

# Presseanfrage Wärmedämmung

Schwerpunkt: Außenwanddämmung

## Welche sind die gängigsten Wärmedämmstoffe auf dem Markt?

Die absolute Nr. 1:

EPS = Expandiertes Polystyrol (Styropor)

aber auch etwas XPS = Expandiertes Polystyrol (Perimeterdämmung: Kellerwände, Sohlen)

Größter Hersteller: BASF

über 85%

<http://www.richtigsanieren.de/info/wd/daemmsysteme.htm>

Die Dämmstärken haben zugenommen, wobei Deutschland im Mittelfeld liegt:

<http://www.richtigbauen.de/info/wd/waermedaemmung.htm>

ebenda: Dämmstärken (Statistik)

Dann folgen:

Mineralwolle (im Volksmund auch Glaswolle o. Steinwolle genannt)

Polyurethan (PU, in Dächern vor allem und da insbesondere Flachdächer)

Schaumglas (Marktführer: Foamglas®, Einsatz fast nur im Objektbau)

Marginal eingesetzt:

Zellulosedämmung (als Einblasdämmung für Dach, Decke und als Kerndämmung in Wänden)

Holzfaserdämmung (als Platten in Wänden/Decken/Dächern) u. auch z.T. als WDVS

Weitere (im Promille-Bereich):

Siehe hier eine gute Auflistung:

[http://www.detail360.de/bauherren/modernisieren\\_7/artikel\\_daemmstoffe-guetezeichen\\_9.htm](http://www.detail360.de/bauherren/modernisieren_7/artikel_daemmstoffe-guetezeichen_9.htm)

## Welche werden am häufigsten verwendet?

### Warum gerade diese?

EPS	85%
Mineralwolle	5%
PU	3%
Glasschaum	2%
„Ökologische“ in summa	5%

Die Gründe sind:

- Propaganda (von Werbung kann man nicht reden)
- folglich: Bekanntheit
- Kostenstruktur  
(EPS ist billig, Geiz ist geil, Nachteile werden verschwiegen)

## Welche Aspekte werden zur Auswahl der Dämmmaterialien von den Bauherren herangezogen?

Leider ist Aspekt Nr. 1: die Kosten.

Ganz selten: Nachhaltigkeit (wenn man es sich leisten kann).

## Wie häufig werden umweltschonende Dämmmaterialien, wie Holzfaser und Kork verwendet?

2004: gerade einmal 5% (Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR)), zum Vergleich: in Österreich sind es auch nur 3-5%. Hier führen: Zellulose (eher im Bereich Dach) und Holzfaser, alle andere sind (noch) Exoten).

## Welche Vorteile/Nachteile bieten diese Materialien?

### Korkdämmstoffe

gab es bereits in den 20ern, siehe Fachliteratur, insbes. J.S. Cammerer. Korkdämmstoffe sind heute sehr selten. Auch die anderen Exoten sind sehr selten, sie liegen im Promille-Bereich. Ein Strohballen-Projekt fällt zwar auf, weil es außergewöhnlich ist, aber statistisch spielen diese Beispiele keine Rolle.

### Zellulose und Holzfaser

Diese Dämmstoffe sind voll sorptionsfähig (saugfähig, kapillarer Transport, keine Akkumulation von Tauwasser infolge 3D Verteilung, diffusionsoffen) und speicherfähig (spezifische Wärme  $c$  und Rohdichte  $r$  spielen eine Rolle, z.B. haben Sie mit Holzfaserdämmung 20 cm das Optimum für winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz, Grund: sehr gutes Temperatur-Amplituden-Verhältnis und Phasenverschiebung im Sommer, keine überhitzten Dachgeschosse).

### Styropor und Mineralwolle

passen am besten zur U-Wert-Theorie, die nur die Wärmeleitfähigkeit betrachtet. Die theoretischen Einsparpotenziale werden in der Praxis nicht erreicht. Diese Dämmstoffe haben kein Speichervermögen. An der Fassade koppeln sie die Wandoberfläche thermisch ab, wodurch Algen und Mikroorganismen wachsen. Ursache ist Tauwasserbildung infolge Auskühlung der Oberfläche wegen Abstrahlung an den kalten Himmel. Mit Styropor, das viel diffusionsdichter als Mineralwolle und diffusionsdichter als Ziegelmauerwerk ist, macht man die Wände dichter. Dann kommt der Oberputz dazu, der Kunststoffe enthält („kunststoffvergütete mineralische Putze“) und einen Anstrich mit meist Dispersionsfarbe oder Silikonharzfarbe. Der wird durch UV Einwirkung papmpig und dichter. Folge: mit einem WDVS baut man von innen nach außen dichter – also genau falsch und entgegen den Regeln der Technik. Somit funktioniert die Diffusion auf Dauer nicht und dazu kommt das Tauwasser an der Grenzschicht Mauerwerk-Dämmung, das kapillar nicht transportiert wird. Die Wand ist nicht mehr atmungsfähig. Weil nun die Wand feucht geworden ist, leitet sie besser bzw. dämmt sie schlechter. Deshalb wird weniger an Energie eingespart als vorher schön gerechnet wurde.

### Atmende Wände

<http://www.schimmelpilz-sanieren.de/info/bt/bt04.htm>

Tauwasser und Sorption, Wärme und Feuchte, Vornormen und Vorbehalte  
<http://baufuesick.wordpress.com/2008/03/30/tauwasser-und-sorption-waerme-und-feuchte-vornormen-und-vorbehalte/>

Unrealistische Bilanzeinschätzung von Feuchte und Wärme nach Norm  
<http://www.richtigbauen.de/info/phy/phy29.htm>

WDVS aus Polystyrol sind eine tickende Bombe. Es gibt nämlich nach 50 Jahren WDVS immer noch keine Konzepte für ein Recycling. Das bedeutet, die Lebenszyklusbetrachtung wird hier einfach ausgeblendet – Lug und Trug.

14 Fragen zum Dämmstoff-Recycling  
<http://www.richtigbauen.de/info/wd/daemmstoffrecycling.htm>

Lebenszyklusbetrachtung  
<http://baufuesick.wordpress.com/2010/06/29/lebenszyklusbetrachtung/>

Kosten für WDVS  
<http://baufuesick.wordpress.com/2008/08/05/wdvs-kosten-fur-warmedammverbundsysteme/>

aktuell: die Kommentare zum Thema „Recycling“  
<http://baufuesick.wordpress.com/2008/08/05/wdvs-kosten-fur-warmedammverbundsysteme/#comments>

## **Gibt es Besonderheiten bei der Auswahl von Wärmedämmstoffen bei Krankenhäusern?**

Im Vergleich zum Wohngebäudebereich: nein. Die Frage muss anders lauten: wie spare ich Heizenergie wirtschaftlich ein? Erst wenn ich in der Einzelfallbetrachtung im Ergebnis einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung feststelle, dass die energetische Qualität der Wände zu schlecht ist (was in den meisten der Fälle nicht zutrifft), muss ich überlegen, ob und wenn ja welche Dämmstoffe ich einsetze. Aufgrund der vorn genannten Vor- und Nachteile bleibt in diesem Fall nur: ein Holzfaser WDVS.

## **Welches Dämmmaterial würden Sie für große Nicht-Wohngebäude, wie Kliniken, empfehlen unter den Aspekten Energieeinsparung und Kosten sowie Umweltverträglichkeit?**

Nach 10 Jahren intensiven Befassens mit der Materie kann ich mit gutem Gewissen und Verantwortung nur zu einem WDVS mit Holzfaserdämmplatten raten. Hinsichtlich der Kosten wird man im Klinikbereich eher auf den Lebenszyklus schauen und die Kenntnis verwerten, dass die Betriebs- und Unterhaltungskosten ein Vielfaches der Investitionskosten ausmachen. Eher als im Privatsektor weiß man hier: billig ist nicht wirtschaftlich. Gottseidank muss man einem Verwaltungsdirektor einer Klinik nicht erklären, dass die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme durch das Verhältnis von Kosten und Nutzen gekennzeichnet ist.

Schweizer Dämmolympiade: 290 Jahre Amortisation  
<http://baufuesick.wordpress.com/2010/06/29/schweizer-dammolympiade-290-jahre-amortisation/>

Solch ein Extrembeispiel wie das aus der Schweiz dürfte für eine deutsche Klinik undenkbar sein. Es steht aber die Frage, ob der Verwaltungsdirektor Amortisationszeiten zwischen 20 und 40 Jahren rechtfertigen kann.

Dämmen, koste es was es wolle? (aus 2202, aber nach wie vor aktuell)

[http://download.dimagb.de/docs/bumann/Daemmen\\_koste\\_es\\_was\\_es\\_wolle.pdf](http://download.dimagb.de/docs/bumann/Daemmen_koste_es_was_es_wolle.pdf)

Bei diesem WDVS kommt aber noch ein Betrugsfaktor hinzu. Nach den Bauregeln muss ein WDVS in Deutschland eine bauaufsichtliche Zulassung haben, das hat zur Folge, dass der Handwerker alle Bestandteile im System zu kaufen hat. Was bedeutet das? Ein Beispiel: Fa. S. kauft Dämmplatten bei der BASF, Dübel bei Fischer oder EJOT, Gewebe hier, Spachtel da. Gerade mal die Farbe stellt Fa. S. selbst her. Fa. S. gibt ein Heidengeld für eine Zulassung aus, bei der MPA oder beim DIBt. Jetzt kostet das WDVS doppelt so viel, als wenn man alles ohne den Namen der Fa. S. für das System verwendet. Dabei handelt es sich um bereits zugelassene Komponenten, d.h. man benötigt eine Zulassung für ein bereits zugelassenes Produkt. Es geht nicht um Umweltschutz, sondern um Umsatz. Der Ausweg: die Klinik als Auftraggeber trifft eine entsprechende Vereinbarung mit dem Handwerker als Auftragnehmer.

Holzfaser WDVS

<http://download.dimagb.de/docs/bumann/HolzfaserWDVSundThermoShield.pdf>

Bis hierher gilt: es sollte eher ein Ausnahmefall sein, denn ohne Not dämmt man nicht wild drauf los.

Über den Unsinn von Wärmedämmung (2002)

[http://download.dimagb.de/docs/bumann/Dkewew\\_2.pdf](http://download.dimagb.de/docs/bumann/Dkewew_2.pdf)

Warum reden alle immer gleich von Wärmedämmung, wenn es um Energieeinsparung geht?

Sanierungspotenziale im Altbau werden überschätzt

<http://baufuesick.wordpress.com/2010/09/26/sanierungspotenziale-im-altbau-werden-uberschätzt/>

Energie einsparen ohne Wärmedämmung

<http://download.dimagb.de/docs/bumann/eneinspod.pdf>

Kombination von Infrarot-Heizung u. IR reflektierender Beschichtung

[http://download.dimagb.de/docs/hausklinik/Haus\\_Klinik\\_PM\\_090324.pdf](http://download.dimagb.de/docs/hausklinik/Haus_Klinik_PM_090324.pdf)

## **Ergänzende Informationen**

Dachgeschossausbau mit Einblasdämmung

[http://download.dimagb.de/docs/hausklinik/Dachgeschossausbau\\_mit\\_Einblasdaemmung.pdf](http://download.dimagb.de/docs/hausklinik/Dachgeschossausbau_mit_Einblasdaemmung.pdf)

Energetische Sanierung der Central Apotheke in Witten

[http://download.dimagb.de/docs/hausklinik/Central\\_Apotheke\\_in\\_Witten.pdf](http://download.dimagb.de/docs/hausklinik/Central_Apotheke_in_Witten.pdf)

## Basiswissen zu Wärmedämmung

<http://www.richtigbauen.de/info/wd/waermedaemmung.htm>

ebenda: Dämmolympiade, Teil 1

<http://www.richtigbauen.de/info/wd/daemmolympiade.htm>

ebenda: Dämmolympiade, Teil 2

<http://www.richtigbauen.de/info/wd/daemmolympiade2.htm>

ebenda: die ernüchternde Wirklichkeit

<http://www.richtigbauen.de/info/en/energieverbrauch1.htm#Typische>

und noch entlarvender:

**Nur etwas mehr als 10% durch Fassadendämmung**

<http://richtigsanieren.de/info/alt/alt04.htm>

IWH-Studie: WDVS amortisieren sich i.d.R. nicht

[http://download.dimagb.de/docs/hgv/WDVS\\_amortisieren\\_sich\\_nicht.pdf](http://download.dimagb.de/docs/hgv/WDVS_amortisieren_sich_nicht.pdf)

Da das so ist, kann man meistens getrost auf die teuren WDVs verzichten. Man kann mit einem Anstrich, der wie Farbe im Eimer aussieht, signifikant und wirtschaftlich Heizenergie einsparen: thermokeramische Membrantechnologie.

<http://www.thermoshield-europe.com>

Und insbesondere im Klinikbereich interessant: das Ganze frei von Schadstoffen und Giften, Allergiker geeignet, ohne fungizide und/oder algizide Zusätze (das sind in Wirklichkeit Pestizide), in Österreich bei Bienenkörben getestet. Verbessert die Behaglichkeit, wirkt Schimmel präventiv, hilft mit geringen Kosten Energie einsparen.

## Zusammenfassung

Das derzeit optimale ökologische WDVS:

Holzfaser-WDVS mit ThermoShield

① <http://www.richtigsanieren.de/info/prx/hfwdvs/holzfaserwdvs.htm>

② <http://www.richtigsanieren.de/info/prx/hfwdvs/holzfaserwdv2s.htm>

oder Kerndämmung mit ThermoShield

Kindergarten in Vilnius

<http://www.richtigsanieren.de/info/prx/kiga/kindergarten.htm>

oder einfach nur eine Beschichtung mit ThermoShield

FAZ: ein Anstrich wie eine keramische Kachel

<http://www.faz.net/s/Rub58F0CED852D8491CB25EDD10B71DB86F/Doc~E4337901734A145D395A1E43CC3970206~ATpl~Ecommon~Scontent.html>

Autor: M. Bumann

Organisation: DIMaGB

Berlin, 30.09.2010