

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 102 (2015)  
**Heft:** 4: Display

**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](#)

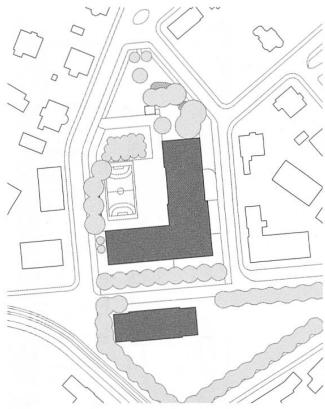
#### Terms of use

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:** 17.02.2026

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

werk-material  
02.02/650  
Primar- und  
Sekundarschulen



# Umbau Volksschule Munzinger Bern

wbw  
4–2015

**Standort**  
Munzingerstrasse 10/11, 3007 Bern

**Bauherrschaft**  
Hochbau Stadt Bern  
**Architekt**

Rykart Architekten AG, Liebefeld  
Mitarbeit: Oliver Sidler, Hanspeter Marmet, Corinna Soltermann, John Spinazzi, Christian Hinnen

**Bauingenieur / Tragwerksplaner**

Nydegger + Finger AG, Bern

**Spezialisten**

Elektroplanung: Boess + Partner AG, Bern  
HLKS-Planung: Roschi + Partner AG, Köniz

Bauphysik: Grolimund + Partner AG, Köniz

Lichtplanung: Licht + Raum, Ittigen

Landschaftsarchitekt:

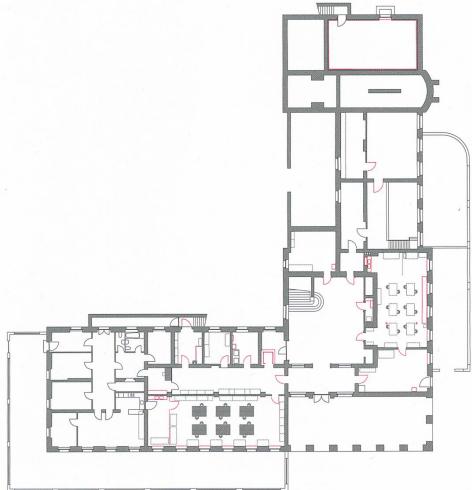
Weber & Brönnimann AG, Bern

Kunst: Reto Steiner

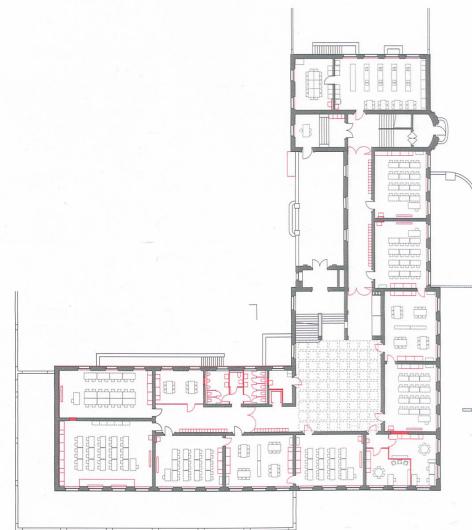


**Wettbewerb**  
Mai 2010  
**Planungsbeginn**  
September 2010  
**Baubeginn 1. Etappe**  
Juni 2012  
**Baubeginn Aula**  
August 2012  
**Baubeginn 2. Etappe**  
März 2013  
**Baubeginn Umgebungsarbeiten**  
Mai 2013  
**Fertigstellung**  
Oktober 2013  
**Bauzeit**  
16 Monate

Neu gestalteter Pausenhof im Schulhaus  
Munzinger (oben) und ein Korridor mit  
wiederhergestellter Rupfenbespannung und  
Brandabschnitt. Bilder: Thierry Leserf



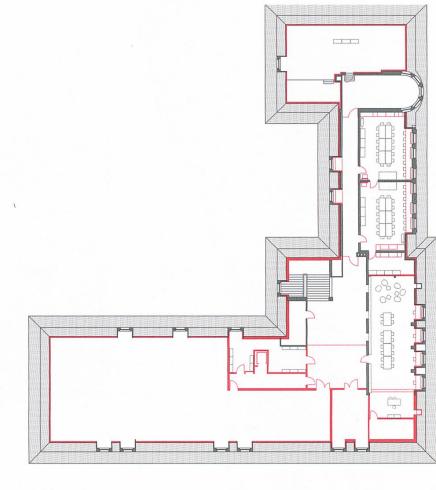
Untergeschoss



Erdgeschoss

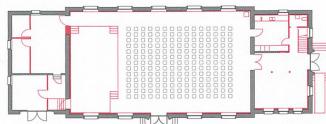


1. und 2. Geschoss



Dachgeschoß

0 20



Erdgeschoss Aulengebäude (ehem. Turnhalle)



Schnitt



Kuppelüberwölbtes Treppenhaus  
mit historischem Geländer (links);  
Schulküche (rechts)  
Bilder: Thierry Leserf

## Projektinformation

Das Schulhaus Munzinger wurde 1917 als Knabenseekundarschule im Heimatstil erbaut. Die Anlage galt zur Zeit ihrer Erstellung als vorbildlich. Die denkmalgeschützten Gebäude sowie die grosszügige Aussenanlage präsentieren sich auch heute weitgehend im Originalzustand und zeichnen sich durch einen hohen funktionalen und ästhetischen Wert aus.

Um die zeitgemässen pädagogischen und betrieblichen Anforderungen an eine Schule weiterhin erfüllen zu können, wurden im Rahmen der Gesamtsanierung umfassende Anpassungen in den Bereichen Raumorganisation, Sicherheit, Energie und Gebäudetechnik vorgenommen.

## Raumprogramm

Mit dem Sanierungsprojekt wurden die Qualitäten des historischen Schulhauses durch eine geschickte Anordnung der neuen Nutzungen gestärkt. Die benötigten Gruppenräume wurden zwischen den Klassenzimmern eingebaut. In den Kopfbereichen wurden Spezialräume wie Schulküche, Musikzimmer und der Lehrerbereich angeordnet. Durch eine Neuorganisation der Nasszellen konnte ein Lift für die hindernisfreie Erschliessung erstellt werden. Im Dachgeschoss wurden die Bibliothek, Räumlichkeiten für das Textile Werken sowie Lager- und Haustechnikräume eingebracht. Durch die Umnutzung der ehemaligen Turnhalle steht der Schule neu eine Aula mit 300 Sitzplätzen und einer mobilen Bühne zur Verfügung.

## Konstruktion

Die räumlichen und technischen Anforderungen konnten mit geringen Eingriffen in die Substanz umgesetzt werden. Mit der energetischen Sanierung der Gebäudehülle wird der Minergie-Standard für Umbauten erreicht. Das differenzierte Farbkonzept entwickelten die Planer in enger Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege aus der vorgefundenen Farbigkeit.

Das Projekt wurde mit dem ABAPlaus-Preis zum Thema «Suffizienz – das rechte Mass» ausgezeichnet. Gewürdigt wurde insbesondere der respektvolle Umgang mit der bestehenden Bausubstanz.

## Gebäudetechnik

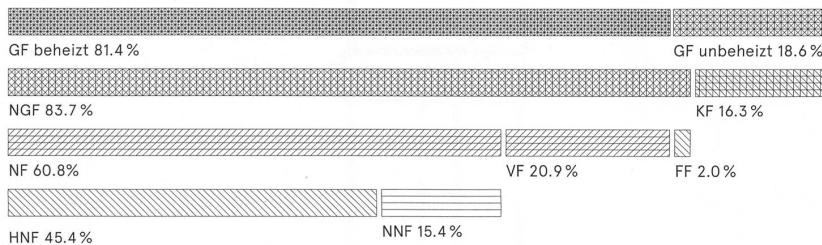
Alle haustechnischen Anlagen wurden erneuert. Die Wärmeerzeugung erfolgt mehrheitlich über Erdsonden. In neuen Schrankenbauten konnte die mechanische Raumbelüftung der Schulzimmer unauffällig integriert werden. Akustikmassnahmen an der Decke, ein neues Beleuchtungskonzept und ein interaktives Wandtafelsystem sorgen für zeitgemäss Unterrichtsräume.

## Organisation

Auftragsart für Architekt:  
Wettbewerb mit Präqualifikation 2010, 1. Preis

Auftraggeberin: Hochbau Stadt Bern  
Projektorganisation:  
Generalplanung, Einzelunternehmen

## Flächenklassen



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

Grundstück	
GSF Grundstücksfläche	9 158 m <sup>2</sup>
GGF Gebäudegrundfläche	1 898 m <sup>2</sup>
UF Umgebungsfläche	7 260 m <sup>2</sup>
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	3 932 m <sup>2</sup>
UUU Unbearbeitete Umgebungsfläche	3 328 m <sup>2</sup>

## Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten/m <sup>3</sup> BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	410.–
2	Gebäudekosten/m <sup>2</sup> BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	1 582.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	283.–
4	Zürcher Baukostenindex (4/2010=100)	101.2

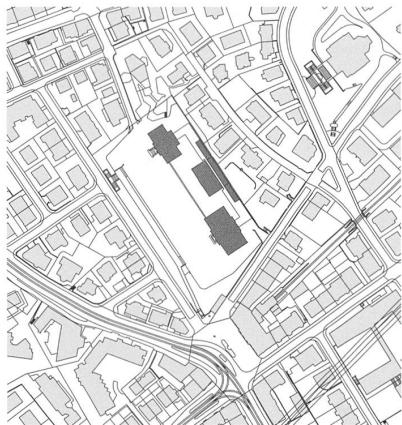
## Energiekennwerte SIA 380 / 1 SN 520 380 / 1

Schulhaus	Energiebezugsfläche	EBF	5 571 m <sup>2</sup>
	Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.02
Energiebezugsfläche	6 321 m <sup>2</sup>	83.7 %	Heizwärmeverbrauch Q <sub>h</sub> 76 MJ/m <sup>2</sup> a
Konstruktionsfläche	1 231 m <sup>2</sup>	16.3 %	Wärmerückgewinnungs- koeffizient Lüftung
Nutzfläche total	4 595 m <sup>2</sup>	60.8 %	Wärmebedarf Warmwasser Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C
Schule	2 568 m <sup>2</sup>		Stromkennzahl: Wärme Q 12.5 kWh/m <sup>2</sup> a
Lehrer	250 m <sup>2</sup>		Aula
Wohnung	169 m <sup>2</sup>		Energiebezugsfläche
WC / Putzraum / Küche	194 m <sup>2</sup>		EBF
Aula	289 m <sup>2</sup>		Gebäudehüllzahl
Lager / Material / Dachraum	1 125 m <sup>2</sup>		Heizwärmeverbrauch Q <sub>h</sub> 38.9 MJ/m <sup>2</sup> a
Verkehrsfläche	1 578 m <sup>2</sup>	20.9 %	Wärmerückgewinnungs- koeffizient Lüftung
Funktionsfläche	148 m <sup>2</sup>	2.0 %	Wärmebedarf Warmwasser Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C
Hauptnutzfläche	3 430 m <sup>2</sup>	45.4 %	Stromkennzahl: Wärme Q 5.9 kWh/m <sup>2</sup> a
Nebennutzfläche	1 165 m <sup>2</sup>	15.4 %	

## Erstellungskosten

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

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	31 500.00.–	2.0 %
2	Gebäude	11 950 000.00.–	76.8 %
4	Umgebung	1 115 000.00.–	7.2 %
5	Baunebenkosten	1 415 000.00.–	9.1 %
9	Ausstattung	775 000.00.–	5.0 %
1-9	Erstellungskosten total	15 570 000.00.–	100.0 %
2	Gebäude	11 950 000.00.–	100.0 %
21	Rohbau 1	1 230 000.00.–	10.3 %
22	Rohbau 2	880 000.00.–	7.4 %
23	Elektroanlagen	995 000.00.–	8.3 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	2 550 000.00.–	21.3 %
25	Sanitäranlagen	795 000.00.–	6.7 %
26	Transportanlagen	55 000.00.–	0.5 %
27	Ausbau 1	1 835 000.00.–	15.4 %
28	Ausbau 2	1 160 000.00.–	9.7 %
29	Honorare	2 450 000.00.–	20.5 %



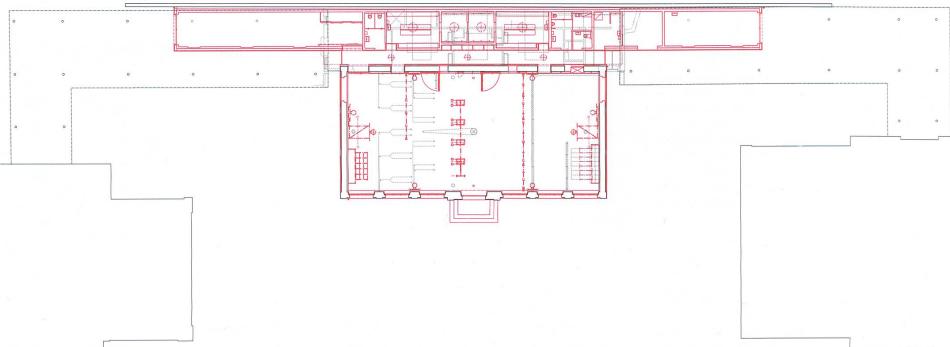
**Standort**  
Ilgenstrasse 11–15, 8032 Zürich  
**Bauherrschaft**  
Stadt Zürich, Amt für Hochbauten  
**Architekt**  
Wolfgang Rossbauer Architekt GmbH, Zürich;  
Mitarbeit: Susanne Triller (Projektleitung),  
Aline Vuillomenet, Laurens Bekemans,  
Christian Zöhrer, Christoph Küng, Sarah Bosen  
**Bauleitung:**  
Caretta & Gitz AG, Küsnacht;  
Mitarbeit: Barbara Spirig, Patrick Luchsinger  
**Spezialisten**  
Landschaftsarchitektur: mavo gmbh, Zürich  
Bauingenieur Massivbau: Basler & Hofmann  
AG, Zürich  
Bauingenieur Holzbau: timbatec gmbh, Zürich  
HLK-Planer: Basler & Hofmann AG, Zürich  
Elektro: Schmidiger & Rosasco AG, Zürich  
Sanitär: Hunziker & Urban AG, Zürich  
Bauphysik: Amstein & Walther AG, Zürich

**Wettbewerb**  
Juni 2009  
**Planungsbeginn**  
September 2009  
**Baubeginn**  
März 2011  
**Bezug**  
August 2012  
**Bauzeit**  
16 Monate

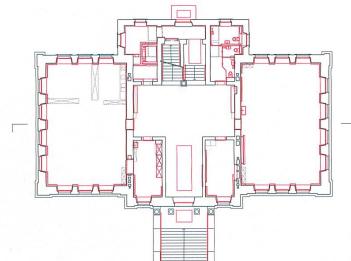


Treppenhaus und Vorbereich der Schulzimmer im Schulhaus Ilgen A. Die Geländer und Garderoben sind eigens in einem Lasercut- und Kunstschmiedeverfahren angefertigt worden. Bilder: Hannes Henz

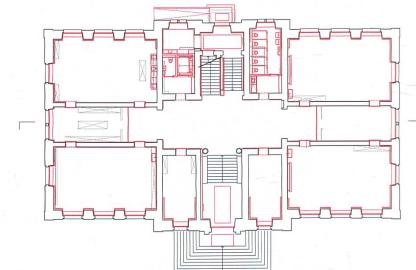
Im Schulhaus Ilgen B können die Enden der Korridore von den Klassenzimmern aus als Gruppenräume genutzt werden. Die typologische Besonderheit entstand Mitte der 1880er Jahre aus der Modifikation des ursprünglichen Entwurfs.



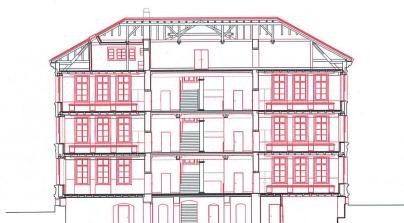
Turnhalle und neuer Garderobentrakt



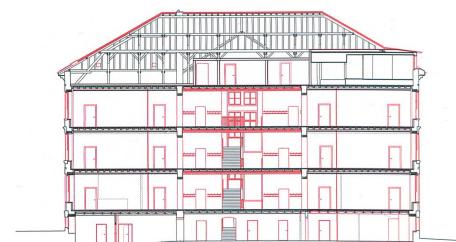
Haus Ilgen A: Erdgeschoss



Haus Ilgen B: Erdgeschoss

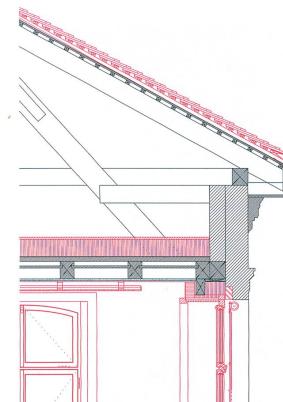


Längsschnitt Ilgen A



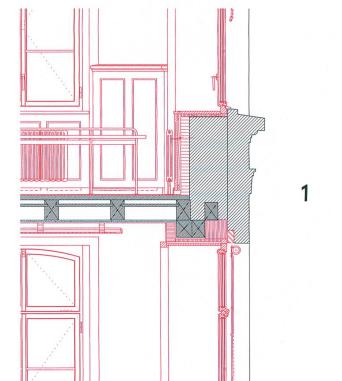
Längsschnitt Ilgen B

0 10

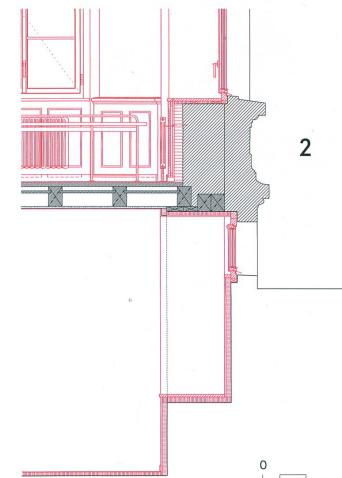


- 1 Fassadenaufbau Erdgeschoss**
- Sandsteinverkleidung 100–300 mm
  - Backstein 500 mm
  - Ausgleichsputz, Haga Biotherm 15 mm
  - Mineralische Wärmedämmung (Multipor), satt verlegt 100 mm
  - Hinterlüftung 40 mm
  - Holzvertäfelung MDF/massiv 30 mm
  - Ölfarbe auf Leinölbasis

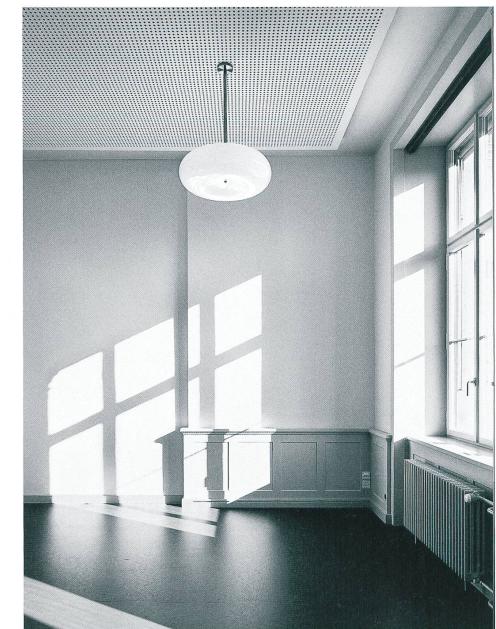
- 2 Bodenaufbau EG-OG**
- Linoleum 3 mm
  - Ausgleichsspachtel 5 mm
  - Parkett 24 mm
  - Blindboden 30 mm
  - Schüttung 50 mm
  - Zwischenboden 30 mm
  - Hohrraum 150 mm
  - Holzleisten 16 mm
  - Innenverputz auf Schilfrohrmatten 25 mm
  - Akustikdecke (Knauf) inkl. Akustik-Dämm-schicht 130 mm
  - Mineralischer Anstrich



1



2



In den Schulzimmern wurde die neue Innenisolation mit einer hinterlüfteten Täferung abgedeckt.  
Bild: Hannes Henz

## Projektinformation

Die Architekten und Semper-Schüler Otto Wolff und Ernst Diener erbauten zwischen 1877 bis 1889 zwei prächtvolle Schulhäuser nach den Prinzipien des klassischen Zürcher Schulhaustyps des 19. Jahrhunderts. Die mittige Turnhalle entstammt der gleichen Zeit, die verbindenden Pausendächer wurden in den 1940er Jahren im Landi-Stil hinzugefügt. Mit der Sanierung wurden zum einen energetische und technische Verbesserungen erreicht. Zum anderen wurde der in den 1960er Jahren durch unsorgfältige Eingriffe zerstörte Geist des Klassizismus in Architektur und Städtebau wiederhergestellt.

## Raumprogramm

Beide Schulhäuser beinhalten zusammen 24 Unterrichtsräume, eine Abwartzwohnung und zahlreiche Nebenräume. Neben kleinen Raumumpassungen wurden Gruppenräume und je ein Lift eingebaut. Die Turnhalle erhielt rückwärtig einen neuen Garderobentrakt. Die Umgebungsflächen wurden neu strukturiert.

## Konstruktion

Die beiden Schulhäuser sowie die Turnhalle sind Massivbauten mit traditionellen Dachstühlen und Holzbalkendecken. Das Mauerwerk wurde durchgehend innenseitig mit 10 Zentimeter starken mineralischen Dämmplatten – dampfdiffusionsoffen und kapillaraktiv – satt verkleidet. Hinterlüftete Holzvertäfelungen, formal an vorgefundene historische Täfer angelehnt, schützen diese weichere Haut im Inneren.

Die Putz- und Natursteinfassaden wurden umfassend repariert und mit neuen Fenstern und Stoffstoren nach altem Vorbild ausgestattet. Die Farbe der Dachziegel lehnt sich an den historischen Tonvorkommen der Region Zürich an. First- und Gratbleche wurden wiederhergestellt.

Im Inneren wurden nahezu sämtliche Oberflächen erneuert, lediglich in den Erschliessungshallen konnten vorgefundene Stückreste rekonstruiert werden. Treppengeländer und Garderoben wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Metallbauer Moritz Häberling entwickelt.

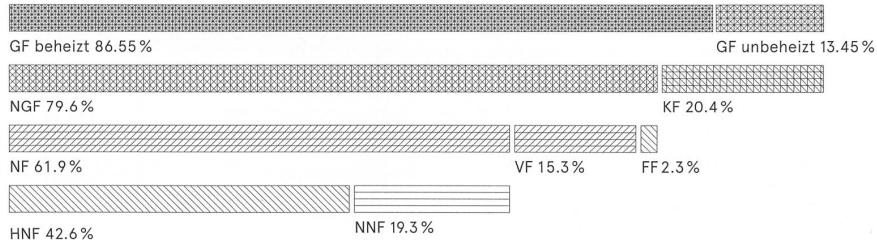
## Gebäudetechnik

Sämtliche technischen Installationen mussten erneuert werden. Die Anlage wurde neu an das Fernwärmenetz angeschlossen. Eine kontrollierte Lüftungsanlage wurde lediglich im Garderobenbereich (Neubau) eingebaut, die Klassenzimmer verfügen über eine automatische Fensterlüftung. Die Sanierung entspricht dem Minergie-Standard.

## Organisation

Auftragsart für Architekt: Direktauftrag nach Wettbewerb Neubau Hort Fehrenstrasse  
Auftraggeber: Stadt Zürich, Amt für Hochbauten  
Projektorganisation: Einzelunternehmen

## Flächenklassen



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

Grundstück	
GSF	Grundstücksfläche 13 280 m <sup>2</sup>
GGF	Gebäudegrundfläche 1 880 m <sup>2</sup>
UF	Umgebungsfläche 11 400 m <sup>2</sup>
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche 8 600 m <sup>2</sup>
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche 2 800 m <sup>2</sup>
Gebäude	
GV	Gebäudevolumen SIA 416 29 800 m <sup>3</sup>
GF	UG 1 217 m <sup>2</sup>
	EG (mit Turnhalle) 1 879 m <sup>2</sup>
	1. OG 1 208 m <sup>2</sup>
	2. OG 1 208 m <sup>2</sup>
	DG 1 134 m <sup>2</sup>
GF	Geschossfläche total 6 646 m <sup>2</sup>
	Geschossfläche beheizt 5 752 m <sup>2</sup> 86.55%
	Geschossfläche total 6 646 m <sup>2</sup> 100.0%
NGF	Nettogeschossfläche 5 288 m <sup>2</sup> 79.6 %
KF	Konstruktionsfläche 1 358 m <sup>2</sup> 20.4 %
NF	Nutzfläche total 4 117 m <sup>2</sup> 61.9 %
	Gruppen-, Klassen-zimmer, Lehrerzimmer 3 546 m <sup>2</sup>
	Turnhalle, Garderoben 459 m <sup>2</sup>
	Wohnung Abwart 112 m <sup>2</sup>
VF	Verkehrsfläche 1 017 m <sup>2</sup> 15.3 %
FF	Funktionsfläche 154 m <sup>2</sup> 2.3 %
HNF	Hauptnutzfläche 2 832 m <sup>2</sup> 42.6 %
NNF	Nebennutzfläche 1 285 m <sup>2</sup> 19.3 %

Flächenangaben: Summen der einzelnen Bauten Ilgen A + Ilgen B + Turnhalle + Garderobentrakt

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

BKP	
1	Vorbereitungsarbeiten 2 000 000.–
2	Gebäude 18 500 000.–
3	Betriebseinrichtungen (kontr. Lüftung) 300 000.–
4	Umgebung 3 000 000.–
5	Baunebenkosten 1 300 000.–
9	Ausstattung 1 400 000.–
1–9	Erstellungskosten total 26 500 000.–
	100.0 %
Gebäude	
2	Gebäude 18 500 000.–
21	Rohbau 1 3 000 000
22	Rohbau 2 3 500 000
23	Elektroanlagen 1 500 000
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen 1 000 000
25	Sanitäranlagen 500 000
26	Transportanlagen 200 000
27	Ausbau 1 3 000 000
28	Ausbau 2 2 300 000
29	Honorare 3 500 000
	18.9 %
Kostenkennwerte in CHF	
1	Gebäudekosten/m <sup>3</sup> BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416 621.–
2	Gebäudekosten/m <sup>2</sup> BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416 2 784.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416 349.–
4	Zürcher Baukostenindex (4/2010=100) 101.7

## Energiekennwerte SIA 380 / 1 SN 520 380 / 1

Energiebezugsfläche	EBF	5 132 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.47
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	249.84 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungs-koeffizient Lüftung		75 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	39.96 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung,		50 °C
gemessen -8 °C		