

Ratgeber 03

Atmende Wände *ein Missverständnis*

Version 02/09

Wände atmen nicht. Trotzdem wird gesundes Raumklima mit ausreichend Frischluft-Zufuhr fälschlich mit dem Begriff „atmende Wände“ in Verbindung gebracht. Auch eine Wärmedämmung kann eine Wand nicht vom „Atmen“ abhalten. Eine gute Wärmedämmung ist aus energetischer und ökologischer Sicht auf jeden Fall zu empfehlen!

Weshalb wird überhaupt von atmenden Wänden gesprochen? Prinzipiell handelt es sich um einen bewusst gewählten, unklaren, aber positiv besetzten Begriff, mit dem Assoziationen zu Natürlichkeit, Ökologie und Funktionsfähigkeit (wie dem bekannten Goretex-System bei atmungsaktiver Sportkleidung) geweckt werden sollen. In Wahrheit verbergen sich dahinter weder bautechnische Notwendigkeiten noch raumklimatische Vorteile. In vielen Fällen weisen derartig benannte Baustoffe und Konstruktionen nicht einmal eine günstigere Ökobilanz auf. Was bringt die so genannte „Atmungsaktivität“ nun wirklich?

Folgenden Wirkungen werden "atmenden Wänden" fälschlicherweise zugeschrieben:

1. Behauptung: „Atmende Wände“ transportieren die entstehende Luftfeuchtigkeit ab.

Erklärung: Beim Wohnen produziert ein 4-Personen Haushalt durch Verdunstungsvorgänge täglich 6-9 Liter Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf. Warme Luft kann dabei mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kalte. Der unterschiedliche Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft und der Außenluft wird mit dem Begriff Dampfdruckgefälle erfasst. Im Winter kommt es zur Dampfdiffusion in die Außenwand, d.h. ein Teil der Raumluftfeuchtigkeit wandert in das Mauerwerk. Diese Mengen sind allerdings für die relative Luftfeuchtigkeit in Wohnräumen belanglos, da weniger als 1% des Wasserdampfs durch die Wände abtransportiert wird; der Rest muss weggelüftet werden. Außenwände könnten daher aus lufthygienischer Sicht vollkommen dampfdiffusionsdicht ausgeführt werden.

Bauphysikalisch ist hingegen ein dampfdiffusionsoffener Aufbau der Außenwand sinnvoll und zwar mit zunehmender Diffusionsoffenheit der Materialschichten nach außen hin. Damit wird dem Feuchtigkeitsstau im Innern der Wand entgegen gewirkt.



Quelle: m.kupka "die umweltberatung"

2. Behauptung: „Atmende Wände“ ermöglichen die Zufuhr von Frischluft.

Antwort: Ausreichende Frischluftversorgung kann nur durch richtiges Lüften sichergestellt werden!

Das "Atmen der Wände" als Austausch der Innenraumluft durch sauerstoffreiche Frischluft zu interpretieren, ist falsch. Dieser Irrtum der "luftdurchlässigen Wände" geht noch auf Aussagen des 19. Jahrhunderts zurück und wurde bereits in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts widerlegt. Schon damals wurde festgestellt, dass verputzte Wände luftdicht sind.



Der Praxistipp
Ing. Wilfried Fichtinger
"die umweltberatung"

Die Art der Wandkonstruktion und das Material der Außendämmung haben keinen Einfluss auf das Raumklima. Der Innenputz allerdings schon: Lehmputze und hochhydraulische Kalkputze nehmen besonders schnell viel Wasserdampf auf und geben ihn an trockene Raumluft wieder ab. Dadurch tragen sie viel zu einem angenehmen Wohnraumklima bei.

Richtiges Lüften gelingt am komfortabelsten und energie-sparendsten mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückge-winnung. Wenn keine Lüftungsanlage vorhanden ist, sollte im Winter am besten alle paar Stunden ein bis fünf Minu-ten quergelüftet werden, d. h. gegenüberliegende Türen oder Fenster werden vollständig geöffnet. In Räumen wo Querlüftung nicht möglich ist, wird nur ein Fenster wäh-rend fünf bis zehn Minuten vollständig geöffnet (Stoßlüf-ten). Das Kippen der Fenster ist eine Lüftungsmethode ausschließlich für den Sommer.

Auf keinen Fall sollte die Außenluft durch unkontrollierte Fugenlüftung (schadhafte Fenster- und Türdichtungen, Einbaufehler bei den Rahmen, Löcher in der Luftdichtheitsebene etc.) in den Innenraum eindringen! Die Folge wären hohe Wärmeverluste, unangenehme Zugluft und ev. sogar Bauschäden durch Feuchtigkeitsausfall im Inne-ren der Konstruktion und damit Gefahr der Schimmelbil-dung. Ungewollte Fugenlüftung wird durch luftdichte Bau-weise verhindert bzw. auf ein von Wohnbauförderung und ÖNORM toleriertes Maß reduziert. Luftdichtheit ist mittler-weile Stand der Technik und kann mittels Differenzdruck-verfahren ("Blower Door Test") überprüft werden (siehe hierzu auch Ratgeber Nr. 2 "Luftdichtheit").

Häufig wird Luftdichtheit mit Winddichtheit verwechselt, wobei sich die luftdichte Schicht üblicherweise an der In-nenseite des Bauteils und die Windsperre an der Außen-seite der Dämmung befindet, um deren Hinterspülung mit kalter Außenluft zu verhindern.

Eine Windsperre verhindert das Eindringen von bewegter Luft in die Dämmung und eine damit verbundene Redukti-on der Dämmwirkung. Erwünscht ist hingegen die Hinter-lüftung von Vorsatzschalen bei mehrschichtigen Wandauf-bauten, vor allem im Holzbau.

3. Behauptung: Ausgleich von Feuchteschwankungen – temporäre Wasserdampfspeicherung

Erläuterung: Hygroskopische Baustoffe nehmen, abhän-gig von ihren Stoffeigenschaften und dem Umgebungskli-ma, Feuchtigkeit auf. Diese Fähigkeit können wir uns zu Nutze machen, um das Raumklima zu verbessern. Solche Materialien gleichen kurzfristig extreme Schwankungen im Feuchtigkeitsgehalt aus. Wesentlich ist, dass es sich da-bei um ein oberflächliches Phänomen handelt, denn nur in den obersten 1-1,5 cm finden Prozesse statt, die die Feuchtigkeit ausgleichen. Der Wandaufbau selbst ist für das Raumklima nebensächlich, einzig die Oberflächenbe-schichtung (Innenputz und Wandfarbe) - trägt zur Behag-lichkeit bei.

Zusammenfassung und Fazit

Eigentlich gibt es "Atmende Wände" nicht. Sie sind vielmehr ein fataler Irrtum, der nach wie vor viele Men-schen von notwendigen Dämmmaßnahmen abhält und so für mangelnde Behaglichkeit und vermeidbare Heiz-kostenbelastungen verantwortlich ist. Dabei erhöht rich-tige Dämmung nicht nur den Wohnkomfort durch höhere Oberflächentemperaturen und geringere Temperaturschwankungen, sondern reduziert auch den Heizwärme-bedarf und somit die Heizkosten! Bauphysikalisch voll-kommen unproblematische und bewährte Dämmsysteme gibt es sowohl für den (Holz-) Leichtbau als auch für den Massivbau.

Das Märchen der "Atmenden Wände" darf einer ökolo-gischen Bauweise mit entsprechender Wärmedämmung nicht im Wege stehen.



Broschüre für
NiederösterreicherInnen
kostenlos bestellen bei

ENERGIE
BERATUNG
© 02742-22144

www.energieberatung-noe.at

Eine Initiative von NÖ Umweltlandesrat Josef Plank