

## ISOVER VARIO Anwendungen im winterlichen Rohbau



Das Heizen in Rohbauten, insbesondere mittels Heizestrichen, nach dem Einbau von Fenstern, kann zu kritischen Aufwechungen der Baustanz führen. Die baurechtlichen Anforderungen an die Luftdichtheit nach DIN 4108-7 und EnEV 2009 reichen nicht aus, um leckagebedingte, kritische Feuchteinträge zu vermeiden. Die Luftwechselraten von 3 bzw. 1,5 1/h bieten keinen sicheren Schutz vor konvektiver Aufwechung wärmegeämmer Holzkonstruktionen. Dieses Risiko besteht bei allen Dampfbremfolien, ob mit variablem oder mit festem  $s_d$ -Wert.

Variable Dampfbremfolien werden für normales Wohnraum- bzw. Aufenthaltsraumklima empfohlen. Für dauernd erhöhte Feuchte werden sie grundsätzlich nicht empfohlen (z. B. Großküchen, Schwimmbäder usw.). Sie können auch im Rohbau bei extrem hoher Luftfeuchtebelastung ihre diffusionshemmende Funktion nicht korrekt wahrnehmen. Extrem feuchtes Klima kann daher in der winterlichen Bauphase nicht toleriert werden.

Die zeitlich begrenzten Feuchtespitzen, die durch die Nutzung des privaten Bads bzw. der Dusche und der Wohnküche entstehen, sind dagegen völlig unkritisch.

ISOVER empfiehlt daher unbedingt bei Verwendung der Vario Klimamembranen:

- im Winterhalbjahr ist eine erhöhte Luftfeuchte in Rohbauten, (z.B. durch Nassestriche) auf folgende Werte zu begrenzen:
  - $\leq 70$  % relative Luftfeuchte bei diffusionshemmenden und bei diffusionsoffenem Dachaufbau mit außenseitiger Holzwerkstoffplatte / Schalung
- Einsatz von Lufttrocknern, insbesondere bei Außentemperaturen  $< 5$  °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 wärmegeämmter 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 Heizestrichen 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 Heizestriche 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.“
- „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.
- „Beplankungen 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 Fertigteil-estrichen 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 bei Holz max. 18 Masse-% und bei Holzwerkstoffe max. 12 Masse-% (Empfehlung Holzbaukongresse, München 2010 und Leipzig 2011)