

# Atmende Wände – ein Missverständnis

Factsheet zum Thema Sanierung, [klimaaktiv.at/sanierungstipps](https://klimaaktiv.at/sanierungstipps)

Wände atmen nicht. Trotzdem wird gesundes Raumklima mit ausreichend Frischluft-Zufuhr fälschlich mit dem Begriff „Atmende Wände“ in Verbindung gebracht. Deshalb kann auch eine Wärmedämmung eine Wand nicht vom „Atmen“ abhalten. Eine gute Wärmedämmung ist aus energetischer Sicht jedenfalls zu empfehlen und erhöht den Wohnkomfort!

## Der Begriff „Atmende Wände“

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 keine bautechnischen Notwendigkeiten jedoch sehr wohl raumklimatische Vorteile.



Unverputzte Ziegelwand (Energie Agentur Steiermark)

Das „Atmen einer Wand“ beschreibt die Fähigkeit des Innenputzes Feuchtigkeit und Gerüche aufzunehmen und später in einer dosierten Form wieder abzugeben. Mit Lehm verputzte Innenwände können „besonders gut atmen“, was jeder Nutzerin / jedem Nutzer sofort durch das gute Raumklima auffällt.

## Zufuhr von Frischluft

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.

Richtiges Lüften gelingt am komfortabelsten und energiesparendsten mit einer Komfort-Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Wenn keine Lüftungsanlage vorhanden ist, sollte im Winter am besten alle paar Stunden ein bis fünf Minuten quergelüftet werden, das heißt: gegenüberliegende Türen oder Fenster werden vollständig geöffnet. In Räumen wo eine Querlüftung nicht möglich ist, werden nur die Fenster während fünf bis zehn Minuten vollständig geöffnet (Stoßlüften).

Auf keinen Fall sollte die Außenluft durch unkontrollierte Fugenlüftung (schadhafte Fenster- und Türdichtungen, Einbaufehler bei den Rahmen, Löcher in der Luftdichtheitsebene et cetera) in den Innenraum eindringen! Die Folge wären hohe Wärmeverluste, unangenehme Zugluft und eventuell sogar Bauschäden durch Feuchtigkeitsausfall im Inneren der Konstruktion und damit der Gefahr von Schimmelbildung.

Häufig wird Luftdichtheit mit Winddichtheit verwechselt, wobei sich die luftdichte Schicht üblicherweise an der Innenseite des Bauteils und die Windsperre an der Außenseite 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 Reduktion der Dämmwirkung (denn es dämmt ausschließlich die stehende Luft und nicht der Dämmstoff). Erwünscht ist hingegen die Hinterlüftung von Vorsatzschalen bei mehrschichtigen Wandaufbauten, vor allem im Holzbau.

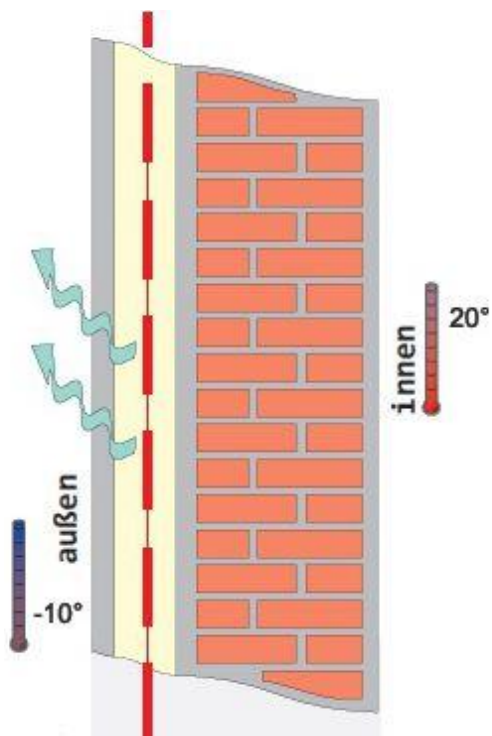
### **Tipp**

Das Kippen der Fenster ist eine Lüftungsmethode die ausschließlich im Sommer angewendet werden sollte. Durch STÄNDIG GEKIPPTEN FENSTERN kann es im Winter – durch die ausgekühlten Bauteile rund um die Fenster- zu Oberflächenkondensation und in weiterer Folge zu Schimmelbildung kommen!

## **Abtransport der Luftfeuchtigkeit**

Ein 4-Personen-Haushalt produziert durch Verdunstungsvorgänge täglich 6 bis 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 zusammengefasst. Im Winter kommt es zur Dampfdiffusion in die Außenwand, das heißt, dass ein Teil der Raumluftfeuchtigkeit in das Mauerwerk wandert. 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 einem möglichen Feuchtigkeitsstau im Inneren der Wand entgegengewirkt.

Abbildung 1: Dampfdiffusionsoffener Aufbau der Außenwand (Energie Agentur Steiermark)



## Ausgleich von Feuchteschwankungen

Hygroskopische Baustoffe nehmen – abhängig von ihren Stoffeigenschaften und dem Umgebungsklima – Feuchtigkeit auf. Diese Fähigkeit können wir uns zu Nutze machen, um das Raumklima zu verbessern. Derartige Materialien können zum Teil auch kurzfristig extreme Schwankungen im Feuchtigkeitsgehalt ausgleichen.

### Tipp

Bauen Sie luftdicht aber diffusionsoffen! Ein diffusionsoffener Aufbau der Raumumschließungsflächen fördert ein behagliches, gesundes Raumklima. So wird weder der Luftaustausch behindert noch gibt es Probleme mit dem Feuchtehaushalt eines Gebäudes.

Wesentlich dabei ist, dass es sich dabei um ein oberflächliches Phänomen handelt, denn nur in den obersten 1,0 bis 1,5 cm finden Prozesse statt, die die Feuchtigkeit auch auszugleichen vermögen.

Die Art der Wandkonstruktion und das Material der Außendämmung haben keinen Einfluss auf das Raumklima – einzig die Oberflächenbeschichtung (der Innenputz und die Wandfarbe) tragen zur Behaglichkeit bei. Lehmputze und „hochhydraulische“ Kalkputze nehmen besonders schnell viel Wasserdampf auf und geben diesen wieder an trockene Raumluft ab. Dadurch tragen sie zu einem angenehmen Raumklima bei.

## Resümee

„Atmende Wände“ gibt es nicht! Sie sind vielmehr eine Fehlinterpretation, die nach wie vor viele Menschen von notwendigen und sinnvollen Dämmmaßnahmen abhält. Richtige Dämmung erhöht den Wohnkomfort durch höhere Oberflächentemperaturen der Raumumschließungsflächen, die angenehme Wärme im Winter und erfrischende Kühle im Sommer und reduziert zudem auch den Heizenergiebedarf und somit die Heizkosten. Bauphysikalisch vollkommen unproblematische und bewährte Dämmsysteme gibt es sowohl für den (Holz-)Leichtbau als auch für den Massivbau. Das Märchen der „Atmenden Wände“ darf niemals einer ökologischen Bauweise mit entsprechender Wärmedämmung im Wege stehen.

### Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Erstellt im Rahmen der Klimaschutzinitiative klima**aktiv** von der ÖGUT GmbH – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, Hollandstraße 10/46, 1020 Wien; Gesamtumsetzung: Gerhard Moritz (Büro für Effizienz.)

Bei Fragen kontaktieren Sie die [Energieberatungsstelle Ihres Bundeslandes](#)

Basierend auf einem Ratgeber der Energieberatung Land Steiermark

„[Energieberatung in der Steiermark – Ich tu's](#)“

Erstellt am: 31. Mai 2023