

## Lüftungsprobleme und Schimmel durch Fassadendämmung an Gebäuden im Bestand?

Die Verringerung von Wärmeverlusten in Bestandsgebäuden durch nachträgliche Fassadendämmung ist nur ein Ansatzpunkt von mehreren, die die EnEV als Hauptanforderung vorsieht, um den Jahres-Primärenergiebedarf und damit negative Umweltwirkungen der Gebäudenutzung zu verringern.

In Bestandsgebäuden und auch bei Neubauten sind in den letzten Jahren nach Durchführung von Wärmeschutzmaßnahmen der äußeren Gebäudehülle vermehrt Schimmel- und Feuchteschäden zu verzeichnen. Die Wärmedämmung ist aber nicht die eigentliche Ursache für eine Schimmelpilzbesiedlung bzw. einen Feuchteschaden und damit für gesundheitliche Beeinträchtigungen. Das Schimmelpilzrisiko ist im Gegenteil allgemein geringer, weil durch die bessere Wärmedämmung höhere Temperaturen auf der Innenseite der Außenwandteilerflächen erreicht werden. Die Gefahr einer Kondensation von Wasserdampf auf „kalten“ Oberflächen vermindert wird dadurch vermindert.

Die mittelbare Ursache liegt darin begründet, dass die Wärmedämmmaßnahmen eine Änderung des Feuchtehaushalts der Innenräume zur Folge hat und die Raum-Nutzung daran nicht angepasst und eine „Schadensgrenze“ überschritten wird. Der Einbau hochwärmedämmender Fenster oder die Nachrüstung alter Fenster und Türen durch neue Dichtungen führt zu einem geringeren Luftaustausch Innen-Außen und damit zu einer geringeren Abführung von Wasserdampf. Wasserdampf entsteht durch die übliche Nutzung der Wohnräume (Duschen, Atmung,

Reinigung, Pflanzen, Aquarien ..). Damit sich in der Wohnung die Luftfeuchtigkeit nicht oder nicht ausreichend lange anreichern kann und dann zu Schimmelpilzbefall führt, besteht die Notwendigkeit nach Dämmmaßnahmen mehr denn je, die Luftfeuchte durch regelmäßige Fensterlüftung aktiv abzuführen. Früher waren die Fenster die Flächen mit dem höchsten Wärmedurchgang und den niedrigsten Oberflächentemperaturen im Raum. Überschüssige Luftfeuchte kondensierte zuerst hier. (ein Teil wurde über die Kondensat-Rinnen nach außen abgeführt). Das war sichtbares Zeichen, Aufforderung, überschüssigen Wasserdampf nach außen abzuführen und zu lüften. Nach dem Einbau wärmegeämmter Fenster sind häufig Außenwand-Eckbereiche und Fensterlaibungen die kältesten Flächen. Der Wasserdampf kondensiert nun hier. Die Fenster beschlagen nicht mehr. Eine zu hohe Luftfeuchte und die Überschreitung des Zeitpunktes fürs notwendige Lüften wird vom Nutzer nicht mehr bemerkt. Auch nach einer kompletten Fassadendämmung können andere, weiterhin vorhandene geometrische Wärmebrücken, z.B. Außenwand-Eckbereiche im Übergang zum Dachgeschoß und nicht gedämmte Geschoßdecken zu unbeheizten Dach- und Kellerräumen zu Kalt- bzw. Kondensationsflächen werden. Besonders gefährdet sind Geschoßdecken oberhalb abgehängter Zwischen-Decken und unterhalb aufgedoppelter Böden. Wärmegeämmte Fenster, z.B. mit Wärmeschutzglas, sind zu empfehlen und eine Flächendämmung kann sinnvoll sein. Jedoch müssen die Bewohner Feuchteproduktion und Lüftung den durch die Wärmeschutzmaßnahme veränderten bauphysikalischen Eigenschaften des

Gebäudes bei der Nutzung in der Praxis Rechnung tragen. Nur so lassen sich auch gesundheitliche Beeinträchtigungen infolge Feuchtschäden bzw. Schimmelpilzbefall vermeiden. Hier stehen die Vermieter nach dem von ihnen veranlassten Einbau von Wärmeschutzmaßnahmen am Gebäude in einer Aufklärungs-Pflicht, die Nutzer bzw. Mieter auf diesen Zusammenhang hinzuweisen. Für ev. Feuchte- und Schimmelpilzschäden infolge nicht angepassten Lüftungsverhaltens der Mieter sind sie mitverantwortlich. Dazu gibt es rechtskräftige Gerichtsurteile.



Der Beitrag der Außenwände am Luftaustausch ist bei üblichem Massivmauerwerk mit ca. 2-3 % sehr gering. Eine flächige Dämmung mit wasserdampfdurchlässigen und kapillar nicht leitenden Dämmstoffen wie EPS (expandierter Polystyrol- oder Polyurethan-Hartschaum bzw. -Extruderschaum, XPS) und Mineralfasern (Mineral-, und Steinwolle) wirkt sich daher kaum negativ auf das Feuchteklima der Innenräume aus. Allerdings kann es durch starke nächtliche Abkühlung dieser wenig wärmespeichernden Dämmmaterialien dazu kommen (die Innenraumwärme gelangt nicht ausreichend schnell und lange genug hierhin), dass der Taupunkt zeitweise in die Dämmebene verlagert wird und Wasserdampf in der Dämme-

bene oder in den Hohlräumen zwischen Dämmschicht und Außenwand kondensiert (v.a. bei EPS). Da diese Materialien Wasser nicht kapillar leiten bzw. dampfdiffusionsdicht sind, bleibt das Wasser in der Außenwand und kann zu dauernder Durchnässung führen. Folge: niedrigere Innenwandtemperatur mit erhöhtem Wasserdampfkondensations- und Schimmelpilzrisiko, insbes. bei nicht oder wenig beheizten Innenräumen. Die hierauf bezogenen Kennwerte sind für EPS und Mineralfasern so schlecht, dass diese gar nicht erst von den Herstellern bzw. dem Handel angegeben werden. Sie empfehlen diese Materialien trotz ihrer bekannten nachteiligen Materialeigenschaften. Eventuell entstandene Schäden zeigen sich dann meist erst nach Ablauf einer Gewährleistungsfrist.

Es gibt die Grundregel, dass der Wandaufbau von innen nach außen immer diffusionsoffener sein soll. Nur so kann von außen eindringende Feuchtigkeit auch wieder nach außen abgegeben werden. Bei Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden (pflanzlichen) Rohstoffen oder mineralischen Dämmplatten und -Steinen mit guter Sorptions- und Wasserdampfdurchlässigkeit ist das kein Problem. Eine Kondensation, die auch bei bester Planung und Ausführung grundsätzlich nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, bleibt bei Verwendung dieser natürlichen Materialien schadenfrei.

H. Ohlenforst ist Inhaber des Sachverständigenbüros für Innenraum- und Umweltanalytik Ohlenforst Baubiologie und der Beratungsstelle des IBN in Essen-Stadtwald, Informationen unter [www.ohlenforst-baubiologie.de](http://www.ohlenforst-baubiologie.de) Kontakt telefonisch unter 0201. 430 6794 oder per Mail an [fho@ohlenforst-baubiologie.de](mailto:fho@ohlenforst-baubiologie.de)