werk-material

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **99 (2012)**

Heft 4: **Commons**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

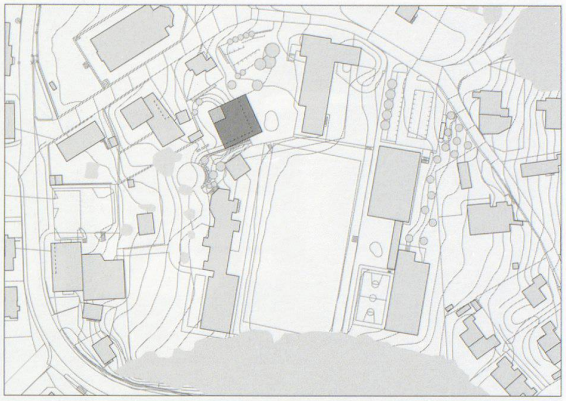
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Espace pour enfants, Attalens, FR

Lieu: Rue de l'Eglise 4, 1616 Attalens
Maître de l'ouvrage: Commune d'Attalens
Architecte: butikofer de oliveira vernay sàrl, architectes epfl sia, Lausanne; Collaboratrice: Cecilia Perugini
Ingénieurs civil: Bosson ingénieurs-conseils SA, Romont
Spécialistes: Ingénieur CVS: Energie Concept SA, Bulle; Ingénieur E: Risse Christian SA, Givisiez; Ingénieur en énergie: Sorane SA, Ecublens; Paysagiste: Cécile Presset, Lausannne



Situation

Informations sur le projet

Le bâtiment scolaire, lauréat du concours d'architecture en 2007, crée une nouvelle façade d'identité en tant que porte d'entrée à l'ensemble du site. Par sa volumétrie, il articule et définit les accès à l'ensemble du complexe scolaire et sportif depuis le centre du village et depuis la route de l'église. L'école est placée dans la pente. Un escalier extérieur contigu au bâtiment fait la connexion entre le haut et le bas du terrain, privilégiant l'accès piéton au site. L'espace de distribution intérieur met en scène le rapport entre ces deux niveaux de référence du site.

Organisation

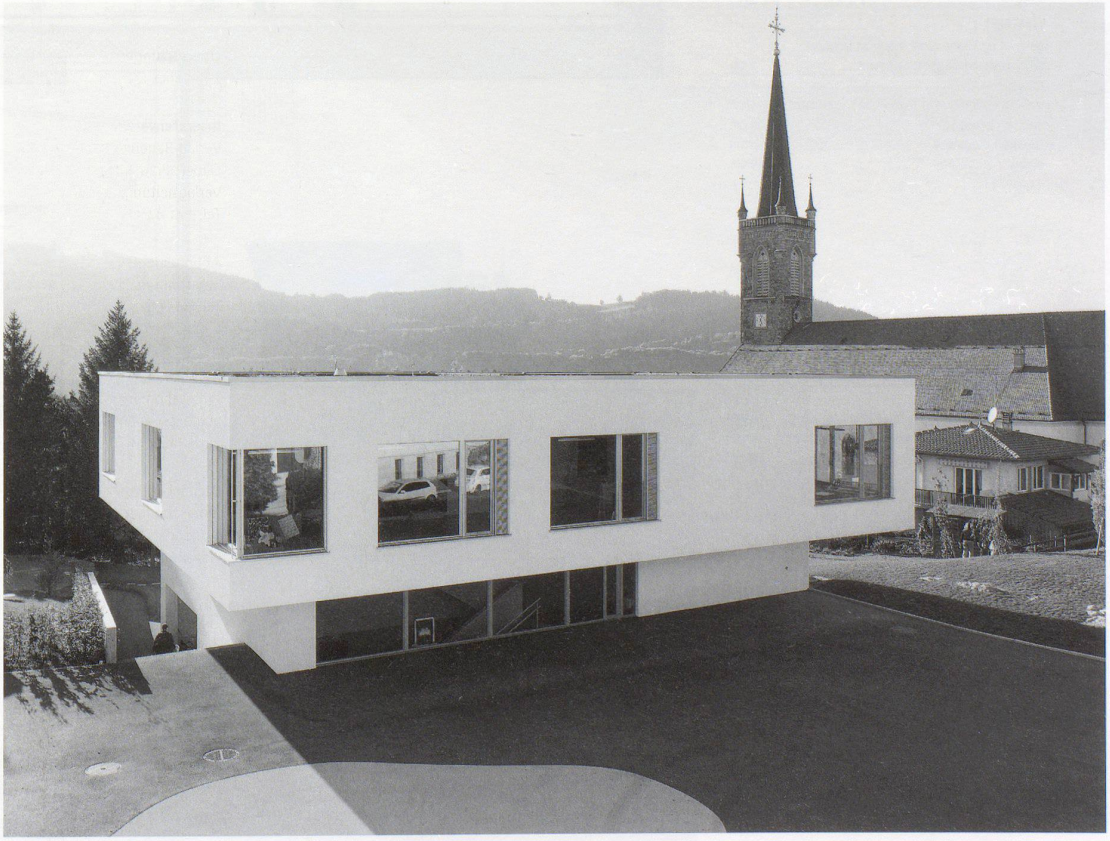
La garderie, placée au rez inférieur, gagne une entrée indépendante et se prolonge extérieurement par un espace récréatif. L'accès aux classes enfantines est en relation directe avec le préau. Au premier étage, une terrasse avec vue sur l'église permet aux enfants de disposer d'un espace extérieur sécurisé.

Programme d'unité

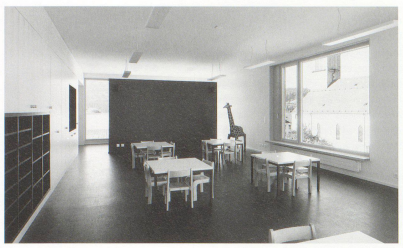
3 x salles de classe enfantine y. c. vestiaires
1 x salle de classe maternelle y. c. vestiaire
1 x salle d'étude et réfectoire
1 x salle des maîtres
1 x petite enfance – garderie
6 x sanitaires
1 x local nettoyage
1 x local technique

Construction

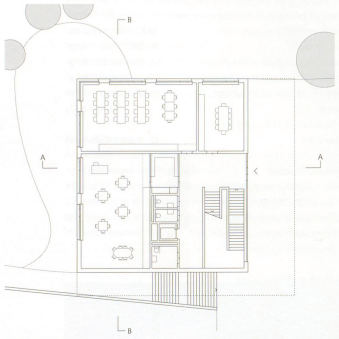
Le bâtiment, réalisé entre 2009–2010, répond aux critères Minergie. Le principe de façade se base sur une isolation performante et un crépi extérieur durable. La structure intérieure en béton et maçonnerie contribue à l'inertie thermique du bâtiment. Le bois est mis en valeur



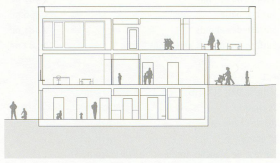
Images: Thomas Jantscher



Salle de classe infantine au 1er l'étage



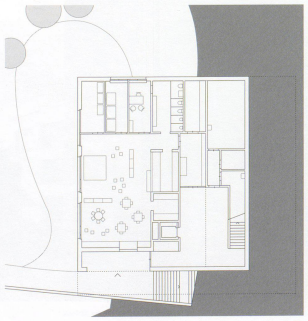
Rez-de-chausée supérieur



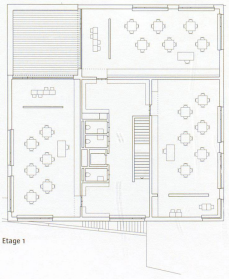
Coupe A

Coupe B

0 5 10

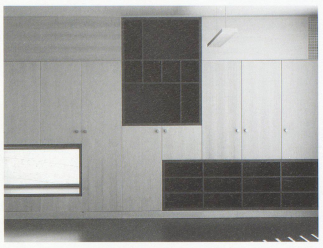


Rez-de-chausée inférieur



Etage 1

Escalier et corridor au 1er l'étage



Armoire avec niches dans la petite-enfance au rez-de-chausée inférieur

Acrotère – toit

Mur de façade – acrotère

tôle en alu Permalux BWB messing	8 cm
enduit	
isolation thermique verticale	20 cm
remonté en béton	20 cm
isolation thermique verticale FLUMROC	20 cm
sous construction en bois + OSB 19 mm	
étanchéité pailleté gris anthracite (EPS SWFS)	

Toiture

gravier / substrat végétation extensive	8 cm
natte drainant	3 cm
étanchéité	
isolation thermique	10 cm
isolation thermique en pente	20 cm
dalle en béton	24 cm
panneau acoustique Baswaphon	5 cm

Etage 1

Plancher

parquet en chêne fumé à petites lamelles de champs posées verticalement	2 cm
chape	8 cm
isolation phonique et thermique (2 couches)	4 cm
dalle en béton	24 cm
isolation thermique	20 cm
enduit	1,5 cm

Rez-de-chaussée supérieur

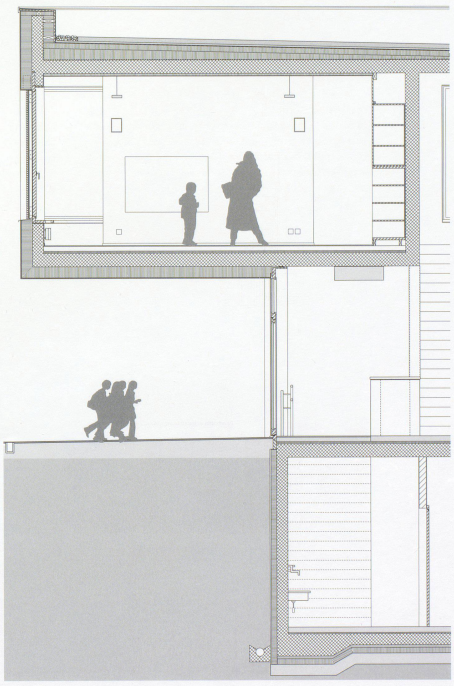
Plancher

chape apparente avec incrustations de pierres	10 cm
isolation phonique et thermique (2 couches)	4 cm
dalle en béton	24 cm

Rez-de-chaussée inférieur

Plancher

10 chape lissé	10 cm
isolation phonique et thermique (1 couche)	2 cm
radier en béton	20 cm
béton maigre	5 cm
isolation thermique de polystyrène extrudé XPS, type Jackodur 700	10 cm
couche drainant	20 cm



0 0,5 1,0

à l'intérieur du bâtiment, notamment avec les éléments d'armoires et de revêtements de sol des salles de classes. Les menuiseries extérieures sont en bois-métal, avec un traitement côté extérieur en alu permalux BWB messing 8 et côté intérieur en bois naturel.

Technique

La production de chaleur est assurée par le chauffage à distance à bois déchiqueté qui alimente tout le complexe scolaire. Le chauffage des locaux est assuré par des corps de chauffe équipés de vannes thermostatiques. Le bâtiment est équipé d'une ventilation double flux avec récupération de chaleur. L'air est pulsé et repris dans chaque classe à travers des grilles dans les armoires.

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

Parcelle:

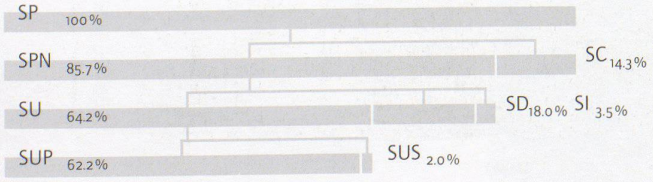
ST	Surface de terrain	2 947 m²
SB	Surface bâtie	466 m²
SA	Surface des abords	2 481 m²
SAA	Surface des abords aménagés	2 481 m²

Bâtiment:

VB	Volume bâti SIA 416	4 219 m³	
SP	ss chauffé	309 m²	
	rez-de-chaussée	325 m²	
	1er étage	415 m²	
SP	Surface de plancher totale	1 049 m²	
	Surface de plancher chauffé totale	1 049 m²	100.0 %
SPN	Surface de plancher nette	899 m²	85.7 %
SC	Surface de construction	150 m²	14.3 %
SU	Surface utile	673 m²	64.2 %
	Enfantine	285 m²	
	Maternelle	90 m²	
	Petit enfance	172 m²	
	Services	10 m²	
	Autres: salle des maîtres, réfectoire	116 m²	
SD	Surface de dégagement	189 m²	18.0 %
SI	Surface d'installations	37 m²	3.5 %
SUP	Surface utile principale	652 m²	62.2 %
SUS	Surface utile secondaire	21 m²	2.0 %

Frais d'immobilisation selon CFC (1997) SN 506 500 (TVA inclus dès 2001: 7.6 %) en Frs.

CFC			
1	Travaux préparatoires	410 402.–	9.1 %
2	Bâtiment	3 237 817.–	72.0 %
3	Equipement d'exploitation (engins fixes)	75 102.–	1.7 %
4	Aménagements extérieurs	423 931.–	9.4 %
5	Frais secondaires	213 058.–	4.7 %
9	Ameublement et décorations	137 528.–	3.1 %
1–9	Total	4 497 838.–	100.0 %
2	Bâtiment	3 237 817.–	100.0 %
20	Excavation	93 359.–	2.9 %
21	Gros œuvre 1	713 180.–	22.0 %
22	Gros œuvre 2	494 415.–	15.3 %
23	Installations électriques	104 104.–	3.2 %
24	Chauffage, ventilation, cond d'air	203 145.–	6.3 %
25	Installations sanitaires	103 963.–	3.2 %
26	Installations de transport	51 300.–	1.6 %
27	Aménagements intérieur 1	509 123.–	15.7 %
28	Aménagements intérieur 2	415 334.–	12.8 %
29	Honoraires: arch., ing., spécialistes	549 894.–	17.0 %



Valeurs spécifiques en Frs.

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m³ VB SIA 416	767.–
2	Coûts de bâtiment CFC 2/m² SP SIA 416	3 088.–
3	Coûts des abords aménagés CFC 4 /m² SAA SIA 416	171.–
4	Indice genevois (4/2003 = 100) 10/2008	114.4

Valeurs énergétiques SIA 380/1 SN 520 380/1

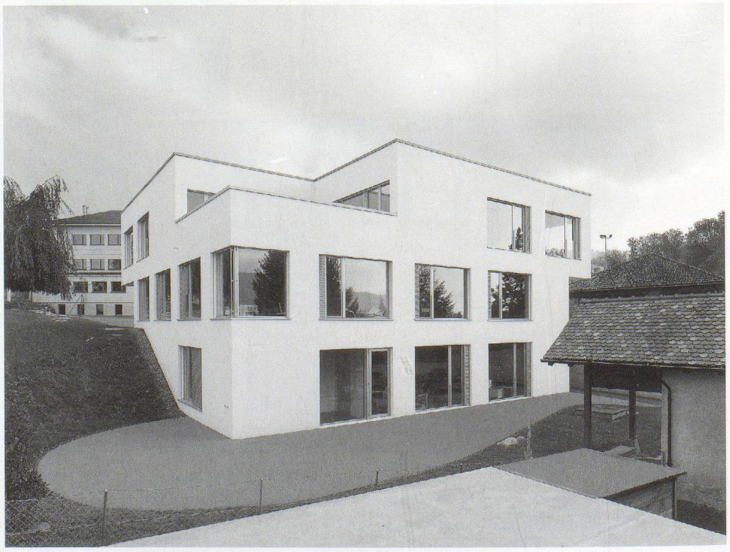
Catégorie de bâtiment et utilisation standard:

Surface de référence énergétique	SRE	1 132 m²
Rapport de forme	A/SRE	1.37
Besoins de chaleur pour le chauffage	Q_h	109.60 MJ/m² a
Besoins de chaleur pour 'eau chaude	Q_{ww}	21.96 MJ/m² a
Température de l'eau du chauffage, mesurée à –8 °C		55 °
Indice de dépense de courant selon SIA 380/4:tot.	Q	8.00 kwh/m²a

Délais de construction

Concours d'architecture: juin 2007
Début des études: septembre 2007
Début des travaux: juillet 2009
Achèvement: août 2010
Durée des travaux: 13 mois

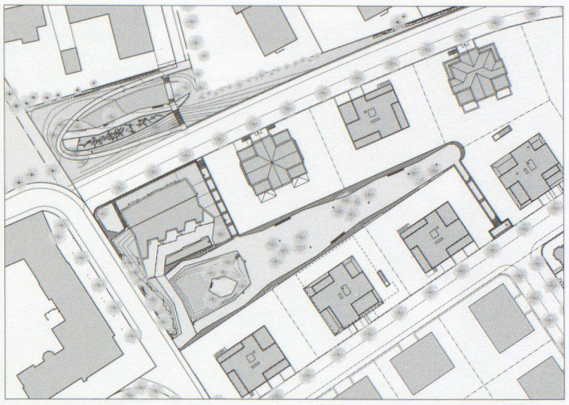
Voir aussi wbw 4|2012, p. 49



Vue du niveau inférieur vers l'est

Kinderhaus Schönberg Ost, Bern

Standort: Brechbühlerstrasse 2, 3006 Bern
Bauherrschaft: Burgergemeinde Bern
Architekt: Büro B Architekten und Planer AG, 3011 Bern
Bauingenieur: Zeltner Ingenieure AG, 3123 Belp
Holzbauplanung: Rusch Holzbauplanung, 3011 Bern
Holzbau: Haudenschild AG, 4704 Niederbipp (Projektleiter: Daniel Käser)



Situation

Ausgangslage

An dominierender Lage auf der höchsten Hügelkuppe der Stadt Bern entsteht der neue Stadtteil «Schönberg-Ost». Im neuen Quartier werden etappenweise rund 500 Wohnungen für ca. 1200 Einwohner und ca. 500 Arbeitsplätze gebaut. Das Bebauungskonzept wurde 2002/03 in einem Workshopverfahren unter der Leitung des Stadtplanungsamtes und der Burgergemeinde Bern als Grundeigentümerin durch die Architekten Prof. Hans Kollhoff, Graber Pulver und Büro B erarbeitet. Dieses sieht für die Wohnbaufelder eine Bebauung mit frei stehenden Mehrfamilienhäusern vor, die von unterschiedlichen Bauherrschaften zusammen mit ihren Architekten innerhalb vorgegebener Gestaltungsgrundsätze als zeitgemässe Interpretation des Bautypus der Stadtvilla im Obstberg- und Kirchenfeldquartier individuell geplant werden.

Projektinformation

Angrenzend an den öffentlichen Quartierpark wurde das Quartierhaus mit Kindertagesstätte und Gemeinschaftsraum erstellt. Von aussen präsentiert sich der eingeschossige Bau als mehrfach geknickte Holzschatulle mit reich profilierter Fassade. Die komplexe Geometrie gliedert das grosse Volumen, lässt es kompakter erscheinen und verleiht ihm einen leichten Ausdruck. Die Gebäudehülle besteht aus mehreren Schichten unterschiedlich tiefer und breiter Holzlamellen, deren leicht changierende Farbtöne den Fassaden eine ungewöhnliche Tiefe verleihen.

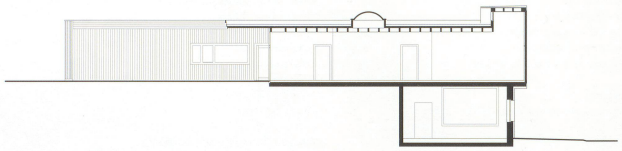
Um die Orientierung im netzartigen Grundriss zu gewährleisten, gliedert sich das Innere des Kinderhauses in zwei verschiedene Raumtypen mit unterschiedlichen Stimmungen: Die mäandrierende Gestalt der gemeinschaftlichen Bereiche einerseits generiert Zonen mit unterschiedlichen räumlichen Qualitäten für Essen, Spielen und Rückzug, in denen Holz als dominierendes Konstruktionsmaterial überall sichtbar ist und die Räume wie einen Kokon allseitig umspinnt. Als Gegensatz dazu sind die kleinkammerigen Infrastruktur- und Schlafräume vollständig in Limettengrün getaucht, was ihre Introvertiertheit verstärkt und ihnen eine märchenhafte Stimmung verleiht.

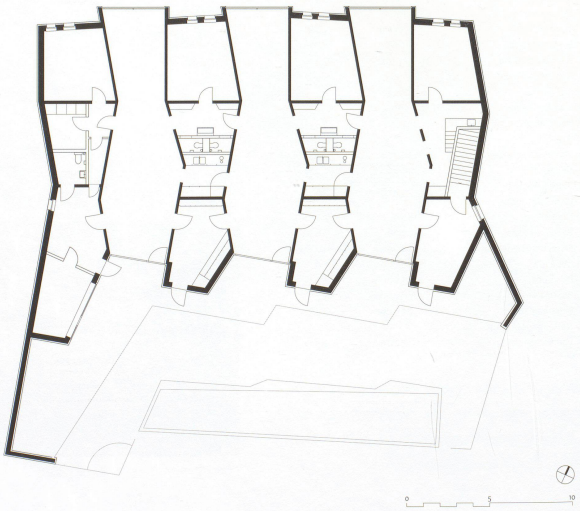
Die drei Brandabschnitte sind durch integrierte Brandschutztüren abtrennbar; die Anordnung der Türen als Enfilade ermöglicht trotzdem Sichtbezüge über alle Gruppenräume hinweg, was vorteilhaft ist für Übersicht, Kontrolle und Betreuungsaufwand.

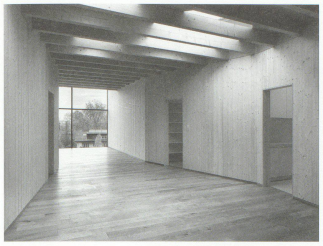
Bilder: Alexander Gempeler

Ansicht von der Brechbühlerstrasse

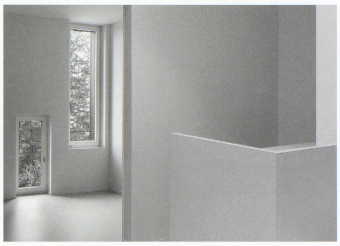
Gedeckter Aussenraum bei den Eingängen



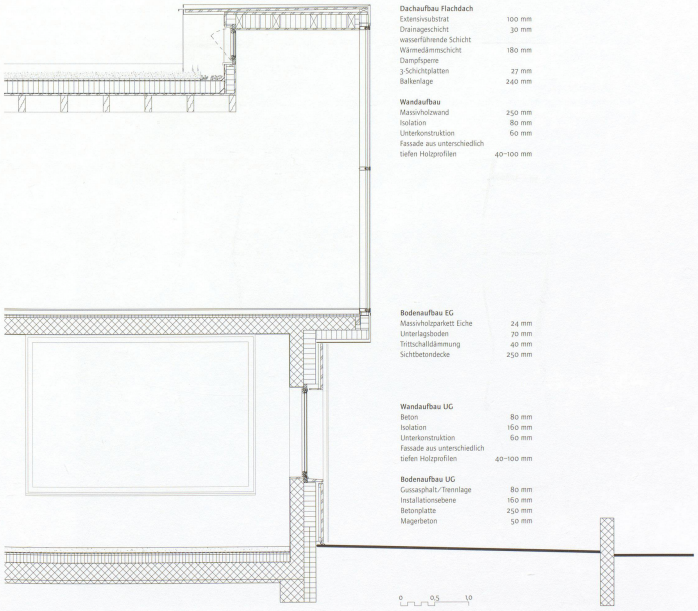




Gruppenraum



Schlafraum



Dachaufbau Flachdach

Extensivsubstrat	100 mm
Drainageschicht	30 mm
wasserführende Schicht	
Wärmedämmschicht	180 mm
Dampfsperre	
3-Schichtplatten	27 mm
Balkenlage	240 mm

Wandaufbau

Massivholzwand	250 mm
Isolation	80 mm
Unterkonstruktion	60 mm
Fassade aus unterschiedlich tiefen Holzprofilen	40–100 mm

Bodenaufbau EG

Massivholzparkett Eiche	24 mm
Unterlagsboden	70 mm
Trittschalldämmung	40 mm
Sichtbetondecke	250 mm

Wandaufbau UG

Beton	80 mm
Isolation	160 mm
Unterkonstruktion	60 mm
Fassade aus unterschiedlich tiefen Holzprofilen	40–100 mm

Bodenaufbau UG

Gussasphalt/Trennlage	80 mm
Installationsebene	160 mm
Betonplatte	250 mm
Magerbeton	50 mm

Die komplexen Geometrien wurden in Massivholzbauweise erstellt. Dank CNC-Vorfertigung liessen sich auch polygonale Raumbildungen exakt und kostengünstig umsetzen. Die Massivholzwände bestehen aus unbehandeltem Holz aus der Region. Bei der Herstellung wurden Seiten-Bretter, die beim Erzeugen von Balken anfallen, ohne Kleber und Schadstoffe mittels Metallstiften miteinander vernagelt. Dadurch weist der Bau eine besonders gute Öko- und Grauenergiebilanz auf. Die massive Holzbauweise reguliert durch ihre grosse Masse zudem die Luftfeuchtigkeit und gleicht Temperaturschwankungen auf natürliche Weise aus.

Organisation

Auftragsart für Architekt: Direktauftrag
Auftraggeberin: Burgergemeinde Bern
Projektorganisation: Einzelunternehmen

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück:

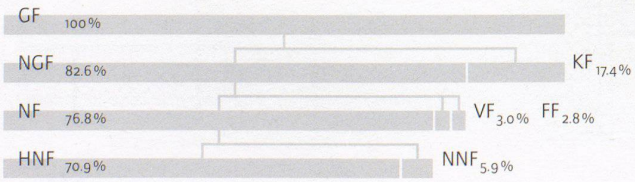
GSF	Grundstücksfläche	1 385 m²
GGF	Gebäudegrundfläche	490 m²
UF	Umgebungsfläche	895 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	895 m²

Gebäude:

GV	Gebäudevolumen SIA 416	2 684 m³	
GF	UG	220 m²	
	EG	430 m²	
GF	Grundfläche total	650 m²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	537 m²	82.6 %
KF	Konstruktionsfläche	113 m²	17.4 %
NF	Nutzfläche total	499 m²	76.8 %
VF	Verkehrsfläche	20 m²	3.0 %
FF	Funktionsfläche	18 m²	2.8 %
HNF	Hauptnutzfläche	461 m²	70.9 %
NNF	Nebennutzfläche	38 m²	5.9 %

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

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	20 000.–	0.9 %
2	Gebäude	1 940 000.–	82.9 %
3	Betriebskosten (kont. Lüftung)	0.–	0.0 %
4	Umgebung	180 000.–	7.7 %
5	Baunebenkosten	200 000.–	8.6 %
1–9	Erstellungskosten total	2 340 000.–	100.0 %
2	Gebäude	1 940 000.–	100.0 %
20	Baugrube	45 000.–	2.3 %
21	Rohbau 1+2	860 000.–	44.3 %
23	Elektroanlagen	85 000.–	4.4 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	45 000.–	2.3 %
25	Sanitäranlagen	105 000.–	5.4 %
27	Ausbau 1+2	490 000.–	25.3 %
29	Honorare	310 000.–	16.0 %



Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	723.–
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	2 985.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	201.–
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2009	110.9

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Gebäudekategorie und Standardnutzung:

Energiebezugsfläche	EBF	554 m²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	2.52
Heizwärmebedarf	Q_h	233 MJ/m²a
Wärmebedarf Warmwasser	Q_{ww}	25 MJ/m²a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen −8 °C		35 °C
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	20.17 kWh/m²a
Stromkennzahl: Wärme	Q	0.37 kWh/m²a

Bautermine

Planungsbeginn: Februar 2009
Baubeginn: November 2009
Bezug: Oktober 2010
Bauzeit: 11 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 4|2012, S. 49

Zugang und Pausenhof