

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 103 (2016)  
**Heft:** 9: Basel : Wachstum in eigenen Grenzen

**Rubrik:** werk-material

### **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:** 11.05.2025

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



Vier einzelne Gebäudeflügel, in der Höhe um je ein Drittelgeschoss versetzt, verzahnen sich zu einer kreuzförmigen Anlage. Mensa und Hort bilden den obersten Flügel, der die Eingangshalle überspannt.



Eine skulpturale Folge von Treppen und Rampen verbindet die vier Gebäudeflügel und bildet das räumliche Zentrum der Schule.

## Kindergarten und Hort in Prangins VD von Pierre-Alain Dupraz

Robert Walker  
Fernando Guerra (Bilder)

Wie ein Windrad liegt der Kindergarten von Prangins im Gras, seine Flügel liegen ausgebreitet im abschüssigen Gelände. In der Nabe, da wo die vier Flügel sich überschneiden, entfaltet sich ein aussergewöhnliches Raumerlebnis. «Flügel» ist hier wörtlich zu nehmen: Der Bau ist komponiert aus vier eingeschossigen, flach quaderförmigen Trakten, die gegeneinander in der Höhe um ein Drittelgeschoss versetzt sind und je zwei Klassenzimmer bzw. den Hort enthalten.

### Pavillon im Grünraum

Für ihre öffentlichen Bauten hatte die Gemeinde Prangins am Genfersee eine grosse Wiese reserviert und liess dort als erstes eine Mehrzweckhalle erstellen. Sie ist an einem diagonal die Wiese querenden Weg ausgerichtet. Der Kindergarten stand als Provisorium am Hangfuss und sollte nun, ergänzt um einen Hort für die ausser-schulische Betreuung, neu neben die Mehrzweckhalle gestellt werden. Die kommunale Baukommission unter dem EPFL-Professor Bruno Marchand wehrte sich erfolgreich gegen die Errichtung provisorischer Modulbauten, und so wurde für den Neubau ein selektiver Wettbewerb ausgeschrieben, den Pierre-Alain Dupraz gewann. Statt auf die schräg im Hang stehende Mehrzweckhalle zu reagieren, situierte er den Kindergarten orthogonal zu den benachbarten Wohnhäusern und stufelte seine vier Quader in der Höhe entlang dem Gefälle. Der so gegliederte Baukörper wirkt darum trotz des umfangreichen Raumprogramms eher wie ein Pavillon. Die Idee der Aufteilung in einzelne Module hat Dupraz schon 2011 bei einer Villa

in Collonges-sous-Salève (F) umgesetzt: Diese setzte er aus Modulen für Fertiggargen zusammen. Beim Kindergarten wollte er zudem alle Klassenzimmer ebenerdig platzieren. Durch die leichte Hanglage kam der vierte Trakt ein Geschoss höher als der erste zu liegen. Dupraz überbrückt so den Eingangsbereich und schafft damit einen gedeckten Pausenplatz. Der polygonale Vorplatz ist ein wenig ins Terrain eingetieft. Er ist das einzige Element, das direkt Bezug zum diagonalen Weg und zur Mehrzweckhalle nimmt. Eine als Sitzbank nutzbare erhöhte Bauminsel mit drei schief gepflanzten Ahornbäumen setzt hier einen landschaftlichen Akzent und wiederholt die Form des Vorplatzes.

#### Auf Rampen hin und zurück

Aufgrund der Anbindung an die Geometrie des Vorplatzes hat die Eingangshalle eine schmale dreieckige Form. Links findet sich der Zugang zu den Nebenräumen, zum Lift und zu einem unterirdischen Gang zum Mehrzweckgebäude. Rechts weitet sich die Halle aus und führt zur zentralen Treppe – der Nabe des Windrads –, deren Podeste von leicht blau, rosa und gelb gefärbten Oberlichtern magisch erhellt werden. Weit ausgreifende, zweiläufige Rampen weiten den Raum der Treppe in die Gebäudeflügel aus und lassen im Zentrum einen landschaftlich anmutenden Raum entstehen.

Stufen zwischen den Rampenläufen dienen den Kindern als Sitzflächen beim Ausziehen der Schuhe, die sie danach gegen die unter der Stufe versorgten Fincken tauschen können. Die verschiedenen Niveaus verleiten aber vor allem zum Hüpfspiel. Die vielseitig benutzbare Treppenskulptur erzeugt unter den farbigen Oblichtern und den Deckensprüngen eine Atmosphäre zwischen Höhle und Wohnlandschaft.

Die sechs Klassenzimmer sind von den drei Wendepunkten der Rampen zugänglich. Die letzte Rampe führt direkt in den Hort, der durch zwei Serviceblöcke in zwei Bereiche aufgeteilt wird – ein Ess- und Ruheraum für die Kleinen aus dem Kindergarten sowie ein Ess- und Aufenthaltsraum für die Grösseren, die über Mittag oder gegen Abend aus den umliegenden Schulen kommen. Sie haben einen separaten Zugang an der Schmalseite des vierten Quaders.

#### Aufwändige Einfachheit

Sichtbeton aussen und innen – doch der monolithische Ausdruck täuscht: Es ist eine Zweischalenkonstruktion. Dupraz fand sogar einen Trick, um mit fünf Meter hohen Schalungselementen die Bindlöcher innen und aussen zu vermeiden. Die zentrale Treppe und Sitzstufen zwischen den Rampen wurden aus vorgefertigten Beton-elementen zusammengesetzt. Der Boden

ist geschliffener Beton, die Wände glatt geschalt, und eine weisse Schalldämmdecke beruhigt akustisch und visuell.

Die Klassenzimmer sind ein wenig grösser als vorgeschrieben, weil sie auch die Garderoben enthalten. Diese wurden in den speziell entworfenen und vom Schreiner gefertigten Innenausbau mit Wandschränken integriert. Jeweils eine riesige Fensteröffnung gibt den Blick vom Klassenzimmer auf die Wiese frei. Da alle Klassenzimmer ebenerdig liegen, besteht keine Absturzgefahr und der Austritt wäre möglich, ist aber nicht vorgesehen. Der Aussenbereich ist nicht zum Aufenthalt gedacht und stösst als Wiese bis ans Fenster. Diese scharfe Trennung zwischen «Kultur» und «Natur» ist zumal für den Deutschschweizer gewöhnungsbedürftig – aber immerhin: Die Kinder können die Natur sehen und riechen.

Der Kontrast zwischen Betonquadrern und grüner Wiese lässt an Werke von Tadao Ando denken, und das hat durchaus seinen ästhetischen Reiz. Verglichen mit vielen Modulpavillons für Schulen und Kindergärten (zum Beispiel in Zürich oder in Thun) wählte Prangins hier eine aufwändige, aber auch nachhaltigere Variante. Dies war Absicht: Auch die Vorschulkinder sollen ein richtiges Schulhaus erhalten, bei dem man nicht an der Baukunst spart, sondern sogar ein spezielles Raumerlebnis schafft. — *Robert Walker*



... wippen, balancieren, spielen und klettern.

Jetzt den neuen Katalog bestellen und alle Möglichkeiten entdecken von Spielplatzgeräten in Holz, Metall, Kunststoff sowie Parkmobiliar.

Oder kennenlernen auf: [www.buerliag.com](http://www.buerliag.com)

**bürli**



Bürli Spiel- und Sportgeräte AG  
CH-6212 St. Erhard LU  
Telefon 041 925 14 00, [info@buerliag.com](mailto:info@buerliag.com)



## Doppelkindergarten in Herzogenbuchsee BE von Bernath + Widmer

Martin Klopfenstein  
Roland Bernath (Bilder)

Entlang der Strasse breitet sich der flache Pavillon aus; die Kolonnade aus Eichenpfosten verleiht der Fassade eine ungewöhnliche Tiefe.



Tragen, Lasten und Fügen: dunkler Klinker für die Wände, Holzbalken für die Decken und Schreinerarbeiten für die Einbauten.

Bei einem Gang durch die Schulstrasse in Oberösterreich bei Herzogenbuchsee komme ich nicht umhin, die Schulter zu zucken. Ja, so sind sie halt, die Bauerndörfer, die keine mehr sind. Asymmetrische Eternitdächer aus den Siebzigerjahren, mancherlei Umgebautes, Neueres, was der Hausbauer im Katalog wohl unter «modern» verkauft, korrekt unterhaltene Fassaden, sauber verlegte Verbundsteinplatten. Erst weiter hinten ändert sich die Szenerie: Das alte Önzener Schulhaus steht breit und stolz, sein hohes Walmdach markiert Präsenz, etwas Ordnung kehrt ein ins Allerlei. Seit kurzem leistet ihm ein neues Haus Gesellschaft: ein Doppelkindergarten, gebaut von den Architekten Roland Bernath und Benjamin Widmer.

### Achtsamkeit

Der längliche Pavillon steht parallel zur Strasse und erscheint zunächst unspektakulär. Doch auf den zweiten Blick wird klar, dass hier vieles anders ist als sonst im Quartier: Eine Kolonnade aus oben und unten verjüngten Eichenpfosten läuft über die ganze Westfassade und ver-

leht ihr eine für das Quartier ungewöhnliche Tiefe. Das Dach erhebt sich zweimal, um die beiden überhohen Haupträume nachzuzeichnen, Kuppeln nicht unähnlich. Stein liegt sichtbar auf Stein, Holzbalken ruhen auf Holzbalken. Klassische Form und zeitlose Logik von Material und Konstruktion. Im Gegensatz zum meisten in der gebauten Nachbarschaft umweht dieses Haus Weltläufigkeit.

Die Materialien – dunkler Klinker und Holz – gewinnen in ihrem kontrastreichen Zusammenspiel auch im Innern etwas beinahe Nobles. Aus ersterem sind die raumhaltigen Schotten gebaut, die das innere Raumgefüge gliedern. Hier sind die Holzbalken der Dachkonstruktion aufgelagert und Schränke sowie Küchen eingebaut. Dies erinnert an das in Konstruktion und Grundrissprinzip verwandte Kinderhaus Entlisberg in Zürich der gleichen Architekten (vgl. wbw 1/2–2015). Dort wurde allerdings anstelle des Klinkers weiss geschlammter Kalksandstein eingesetzt.

Das Achtsame und Sprechende des Fügens ist bis ins kleinste Detail fortgesetzt: Die eleganten Betonbasen der Holzsäulen, die unmerklich profilierte Kante

der Betonplatte, der schiefe Bogen<sup>1</sup> über den Fenstern der Schmalseiten, die fein eingearbeiteten Überströmöffnungen in den Türen, der kleine Abstand zwischen Brett und Holzträger, der eine bessere Akustik bringt. Jeder Teil bedingt den anderen; es ist zu sehen und zu spüren. Ein Gegenprogramm zu einer Welt, wo sich das Eigentliche hinter Benutzeroberflächen verbirgt.

#### Vibrationen

Streng axialsymmetrisch präsentiert sich der Grundriss. Der Kindergarten-Hauptraum läuft jeweils von Fassade zu Fassade, er schaut im Osten auf einen befestigten Vorplatz und im Westen auf die Eichen-Kolonnade. Seine «Kuppel» schafft nicht nur mehr Raumhöhe, sondern lässt zwischen den Holzstäben der Dachkonstruktion gefiltertes Licht in die Tiefe des Raums einsickern. Fast glaubte man, in einer kleinen Werkhalle mit Sheddach zu stehen, wenn nicht die weiche Helle eher an einen Sakralbau denken liesse. Erhaben und pragmatisch, ortverbunden und entzückt – dieser Bau hat beides, er oszilliert dazwischen, er vibriert.

Einzig der Aussenraum wirkt im Vergleich zum Übrigen etwas lapidar. Offenbar waren die Auftraggeber nicht bereit, hier viel zu investieren. Ein paar Büsche, ein winziger Sandhaufen, Blocksteine in einer Ecke. Das muss allerdings kein Nachteil sein. Eine zu ausschweifende Gestaltung hätte die knapp bemessenen Aussenflächen wohl überfordert und den Bau in seiner Wirkung geschmälert.

Auf dem Rückweg durch Oberönz' Schulstrasse bin ich immer noch betrübt über die emotionslose Bauproduktion. Aber ich gehe im Bewusstsein, dass auch an solchen Orten mit einem kleinen Haus Grosses möglich ist. —

---

Martin Klopfenstein (1978); Architekturstudium in Mendrisio, Burgdorf und Dresden, Mitgründer und Partner von Freiluft Architekten in Bern.

<sup>1</sup> Bei einem schiefechten Bogen sind die Keilsteine so gefügt, dass eine waagrechte Unterkante entsteht.

## Just in time.



Wir haben früh und schnell bauen gelernt. Als Generalunternehmer bauen wir heute mit vorgefertigten Raummodulen in Rekordzeit massgeschneiderte Gebäude für temporäre oder dauerhafte Nutzung. Insbesondere für Kunden aus dem Gesundheitsbereich, der Industrie und öffentlichen Hand, welche auf veränderte Raumbedürfnisse flexibel und rasch reagieren müssen. Dabei lassen wir die Optionen für eine spätere Erweiterung, den Abbau und die Wiederverwendung offen. Damit Sie sich für die Zukunft nichts verbauen.  
> [www.dm-bau.ch/referenzen](http://www.dm-bau.ch/referenzen)



**DM BAU**

member of the De Meeuw group

**Impressum**

103./70. Jahrgang  
ISSN 0257-9332  
werk, bauen + wohnen  
erscheint zehnmal jährlich

**Verlag und Redaktion**

Verlag Werk AG  
werk, bauen + wohnen  
Talstrasse 39  
CH-8001 Zürich  
T +41 44 218 14 30  
redaktion@wbw.ch  
www.wbw.ch

**Verband**

BSA / FAS  
Bund Schweizer Architekten  
Fédération des Architectes Suisses  
www.architekten-bsa.ch

**Redaktion**

Daniel Kurz (dk) Chefredaktor  
Tibor Joanelly (tj)  
Caspar Schärer (cs)  
Roland Züger (rz)

**Geschäftsleitung**

Katrin Zbinden (zb)

**Anzeigenkoordination**

Cécile Knüsel (ck)

**Grafische Gestaltung**

Art Direction  
Elektrosmog, Zürich  
Marco Walser, Marina Brugger  
und Adeline Mollard  
Mitarbeit: Béla Meiers

**Redaktionskommission**

Astrid Stauer (Präsidentin)  
Barbara Basting  
Yves Dreier  
Dorothee Huber  
Anna Jessen  
Felix Wettstein

**Druckvorstufe / Druck**

galledia ag, Zürich

**Korrespondenten**

Matthias Ackermann, Basel  
Silvio Ammann, Verscio  
Olaf Bartels, Istanbul, Berlin  
Markus Bogensberger, Graz  
Anneke Bokern, Amsterdam  
Francesco Collotti, Milano  
Rosamund Diamond, London  
Yves Dreier, Lausanne  
Mathias Frey, Basel  
Paolo Fumagalli, Lugano  
Tadej Glažar, Ljubljana  
Dr. Gert Kähler, Hamburg  
Momoyo Kaijima, Tokyo  
Gerold Kunz, Luzern  
Sylvain Malfroy, Neuchâtel  
Raphaël Nussbaumer, Genf  
Susanne Schindler, New York  
Christoph Schläppi, Bern  
Paul Vermeulen, Gent  
Klaus Dieter Weiss, Hannover  
Anne Wermeille, Porto

**Regelmässig Mitarbeitende**

Recht: Dominik Bachmann, Isabelle Vogt  
Wettbewerbe: Tanja Reimer  
Kolumne: Daniel Klos

**Übersetzungen**

J. Roderick O'Donovan  
Eva Gerber

**Anzeigen**

print-ad kretz gmbh  
Tramstrasse 11  
Postfach  
CH-8708 Männedorf  
T +41 44 924 20 70  
F +41 44 924 20 79  
inserate@wbw.ch

**Abonnemente**

galledia verlag ag  
Burgauerstrasse 50  
CH-9230 Flawil  
T +41 58 344 95 28  
F +41 58 344 97 83  
abo.wbw@galledia.ch

**Preise**

Einzelhefte: CHF 27.–  
Jahresabonnement: CHF 215.–  
(inkl. Versand)  
Studentenabonnement: CHF 140.–  
(inkl. Versand)

**Bezugsbedingungen Ausland auf Anfrage**

Das Abonnement ist jederzeit auf das bezahlte Laufzeitende kündbar. Die Kündigung kann schriftlich sowie telefonisch erfolgen. Eine vorzeitige Auflösung mit Rückzahlung ist nicht möglich.

**Behauster Schatten**

Tiefe Fassaden sind ein klassisches Thema der Architekturge-schichte: Kolonnade, Loggia und Relief geben dem Baukörper Bedeutung und vermitteln zwischen innen und aussen. Erweitert wird dieses Vokabular durch heutige Anforderungen an Sonnenschutz und die Regulierung der Privatheit, die gerade in dichten Überbauungen an Wichtigkeit gewinnen. Doch wie ist es unter dem Diktat der kompakten Oberfläche noch möglich, eine Fassade mit Tiefe zu versehen? Wir versammeln Ansätze zur Konstruktion des Schattens: am Museum als Relief, im Wohnblock als Veranda oder beim Einfamilienhaus als Schwellenzone.

**De l'ombre habitée**

Les façades profondes sont un thème classique de l'histoire de l'architecture: colonnades, loggias et reliefs confèrent de l'importance au corps du bâtiment et servent d'intermédiaire entre l'intérieur et l'extérieur. Les exigences actuelles en matière de protection contre le soleil et de régulation de la sphère privée, qui gagnent justement en importance dans les ensembles à grande densité, élargissent ce vocabulaire. Mais comment est-il encore possible, sous le dictat des surfaces compactes, de conférer de la profondeur à une façade? Nous rassemblons des approches sur la construction de l'ombre: au musée en tant que relief, dans l'immeuble locatif comme véranda ou dans les maisons individuelles comme zone tampon.

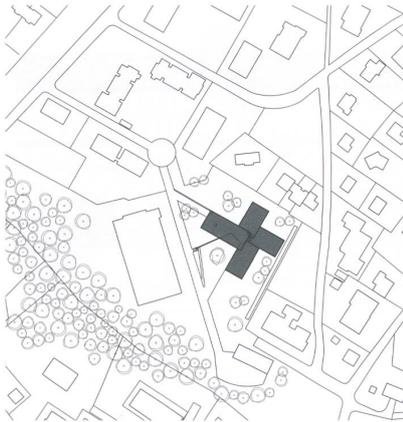
**Housed Shadows**

Deep façades are a classic theme in architectural history: colonnade, loggia and relief give the volume of the building significance and mediate between inside and outside. This vocabulary is expanded to meet current demands for sun protection and the regulation of privacy, which, particularly in dense developments, is acquiring increasing importance. But how, given the insistence on a compact envelope, is it still possible to give a façade depth? We compile different approaches to the construction of shadow: on the museum as a relief, in the housing block as a veranda, or in a single-family house in the form of a threshold zone.

werk-material  
02.01/678  
Garderies, écoles  
maternelles

## Ecole enfantine et UAPE à Prangins VD

wbw  
9-2016



**Lieu**  
Chemin en Purian 7  
1197 Prangins  
**Maître de l'ouvrage**  
Commune de Prangins  
**Architecte**  
Pierre-Alain Dupraz architecte ETS FAS,  
Genève  
**Chefs de projet**  
Nicola Chong, Frederico Vieira  
Collaboration: Julian Behrens, Maxime  
Beljansky, Kira Graf, Paolo Marchiori,  
Pierre Mencacci  
**Ingénieur civil**  
Ingeni SA, Lausanne  
**Spécialistes**  
BG Ingénieurs Conseils SA, Lausanne  
Ryser Eco Sàrl, Grand-Lancy  
HÜSLER & Associés Sàrl, Lausanne

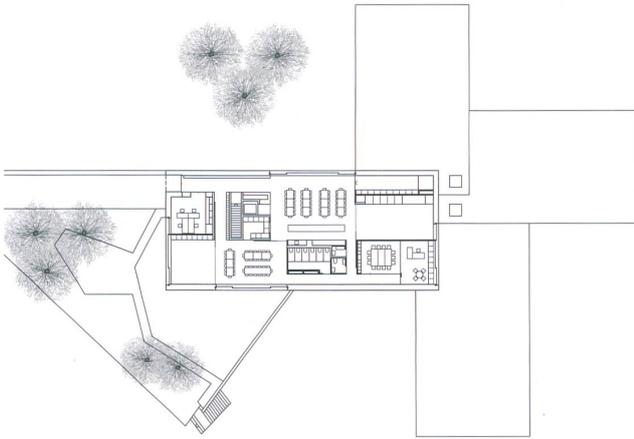
**Concours**  
février 2011  
**Planification**  
2012 / 2013  
**Construction**  
octobre 2013 / août 2015 (23 mois)

**Type de mandat pour l'architecte**  
Concours d'architecture, 1er prix  
**Maître de l'ouvrage**  
Commune de Prangins  
**Organisation du projet**  
Conventionnelle, direction des travaux

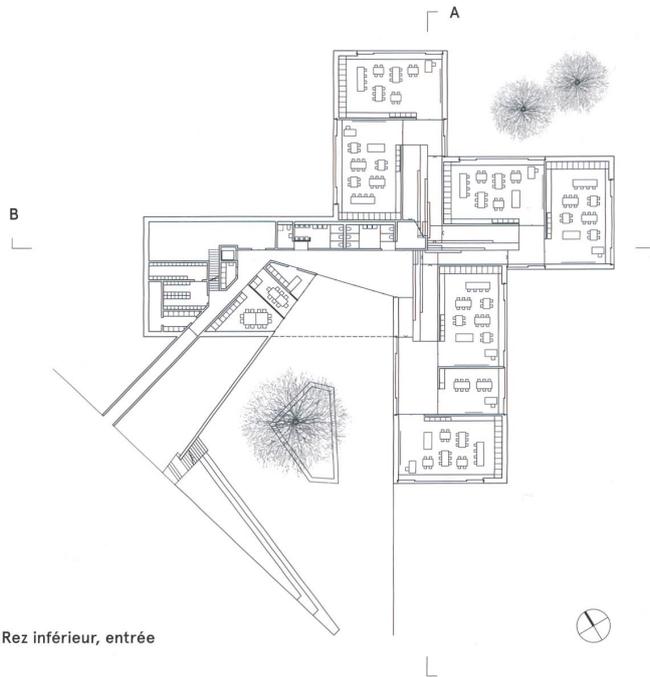


Le volume de l'UAPE, posé perpendiculairement sur la première aile, marque l'entrée de l'école et son préau couvert.

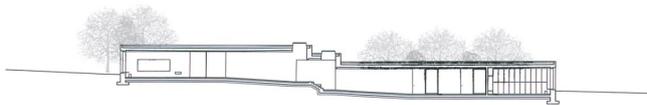
L'escalier relie les volumes décalés d'un tiers de niveau et devient, de par sa position centrale, l'élément fondamental de la spatialité de l'école.  
Photos: Fernando Guerra



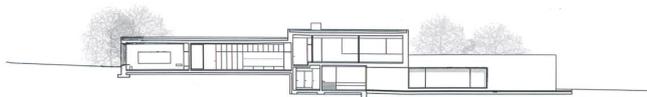
Rez supérieur, UAPE



Rez inférieur, entrée



Coupe A

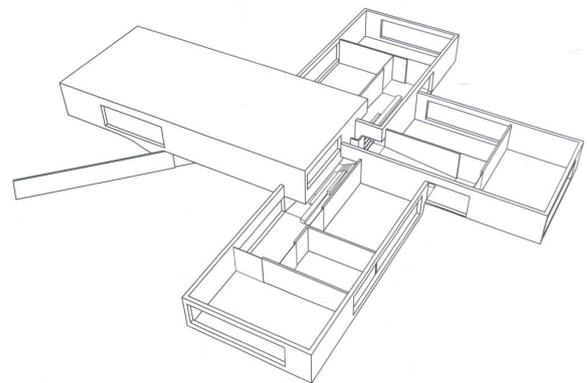


Coupe B

0 20

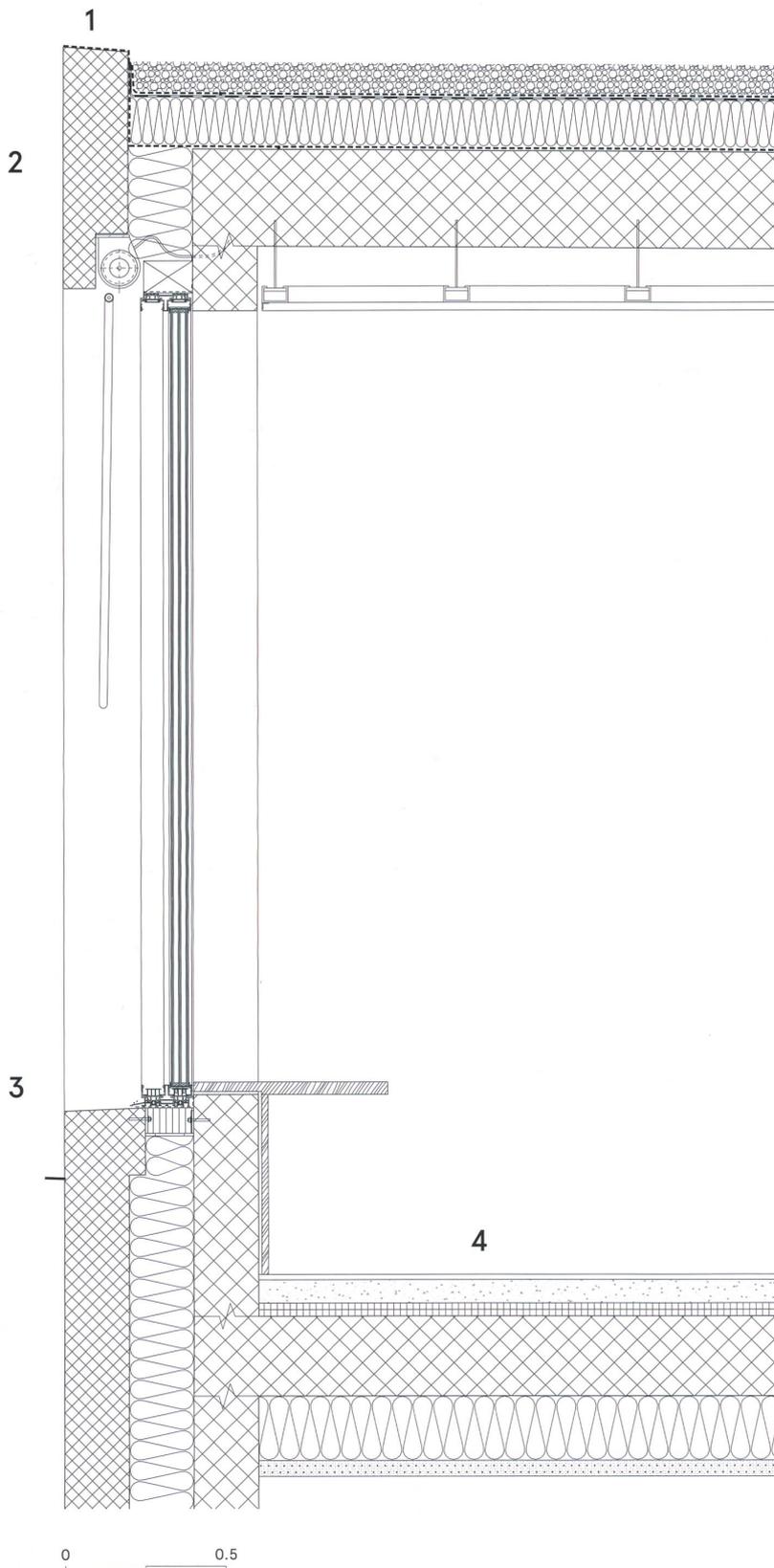


L'intérieur d'une salle de classe



Isométrie du rez inférieur et  
de la zone d'entrée

- 1 Toiture**
  - Dalle toiture béton armé avec pente intégrée 300 mm
  - Barrière vapeur
  - Isolation thermique polyuréthane 160 mm
  - Etanchéité bitumineuse
  - Géotextile
  - Gravier concassé 100 mm
  - Etanchéité en résine époxy
- 2 Retombée**
  - Mur parement extérieur 200 mm
  - Isolation thermique Styrofoam IB-CH-A 200 mm
  - Alimentation électrique, moteur stores
  - Cadre de fenêtre double rail coulissante
  - Vitrage isolant triple
  - Linteau béton armé apparent
  - Faux-plafond acoustique 25 mm
- 3 Contre-cœur**
  - Tablette menuiserie
  - Calage
  - Etanchéité
  - Sous-construction isolée support aux fenêtres
- 4 Radier**
  - Terrazzo 20 mm
  - Chape anhydrite avec chauffage 70 mm
  - Isolation phonique et thermique 20 mm + 20 mm
  - Radier en béton armé 250 mm
  - Isolation thermique 200 mm
  - Béton maigre 50 mm



### Informations sur le projet

La nouvelle école enfantine de Prangins est conçue comme une grande maison délicatement posée sur sa parcelle. La forme en croix, issue de l'emboîtement de volumes distincts, permet à la construction de dialoguer spécifiquement avec l'ensemble du voisinage. Les quatre volumes, décalés d'un tiers de niveau et imbriqués les uns aux autres, diminuent l'échelle du bâtiment.

Groupées par deux, les six classes enfantines occupent les trois volumes inférieurs. L'escalier, de par sa position centrale, devient l'élément fondamental de la spatialité de l'école. Les rampes qui l'accompagnent offrent une distribution parallèle.

Le volume de cette unité d'accueil, posé perpendiculairement sur la première aile, marque l'entrée de l'école et son préau couvert. Un accès depuis le haut de la parcelle assure également un fonctionnement indépendant de ce programme. Le béton armé, exprimé autant à l'intérieur qu'à l'extérieur, ancre le bâtiment dans sa topographie.

### Programme d'unité

Ecole enfantine et UAPE (Unité d'accueil pour écoliers)  
Ecole: 6 salles de classe, 1 salle d'appuis, salle des maîtres, parloir et infirmerie. UAPE: 2 espaces de vie, salle de sieste, réfectoire pour 65 élèves, cuisine, salle éducatrices, secrétariat, bureau directeur.

### Construction

Le système constructif de la façade du bâtiment est constitué d'un double mur en béton. Le mur d'enveloppe intérieur assure les besoins structurels tout en restant apparent depuis les espaces intérieurs. L'isolation thermique est collée contre la face extérieure non visible du mur porteur. Le deuxième mur, pour le parement extérieur, est coffré sur une face et bétonné contre l'isolation, sur une semelle indépendante.

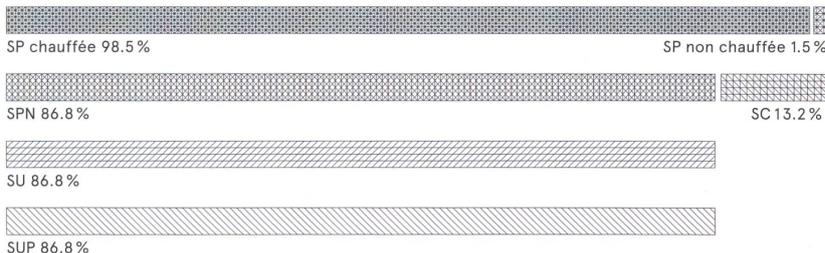
Les déformations statiques sur les grandes ouvertures sont garanties par des câbles précontraints dans les murs de façade, installés au dessus des fenêtres. Il y a deux types de rendu dans les bétons de l'école. Les murs intérieurs, très lisses, ont été bétonnés majoritairement avec des banches métalliques standard de 2,40 m de largeur. Les façades, plus rugueuses, ont été coffrées avec une peau de panneaux 3plis, découpés verticalement pour garantir un rythme de joints verticaux d'environ 50 cm de largeur. Grâce à un principe de coffrage adapté, avec des panneaux très longs et ancrés en haut à la dalle de toiture, les trous d'écarteurs visibles ont été évités.

### Technique

Un chauffage au sol est intégré dans les chapes de la totalité des espaces. Une centrale thermique par pompe à chaleur géothermique a été installée, reliée à 12 sondes verticales de 150 mètres de profondeur. La ventilation de l'UAPE (réfectoire + cuisine + salle des éducatrices) ainsi que celle des sanitaires de l'ensemble du bâtiment est assurée au moyen de 2 noblocs indépendants à double-flux.

Au niveau de l'isolation thermique, son épaisseur est renforcée au delà des normes légales, afin d'atteindre les exigences Minergie.

### Surfaces et volumes du bâtiment



### Quantités de base selon SIA 416 (2003) SN 504 416

Parcelle		Bâtiment	
ST	Surface de terrain	7 218 m <sup>2</sup>	
SB	Surface bâtie	1 248 m <sup>2</sup>	
SA	Surface des abords	5 970 m <sup>2</sup>	
SAA	Surface des abords aménagés	5 970 m <sup>2</sup>	
VB	Volume bâti SIA 416	7 212 m <sup>3</sup>	
	rez inférieur	1 247 m <sup>3</sup>	
	rez supérieur	451 m <sup>3</sup>	
SP	Surface de plancher totale	1 692 m <sup>2</sup>	100.0 %
	Surface de plancher chauffé	1 666 m <sup>2</sup>	98.5 %
SPN	Surface de plancher nette	1 469 m <sup>2</sup>	86.8 %
SC	Surface de construction	223 m <sup>2</sup>	13.2 %
SU	Surface utile	1 469 m <sup>2</sup>	86.8 %
SUP	Surface utile principale	1 469 m <sup>2</sup>	86.8 %

### Frais d'immobilisation selon CFC (1997) SN 506 500 (TVA inclus dès 2011: 8 %) en CHF

N°	Description	Montant (CHF)	Pourcentage
1	Travaux préparatoires	11 000.-	0.1 %
2	Bâtiment	8 460 000.-	87.3 %
3	Equipement d'exploitation (ventilation cont.)	74 000.-	0.8 %
4	Aménagements extérieurs	532 000.-	5.5 %
5	Frais secondaires	448 000.-	4.6 %
6	Réserve	0.-	0.0 %
7	Réserve	0.-	0.0 %
8	Réserve	0.-	0.0 %
9	Ameublement et décorations	1 711 000.-	1.8 %
1-9	Total	9 696 000.-	100.0 %
20	Bâtiment	8 460 000.-	100.0 %
21	Excavation	389 000.-	4.6 %
22	Gros œuvre 1	2 247 000.-	26.6 %
23	Gros œuvre 2	883 000.-	10.4 %
24	Installations électriques	423 000.-	5.0 %
25	Chauffage, ventilation, cond d'air	535 000.-	6.3 %
26	Installations sanitaires	252 000.-	3.0 %
27	Installations de transport	45 000.-	0.5 %
28	Aménagements intérieur 1	877 000.-	10.4 %
29	Aménagements intérieur 2	1 022 000.-	12.1 %
30	Honoraires	1 787 000.-	21.1 %

### Valeurs spécifiques en CHF

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>3</sup> VB SIA 416	1 173.-
2	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>2</sup> SP SIA 416	5 000.-
3	Coûts des abords aménagés CFC 4/m <sup>2</sup> SAA SIA 416	89.-
4	Indice genevois (4/2003=100) ou (10/2010=100)	100.-



**Standort**  
Schulstrasse 40,  
3363 Oberönz (Herzogenbuchsee)  
**Bauherrschaft**  
Gemeinde Herzogenbuchsee  
**Architekten**  
bernath+widmer, Zürich  
**Mitarbeit**  
Roland Bernath, Margit Pschorn,  
Barbara Müller, Benjamin Widmer  
**Bauingenieure**  
SJB.Kempter.Fitze, Frauenfeld  
**Landschaftsarchitektur**  
Andreas Geser Landschafts-  
architekten AG, Zürich

**Auftragsart**  
Wettbewerb mit Präqualifikation  
**Auftraggeberin**  
Gemeinde Herzogenbuchsee  
**Architektur und Bauleitung**  
bernath+widmer  
Einzelvergaben an Einzelunternehmen

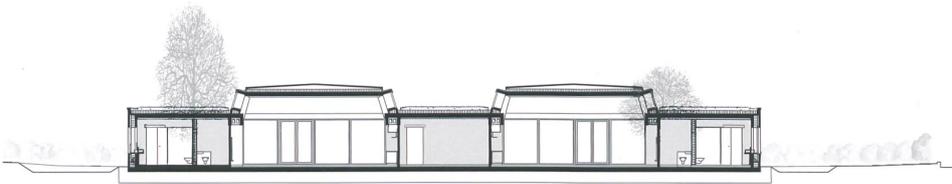


Der Überstand des sorgfältig gefügten  
Holzdachs bildet auf der Gartenseite  
einen geschützten Bereich.

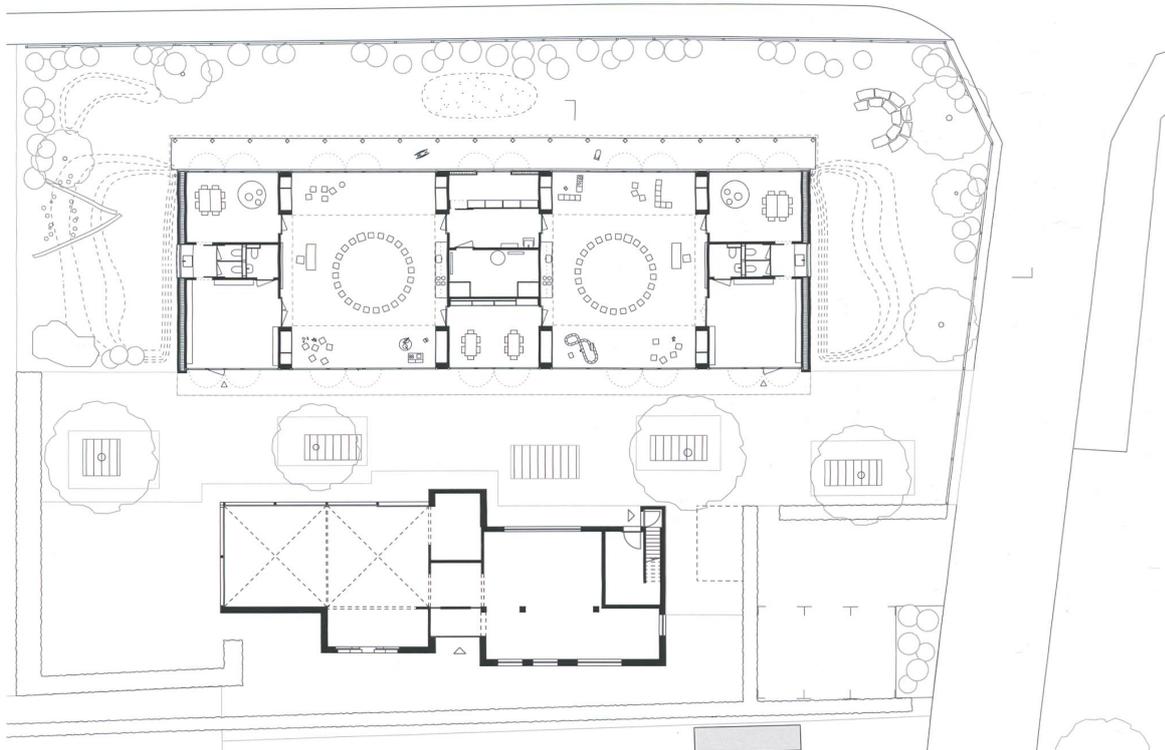
Eine Kolonnade aus oben und unten  
verjüngten Eichensäulen bildet zur  
Strasse eine repräsentative und gleich-  
zeitig schützende Veranda.  
Bilder: Roland Bernath



Schnitt A



Schnitt B



Grundriss

A



**1 Dachaufbau – Oberlicht**

- Kupferabdeckung
- Traglattung 30 mm
- Konterlattung Gefälle < 30 mm
- Abdichtung EPDM Kautschuk 4.2 mm
- Isolation EPS 120 mm
- Polymerbitumen-Dichtungsbahn 3,8 mm
- Holzdecke massiv:
- Balken längs 300/80 mm
- Balken quer 220/260 mm

**2 Dachaufbau Kompaktdach mit extensiver Begrünung**

- Substratmischung 100 mm
- Drainagematte 20 mm
- Vlies
- Abdichtung EPDM Kautschuk 42 mm
- Isolation EPS im Gefälle 160 mm
- Dampfsperre Polymerbitumen-Dichtungsbahn 35 mm
- Holzdecke massiv:
- Balken längs 300/80 mm
- Balken quer 220/260 mm
- Schwelle ü. KS-Wand 40/160 mm
- Holzfaserdämmung 40 mm
- Akustikvlies 20 mm

**3 Dachfenster**

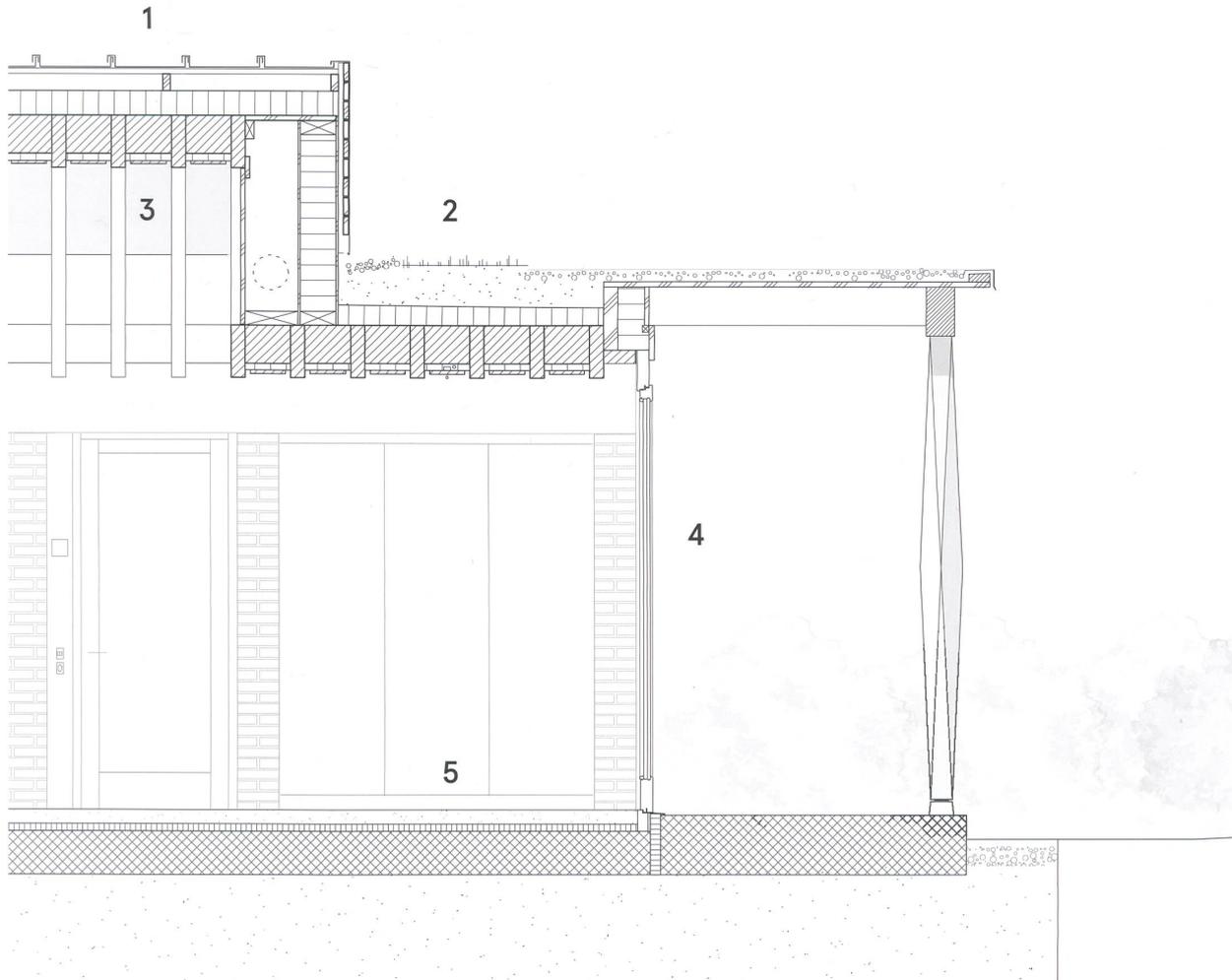
- transp. Wärmedämmung 70 mm

**4 Aussenwand**

- Sichtmauerwerk Klinker 110 mm
- Hinterlüftung 45 mm
- Steinwolle, BKZ: 6q.3 220 mm
- Sockelbereich Foamglas
- Sichtmauerwerk Klinker 110 mm

**5 Bodenaufbau**

- Holzzement natur 10 mm
- Unterlagsboden mit Bodenheizung 60 mm
- Trittschalldämmung 2 x 20 mm
- Dampfsperre 10 mm
- Betonplatte armiert 250 mm
- Glasschaumgranulat 680 mm



## Projektinformation

Der einfache Baukörper ist parallel zur Schulstrasse situiert und nimmt die Fassadenfluchten der Nachbarbauten auf. Mit dem östlichen Nachbargebäude wird ein gemeinsamer Hof aufgespannt. Ein intimerer Grünraum umfasst die an der westlichen Längsseite angeordnete Loggia. Die Kolonnade mit bearbeiteten Eichensäulen, die grossen Fensterfronten und das markante Vordach bringen die öffentliche Funktion des Kindergartens im Wohnquartier zum Ausdruck.

Eine klare Anordnung der Haupt- und Nebenräume gliedert den Grundriss. Die beiden grossen Haupträume nutzen die gesamte Gebäudetiefe und öffnen sich beidseitig sowohl gegen den Hof als auch gegen den Grünraum. Über der Mitte befindet sich ein raumhaltiges Oberlicht, das für eine optimale Belichtung sorgt und mit der gewonnenen Raumhöhe das Zentrum des Kindergartens betont.

Der Ausdruck des Neubaus und die Atmosphäre im Inneren werden durch die sichtbare Konstruktion und die rohe Materialität bestimmt. Dunkle Klinkersteine, unbehandeltes Fichtenholz und helle natürliche Holzzementböden sorgen für eine angenehm kontrastierende Farbtonalität mit warmer Behaglichkeit. Die taktile Rohheit dieser wenigen Elemente, die Lesbarkeit ihrer Fügung und die handwerkliche Detaillierung verleihen dem Gebäude einen archaischen Ausdruck.

## Raumprogramm

Zwei Kindergärten mit je einem Gruppenraum mit Spielzimmer, einer Garderobe, einer Nasszelle für die Kinder und einem IV-WC für die Leitung. Gemeinsam teilen sie sich ein Büro, Lager, einen Malraum und eine Technikzentrale.

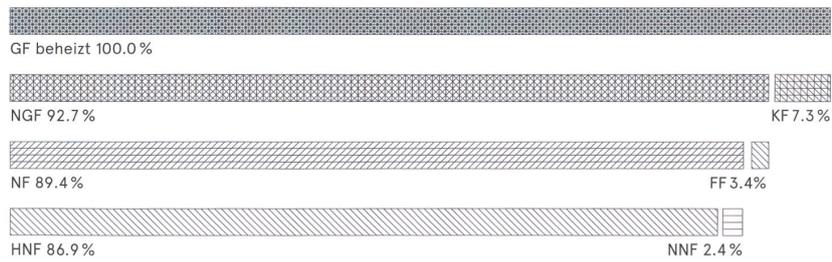
## Konstruktion

Die Bodenplatte ruht auf einer 70 Zentimeter dicken Dämmschicht aus Glasschaumgranulat. Innen- und Aussenwände sind ausschliesslich aus Klinkersteinen gemauert. Darauf liegt eine sichtbare Dachkonstruktion aus naturbelassenem Fichtenholz. Aneinandergereihte, stehende und liegende Balken bilden eine Massivholzdecke, die sich zentral über den Gruppenräumen zu Oberlichtkuppeln aufwölbt. Das Dach ist an vier Punkten mit raumhohen Zugstangen an der Bodenplatte befestigt. Die erzeugte Spannung in den Klinkerwänden vermag die horizontalen Kräfte infolge Wind und Erdbeben aufzunehmen. Zwischen den Mauern wurden durchgehend Holzzementböden gegossen.

## Gebäudetechnik

Der Kindergarten wurde im Minergie-Eco Standard umgesetzt. Sechs Erdwärmekörbe, die im Garten bis fünf Meter tief vergraben sind, beliefern zusammen mit einer Wärmepumpe den Kindergarten mit Energie. Das System kann im Sommer auch zur Kühlung genutzt werden. Die Leitungen für die kontrollierte Lüftung finden Platz zwischen den Schwellenpaaren der Dachkonstruktion. In der Akustik-Dämmschicht hinter den Deckenbrettern und in den Nischen über den Einbauschränken wird die Luft nahezu unsichtbar zu- und abgeführt. Die Verteilrohre der Elektrik verlaufen im gleichen Zwischenraum der Schwellen und von da direkt in die Eichenrahmen der Türen zu den integrierten Zargenschaltern und -steckdosen. Das hölzerne Deckentragwerk wurde so weit modifiziert, bis das gesamte Verteilsystem strukturell integriert war. Der direkte Zugang zu den Leitungen vereinfacht deren Austausch und Revision.

## Flächenklassen



## Grundmengen

nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück	
GSF Grundstücksfläche	1028 m <sup>2</sup>
GGF Gebäudegrundfläche	372 m <sup>2</sup>
UF Umgebungsfläche	656 m <sup>2</sup>
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	1346 m <sup>2</sup>

Gebäude	
GV Gebäudevolumen SIA 416	1410 m <sup>3</sup>
EG	372 m <sup>2</sup>
GF Geschossfläche total	372 m <sup>2</sup>
Geschossfläche beheizt*	372 m <sup>2</sup>
NGF Nettogeschossfläche	345 m <sup>2</sup>
KF Konstruktionsfläche	27 m <sup>2</sup>
NF Nutzfläche total	332 m <sup>2</sup>
Bildung	332 m <sup>2</sup>
VF Verkehrsfläche	0 m <sup>2</sup>
FF Funktionsfläche	13 m <sup>2</sup>
HNF Hauptnutzfläche	323 m <sup>2</sup>
NNF Nebennutzfläche	9 m <sup>2</sup>

## Erstellungskosten

nach BKP (1997) SN 506 500  
(inkl. MwSt. 8 %) in CHF

BKP		
1	Vorbereitungsarbeiten	47 000.– 2.5%
2	Gebäude	1 544 000.– 83.7%
3	Betriebseinrichtungen	30 000.– 1.6%
4	Umgebung	180 000.– 9.8%
5	Baunebenkosten	44 000.– 2.4%
1–9	Erstellungskosten total	1 845 000.– 100.0%
2	Gebäude	1 544 000.– 100.0%
20	Baugrube	42 000.– 2.7%
21	Rohbau 1	353 000.– 22.9%
22	Rohbau 2	243 000.– 15.7%
23	Elektroanlagen	75 000.– 4.9%
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	153 000.– 9.9%
25	Sanitäranlagen	94 000.– 6.1%
27	Ausbau 1	113 000.– 7.3%
28	Ausbau 2	117 000.– 7.6%
29	Honorare	354 000.– 22.9%

## Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten/m <sup>3</sup>	1 095.–
	BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	
2	Gebäudekosten/m <sup>2</sup>	4 146.–
	BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	
3	Kosten Umgebung	134.–
	BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	
4	Zürcher Baukostenindex (4/2010=100)	102.3

## Energiekennwerte

SIA 380/1 SN 520 380/1

Energiebezugsfläche	EBF	371 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	2.69
Heizwärmebedarf*	Qh	205 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		89%
Wärmebedarf Warmwasser	Qww	25 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C		30 °C

\* ohne Lüftung / 167 MJ/m<sup>2</sup>a = Qh eff. inkl. Lüftung