**Presseinformation**

**UNIPOR Ziegel Gruppe**, Landsberger Str. 392, 81241 München

Abdruck honorarfrei. Belegexemplar und Rückfragen bitte an:

**dakopr**, Manforter Straße 133, 51373 Leverkusen, Tel.: 02 14 / 20 69 10

10/16-13

Unipor-Ziegel-Gruppe

**Ein Leichtgewicht für den**

**Schallschutz**

Wohnanlage in Augsburg: Coriso-Mauerziegel vereint geringe Rohdichte mit erhöhtem Schallschutz

**Ein leichter Baustoff dämmt die Wärme gut, ein schwerer Baustoff ist der ideale Partner für den Schallschutz – eine weitverbreitete Meinung. Doch so einfach kann man diese beiden bauphysikalischen Kernthemen nicht abhandeln. Schall- und Wärmeschutz bedeuten zwar für jeden Baustoff einen Zielkonflikt, der Wärmedämmziegel „Unipor W07 Coriso“ hat jedoch eine passende Antwort hierauf parat. Eindrucksvoll zu sehen ist dies bei einem Mehrfamilienhaus im Augsburger Prinz-Karl-Weg. Hier wurden nicht nur Wärme- und Schallschutz gekonnt kombiniert, sondern auch die höchst unterschiedlichen Vorgaben einer vielköpfigen Baugemeinschaft und eines marktorientierten Bauträgers.**

Er ist nicht lang, der Prinz-Karl-Weg in Augsburg, und dennoch nimmt er auf seinen knapp 300 Metern einen aufmerksamen Besucher mit auf eine kleine Zeitreise. Dort, wo der Prinz-Karl-Weg in die Schertlinstraße mündet, steht eine imposante Blockbebauung mit begrüntem Innenhof. Diese ist derart großzügig, dass sogar noch zwei kleinere Wohnhäuser Platz darin finden. Steile, mit roten Ziegeln eingedeckte Satteldächer schützen eine langgestreckte, über Eck gebaute Wohnanlage vor der Witterung. Aus dem vorletzten Jahrhundert stammend, ist sie ein städtebauliches Zeugnis großzügig angelegter Blockbebauung. Zugleich dokumentiert die Wohnanlage eindrucksvoll die Langlebigkeit des Naturbaustoffes Ziegel. Keine 150 Meter entfernt wurde vor kurzem der moderne architektonische Gegenentwurf fertiggestellt: langgestreckte Wohnungsgeschossbauten, ebenfalls aus Mauerziegeln erstellt. Allerdings hat dieser Wandbaustoff nicht mehr viel mit seinem Vorgänger gemein. Der Ziegel ist geblieben, bauphysikalisch befinden wir uns jedoch im 21. Jahrhundert.

**Es könnte auch Stahlbeton sein?**

Sie könnten durchaus in Stahlbeton sein, die Baukörper, die die „3+ architektenglogger.müller.blasi“ für die mehrzeilige Wohnanlage am Prinz-Karl-Weg in Augsburg entworfen haben: längliche schnörkellose Kuben, auf der einen Seite mit scheinbar frei verteilten quadratischen Fensteröffnungen. Auf der gegenüberliegenden Seite verdecken vorgelagerte Balkone die großzügigen Öffnungen. Diese vorgestellte Konstruktion zeigt bereits den angestrebten energetischen Anspruch seitens der Architekten und der Bauherrn. Geplant wurden KfW-Effizienzhäuser 55 – dabei ist die Vermeidung unnötiger Durchdringungen und Wärmebrücken Pflichtprogramm. Über die verwendeten Baustoffe konnte relativ frei entschieden werden. Also: Es hätte auch Stahlbeton sein können. Dass dem nicht so ist, beruht auf einem schnell gefundenen Konsens zwischen Auftraggebern und Architekten. Denn das bei Stahlbeton nötige WDV-System war nicht erwünscht. Die Architekten – nicht neu im Geschäft – machten die Erfahrung, dass ein vernünftiges WDV-System bereits in der Erstellung kostengleich mit einer monolithischen Außenwand in Ziegelbauweise ist. Nimmt man noch die Unterhaltskosten und Instandsetzungszyklen hinzu, dann bedarf es keines spitzen Rechenstiftes für diese Entscheidung. Dass man den Ziegelbau erst auf den zweiten Blick als solchen erkennt – oder nach Abklopfen der Fassade – ist jedoch kein architektonischer Schwachpunkt, sondern zeigt wie vielseitig und tiefgestaffelt Ziegelsortimente heute auftreten. Die 3+ architekten verstehen sich als zeitgemäße Interpreten eines über Jahrhunderte bewährten Baustoffes.

**Mehr Variantenvielfalt geht nicht**

Eine nicht alltägliche Aufgabe stellte die Baugemeinschaft dar: junge Familien mit Kindern, Paare, Singles, Ruheständler und Erwerbstätige. Hier einen gemeinsamen Nenner für die Grundrisse beziehungsweise die Wohnungsgrößen zu finden, war keine einfache Aufgabe. Das Flachdach sowie statisch freispannende Geschossdecken sind eine der architektonischen Antworten hierauf. Nicht alles ist deckungsgleich übereinander gesetzt. Vertikale Versorgungsstränge fixieren zwar grob die Lage von Bädern und Küchen, doch ansonsten findet man viele individuelle Grundrisskonzeptionen. Deshalb unterscheidet sich das Konzept für den westlich gelegenen Bau der Baugemeinschaft auch grundlegend von dem des östlichen Gebäudes für den Bauträger. Sehr individuelle, variable Grundrisse sowie eine Laubengangerschließung finden wir bei der Baugemeinschaft im westlichen Wohnblock. Das Gebäude des Bauträgers ist auf den Markt ausgerichtet und bietet Standardgrundrisse, die sich geschossweise wiederholen. Anstelle eines Laubengangs erschließen zwei Treppenhäuser die Wohnungen.

Doch es gibt auch Gemeinsamkeiten bei den 15 Wohnungen der Baugemeinschaft, wie beispielsweise die dezentralen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung für jede Wohnung. Dies war eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung des Passivhausstandards. Auch auf Barrierefreiheit wurde geachtet, denn dies ist nicht unbedingt nur eine Frage des Alters, sondern durchaus auch ein Zugewinn an Komfort. Auch eine Speise- oder Abstellkammer kann man bei fast allen Wohnungen finden und die meisten Eigentümer entschieden sich für eine (halb)offene Wohnküche. Auch für die Außenwände gab es ein klares Votum: Hier entschied sich die Baugemeinschaft für den Mauerziegel „Unipor W07 Coriso“ der Unipor-Gruppe (München). Vor allem seine Verfüllung mit einem rein mineralischen Dämmstoff war ein überzeugendes Argument.

**Neue Wege im Schallschutz**

Der Verzug der erforderlichen Lüftungsleitungen für die dezentralen Lüftungsanlagen erfolgte über die Decken. Abgehängte Rohrleitungen mit anschließender Verkofferung entsprachen nicht dem architektonischen Anspruch der Baugemeinschaft. Also entschied man sich für eine 26 Zentimeter dicke Stahlbetondecke, in der die gesamte Lüftungstechnik integriert werden kann. Neben den ästhetischen Vorteilen bietet die statisch höhere Festigkeit der Deckenkonstruktion zudem die zuvor erwähnten Freiheiten in der Grundrissgestaltung, denn auch ein seitlicher Versatz übereinander stehender Trennwände kann so aufgefangen werden. Erhöhte Masse bedeutet jedoch bei diesem Bauvorhaben nicht zwangsläufig auch eine bessere Luftschalldämmung. Rohrleitungen und Ventilgehäuse schwächen häufig den Querschnitt und solche „Störstellen“ sind rechnerisch nur schwer in den Schallschutznachweis einzubeziehen.

**Klasse statt Masse**

Ein wesentlicher Parameter für den Nachweis des Schallschutzes sind die flankierenden Wände – innen und außen. Bei den Außenwänden wurden die wärmetechnischen Anforderungen auf Grund der Energieeinsparverordnungen in den letzten Jahren ständig höher geschraubt. Eine monolithische Bauweise der Außenwände – ein wesentliches Qualitätskriterium für die Ziegelbauweise – ist bei wirtschaftlich vertretbaren Wandquerschnitten heutzutage nur noch mit hochdämmenden Außenziegeln möglich. Die Verbesserung der Wärmedämmung des Mauerziegels wird über geringere Gewichte und wärmetechnisch optimierte Lochbilder erreicht. Hiermit begibt sich der Ziegel in einen Zielkonflikt zwischen Wärme- und Schalldämmung, denn: Geringere Wandgewichte ergeben zwangsläufig Minderungen beim Schallschutz. Doch die Rohdichte eines Ziegels ist nicht der alleinige Parameter für die schallschutztechnische Leistungsfähigkeit. Bei den modernen Coriso-Mauerziegeln von Unipor werden die Hohlkammern mit einem mineralischen Dämmstoffkern versehen, um die Wärmedämmung zu optimieren. Durch die Verfüllung der Kammern wird jedoch auch der Schallschutz entscheidend verbessert, da die mineralische Dämmung auch Schallenergie in hohem Maße absorbiert. Dadurch können Außenwandsysteme heute mit Coriso-Mauerziegeln auch ohne zusätzliche außenliegende Wärmedämmung realisiert werden – und bei richtiger Planung auch der erhöhte Schallschutz sicher erreicht werden.

Diese Zusammenhänge werden in der neuen Europäischen DIN EN 12354 grundlegend berücksichtigt. Die Rohdichte ist nach wie vor ein Bewertungsmaß im Schallschutz, hat aber an Gewichtung verloren. Die neue Europäische DIN bietet verschiedene Wege des Schallschutznachweises an. Mit der Möglichkeit, das korrigierte Schalldämmmaß Rw,Bau,ref in die Berechnungen maßgeblich mit einfließen zu lassen, gibt sie dem Mauerziegel seine verdiente Chance. Zeitgemäß fließt bei Außenwandziegeln mit eigener Zulassung bei der Berechnung des Schallschutzes der bemessene Schallwert Rw,Bau,ref direkt in die Berechnung ein und nicht mehr die Rohdichte. Die Berechnungen erfolgen nach DIN 12354 beziehungsweise nach der Anwendungszulassung. Der erhöhte Schallschutz über die Coriso-Ziegel wird hauptsächlich durch deren mineralische Verfüllung und Lochgeometrie erreicht. Flankenlösungen allein gewährleisten nicht das Erreichen der Schallschutzanforderungen ohne den entsprechend geeigneten Ziegel. Auf dieser Grundlage wurde es möglich, für das Bauvorhaben den Schallschutz exakt zu berechnen. In Summe aller begrenzenden Bauteile wird der erforderliche Schallschutz von 55 Dezibel erfüllt und sogar übertroffen, wie nachträgliche Messungen belegen.

**Und es geht noch mehr**

Wie tief die Ziegelindustrie in die Thematik des Wäme- und Schallschutzes eingestiegen ist, zeigt das breit aufgestellte Sortiment an Zubehör. In diesem werden auch spezielle Deckenrandelemente – in vier verschiedenen Dicken – angeboten. So wird, entsprechend der jeweilig gewählten Wandstärke, immer die in der Europäischen Norm vorgeschriebene Deckenauflage von mindestens zwei Dritteln der Wandstärke exakt eingehalten. Die dreischichtig aufgebauten Deckenrandelemente – zwei Wärmedämmplatten mit außenliegender keramischer Ziegelverblendung – bewirken mit einer Wärmeleitfähigkeitsgruppe von 032 einen optimalen Wärmeschutz von außen sowie guten vertikalen Schallschutz. Die keramische Ziegelverblendung schafft zudem einen durchgängig einheitlichen Putzuntergrund, was Grundvoraussetzung für spannungsfreien und langlebigen Außenputz ist.

Die Planung des erhöhten Schallschutzes erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Unipor-Mitgliedswerk Hörl & Hartmann (Dachau). Die Außenwände wurden durchgängig mit dem Unipor W07 Coriso sowie den dazugehörigen Deckenrandelementen aufgebaut und bieten neben einer guten Wärmedämmung somit auch hohen Schallschutz. Hochlochziegel in den Stärken 11,5 sowie 17,5 Zentimeter bilden die Innenwände. Den erhöhten horizontalen Schallschutz der Wohnungstrennwände leisten 30 Zentimeter starke Verfüll-Planziegel. Eine gelungene (Ziegel-)Kombination, wie die Messprotokolle beweisen: Hier bestätigen sich durchgängig Schallschutzwerte R’w zwischen 56 und 57 Dezibel. Damit wird der erhöhte Schallschutz gemäß DIN 4109 Tabelle 3 sowie gemäß DIN 4109 Beiblatt 2 übertroffen. Die Decken- und Wohnungstrennwände sind in die Außenwände eingebunden. Das Deckenauflager und die Wandeinbindung sind 2/3 einbindend und mit Deckenrandelementen ausgeführt. Dank guter Planung und dem richtigen Baustoff können so alle Mitbewohner völlig ungestört ihre individuellen Wohnräume genießen.

ca. 10.100 Zeichen

Autor: Dipl.-Ing. Architekt Peter Gahr

**Bautafel**

**Objektadresse:** Prinz-Karl-Weg 11a + 13a, 86159 Augsburg

**Bauherr:** Baugemeinschaft Prinz-Karl-Viertel, Passivhaus GbR, vertreten durch Johann Mayr, Prinz-Karl-Weg 11a, 86159 Augsburg

**Bauträger:** AMG Wohnbau GmbH, vertreten durch Dipl. Ing. (FH) Marcus Hopfenzitz, Max-von-Laue-Straße 10, 86156 Augsburg

**Architekt:** 3+ architektenglogger.müller.blasigbr,

Eberlestraße 27a, 86157 Augsburg

**Bauunternehmer:** Dobler GmbH & Co. KG Bauunternehmung,

Innovapark 20, 87600 Kaufbeuren

**Ziegelhersteller und Beratung:** Hörl & Hartmann Ziegeltechnik GmbH & Co. K, Pellheimer Straße 17, 85221 Dachau, Mitglied der Unipor-Gruppe

**Tragwerksplanung:** Geiger - Fischer Ingenieurpartnerschaft, Bergstraße 23, 86199 Augsburg

**Haustechnikplanung:** EnergiePlan GmbH, Zweigstelle Augsburg, Rosenaustraße 40, 86150 Augsburg

**Grundstücksfläche:** 1.363 m²

**Gesamt Wohnfläche:** 1.450 m²

**Außenmaße:** 12,00 x 43,24 m

**Errechneter Energiebedarf:** 37,5 kWh/(m²a )

**Wärmeversorgung:** Blockkraftheizwerk (Nahwärme), Photovoltaik und Solarthermie vorgerüstet

**Wandbaustoff Außenwand:** Unipor W07 Coriso, 49 cm

**Dämmwert Außenwand:** U = 0,14 W/(m²K)

**Baukosten:** 2.800.000 Euro

**Bauzeit:** 2014 bis Oktober 2015

**Bildunterschriften**

**[16-13 Laubengang]**

*Prinz-Karl-Weg in Augsburg: Die Gestaltung der West- und Ostfassade des Mehrfamilienhauses orientiert sich konsequent an der Nutzung der dahinterliegenden Räume. Um die Wünsche der Baugemeinschaft umzusetzen, wurde ein Erschließungskonzept mit Laubengang gewählt.*

Bild: UNIPOR, München.

**[16-13 Seitenansicht]**

*Herausforderung Baugemeinschaft: Die unterschiedlichen Lebenssituationen der beteiligten Parteien beim Bau im Prinz-Karl-Weg (Augsburg) machten verschiedene Wohnungsgrößen sowie Grundrisse erforderlich.*

Bild: UNIPOR, München.

**[16-13 Balkone]**

*Dem – mit dem „Unipor W07 Coriso“– als* KfW-Effizienzhaus 55 *geplanten Wohngebäude wurden die Balkone als Regalsystem vorgestellt. So konnten die Wärmebrücken auf ein Minimum reduziert werden.*

Bild: UNIPOR, München.

**[16-13 Eingabeplan]**

*Ein Bau – zwei Konzepte: Die unterschiedlichen Anforderungen der Baugemeinschaft und des Bauträgers waren der Grund für die voneinander abweichenden Erschließungskonzepte mit Laubengang einerseits und Mehrspänner andererseits.*

Bild: 3+ architektenglogger.müller.blasigbr, Augsburg.

**[16-13 Lochfassade]**

*Die Ostfassaden des neuen Mehrfamilienhauses in Augsburg sind als strenge Lochfassaden konzipiert. Nur der Rücksprung bei der Laubengangerschließung verlässt dieses architektonische Konzept.*

Bild: UNIPOR, München.

**[16-13 Rohbau]**

*Durch die Verwendung der wärmedämmenden „Unipor W07 Coriso“-Ziegel konnte das Außenmauerwerk monolithisch erstellt werden. Dieses weist sowohl im Wärme- als auch im Schallschutz Bestwerte auf.*

Bild: UNIPOR, München.

Rückfragen beantwortet gern

**UNIPOR Ziegel Gruppe** **dako pr corporate communications**

Dr. Thomas Fehlhaber Maria Steinmetz

Tel: 089 – 74 98 67 0 Tel.: 02 14 – 20 69 1-0

Fax: 089 – 74 98 67 11 Fax: 02 14 – 20 69 1-50

Mail: marketing@unipor.de Mail: m.steinmetz@dako-pr.de