

## Was Sie über Dämmung bei Wassereintritt ins Haus und Überschwemmungen wissen sollten

### Ein Überblick wasserfester Dämmung

Immer häufiger kommt es zu Überschwemmungen, plötzlichem Starkregen oder Überflutungen in Hochwassergebieten.

Viele Hausbesitzer stehen in diesem Fall unvermittelt vor der Frage, ob ihr Haus nachhaltig geschädigt wurde. Besonders in Bezug auf vorhandene Dämmung besteht große Unsicherheit. Was passiert mit Bau- und Dämmstoffen unter Wasser? Und welche Schäden sind zu erwarten?

### Eine einmalige Durchnässung bedeutet nicht automatisch einen dauerhaften Schaden

Überflutungen durch Starkregen oder Hochwasser betreffen zumeist den Keller, das Erdgeschoß und ggf. auch das erstes Obergeschoß. Betroffen sind somit i.d.R. Außenwandkonstruktionen mit Außen-, Innen- und Kerndämmung, gedämmte Kellerdecken und Böden mit Trittschalldämmung unter dem Estrich. Zudem können auch gedämmte Installationsleitungen und Heizungsrohre betroffen sein.

Für viele Dämmstoffe bedeutet eine einmalige Durchnässung nicht automatisch, dass sie dauerhaft geschädigt werden. Dämmung ist allerdings nicht gleich Dämmung. Bei der Beurteilung möglicher Schäden an den Dämmschichten muss nach Material und Lieferform der Dämmstoffe unterschieden werden. Oft gibt schon der Anwendungsbereich der Dämmstoffe einen Hinweis auf das Verhalten bei Durchfeuchtung.

### Perimeterdämmung hält Überschwemmungen schadlos Stand

Einige Dämmmaterialien lassen die Einwirkung von Wasser auf Material- und Dämmverhalten erst gar nicht zu. Dazu zählen zum Beispiel Perimeterdämmungen, wie Extruderschaum (XPS). Diese werden speziell zur Anwendung im Erdreich und am Sockel von Gebäuden hergestellt. Für XPS ist Feuchteresistenz eine wichtige und unerlässliche Produkteigenschaft und bauaufsichtliches Zulassungskriterium. Besonders beim Schutz von Bauteilen vor Feuchtigkeit und Grundwasser im Erdreich und beim Bau von Umkehrdächern kommen diese Dämmstoffe zum Einsatz, da sie extrem wasserfest sind.

### Wärmedämmverbundsystem - Wasseraufnahme ja, Langfristschaden wenig

Im feuchten oder nassen Zustand haben einige Dämmstoffe z. B. EPS oder Mineralwolle, die das Wasser bis zu einem gewissen Grad aufnehmen, zeitweilig einen schlechteren Wärmeschutz als trockene Bauteile. Eine Dämmschicht verlangsamt zwar den Trocknungsprozess, mit der richtigen Trocknungstechnik werden gedämmte Bauteile zumeist wieder trocken. Bei einer einmaligen und zeitlich begrenzten Durchnässung entsteht für die Dämmung in der Regel keine dauerhafte Schädigung, sie hat nach der Trocknung wieder ähnliche Eigenschaften wie vorher.

## **Vorsicht bei Holz- und Trockenbaukonstruktionen und deren Dämmstoffe**

Bei wenigen Dämmstoffen führt Wasser zu einer deutlichen Veränderung der mechanischen Eigenschaften, die nicht reversibel sind und eines Neuaufbaus der Dämmschicht bedürfen. Etwa wenn durch Sturmschäden am Dach der Wassereintritt in die Dachkonstruktion und obere Geschossdecken hinzukommt, dann sind zumeist Holz- und Trockenbaukonstruktionen inklusive Dämmung betroffen. Leichte Faserdämmstoffe für den Einsatz in Steildächern oder Holzbauwänden reagieren meist empfindlich auf Durchfeuchtung. Zudem sind hier meistens auch konstruktive Holzbauteile durchfeuchtet, die offengelegt werden müssen um schnell und gut austrocknen zu können.

## **Warum das Trocknen der Wände so wichtig ist**

Die Feuchtigkeit in Bauteilen und Dämmung verringert nicht nur den Wärmeschutz der Baumaterialien. Das rechtzeitige Trocknen der vom Wassereintritt betroffenen Bauteile ist noch aus anderen Gründen wichtig.

Wenn es gelingt, durch rasche Trocknung die Feuchte unter 80% zu bringen, ist nicht mit Schimmelpilzbildung zu rechnen. Schimmelgefahr besteht, wenn in Bauteilen die relative Feuchte in Poren und Hohlräumen bei 80% bis 100% liegt. Dann dienen verschiedene Stoffe, wie Tapeten oder Staub, Schimmelpilzen als Nährstoffe.

Im Winter kann es bei nassen bzw. noch nicht völlig ausgetrockneten Wärmedämmungen zu Frostschäden in den jeweiligen Konstruktionen kommt.

## Verhalten der verschiedenen Dämmstoffe bei Wassereintritt – ein erster Überblick

Für eine detaillierte Aussage sollte in jedem Fall ein Sachverständiger herangezogen werden, der die vorgefundene Situation am Gebäude beurteilt und das Austrocknungspotenzial der Aufbauten untersucht. Hier bieten sich so genannte "instationäre feuchtetechnische Berechnungen" zur Vorhersage des Schadenspotenzials und der fachgerechten Trocknung an.

Einen ersten Überblick gibt folgende Aufstellung, die auf Basis der Veröffentlichung „Kein Grund zur Sorge – Das Verhalten von Dämmungen bei Hochwasser“ der FIW München und Fraunhofer IBP, Holzkirchen zusammengestellt wurde, aus der wir hier einen Überblick für Sie erstellt haben:

### Perimeterdämmungen im Erd- und Kellerbereich

Als Perimeterdämmung kommen Extruderschaum (früher: extrudiertes Polystyrol) (XPS), Schaumglas (CG) oder EPS zum Einsatz, da diese Materialien kaum Wasser aufnehmen. Im Zulassungsverfahren werden diese auf Wasseraufnahme bei teilweisem oder vollständigem Eintauchen getestet. Nur mit bestandem Test bekommen Dämmstoffe eine bauaufsichtliche Zulassung oder Bauartgenehmigung für feuchteanfällige Einsatzbereiche unter der Bodenplatte, an Kellerwänden oder im Sockelbereich

### Fassadendämmungen, Wärmedämm-Verbundsysteme, Trittschalldämmungen

#### Expandiertes Polystyrol (EPS), auch als Styropor

In Wärmedämm-Verbundsystemen zur Fassadendämmung kommt häufig Expandiertes Polystyrol (EPS), auch als Styropor bekannt, zum Einsatz. Da ein weiterer Einsatzbereich von EPS die Trittschalldämmung von Fußböden ist, existieren hierzu langjährige Erfahrungen mit Wasserschäden aus Wasch- und Spülmaschinen. EPS nimmt bei Lagerung unter Wasser nur geringe Mengen Feuchtigkeit auf. Mit der richtigen Trocknungstechnik werden die Trittschalldämmung und der Estrich wieder trocken. Die Dämmung kann dazu an durchnässten Bauteilen verbleiben, wenn eine Austrocknung der Dämmung und vor allem der tragenden Bauteile möglich ist.

#### Mineralwolle

Mineralwolleplatten für den Einsatz in Wärmedämmverbundsystemen werden bei der Herstellung mit einem Spezialöl behandelt und die Fasern so wasserabweisend eingestellt. Mineralwolle zählt wie expandierte Perlite (EP) und andere Schütt-Dämmstoffe zu den offenzelligen anorganischen Dämmstoffen, die Wasser, je nach Hydrophobierung des Materials, bis zu einem gewissen Grad aufnehmen. Sie können das Wasser aufgrund ihrer offenen Struktur aber auch relativ rasch wieder abgeben.

Kommen während der Durchfeuchtung keine weiteren Belastungen (mechanische Beanspruchung oder hohe Temperaturen) hinzu, haben Mineralwolleplatten nach rechtzeitiger Trocknung wieder ähnliche Eigenschaften wie vor dem Wassereintritt.

Kann viel Wasser in die Konstruktion eindringen, erhöht sich allerdings das Eigengewicht der Dämmung. Befestigungen (Dübel, Schienen, Schrauben, Nägel) sind einer deutlich höheren Belastung ausgesetzt. Werden Verformungen oder Risse der auf die Dämmung angebrachten Putzschichten festgestellt, sollte die Konstruktion komplett erneuert werden.

## Kerndämmungen in Wänden, Decken und Holzkonstruktionen

Lose Dämmungen (Mineralwolleflocken, expandierte Perlite (EP), etc.) kommen oft als Kerndämmung in Außenwänden, aber auch in Trockenbau oder Holzkonstruktionen zum Einsatz. Nach Abfließen des Wassers aus den Zwischenräumen besteht die Gefahr von Setzungen der Dämmstoffe und der Bildung von Hohlräumen. Durch thermografische Aufnahmen oder durch Untersuchungen mit einem Endoskop lassen sich solche Schäden lokalisieren oder auch ausschließen. Eine Thermografie liefert allerdings nur mit ausreichend Temperaturdifferenz während der Heizperiode aussagekräftige Ergebnisse.

Perlite und Mineralwolle werden auch zur Verbesserung der Dämmeigenschaften in hochwärmedämmenden Mauersteinen eingesetzt. Die Austrocknung solch gefüllter Mauersteine dauert jedoch länger als bei ungefüllten Steinen mit Luftkammern.

## Dämmung von Holz- und Dachkonstruktionen

Viele natürliche Dämmstoffe (z.B. Holzfasern, Zellulose, Hanf, Flachs etc.) können große Mengen Wasser aufnehmen. Hier ist ein Ausbau der Dämmschichten ratsam, um eventuelle Fäulnis oder Schimmelpilzschäden zu vermeiden.

Abschließend lässt sich also sagen: Es ist vor allem darauf zu achten, dass in den Bereichen, wo die Feuchtegefahr am höchsten ist - also in der Bodenplatte, im Perimeterbereich, Gründach, oder im Flachdach mit Dämmschutz (Umkehrdach) - nur Material verwendet werden darf, dass für diese auch über eine Zulassung oder Bauartgenehmigung verfügt.