

## Prüfung von Prüfzeugnissen – Blatt 415.2.1.4 - Feuchtwanderung

**Anmeldung:** GREAT STUFF PRO Windows & Doors  
**Prüfbericht:** HoFM-03/2007 sowie P6-035/2007  
**Produkt:** Dichtschaum?  
**Prüfinstitut:** Fraunhofer Institut Bauphysik – Außenstelle Holzkirchen  
**Datum:** 23. April 2009 Holzkirchen sowie 1. März 2009 Stuttgart  
**Unterzeichner:** Dr. rer. nat. C. Fitz Dipl. Ing. (FH) A. Zegowitz  
 Dr. Ing. M. Krus Dipl. Phys. N. König

### Überleitung:

Die Vorblätter zeigten auf, dass wir mit diesem Produkt (Dichtschaum), laut den Prüfzeugnissen und (Aerosol-Klebstoff), nach den Angaben des Herstellers, mit einem extrem offenen Baumaterial konfrontiert sind. Die Tabellen gemäß den Vorblättern zeigen auf, dass demzufolge dieser Dichtschaum, das schwächste Glied in der Kette der Baumaterialien in der  $s_d$ -Wertung ist. Folglich wissen wir nun - mit der Empfehlung des Herstellers, dass im Innenbereich keine Membranen mehr benötigt werden - dass dieser Dichtschaum mit der schlechtesten Wertigkeit unseres Anschlüsse zensiert werden muss. Das heißt, dass wir dieses so, wie wir es von der Natur kennen, als schwächstes Glied als Grundmaß einsetzen.

### Baukonstruktionen:

Demzufolge müssten wir theoretisch sämtliche Baumaterialien, die sich um die Fuge befinden, in eine Wertigkeit unter 0,42 m stellen, um die Fuge zu entlasten und funktionsfähig zu machen. Der Autor nahm das bei einem alten Bauernhaus mit einer Strohdämmung bereits erfolgreich vor. Allerdings findet man eine Strohdämmung oder eine Lehmkonstruktion mit Kaseinfugen - wie diese im Fachwerk-Bereich bekannt sind - hauptsächlich nur bei Restaurationen. Folglich an Gebäuden, die dem normalen „Stand der Technik“ nicht angehören, wie es beispielsweise bei einem Niedrigenergiehaus der Fall ist. Darum sind wir bei diesem Produkt, bzw. mit dieser Empfehlung, mit einer Fuge konfrontiert, die bauphysikalisch in keiner Weise dem „Stand der Technik“ entspricht, so wie es der Leitfaden für Fenster und Türen, sowie die Landesbauämter vorschreiben.

DIN 4108-3 zeigt eindeutig auf, dass 0,5 m für diffusionsoffen und 1.500 m als diffusionsdicht bezeichnet werden.

Unter B.2.3 - Berechnung der Verdunstungsmasse wird jetzt noch etwas ganz Eindeutiges dargelegt. Nämlich die Wärmeleitgruppe (siehe Schlagregen-Dichtheit).

### Was wird jetzt geschehen?

In der EN ISO 12572:2001 (D) ist unter 9.4 – Abdichtungen, folgendes festgehalten:  
 Wenn eine geeignete Abdichtung eingebaut ist, wie in den Anhängen festgelegt, können

Quellen: Wissensstand 2009; Leitfaden für den Fenstereinbau Stand 2009; Prüfnorm Deutsche Fassung EN ISO 12572:2001; Prüfnorm DIN EN 1027, Stand 2009:

*hervorgehobene Messabweichungen viel geringer als solche aus anderen Quellen sein.*

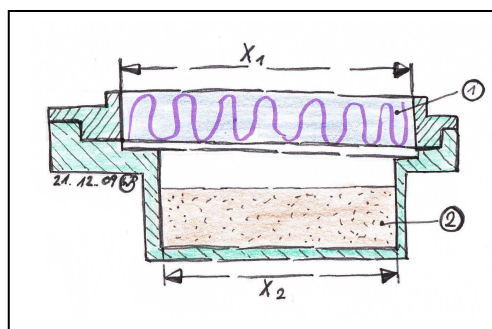
*Eine fehlerhafte Dichtung führt zu viel höherem Diffusionsstrom durch einen Probekörper. Dieses Ergebnis muss verworfen werden, bevor eine Mittelung über den Probekörper vorgenommen wird.*

### Anhang B; B.3 - Prüfgefäß:

Wenn wir uns jetzt einmal eine solche Prüfung laut der Prüfnorm betrachten, wird der Probekörper auf das Prüfgefäß aufgelegt (siehe Skizze 496).

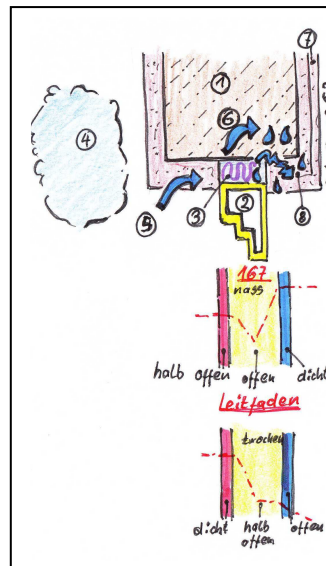
Um allerdings ein prüfbares Ergebnis zu erreichen, wird eine Membrane in das Prüfgefäß eingebracht. Diese Membrane (Gitterrost) sollte so groß wie nur mögliche Öffnungen besitzen und dennoch den Probekörper tragen. Erst jetzt kann ein schlüssiges Ergebnis erzielt werden. Jetzt wird hier immer von  $\mu$ -Zahlen gesprochen. Wobei wir im Fenstereinbau für einen Farbanstrich  $3 \times 80 \mu$  verwenden müssen. Das entsprechen dann circa  $180 \mu$ .

Betrachten wir unser Produkt, sind wir gerade mit etwa  $11 \mu$  konfrontiert. Wir werden erkennen, dass wir bei diesem „Dichtschaum“ mit einem Produkt konfrontiert sind, das einem „Schwamm“ gleicht.



**Skizze PZ 496:**  
Probekörper DIN EN ISO 12572:2001.

1. Probekörper
2. Gitter oder Membrane



**Skizze PZ 495:**  
Übertragung dieses Prüfkörpers auf unsere Baustelle, bzw. unsere Bauanschlussfuge.

1. Wand ca.  $80 \mu$
2. Fenster ca.  $180 \mu$
3. Fugenanschluss ca.  $11 \mu$
4. Freier Zugang der Raumluft innen zur Fuge.
5. Die feuchtwarme Raumluft wird den geringsten Widerstand wählen.
6. Durchwanderung
7. Putz  $2 \times 6 \text{ m}$ , mit der Farbe ca.  $20 \mu$ .
8. Diese Konstruktion wird „absaufen“.