

Sanierung und Umbau eines Wohnhauses in Münster

# Äußerlich nichts ändern

Das Wohnhaus von 1964 im Münsteraner Bezirk Neutor wurde im Auftrag der neuen Besitzer vor allem innen umgebaut und modernisiert. Es galt, Grundrisse neu zu organisieren, Räume zu öffnen und alles gestalterisch wie technisch auf den aktuellen Stand zu bringen. Um die Ziegelfassade von außen nicht zu verändern, kam eine diffusionsoffene, mineralische Innendämmung zum Einsatz.

## Anforderung:

Energetische Ertüchtigung bei Erhaltung der bestehenden Ziegelfassade

## Lösung:

Diffusionsoffenes, kapillaraktives und nicht brennbares (A1) Innendämmsystem mit hohem Wasseraufnahmekoeffizienten  $W_w$

**Objekt:** Umbau Zweifamilienhaus, Kapuzinerviertel, Münster

**Bauherr:** privat

**Architektur:** Brackhagen-Architekten, Münster (LPH 1 bis 8)  
[www.brackhagen-architekten.com](http://www.brackhagen-architekten.com)

**Verarbeiter:** Fraune GmbH Trockenbau und Akustik, Havixbeck  
[www.fraune-trockenbau.de](http://www.fraune-trockenbau.de)

Grundstück: ca. 1 030 m<sup>2</sup>  
Wohnfläche: ca. 260 m<sup>2</sup> (2 WE)

Der Architekt Ulrich Brackhagen ist ein Freund des Wohnviertels rund um das Kapuzinerkloster. Dies nicht nur, weil sein eigenes Büro hier zu finden ist, sondern auch, weil die Lage und das Umfeld für ihn stimmen. Attraktive Einfamilienhäuser verschiedener Generationen mit großen Gärten prägen das Bild des Viertels. Dazu zählt auch das schlicht-elegante Gebäude auf einem

Eckgrundstück, erbaut im Jahr 1964. Es ist gekennzeichnet durch zwei aneinander lehrende Pulte und relativ geschlossene Wandflächen. Die Fassade besteht aus roten Ziegeln, die Dachdeckung aus anthrazitgrauen Tonziegeln. Nun galt es für Ulrich Brackhagen und sein Team, dieses Gebäude für den neuen Besitzer von Grund auf zu überarbeiten. „Das Gute war, dass der Bauherr dieses schöne



**Architekt Ulrich Brackhagen:** „Das Gute war, dass der Bauherr dieses schöne Haus eben nicht dem Erdboden gleichmachen und stattdessen eine gesichtslose modische Kiste dort hinsetzen wollte. Im Gegenteil war unsere Vorgabe, dass es sich äußerlich gar nicht ändern sollte.“



Zusätzliches Licht von oben: Für das Lichtband wurden Stahlträger eingezogen und ein Kombi-rahmen mit fünf Fenstern eingesetzt.

Haus eben nicht dem Erdboden gleichmachen und stattdessen eine gesichtslose modische Kiste dort hinsetzen wollte“, erzählt Brackhagen. „Im Gegenteil war unsere Vorgabe, dass es sich äußerlich gar nicht ändern sollte.“

#### Flächen aktiviert

Um das Haus zeitgemäß umzugestalten, galt es jedoch, in den Innenräumen eine Vielzahl von Problemen zu bewältigen – sowohl konstruktiv als auch räumlich. „Gerade im Obergeschoss war das Haus total verbaut und dunkel“, sagt Ulrich Brackhagen. „Darum haben wir z.B. drei Betondecken herausgenommen. Dann haben wir mit insgesamt zwölf neuen Dachflächenfenstern viel Licht hereingeholt. Mit diesen Maßnahmen haben wir viele Flächen aktiviert, die vorher gar nicht zugänglich waren.“

Dank einer Umorganisation der Grundrisse besteht das Gebäude nun aus einer Hauptwohnung mit rund 190 m<sup>2</sup> sowie einer Einliegerwohnung mit etwa 70 m<sup>2</sup>. Beide werden über separate Eingänge erschlossen.

#### Schlitz in die Decke geschnitten

Ein Highlight der Hauptwohnung ist das Wohnzimmer, ehemals ein dunkler Raum. „Hier haben wir einen Schlitz in die Decke geschnitten, um nun Licht von oben zu bekommen. Dazu mussten wir die Betondecke zurückschneiden und einen Stahlträger mit einer Stütze einziehen“, so Architekt Brackhagen. Dann konnte in 3,50 m Höhe ein Kombi-rahmen aus Metall mit insgesamt fünf Dachflächen-Fenstern eingesetzt werden, um Licht von der Traufe zu bekommen.

#### Innendämmung

Zu den konstruktiven Problemen zählte auch der Wandaufbau. So fanden die Architekten eine nur 17,5 cm dicke Ziegel-mauerwerk-Schale vor, auf die innen Gipskartonplatten aufgebracht waren. „Das verursacht natürlich mehrere Probleme auf einmal: Abgesehen von einer schlechten Dämmleistung und damit hohen Heizkosten gibt es immer das Risiko der Kondensatbildung, weil die Außenwand zu kalt wird“, erzählt Ulrich Brackhagen. Um das Gebäude mit der eleganten Ziegelfassade nicht von außen zu verändern, kam eine neue Innendämmung ins Spiel. „Den wesentlichen Vorteil einer diffusionsoffenen, mineralischen Innendämmung sehe ich darin, dass dieser Wandaufbau fehlertolerant ist gegenüber der Dampfdiffusion. So kann die Dämmung in Anschlussbereichen wie etwa einbindenden Bauteilen oder Durchdringungen einfacher und sicherer durchgeführt werden, da gegebenenfalls anfallende Feuchtigkeit wie beispielsweise Tauwasser von der Innendämmung aufgenommen und später wieder an die Raumluft abgegeben wird“, so der Architekt.

#### Feuchtigkeitsaufnahme und -transport

Nach Abwägung verschiedener Materialien und Lösungen fiel die Wahl auf „TecTem“, das Raumklimasystem der

Bilder: Knauf Aquapanel / E. Reinsch





Glasbausteine lenken Tageslicht in das Obergeschoss.



Mit den diffusionsoffenen Dämmplatten wurden alle Außenwände gedämmt; sie lassen sich mit dem Fuchsschwanz an jede Wand anpassen.



Die niedrigen Räume im Dachgeschoss werden durch die Glasbausteine via Lichtband zusätzlich erhellt.

Knauf Aquapanel GmbH. „Das Produkt war mir neu, wurde mir aber zum einen vom Systemberater von Knauf Aquapanel sehr gut erklärt, und zum anderen auch vom Verarbeiter empfohlen, der schon Erfahrungen damit hatte und deutliche ‚Handlingvorteile‘ gegenüber anderen Dämmungen sah“, erzählt Ulrich Brackhagen.

Im Grunde ist „TecTem“ mehr als eine Innendämmung, sondern vielmehr ein komplettes System. Seine Basis ist der mineralische, zu 100 % natürliche Rohstoff Perlite, ein Vulkanglas. Die Dämmplatte ist diffusionsoffen und kapillaraktiv, außerdem besitzt sie nach Herstellerangaben den höchsten  $W_w$ -Wert der Branche – verfügt also über die schnellste Feuchtigkeitsaufnahme sowie den schnellsten Feuchtigkeitstransport innerhalb einer bestimmten Zeit. Die Platten sind zudem faserfrei und nicht brennbar.

Die bauphysikalischen Eigenschaften der Dämmplatte sorgen für gute Wärmedämmung, gleichen das Raumklima aus und beugen so Schimmelpilzbefall vor. Ihre starke Kapillarität reguliert die Luftfeuchte. Das bedeutet: „TecTem“ nimmt erhöhte Feuchte auf und gibt sie mit Verzögerung wieder in den Raum ab.

#### Verarbeitung

Mit den Dämmarbeiten war das Unternehmen Fraune GmbH Trockenbau und Akustik aus Havixbeck beauftragt. „Wir sind als Knauf Fachunternehmen mit



#### Technische Daten

TecTem Insulation Board Indoor

**Format** (L x B): 625 mm x 416 mm

**Dicke:** 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 mm

**Trockenrohdichte:** 90-105 kg/m<sup>3</sup>

**Zugfestigkeit:** ≥ 80 kPa

**Druckfestigkeit:** ≥ 200 kPa

**Biegefestigkeit:** ≥ 120 kPa

**ph-Wert:** 10

**Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_D$ :**

0,045 W/(mK) (50 mm ≤  $d_N$  < 120 mm)

0,044 W/(mK) (120 mm ≤  $d_N$  < 200 mm)

**Wasserdampfdiffusionswiderstand  $\mu$ :** 5-6

**Wasseraufnahmekoeffizient  $A_W$  bzw.  $W_W$ :** ca. 1,98 kg/(m<sup>2</sup>s<sup>0,5</sup>)  
bzw. 118,8 kg/(m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup>)

**Brandverhalten** nach DIN EN 13501-1: A1, nicht brennbar

**Europäische technische Zulassung:** ETA-15/0004

**Schimmelpilzgutachten:** Nr. 18102007-1

dem System TecTem schon langjährig vertraut“, sagt Geschäftsführer Marius Bundzinskas. „Vorteilhaft war, dass der Untergrund schon vom Putzer für uns vorbereitet war.“ Darum konnte direkt im ersten Arbeitsgang die Dämmung „TecTem Insulation Board Indoor“ in einer Dicke von 50 mm mit dem systemeigenen Klebspachtel verarbeitet werden. Dazu werden die Platten auf Stoß gesetzt und rückseitig vollflächig mit dem diffusionsoffenen Klebspachtel verklebt. „Nur bei den 5 m hohen Wänden im Wohnzimmer mussten wir die Platten außerdem mittig dübeln“, erklärt Marius Bundzinskas. Eine Maßnahme, die ab einem Grenzmaß von

4,00 m über die gesamte Wandhöhe erforderlich ist. Die fertig verklebten Platten wurden anschließend mit Grundierung und mit dem ebenso zum System gehörenden Innenputz gespachtelt. Um eine rissfreie Oberfläche zu erhalten, legten die Verarbeiter noch eine Gewebearmierung ein, danach wurde noch ein zweites Mal in der Güte Q2 gespachtelt. „In den etwas exponierteren Bereichen, etwa dem hohen Luftraum mit viel Streiflichteinfall, haben wir noch etwas mehr Aufwand betrieben und hochwertig nachspachteln lassen“, berichtet Architekt Ulrich Brackhagen.

Filiz Bekmezci, M. Sc. Bauingenieurin | jo

**i** [www.bbainfo.de/knauf-aquapanel](http://www.bbainfo.de/knauf-aquapanel)

- Innendämmsystem

#### Mehr zum Thema

- Ausgewählte bba-Fachbeiträge zum Thema „Innendämmung“  
[www.hier.pro/bba-fokus-innendämmung](http://www.hier.pro/bba-fokus-innendämmung)



lindab | vereinfachtes Bauen

Die Dachrinnen vom skandinavischen Marktführer

**In Schweden erprobt – in Deutschland erhältlich**

- Dachrinnen mit robustem Stahlkern
- Bis zu 20 Jahre Garantie auf die Korrosionsbeständigkeit
- Schnelle Montage dank Klick-System bei jedem Wetter
- Beständig gegenüber Bitumensäuren, Gerbsäuren, Säuren aus Kunststoffbahnen

**60 YEARS**  
1957-2017

**Lindab**

[www.lindab.com](http://www.lindab.com)



**DECKE**  
**STIL LIEGT IM DETAIL**

Lindner Deckensysteme zeigen Qualität im Detail, z. B. mit tiefmattener Pulverbeschichtung MOODline für ein elegantes und zeitloses Design im Innenraum. Und bei jedem Blick nach oben.

[www.Lindner-Group.com](http://www.Lindner-Group.com)

**Lindner** | Bauen mit neuen Lösungen