FRANKFURTER BILDUNGSBAUTEN IM PASSIVHAUSSTANDARD

Sanierung und Erweiterung Carl-Schurz-Schule

LAGEPLAN

Carl-Schurz-Schule | Holbeinstr. 21-23 | Sachsenhausen

AUF EINEN BLICK

Bauherr	Stadtschulamt
Architekt	h4a Architekten BDA Stuttgart
Projektleitung	Fischer
Baujahr	2009 | 2011
BGF	11.533 m²
Baukosten	13,0 Mio. € netto KG 300 + 400 Bau und Haustechnik

STÄDTEBAULICHES & ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Die denkmalgeschützte Carl-Schurz-Schule besteht aus drei viergeschossigen, in Stahlbeton/Mauerwerksbauweise errichteten Bauteilen A, B und C.

Alle Elemente sind durch verglaste Treppenhäuser miteinander verbunden und gruppieren sich um den Schulhof.

Nach einer Nutzungsdauer von nunmehr 50 Jahren besteht erheblicher Sanierungsbedarf, um die Bausubstanz zu sichern und den funktionalen Erfordernissen des ganztägigen Schulbetriebes anzupassen.

Darüber hinaus ist die Schule um Funktionsräume nach heutigen Standards und Klassenräume für die gestiegene Schülerzahl zu erweitern.

GEBÄUDEKONZEPT

Der Betrieb der Schule war während der Bauzeit komplett in ein Provisorium in einer nahegelegenen Grünanlage ausgelagert.

Ein Erweiterungsbau im Passivhausstandard hat zwölf Klassenräume und eine Cafeteria mit Küche aufgenommen.

Der Neubau fügt sich als Solitär in das Ensemble mit einer Fuge zum Altbau hin ein. Seine Außenhülle wurde in einem Wechsel aus transparenten und opaken Elementen gegliedert, so dass unterschiedliche Glasfärbungen der Fassade für ein Spiel zwischen Vertikalität und Horizontalität sorgen.

Das Untergeschoss nimmt die Technik und Nebenräume auf, im Erdgeschoss des Neubaus ist die Mensa angesiedelt.

In den Obergeschossen entstanden die neuen Klassenräume.

Die Glasfassade, in grünlichen Farbtönen gehalten, fügt sich harmonisch ins Gesamtbild ein.

HOCHBAUAMT
STADT FRANKFURT AM MAIN

AiD ArchitekturimDialog
Wissenstransfer im Netzwerk der Baukultur

Heizwärmebedarf	12 kWh/m²a
Heizlast	12 W/m²
Kühllast	7 W/m²
Primärenergiebedarf	78 kWh/m²a
Luftdichtigkeit	(n50) 0,6 1/h

Fotos: Felix Krumbholz | Frankfurt

ENERGETISCHES KONZEPT

Die Sanierung des Bestandes erfolgt unter Einhaltung der geltenden Vorschriften und denkmalschutzlichen Vorgaben. Putzfassaden werden mit einem Vollwärmeschutz ertüchtigt, die oberste Geschossdecke gedämmt. Damit wird insbesondere der Heizwärmebedarf signifikant gesenkt. Solare Wärmegewinne lassen sich nur über die vorhandenen Fenster realisieren, weil die Fassaden unverändert bleiben.

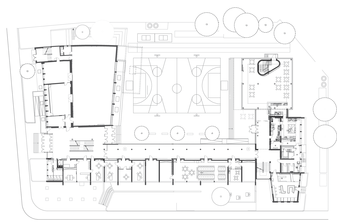
Der Neubau ist in Passivhausstandard erstellt. Es ist ein viergeschossiger, vollunterkellerter Erweiterungsneubau in Stahlbeton/Mauerwerksbauweise entstanden.

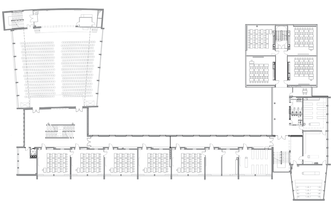
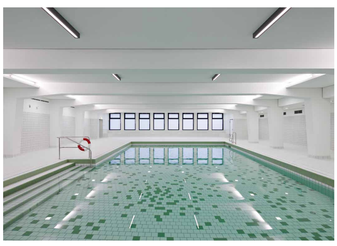
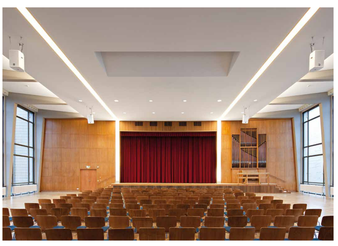
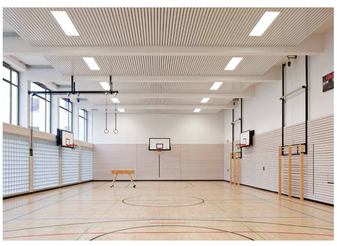
Die notwendige Speichermasse ist mit der massiven Konstruktion von Innenwänden und Decken erreicht.

Damit kann die Fassade ganz in Glas ausgeführt werden, um äußere solare Wärmegewinne zu erzielen.

Die komplette Haustechnik ist verschlissen und wird unter Einsatz von passivhaustauglichen Elementen, besonders bei der mechanischen Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung und bei der Wärmeversorgungsanlage, ersetzt.

GRUNDRISS



LÄNGSSCHNITT

GRUNDRISS OG 2