Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen

Herausgeber: Bund Schweizer Architekten

Band: 98 (2011)

Heft: 1-2: Vorgefertigt = Préfabriqué = Prefabricated

Rubrik: werk-material

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: 28.11.2025

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

werk-material Primar- und Sekundarschulen, 02.02/568 ©Verlag Werk AG / Œuvre SA werk, bauen + wohnen 1-2 | 2011

Neubau Schulhaus Oescher B und Betreuungshaus C, Zollikon, ZH

Standort: Buchholzstrasse 24/Rotfluhstrasse 72, 8702 Zollikon Rauherrschaft: Gemeinde Zollikon

Architekt: Harder Spreyermann, Architekten ETH/SIA/BSA AG, Zürich Mitarbeit: Florian Aeberhard, Barbara Künzi, Thilo Kroeschell,

Matthias Kriete, Oliver Twerenbold, Douwe Wieers

Bauleitung: Harder Spreyermann, Architekten ETH/SIA/BSA AG,

Zürich

Bauingenieur: Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG, Zürich

Elektro-Planung: Basler & Hofmann, Zürich HLKS-Planung: Basler & Hofmann, Zürich Lichtplanung: Vogt & Partner, Winterthur

Landschaftsarchitekt: Martin Klauser Landschaftsarchitekt BSLA,

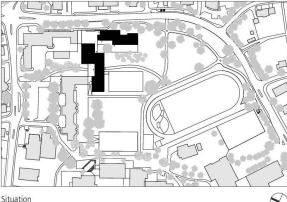
Rorschach

Fassadenplaner: gkp fassadentechnik ag, Aadorf Raumlufthygiene: Bau- und Umweltchemie AG, Zürich

Projektinformation

Die Schulanlage Oescher ist Bestandteil eines Schulzentrums, das mit einer parkartigen Aussenanlage die grüne Mitte Zollikons bildet. Die mäandrierenden, raumgreifenden Gebäudetrakte stehen am Rande dieses Parkes und schaffen untereinander und mit den bestehenden Bauten offene Höfe und Plätze.

Die Anlage besteht aus den drei Teilen Schultrakt, Betreuungshaus und Turnhalle, die sich zu einem Ganzen fügen. Sie ergänzt volumetrisch, aussenräumlich und typologisch die bestehende Schule. Die Innenräume sind geprägt durch die mäandrierenden, einseitig belichteten Korridore, die den hofartigen Aussenräumen folgen. Die neuen Klassenzimmer mit den zugehörigen Gruppenräumen befinden sich in den beiden Obergeschossen des neuen Schulhauses. Sie orientieren sich grösstenteils nach Süden zur weiten, ruhigen Grünanlage; sie sind gleichsam Terrassen zur parkähnlichen Umgebung. Der Singsaal im Erdgeschoss und die zur Hälfte versenkte Turnhalle sind direkt von verschiedenen Pausenhallen her zugänglich und auch unabhängig vom Schulbetrieb nutzbar. Auch das zweigeschossige Betreuungshaus orientiert sich mit den Ess-, Aufenthalts- und Ruheräumen zur Grünanlage.



Situation

Die Schulanlage Oescher ist eine tragende, innere Ortbetonstruktur in Sichtbeton. Die Fassade besteht aus vorgehängten Betonfertigelementen und raumhohen Festverglasungen mit Schiebefenstern aus eloxiertem Aluminium. Der architektonische Ausdruck der Fassade ist geprägt durch ein Netz aus horizontalen Deckenstirnen und mächtigen vertikalen Fassadenstützen aus beige eingefärbtem Beton, die sich mit den raumhohen Fensterelementen abwechseln. Die beigen Betonflächen im Innenraum werden ergänzt durch die Schrank- und Regaleinbauten in Eichenholz und die Bodenbeläge in Linoleum, so dass eine warme Atmosphäre entsteht. Die Neubauten sind nach Minergiestandard konzipiert und realisiert. Lediglich die Versorgung durch die bestehende, arealübergreifende fossile Wärmeversorgung verhindert eine entsprechende Zertifizierung.

Raumprogramm Schulhaus B

8 Klassenzimmer mit Gruppenraum, 1 Handarbeitsraum, 1 Werkraum, 3 Grossgruppenräume, 1 Mediothek, 1 Singsaal, 1 Einfachturnhalle mit Galerie

Raumprogramm Betreuungshaus C

6 Ess-/Aufenthaltsräume, 3 Ruhe-/Aufgabenräume, 1 Aufwärmküche, 1 Zahnputzraum, 1 Büro

Konstruktion

Massivbauweise aus eingefärbtem Sichtbeton innen, vorgehängte Betonelemente aus eingefärbtem Sichtbeton aussen, Aluminium-Hebeschiebefenster, extensiv begrünte Flachdächer, Schreinerarbeiten



Blick vom Betreuungshaus auf den neuen Schultrakt B

Neubau Schulhaus Oescher, Zollikon, ZH werk, bauen+wohnen 1-2 2011

in Eiche naturlasiert, Böden Zimmer Linol, Böden öffentliche Bereiche Hartbeton eingefärbt, Deckenverkleidungen aus Akustikgipsdecken

Gebäudetechnik

Heizung: Nahwärme aus bestehender Heizzentrale Oescher A, Fussbodenheizung, Niedertemperatur Lufterhitzer Lüftung: Zonenbetrieb über CO₂-Fühler, Rotations-Wärmerückgewinnung Kühlung: Verdunstungskühlung, Kühlung über Fussbodenheizleitungen

Organisation

öffentlicher Wettbewerb Auftraggeberin: Gemeinde Zollikon Ausführung mit Einzelunternehmen

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grunastuck:		
GSF	Grundstücksfläche	25 656 m ²
GGF	Gebäudegrundfläche	4082 m²
	Neubau	1498 m²
	bestehende Bauten	2 584 m²
UF	Umgebungsfläche	21 574 m ²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	14 604 m ²
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	6 970 m²
Gebä	ude:	

	- · · · 9 - · · · · · 9 - · · · · · · ·		37
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche		14 604 m²
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche		6 970 m²
Gebä	ude:		
GV	Gebäudevolumen SIA 416	27 920 m ³	
GF	UG	1434 m²	
	EG	1535 m²	
	1. OG	1 823 m²	
	2.0G	1 149 m²	
GF	Grundfläche total	5941 m²	100.0%
NGF	Nettogeschossfläche	5075 m²	85.4%
KF	Konstruktionsfläche	866 m²	14.6%
NF	Nutzfläche total	2832 m²	47.7%
	Schulräume	1098 m²	
	Betreuungsräume	564 m²	
	Turnhalle	488 m²	
	Singsaal	155 m²	
	Mediathek	98 m²	
	Nass- und Nebenräume	429 m²	
VF	Verkehrsfläche	1 889 m²	31.7%
FF	Funktionsfläche	354 m²	6.0%
HNF	Hauptnutzfläche	2 665 m²	44.9%

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

В	K	Ρ	

NNF Nebennutzfläche

1	Vorbereitungsarbeiten	1650 000	6.1%
2	Gebäude	20 800 000	76.7%
3	Betriebseinrichtungen	350 000	1.3%
	(kont. Lüftung)		

167 m²

2.8%



4	Umgebung	2870000	10.6%
5	Baunebenkosten	900 000	3.3%
6	Provisorien	270 000	1.0 %
9	Ausstattung	280 000	1.0 %
1-9	Erstellungskosten total	27120000	100.0%
2	Gebäude	20 800 000	100.0%
20	Baugrube	810 000	3.9%
21	Rohbau 1	6 030 000	29.0%
22	Rohbau 2	3 210 000	15.4%
23	Elektroanlagen	1860000	8.9%
24	Heizungs-, Lüftungs-		
	und Klimaanlagen	1550000	7.5%
25	Sanitäranlagen	510 000	2.5%
26	Transportanlagen	110 000	0.5%
27	Ausbau 1	2 080 000	10.0 %
28	Ausbau 2	1460000	7.2 %
29	Honorare	3 180 000	15.3%

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	745
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	3 501
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	197
4	Zürcher Baukostenindex	
	(4/2005 = 100) 4/2007	106.2

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Gebäudekategorie und Standardnutzung:		
Energiebezugsfläche	EBF	7 836 m²
Gebäudehüllzahl	A/E	BF 1.07
Heizwärmebedarf	Q_h	132 MJ/m²a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		80%
Vorlauftemperatur Heizung		ca. 35°C
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	118.8 kWh/m²a

Bautermine

Wettbewerb: 2004 Planungsbeginn: 2005 Baubeginn: Juli 2007 Bezug: Oktober 2009 Bauzeit: 28 Monate inkl. Abbrüche

Siehe auch Beitrag in wbw 1-2 | 2011, S. 52



Vorfabrizierte Fassadenelemente aus Beton

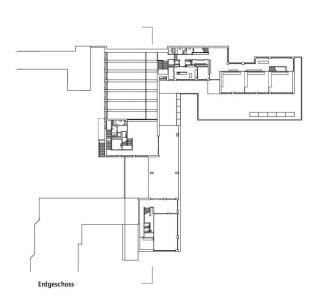


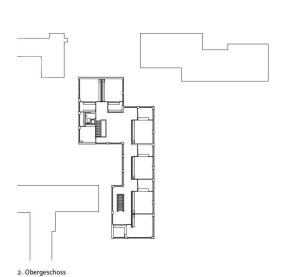
Erschliessungsbereich im Schulgebäude

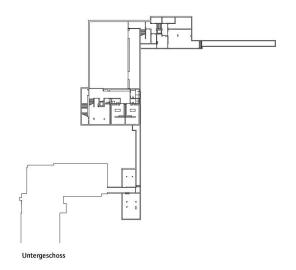


Raum im Betreuungshaus

Schnitt









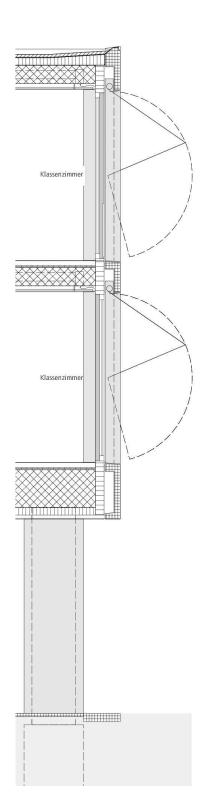
Neubau Schulhaus Oescher, Zollikon, ZH werk, bauen + wohnen 1-2 | 2011



Klassenzimmer mit Gruppenraum



Blick auf den Park aus einem Klassenzimmer



Dachaufbau Extensive Dachbegrünung aus Substrat Schutzbahn Dachhaut bituminös, 2-lagig Dämmung Sopratherm PUR Alu, 14 cm Dampfsperre, bituminös Stahlbetondecke, 34 cm Abgehängte Akustik-Gipsdecke, Knauf, Quadratlochung Anstrich, mineralisch, Keim optil

Fenster

Hebeschiebefenster, Schüco Aluprofile eloxiert, BWB, Colinal 3145 Dreifachverglasung

Sonnenstoren Suntime Fallarm Orienta plus Aluprofile, Eloxiert, BWB, Colinal 3145 Stoff, Soltis 86-2043 Motorantrieb 230V

Boden

PU Versiegelung Linoleum, Forbo, colorful greys, 3511 grün Zementunterlagsboden, 8.5 cm Trittschalldämmung Gopor-T/SE, 2 cm Ausgleichsdämmung PS 20, 2 cm Stahlbetondecke, 34 cm Abgehängte Akustik-Gipsdecke, Knauf, Quadratlochung Anstrich, mineralisch, Keim optil

Wand

Stahlbeton, eingefärbt, 22 cm Wärmedämmung, Isover, 16 cm Dichtfolie, schwarz Hinterlüftung, 18.5 cm Vorfabriziertes Betonelement, eingefärbt, 11.5 cm

Boden zu Aussen

PU Versiegelung Linoleum, Forbo, colorful greys, 3511 grün Zementunterlagsboden, 8.5 cm Trittschalldämmung Gopor-T/SE, 2 cm Ausgleichsdämmung PS 20, 2 cm Stahlbetondecke, 70 cm Wärmedämmung Isover PB F, 14 cm Abgehängte Decke, Sto Verotec, Glattputz Anstrich, mineralisch, Keim optil

Gedeckter Aussenbereich



Collège du Léman, Renens, VD

Lieu: Collège du Léman 10, 1020 Renens Maître de l'ouvrage: Commune de Renens Architectes: Esposito & Javet, Lausanne Collaboratrice: Anne-Christine Moonen

Ecoles primaires, écoles secondaires, 02.02/569

Ingénieurs civils: Ingeni SA, Lausanne; Lurati Muttoni Partner SA,

Lugano

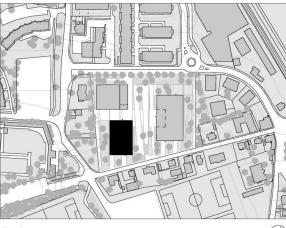
Architectes paysagiste: Paysagestion SA, Lausanne

Artiste: Anne Peverelli

Physique du bâtiment: Sorane SA, Le Mont/Lausanne Electricité: Perrottet Ingénieurs Conseil, Epalinges Sanitaire: Saniplans techniques sanitaires SA, Pully Etude d'éclairage: Aebischer & Bovigny, Lausanne Acoustique: Gilbert Monay SA, Lausanne Géotechnique: De Cérenville SA, Ecublens

Description du projet

Disposés librement dans un grand jardin, les bâtiments existants ont été complétés par l'adjonction d'un troisième volume, qui conserve et redéfinit la nature paysagère du site. Les trois bâtiments forment un ensemble, articulé autour du grand préau central, entièrement requalifié. Les bâtiments et leurs prolongements extérieurs «se traversent» naturellement, mettant en relation aisée toutes les parties du site avec leur environnement proche. Un réseau de rampes, emmarchements, chemins, plantations et dessins de sol sillonnent le site de l'école et permettent aux utilisateurs de se déplacer facilement d'un bout à l'autre du complexe scolaire. L'école est implantée en bordure de la rue du Léman, au droit de la ligne de rupture de pente topographique. Elle relie à travers le vide du grand atrium la rue du Léman avec le préau de l'école, permettant un accès différencié pour chaque niveau. Sa conception typologique reprend et réinterprète l'organisation de l'école existante, des salles de classes disposées en couronne autour d'un espace central. Elle se distingue de son modèle en organisant en hélice toutes les circulations autour d'un grand atrium central.



Situation

Programme

Préau couvert, halls d'entrée, salle de sport double et vestiaires, locaux pour l'accueil des enfants en milieu scolaire, 16 salles de classes, 4 demi-salles de classe, 1 salle polyvalente, 1 salle de dessin, 1 salle d'économie familiale, 1 salle des maîtres, 1 salle de travail, locaux administratifs (secrétaritat, bureaux des doyens et de la direction, salle de conférence), locaux techniques, sanitaires et d'intendance.

Construction

La structure porteuse en béton armé comprend des dalles précontraintes et des murs voiles, les façades se composant de cadre «Vierendeel» composés de sommiers et poteaux en béton armé. La différence d'épaisseur entre les piliers et les sommiers de façade a été utilisée pour loger des grilles métalliques qui servent à ventiler naturellement les différents locaux, à l'aide de volets intérieurs disposés derrière chaque pilier de béton de la façade. L'enveloppe répond aux exigences actuelles dans le domaine énergétique. A l'intérieur, les murs des espaces de circulation restent en béton apparent, les plafonds sont revêtus d'éléments acoustiques en



Façade porteuse en béton armé

Collège du Léman, Renens, VD werk, bauen+wohnen 1–2 | 2011

placo-plâtre, les sols sont en terrazzo. Dans les salles de classe, les parois sont gyssées, les plafonds sont revêtus d'éléments acoustiques en placo-plâtre, les sols sont en parquet et une face d'armoires permet de contenir tous les éléments techniques CVS-E.

Quantités de base selon SIA 416 (2003) SN 504	4 416
Parcelle:	

ST	Surface de terrain	17 500 m²
SB	Surface bâtie	1 620 m²
SA	Surface des abords	15 880 m²
SAA	Surface des abords aménagés	15 880 m²
SAN	Surfaces des abords non aménagés	o m²

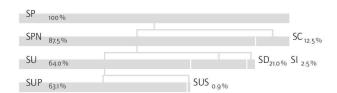
Bâtiment:

VB	Volume bâti SIA 416	35 900 m ³	
SP	ss non chaufé	40 m²	
	ss chauffé	1580 m ²	
	rez inférieur	620 m ²	
	rez supérieur	1 570 m ²	
	1 ^{er} étage	1 320 m ²	
	2e étage	1 475 m ²	
SP	Surface de plancher totale	6 6 0 5 m ²	
	Surface de plancher chauffé totale	6 565 m ²	100.0%
SPN	Surface de plancher nette	5 742 m²	87.5%
SC	Surface de construction	823 m ²	12.5%
SU	Surface utile	4 198 m ²	64.0%
	Salles de sport et vestiares/douche	s 1 029 m ²	
	Réfectoire, APEMS et infirmerie	308 m²	
	Salle polyvalente	236 m²	
	Secteur administratif	704 m²	
	Locaux d'entretien, sanitaires		
	et engins	376 m²	
	Salles de classes	1 545 m²	
SD	Surface de dégagement	1 377 m ²	21.0%
SI	Surface d'installations	167 m²	2.5%
-	Surface utile principale	4 141 m ²	63.1%
	Surface utile secondaire	57 m ²	0.9%
505	Surface diffe Secondane	37 111	0.9 /0

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

CFC

1	Travaux préparatoires	2 086 000	7.3%
2	Bâtiment	21 235 000	73.8 %
3	Equipement d'exploitation	434 000	1.5 %
	(ventilation cont.)		
4	Aménagements extérieurs	2 629 000	9.1 %
5	Frais secondaires	649 000	2.3%
9	Ameublement et décorations	1726 000	6.0 %
1-9	Total	28 759 000	100.0%
2	Bâtiment	21 235 000	100.0%
20	Excavation	804 000	3.8 %
21	Gros œuvre 1	5680000	26.8%
22	Gros œuvre 2	2 975 000	14.0%



23	Installations électriques	949 000	4.5%
24	Chauffage, ventilation, cond d'air	744 000	3.5%
25	Installations sanitaires	816 000	3.8%
26	Installations de transport	66 000	0.3%
27	Aménagements intérieur 1	2286 000	10.8%
28	Aménagements intérieur 2	3024000	14.2%
29	Honoraires	3 891 000	18.3%

Valeurs spécifiques en Frs.

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m³ VB SIA 416	592
2	Coûts de bâtiment CFC 2/m² SP SIA 416	3 215
3	Coûts des abords aménagés CFC 4 / m²	
	SAA SIA 416	166
4	Indice genevois (4/2003 = 100) 4/2007	110.8

Valeurs énergétiques SIA 380/1 SN 520 380/1

5 1		
Catégorie de bâtiment et utilisation standard:		
Surface de référence énergétique	SRE	9 841 m²
Rapport de forme	A/SRI	E 0.53
Besoins de chaleur pour le chauffage	Q_h	79 MJ/m² a
Coefficient d'apports thérmiques ventillation		7%
Besoins de chaleur pour 'eau chaude	Q_{ww}	61 MJ/m² a
Température de l'eau du chauffage,		
mesurée à -8°C		50°
Indice de dépense de courant selon		
SIA 380/4:tot.	Q	1.40 kwh/m²a

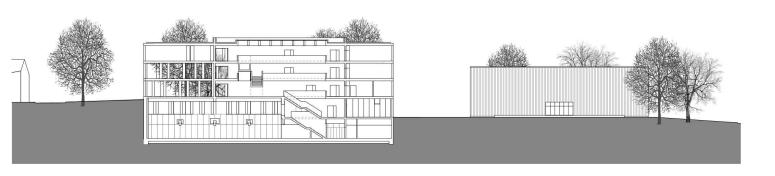
Délais de construction

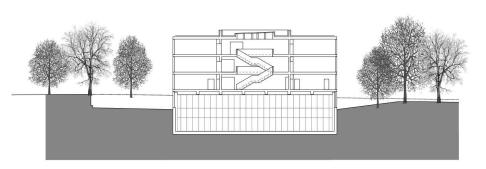
Concours d'architecture: décembre 2005 Début des études: mars 2006 Début des travaux: juillet 2007 Achèvement: août 2009 Durée des travaux: 25 mois

Voir aussi wbw 1-2 | 2011, p. 52



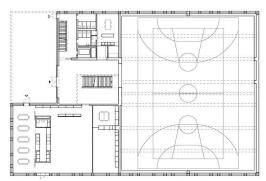
Trame en béton avec trois formats de fenêtres différents



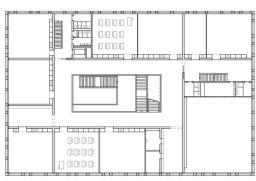




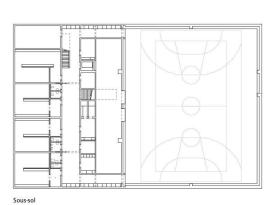
étage 2

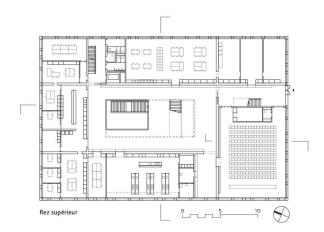


Rez inférieur



étage 1





Collège du Léman, Renens, VD werk, bauen + wohnen 1-2 | 2011



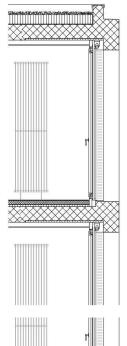
Salle de classe



Cour intérieure



Lumière zénitale dans la cage d'escaliers



Composition toiture

- gravillon étanchéité bi-couche
- isolation thermique 180 mm

- isolation thermique 180 mm

 pare-vapeur

 dalle béton armé 300 mm

 isolation thermique 30 mm

 faux-plafond phonique 100 mm

- Composition façade fenêtre aluminium éloxée bronze verre isolant 1.0 W/m²K

- tôle perforée de ventilation
 volet métallique ventilation naturelle
 pillier béton armé

- Composition sol

 revêtement parquet 10 mm

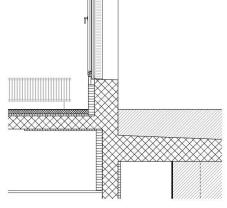
 chape flottante 80 mm

 isolation phonique 40 mm

 dalle bêton armé 300 mm

 isolation thermique 30 mm

 faux-plafond phonique 100 mm



0 0,5 1