Fachmagazin für energieeffizientes Bauen und Sanieren | 01/2012

www.energie-bau.at

energie:bau

Strom vom Hinterhof
Wie Private gemeinsam einen Stromspeicher nutzen können. s48

Das war die Aquatherm 2012
Das Team von energie:bau besuchte die SHK-Branchenmesse. Ein ausführlicher Rückblick ist das Ergebnis. s24

STROM
LINIEN
FORM

DIE NEUE FORMENSPRACHE DER ENERGIE-ARCHITEKTUR. S52

Das große 1x1

PASSIV-SCHULHAUS Die Gemeinde Deutsch-Wagram bestellte für ihre neue „Gesamtschule“ ein Niedrigenergiehaus. Doch Bürgermeister und Architekt planten so lange, bis ein Passivhaus herauskam. *Von Rita Pohler*

***1** Im zweiten Obergeschoß wurde für die Schüler zum Abschalten eine großzügige Dachterasse errichtet. Auch Unterricht im Freien ist hier möglich. **2** Die großzügige, helle Aula – hier wird nicht gelaufen! **3** Der malerische Landschaftsteich ist der Öffentlichkeit zugänglich und wird vom Kindergarten bis zum Gymnasium von allen genutzt. Schwimmen kann man leider nicht, dafür fischen.*

In der niederösterreichischen Gemeinde Deutsch-Wagram entstand nach den Plänen von franz architekten ein Oberstufenrealgymnasium und eine Hauptschule unter einem Dach. „Der Standard konnte von dem des anfangs geplanten Niedrigenergiehauses im Laufe der Arbeiten sogar auf den eines Passivhauses angehoben werden", so Architekt Erwin Stättner. „Dies war unter anderem durch die gute Zusammenarbeit mit Bürgermeister Friedrich Quirgst und Projektleiter Karl Dorninger möglich", erklärt der Architekt weiter. Immerhin 500 Schüler sollten in der neuen Schule in 30 Klassen unterrichtet werden. Trotz strenger Beschränkungen im Raumprogramm ergaben sich für die Planer durch die Kombination beider Schultypen in einem Gebäude in funktionaler Hinsicht viele nützliche Synergien. Die großvolumige Bauaufgabe war dabei nicht unproblematisch – das zur Verfügung stehende Grundstück mit Park und Landschaftsteich wird auch von Kindergarten und Volksschule als Pausenfläche genutzt.

Zwei getrennte Baukörper

Priorität bei dem Projekt war daher die Zugänglichkeit zum Teich, in dem sich auch Fische tummeln, so weit wie möglich zu erhalten – das Raumprogramm wurde daher in zwei getrennte Baukörper aufgeteilt: einen langen Schulriegel und eine zweifache Sporthalle. Der Schulriegel liegt dabei in seiner Längserstreckung zum Fußweg und bildet an seinem auskragenden Kopfteil einen großzügigen Vorplatz mit markantem überdachtem Eingang sowie anschließender Zentralgarderobe und Aula. „Der drei- bis viergeschoßige Baukörper passt sich sowohl im Grundriss, als auch im Schnitt dem Gelände an und schwimmt auf einem umlaufenden Glasband im Grünraum", so die Architekten. Die Sporthalle ist, soweit es der hohe Grundwasserstand erlaubt, eingegraben und bleibt so im Maßstab des gegenüberliegenden Kindergartens und der Volksschule. Durch die unterirdische Anbindung an den Schulriegel bleibt für die Öffentlichkeit der Zugang zum Teich auch von der Friedhofsallee aus erhalten.

Funktionsverteilung mit Synergieeffekt

„Allles bei diesem Projekt verlief positiv. Die Zusammenarbeit mit den Auftraggebern war sehr konstruktiv und angenehm," so Stättner. Aufgrund der Kombination aus Hauptschule und Gymnasium mussten allerdings die Wünsche und Anforderungen von unterschied- >

Beteiligte Gewerke & Firmen

- Planung: franz zt gmbh, Wien
- Bauherr & Grundeigentümer: Land Niederösterreich Immobilienverwaltungs-GesmH
- Örtliche Bauaufsicht: Architekt Paul Pfaffenbichler ZT GmbH
- Baumeister: Alpine Bau GmbH
- Statik: Christian Petz
- Zimmermeister: Gleichweit Objekttischlerei GmbH
- Haustechnik: BPS Engineering
- Bauphysik: Schöber & Pöll OEG
- Glaser: A. Saurintschnig

© Fotografin: Lisa Rastl, Fotorechte: Franz ZT GmbH

3

NATÜRLICH. SICHER. ENERGIESPAREND.

Wienerberger

POROTHERM W.i

www.wienerberger.at

So wird gebaut!

Das Prinzip der springenden Fenster: hier ergeben sich durch verschiedene Höhen unterschiedliche Ausblicke.

FAZIT

Die ansprechende Architektur und das überlegte Raumkonzept der Schule überzeugte die Jury genauso wie die zeitgemäße Haustechnik. Lobend erwähnte man die Vielfalt an Überlegungen zur Einsparung oder Erzeugung von Energie.

Die Bewertung ist ein Mittelwert der zehn Einzelurteile von Redaktionsbeirat und Redaktion. Bewertet werden Energieeffizienz, ökonomische Machbarkeit und architektonischer Gesamteindruck. Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die im Artikel abgedruckten Informationen. Bewertungsschlüssel: 5 Punkte = Herausragendes Musterprojekt; 4 = Stand der Technik; 3 = Guter Gesamteindruck mit Verbesserungspotenzial; 2 = Deutliche Mängel bei Planung und Umsetzung; 1 = Klarer Rückschritt in Punkto Energieeffizienz

> lichen Auftraggebern und Nutzern in einem Gebäude vereint werden. Die Lösung lag einerseits in einer Trennung der Stammklassen und Verwaltungsbereiche (Hauptschule im OG1, Gymnasium im OG2) und anderseits in einer gemeinsamen Nutzung der Allgemeinbereiche. Das gemeinsame Gebäude ermöglicht die Nutzung von Unterrichtsräumen, die im eigenen Schultyp eigentlich nicht vorgesehen sind (z. B. Werkerziehung für Oberstufenrealgymnasium oder Chemiesaal für die Hauptschule). Herzstück des Gebäudes ist die gemeinsame Bibliothek, die sich über drei Geschoße erstreckt. Dabei laden Sitzstufen zum Lesen ein und bieten gleichzeitig die Möglichkeit für kleine Vorträge und Präsentationen. Die für eine optionale Erweiterung einzuplanende Fläche im zweiten Obergeschoß wurde in Form einer großzügigen Dachterrasse ausgebildet.

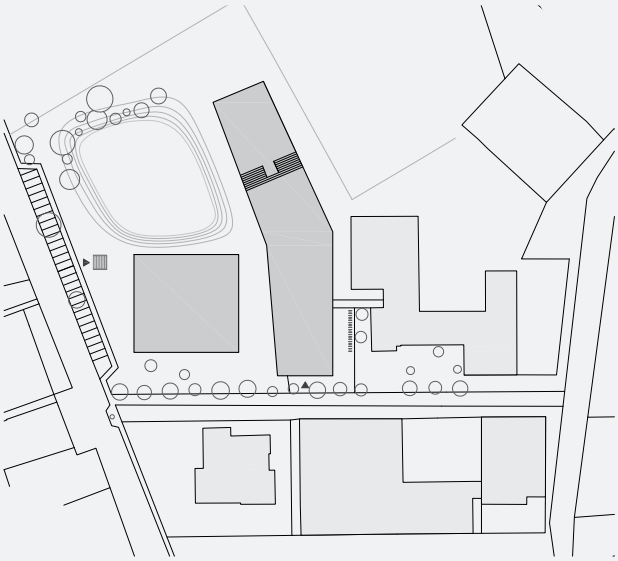
Fassadenspiel

Das eigens entwickelte Fassadenkonzept unterstreicht die Zusammengehörigkeit von Schulriegel in der eingegrabenen Sporthalle, die mit hellblauen Alluminiumplatten aus dem Boden wächst und deren quadratische Fenster Blick zum Teich gewähren. 175 Fenster im einheitlichen Format von 1,80 x 1,80 m reagieren flexibel auf die unterschiedlichen Innenräume wie Stammklassen, Bibliothek oder Pausenräume. Jede Klasse erhält ein Fenster mit einer tiefen Nische in Sitzhöhe als kleine dezentrale Pausenzone.

Ökologisches Gesamtkonzept

Voraussetzung für eine hohe Wirtschaftlichkeit und niedrigen Energieverbrauch war die Ausbildung eines sehr kompakten Baukörpers. Der einhundert Meter lange Mittelgang weitet sich entsprechend der Bewegungsströme im Knickpunkt konisch auf, öffnet sich auf der Westseite über zweigeschoßige Pausenräume zum Teich und erhält zusätzlich natürliches Tageslicht über viele gleichberechtigte Stiegenhäuser auf der Ostseite.
Die Summe aus kompaktem Baukörper, thermischer Gebäudehülle und einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ergibt ein Gebäude mit Passivhausqualitäten. Die Energiegewinnung mittels Grundwasserwärmepumpen und Photovoltaikanlage und die Nutzung des Regenwassers auf Eigengrund tragen zu einem ökologischen Gesamtkonzept bei.

„Priorität bei dem Projekt war die Zugänglichkeit zum Teich so weit wie möglich zu erhalten." *Architekt Erwin Stättner*



Das Gebäude

- Planungsbeginn: April 2009
- Baubeginn: März 2010
- Fertigstellung: September 2011
- Baukosten (netto): 12,4 Mio. €
- Kosten gesamt (netto): 16,5 Mio. €
- Grundstücksfläche: 9.650 m²
- Bebaute Fläche: 3.056 m²
- Nettogeschoßfläche: 7.523 m²
- Bruttogeschoßfläche: 8.384 m²
- Haustechnikkonzept: kontrollierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Grundwasserwärmepumpe
- Elektrotechnikkonzept: Tageslichtsensoren und Bewegungsmelder, Photovoltaikanlage
- Heizwärmebedarf (vorher, nachher): HWB = 9 kWh/m²a

Energiekennzahl:

- Außenwände (Baustoff, Art der Dämmung, U-Wert): Stahlbeton, Mineralwolledämmung, u =0,156
- Außenverkleidung (Baustoff, U-Wert): Aluminiumverbundplatten
- Innenverkleidung (Baustoff, U-Wert): Sporthalle Prallschutzwand: Birkensperrholzplatten
- Innenwände (Baustoff, U-Wert): Stahlbeton bzw. Gipskartonständerwände
- Fenster (Rahmen, Glas, U-Wert): Holz-alu bzw. Alu (Pfostenriegel) u=0,90
- Dach (Baustoff, U-Wert): Stahlbeton, EPS-Keildämmung, EPDM-Folie, u=0,122
- Fundamentplatte (Baustoff, U-Wert): Stahlbeton u=0,15

Anzeige