



## Für Sie gelesen:

### Können Wände wirklich atmen ?

*Energiesparendes und ökologisches Bauen: Stehen sie im Widerspruch zueinander? Die Forderung der „Energiesparer“ nach einer winddichten Gebäudehülle ruft die Ablehnung vieler „Baubiologen“ hervor. Sie sehen dadurch die „Atmungsaktivität“ des Gebäudes beeinträchtigt.*

*Die Entwicklung zum Niedrigenergie- und Passivhaus wird dadurch behindert. Im folgenden Beitrag zeigt Albert Walch, dass die Forderung nach „atmungsaktiven Wänden“ sinnlos ist und dass bei allzu diffusionsoffenen Wänden sogar Feuchteschäden entstehen können.*

Vielfach wird der Anteil der Energieverluste durch Luftundichtigkeiten unterschätzt. Baut man nach der Wärmeschutzverordnung von 1995, so sind die Lüftungswärmeverluste etwa gleich groß wie die gesamten übrigen Wärmeverluste der Gebäudehülle. Die Forderung nach „aktiv atmenden“ Wänden ist leider eine besonders hartnäckige Irrvorstellung, die einer vernünftigen Bauweise im Wege steht.

#### Alte Irrtümer

„Atmen“ bedeutet den Austausch verbrauchter Luft durch sauerstoffreiche Frischluft. Im eigentlichen Wortsinn können Wände also nicht atmen.

Im Gespräch mit Protagonisten der „die-Wand-muß-atmen“ Theorie wird jedoch schnell deutlich, dass nicht die Wand (in sich selbst) atmet, sondern beatmet, und zwar das Gebäude. Das Gebäude wird durch luftdurchlässige Wände beatmet. Dahinter steckt ein Gedankenmodell, das sich (leider immer noch) auch in Fachkundebüchern findet: „Die Durchlässigkeit der Baustoffe ...sorgt für Luftwechsel in den Räumen“ (Appold u.a. :“Fachkenntnisse Zentralheizungs- und Lüftungswärmebauer“, S. 117, Handwerk u. Technik, 1992). Die dafür erforderliche Anschubenergie liefert das Druckgefälle infolge Winddruck bzw. Windsog auf den Außenwänden und im Winter thermische Druckunterschiede.

Diese Theorie geht zurück auf Max von Pettenkofer, der sie im letzten Jahrhundert aufgestellt hat. (Pettenkofer, M.v.: Populäre Vorträge „über das Verhalten der Luft zum Wohnhaus des Menschen“. Braunschweig 1877).

#### Verputzte Wände winddicht

Die These von der Luftdurchlässigkeit von verputzten Wänden (normale Druckverhältnisse vorausgesetzt) wurde bereits 1928 widerlegt (Raisch, E.: „Die Luftdurchlässigkeit von Baustoffen und Baukonstruktionen“. Gesundheitsding. 51, S. 481-489, 1928).

Verputzte Wände sind winddicht. Der Feuchtetransport durch Außenwände ist vernachlässigbar gering. Windundichte Wände haben unangenehme Zugerscheinungen, Energieverschwendung und Bau-schäden durch Feuchteausfall zur Folge. Das von der Ziegelindustrie gern erzählte Märchen von den „atmenden“ Wänden muss endgültig beerdigt werden. Denn der Energieverlust durch Fugen und Ritzen steigt im Verhältnis zu den immer besser gedämmten Wänden und kann diese sogar überwiegen.



Strauss Holzbau GmbH  
Drautalstrasse 33  
9710 Feistritz/Drau  
Fon: +43/4245/2958-0  
Fax: DW 6  
www.strauss-holzbau.at  
holzhaus@strauss-holzbau.at





## Für Sie gelesen:

### Holzhäuser haben keine Ohren

Entspannter leben: Schallschutz im Holzhaus. Die Nachbarn haben Besuch, draußen tobt der Feierabendverkehr und im Zimmer nebenan spielt Musik – Lärm strapaziert die Nerven. Schallschutz ist daher eine der wichtigsten Anforderungen beim Haus- und Wohnungsbau. Wer bislang modernisierte oder ein Haus baute, dachte in der Regel: Dick und massiv müssen Wände und Decken sein. Der moderne Holzbau setzt dagegen auf intelligente Konstruktion statt purer Masse und bietet eine viel leichtere und in hohem Maße sichere Alternative, die selbst einen erhöhten Schallschutz problemlos ermöglicht.

Beim Schallschutz werden grundsätzlich zwei Kategorien unterschieden: Luft- und Trittschall. Luftschall entsteht durch Geräuschquellen wie Musik oder Gespräche. Die Schallwellen treffen auf Wände und Decken und werden in den Bauteilen weitergeleitet. Dabei gilt: Je größer das Schalldämmmaß der

Wände und Decken ist, desto besser ist der Schallschutz. Beim Trittschall, der beispielsweise durch Stühlerücken oder Gehen verursacht wird, ist es genau umgekehrt. Der Trittschallschutz ist umso besser, je kleiner der Schallpegel ist. Die gültige DIN-Norm 4109 verlangt bei Wohnungstrennwänden eine Luftschalldämmung von bis zu 53 Dezibel (dB) und bei Wänden im eigenen Wohnbereich 40 dB. Bei Holzrahmenbauten liegt der Standard für Wohnungstrennwände bereits bei über 60 dB. Damit werden die baurechtlichen Anforderungen nicht nur sicher erfüllt, sondern bereits in der Standardausführung übertroffen. Als Mindestanforderung für den Trittschallschutz von Decken zwischen zwei Wohnungen muss ein Schallpegel von höchstens 63 dB eingehalten werden. Eine übliche Geschosdecke im Holzbau hat einen Trittschalldämmwert von 56 Dezibel und bietet damit einen besseren Schutz als gefordert.

Mehrschichtiger Aufbau ermöglicht individuellen Schallschutz: Moderne Holzhäuser erfüllen nicht nur sicher die üblichen Schallschutz-DIN-Normen im Hochbau, sondern bei entsprechender Vorsorge auch problemlos die Anforderungen an erhöhten Schallschutz. Möglich ist dies durch den grundsätzlich mehrschichtigen Aufbau von Wänden und Decken. Aus einer Vielzahl von Werkstoffen werden je nach gewünschter Schallschutzanforderung die besten Materialien ausgewählt und so miteinander kombiniert, dass die Schallübertragung optimal vermindert wird. Ein Beispiel: Wird bei einer Geschosdecke statt der üblichen Lattung eine Federschiene eingesetzt, verbessert sich der Schallschutz um sechs dB auf 50 dB. Bei einer zusätzlichen Beschwerung der Rohdecke sinkt der Trittschallpegel sogar auf 40 dB.

Mehr Informationen und Serviceangebote unter [www.inf Holz.de](http://www.inf Holz.de)



Strauss Holzbau GmbH  
Drautalstrasse 33  
9710 Feistritz/Drau  
Fon: +43/4245/2958-0  
Fax: DW 6  
[www.strauss-holzbau.at](http://www.strauss-holzbau.at)  
[holzhaus@strauss-holzbau.at](mailto:holzhaus@strauss-holzbau.at)

