

# Schlagregenschutz von Wänden

Es liegt der Normentwurf E DIN 4108-3:2012-01 zur Kenntnisnahme vor. Diese Norm legt Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für die Planung und Ausführung zum klimabedingten Feuchteschutz in Gebäuden fest. Sie gilt nicht für die Ausführung von Bauwerksabdichtungen. Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-12-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

„Entwurf DIN 4108-3 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung.“ Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. – oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de), sofern dort wiedergegeben;

**Diese Norm gilt für nicht klimatisierte Wohn- oder wohnähnlich genutzte Räume.**



Nebenräume, die zu Aufenthaltsräumen gehören, werden im Sinne dieser Norm wie Aufenthaltsräume behandelt. Das hier zugrunde liegende Perioden-Bilanzverfahren ist nicht anwendbar bei erdberührten Bauteilen, begrünten Dachkonstruktionen sowie zur Berechnung des natürlichen Austrocknungsverhaltens, wie z. B. im Fall der Abgabe von Rohbaufeuchte oder der Aufnahme von Niederschlagswasser. Es ist weiterhin nicht anwendbar für Konstruktionen, die diffusionshemmende Schichten mit variablen sd-Werten („feuchteadaptive Dampfbremsen“) aufweisen, sowie für Konstruktionen, die an klimatisierte oder deutlich anders beaufschlagte Räume angrenzen, z. B. Schwimmbäder. Für die oben genannten Fälle wird auf Anhang E in diesem Entwurf und die Literaturhinweise verwiesen.

Soll ein anderes Verfahren als das Periodenbilanzverfahren oder das Monatsbilanzverfahren zum Einsatz kommen, wird auf Anhang E und die Literaturhinweise in diesem Entwurf verwiesen. Das Perioden-Bilanzverfahren ist ein modellhaftes Nachweis- und Bewertungsverfahren als Hilfsmittel für den Fachmann zur Beurteilung des klimabedingten Feuchteschutzes. Es bildet nicht die realen physikalischen Vorgänge in ihrer tatsächlichen zeitlichen Abfolge ab.

Holzfachwerk mit Lehmausfachung, alle Fotos Krolkiewicz

## Schlagregenschutz von Wänden



Außenwände werden bei Regen und gleichzeitiger Windanströmung auf die Fassadenfläche von Schlagregen intensiv beansprucht. Regenwasser kann auf die Weise aufgrund der kapillaren Saugwirkung der Wandoberfläche in diese eindringen oder, bedingt durch den Staudruck, beispielsweise über Risse, Spalten, offene Fugen oder fehlerhafte Abdichtungen in die Wandkonstruktion eindringen. Das so aufgenommene Wasser muss durch Verdunstung z. B. über die Außenoberfläche wieder abgegeben und darf nicht unzulässig beeinträchtigt werden. Durch konstruktive Maßnahmen (z. B. Außenwandbekleidung, Verblendmauerwerk, Schutzschichten im Innern der Konstruktion) oder Putze bzw. Beschichtungen kann ein ausreichender Schlagregenschutz der Wand hergestellt werden, um die kapillare Wasseraufnahme zu mindern und das Verdunsten der Feuchtigkeit zu ermöglichen. Welche Maßnahmen geeignet sind,

Stuckfassade

richtet sich nach der Intensität der Schlagregenbeanspruchung. Diese wird durch Wind und Niederschlagsmenge sowie der örtlichen Lage und der Gebäudeart bestimmt. Der Normenentwurf enthält dazu eine „Übersichtskarte zur Schlagregenbeanspruchung in der Bundesrepublik Deutschland“. Darin gibt es der Beanspruchungsgruppen.

## Beanspruchungsgruppen

Zur überschlägigen Ermittlung der Beanspruchungsgruppen ist die in der Norm enthaltene Übersichtskarte zu verwenden. Lokale Abweichungen sind möglich und müssen im Einzelfall berücksichtigt werden.

### **Beanspruchungsgruppe I – geringe Schlagregenbeanspruchung**

In der Regel gilt diese Beanspruchungsgruppe für Gebiete mit Jahresniederschlagsmengen unter 600 mm sowie für besonders windgeschützte Lagen auch in Gebieten mit größeren Niederschlagsmengen.

### **Beanspruchungsgruppe II – mittlere Schlagregenbeanspruchung**

Diese gilt für Gebiete mit Jahresniederschlagsmengen von 600 mm bis 800 mm oder für windgeschützte Lagen auch in Gebieten mit größeren Niederschlagsmengen sowie für Hochhäuser oder Häuser in exponierter Lage in Gebieten, die aufgrund regionalen Regen- und Windverhältnissen einer geringen Schlagregenbeanspruchung zuzuordnen wären.

### **Beanspruchungsgruppe III – starke Schlagregenbeanspruchung**

In der Regel liegt diese Beanspruchungsgruppe für Gebiete mit Jahresniederschlagsmengen über 800 mm oder für windreiche Gebiete auch mit geringeren Niederschlagsmengen (z. B. Küstengebiete, Mittel- und Hochgebirgslagen, Alpenvorland) sowie für Hochhäuser oder für Häuser in exponierter Lage in Gebieten, die aufgrund der regionalen Regen- und Windverhältnisse einer mittleren Schlagregenbeanspruchung zuzuordnen wären.

## Putze und Beschichtungen

Die Regenschutzwirkung von Putzen und Beschichtungen wird durch deren Wasseraufnahmekoeffizienten  $W_w$ , deren wasserdampfdiffusionsäquivalenten Luftschichtdicke  $s_d$  und durch das Produkt aus beiden Größen nach Tabelle 4 bestimmt.

## Außenwände

Beispiele für die Anwendung von Wandbauarten in Abhängigkeit von der Schlagregenbeanspruchung sind in Tabelle 5 (Entwurf E DIN 4108-3:2012-01) angegeben. Andere Bauausführungen entsprechend gesicherter praktischer Erfahrungen sind ebenso zulässig.

Zeile	Beanspruchungsgruppe I geringe Schlagregenbeanspruchung	Beanspruchungsgruppe II mittlere Schlagregenbeanspruchung	Beanspruchungsgruppe III starke Schlagregenbeanspruchung
1	Außenputz nach DIN EN 998-1 in Verbindung mit DIN V 18550 ohne besondere Anforderungen an den Schlagregenschutz auf	Wasserhemmender Außenputz nach DIN EN 998-1 in Verbindung mit DIN V 18550 auf	Wasserabweisender Außenputz nach DIN EN 998-1 in Verbindung mit DIN V 18550 oder Kunstharzputz nach DIN 18558 auf
– Außenwänden aus Mauerwerk, Wandbauplatten, Beton u. ä. – sowie verputzten außenseitigen Wärmebrückendämmungen			
2	Einschaliges Sichtmauerwerk nach DIN 1053-1 mit einer Dicke von 31 cm (mit Innenputz)	Einschaliges Sichtmauerwerk nach DIN 1053-1 mit einer Dicke von 37,5 cm (mit Innenputz)	Zwischschaliges Verblendmauerwerk nach DIN 1053-1 mit Luftschicht und Wärmedämmung oder mit Kerndämmung (mit Innenputz)
3		Außenwände mit im Dickbett oder Dünnbett angemörtelten Fliesen oder Platten nach DIN 18515-1	Außenwände mit im Dickbett oder Dünnbett angemörtelten Fliesen oder Platten nach DIN 18515-1 mit wasserabweisendem Ansetzmörtel
4		Außenwände mit gefügedichter Betonaußenschicht nach DIN EN 206-1 bzw. DIN 1045-2 sowie DIN 1045-1	
5		Wände mit <u>hinterlüfteten</u> Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1, DIN 18516-3 und DIN 18516-4 <sup>a</sup>	
6		Wände mit Außendämmung durch ein Wärmedämmputzsystem nach DIN EN 998-1 in Verbindung mit DIN V 18550 oder durch ein nach DIN EN 13499 oder DIN EN 13500 genormtes bzw. bauaufsichtlich zugelassenes Wärmedämmverbundsystem	
7		Außenwände in Holzbauart mit Wetterschutz nach DIN 68800-2	
<sup>a</sup> Offene Fugen zwischen den Bekleidungsplatten beeinträchtigen den Regenschutz nicht.			

## Fugen und Anschlüsse

Auch im Bereich der Fugen und Anschlüsse muss der Schlagregenschutz von Gebäuden sichergestellt sein. Eine Abdichtung kann bei Fugen und Abschlüssen durch Verarbeitung von Fugendichtstoffen (siehe auch DIN 18540), Dichtbändern, Folien oder entsprechend funktionierenden konstruktiven Maßnahmen gegen Schlagregen möglich sein. Beispiele für die Anwendung von Fugenabdichtungen sind in Abhängigkeit von der Schlagregenbeanspruchung in Tabelle 6 (E DIN 4108-3:2012-01) angegeben.

## Luftdichtheit

Wände und Dächer müssen luftdicht sein. Dadurch soll eine Durchströmung und Mitführung von Raumluftfeuchte, die zu Tauwasserbildung in der Konstruktion führen kann, unterbunden werden. Das gilt auch für Anschlüsse und Durchdringungen, beispielsweise bei Wand/Dach, Schornstein/Dach, Abluftöffnung/Wand, Fenster/Wand – eine besonders häufige Schadensursache – sowie bei Installationen (Steckdosen, Leitungen) und Einbauteilen. Auch Querströmungen in Belüftungsschichten innerhalb einer Konstruktion zwischen unterschiedlich beheizten Räumen sind zu vermeiden, z. B. durch Abschottung. Sichtmauerwerk und Holzfachwerk sowie Mauerwerk nach DIN 1053-1 allein sind nicht luftdicht im Sinne dieser Anforderung. Diese Wandbauarten müssen auf einer Seite eine Putzschicht nach DIN 998-1 in Verbindung mit DIN V 18550 haben oder es sind sonstige luftdichtende Maßnahmen zu treffen.

Luftdicht im Sinne dieser Norm sind z. B. Betonbauteile nach DIN 1045-1 und DIN 1045-4 oder Putze nach DIN EN 998-1 in Verbindung mit DIN V 18550 bzw. DIN 18558. Bei anderen Konstruktionen muss gegebenenfalls – bei Holzbauteilen generell – eine Luftdichtheit nach DIN 4108-7 erreicht werden.

**Hans Jürgen Krolkiewicz**

## Literatur

Entwurf E DIN 4108-3:2012-01; DIN V 18599:2011-12 Energetische Bewertung von Gebäuden (in 11 Teilen auf CD oder im Ordner); Alle: Beuth Verlag GmbH, Berlin