



SCHULHAUS HOLDERBACH

Zürich-Affoltern

Gesamtinstandsetzung nach MINERGIE

Februar 2010

Analoges Erneuern: Das Pavillon-Schulhaus aus den 1950er Jahren wurde von Boltshauser Architekten umsichtig instandgesetzt und erfüllt jetzt die Anforderungen des Minergie-Standards.

SCHULHAUS HOLDERBACH

Zürich-Affoltern



Die 1954 bis 1957 von Max Ziegler erbaute Primarschule liegt im Quartier Affoltern, eingebettet in locker angelegte Wohnsiedlungen aus der gleichen Zeitperiode. Sie bietet den Kindern kurze Schulwege abseits des grossen Verkehrs. Drei kleinstmässige Pavillons mit gestaffelten Aluminiumdächern und ein fünfeckiger Kindergarten sind frei in den flachen Hang gestellt und gliedern die parkartige Umgebung. Ein grösserer Haupttrakt mit Turnhalle, Spezialräumen und Hort bildet den Rücken der Schule nach Norden und schützt sie vor dem Lärm der nahen Wehntalerstrasse. Die Konzeption als Pavillonschule mit quadratischen, zweiseitig belichteten

Klassenzimmern entsprach zum Zeitpunkt des Architekturwettbewerbs im Jahr 1952 den aktuellsten Forderungen der Schulhausbau-Diskussion. Obwohl das Schulhaus Holderbach nicht im Inventar der Denkmalpflege figuriert, handelt es sich um einen sehr qualitätvollen Zeitzeugen, der jetzt von Boltshausener Architekten mit Umsicht instand gesetzt wurde.

«Ein behutsamer Umgang mit der Bausubstanz steht nicht im Widerspruch mit der Erfüllung aller Anforderungen, die an ein zeitgemässes Schulhaus gestellt werden». Mit dieser Aussage leitete Roger Boltshausener 2007 seinen Baubeschrieb ein. Sie charakterisiert seinen ebenso

behutsamen wie selbstbewussten Ansatz bei der Modernisierung der Schule. Ziel war es, aus der Substanz und dem Zeitgeist der Fünfzigerjahre heraus eine zeitgenössische Neuinterpretation zu formulieren und dem Schulhaus eine frische Anmutung zu geben. Als «analoges Erneuern» beschreibt er sein Vorgehen, alte und neue Elemente verweben sich dabei zu einer neuen Einheit. Auch den Wunsch der Lehrerschaft, in die einheitlichen Grautöne der Schule etwas mehr Farbe zu bringen, nahm der Architekt auf und setzte bei der Erneuerung gezielte farbliche Akzente.

Auf den ersten Blick erscheinen die Schulpavillons wie unveränderte

- 1 Dank feiner Profilierung und Farbe wirken die neuen Fenster feingliedrig
- 2 Neu und alt verbinden sich im Korridor zu einer neuen Einheit



Zeitzeugen. Erst bei näherer Betrachtung fällt auf, dass die Fenster neu sind. Die alte Einteilung wurde übernommen, doch die Profile sind wesentlich breiter und kräftiger als zuvor. Der Architekt brach diese Schwere, indem er für die Fensterflügel eine rote Farbe wählte, die mit dem grauen Rahmen kontrastiert. Schmale, konisch zulaufende Schwerter teilen die Fenster und führen die aussenliegenden Markisen. Durch diese neuen Elemente wirkt die Fassade ebenso filigran wie zur Zeit ihrer Entstehung, doch erfüllt sie jetzt die Primäranforderung von Minergie. Punktuelle Dämmmaßnahmen tragen dazu bei: Die Fensterbrüstungen erhielten eine hochwirk-

same Innendämmung. Gedämmt wurden auch die UG-Decken, und die Betondächer wurden innen und aussen mit einer Dämmschicht versehen. Darüber liegt wie vor dem Umbau eine glatte Aluminiumhaut. Die Dachabschlüsse behielten so ihre schlanken Proportionen. Ein charakteristisches Element der Schule sind die Kalksandsteinwände, die sich an mehreren Stellen in ein offenes Lochmauerwerk auflösen, das dahinterliegende Fenster verbirgt. Dieses Gestaltungsmittel blieb nicht nur erhalten, sondern wurde an mehreren Stellen, etwa beim Ersatz der einstigen Blumenfenster vor den Pausenhallen, neu zur Anwendung gebracht.

Die Glastüren der Klassentrakte wirken, wie die Fenster, als wären sie original überliefert. Auch sie wurden aber nachgebaut und erfüllen jetzt Minergie-Anforderungen. Im Inneren erhielten die neuen, feuerfesten Türen eine helle Verkleidung aus Holz, die sich harmonisch in die Wände aus unverkleidetem Backstein einfügt. In den zweiseitig belichteten Klassenzimmern belegt ein neues Einbaumöbel, welches Schränke, Wandtafel und Schulwandbrunnen einschliesst, die Seitenwand. Es zeichnet sich durch eine robuste und uneingeschränkt moderne Formgebung aus und antwortet damit auf die neuen Fenster. Wie diese ist es in hellem Blau gestrichen. Die Decken von

3 Blick in die Turnhalle

4 Neue Fenster und Einbaumöbel in einem Klassenzimmer



3 4

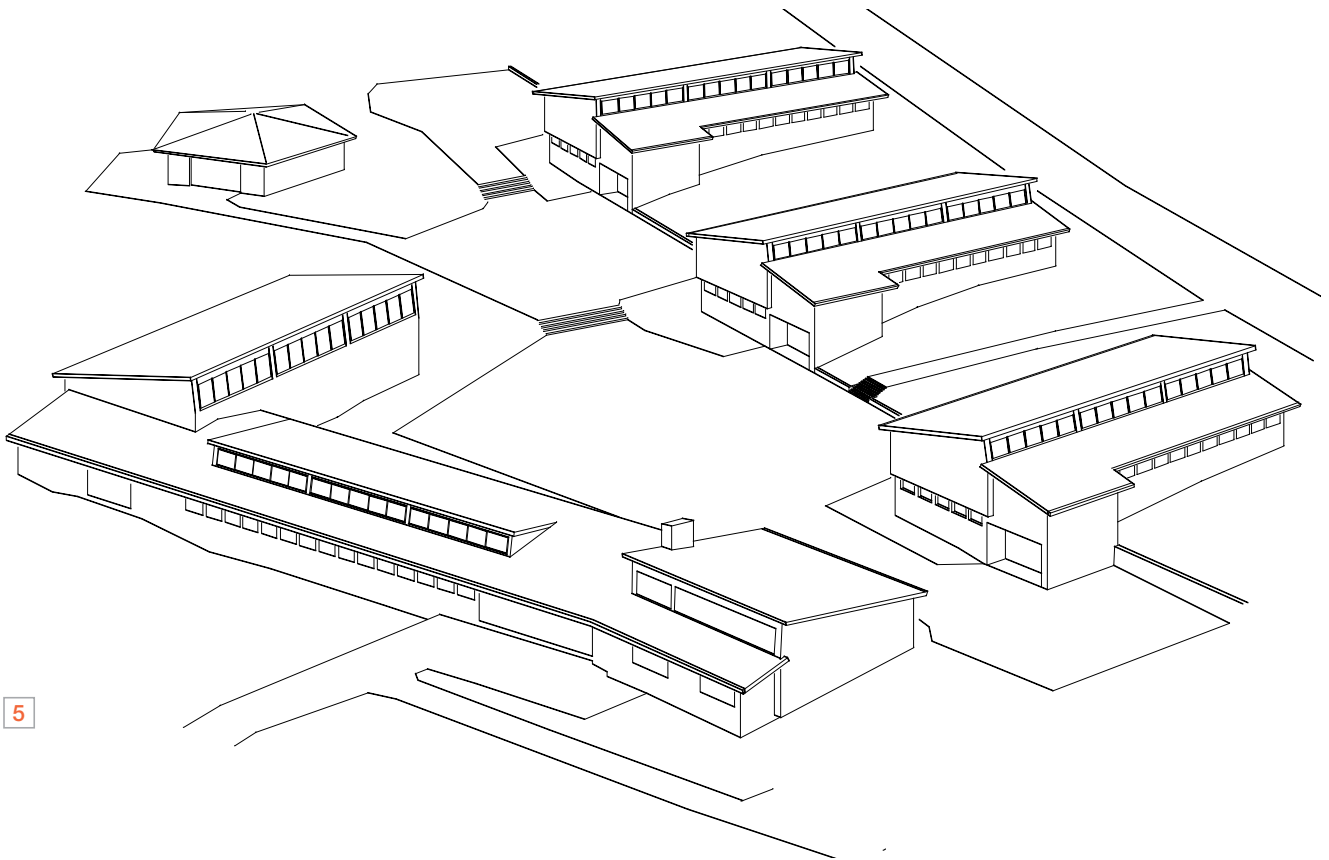
Korridoren und Schulzimmern erhielten neue Gipsdecken mit integrierten Akustikfeldern. Horizontale Beleuchtungskörper (auch sie erfüllen Minergie-Anforderungen) sind direkt auf die Decke aufgebracht. Diese Neuerungen verleihen den Räumen eine frische und ruhige Stimmung, die zu konzentriertem Lernen einlädt. Für den Erfolg des gewählten Konzeptes war es entscheidend, dass der Umbau in einem Zug durchgeführt werden konnte. Ursprünglich war aus Budgetgründen eine Aufteilung in zwei Bauetappen geplant gewesen. Durch die Zusammenfassung der Arbeiten wurden Geld und Aufwand gespart, vor allem aber zeichnete sich sehr bald ab, dass

mit den gewählten Massnahmen die Primäranforderungen von Minergie erreichbar waren, was nicht von Anfang an das Ziel war. Tatsächlich halbierte sich der Heizwärmebedarf von 137 kWh auf 74 kWh pro Quadratmeter. Dies wiederum führte zur Entscheidung, statt der ursprünglich vorgesehenen Gasheizung auf erneuerbare Energie zu setzen. Ein Erdsondenfeld und eine Wärmepumpe versorgen jetzt die Schule. Die erheblichen Mehrkosten lassen sich dank preiswertem Betrieb über 20 Jahre amortisieren.

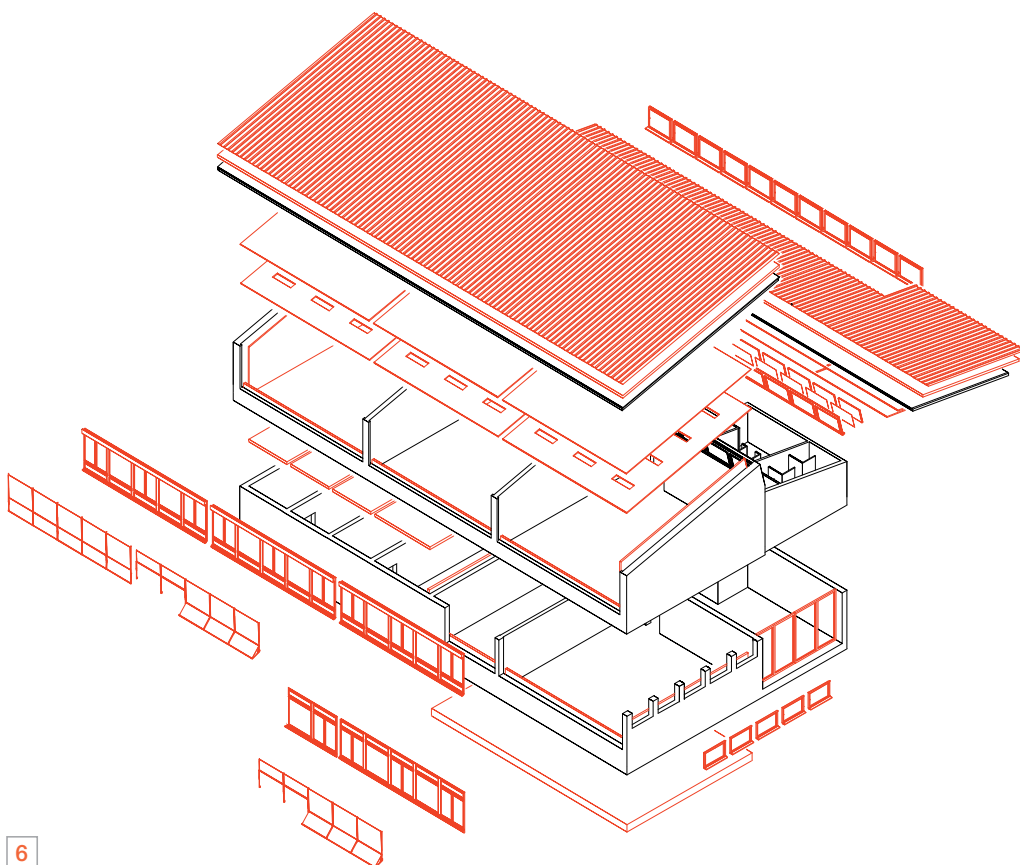
Text: Daniel Kurz
Bild: Beat Bühler

5 Isometrie der Pavillonanlage

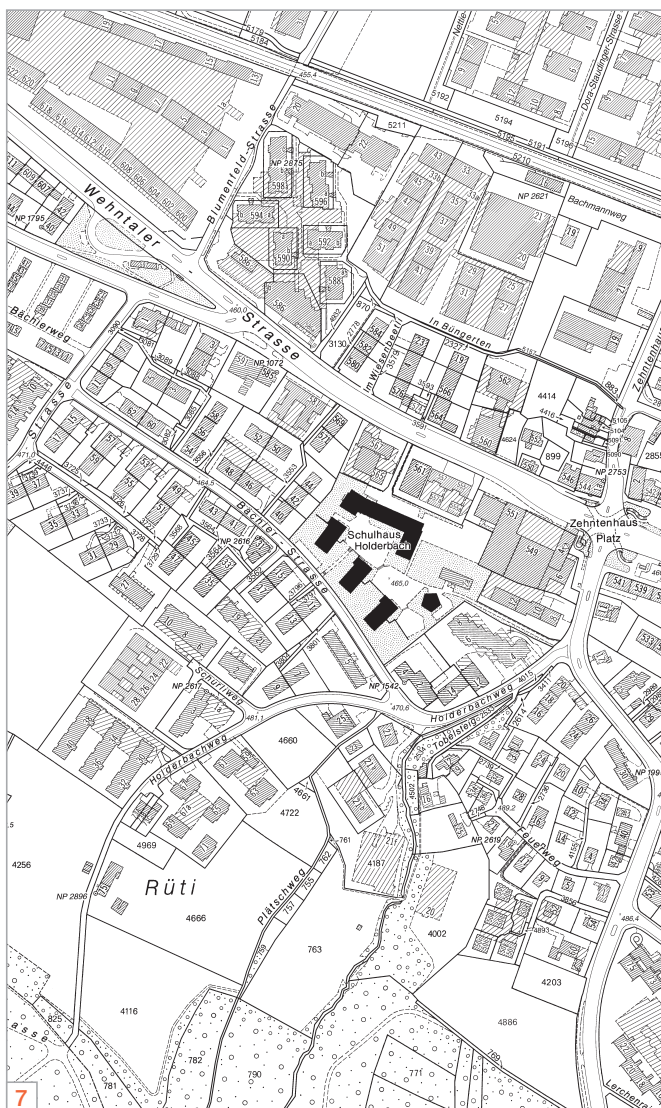
6 Das Eingriffskonzept:
Dämmungen und Fensterersatz



5



6

**Objekt**

Schulanlage Holderbach Wehntalerstrasse 563, 8046 Zürich
 Eigentümerin Stadt Zürich, Immobilien-Bewirtschaftung
 vertreten durch Amt für Hochbauten
 Ueli Rinderknecht, Alan Wakefield

Projektorganisation

Architektur Boltshuser Architekten AG, Zürich
 und Bauleitung (Projektleiter Beat Scheu)
 Bauingenieure DSP Ingenieure & Planer AG, Greifensee
 Elektroingenieure Divtech, Zürich
 HLKS-Ingenieure Todt Gmür + Partner AG, Zürich
 Bauphysik BWS Labor, Winterthur

Termine

Planerwahl	Mai 2006
Stadtratsbeschluss	September 2007
Baubeginn	April 2008
Bezug	Mai 2009 / Februar 2010

Programm / Raumprogramm

11 Klassenzimmer, 2 Gruppenräume, 2 Handarbeitszimmer, 2 Garderoben, Werkraum, Singsaal, Lehrerzimmer, Einfachturnhalle, Kindergarten, Hort

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstücksfläche	m ²	14 136
Gebäudegrundfläche	m ²	2 636
Umgebungsfläche	m ²	11 504
Bearbeitete Umgebungsfläche	m ²	1 423
Ausnutzungsziffer AZ		0.27
Kosteneinheiten		25.3
Gebäudevolumen	m ³	13 799
Geschossfläche	m ²	3 848
Hauptnutzfläche	m ²	2 727

Erstellungskosten BKP 1-9 inkl. MwSt.

1 Vorbereitungsarbeiten	CHF	918 000.-
2 Gebäude	CHF	9 117 400.-
3 Betriebseinrichtungen	CHF	231 000.-
4 Umgebung	CHF	268 000.-
5 Nebenkosten	CHF	695 493.-
9 Ausstattung / Kunst und Bau	CHF	387 000.-
Erstellungskosten total	CHF	11 616 893.-

Gebäudekosten BKP 2 inkl. MwSt.

21 Rohbau 1	CHF	1 170 000.-
22 Rohbau 2	CHF	2 149 000.-
23 Elektroanlagen	CHF	827 000.-
24 HLK-Anlagen	CHF	810 000.-
25 Sanitäranlagen	CHF	599 000.-
27 Ausbau 1	CHF	1 183 000.-
28 Ausbau 2	CHF	1 109 000.-
29 Honorare	CHF	1 326 000.-
Gebäudekosten total	CHF	9 173 000.-

Kostenkennwerte inkl. MwSt.

Erstellungskosten/Gebäudevolumen	CHF/m ³	842.-
Erstellungskosten/Geschossfläche	CHF/m ²	3 019.-
Erstellungskosten/Hauptnutzfläche	CHF/m ²	4 260.-
Erstellungskosten/Kosteneinheit	CHF	459 165.-
Gebäudekosten/Gebäudevolumen	CHF/m ³	665.-
Gebäudekosten/Geschossfläche	CHF/m ²	2 384.-
Gebäudekosten/Hauptnutzfläche	CHF/m ²	3 364.-
Gebäudekosten/Kosteneinheit	CHF	362 569.-

Energiekennwerte nach SIA 380/1 SN 520380/1

Energiebezugsfläche	m ²	4 003
Gebäudehüllzahl		1.76
Heizwärmebedarf	kWh/m ² a	230.73
Energiekennzahl Wärme	kWh/m ² a	107.3
Energiekennzahl Elektrizität	kWh/m ² a	35.4

Kostenstand

Prognose	Datum
	1.4.2010