



Foto/Abb. 1 u. 2 Schlagmann Poroton, Die Ott; 3 Beta-Planungsteam GmbH, Regensburg; 4 Schlagmann Poroton

Bild 4 Ansicht Nord

standhaltungskosten,“ so Investor Stockerl. Den Bewohnern behagen die wohngesunden Eigenschaften des nachhaltigen Baustoffes: Denn neben den bekannten klima- und feuchte-regulierenden Eigenschaften sind perlitgefüllte Ziegel geprüft emissionsarm, dies haben zahlreiche unabhängige Institute – von Blauer Engel bis Natureplus – nachgewiesen.

Poroton-S9 mit hoher Tragfähigkeit und verbesserter Statik

Für Architekt Werner Gruber waren hingegen die statischen und bauphysikalischen Werte maßgeblich: „Der 5-geschossige Baukörper an der Wöhrdstraße benötigt einen Baustein für hohe Traglasten, zudem mussten die erhöhten Brandschutzzei-

genschaften und Schallschutzanforderungen im Wohnungsbau erfüllt sein. Hier fanden wir mit dem S9 einen fähigen und zuverlässigen Allrounder.“

Der massive Ziegelkörper gibt statische Sicherheit und meistert hohe Belastungen im mehrgeschossigen Wohnungsbau. Gebäude von bis zu neun Stockwerken in monolithischer Ausführung können damit realisiert werden. Mit der hohen Druckfestigkeitsklasse 12 sowie einer charakteristischen Mauerwerksdruckfestigkeit f_k nach DIN EN 1996 (EC6) von $5,3 \text{ MN/m}^2$ hält der Objektziegel sogar einer Belastung von bis zu 530 t auf einen Quadratmeter Wand Stand. Mit einer geprüften Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (Brandwand, F90-A) übertrifft er zudem die geforderten Brandschutzvorgaben im Wohnungsbau. Das korrigierte, bewertete Schalldämmmaß des Poroton-S9 beträgt bei einer Wanddicke von 36,5 cm 52,2 dB. Damit lassen sich auch erhöhte Schallschutzanforderungen im Objektbau realisieren.

Fazit

Die Neubebauung der Baulücke im historischen Ensemble konnte gestalterisch wie auch planerisch wertvoll geschlossen werden. Eine kluge Planung und die sorgfältige Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien zeigen sich auch in der technisch-bauphysikalischen Ausführung.

Der verwendete Baustoff Poroton-S9 sowie die Ausführung als monolithisch, verputzter Baukörper erfüllen den Anspruch an einen nachhaltigen und wirtschaftlichen Neubau.

www.schlagmann.de

Closed Cavity Fassade an den Maria-Ward-Schulen

2021 wird der von H2M Architekten + Stadtplaner zusammen mit a..t..f entworfene, kompakte Neubau der Nürnberger Mädchenschule mit Grundschule, Realschule und Gymnasium fertig gestellt. Darin werden dann 110 Lehrkräfte die in etwa 1.300 Schülerinnen unterrichten. Neben einer großen Aula erhält das neue Lernzentrum, das seit 1992 von der Erzdiözese Bamberg geleitet wird, moderne Klassenzimmer, eine Mensa, eine Dreifach-Turnhalle und eine Dachterrasse.

Der Ruf nach nachhaltigen Lösungen ist laut in der gegenwärtigen Architektur. Dabei steht die Verbesserung der Tageslicht-



Bild 1 Nürnberger Maria-Ward-Schulen: Ein helles, transparentes Gebäude mit gleichzeitig ausgezeichneten U_{cw} und g-Werten ...

nutzung und der Energieeffizienz bei gleichzeitiger Reduktion der Betriebs- und Wartungskosten im Vordergrund. Ein helles, transparentes Gebäude mit gleichzeitig ausgezeichneten U_{cw} - und g-Werten kann mit einer sogenannten Closed Cavity Fassade erreicht werden. Hierbei handelt es sich um ein zweischaliges Fassadensystem mit komplett geschlossenem Zwischenraum.



Bild 2 ... durch die Closed Cavity Fassade

Um Kondensat zu vermeiden, wird dem Zwischenraum permanent saubere, trockene Luft zugeführt. Die in der Kavität angeordnete Sonnenschutzanlage ist dauerhaft wirksam und sauber. Diese, sowie auch der Zwischenraum müssen nicht gereinigt werden, was sich nachhaltig auf die Reinigungs- und Wartungskosten auswirkt. Neben dem sehr guten sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz bietet eine CCF auch eine exzellente Schalldämmung. Die durch ein zentrales System konstant bereitgestellte und überwachte Trockenluft wird über ein Leitungsnetz aus Edelstahlrohren verteilt. Am Schulbau kam die WICTEC Modul air von WICONA zum Einsatz. Die Planung, Herstellung und Montage führte die Schindler Fenster + Fassaden GmbH aus Roding aus.

Fraunhofer Institut für Bauphysik für 30.000 Test-Zyklen

Aufgrund der nicht mehr zugänglichen Zwischenräume und der ausschließlichen Verwendung von vorab geprüften Materialien, stellte die Produktion unter Sauberraumbedingungen eine besondere Herausforderung dar. Da im geschlossenen Zwischenraum Temperaturen über 80°C auftreten können, ist eine mögliche Veränderung der Baustoffe und ein mögliches Ausgasen zu vermeiden. Bevor mit der Serienfertigung begonnen werden konnte, wurde ein Testelement in Originalgröße während eines Dauerfunktionstests untersucht. Über einen Zeitraum

von 4 ½ Monaten hinweg fuhr das Fraunhofer Institut für Bauphysik 30.000 Zyklen in einer Klimakammer mit Temperaturwechsel von -10°C bis +80°C bei UV-Bestrahlung und Kondensation. Die Qualitätssicherung der Fertigung erfolgte durch eine laufende Produktionskontrolle mit Elementbegleitschein und anschließendem Dichtigkeittest.

Die großformatigen CCF-Bauteile an der Außenseite des Schulgebäudes haben eine Abmessung von 6 Meter Breite und 2,5 Meter Höhe. Zur Raumlüftung ist direkt im Anschluss je ein vertikal stehendes, motorisches Lamellenfester vorgesehen. Diese sind außenseitig mit Messing und raumseitig mit Holz verkleidet. Im Innenhof der Schule wird die CCF als über 4 Geschosse verlaufende Elementfassade ausgebildet. Das Handling der schweren Bauteile in den Produktionsstätten und die Montage der bis ca. 2.000 kg schweren Fassadenelemente stellt eine weitere Herausforderung für das ausführende Fassadenbauunternehmen Schindler dar.

Baufafel: Maria-Ward-Schulen, Nürnberg

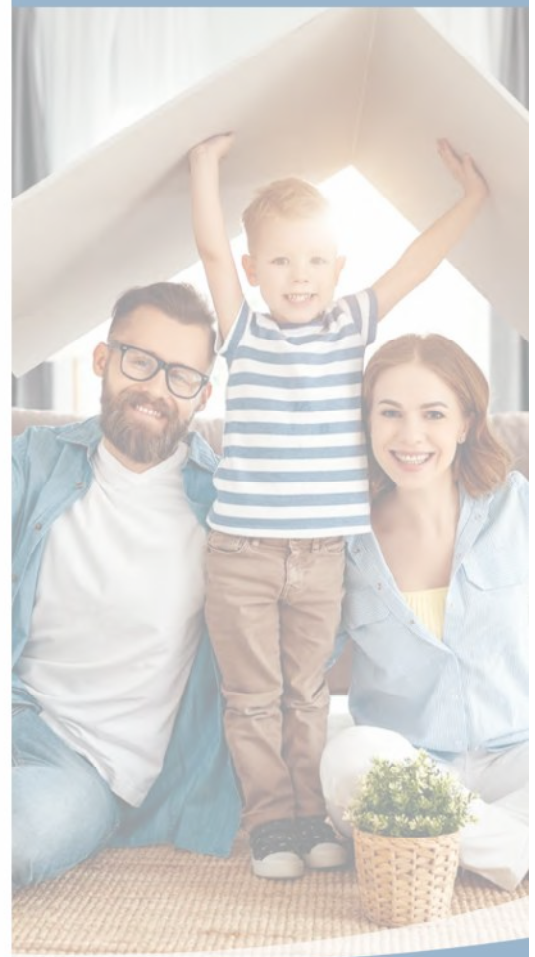
Bauherr	Erzbischof Bamberg
Architekt	H2M Architekten + Stadtplaner GmbH, Kulmbach
Fassadenplanung	a.t.f architektur technik fassade, Frankfurt a. M.
Fassadenbau	Schindler Fenster + Fassaden GmbH, Roding
Fertigstellung	
Fassadenbau	2021

www.schindler-rodig.de



(Abb./Fotos: T3D-Artelier.com, 2 u. 3 Schindler Fenster + Fassaden)

Bild 3
Eine besondere Herausforderung war die Produktion unter Sauberraumbedingungen



Durchatmen mit gutem Gewissen

Hochintelligente und energiesparende Wohnungslüftung von Systemair.



Erfahren Sie mehr unter kwl.systemair.de

 systemair