

# Bauschäden erkennen, Gegenmaßnahmen einleiten

ALZ-Serie Teil 4

## Wärmedämmung innen: Durchaus machbar, aber ...

Von Martin Sauder

Gerade in den letzten Jahren wird – mit Recht – immer größerer Wert darauf gelegt, Heizenergie einzusparen. Bekannt ist die Tatsache, dass eine zusätzliche Wärmedämmung außen für eine deutliche Erhöhung der Wandtemperatur sorgt. Die Folge: Es entsteht ein deutlich behaglicheres Raumklima, da auch die Oberflächentemperatur der Außenwände angehoben wird.

Eine Unterschreitung der Taupunkttemperatur ist in solchen Fällen – bei richtig angebrachter Dämmung außen – nicht mehr möglich. Allerdings: Bei nur gelegentlich geheizten Räumen wird das Aufheizen der Außenwände die Aufheizdauer deutlich erhöhen. Deshalb gilt sowohl generell im Massivbau als auch in diesem speziellen Fall: Die der Nutzung entsprechend eingestellte Raumtemperatur sollte beibehalten werden. Eine starke Nachtabsenkung der Raumtemperatur, das tägliche Ausschalten der Heizung beim Verlassen des Hauses etc. führen zwangsläufig zu höherem Energieverbrauch als eine konstante Raumtemperatur.

### Das Problem der Innendämmung

Wird auf die innere Oberfläche einer Außenwand ein Dämmstoff aufgebracht, hat dies deutliche Vorteile, aber auch einige Nachteile.

#### Die Vorteile:

- Die Montage ist völlig witterungsun-

abhängig, während eine Außendämmung nur bei Temperaturen  $> 5\text{ °C}$  eingebaut werden kann.

- Das Aufheizen von Räumen ist stark verkürzt, da die Wand selbst nicht mit beheizt wird.
- Die Außenfassade bleibt unverändert, besonders wichtig in denkmalgeschützten Gebäuden und bei stark gegliederten Fassaden (siehe Abb. 1 und 2).
- Auch die Nutzung von Räumen, die im Erdreich liegen, kann mit überschaubaren Mitteln gewährleistet werden, ohne Aufwand für Freilegen, Herstellen von Außenabdichtungen etc..
- Wärmedämmung ist auch möglich an Außenwänden, die an der Grundstücksgrenze liegen.

#### Die Nachteile:

- Es besteht an vielen Stellen die Gefahr von Wärmebrücken, die dann zu Kondensatbildung führen werden.
- Die Dämmstoffstärken sind begrenzt, sonst geht viel nutzbarer Raum verloren.
- Bei Dämmstoffen, die nicht kapillar aktiv sind, kann es zur Durchfeuchtung der Außenwände kommen, da der Taupunkt stets im Mauerwerk liegt und eine Verdunstung nur eingeschränkt funktioniert.
- Die Nutzung der gedämmten Wände ist eingeschränkt, da Wandmontagen von Möbeln zum Beispiel die Dämmschicht beschädigen und punktuelle Wärmebrücken erzeugen.

Allein durch diese Aufzählung der verschiedenen positiven und negativen Faktoren wird deutlich, eine Innendämmung sollte auf keinen Fall eingebaut werden, ohne eine sachkundigen Fachmann einzubeziehen. Dieser wird zunächst die Konstruktion detailliert prüfen und eine Schwachstellenanalyse durchführen. Die nachstehend aufgeführten Fragestellungen kann der Laie, aber auch der Wohnungsverwalter in der Regel nicht beantworten:

- Welche Wärmedämmeigenschaften hat das Außenmauerwerk?
- Welche Materialien und welche Dämmschichtdicken sind erforderlich?
- Wo liegen bereits Wärmebrücken vor?
- Wie ist die Problematik der Fensterleibungen zu lösen?
- Wie wird die Wärmedämmung an die Bodenbeläge angeschlossen?
- Muss die Dämmung auf angrenzende Trennwände und Deckenflächen erweitert werden?
- In welcher Art müssen gegebenenfalls Leitungsführungen geändert werden?
- Welche Einflüsse hat die individuelle Raumnutzung auf die Art der Innendämmung?
- Ist eine Dampfsperre erforderlich?

Beachtet man derartige Fragen und Zusammenhänge nicht, verlässt man sich auf den Zufall – nicht gerade die beste Voraussetzung für eine erfolgreiche Baumaßnahme. Die Folge können Erschei-



Abb. 1: Denkmalgeschützte Barockfassade: Allein der Gedanke an eine allesüberdeckende außen angebrachte Wärmedämmung ist erschreckend.



Abb. 2: Bei dem Bürogebäude mit starker Aufgliederung in einzelne Fensterachsen ist eine Außendämmung kaum möglich.



Abb. 3: Auf einfache Holzlattung aufgebrachte Gipskartonplatten mit 25 mm Polystyrolschicht: Dahinter kam es zu starker Durchfeuchtung und extremem Wachstum von Schwarzsimmel.

nungen sein, wie sie in Abb. 3 zu sehen sind: Hinter einer dilettantisch angebrachten Innendämmung mit polystyrolkaschierten Gipskartonplatten kommt es zur starken Durchfeuchtung und zu erheblichem Schimmelwachstum. Hier kehrt sich der Wunsch der Optimierung des Wohnraums in das Gegenteil um: Die Wände sind nass, also leiten sie Wärmeenergie besser nach außen ab. Die Raumluft ist durch die Schimmelpilzsporen zur akuten Gesundheitsgefahr geworden.

### Heutiger Stand der Technik

Heute sind es besonders zwei Systeme, die im Wohnungsbau eingesetzt werden und bei denen man mit richtiger Planung und Ausführung sehr gute Erfolge erzielt: **Calciumsilikatplatten**, auch als „Klimaplatten“ oder „Wohnklima-Platten“ bekannt. Anorganisches Material, meist mit Fasern versehen, das in ähnlicher Weise hergestellt wird wie Porenbeton. Ihre wesentlichen Eigenschaften: Sie sind rein mineralisch, hoch porös und kapillar aktiv. Der große Porenraum bewirkt eine gute Wärmedämmung, während die Kapillarität dafür verantwortlich ist, dass Kondenswasser in der Platte aufgenommen, verteilt und wieder abgegeben werden kann. Die Platten sind alkalisch, damit für viele Schimmelpilzarten höchst unverträglich. Sie werden mit einem Spezialkleber aufgeklebt und mit einem zum System gehörenden Material verputzt. Allerdings ist die Wärmeleitfähigkeit höher als bei anderen Dämmstoffen, die Dämmwirkung also geringer. Der Rechen-

wert der Wärmeleitfähigkeit liegt bei 0,04-0,06 W/mK.

Demnach sind diese Platten einsetzbar zur leichten Verbesserung der Wärmedämmung von Außenwänden, jedoch lassen sich die Vorgaben der ENEC 2009 unter Praxisbedingungen nicht erreichen, da dazu Dämmstoffstärken von 10 cm und mehr erforderlich wären – ein kaum hinzunehmender Verlust an Wohnraum.

Sehr gute Erfolge erzielt man dagegen mit diesen Platten bei der Bekämpfung von Schimmelpilzwachstum, da Kondensat gut aufgenommen, zeitweise gespeichert und anschließend wieder abgegeben wird, ohne dass es zur Bildung von Schimmelpilzproblemen kommt. Daher sind sie im Einsatz bei feuchte- und salzbelastetem Mauerwerk eine echte Alternative zu den Sanierputzen nach WTA. Ihr großer Vorteil: Wesentlich kürzere Bauzeit und leichtere Verarbeitung.

**Kapillare Kunstharzschaumplatten** (Polyurethan): Hier werden die guten Wärmedämmeigenschaften von PUR-Schaum (Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit 0,031 W/mK) verbunden mit einem kapillar aktiven Mörtel, der ein Raster von senkrecht zur Plattenoberfläche liegenden Röhren füllt. Auch hier stehen komplette Systeme zur Verfügung, die nur im vollständigen Aufbau wirksam sind.

Neben den Dämmplatten wirkt auch ein hoch poröser Oberputz mit, der anfallende Kondensfeuchte puffern kann. Durch

geringe Wärmeleitfähigkeit sind sehr gute Ergebnisse bei der Wärmedämmung zu erzielen, auch bei niedrigen Schichtstärken. Die Gefahr einer Durchfeuchtung der Wände ist stark reduziert, da die Verdunstung von Kondensat sehr gut möglich ist.

Warum treten dann auch bei diesen Systemen immer wieder Schadensfälle auf? Weil oft einfache Regeln außer Acht gelassen und die Vorarbeiten nicht in aller Konsequenz fertig gestellt wurden. Daher bleibt bei allen diesen Systemen, wie stets am Bau, die alte Regel bestehen: Erfolg ist nur garantiert bei detaillierter Planung und handwerklich richtiger Ausführung.

### Fragen?

Martin Sauder ist seit über 20 Jahren öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schäden an mineralischen Baustoffen und deren Sanierung und Restaurierung. Fragen rund um das Thema Bauschäden können Sie richten an: Institut für Baustoffuntersuchung und Sanierungsplanung GmbH, Saarbrücken; [www.ibs-sauder.de](http://www.ibs-sauder.de), [info@ibs-sauder.de](mailto:info@ibs-sauder.de)



### Und so geht es weiter

- Messung von Feuchtigkeit: Eine Frage der Sachkenntnis