

Von Haus zu Haus. Expertenrat zum Dämmen mit Mineralwolle.





Martin Wedekind (48)
Als Rechtsanwalt weiß er:
Eine gute Beratung ist Geld wert.



*Die Lohrings:
Ruth (40) und Ina (7)*
Sie verschwenden nichts –
weder Geld noch Ressourcen.



*Die Sterns:
Jürgen (36), Eva (34),
Anna (6) und Lukas (5)*
Sie planen weiteren Nachwuchs –
und den Ausbau ihres Hauses.



*Jan Marquardt (33)
und Anke Hansen (34)*
Ihre Lebensstile sind grund-
verschieden – doch beim Schall- und
Brandschutz sind sie sich einig.



*Walter Meier (59)
und Thomas (39)*
Vater und Sohn informieren sich genau –
und akzeptieren nur das Beste.



*Der Energie-Fachberater
Konstantin Bracht (35)*
Dämmen ist sein Spezialgebiet –
Mineralwolle seine erste Empfehlung.

Willkommen in unserer Siedlung!

Hübsche Einfamilienhäuser mit Satteldach, großzügige Bungalows und ab und an einige Mehrfamilienhäuser: Stetig werden in der kleinen Siedlung am Stadtrand neue Häuser errichtet – und Altbauten modernisiert. Denn natürlich möchte man den künftigen Nachbarn in puncto Energieeffizienz in nichts nachstehen.

Mehr Wohnqualität für die Zukunft.

Welche Dämmung die richtige ist, ist deshalb unter den langjährigen Siedlungsbewohnern das Gesprächsthema Nummer eins; insbesondere die Vorteile von Mineralwolle, die bei den neuen Wohnhäusern in der Nachbarschaft gern eingesetzt wird.

Das Multitalent unter den Dämmstoffen.

Erster Ansprechpartner zu allen Fragen rund ums Energiesparen ist Konstantin Bracht, geprüfter Energie-Fachberater. Seine Empfehlung für eine energieeffiziente Dämmung: Mineralwolle. Denn sie ist nicht nur langlebig und besonders wirtschaftlich, sondern schont auch die Umwelt. Ein universeller Dämmstoff, der Heizkosten sparen hilft und der Herrn Meier ebenso begeistert wie den Musiker Jan.

Auf gute Nachbarschaft!



Inhaltsverzeichnis

Mineralwolle – der Dämmstoff 4_5

Eigenschaften, Zusammensetzung und Herstellung im Überblick

Mineralwolle spart Energie 6_7

Informationen über Energieausweis, CO₂-Einsparung und Fördermittel

Mineralwolle – vom Keller bis zum Dach 8_9

Einsatzgebiete von Mineralwolle im Kälte- und Wärmeschutz

Mineralwolle bringt Ruhe 10_11

Mehr über Brand- und Schallschutz mit Mineralwolle

Mineralwolle – der Umwelt zuliebe 12_13

Wissenswertes über Ökologie, RAL und RAL-Gütesiegel

Glossar 14_15

Impressum 15

Martin (48): Ich plädiere für mehr Behaglichkeit – und für eine natürliche Dämmung.

Martin Wedekind bildet sich gern ein eigenes Urteil. Zum Beispiel zum Thema Modernisierung.
Der Energie-Fachberater Konstantin Bracht empfiehlt ihm eine Dämmung aus Mineralwolle. Warum gerade Mineralwolle der ideale Dämmstoff ist, möchte Martin gerne von ihm wissen.

Einer für alles:
Als Wärme-, Schall- und Brandschutz.

Martin Wedekind: Mineralwolle – was ist das?

Energie-Fachberater Konstantin Bracht: Mineralwolle ist der Oberbegriff für natürliche Dämmstoffe aus Glaswolle oder Steinwolle. Sie schützt vor Wärmeverlust im Winter, hält im Sommer die Hitze ab und bietet einen guten Schall- und Brandschutz. Überdies ist sie ausgesprochen langlebig, wirtschaftlich und leicht zu verarbeiten.

Martin Wedekind: Was macht sie so wirtschaftlich?

Konstantin Bracht: Eine Dämmung ist die Modernisierungsmaßnahme mit dem größten Energieeinsparpotenzial. Wer eine bessere Energieeffizienz für sein Haus erzielen möchte, sollte deshalb unbedingt mit umfassenden Dämmmaßnahmen anfangen. Hierfür empfehle ich Mineralwolle. Sie hilft, den Energieverbrauch und damit die Heizkosten enorm zu senken. Überdies werden aus 1 m³ Rohstoffe 150 m³ Mineralwolle gewonnen – genug, um drei Einfamilienhäuser zu dämmen!

Unbegrenzt verfügbar:
Die natürlichen Rohstoffe für Mineralwolle.

Martin Wedekind: Wie genau setzt sich Mineralwolle zusammen?

Konstantin Bracht: Steinwolle wird größtenteils aus mineralischen Rohstoffen wie Kalkstein, Feldspat, Dolomit und Basalt sowie aus Recyclingmaterialien hergestellt. Glaswolle besteht bis zu 80 % aus Altglas, ergänzt durch Kalkstein und Sand. Angereichert wird das Gemisch aus mineralischen Substanzen durch bis zu 7 % organische

Stoffe wie Bindemittel und Öl sowie wasserabweisende Zusatzstoffe.

Martin Wedekind: Wie wird Mineralwolle hergestellt?

Konstantin Bracht: Zunächst wird das mineralische Rohmaterial bei 1.400 bis 1.500°C eingeschmolzen und im flüssigen Zustand versponnen. Auf das entstandene Vlies wird ein Bindemittel aufgesprüht. Damit das Dämmmaterial seine Formstabilität erhält, muss das Bindemittel anschließend bei 250°C aushärten. Jetzt ist der Dämmstoff bereit für den Zuschnitt.

Ökonomisch und ökologisch:
Je dicker die Dämmung, desto größer die Energieeinsparung!

Martin Wedekind: Was bringt eine Dämmung aus Mineralwolle für den Energiehaushalt?

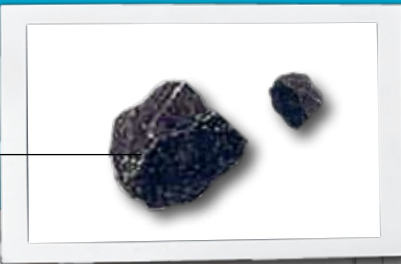
Konstantin Bracht: Zwischen 25 bis 40 % der Wärme entweicht über die Außenwand. Wenn Sie eine 24 cm dicke Ziegelwand mit einer 16 cm dicken Dämmung aus Mineralwolle versehen, reduziert sich der U-Wert* – und damit der Wärmestrom – von 1,5 W/(m²K) auf 0,2 W/(m²K). Je kleiner der U-Wert, desto geringer der Energieverbrauch.

Martin Wedekind: Wer übernimmt den Einbau der Dämmung?

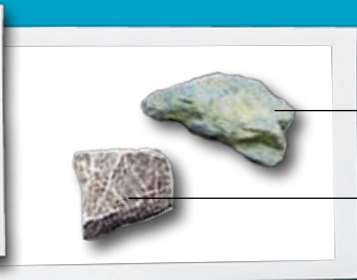
Konstantin Bracht: Die Montage eines Wärmedämmverbundsystems* und einer Aufsparrendämmung* sollte nur ein Fachmann durchführen. Alle anderen Arbeiten, wie das Anbringen der Dämmung zwischen und unter den Sparren, auf der obersten Geschossdecke, an der Kellerdecke und als Füllung oder Vorsatzschale von Raumtrennwänden, kann auch ein versierter Heimwerker übernehmen.

*siehe Glossar Seite 14_15

Mineralwolle wird aus natürlichen Rohstoffen hergestellt.



_ Rohstoff: Basalt



_ Rohstoff: Kalkstein



_ Rohstoff: Dolomit



_ Rohstoff: Sand



_ Rohstoff: Altglas



_Der Energie-Fachberater Konstantin Bracht:
Eine Energieberatung durch eine qualifizierte
Fachkraft wird vom Staat bezuschusst.

Ruth (40) und Ina (7): Weniger ist mehr – beim CO₂-Ausstoß wie bei der Heizkostenabrechnung.

Ruth Lohring verbringt mit ihrer Tochter Ina viel Zeit in der Natur. Kein Wunder, dass sich beide ein umweltfreundliches Zuhause wünschen. Eines, dessen Energieverbrauch weder die Umwelt noch das eigene Konto unnötig belastet. Für Ruth steht fest: Eine Dämmung aus Mineralwolle muss her. Und ein Fachmann, der sich auskennt. So wie Konstantin Bracht – von Herrn Wedekind wärmstens empfohlen.

Ruth Lohring: Welche Vorteile bietet eine Dämmung mit Mineralwolle?
Energie-Fachberater Konstantin Bracht: Viele. Sie spart nicht nur Heizkosten, erhöht die Behaglichkeit und schont die Umwelt. Sie steigert auch den Marktwert Ihres Hauses.

Für Immobilien gilt:
Je besser gedämmt, desto höher der Marktwert!

Ruth Lohring: Inwiefern steigert eine Dämmung den Marktwert eines Hauses?

Konstantin Bracht: Laut Energieeinsparverordnung (EnEV) haben potenzielle Mieter oder Käufer das Recht, einen Energieverbrauchs- oder Energiebedarfsausweis* zu verlangen. Richtig aussagekräftig ist jedoch nur der Energiebedarfsausweis. Dieser legt dar, wie energieeffizient das zukünftige Heim sein wird. Je energieeffizienter das Haus, desto höher sein Marktwert – bei Vermietung und bei Verkauf.

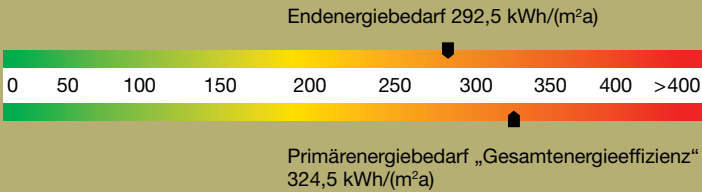
Ruth Lohring: Wie hoch ist die Heizkostenersparnis mit einer Dämmung aus Mineralwolle?

Wer dämmt, spart Jahr für Jahr doppelt:
Mehr als 2.700 € Energiekosten und 11 t CO₂ pro Jahr!

Konstantin Bracht: Ein unsaniertes Einfamilienhaus aus den Siebziger Jahren mit einer Wohnfläche von 150 m² verbraucht pro Jahr circa 4.500 l Heizöl, ein auf Niedrigenergieniveau modernisiertes und optimal gedämmtes Haus nur circa 1.050 l. Sie sparen so bei einem aktuellen Heizölpreis von 80 Cent/l über 2.700 € in nur einem Jahr!

Eine gute Dämmung senkt hohe Heizkosten und schafft Behaglichkeit.

Das Herzstück des Energieausweises ist die Farbskala: Beim Bedarfsausweis gibt der obere Pfeil Auskunft über den Endenergiebedarf*, der untere über den Primärenergiebedarf* oder die „Gesamtenergieeffizienz“ des Gebäudes.



Ruth Lohring: Und was bringt eine Dämmung für die Umwelt?
Konstantin Bracht: Unser Beispielhaus produziert 14 t CO₂ pro Jahr. Würde man eine Altbausanierung nach deutschem Niedrigenergiestandard durchführen, ließe sich der jährliche CO₂-Ausstoß auf unter 3 t reduzieren. Deshalb führt an einer energieeffizienten Wärmedämmung kein Weg mehr vorbei!

Richtig dämmen heißt:
Investitionen, die sich lohnen.

Ruth Lohring: Aber wann amortisieren sich die Investitionen?

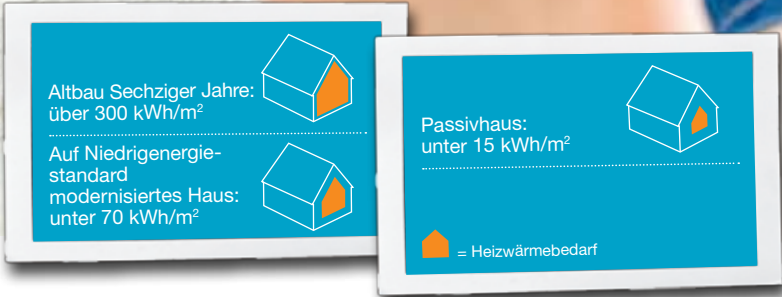
Konstantin Bracht: Sehr schnell. Die Dämmung Ihrer obersten Geschossdecke beispielsweise kostet – vom Handwerker mit Mineralwolle in 24 cm Stärke ausgeführt – ab circa 30 €/m² und hat sich nach weniger als vier Jahren schon voll amortisiert.

Ruth Lohring: Werden Modernisierungen gefördert?

Konstantin Bracht: Ja! Zum Beispiel gewährt die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)* all jenen, die bereit sind, ihr Haus fachgerecht zu dämmen, zinsverbilligte Darlehen und Tilgungszuschüsse sowie direkte Zuschüsse für eine Baubegleitung durch einen Fachberater. Unterstützung bei der Suche nach Fördermitteln bietet das Portal www.der-daemmstoff.de. Unter dem Menüpunkt „Fördermittelsuche“ finden Sie eine Vielzahl an Förderprogrammen.

*siehe Glossar Seite 14_15

Quelle: dena/BMVBS



– Je umfassender die energetischen Modernisierungsmaßnahmen, desto geringer der Energieverbrauch.

Eva (34) und Jürgen (36), Anna (6) und Lukas (5): Alles ist ausbaufähig – sowohl Dach als auch Familie!

Bislang haben Eva, Jürgen und ihren zwei Kindern die beiden Geschosse ihres kleinen Hauses gereicht. In wenigen Monaten steigt jedoch mit der Zahl der Familienmitglieder der Platzbedarf – und damit die Notwendigkeit, auch unter dem Dach behaglichen Wohnraum zu schaffen. Die beste Gelegenheit, auch den Rest des Hauses zu modernisieren, denkt Familie Stern – und holt sich Tipps von Konstantin Bracht.

Eva Stern: Wie kann Mineralwolle verhindern, dass das Haus auskühlt?
Energie-Fachberater Konstantin Bracht: Dank ihrer geringen Wärmeleitfähigkeit bewirkt eine Dämmung aus Mineralwolle, dass im Winter weniger Wärme durch Wände und Dach nach außen entweichen oder im Sommer über das Dach ins Haus eindringen kann. Die Energiekosten sinken und ein angenehmes Raumklima sorgt zu jeder Jahreszeit für Behaglichkeit.

Produkte aus Mineralwolle:
Leicht zu verarbeiten und im ganzen Haus im Einsatz.

Jürgen Stern: Wo im Haus kommt Mineralwolle zum Einsatz?

Konstantin Bracht: Im ganzen Haus – vom Keller bis zum Dach. Damit Sie nie mehr kalte Füße haben, kleben oder dübeln Sie einfach Mineralwolleplatten direkt von unten an die Kellerdecke. Auch die Dämmung zwischen den Dachsparren mit ergänzender Untersparrendämmung gelingt in Eigenregie. Möchten Sie den Dachraum nicht nutzen und dennoch bis zu 20% Energie sparen, können Sie selbst auf der obersten

Geschossdecke Mineralwolle verlegen. Für begehbare Flächen eignen sich druckfeste, beschichtete Mineralwolleplatten. Eine Aufsparrendämmung* bietet sich bei Dachneueindeckungen an und ist wie das Wärmedämmverbundsystem* für Außenwände Sache eines Fachmanns.

Gut gedämmt = luftdicht verpackt:
Dank lückenloser Luftdichtheitsebene.

Eva Stern: Und wo entstehen Wärmebrücken?

Konstantin Bracht: Kritische Punkte sind die Anschlussstelle von der Decke zur Wand, Fensterstürze, Laibungen und Balkone. Hier kühlt das Bauteil schnell aus und es kommt zu Wärmeverlusten und leicht zur Schimmelbildung. Deshalb gilt: Stets auf eine lückenlose Dämmung achten.

Jürgen Stern: Kann eine Dämmung aus Mineralwolle altern?

Konstantin Bracht: Nein. Die Dämmung muss jedoch raumseitig durch die Anordnung einer Dampfbremse vor Durchfeuchtung geschützt werden.

Auf der Außenseite der Dämmung werden Unterspann- oder Unterdeckbahnen angebracht, um eine Durchströmung der Dämmung bei Wind zu verhindern.

*siehe Glossar Seite 14_15

Richtig dämmen – vom Keller bis zum Dach.



_ Einbau Zwischensparrendämmung

Schrägdach

Dämmung von außen: Dabei werden die Dämmplatten von außen über den Dachsparren verlegt. Dann folgt die Deckung des Dachs. Gebälk und Holzschalungen können von der Raumseite her sichtbar bleiben.

Dämmung von innen zwischen den Sparren: (bei nachträglicher Dämmung) Die Zwischensparrendämmung füllt den Raum zwischen den Sparren. Damit die Dämmung nicht durchfeuchtet, wird raumseitig eine Dampfsperre angebracht.

Dämmung unter den Sparren: Sie bildet die ideale Ergänzung zur Dämmung zwischen den Sparren. Bereits 5 cm reichen aus, um eine Verbesserung des Wärmeschutzes von bis zu 25 % zu erreichen.



_ Einbau Aufsparrendämmung

Flachdach

Dachaufbau: Zum Beispiel wird auf einer Bitumen-Ausgleichsschicht eine Dampfsperre verlegt. Es folgen Dämmschicht, Dachabdichtung und je nach Aufbau eine Schicht Kies.

Oberste Geschossdecke

Ungenutzter Dachboden: Mineralwollebahnen werden rutschfest und fugendicht verlegt.

Begehbare Dachraum: Verlegung von druckfesten Mineralwolle-Dämmplatten, auf die ein Gehbelag gelegt wird.

Kellerdecke (siehe Fotos rechts)

Mineralwolle-Dämmplatten werden auf die Unterseite der Kellerdecke geklebt oder gedübelt.



_ Dämmen der obersten Geschossdecke

Außenwand (siehe Fotos rechts)

Wärmedämmverbundsystem: Auf die massive Wand werden Mineralwolle-Dämmplatten geklebt oder gedübelt. Dann folgen das Armierungsgewebe, das in Mörtel eingebettet wird und darauf der Außenputz.

Vorhangfassade / hinterlüftete Fassade: Nach Anbringen der Unterkonstruktion dübelt/ klebt man die Mineralwolle-Dämmplatten an die massive Wand. Über eine Belüftungsschicht zwischen Dämmung und Vorhang kann Feuchte abgeführt werden.

Zweischaliges Mauerwerk: Zwischen gemauerter Wand und Verblendmauerwerk wird eine Kerndämmung angeordnet.



_ Anbringen von Mineralwolle-Dämmplatten an der Kellerdecke



_ Anbringen eines Wärmedämmverbundsystems



Mineralwolle – vom Keller bis zum Dach

Jan (33) und Anke (34): Zusammenleben in einem Haus mit schlechter Dämmung? Nichts als Schall und Rauch.

Jan und Anke leben in zwei Wohnungen – aber unter einem Dach. Jan ist Musiker – auch nach sieben Uhr abends. Anke braucht nach zwölf Stunden Arbeit als Managerin ihre Ruhe. Und eine warme Mahlzeit, die sie leider schon mal anbrennen lässt. Zum Leidwesen von Jan, der nicht gern Feuerwehr spielt. Ein friedliches Zusammenleben ist in diesem Fall jedoch Sache des Vermieters – finden Anke und Jan. Damit jedes Argument für einen guten Schall- und Brandschutz sitzt, informieren sie sich bei Konstantin Bracht.

Anke Hansen: Kann ich mich gegen die laute Musik meines Nachbarn schützen?
Energie-Fachberater Konstantin Bracht: Ja. Eine Dämmung mit Mineralwolle ermöglicht gerade in Mehrparteienhäusern ruhiges Wohnen, denn sie mindert die Schallübertragung zwischen Räumen. So kann sich Ihr Nachbar ungehindert künstlerisch entfalten und Sie finden nach der Arbeit die nötige Ruhe. Laut der DIN 4109 ist jeder Vermieter zum Schallschutz verpflichtet.
Ob Luftschall oder Trittschall: Mineralwolle schluckt den größten Ärger.
Anke Hansen: Warum ist Mineralwolle der ideale Schallschutz?
Konstantin Bracht: Produkte aus Mineralwolle absorbieren aufgrund ihrer offenzelligen Struktur den Schall – sowohl Luftschall, verursacht durch laute Musik, als auch Trittschall. Eine mit einer 5 cm dicken Mineralwollschicht gedämmte Wand ist in der Lage, Geräusche um circa 58 dB zu dämpfen. Durch die Vorsatzschale kann sich die Schalldämmung bei den meisten Wandbaustoffen gegenüber einer ungedämmten Wand um 10 dB verbessern. Eine ganze Menge, wenn

man bedenkt, dass eine Minderung der Schallübertragung um 10 dB, Geräusche nur noch halb so laut wirken lässt.
Anke Hansen: Wo lässt sich Mineralwolle als Schalldämmung einsetzen?
Konstantin Bracht: Nahezu überall. An Außenwänden, Innenwänden, als Trittschalldämmung auf Fußböden und als Füllung für abgehängte Decken. Eine Schalldämmung des Dachs mindert die Belästigung durch Lärm von außen, verursacht durch Straßenverkehr oder Flugzeuge. Auch unangenehme Geräusche von Rohrleitungen lassen sich durch eine Ummantelung mit Mineralwolle leicht abschalten.
Feuer und Flamme für Mineralwolle: Durch Brandschutzqualität der höchsten Klasse.
Jan Marquart: Verhindert Mineralwolle auch die Ausbreitung von Bränden?
Konstantin Bracht: Ja, das tut sie. Brandschutzplatten aus Mineralwolle gibt es in den Baustoffklassen A1 bis E. Sie verzögern die Ausbreitung von Bränden. Ein weiterer Vorteil von Mineralwolle: Sie entwickelt weder Rauch noch giftige Dämpfe und fängt im Brandfall auch nicht an zu tropfen. Auch für brennbare Dachstühle stellt Mineralwolle einen verlässlichen Schutz dar.

Die Dämmung von Trennwand und Zwischendecke.



_ Mineralwolle eignet sich auch für Leichtbauwände und als Vorsatzschale für Innenwände.

Raumtrennwand

Aufbaualternativen: Eine Leichtbautrennwand besteht aus einem Ständerwerk, das mit Mineralwollebahnen oder -platten gefüllt wird. Für Vorsatzschalen werden Profile aus Holz oder Metall auf der Massivwand befestigt und mit Mineralwolleplatten ausgefacht.



_ Dämmung unter Nassestrich

Decke / Boden

Aufbaualternativen: Nachdem die Dampfbremse verlegt ist, werden entlang der Wände Dämmstoffrandstreifen angeordnet. Nun folgt die fugendichte Verlegung der Trittschalldämmplatten, auf die Trockenestrich-Elemente (wie Holzspanplatten) oder ein Nassestrich aufgebracht werden.
Eine gute Ergänzung ist eine abgehängte Decke. An die Profile, die an der Decke befestigt sind, werden Gipskartonplatten montiert. Zwischen den Profilen und auf den Gipskartonplatten werden dann die Dämmplatten verlegt.



Mineralwolle bringt Ruhe



_ Querschnitt: Decke und Boden

Tipp von Konstantin Bracht
Mehr zu Einsatzgebieten, und Umweltverträglichkeit von Mineralwolle finden Sie unter:
• www.der-daemmstoff.de.
Wichtige Services und Erfahrungsberichte inklusive.

Walter (59) trifft Thomas (39): Umweltschutz ist unsere gemeinsame Sache – und ab jetzt besiegelt.

Walter ist zufrieden. Am Vormittag hat er den Dielenboden geölt, danach das Altpapier weggebracht und anschließend mit seiner Frau die Äpfel im Garten geerntet. Nun wartet er auf seinen Sohn Thomas. Gemeinsam möchten sie sich bei Energie-Fachberater Konstantin Bracht über das Thema Dämmung informieren.

Walter Meier: Sie haben unsere Nachbarin, Frau Lohring, beraten. Für welchen Dämmstoff hat sie sich entschieden? Und warum?
Energie-Fachberater Konstantin Bracht: Sie dämmt ihr Elternhaus komplett mit Mineralwolle. Da bekommt sie einen garantiert hochwertigen Dämmstoff, der Jahrzehnte hält – zu einem guten Preis-Leistungsverhältnis.

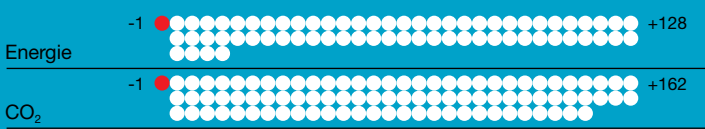
Das RAL-Gütesiegel*:
Schützt Mensch und Umwelt.

Thomas Meier: Und wer garantiert ihr die hervorragende Qualität?
Konstantin Bracht: Das Deutsche Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (RAL), ein gemeinnütziger und interessenneutraler Verband, der auch im Auftrag der Gütegemeinschaft Mineralwolle tätig ist. Bevor ein Produkt mit dem begehrten Siegel ausgezeichnet wird, müssen die Hersteller strenge Güte- und Prüfbestimmungen erfüllen.
Walter Meier: Was bedeutet „hohe Qualität“ in diesem Zusammenhang genau?
Konstantin Bracht: Ganz einfach. Produkte aus Mineralwolle, die das RAL-Gütezeichen tragen, sind gesundheitlich unbedenklich zu verarbeiten, besonders wirtschaftlich und umweltschonend. Mineralwolle übertrifft damit die hohen Anforderungen der EU Richtlinie 97/69/EG.

Thomas Meier: Warum gilt Mineralwolle als besonders umweltfreundlich?
Konstantin Bracht: Eine 25 cm starke Schicht Mineralwolle spart während einer angenommenen Lebensdauer von 50 Jahren das Vielfache an Energie und CO₂ ein, das für Herstellung, Transport und Entsorgung notwendig ist bzw. dabei freigesetzt wird. Und zu guter Letzt: Mineralwolle ist recycelbar und kann zu neuer Mineralwolle verarbeitet werden.
Positive Energiebilanz für Mineralwolle:
Von der Herstellung bis zum Einsatz.
Walter Meier: Ist das Produktionsverfahren von Mineralwolle denn umweltverträglich?
Konstantin Bracht: Die Emissionen, die beim Produktionsprozess freigesetzt werden, liegen weit unter den gesetzlichen Anforderungen von TA-(Technische Anleitung-)Luft und bestehen aus CO₂, Wasserdampf und Luft. Das zur Produktion benötigte Wasser wird in geschlossenen Kreisläufen geführt, anschließend gereinigt und wieder aufbereitet, so dass kein Abwasser entsteht. Zusätzlich wird an vielen Produktionsstätten Regenwasser aufgefangen und für den Herstellungsprozess zur Verfügung gestellt.
Thomas Meier: Sie haben uns überzeugt. Wir würden uns einer Sammelbestellung gern anschließen.

*siehe Glossar Seite 14_15

Nachhaltigkeitsbilanz von Mineralwolle.



Energie- und CO₂-Einsparung bei der Herstellung und Anwendung von Mineralwolle (Herstellerbeispiel Steinwolle).

Ein typisches Mineralwolleprodukt von 250 mm Dicke in einem Dachboden eingebaut und anschließend 50 Jahre lang genutzt, spart 128-mal mehr Primärenergie und 162-mal mehr CO₂ ein, als für Herstellung, Transport und Entsorgung notwendig ist bzw. dabei freigesetzt wird. Die Energiebilanz fällt schon fünf Monate nach dem Einbau positiv aus. Die CO₂-Einparung zahlt sich innerhalb von nur vier Monaten aus.

● Während der Lebensdauer verbraucht
● Während der Lebensdauer eingespart



Das RAL-Gütesiegel bestätigt die gesundheitliche Unbedenklichkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit von Mineralwolle.

Aufsparrendämmung

Unter einer Aufsparrendämmung versteht man die Wärmedämmung von Steildächern oberhalb der Sparren. Dabei werden die Dämmplatten von außen auf eine Schalung aufgebracht, die ihrerseits auf den Sparren befestigt ist. Alternativ können biegesteife Dämmplatten bei normalen Sparrenabständen direkt auf die Sparren aufgelegt werden. Eine Dampfsperre auf der Unterseite der Dämmung verhindert eine Durchfeuchtung. Ein Unterdach schützt die Dämmschicht von oben. Dann erst folgt die Deckung des Dachs.

CO₂

Kohlenstoffdioxid ist eine Verbindung aus Kohlenstoff und Sauerstoff. Mit einer Konzentration von circa 0,04 % ist das farb- und geruchlose Gas ein natürlicher Bestandteil der Luft. Zusätzliches Kohlenstoffdioxid entsteht bei der Verbrennung von allen fossilen Energieträgern. Pro Jahr werden weltweit 36 Milliarden t produziert. Rund 860 Millionen t entfallen auf Deutschland. 40 % werden allein durch den Energieverbrauch von Gebäuden verursacht. Durch eine Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden, zum Beispiel durch eine hochwertige Dämmung, könnten bis zum Jahr 2020 die CO₂-Emissionen um 20 % gesenkt, der Treibhauseffekt gemindert werden.

Dampfsperre

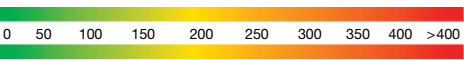
Die im Ausbau verwendeten Dampfsperrbahnen bilden eine diffusionshemmende Schicht, die in der Regel auf der warmen Seite eines Bauteils angebracht wird. Sie verhindert eine Durchfeuchtung der Dämmschicht durch von der Raumseite eindiffundierenden Wasserdampf und stellt die erforderliche Gebäudedichtheit sicher. Damit wird die volle Wirksamkeit der Dämmung gewährleistet.

Endenergiebedarf

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete jährlich benötigte Energiemenge an. Berücksichtigt werden Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung. Zu den Endenergieformen zählen zum Beispiel Heizöl, Kraftstoffe, Gas, Strom und Fernwärme.

Energieausweis

Ein Energieausweis bewertet ein Gebäude unter energetischen Gesichtspunkten. Man unterscheidet Energieverbrauchsausweis und Energiebedarfsausweis. Der Energieverbrauchsausweis gibt an, wie viel Energie während eines Jahres verbraucht wurde, der Energiebedarfsausweis bewertet die Energieeffizienz eines Gebäudes. Er ist dem Energieverbrauchsausweis vorzuziehen, der beispielsweise bei einer monatelangen Abwesenheit der Hausbewohner zu einem verfälschten Ergebnis führt. Beim Energiebedarfsausweis werden gedämmte Fenster, Wände und Dachflächen genauso berücksichtigt wie die verwendeten Baumaterialien, die Bauweise, die Eigenschaften der Lüftungs- und Heizanlage und der Einsatz regenerativer Energien. Potenzielle Mieter und Käufer haben das Recht auf Vorlage eines Energieausweises. Mit Hilfe einer umfassenden Dämmung lässt sich die Energiebilanz eines Gebäudes deutlich verbessern und der Marktwert einer Immobilie steigern.



Energieeinsparverordnung

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) ist ein Teil des deutschen Baurechts. Sie enthält bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch von Wohngebäuden, Bürogebäuden und Betriebsgebäuden. So finden sich hier auch die Richtlinien für U-Werte. Die erste Fassung der EnEV trat am 1. Februar 2002 in Kraft. Gemäß der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden wurde eine Neufassung erstellt, die seit dem 1. Oktober 2007 gültig ist. Rückwirkend zum 1. Januar 2009 tritt die neue EnEV in Kraft. Nachdem mit der EnEV 2007 im Wesentlichen Regelungen für Energieausweise für Bestandsgebäude eingeführt worden sind, wird mit der neuen EnEV 2009 das Anforderungsniveau an Neubau und Bestand verschärft. Der maximal zulässige Primärenergiebedarf bei Neubauten soll gegenüber der EnEV 2007 um durchschnittlich 30 % verringert werden. Bei Umbauten oder Aus-

bauten für Wohngebäude wird das Anforderungsniveau der U-Werte je nach Bauteil in unterschiedlicher Höhe gesteigert: für Außenwände von 0,35 beziehungsweise 0,45 W/m²K auf 0,28 W/m²K, für Fenster von 1,7 auf 1,3 W/m²K.

KfW

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau ist eine Anstalt des öffentlichen Rechts. Sie vergibt seit dem 1. Januar 2007 Investitionszuschüsse für die energetische Sanierung von Häusern. Neben der energetischen Sanierung von Ein- und Zweifamilienhäusern auf Neubausniveau bezuschusst die KfW ganze Maßnahmenpakete bestehend aus neuer Heizung, Fenstern und Außenwanddämmung. Überdies vergibt sie für Modernisierungsmaßnahmen zinsverbilligte Darlehen.

Primärenergiebedarf

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt zusätzlich zum Endenergiebedarf auch den im Vorfeld ablaufenden Prozess der Nutzbarmachung von Energie. Hierzu zählen Erkundung, Gewinnung, Verteilung und Umwandlung der jeweils eingesetzten Energieträger wie Heizöl, Gas, Strom und erneuerbare Energien.

RAL-Gütesiegel

Das RAL-Gütesiegel „Erzeugnisse aus Mineralwolle“ verweist auf die geprüfte Qualität und Sicherheit von Mineralwolleprodukten. So wird gewährleistet, dass das Produkt gesundheitlich unbedenklich zu verarbeiten, wirtschaftlich und umweltschonend ist.



U-Wert

Der Wert U bezeichnet den Wärmedurchgangskoeffizienten. Er gibt den Wärmestromdurchgang durch ein Bauteil an, wenn auf beiden Seiten verschiedene Temperaturen herrschen. Am Wärmedurchgangskoeffizienten, der in W/(m²K) (Watt/(Quadratmeter·Kelvin)) angegeben wird,

lassen sich die Wärmedämmeigenschaften eines Bauteils ablesen. Es gilt: Je kleiner der U-Wert, desto größer die Energieersparnis.

U-Werte in W/(m²K) (Watt/(Quadratmeter·Kelvin)):

Vollziegelwand 24 cm,	
Putz innen und außen:	1,95
Vollziegelwand 24 cm, Dämmung 10 cm,	
Putz innen und außen:	0,33
Vollziegelwand 24 cm, Dämmung 12 cm,	
Putz innen und außen:	0,28
Vollziegelwand 24 cm, Dämmung 16 cm,	
Putz innen und außen:	0,22
Steildach, ungedämmt:	1,60
Steildach, Zwischensparrendämmung 10 cm:	0,46
Steildach, Zwischensparrendämmung	
14 cm + Aufsparrendämmung 15 cm:	0,13
Steildach, Zwischensparrendämmung	
14 cm + Aufsparrendämmung 20 cm:	0,11

Wärmedämmverbundsystem

Ein Wärmedämmverbundsystem (abgekürzt WDVS) dient der Dämmung von Außenwänden und trägt dazu bei, zwischen 20 und 25 % Energie zu sparen. Es besteht aus massiver Wand, Dämmschicht, Armierungsschicht und Außenputz. Das Dämmmaterial wird mit Kleber und/oder Dübeln auf dem massiven Untergrund befestigt und mit einer Armierungsschicht versehen. Diese besteht aus Mörtel, in den ein Armierungsgewebe eingearbeitet wird. Der Außenputz komplettiert das Wärmedämmverbundsystem.

Zwischensparrendämmung

Die Zwischensparrendämmung ist eine gute Möglichkeit, ein Dach im Nachhinein zu dämmen. Die Dämmung wird dabei zwischen den Sparren eingebaut. Reicht die Sparrenhöhe für eine wirksame Dämmungsdicke nicht aus, kann der Sparren aufgedoppelt werden. Ist zwischen der diffusionsdichten Dachpappe und der Dämmung keine Belüftungsebene vorhanden, die dem Abtransport von Feuchte dient, muss die Dämmung von der Innenseite her durch eine Dampfsperre vor Feuchtigkeit geschützt werden.

Impressum

Herausgeber

FMI Fachverband Mineralwolleindustrie e.V.
Luisenstraße 44 · D-10117 Berlin
Telefon: + 49 (0) 30 27 59 44 52
Telefax: + 49 (0) 30 28 04 19 56
E-Mail: info@der-daemmstoff.de
www.der-daemmstoff.de

Konzeption und Design

marketeam creativ
Gesellschaft für Marketing und Kommunikation mbH
Konzept und Text: Marina Klepka
Design: Nanette Hoyer und Meike Teubner
www.marketeamcreativ.de

Bildnachweis

gettyimages, corbis images, German-Images, fotolia, dena (Deutsche Energie-Agentur GmbH) sowie mit freundlicher Unterstützung der FMI-Mitgliedsfirmen.



FMI Fachverband Mineralwolleindustrie e.V.

Luisenstraße 44 · D-10117 Berlin

Telefon: + 49 (0) 30 27 59 44 52

Telefax: + 49 (0) 30 28 04 19 56

E-Mail: info@der-daemmstoff.de

www.der-daemmstoff.de

