

Dichtheit und "Atmen der Wände"

Muss ein Haus dicht sein oder atmen können? Lebt es sich in einem Haus mit Vollwärmeschutz wie in einem Plastiksack? Solche und ähnliche Fragen stellen sich viele Bauherren, wenn es um die Dämmung beim Hausbau geht.

Was heißt "Atmen der Wände"?

Meist ist damit die Fähigkeit der Wand gemeint, Feuchtigkeit zu regulieren. Ein gewisse Speicherfähigkeit für Feuchtigkeit ist sehr positiv. Die Wand wirkt damit als Puffer für die Luftfeuchtigkeit und kann diese (wenn auch nur begrenzt) etwas ausgleichen. Dadurch werden kurze Feuchtigkeitsspitzen abgefangen. Diese Feuchtigkeitspufferung funktioniert aber in den äußeren Schichten der Wand, der Putz ist der wesentliche Faktor. Es ist dazu keinesfalls notwendig, dass ein Luftaustausch durch die Wand stattfindet.

Soll Luft durch die Wand ausgetauscht werden?

Diese Frage muss eindeutig mit "nein" beantwortet werden. Ein Haus muss möglichst luftdicht sein, um Bauschäden und überhöhten Energieverbrauch zu vermeiden. Wenn feuchte Raumluft durch Bauteile strömt, kühlt sie sich ab und es kann bei Taupunktunterschreitung zu Kondensation (Taufwasseranfall) in der Konstruktion kommen. Dies beeinträchtigt die Lebensdauer und kann zu Schimmelbildung führen. Wenn die Dämmung von der Luft durchströmt wird, ist sie wirkungslos, weil die Wärme dann mit der Luft durch die Dämmung hindurch das Haus verlässt.

Kann trotzdem Feuchtigkeit durch die Konstruktion ausgetauscht werden?

Ja, und zwar durch Diffusion. Diffusionsoffenheit ist aber etwas anderes als Undichtheit. Ein Wandaufbau sollte sogar diffusionsoffen sein, um eine Austrocknung von eventueller Feuchtigkeit in der Konstruktion zu ermöglichen. Diffusion ist ein sehr langsamer Vorgang und hat nichts mit der Durchströmung des Bauteils mit Luft zu tun.

Was passiert, wenn eine Dämmung (Vollwärmeschutz) aufgebracht wird?

Der Zweck der Wärmedämmung ist die Verringerung des Wärmeflusses aus dem Haus und die Verringerung des Energieverbrauchs, nicht die Verhinderung des Feuchte austauschs durch Diffusion. Nur spezielle Materialien verhindern die Diffusion, wie z.B. XPS oder Schaumglas. Übliches und geeignetes Dämmmaterial ermöglicht die Diffusion von Luftfeuchtigkeit. Ein Vollwärmeschutz aus EPS (Styropor, Porit) setzt der Diffusion in etwa so viel Widerstand entgegen wie gewachsenes Holz, lässt also Diffusion durchaus zu. Wer noch diffusionsoffener bauen möchte, kann auf Materialien wie Mineralschaum oder Mineralwolle zurückgreifen. Im Holzbau (speziell Holzständerbauweise) ist es ähnlich. Eine luftdichte Ebene ist wichtig, um Bauschäden und überhöhten Energieverbrauch zu verhindern. Diese luftdichte Ebene wird z.B. mittels Folie auf der Innenseite der Wand hergestellt. Solche Folien können diffusionsdicht sein ("Dampfsperre") oder auch diffusionsoffen sein ("Dampfbremse").

Was heißt das für einen optimalen Wandaufbau?

Bauen Sie luftdicht, aber diffusionsoffen, das empfehlen die Bauökologen. Lassen Sie sich nicht Ihre Wärmedämmung ausreden, weil dann die Wände angeblich nicht mehr "atmen" können. Das Haus atmet durch die gezielte und kontrollierte Lüftung, niemals durch die Wände. Die Feuchtigkeit im Haus muss in jedem Fall durch aktives Lüften beseitigt werden. Bauen Sie Ihr Haus luftdicht und gut gedämmt, damit der Heizenergieverbrauch niedrig bleibt und Bauschäden vermieden werden.