

EINBAU VON DAMPFBREMSEN IM WINTERLICHEN ROHBAU



Das Heizen in Rohbauten, insbesondere mittels Heizstrichen, nach dem Einbau von Fenstern, kann zu kritischen Aufweichungen der Bausubstanz führen. Die baurechtlichen Anforderungen an die Luftdichtheit nach DIN 4108-7 und EnEV 2014 reichen nicht aus, um leakagebedingte, kritische Feuchteinträge zu vermeiden. Die Luftwechselraten von 3 bzw. 1,5 1/h bieten keinen sicheren Schutz vor konvektiver Aufweichung wärmedämmter Holzkonstruktionen. **Dieses Risiko besteht bei allen Dampfbremssfolien, ob mit variablem oder mit festem sd-Wert.**

Variable Dampfbremssfolien werden für normales Wohnraum- bzw. Aufenthaltsraumklima empfohlen. Für dauernd erhöhte Feuchte werden sie grundsätzlich nicht empfohlen (z. B. Großküchen, Schwimmbäder usw.). Die zeitlich begrenzten Feuchtespitzen, die durch die Nutzung des privaten Bads bzw. der Dusche und der Wohnküche entstehen, sind dagegen völlig unkritisch. Im Rohbau können bei extrem hoher Luftfeuchtebelastung bereits kleinste Leckagen in der luftdichten Ebene zu schwerwiegenden Bauschäden führen. Bereits eine Leckage von nur einem Millimeter auf einen Meter Länge z. B. beim Anschluss an angrenzende Bauteile reicht aus, um täglich bis zu einem halben Liter Wasser ins Dach einzuführen. Das summiert sich in einem Winter schnell mal auf 30 Liter Wasser oder mehr! Extrem feuchtes Klima und ungenügende Ausführung der luftdichten Ebene können daher in der winterlichen Bauphase nicht toleriert werden. Deshalb gilt: Nach Durchführung der Dämmmaßnahmen muss

unverzüglich die Herstellung der leakagefreien luftdichten Ebene erfolgen.

ISOVER empfiehlt:

- im Winterhalbjahr ist eine erhöhte Luftfeuchte in Rohbauten, (z.B. durch Nassestriche) auf folgende Werte zu begrenzen:
 - $\leq 75\%$ relative Luftfeuchte bei diffusionsoffenem Dachaufbau ohne außenseitige Holzwerkstoffplatte
 - $\leq 70\%$ relative Luftfeuchte bei diffusionshemmenden und bei diffusionsoffenem Dachaufbau mit außenseitiger Holzwerkstoffplatte
- Einsatz von Lufttrocknern, insbesondere bei Außentemperaturen $< 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Unterstützung durch regelmäßiges Lüften (alle 2 Stunden weit geöffnete Fenster) oder durchgehendes Lüften (gekippte Fenster)
- Vermeidung schneller Abkühlung der Raumluft, da hierdurch die Luftfeuchte stark ansteigen kann
- keine Verwendung von Gasheizgeräten, da große Mengen Wasserdampf im Abgas sind und die Raumluftfeuchte zusätzlich erhöhen

Gefahren bei Luftfeuchte > 75 %

- alle Oberflächen hygroskopischer Baustoffe im Innenraum sind bei hoher Luftfeuchte **schimmelgefährdet** (z. B. Holz, Holzwerkstoffe, Gipsbauplatten)
- durch die z. Zt. bestehenden Luftdichtheitsanforderungen von $n_{50} = 1,5$ 1/h (mit Lüftungsanlage) und 3 1/h (ohne Lüftungsanlage) entsteht eine Gefährdung wärmedämmter Konstruktionen; diese nimmt überproportional bei steigender Luftfeuchte zu
- sinnvoll ist es daher auch, Trocknungstemperaturen auf 15 °C zu begrenzen; maximal 15 °C Lufttemperatur im Rohbau ist ideal zum Trocknen; bei Heizstrichen kann eine Innentemperatur von max. 20 °C im Einzelfall toleriert werden

Wie kann die Luftfeuchte begrenzt werden?

- regelmäßiges Lüften (alle 2 Stunden) oder durchgehendes Lüften (gekippte Fenster)
- Einsatz von Lufttrocknern, insbesondere bei Außentemperaturen < 5 °C
- speziell bei schneller Abkühlung der Raumluft kann die Luftfeuchte stark ansteigen
- keine Gasheizgeräte einsetzen, da große Mengen Wasserdampf im Abgas sind und die Raumluftfeuchte zusätzlich erhöhen

Bestehende Regeln und Empfehlungen zur Sicherung des Feuchteschutzes im Rohbau

- „Baustoffe, Innenlufttemperatur und Untergrund mind. 5 °C und max. 15 °C“ DIN 18560-2 „Estriche und Heizstriche auf Dämmschichten (Schwimmende Estriche)“

- DIN 4108-3 „Die Anforderungen und Hinweise beziehen sich auf Bauteile nach Abgabe der Rohbaufeuchte. In der Phase der Bauaustrocknung können Verhältnisse auftreten, die besonders berücksichtigt werden müssen und zusätzliche Maßnahmen erforderlich machen können.“
- Eine unzulässige Erhöhung der Holzfeuchte durch hohe Baufeuchte ist zu verhindern. Räume mit hoher Luftfeuchte sind intensiv zu lüften und/oder durch Einsatz von Lufttrocknern zu entfeuchten (DIN 68800-2:2012-02).
- „Räume sind durch weites Öffnen der Fenster und Türen gut zu lüften“ Zitat aus Merkblatt „Austrocknung von Fließestrichen auf Calciumsulfatbasis“ der Industriegruppe Estrichstoffe des Industrieverbandes Werk trockenmörtel e.V. des Bundesverbandes der Deutschen Mörtelindustrie e.V.
- „Bepankungen mit Gipsplatten und Gipsfaserplatten sollten bei länger andauernder relativer Luftfeuchtigkeit von mehr als 80 % im Gebäude nicht durchgeführt werden.“ Bundesverband der Gipsindustrie e.V. Industriegruppe Gipsplatten, Merkblatt 1
- „Für die Verarbeitung von Gipsfaser Fertigteilestrichen und Hohlböden haben sich relative Luftfeuchten zwischen 45 und 75 % und Raumtemperaturen oberhalb von +10 °C als günstig erwiesen.“ Bundesverband der Gipsindustrie e.V. Industriegruppe Gipsplatten, Merkblatt 1
- Die Holzfeuchte muss im Winterhalbjahr immer kontrolliert werden, bevor die Dampfbremse verlegt wird: Ideal sind Holzfeuchtegehalte die auch während der Nutzung zu erwarten sind. Das sind nach DIN EN 1995-1-1 für die Nutzungsklasse 1 5 % bis 15 % und für Nutzungsklasse 2 10 % bis 20 %, wobei bei Holzwerkstoffen der Maximalwert um 3 % niedriger liegt.