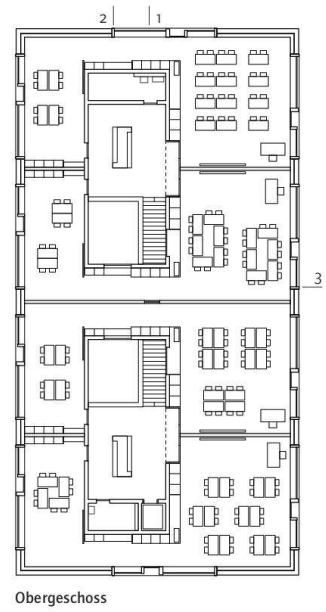
Binnenfenster zu den Schulzimmern



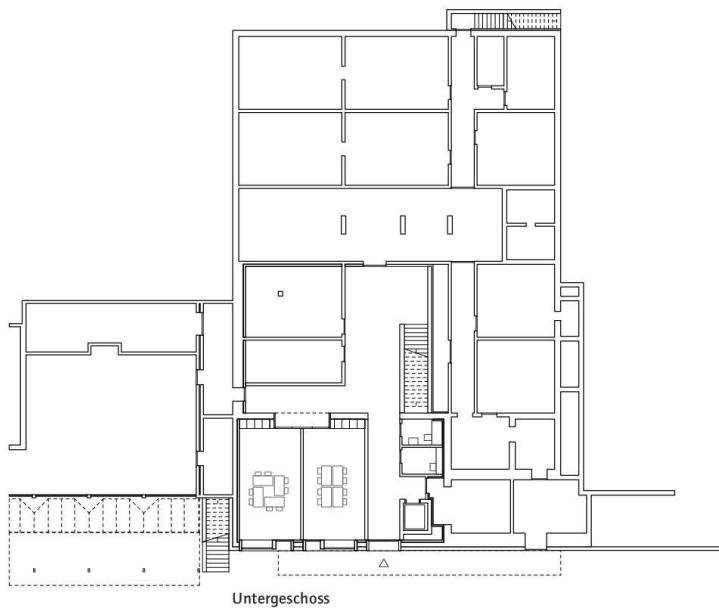
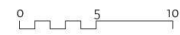
Klassenraum



Erdgeschoss

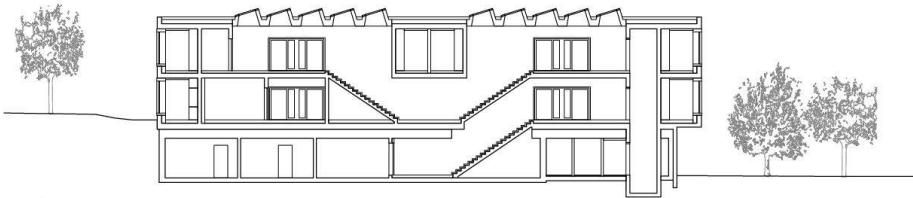


Obergeschoss

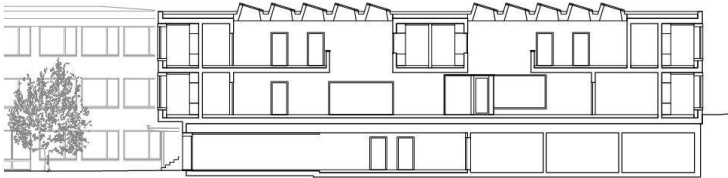


Untergeschoss

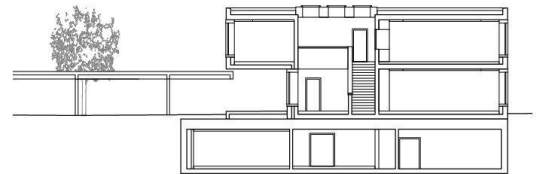




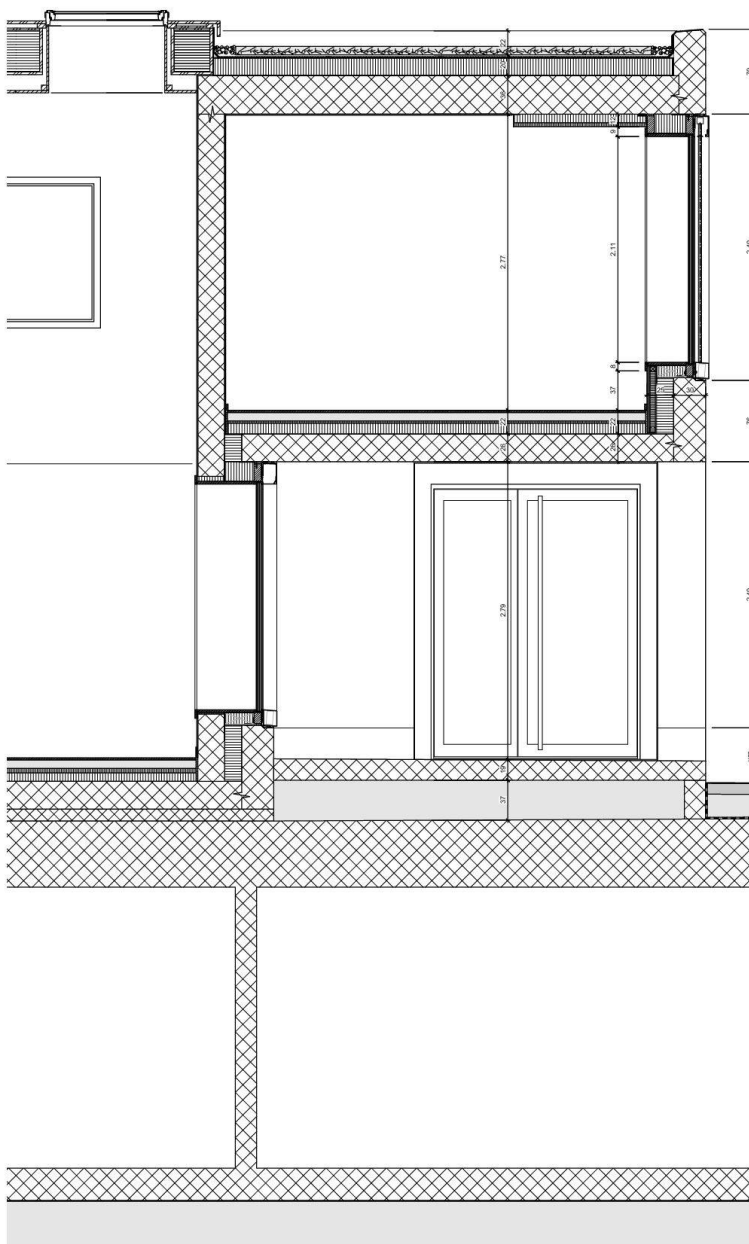
Schnitt 1



Schnitt 2



Schnitt 3



**Dachaufbau**

- Substrat für extensive Begrünung 80 mm
- Drainagematte 20 mm
- Abdichtung aus Polymerbitumen, zweilagig
- PUR Hartschaumplatten 160 mm, alu-beschichtet, gefälzt
- Dampfsperre vollflächig aufgeschweisst
- Betondecke im Gefälle 320-360 mm

**Dämmung im Deckenrandbereich**

- Extrudierte Polystyrolplatten 70 mm, auf Beton geklebt, Fugen dampfdicht abgeklebt
- Akustikplatte 30 mm, auf Wärmedämmung geklebt, mit Verputz

**Wandaufbau**

- Ortbeton 300 mm, Oberfläche teilw. gestockt
- Schaumglas geklebt 160 mm, Fugen gefüllt und gespachtelt
- Luft 10 mm
- Vorsatzschale
- Mineralwolle/ Metallständer 50 mm
- Gipskartonplatten 2-lagig 25 mm
- Korkhinterlage und Glasvliesstapete 5 mm

**Bodenaufbau**

- Eichenparkett 10 mm
- Zement-UB 80 mm, ohne FBH
- Trittschalldämmung Glaswolle 20 mm
- Wärmedämmung PUR alu 100 mm
- Betondecke 260 mm

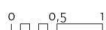
**Bodenaufbau Pausenhalle**

- Monobeton mit Besenstrich 200 mm
- Koffering frostsicher
- Beton bestehend

**Pausenplatz**

- Asphaltbelag 100 mm
- Koffering frostsicher

Detailschnitt



## Collège «Le Marais du Billet» à Cheseaux-sur-Lausanne, VD

**Lieu:** «Le Marais du Billet» à Cheseaux-sur-Lausanne

**Maître de l'ouvrage:** commune de Cheseaux

**Architecte:** Graeme Mann et Patricia Capua Mann, architectes dipl.

EPFL FAS SIA, Lausanne, Tekhné Management SA, Jean-Daniel

Beuchat, architecte dipl. EPFL, Lausanne

**Collaboration:** Domink Riser, chef du projet

**Paysagiste:** L'atelier du Paysage Jean-Yves Le Baron Sàrl, Lausanne

**Ingénieur civil:** AIC ingénieurs conseils SA, Lausanne

**Ingénieur électricité:** Perottet SA, Epalinges

**Ingénieur chauffage, ventilation:** Jacob Forrer SA,

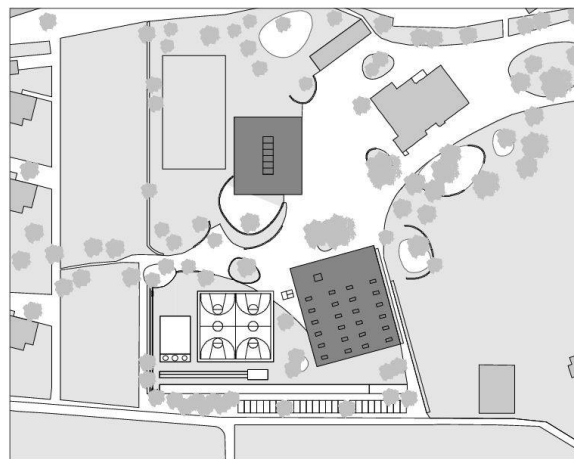
Le Mont-sur-Lausanne

**Ingénieur façade verre:** Arteco SA, Montreux

**Ingénieur sanitaire:** Schumacher ingénierie SA, Genève

**Ingénieur acoustique:** Bureau d'ingénieur Gilbert Monay, Lausanne

**Étude d'éclairage:** Aebischer et Bovigny, Lausanne



situation

### Informations sur le projet

Le village de Cheseaux se situe en périphérie nord de la ville de Lausanne. Comme c'est souvent le cas dans les petites communes aux origines rurales, quelques classes et la mairie sont réunies au sein d'un même bâtiment communal. Construit au cœur du village, légèrement en retrait de la rue principale, ce bâtiment a été conservé et réaffecté en centre administratif communal. Dans le même temps un nouveau centre scolaire a été érigé sur la même parcelle. Le site est traversé par un parcours nommé «l'allée verte» qui relie la rue centrale du village à un belvédère offrant une vue sur le Jura. Le nouveau bâtiment scolaire se tourne vers la campagne et

son implantation s'articule, comme tous les bâtiments alentour, librement le long de cette allée. La partition des salles de gymnastique et de l'école en deux volumes distincts permet aux nouveaux volumes de s'intégrer dans l'échelle des constructions existantes et de préciser les espaces extérieurs jusqu'ici traités de façon résiduelle. Ainsi le nouveau préau développe, par sa position attenante à l'école et sa géométrie régulière, une notion d'épicentre qui lui donne un caractère de place villageoise. Protégée de la circulation routière, cette nouvelle «place du village» permet d'organiser des manifestations majeures qui renforcent son caractère public.



bâtiment scolaire revêtu de lamelles métalliques

**Trame d'unité**

Les façades des deux volumes partagent une expression commune dont la tension provient de la géométrie de la taille de leurs fenêtres. Munies de plus grandes ouvertures, les salles de gymnastique font ainsi penser à de «grandes salles de classe». Pour affirmer la plasticité des façades les ouvertures principales sont soulignées par de larges cadres. L'expression des façades est obtenue par de grandes couches composant la façade est exacerbée par le traitement bicolore des éléments métalliques et par les vantaux coulissants des fenêtres qui se glissent derrière le revêtement de la façade.

**Structure**

Le positionnement en «hélice» des salles de classes offre aux espaces d'enseignement des dégagements sur les quatre points cardinaux. Pour garantir cet effet d'hélice dans l'organisation typologique, la structure statique du bâtiment de l'école est assurée par des poteaux en béton aux formes de drapeaux qui se superposent orthogonalement. Pour les salles de gymnastique semi-enterrées, ce système est renforcé par une trame de poteaux répartis sur la périphérie du volume, offrant ainsi dès l'entrée dans le bâtiment des perspectives ravissantes. Par la scission du programme en deux volumes, on retrouve aussi l'expression ludique des façades et le caractère de «place ouverte» du préau, les deux nouveaux bâtiments s'intègrent dans le site comme des pavillons disposés dans un «parc».

**Données de base selon SIA 416 (1993) SN 504 416**

Surface de terrain	14 426 m <sup>2</sup>
Surface bâtie	2 512 m <sup>2</sup>
Surface des abords	11 914 m <sup>2</sup>
Surface des abords aménagés	11 914 m <sup>2</sup>

**Programme**

Volume bâti SIA 416	27 943 m <sup>3</sup>
Volume non chauffé	200 m <sup>3</sup>
Volume chauffé	1 510 m <sup>3</sup>
Rez-de-chaussée	984 m <sup>2</sup>
1er étage	1 191 m <sup>2</sup>
2e étage	811 m <sup>2</sup>
Surface de plancher chauffé totale	4 696 m <sup>2</sup> 100.0 %
Surface de plancher nette	4 365 m <sup>2</sup> 97.1 %
Surface de construction	132 m <sup>2</sup> 2.9 %
Surface utile	3 138 m <sup>2</sup> 69.8 %
Services	594 m <sup>2</sup>
Bureaux/classes	1 337 m <sup>2</sup>
Sport	1 207 m <sup>2</sup>
Surface de dégagement	1 100 m <sup>2</sup> 24.5 %
Surface d'installations	127 m <sup>2</sup> 2.8 %
Surface utile principale	3 056 m <sup>2</sup> 68.0 %
Surface utile secondaire	82 m <sup>2</sup> 1.8 %

**Coût d'immobilisation selon CFC (1997) SN 506 500**

inclués dès 2001: 7.6% en Frs.  
(hors volume non chauffé et non chauffé)

Travaux préparatoires	53 700.-	0.3 %
Bâtiment	13 834 890.-	81.8 %
Aménagements extérieurs	1 330 250.-	7.9 %
Frais secondaires	1 172 276.-	6.9 %
Ameublement et décorations	530 200.-	3.1 %
Total	16 921 316.-	100.0 %

2	Bâtiment	13 834 890.-	100.0 %
20	Excavation	389 000.-	2.8 %
21	Gros œuvre 1	4 838 200.-	35.0 %
22	Gros œuvre 2	1 005 650.-	7.3 %
23	Installations électriques	723 340.-	5.2 %
24	Chauffage, ventilation, cond. d'air	574 000.-	4.2 %
25	Installations électriques	525 500.-	3.8 %
26	Installations de transport	100 000.-	0.7 %
27	Aménagements intérieur 1	1 182 100.-	8.5 %
28	Aménagements intérieur 2	1 754 100.-	12.7 %
29	Honoraires	2 743 000.-	19.8 %

**Valeurs spécifiques en Frs.**

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>3</sup> VB SIA 416	495.-
2	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>2</sup> SP SIA 416	2 946.-
3	Coûts des abords aménagés CFC 4/m <sup>2</sup> SAA SIA 416	112.-
4	Indice genevois (4/2003 = 100) 4/2006	105.3

**Valeurs énergétiques SIA 380/1 SN 520 380/1**

Catégorie de bâtiment et utilisation standard:

Surface de référence énergétique	SRE	7 630 m <sup>2</sup>
Rapport de forme	A/SRE	0.83
Besoins de chaleur pour le chauffage	Q <sub>h</sub>	105.1 MJ/m <sup>2</sup> a
Besoins de chaleur pour l'eau chaude	Q <sub>ww</sub>	5.7 MJ/m <sup>2</sup> a
Température de l'eau du chauffage, mesurée à -8 °C		60 (convect. sol) 40 (ch. sol)

**Délais de construction**

Concours d'architecture: octobre 2004

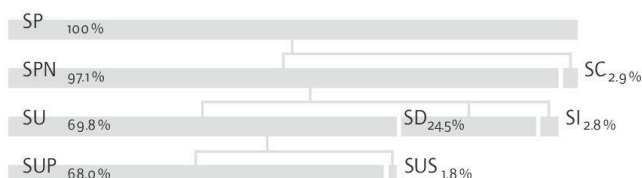
Début des études: novembre 2005

Début des travaux: octobre 2006

Achèvement: juillet 2007

Durée des travaux: 2006-2007

Voir aussi bwv 5 | 2009, p. 58



salle de gymnastique avec la même plasticité de la façade



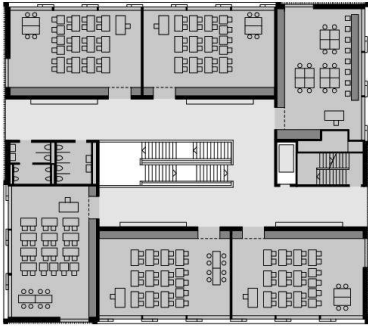
vue frontale de l'école



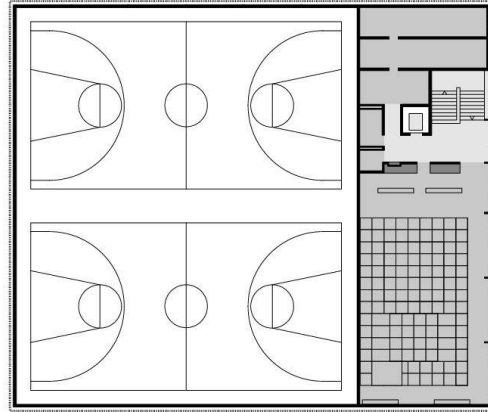
halle d'escalier centrale



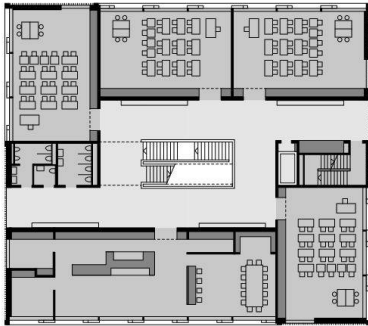
salle de classe



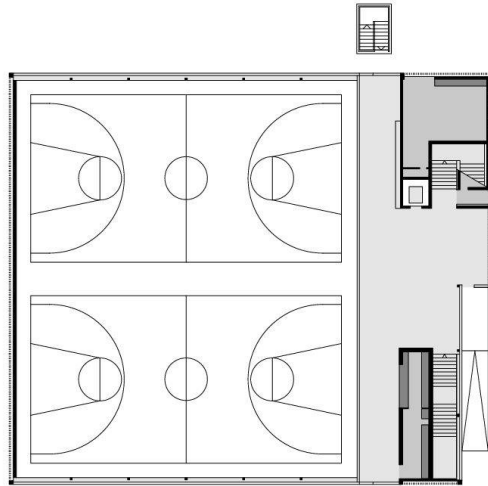
deuxième étage



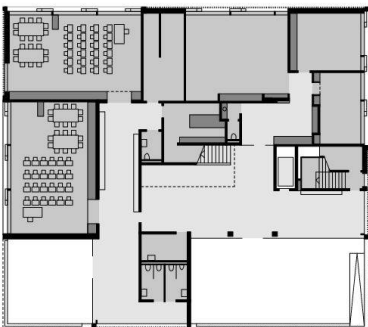
premier étage



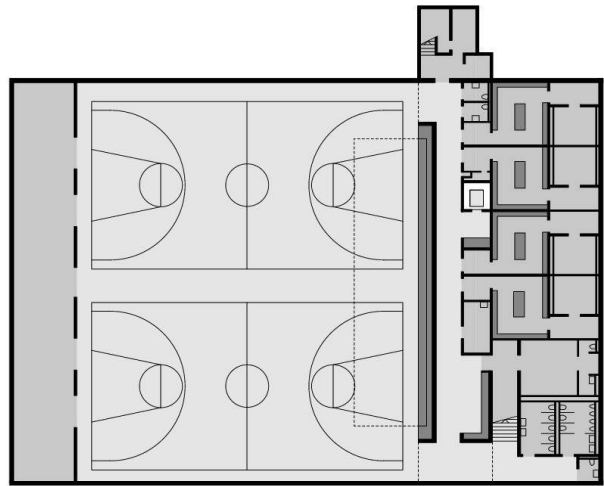
premier étage



rez-de-chaussée



rez-de-chaussée

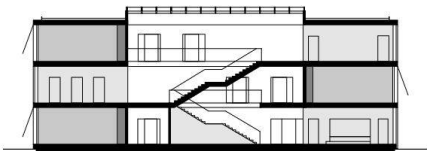


sous-sol

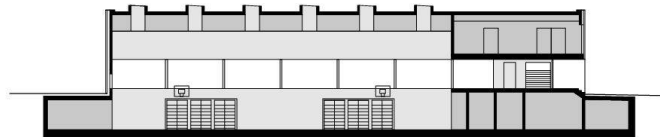




salle de gymnastique: entrée du bâtiment avec vues transversantes et salle semi-enterrée



coupe école longitudinale



coupe gym longitudinale



coupe école transversale

**toiture salle de classe**

- toiture verte extensive, substrat 8 cm
- étanchéité bitumineuse 1 cm
- isolation foamglas 16 cm
- dalle en béton 38 cm
- faux-plafond phonique 8 cm: laine de pierre 5,5 cm
- plâtre, partiellement perforé 1,5 cm

**façade**

- vitrage fixe
- cadre isolé en alu
- lamelles verticales ajourées en alu

**2ème étage: plancher salle de classe**

- parquet 1 cm
- couche de lissage ~ 1,5 cm
- dalle en béton 38 cm
- faux-plafond phonique 8 cm: laine de pierre 5 cm
- plâtre, partiellement perforé 1,5 cm

**façade**

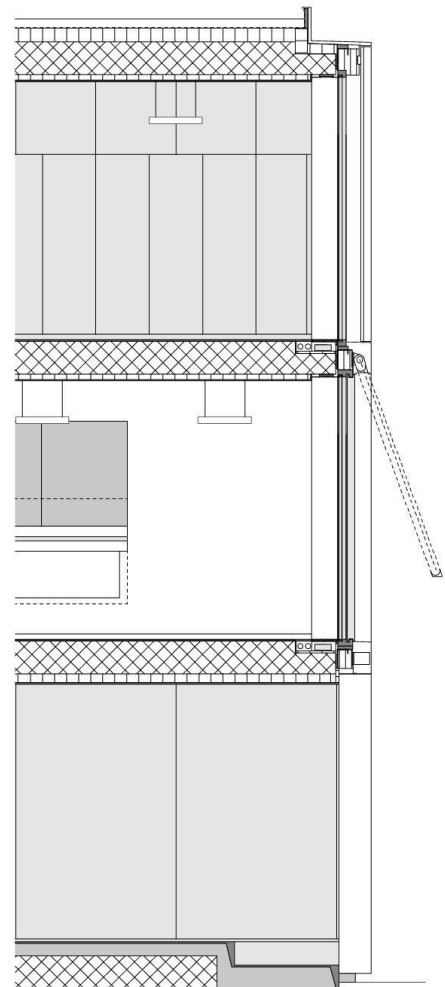
- rideaux intérieurs
- vitrage fixe /ouvrants coulissants
- cadre isolé en alu
- protection solaire à bras articulés

**plancher porte-à-faux**

- parquet 1 cm
- couche de lissage ~ 1,5 cm
- dalle en béton 38 cm
- faux-plafond isolé: isolation (laine de pierre) 8 cm
- soustructure ~2 cm
- tôle alu 0,4 cm

**plancher hall**

- revêtement béton lavé 3 cm
- chape en ciment var.
- radier en béton, ép. 40 cm
- béton maigre 10 cm
- grave
- moraine



détail façade école

