

Mit dem Poroton-S10-MW lassen sich ohne zusätzliche Außendämmung mehrgeschossige Wohnbauten errichten, die alle Anforderungen an Wärmedämmung, Statik, Brand- und Schallschutz erfüllen.

Bild: Wienerberger / Matthias F. Schmidt



Leiser Lückenfüller

Neuer Fünfgeschosser am Zwickauer Neumarkt erfüllt höchste Anforderungen an den Schallschutz

Schallschutz im Haus ist ein hohes Gut. Werden die geforderten Grenzwerte nicht eingehalten, dann wirkt sich das unmittelbar auf den Wohnkomfort aus. Gerade bei Bauprojekten mitten in der Stadt, wo zum üblichen Nachbarschaftslärm noch ein erhöhter Straßenlärm hinzukommt, soll der bauliche Schallschutz ein wichtiger Bestandteil der Bauplanung sein. So geschehen beim Bau eines Wohngebäudes am Neumarkt, wo die Zwickauer Wohnungsbaugenossenschaft ZWG darauf besonderen Wert legte.

Die planerischen Bemühungen waren erfolgreich: Schallmessungen zeigten, dass der monolithisch mit Poroton-Ziegeln errichtete Neubau nicht nur die erhöhten Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109:1989-11 Beiblatt 2 erfüllt, sondern auch die strengeren Schallschutzstufen der VDI 4100:2007-08.

Tradition trifft Moderne

„Der Neumarkt ist ein alter Handelsstandort der Stadt Zwickau, auf dem auch heute noch Märkte abgehalten werden. Diese Tradition wollten wir mit einer ausgewogenen Mischung aus Wohnen und Gewerbe bewahren, als wir an die Planungen für die Wie-

derbelegung des Neumarkts gingen“, beschreibt Ralf Lenk vom Vorstand der Zwickauer Wohnungsbaugenossenschaft eG (ZWG) die Ausgangslage. Die ZWG schloss die letzte offene Seite des Neumarkts mit einem fünfgeschossigen Neubau, der über den Gewerbeeinheiten des Erdgeschosses 28 Zwei- bis Fünfstückerwohnungen mit Flächen zwischen 52 und 149 m² umfasst.

Den Architekturwettbewerb für den Neumarkt gewann das Büro aT2 Architektur Tragwerk Mehnert + Georgi aus Radebeul und Zwickau, das auch die komplette Gebäudeplanung und Bauüberwachung übernahm. Ihr Projekt für die Neubebauung entlang der Platzkante fügt sich mit der Gliederung in verschiedene Baukörper



Schallschutz im Detail: Hier durchstößt eine Trennwand die Längswand und reduziert so die flankierende Schallübertragung deutlich.

Bild: Wienerberger / Matthias F. Schmidt



Bild: Wienerberger / Daniel Lorenz

BAUTAFEL

Projekt: Fünfgeschossiger Wohnungsneubau am Zwickauer Neumarkt

Bauherr: Zwickauer Wohnungsbaugenossenschaft eG, Zwickau

Architekt: aT2 Architektur Tragwerk Mehnert + Georgi, Radebeul

Bauunternehmen: ZIBA-Bau GmbH, Greiz

Schallschutzmessung: Kurz und Fischer GmbH, Bottrop

Objektdaten: 28 Wohneinheiten von 52 bis 149 m², Gewerbeeinheiten

Mauerwerk: Poroton S10-42,5-MW (Außenwände), Poroton-Planfüllziegel PFZ-T-24,0 (Wohnungstrennwände, Treppenhauswände), Poroton-Hochlochziegel-Plan-T-24,0 (Innenwände)

Bauzeit: 2013 bis 2016

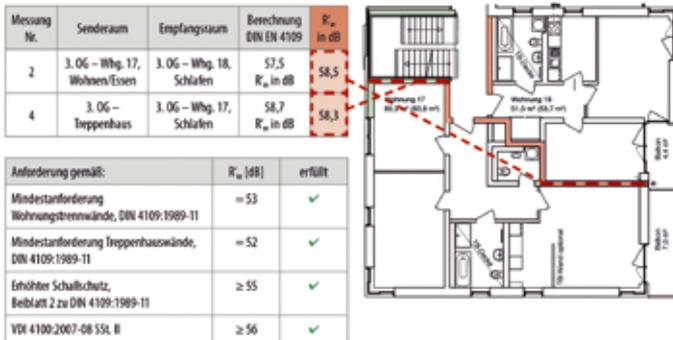
maßstäblich in die kleinteilige Struktur der Altbauten ein. „Die Nordvorstadt mit dem Neumarkt ist für Zwickau ein wichtiges innerstädtisches Wohngebiet mit weitgehend erhaltenem Gebäudebestand und vielen wertvollen Fassaden aus der Gründerzeit“, erklärt Frank Mehnert vom Architekturbüro aT2. „In dieser Umgebung wollten wir ein funktional und architektonisch modernes Gebäude errichten, das in Proportionen und Materialität mit der historischen Bebauung harmoniert.“ Wie die Gründerzeitbebauung entstand auch der Neubau in monolithischer Ziegelbauweise, allerdings mit Ziegeln aus moderner Produktion, die zeitgemäße Anforderungen an Statik, Wärme-, Schall- und Brandschutz erfüllen.

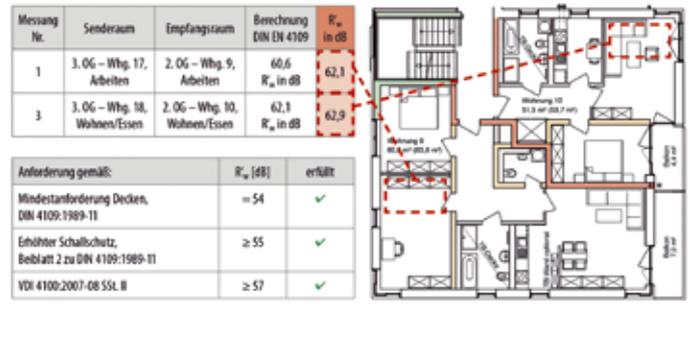
Situationsgerechte Lösungen

Um ein erhöhtes Schallschutzniveau zu erreichen, musste das akustische Zusammenspiel von Außen-, Innen-, Treppenhaus- und Wohnungstrennwänden integriert geplant werden. Das Architekturbüro und das Wienerberger Projektmanagement (WPM) entwickelten dafür in enger Abstimmung situationsgerechte Lösungen. Die Wahl fiel auf drei verschiedene Poroton-Ziegel: Die Außenwände bildet der dämmstoffverfüllte Poroton-S10-MW von Wienerberger in der Stärke 42,5 cm. Für die Wände, die die Wohnungen untereinander oder zum Treppenhaus abgrenzen, wurden bauseits betonverfüllte Poroton-Planfüllziegel PFZ-T verwendet. Dadurch entstehen schlanke,

einschalige Trennwände, die bei einer Stärke von nur 24 cm eine hohe flächenbezogene Masse aufweisen und ausgezeichnet gegen Schall schützen. Mit dem Poroton-Hochlochziegel-Plan-T schließlich kam ein dritter Ziegel für ergänzende Innenwände zum Einsatz. Der Plan-T steht in Dicken von 17,5 und 24 cm zur Verfügung und eignet sich für tragendes Innenmauerwerk. Lediglich in einigen statisch hoch beanspruchten Bereichen wurde Beton verwendet, etwa für die Stützen im Erdgeschoss, die Aufzugsschächte und die Loggien. Für die Bauausführung zeichnete die ZIBA-Bau GmbH verantwortlich. Die Übertragung störender Geräusche hängt nicht allein von der flächenbezogenen Masse ab, sondern auch von schallschutzoptimierten

KONSTRUKTION

 Wohnungstrennwände/Treppenhauswände: PFZ-T-24,0
 Außenwände: S10-42,5-MW

KONSTRUKTION

 Decken: Stahlbeton d=20,0 cm
 Außenwände: S10-42,5-MW


Die Schallschutzmessungen für die horizontale Schallübertragung durch Trenn- und Treppenhauswände sowie die vertikale über die Decken zeigten, dass die monolithische Ziegelkonstruktion selbst die erhöhten Schallschutzanforderungen gemäß VDI 4100:2007-08 SSt. II erfüllt. **Grafik: Wienerberger / Norbert Hertwig**

Anschluss- und Verbindungsdetails zwischen den Bauteilen. Statt der klassischen Stumpfstoßtechnik wurden die Wohnungstrennwände und Treppenhauswände aus PFZ-T-24,0 in die Außenwände eingebunden, was einen deutlich erhöhten Schutz gegen unerwünschte flankierende Schallübertragung bietet.

Schallschutz über dem Sollwert

Mit der realisierten Wandkonstruktion wurde rechnerisch ein Schallschutzniveau erreicht, das für jede Wohnung weit über den in DIN 4109:1989-11 geforderten Mindestwerten liegt. Um dieses geplante Niveau nach Fertigstellung auf gebaute Realität zu prüfen, übernahm Wienerberger in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Kurz und Fischer den Nachweis des tatsächlich erreichten Schallschutzes durch nachträgliche Messungen im fertigen Gebäude. Überprüft wurde sowohl die horizontale Schallübertragung durch die Wohnungstrennwände und Treppenhauswände als auch der vertikale Schallschutz der Woh-

nungstrenndecken. Die Mindestanforderung für das bewertete Schalldämmmaß R_w nach DIN 4109:1989-11 beträgt bei den Wohnungstrenndecken 54 dB, den Wohnungstrennwänden 53 dB, und den Treppenhauswänden 52 dB. Falls privatrechtlich ein höherer Schallschutz vereinbart wird, lässt sich zum Beispiel die Schallschutzstufe II (SSt II) nach VDI 4100:2007-08 zugrunde legen, die ≥ 56 dB für die Trennwände und ≥ 57 dB für die Decken fordert. Dieses Niveau war im Schallschutznachweis in Zwickau rechnerisch erreicht worden. Die Messungen ergaben dann mit über 58 dB für die Wohnungstrenn- und Treppenhauswände sowie über 62 dB für die Wohnungsdecken sogar abermals einen deutlich besseren baupraktischen Schallschutz. Dies zeigt, dass optimierte monolithische Ziegelbauweisen auch höhere als die gesetzlich geforderten Schallschutzanforderungen erfüllen und so den Wohnkomfort erhöhen können. Erst im Zusammenspiel mit weiteren Eigenschaften schafft ein Baustoff allerdings Wohnbehaglichkeit und Wohlfühlatmosphäre. Zum Beispiel Wärme-

schutz: Die in die Hohlkammern des Poreton-S10-MW integrierte Wärmedämmung ermöglicht monolithische Außenwände, die ohne außenliegende Zusatzdämmung den Wärmeschutz nach Energieeinsparverordnung EnEV sicherstellen. In Kombination mit geeignetem Innen- und Außenputz erreichen die Außenwände am Zwickauer Neumarkt einen ausgezeichneten U-Wert von $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$. Hinzu kommen die bekannten feuchteregulierenden Eigenschaften des Ziegels durch seine Kapillaraktivität. „Mit der Entscheidung für Ziegel haben wir ein Zeichen im Sinne von Wohnqualität und Nachhaltigkeit gesetzt“, bilanziert Ralf Lenk von der ZWG. Gleichzeitig bewegen sich die Instandhaltungskosten durch den Verzicht auf eine äußere Fassadendämmung für viele Jahrzehnte auf niedrigem Niveau. „Auch davon profitieren unsere Mieter langfristig.“

bpz meint: Die Menschen reagieren empfindlich auf Lärm: Bereits eine Erhöhung der Lautstärke um 10 dB wird vom menschlichen Gehör als Verdoppelung des hörbaren Geräusches wahrgenommen. Schallschutz ist also sehr wichtig, damit wir uns wohlfühlen, entspannen können und gesund bleiben. Die Anforderungen des regelgerechten Schallschutzes regeln die Normen 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Die Definition des erhöhten Schallschutzes kann privatrechtlich auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 Ausgabe 2007 erfolgen. ■

„Der ökologische Baustoff sorgt für Ruhe und ein angenehmes Raumklima zu jeder Jahreszeit.“

Ralf Lenk vom Vorstand der Zwickauer Wohnungsbaugenossenschaft eG (ZWG)

Weitere Informationen:
www.wienerberger.de