



© Archiv "die umweltberatung"

Wärmedämmung

Ökologische Materialien und Dämmstärken

Je besser Bauten gedämmt sind, desto weniger Energie verbrauchen wir und desto geringer ist der Schadstoffausstoß in die Luft. Durch eine gute Dämmung können die Heizkosten drastisch gesenkt und der Komfort erhöht werden. Es gilt der Grundsatz: Wenn Sie dämmen, dann gleich richtig. "die umweltberatung" verrät Ihnen, wie viel von welcher Dämmung wofür verwendet werden kann.

Wie viel Dämmung ist sinnvoll?

Die Dicke der Dämmung richtet sich nach dem U-Wert. Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme durch einen Bauteil verloren geht. Je niedriger der U-Wert, desto weniger Wärme geht verloren.

U-Wert Empfehlung	U-Wert	Dämmstärke
Außenwand	0,1 - 0,2	16 - 35 cm
Dach/ oberste Decke	0,1 - 0,15	30 - 40 cm
Decke über Keller/ Erde	max. 0,25	12 - 20 cm

Die Dämmung bleibt die nächsten 30 bis 40 Jahre am Haus und die Fixkosten für Einrüstung und Verarbeitung entstehen ohnehin. Deshalb ist es sinnvoll, ausreichende Dämmstärken zu wählen.

Dämmung der Außenwände

Bei Massivbauten wird auf Außenwänden meistens ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) eingesetzt. Es wird auch als Vollwärmeschutz bezeichnet. Das WDVS umschließt alle Außenwandflächen gleichmäßig. Die Dämmplatten werden mit Klebemörtel direkt auf die Außenwand geklebt und in der Althausanierung zusätzlich verdübelt. Besonders kritische Punkte sind Anschlüsse an andere Bauteile. Es ist günstig, die Fenster an die Außenkante der Wand zu setzen und bei größeren Dämmstärken teilweise oder ganz in der Dämmebene zu fixieren. Die Wärmedämmung wird so weit wie möglich über den Fensterrahmen gezogen.

Feuchte Mauern werden zuerst trockengelegt und gegen aufsteigende Feuchtigkeit dauerhaft geschützt, bevor das WDVS angebracht wird. Bei der Verarbeitung sollten die Ö-Normen, die Verarbeitungsrichtlinien der Qualitätsgruppe Wärmedämmverbundsysteme sowie

Herstellerangaben eingehalten werden, vor allem bezüglich der Verklebung und Dübelung. Ungleich mehr ökologische Dämmstoffauswahl gibt es in der Außenwandsanierung, wenn statt eines Vollwärmeschutzes eine vorgehängte Fassade aus Holzständer vor die alte Wand gebaut wird.

Dämmung von Holzleichtbauten

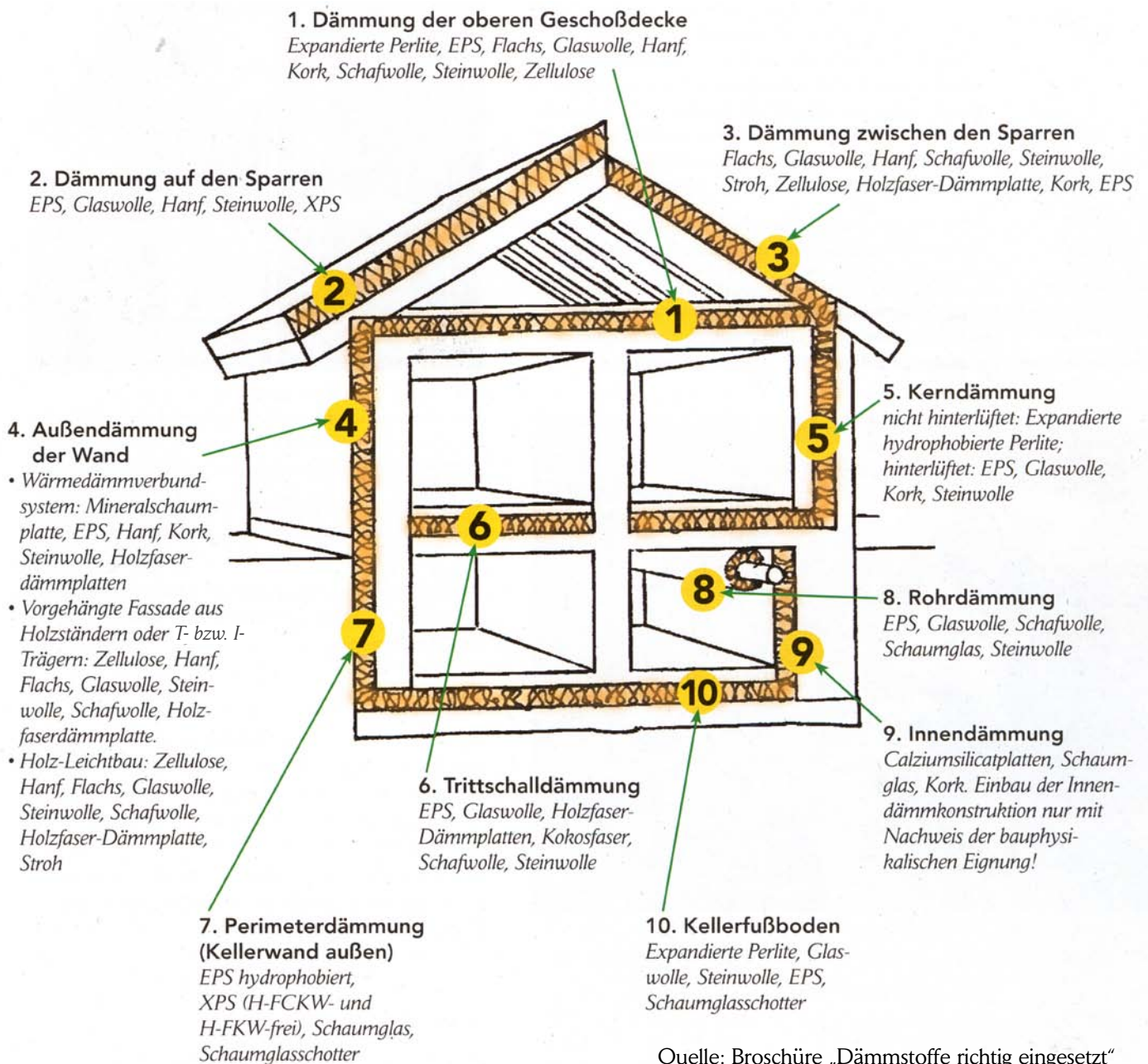
Bei Holzleichtbauten ist die Dämmung in die Hohlräume der Wandkonstruktion eingebracht. Das ermöglicht einen besonders schlanken Wandaufbau.

Im Holzleichtbau sind bei gleicher Dämmwirkung dünnere Wandaufbauten möglich als im Massivbau.

Vergleich der Wanddicke

U-Wert	Wanddicke Holzleichtbau	Wanddicke 38 cm porosierter Ziegel inkl. Dämmung
0,20	ca. 28 cm	ca. 46 cm
0,17	ca. 33 cm	ca. 51 cm
0,14	ca. 38 cm	ca. 56 cm
0,12	ca. 43 cm	ca. 61 cm

Empfohlene Einsatzbereiche von Dämmstoffen



Quelle: Broschüre „Dämmstoffe richtig eingesetzt“

Ökologische Dämmstoffe

Egal welchen Dämmstoff Sie verwenden, die Energieeinsparung ist auf jeden Fall positiv für die Umwelt. Aber es muss nicht immer Kunststoff sein: Am Markt gibt es zahlreiche Dämmstoffe aus nachwachsenden Materialien:

Kork wird aus Korkeichen gewonnen und kann sowohl für Fassaden als auch im Innenbereich verwendet werden.

Zellulose besteht aus Altpapier und wird einfach in eine Holzkonstruktion (z. B. Dachstuhl) eingeblasen. Der Dämmstoff ist preisgünstig, stellt aber hohe Anforderungen an die Verarbeitung. Zellulose gibt es auch als Schüttung und in Plattenform.

Schafwolle gibt es als Dämmmatte, Dämmfilz, Fensterzopf, Trittschall-Dämmung und Stopfwohle.

Flachs und Hanf: Gibt es in zahlreichen Ausführungen: Dämmplatten, Filz und Stopfmaterial werden daraus hergestellt.

Dämmstoffe und ihre Eigenschaften

Die Dämmwirkung der Dämmstoffe ist unterschiedlich. Ein Maß dafür ist die Wärmeleitfähigkeit (λ -Wert). Je kleiner der Wert, desto besser der Dämmstoff. Mit besseren Dämmstoffen muss weniger dick gedämmt werden, um den gleichen U-Wert zu erreichen.

Dämmstoffe für die Außenwand im Vergleich

Dämmstoffe	Wärmeleitfähigkeit λ [W/mK]	Vergleichsdämmstärke [cm]	Systemkostenrichtwerte (inkl Ust und Montage) [€ pro m ²]	OI3-Index des Gesamtaufbaus (1)
Kork	0,045	23	130-150	41
Mineralschaumplatte	0,05	24	120-150	41
Hanf	0,04	19	120-150	42
Zellulose (Holzständerkonstruktion)	0,04	24	100-150	45
Schaumglasplatten*	0,041	20	100-130	53
EPS (Expandiertes Polystyrol)	0,04	19	70-90	54
EPS grau	0,031	15	80-100	56
XPS* (Extrudiertes Polystyrol) CO ₂ geschäumt	0,04	19	85-100	79
Mineralwolldämmplatte	0,04	19	120-130	98
Holzfaser Dämmplatte nur mehrlagig möglich	0,05	19	120-150	99

* Perimeterdämmung

Berechnungsgrundlagen: Eine 20 cm Hochlochziegelwand, verputzt, U-Wert von ca. U=1,3 W/m²K wird durch ein WDVS auf ca. U=0,18 W/m²K (Niedrigenergiehausstandard) verbessert. Die angegebenen Materialpreise sind Richtwerte (Stand 2010), bitte aktuelle Kostenvoranschläge einholen.

(1) Der OI3-Index ist eine Maßzahl für den „ökologischen Fußabdruck“ eines Baustoffes bzw. einer Baukonstruktion von der Rohstoffgewinnung, Fertigung bis zum Zeitpunkt „Produkt ab Werk“. Die Folgestufen (Vertrieb, Transport zur Baustelle, Einbau, Nutzungsdauer, Entsorgung) sind dabei nicht berücksichtigt. Je kleiner diese Zahl, desto geringer die Umweltbelastung. Berechnungen von www.baubook.at.

UNSER TIPP

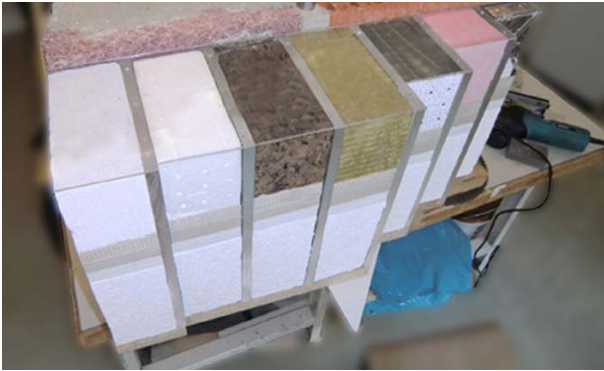
Wärmedämmung schützt vor steigenden Heizkosten. Ein Heizungstausch sollte erst nach dem Dämmen erfolgen, weil der Heizkessel dann kleiner dimensioniert werden kann. Bedenken Sie auch, dass Sie mit der Entscheidung für eine Dämmstärke Ihren Energieverbrauch für die nächsten 30 bis 40 Jahre festlegen.

XPS nur HFKW-frei!

HFKW sind sehr schädliche Treibhausgase und dürfen noch immer in XPS-Platten verwendet werden. Achten Sie beim Kauf unbedingt auf HFKW-Freiheit! Nähere Informationen und Hilfe bei der Unterscheidung gibt es in der „gelben Liste“ auf www.bauxund.at/165/.



Zelluloseflocken



© Alexandra Bauer "die umweltberatung"

Verschiede Außenwand-Dämmstoffe im Vergleich:
 Von Links nach Rechts: Mineralschaum, EPS, Kork, Mineralwolle, EPS+, Resolharzschaum, Vakuumdämmstoff.
 Die Dämmdicke wurde im Modell so gewählt, dass die gleiche Dämmwirkung erreicht wird.

Einsparpotenzial bei der Althausanierung

Dach bzw. obere Decke dämmen	15 - 25 %
Dämmung der Außenwände	20 - 30 %
Fenstertausch	10 - 30 %
Kellerdecke dämmen	10 - 20 %
Heizungsanlage erneuern	10 - 25 %

KURZ GESAGT

Zuerst gut dämmen, dann sparsam heizen: Die richtige Wärmedämmung spart Heizkosten, entlastet die Umwelt und verbessert den Wohnkomfort. Regional verfügbare Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, die mit wenig Energieaufwand hergestellt werden, sind grundsätzlich zu bevorzugen. Aber auch alle anderen Dämmstoffe gleichen die hohe Herstellungs- und Transportenergie durch die eingesparte Heizenergie sehr schnell aus.

WEITERE INFORMATIONEN

Broschüre **„Dämmstoffe richtig eingesetzt“**
 € 5,00 plus Versand

Broschüre **„Modern heizen“**
 € 3,00 plus Versand (für WienerInnen und NiederösterreicherInnen gratis)

Broschüre **„Das energiesparende Traumhaus“**,
 € 4,50 plus Versand

Broschüre **„Althausmodernisierung“**
 € 4,50 plus Versandkosten

Infoblatt **„Strom sparen im Haushalt“**
 € 1,50 plus Versand

Infoblatt **„Klimaschutz im Alltag“**
 € 1,50 plus Versand

Infoblatt **„Die optimale Heizung“**
 € 1,50 plus Versand

Infoblatt **„Richtig lüften“**
 € 1,50 plus Versand

Infoblatt **„Schimmel“**
 € 1,50 plus Versand

Infoblatt **„Fenstersanierung“**
 € 1,50 plus Versand

"die umweltberatung" verrechnet für die Zusendung von Infomaterialien Versandkosten. Viele Materialien können Sie auf www.umweltberatung.at/downloads kostenlos herunterladen.

VOM WISSEN ZUM HANDELN



Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!

"die umweltberatung" Wien
 Tel.: 01 803 32 32
 service@umweltberatung.at

Energieberatung NÖ
 Tel.: 02742 221 44
 office@energieberatung-noe.at

Text: Friedrich Heigl, Mag. Thomas Koisser, DIⁱⁿ Ingrid Tributsch, Mag. Markus Novak, "die umweltberatung"
 Dezember 2011

