FRANKFURTER BILDUNGSBAUTEN IM PASSIVHAUSSTANDARD

Erweiterung und Umbau Grundschule Kalbach

LAGEPLAN

Grundschule Kalbach, Hauptstrasse 54

AUF EINEN BLICK

Bauherr	Stadtschulamt
Architekt	ARGE Dietrich | Untertrifaller mit Marcus Schmitt Architekten Bregenz | Frankfurt
Projektleitung	Faust
Baujahr	2010 | 2012
BGF	4.793 m²
Baukosten	7,4 Mio. € netto KG 300 + 400 Bau und Haustechnik

STÄDTEBAULICHES & ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Die Schülerzahlen in diesem dörflich geprägten Ortsteil steigen stetig an. Die bestehende Grundschule ist zu klein; ein ausreichend großes Ersatzgrundstück steht nicht zur Verfügung.

Die Machbarkeitsstudie des Hochbauamtes hatte zum Ergebnis, dass die Erweiterung der Grundschule – unter Einhaltung aller geforderten Richtlinien und Vorschriften – am bestehenden Standort dank geschickter Anbindung des Altbaus und der Sporthalle sehr gut möglich ist.

Die architektonische Lösung ist ein auf dem Grundstück versprungender Baukörper, der zwischen den Bestandsgebäuden intelligent vermittelt. Die abschüssige Topografie mit ca. 4 m Höhenunterschied von Norden nach Süden hat erheblichen Einfluss auf die Planung. Der Altbau (1915) und die Turnhalle (1978) sind zu erhalten.

GEBÄUDEKONZEPT

Zwei versetzt angeordnete Baukörper erstrecken sich z-förmig um ein Atrium, das als Dreh- und Angelpunkt dient. Im Spannungsfeld von alt und neu bilden sich klar definierte Außenflächen und reizvoll gestaltete Innenräume heraus, die sich harmonisch in das markant geformte Gelände einfügen.

Hier Bibliothek, Cafeteria, Foyer, Mehrzweckraum und eine multifunktionale Erschließungshalle. Dort begrünter Innenhof, Freilichttheater, Sitzstufen und Schulgarten – behindertengerecht erreichbar und funktional richtig miteinander verbunden.

Bemerkenswert ist das neu entwickelte, innovative Klassenraumfenster. Es ermöglicht den Schülern den Blick nach draußen trotz heruntergelassenem Sonnenschutz.

HOCHBAUAMT
STADT FRANKFURT AM MAIN

AiD ArchitekturimDialog
Wissenstransfer im Netzwerk der Baukultur

ENERGETISCHES KONZEPT

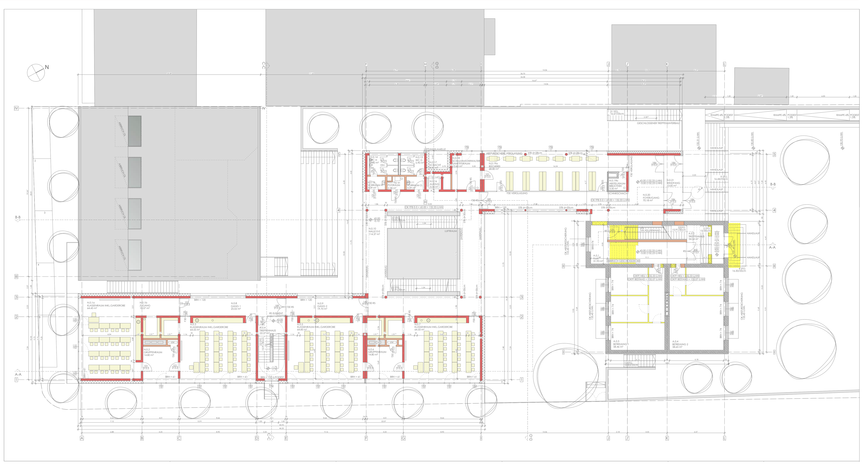
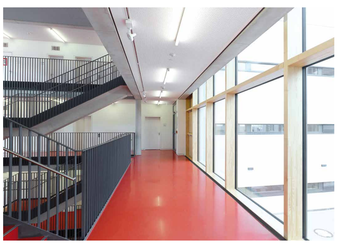
Heizwärmebedarf	15 kWh/m²a
Heizlast	11 W/m²
Kühllast	14 W/m²
Primärenergiebedarf	100 kWh/m²a
Luftdichtigkeit	0,6 1/h

Die schwierigen äußeren Faktoren machen die Planung als Passivhaus aufwändig. Dennoch wird mit einem Energiebedarf von 14 kWh/m²a für das realisierte Konzept gerechnet.

Die Vorgaben der geltenden Energieeinsparverordnung werden damit deutlich unterboten.

Das Gebäude wird mit den passivhaustypischen Elementen, wie sehr guter Wärmedämmung, Nachtauskühlung mit mechanisch betätigten Lüftungsklappen, einer sehr guten Wärmespeicherfähigkeit aufgrund der massiven Stahlbetonbauweise, einer mechanischen Lüftungsanlage und außenliegendem Sonnenschutz ausgestattet.

Die aus dem Städtebau resultierende ungünstige mäanderförmige Bauform wurde u. a. durch außerordentlich gut dämmende Fensterkonstruktionen mit einem Ug-Wert von 0,5 kompensiert.

Fotos: Christoph Kraneburg | Köln

GRUNDRISS EBENE 0