

EGGBI Bewertungen von Schadstoffen, Informationen und Prüfberichten zu Produkten/Produktgruppen, Bausystemen für den Einsatz in Gebäuden **mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheits“** (EGGBI Beratungs- Zielgruppe) Informationsstand: 18.01.2024

Bewertung Dampfsperre- Dampfbremse

aus Sicht der "Wohngesundheits"

Ein Bevölkerungsanteil „Allergiker“ von bereits 30 % und zunehmenden "Chemikaliensensitiven" ([Link](#)) ergibt die Notwendigkeit, nicht nur für "vorbelastete private Bauherren", sondern auch bei öffentlichen Bauprojekten, vor allem Schulen, Kindergärten, Sportstätten neben Fragen von (teils verbotenen) „toxischen“, auch die bestmögliche Vermeidung „sensibilisierender“ Stoffe zu berücksichtigen und Bauprodukte und Gebäude nach wesentlich höheren als den gesetzlichen Kriterien zu bewerten.

Inhalt

1	Vorwort	3
1.1	Gesetze und Normen:	3
2	Dampfsperre	4
3	Dampfbremse	5
4	Allgemeine technische Infos.....	5
5	Bewertung aus gesundheitsbezogener Sicht.....	6
5.1	Schadstoff- Sanierungen	6
6	Weitere Informationen – Links.....	6
7	Allgemeiner Hinweis	7

Bitte beachten Sie die zahlreichen erklärenden Links in dieser Stellungnahme. Sollten Sie diese Zusammenfassung in Papierform erhalten haben, so bekommen Sie die ständig aktualisierte Version als PDF mit möglichst "funktionierenden" Links unter <https://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Dampfbremse - Dampfsperre.pdf>

Für die Meldung nicht mehr "funktionierender Links", inhaltlicher Fehler bin ich dankbar!

1 Vorwort

Der Schutz der Gebäudedämmung vor zu hohem Feuchtigkeitseintrag aus der Innenraumluft ist eine wesentliche Voraussetzung für ein „wohngesundes Gebäude“, da durch zu hohe Feuchtigkeit im Dämmstoff nicht nur der Dämmwert wesentlich reduziert wird, sondern vor allem die Schimmelbildung gefördert wird.

Die Luftdichtigkeit ist somit nicht nur

- eine gesetzliche Anforderung, deren Nichteinhaltung Schadenersatzforderungen ermöglicht,
- eine erforderliche Maßnahmen zum dauerhaften Erhalt der Bausubstanz,
- sondern eine Notwendigkeit aus Sicht der Wohngesundheit zur Schimmelvermeidung - da Schimmel zu den häufigsten Verursachern von (auch chronischen!) Wohnraumerkrankungen zählt.

1.1 Gesetze und Normen:

Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die Wärme übertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend dem Stand der Technik abgedichtet ist.

» **GEG Gebäudenergiegesetz, § 13 (Dichtheit)**

» **DIN 4108-7 als gültige Norm veröffentlicht**

» **EN 13829 Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen**

<https://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGGBI/PDF/Schimmelsanierung.pdf>

http://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGGBI/PDF/Gesundheitliche_Risiken_durch_Schimmel.pdf

<http://www.schimmel-schimmelpilze.de/krank-durch-schimmelpilz.html>

Erreicht wird die geforderte Luftdichtheit durch entsprechende Materialien, die einen dauerhaften Schutz der Dämmung vor zu hoher Feuchtigkeit gewährleisten.

2 Dampfsperre

Eine Dampfsperre sorgt für „klare Verhältnisse“ und lässt erst gar keinen Wasserdampf, also Luftfeuchtigkeit aus dem Innenraum in die Dämmung zu. Durch das Einziehen einer Dampfsperre wird der sogenannte s_d -Wert, der die Abdichtung gegen Wasserdampf ausdrückt, auf einen Wert von über 1.500 m gesteigert. Nur wenn dieser Wert unterschritten wird, ist von einer Dampfbremse zu sprechen.

Dampfdichte Schichten werden bei besonderen klimatischen Bedingungen (Schwimmbad, Kühlraum) benötigt.

Als Dampfbremse können auch z.B. beschichtete oder imprägnierte Kraftpapiere und Pappen mit oder ohne Fasergewebewehrung eingesetzt werden (s_d -Wert > 5 bis 10 m).

Der Schutz vor Feuchteschäden wird erst dann wirksam, sobald die Dampfbremsen luftdicht untereinander und an allen angrenzenden Bauteilen verklebt wurden. Damit wird das deutlich höhere Risiko von Bauschäden durch Konvektion verhindert.

Quellenangaben und weiterführende Informationen ohne fachliche Bewertung durch EGGBI:

- <http://www.wissenwiki.de/Dampfbremse>
- <https://www.sanier.de/dach/dach-ratgeber/dampfsperre-und-dampfbremse>
- https://web.archive.org/web/20170324174613/http://www.zuhause.de/dampfbremse-oder-dampfsperre-/id_46394664/index
- <http://www.energiesparhaus.at/gebaeudehuelle/dampfbremse.htm>
- <http://www.blowerdoor-kassel.de/blowerdoor/blowerdoor-gesetze-normen.php>

Echte Dampfsperren müssen einen $s_d \geq 1500$ m aufweisen – dafür werden oft Aluminiumfolien (0,05 mm dick) verwendet (meist 1-1,50 m breite Rollen, s_d -Wert > 1500 m) eingesetzt.

Bei Polyäthylenfolien (PAE bzw. PE) gibt es bezüglich der Bezeichnung noch "Diskussionsbedarf" – hier wird der Begriff Dampfsperre oftmals verwendet, obwohl beispielsweise bei 200 μ Stärke und s_d -Wert > 145 m, aber auch 400 μ und s_d -Wert > 370 m nur von "diffusionshemmend" gesprochen werden sollte. Beispiel

Bei Verwendung von Dämmfilzen mit Alukaschierung (diese übernimmt die Funktion der Dampfsperre) ist darauf zu achten, dass die Alukaschierung raumseitig liegen muss und die Stöße dicht verklebt werden.

Kritisch sind dabei die zusätzlich erforderlichen Verklebungen (Klebekartuschen, Klebebänder etc.).

Aktuell besitzt EGGBI noch von keinem Hersteller für Dampfsperren aussagekräftige Produktinfos für eine umfassende gesundheitliche EGGBI Bewertung.

Bewertungskriterien

3 Dampfbremse

Eine Dampfbremse dagegen ermöglicht eine diffusionsoffene Konstruktion.

Die Dampfbremse stellt wie auch die Dampfsperre die gesetzlich geforderte Luftdichtheit des Hauses her. Im Unterschied zur Dampfsperre wird die Dampfdiffusion jedoch nur "gebremst" (abgemindert) und nicht verhindert. Diese Diffusion ist ein sehr langsamer Vorgang und hat nichts mit Undichtheit zu tun! Der Dampfaustausch (Feuchteausgleich) durch Diffusion wird generell von der Bauökologie positiv beurteilt.

Hier wird toleriert, dass Kleinstmengen von Wasser im Mikrobereich die Dampfbremse durchdringen, doch gleicht sich dies durch das Trocknen während der warmen Jahreszeit wieder aus. Die sogenannte natürliche Dampfdiffusion wird lediglich verlangsamt, nicht aber verhindert. Dampfbremsen können auch in ökologischen Materialien wie Pappe oder Papier ausgeführt werden

Eine Besonderheit sind feuchtevariable Dampfbremsen (auch "feuchteadaptive -" oder "intelligente Dampfbremsen" genannt), bei denen sich materialbedingt der Diffusionswiderstand entsprechend der umgebenden Luftfeuchte verändert.

- Bei trockenem Umgebungsklima (im Winter auf der Raumseite) weisen sie einen höheren s_d-Wert auf (bei "**Hochleistungs-Dampfbremsen**" bis s_d > 10 m),
- bei höheren Luftfeuchtigkeits- Werten (z.B. im Sommer) sinkt der Diffusionswiderstand (bei "**Hochleistungs-Dampfbremsen**" bis s_d ~ 0,2 m).

Diese bieten durch ihre speziellen Eigenschaften maximale Sicherheit, da sie die Austrocknung und damit das Bauschadensfreiheitspotential erhöhen.

EGGBI empfiehlt, wenn immer möglich den Einsatz von Dampfbremsen, da damit das Wohnraumklima wesentlich positiv beeinflusst wird.

Bei EGGBI Projekten muss aber zusätzlich gewährleistet werden, dass die Materialien auch schadstoffgeprüft sind, um Emissionen aus diesen und den dazu erforderlichen Klebemitteln (Bänder, Kleber) zu vermeiden/ reduzieren.

Schadstoffprüfungen besitzt EGGBI derzeit von einer Reihe von Produkten der Firma proclima -geprüfte Produkte bietet die Firma pro clima <http://de.proclima.com/systeme>, bei Bauprojekten für Chemikaliensensitive benennt EGGBI die jeweils optimalen Systeme aus diesem Sortiment.

4 Allgemeine technische Infos

Definition nach DIN 4108-3:

- | | |
|---|---------------------------------|
| a) diffusionsoffene Schichten | s _d ≥ 0,5 m |
| b) diffusionshemmende Schichten | 0,5 m < s _d < 1500 m |
| c) diffusionsdichte Schicht | s _d ≥ 1500 m |
| d) diffusionshemmende Schicht mit variablem s _d Wert: | |
| Bauteilschicht die ihren s _d Wert in Abhängigkeit von der mittleren Luftfeuchte von diffusionshemmend nach diffusionsoffen verändert („feuchteadaptive Dampfbremse“) | |

<https://www.baunetzwissen.de/bauphysik/fachwissen/feuchteschutz/din-4108-3-die-grenzen-der-anwendbarkeit-im-feuchteschutz-4794266>

5 Bewertung aus gesundheitsbezogener Sicht

Grundsätzlich befasse ich mich ausschließlich mit der Bewertung von Bauprodukten und Systemen im Hinblick auf ihren Einfluss auf die Innenraumluftqualität. Eine mangelhaft ausgeführte "Gebäudehülle" kann aber sehr rasch zu (gesundheitsrelevanten) Schimmelproblemen führen.

Technische Fragen sind grundsätzlich mit dem Hersteller zu klären (Gewährleistung/ Haftung)!

5.1 Schadstoff- Sanierungen

Bei vorhandenen Schadstoffproblemen sollte stets versucht werden, das belastende Material auszutauschen – Empfehlungen bezüglich "mehr Lüftung" oder "Absperren" belastender Flächen stellen keine nachhaltige Sanierlösung dar.

- [Lüften statt Sanieren](#)
- [Absperren statt Sanieren](#)

Beauftragen Sie für Schadstoffuntersuchungen ausschließlich [qualifizierte Fachleute!](#) (Der Begriff Baubiologe ist leider nicht geschützt!)

Beachten Sie, dass Sie nicht mit neuen Produkten zusätzliche Schadstoffbelastungen in Ihr Gebäude einbringen. (Beispiele [PE Folien](#), [OSB- Platten](#))

Fordern Sie vom Händler/ Hersteller aussagekräftige Prüfberichte, zu denen ich Ihnen gerne eine "gesundheitsbezogene" Stellungnahme abgebe.

- [Kostenlose Bewertung von Prüfberichten](#)

6 Weitere Informationen – Links

[Rechtliche Grundlagen für "Wohngesundheit" und Definition](#)

[Gütezeichen für Baustoffe aus "gesundheitlicher" Sicht](#)

[Mögliche Schadstoffe aus Bodenbelägen](#)

[Stellungnahme zu KMF \(künstlicher Mineralfaser\)](#)

[Gesundheitsrisiken in Gebäuden](#)

[Schulen und Kitas](#)

[Barrierefreiheit für Umwelterkrankte](#)

7 Allgemeiner Hinweis

Es handelt sich hier nicht um eine wissenschaftliche Publikation, sondern lediglich um eine Informationssammlung und Diskussionsgrundlage.

Gerne ergänze ich diese Zusammenfassung mit " glaubwürdig belegten" Beiträgen und Gegendarstellungen.

EGGBI berät **vor allem** Allergiker, Chemikaliensensitive, Bauherren mit besonderen Ansprüchen an die Wohngesundheits sowie Schulen und Kitas und geht daher bekannterweise von überdurchschnittlich hohen – präventiv geprägten - Ansprüchen an die Wohngesundheits aus.

EGGBI Definition "Wohngesundheits"

Ich befasse mich in der Zusammenarbeit mit einem umfangreichen internationalen Netzwerk von Instituten, Architekten, Baubiologen, Umweltmedizinern, Selbsthilfegruppen und Interessensgemeinschaften ausschließlich mit gesundheitlich relevanten Fragen bei der Bewertung von Produkten, Systemen, Gebäuden und auch Gutachten – unabhängig von politischen Parteien, Baustoffherstellern, Händlern, „Bauausführenden“, Mietern, Vermietern und Interessensverbänden.

Sämtliche "allgemeinen" Beratungen der kostenfreien Informationsplattform erfolgen ehrenamtlich, und es sind daraus keinerlei Rechts- oder Haftungsansprüche abzuleiten. Etwaige sachlich begründete Korrekturwünsche zu Aussagen in meinen Publikationen werden kurzfristig bearbeitet. Für die Inhalte von „verlinkten“ Presseberichten, Homepages übernehme ich keine Verantwortung.

Bitte beachten Sie die allgemeinen fachlichen und rechtlichen Hinweise zu EGGBI Empfehlungen und Stellungnahmen

Für den Inhalt verantwortlich:

Josef Spritzendorfer

Mitglied im Deutschen Fachjournalistenverband DFJV

Gastdozent zu Schadstofffragen im Bauwesen

spritzendorfer@eggbi.eu

D 93326 Abensberg
Am Bahndamm 16
Tel: 0049 9443 700 169

Kostenlose [Beratungshotline](#)

Ich bemühe mich ständig, die Informationssammlungen zu aktualisieren. Die aktuelle Version finden Sie stets unter [EGGBI Schriftenreihe](#) und [EGGBI Downloads](#)

Beratung von Eltern, Lehrern, Erziehern:

Die Tätigkeit der Informationsplattform EGGBI erfolgt bei Anfragen von Eltern, Lehrern, und Erziehern bei Schadstoffproblemen an Schulen und Kitas im Rahmen eines umfangreichen Netzwerkes ausschließlich ehrenamtlich und parteipolitisch neutral – EGGBI verbindet mit der Beratung von Eltern, Lehrern, Erziehern, keinerlei wirtschaftliche Interessen und führt auch selbst keinerlei Messungen oder ähnliches durch. Die Erstellung von Stellungnahmen zu Prüfberichten erfolgt natürlich kostenlos für alle Beteiligten. Bedauerlicherweise haben einzelne Eltern und Lehrer oft Angst vor Repressalien und wenden sich daher nur „[vertraulich](#)“ an mich.

Besuchen Sie dazu auch die [Informationsplattform Schulen und Kitas](#)