

BAUEN

Das Haus gut verpackt

Konstante Temperatur, behagliches Raumklima,
geringerer Energieverbrauch und weniger Heizkosten:
All das erreicht man mit der richtigen Wärmedämmung.

IMMO erklärt, worauf es dabei ankommt. VON URSULA HORVATH

ES GEHT NICHT OHNE. Wer heute ein Haus baut oder saniert, kommt um das Thema Wärmedämmung nicht herum. Möglichkeiten und Materialien gibt es viele – vom Styropor bis zur Schafwolle, vom Strohballen bis zur Korkplatte. Sogar Luft wird im Form von Aerogel zum Dämmen verwendet. Bauherren sollten sich daher gut

beraten lassen. Auszahlen sollte sich die Investition auf jeden Fall, denn je besser ein Gebäude eingepackt ist, umso geringer sind später Energieverbrauch und Heizkosten.

DER KLASSIKER unter den Materialien ist Polystyrol. „Mehr als 80 Prozent der Fassaden sind mit Sty-

ropor verkleidet“, schätzt Bernard Lipp, Geschäftsführer des Instituts für Bauen und Ökologie (IBO). Aus ökologischer Sicht sind Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Flachs, Stroh oder Schafwolle künstlichen Materialien wie Styropor vorzuziehen. Man muss dafür aber meist tiefer in die Tasche greifen. Außerdem können auch natürliche Produkte die Umwelt belasten. „Man muss sich immer den ganzen Lebenszyklus der Produkte anschauen: Wenn zum Beispiel Kork aus Portugal oder Nordafrika importiert wird, muss man den Transport in die Ökobilanz einrechnen“, sagt Claudia Dankl von der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt

und Technik (ÖGUT). Außerdem werden viele Materialien mit Borax imprägniert, um den Brandschutz zu verbessern und Insekten fernzuhalten.

WIE DICK die Wärmedämmung sein soll, ist vor allem eine Frage des gewünschten Baustandards – ein Passivhaus muss besser eingepackt werden als ein Niedrigenergiehaus. Immer wieder meinen Kritiker, dass man es mit der Dämmung auch übertreiben kann, weil das Haus sonst erstickt. „Der Mythos, dass Wände atmen müssen, ist ganz einfach falsch. Die Luft wird über geöffnete Fenster oder über Lüftungsanlagen ausgetauscht“, sagt Bernhard Lipp. „Natürlich muss man die bauphysikalischen Grenzen beachten – es



Styropor oder Schafwolle, Holzfasern oder



Clemens Hecht, ARGE Qualitätsgruppe
Wärmedämmsysteme



Bernard Lipp, Österreichisches Institut für
Bauen und Ökologie (IBO)



Claudia Dankl, Österreichische Gesellschaft
für Umwelt und Technik (ÖGUT)



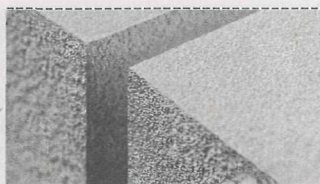
Korkplatten? Von außen ist nicht erkennbar, womit ein Haus gedämmt wurde

musst zum Beispiel der Feuchteausgleich gegeben sein.“ Gedämmt werden nicht nur die Außenmauern, sondern auch Dach, Geschoßdecken und Fußboden. Nicht jedes Produkt ist für jeden Bauteil geeignet: Mineralwolle wird zum Beispiel sehr oft im Trittschallbereich eingesetzt, Zellulose oder Flachs kommen bei der Innendämmung zum Einsatz. „Ganz neu auf dem Markt sind Dämmputze mit Aerogel. Diese enthalten viele winzige Luftfeinschlüsse, die temperaturregulierend wirken“, erklärt Dankl. Wo der Platz knapp ist, sind Aerogel-Baustoffe ideal, weil man damit sehr schmal arbeiten kann.

VIELE ENTSCHEIDEN SICH für ein Wärmedämmverbundsystem

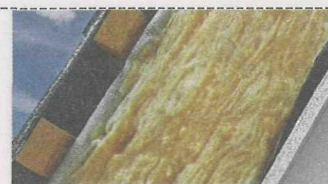
(kurz WDVS, umgangssprachlich auch Vollwärmeschutz genannt). Ein solches System besteht aus mindestens drei Schichten: Das Dämmmaterial (sehr häufig kommt Polystyrol zum Einsatz) wird mit Klebstoff und Dübeln am Mauerwerk verankert. Darüber kommt eine sogenannte Armierungsschicht, die Unebenheiten ausgleichen und Rissbildung vorbeugen soll und schließlich der Außenputz. Wärmedämmverbundsysteme können sowohl auf alten verputzten Wänden als auch im Neubau auf Ziegel oder Beton und auf Leichtbauwänden angebracht werden. „Mit Wärmedämmverbundsystemen kann man nur vertikale Flächen bedienen. Schräge Flächen, die beregnet

DÄMMSTOFFE



MINERALSCHAUMPLATTEN

Sie bestehen aus Sand, Kalk, Zement und vielen winzigen Luftporen. Mineralschaumplatten eignen sich vor allem zur Verwendung in Wärmedämmverbundsystemen, bei der Innendämmung sowie bei vielen Dämmmaßnahmen als Alternative zu Polystyrol und Mineralwolle. Mineralschaumplatten fungieren zugleich als Wärmedämmung und Wärmespeicherung.



MINERALWOLLE

Dieser Klassiker unter den Dämmstoffen besteht aus Glas- oder Steinwolle. Altglas wird geschmolzen und mit Quarzsand, Soda und Kalkstein zu Fasern geschleudert. Vorsicht bei der Arbeit mit Mineralwolle: Weil die feinen Fasern in die Lunge eindringen können, sollte man immer eine Staubmaske tragen. Nicht zuletzt aufgrund des relativ günstigen Preises war dieser Dämmstoff jahrelang sehr beliebt.

BAUEN

J. (50)

„Man muss sich den ganzen Lebenszyklus der Produkte anschauen: Wenn Kork aus Portugal importiert wird, muss man den Transport in die Ökobilanz einrechnen.“

Claudia Dankl; Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

werden, eignen sich nicht. Aber eine normale, verputzte Hauswand steht schließlich auch senkrecht“, sagt Clemens Hecht von der ARGE Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme. Auch für sehr feuchtebelastete oder denkmalgeschützte Fassadenflächen eignen sich diese Systeme nicht.

„Wärmedämmverbundsysteme sind immer nur so gut, wie die Qualität ihrer Verarbeitung. Man sollte die Anbringung daher lieber den Profis überlassen“, betont Hecht. „Leider achten viele Bewohner auch zu wenig auf Wartung und Pflege. Man sollte einmal pro Jahr eine Sichtkontrolle durchführen und schadhafte Stellen sofort reparieren lassen.“ Sonst kann es nämlich zu Schimmelproblemen kommen und auch der

Brandschutz ist nicht mehr gewährleistet.

Von einem WDVS zu unterscheiden sind hinterlüftete Fassaden, die aus dem Baukörper, einem Dämmstoff mit Halterungskonstruktion, einer Luftschicht für die Hinterlüftung und ganz außen einer Konstruktion für die Optik und den Witterungsschutz bestehen. „Im Sinne der Nachhaltigkeit ist das hinterlüftete System dem Verbundsystem vorzuziehen“, meint Bernard Lipp. „Man kann die Bestandteile leichter trennen und damit auch besser recyceln.“

IST NUR EINE INNENDÄMMUNG möglich, stellt sich diese Frage nicht – etwa bei der Sanierung von denkmalgeschützten Gebäuden oder wenn sich die Eigentümer nicht

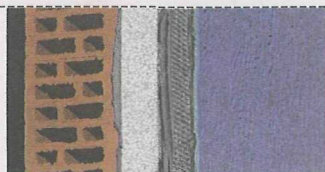
auf eine einheitliche Fassaden-
dämmung einigen können. Wichtig im Innenbereich: Die Dämmung muss bauphysikalisch korrekt ausgeführt werden und das Material muss feuchtedurchlässig sein, sonst kann es leicht zu Schimmelbildung kommen. „Für den Innenbereich eignen sich zum Beispiel Kalzium-Silikatplatten oder Zellulose“, sagt Claudia Dankl. Auf welche Art und Weise gedämmt wird, hängt letztendlich von den Gegebenheiten und der Geldbörse ab. Hauptsache, das Haus wird gut verpackt. □

www.oegut.atwww.ibo.atwww.waermedaemmsysteme.atwww.baubook.atwww.gdi.at

FOTOS: TUDOLU / GEM. SNADES / JETRA BARZ / DIMITAR MITEV / INGO BARTUSSEK, PHOTOS.COM / ISTOCKPHOTO



DÄMMSTOFFE



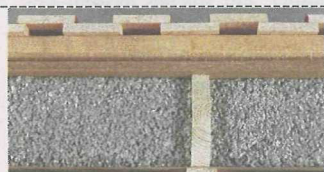
POLYSTYROL

Man unterscheidet EPS (Styropor) und XPS (Styrodur). EPS wird vor allem als Fassadendämmung bei Wärmedämmverbundsystemen verarbeitet. XPS ist druckfester und eignet sich zum Beispiel für Kellerwände oder Bodendämmung mit hoher Belastung. Polystyrol wird häufig verwendet, denn es ist sehr günstig in der Anschaffung. Aus ökologischer Sicht ist das Material bedenklieh: Das Erdölprodukt ist nicht verrottbar.



SCHAFWOLLE

Wer naturnah bauen möchte, sollte österreichische oder deutsche Produkte verwenden. Denn hier wird die Schafschurwolle mit Kernseife gewaschen, gegen Motten imprägniert und (mit oder ohne Beimischung von Kunstfaser) zu Filz oder Matten verarbeitet. In der Massen-Schafhaltung (etwa in Neuseeland) wird die Wolle der lebenden Tiere mit Insektenvernichtungsmitteln und Schimmelpilzgiften behandelt.



ZELLULOSE

Der Faserdämmstoff besteht aus recycelten Tageszeitungen und wird in Form von Platten oder Flocken verwendet. Das Papier wird zerschnitzelt, mit Zusätzen vermischt und in einem Zerreiß- und Mahlverfahren zerfasert. Als Brand- und Fäulnisschutz werden 12 bis 20 Prozent Borax/Borsäure beigemischt. Weil diese Mittel ökologisch gesehen nicht die ideale Wahl sind, produzieren einige Hersteller bereits boratfreie Zellulose.



HOLZFASERN

Holzfasern (etwa aus unbehandelten Sägewerksabfällen) werden im Wand-, Decken- und Dachbereich sowie als Trittschalldämmung verwendet. Die Hölzer werden zerkleinert und mit Wasserdampf aufgeweicht. Dem Faserbrei werden Zusatzstoffe wie Aluminiumsulfat (als Schimmelverhüter) beigemischt. Leichtbauplatten aus Holz-
wolle werden aus langfaseriger Fichten- und Kiefernholz-
wolle hergestellt.

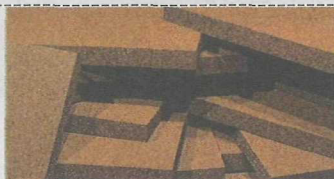


Die nackte
Ziegelmauer
ist zu wenig.
Die Investition
In eine gute
Wärmedämmung
zahlt sich aus



STROH

Gepresste Strohballen sind eine umweltfreundliche Alternative. Sie werden als nichtbelastbarer Dämmstoff zur Wärme- und/oder Luftschalldämmung verwendet. Dieser Dämmstoff darf nicht in Konstruktionen eingebaut werden, wo er dem Niederschlag ausgesetzt ist und in solche, die gegen das Erdreich grenzen. Stroh wird auch gemischt mit Lehm verwendet, es erhöht die Festigkeit und verbessert die Wärmedämmung.



KORKPLATTEN

Kork stammt aus der Rinde der Korkelche, Herkunftsländer sind hauptsächlich Portugal, aber auch Spanien und Italien. Als Dämmstoff wird sowohl Korkgranulat als auch zu Dämmplatten verarbeiteter expandierter Kork verwendet. Kork ist schalldämmend und hochbelastbar. Er enthält keine Binde- oder Flammschutzmittel. Ein Minuspunkt in der Öko-Bilanz sind aber die langen Transportwege.



FLACHS

Die Stängel der Leinpflanze werden weich geklopft, zu Vlies gekämmt und mit Kartoffelstärke verklebt oder mit Kunstfasern (Polyester) stabilisiert. Als Flammschutzmittel wird Borax oder Ammoniumphosphat verwendet. Die Flachsfaser eignet sich für die Wärmedämmung und die Trittschalldämmung. Allerdings sind sowohl die Fasergewinnung als auch die Herstellung des Dämmstoffes aufwendig.



AEROGEL

Zu den neuesten Entwicklungen im Bereich der Wärmeisolation gehört Aerogel. Gedämmt wird in diesem Fall mit Luft. Denn Aerogele sind hochporöse Festkörper, die zu rund 95 Prozent aus einem Netzwerk winziger, luftgefüllter Poren bestehen. Aerogel ist der leichteste Festkörper der Welt und sieht aus wie gefrorener Rauch. Das Material wird aus Kieselsäure hergestellt, die wiederum aus Sand gewonnen wird.