

Wohnungsgenossenschaft WOGENO München eG

# Innendämmung im Denkmalschutzobjekt

In denkmalgeschützten Altbauten kommt im Zuge der energetischen Sanierung in der Regel nur Innendämmung in Frage. Bei einem Bestandsbau in München entschied sich die Wohnungsgesellschaft Wogeno für eine mineralische Innendämmung, die ohne Dampfsperre auskommt.



Eine Außendämmung kam aufgrund der Denkmalschutzauflagen nicht in Frage. Quelle: Knauf

Der Neubau oder umgebaute Bestand muss den gültigen Normen der Energieeinsparverordnung genügen. Als einzige Ausnahme von der derzeit gültigen Energieeinsparverordnung lässt der Gesetzgeber unter Denkmalschutz stehende Häuser gelten – weil hier in der Regel keine Außendämmung erlaubt ist. Doch auch an diese Gebäude stellen Käufer und Mieter immer mehr Anforderungen in puncto Energieeinsparung.

### Wärmebrücken vermeiden

Als die Münchner Wohnungsgenossenschaft Wogeno einen unter Denkmalschutz stehenden Altbau aus dem Jahr 1890 erwerben konnte, entschloss sich die Genossenschaft, den Baukörper vor der Neuvermietung nicht nur optisch zu modernisieren und etwa Bäder einzubauen oder den Grundriss an heutige Bedürfnisse anzupassen. Die Wogeno wollte das Gebäude darüber hinaus energetisch optimieren. Weil eine Außendämmung aufgrund der Denkmalschutzauflagen nicht in Frage kam, entschied sich der mit der Planung beauftragte Münchner Architekt Matthias Heller für eine Innendämmung mit dem Knauf Perlite System TecTem Insulation Board. „Wir wollten eine mineralische Innendämmung, die ohne Dampfsperre auskommt“, erklärt Architekt Heller diese Wahl, „um Probleme etwa durch Beschädigungen der Dampfsperre auszuschließen. Zudem sollte es ein System sein, das nicht luftdicht abgeschlossen ist, weil dieses Raumklima einem Altbau eher entspricht.“

Alle zehn Bestandswohnungen des Altbaus wurden mit dieser Dämmung energetisch aufgewertet. Zuvor berechnete ein Bauphysiker mögliche Wärmebrücken. Daraus resultierte die Entscheidung, neben den reinen Außenwänden auch die Flanken der daran angrenzenden 30 Zentimeter dicken Innenwände rund 50 Zentimeter tief zu dämmen, um die Wärmebrückenproblematik zu minimieren. Die angrenzenden schlankeren Innenwände benötigten laut Berechnung hingegen keinerlei Dämmung.

Eingabedaten: Baustoffe		
Nr.	Bezeichnung	Nr. Bezeichnung $\lambda$ [W/mK]
1	Innendämmung WLG 045	0,045
2	DIN V 4108 1.1.5 Leichtputz $\leq$ 700	0,172
3	DIN V 4108 1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	1,000
4	DIN V 4108 4.1.2 Voll-, Hochloch-, Füllziegel 2000	0,960
5	DIN V 4108 1.1.5 Leichtputz $\leq$ 700	0,180
6	DIN V 4108 1.1.5 Leichtputz $\leq$ 700	0,250

Eingabedaten: Wärmeübergänge				
Bezeichnung	$\Psi$ -Wert-Berechnung		f-Wert-Berechnung	
	Temperatur	$R_s$ [W/mK]	Temperatur	$R_s$ [W/mK]
Luft innen (Außenwände, Innenwände und -decken)			20°C	0,25
Luft außen			-5°C	0,04

**Ergebnisse: f-Wert: 0,792 bzw. 0,843**  
 Der zur Vermeidung von Oberflächentauwasser f-Wert von 0,70 wird an beiden Stellen überschritten, die Ausführung ist frei von Oberflächentauwasser (bei normalen Raumfeuchten bei Wohnnutzung).

Wärmebrückendetail: Wand einbindung Wand 500 mm, Innendämmung 60 mm, WLG 045 / Flankendämmung 25 mm, WLG 045 beidseitig Quelle: Energieagentur Berghammer und Penzkofer

Die Dämmplatten wurden mit dem zugehörigen Klebspachtel per Zahntraufel vollflächig bestrichen und auf den gereinigten, abgeschliffenen und grundierten Wänden gut eingeschwommen und sauber aufgeklebt. Die Anschlüsse an Decken und Wände legte der Handwerker mit Dichtbändern aus, damit die verschiedenen Bereiche einerseits voneinander entkoppelt sind und andererseits auch luftdichte Anschlüsse gewährleistet werden.

Um mögliche Lüftungs- und daraus resultierende Schimmelprobleme auszuschließen, wurde in die neuen Fenster des Gebäudes ein Lüftungssystem eingebaut, das einen kontinuierlichen Luftwechsel garantiert. Zudem wählte der Architekt den Filzputz Rotkalk Fein. Dieser Kalkputz reinigt die Luft von Schadstoffen und hemmt laut dem Hersteller die Bildung von Schimmelpilzen. Um einen haftenden Putzauftrag zu gewährleisten, wurden die Dämmplatten zunächst grundiert. Darauf kann der Putz aufgetragen und das Gewebe eingebettet werden. Zum Schluss zog der Polier nochmals eine Lage

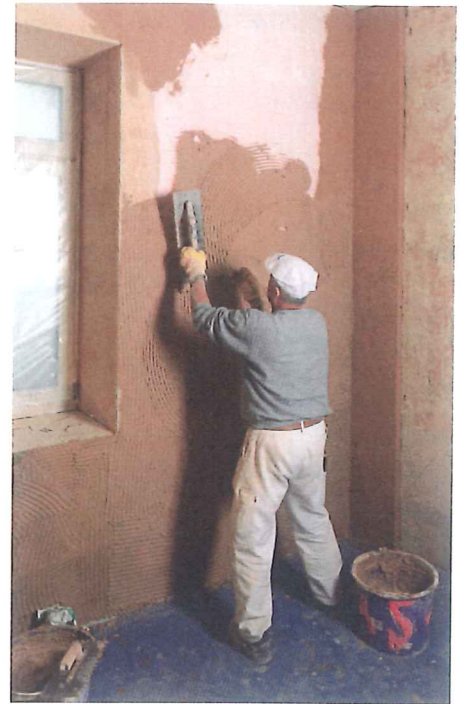
Kalkputz als gefilzte Schlussbeschichtung darüber.

### Vorgaben der EnEV 2007 erreicht

Die Fensterlaibungen kleidete der Handwerker mit Laibungsplatten aus. Die Heizungsleitungen verlegten Kollegen im Sockelbereich der Dämmschicht vor einer zwei Zentimeter dick mit Perlite-Platten ausgekleideten Laibungsdämmung und verschlossen diese Tasche nach der Verlegung der Rohre mit Wärmedämmputz. Elektroleitungen wurden hingegen ausschließlich in den Innenwänden verlegt. „Insgesamt verbessern wir mit all unseren Maßnahmen – also den neuen Fenstern, der Lüftungsanlage, der modernen Heizung, der Dämmung der Wände, des Dachs und der Kellerdecke – das Gebäude energetisch auf die Vorgaben der EnEV 2007 respektive ein KfW-Effizienzhaus 100“, erläutert Architekt Heller.

*Bernd Liczewski leitet das Marktmanagement Putz und Fassade bei der Knauf Gips KG*

*Christine Ryll  
Architekturjournalistin aus München*



Mit der Dämmung der Flanke wird die Wärmebrückenproblematik minimiert. Das nicht brennbare Plattenmaterial wird mit dem im System enthaltenen Klebspachtel auf die Wand gebracht. Eine Dampfbremse wird nicht benötigt.

Quelle: Knauf