

Energieeffizient sanieren und wohnen

# Was leisten Fassadendämm- systeme wirklich?

# Dämmen lohnt sich – nachweislich!

Hausbesitzer und Wohnungseigentümer suchen nach verständlichen, nachvollziehbaren und überprüfbaren Aussagen zum Thema Fassadendämmung. Dieser Bauherren Tipp hat das Thema aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und gibt Antworten auf die wichtigsten Fragen.

## Ökonomische Aspekte

# Was bleibt unterm Strich?

**Lohnt es sich, ein Haus energetisch zu sanieren? Wann ist der richtige Zeitpunkt, Energie zu sparen? Was leistet dabei ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) an der Fassade? Woher weiß ich, was gefördert wird?**

### Wie effizient ist eine energetische Gebäudemodernisierung?

Energieeffizientes Sanieren „lohnt“ sich immer, denn eine energetisch optimierte Haus-hülle stellt sicher, dass das Grundbedürfnis nach Wohnbehaglichkeit (Raumwärme) auch in Zukunft befriedigt werden kann. Wie lange es dauert, bis sich die Sanierungsmaßnahme finanziell rechnet, kann man jedoch nicht allgemein vorhersagen. Jedes Haus ist anders und jede Sanierungsaufgabe muss individuell beurteilt werden. Dazu kommt, dass sich der künftige Energiepreis – eine wichtige Größe der Amortisationsrechnung – trotz seiner Verdoppelung seit 2003 nicht seriös vorhersagen lässt.

### Wann soll man sanieren?

Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz sollten stets mit ohnehin anstehenden Modernisierungs- und Instandhaltungsarbeiten gekoppelt werden. Die Wohnungswirtschaft und viele private Bauherren „rechnen“ schon immer nach diesem „Wenn-schon-denn-schon-Prinzip“. Wer beispielsweise ein neues Fenster braucht, greift nicht zum technischen Stand der Vergangenheit. Der finanzielle Anteil, der darauf entfällt, dass das neue Bauteil dem aktuellen Stand der Technik entspricht, ist gering im Vergleich zu den Kosten für die sowieso notwendigen Sanierungsarbeiten.

Das belegen aktuelle Studien des Forschungsinstituts für Wärmeschutz (FIW), des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) und der KfW-Bank.

### Spart eine Fassadendämmung nun Energie ein oder nicht?

Ganz klar, ja. Darum rät der Verbraucherzentrale-Bundesverband, Häuser dick einzupacken. Denn bei einem nicht gedämmten durchschnittlichen Einfamilienhaus entweichen zwei Drittel der Heizwärme über den Keller, die Außenwände und das Dach. Alleine über die Fassade verliert ein solches Haus 35 Prozent der Wärme. Davon können durch ein WDVS zwei Drittel, also rund 20 Prozent der gesamten Heizkosten, eingespart werden. Und das nicht nur theoretisch: Die Deutsche Energie-Agentur (dena) hat exakt nachgemessen. Mehr als 350 Wohngebäude wurden im Rahmen einer Studie seit 2003 saniert. Das Resultat: Im Schnitt konnte der Energieverbrauch um 76 Prozent von 223 auf 54 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr reduziert werden. Die Fassadendämmung hatte stets entscheidenden Anteil daran.

### Woher weiß ich, welche Maßnahmen am meisten bringen?

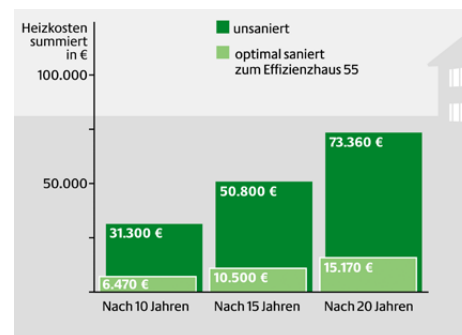
Die Verbraucherzentralen empfehlen stets die Verpflichtung eines neutralen qualifizierten

Energieberaters, um die individuellen Qualitäten und Schwächen eines Gebäudes richtig einschätzen zu können. Er ist der „Anwalt“ des Bauherrn sowohl bei der Erstellung des maßgeschneiderten Sanierungsplans als auch bei der professionellen Begleitung der Baumaßnahmen selbst. Beide Dienstleistungen werden übrigens von der staatlichen KfW-Bank mit bis zu 50 Prozent der Kosten gefördert.

### Reicht es nicht aus, die gesetzlichen Vorschriften zu erfüllen?

Im Prinzip schon, aber warum auf eine höhere Effizienz und Wirtschaftlichkeit verzichten? Je nach Wandaufbau werden mit 12 Zentimetern Dämmstärke (WLG 032) die EnEV-Anforderungen für Außenwände erfüllt. Mit 16 Zentimetern des gleichen Dämmstoffs können höhere Standards, wie beispielsweise die der KfW-Bank, erreicht werden, was sich langfristig bezahlt macht. Dafür plädiert auch das gemeinnützige Institut Wohnen und Umwelt: Die Stärke eines einmal angebrachten WDVS lässt sich nur mit verhältnismäßig hohem Aufwand verändern. Das sollte man sich vorher gut überlegen.

### Heizkosten im Einfamilienhaus: Vergleich saniert und unsaniert



## Qualitative Aspekte

# Wie sicher ist sicher?

**Halten Dämmsysteme tatsächlich, was sie versprechen? Oder sind sie vielmehr mit Vorsicht zu genießen, weil sie angeblich die Brandgefahr erhöhen und Häuser ersticken? Einige Mythen halten sich hartnäckig. Sind aber völlig unbegründet.**

### Erstickt ein Haus unter seiner Fassadendämmung?

Nein. Die „atmende Wand“ ist ein hartnäckiger Mythos. Dabei wurde vielfach wissenschaftlich belegt, dass die Luftdruckdifferenz zwischen außen und innen viel zu klein ist, um einen nennenswerten Austausch durch die Baustoffporen in Gang zu setzen. Lediglich zwischen null und vier Prozent des notwendigen Luftwechsels können durch fachgerecht ausgeführte Außenwände erfolgen. Heißt also: Egal ob gedämmt oder nicht gedämmt – für den Luftaustausch und

den Feuchtigkeitstransport sind nicht die Wände zuständig, sondern Fenster, Türen und moderne Lüftungsanlagen.

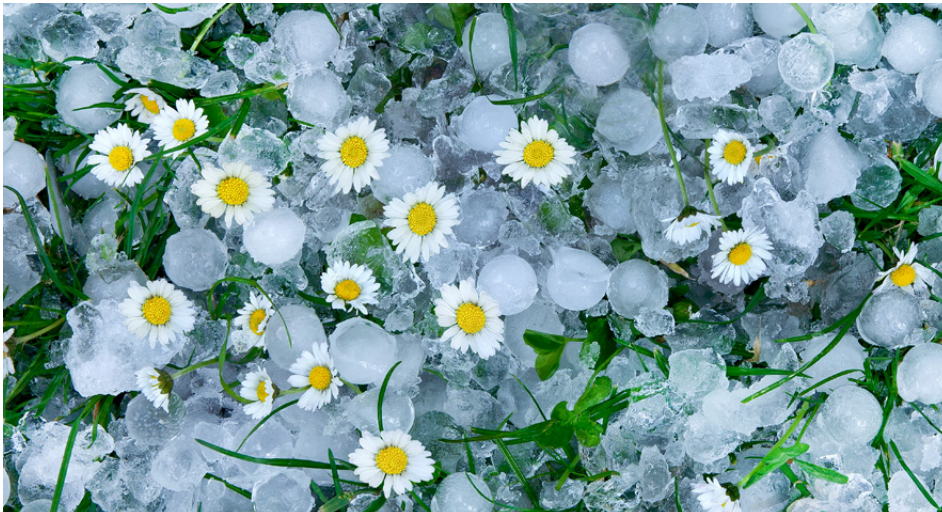
### Geht von Wärmedämm-Verbundsystemen eine Brandgefahr aus?

Gerade, was den Brandschutz von Gebäuden betrifft, gelten in Deutschland hohe Anforderungen. Diese schließen selbstverständlich auch WDVS sowie deren Bestandteile ein. Alle Systeme müssen aufwändige Brandschutzprüfungen durchlaufen. Außerdem werden Sturzschutz und Brandriegel

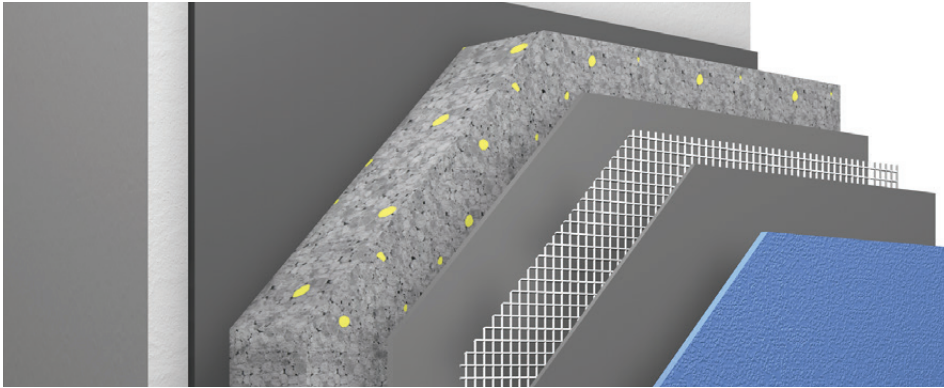
eingesetzt, um die Ausbreitung eines Feuers zu verhindern. Innerhalb der letzten Jahre hat die Feuerwehr 18 Brände ausgemacht, an denen die Fassadendämmung beteiligt war. Natürlich sind dies immer noch 18 zu viel. Angesichts der 186.000 Brandfälle pro Jahr wird jedoch schnell klar, dass Wärmedämm-Verbundsysteme als Risikofaktor praktisch keine Rolle spielen.

### Lassen sich alte Dämmsysteme nachträglich verbessern?

Ja, kein Problem. Sto bietet moderne Verfahren, die dafür sorgen, dass auch ältere Systeme die neusten Anforderungen erfüllen: Bei der sogenannten Aufdoppelung beispielsweise wird auf das vorhandene Dämmsystem einfach eine weitere Dämmschicht montiert. So entsteht nachträglich ein effizientes System, das dem neusten Stand der Technik entspricht.



**Kontinuierlich weiterentwickelt. Fünffach geprüft. StoTherm Classic® trotz Wind und Wetter.**



### Qualität ohne Kompromisse

Das StoTherm Classic®-Gütesiegel ist die sichtbare Auszeichnung an der Fassade und zeichnet das WDVS als Premium-Dämmung aus.



# Ist das o. k. für die Umwelt?

**Eine Fassadendämmung ist ein sinnvoller Beitrag zum Schutz unserer Umwelt. Doch Fragen zur Entsorgung ausgedienter Dämmsysteme sowie Unklarheiten über den tatsächlichen energetischen Nutzen haben für Zweifel gesorgt. Grund genug, einmal genauer hinzusehen.**

## Ist ein Wärmedämm-Verbundsystem wiederverwertbar?

Um mit künftig steigenden Abfallmengen ökologisch sinnvoll umgehen zu können, wurde ein umfangreiches, vom Bund gefördertes Forschungsprojekt initiiert: Die Fraunhofer Institute für Bauphysik sowie Verfahrenstechnik und Verpackung und das Forschungsinstitut für Wärmeschutz e. V. München untersuchen derzeit die Möglichkeiten der Wiederverwertung. Das Projekt startete im Herbst 2012 und erstreckt sich über 18 Monate. Was man jetzt schon mit Sicherheit sagen kann: Die WDVS von heute sind nicht der Sondermüll von morgen, sondern werden nach Rückbau dem Wertstoffkreislauf zugeführt.

## Was hat die Energiewende-Diskussion mit meiner Fassadendämmung zu tun?

Die Schlüsselposition für eine Steigerung der Energieeffizienz nimmt der Gebäudebestand ein: Laut Deutscher Energie-Agentur (dena) fließen rund 83 Prozent des Gesamtenergiebedarfs privater Haushalte in die Heizung und Warmwasserproduktion. Da von den rund 18 Millionen Wohnbauten in Deutschland 13 Millionen vor 1979 gebaut wurden, also bevor irgendwelche energetischen Vorgaben in Kraft traten, besteht hier ein enormes Optimierungspotenzial.

## Verbraucht die Herstellung eines Wärmedämm-Verbundsystem mehr Energie, als es später einspart?

Prof. Thomas Lützkendorf vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat hierzu intensiv geforscht. Sein Vergleich der beiden Dämmstoffe Mineralwolle und expandiertes Polystyrol (EPS) ergab je nach Mauerwerksqualität und Dämmstoffdicke, dass die in die Herstellung investierte Energie bei Mineralwolle innerhalb von drei bis acht Monaten und beim organischen Dämmstoff innerhalb von fünf bis 14 Monaten eingespart wird. Das bestätigt auch der kritische Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) und befürwortet ein WDVS mit Polystyrol: „... zumal selbst wenn dieser Stoff aus Erdöl hergestellt wird, die Einsparung in wenigen Monaten den Herstellungsaufwand übersteigt.“

## Stichwort Energieeinsparung – hilft das auch der Umwelt?

Allein die von Sto zwischen 1965 und 2011 verkauften Dämmsysteme haben eine Energiemenge eingespart, die 69 Milliarden Litern Heizöl entspricht. Im Harvard Energy Report (1980) heißt es: „Die Einsparung von Energie ist wahrscheinlich die billigste, sicherste und produktivste Energiealternative, und obendrein ist sie kurzfristig und in großen Mengen verfügbar ...“

## Wie lange hält ein Wärmedämm-Verbundsystem?

Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) hat herausgefunden, dass Wartungsaufwand und Wartungshäufigkeit bei Wärmedämm-Verbundsystemen denen von konventionellen Wandbildnern mit Putz entsprechen. Dies gilt auch für die Dauerhaftigkeit insgesamt.



## Der BUND zum Thema Wärmedämm-Verbundsystem mit Polystyrol:

„... zumal selbst wenn dieser Stoff aus Erdöl hergestellt wird, die Einsparung in wenigen Monaten den Herstellungsaufwand übersteigt.“

Die Thermografie macht sichtbar, dass kaum Wärme durch die Fassade verloren geht. Hier wird gespart!



## Ästhetische Aspekte

# Kann man Wärme-dämm-Verbundsystem individuell gestalten?

Bei einer Sanierung zählen nicht nur energetische Aspekte. Auch die Optik muss stimmen. Die meisten Altbauten sehen nach einer Fassadendämmung deutlich besser aus als zuvor. Und wo sich ein WDVS verbietet, sorgt eine Innendämmung für Behaglichkeit und Effizienz.

## Sehen Gebäude mit einem Wärmedämm-Verbundsystem alle gleich aus?

Sicher nicht. Denn auch hier gilt der Grundsatz einer jeden Gestaltung: Es kommt auf die kreative Nutzung der Möglichkeiten an – und diese bieten Dämmsysteme reichlich. Von verschiedenen Farben und Putzen über keramische Flächen, Stein, Klinker, Glas und Holz bis hin zu massiven Architekturelementen.

## Verändern energetische Sanierungen die Gestalt und den Charakter von Altbaugebäuden?

Ein nachträglich gedämmtes Haus erhält automatisch auch eine neue Fassade. In der Regel gehen jedoch energetische und ästhetische Aufwertung Hand in Hand. Heute stehen längst Materialien und Techniken zur Verfügung, mit denen Sanierungen behutsam umgesetzt werden, ohne den Gesamteindruck des Hauses zu verändern. Und das gilt selbst für denkmalgeschützte Gebäude.

## Gestaltungsvielfalt in Form

Das StoDeco Profilprogramm für Fenster und Türen bietet vielfältige Möglichkeiten, der Hausfassade ohne großen Aufwand eine persönliche Note zu verleihen.





## Gestaltungsvielfalt in Farbe

Farbe ist schön, Funktion ist entscheidend. Deshalb gibt es bei Sto intelligente Fassadenfarben, kurz iQolor – INTELLIGENT COLOR. Für Schutz, Langlebigkeit, Farbtonstabilität und Nachhaltigkeit. In 800 Farbtönen erhältlich.



## Gestaltungsvielfalt in Struktur

Nicht nur farbige Putze und Effektbeschichtungen ermöglichen ein breites Gestaltungsspektrum. Auch Oberflächen aus Glas, Stein oder Keramik verleihen einem Haus Individualität und Charakter.



Gesundheitsaspekte

## Ist das auch gesund?

**Schimmelpilze und Algen sind unliebsame Mitbewohner. Erst kürzlich haben Berichte über vermehrte Schimmelpilzbildung durch gedämmte Fassaden Bauherren und Mieter aufhorchen lassen. Aber was ist dran an der Hysterie?**

### **Begünstigt ein Wärmedämm-Verbundsystem gefährlichen Algenbewuchs an der Fassade?**

Algen sind überall in der Natur zu finden und besiedeln bei geeigneten Bedingungen nahezu jede Oberfläche. Sie sind nicht gefährlich, sondern eine optische Beeinträchtigung. Um die Wahrscheinlichkeit einer solchen Besiedelung möglichst gering zu halten, werden heute die meisten Fassadenputze und -farben mit biozidem Filmschutz ausgestattet. Die Zugabe solcher Wirkstoffe wird gemäß den strengen EU-Biozid-Richtlinien stets so gering wie möglich gehalten und erfolgt vor allem bei hochwertigen Baustoffen fast ausschließlich in mikroverkapselter Form. Gegner dieser Praxis erheben immer wieder den Vorwurf, die Wirkstoffe würden schnell ausgewaschen und verlören so ihre Wirkung. Tatsächlich haben Forscher des Fraunhofer Instituts für Bauphysik in einem aufwändigen Freilandversuch (K. Breuer et al., Wirkstoffauswaschung aus hydrophoben Fassadenbeschichtungen, in: Bauphysik 34 (2012), Heft 1, S. 19–23) nachgewiesen, dass intelligent verkapselter Filmschutz zu einem erheblich geringeren Teil aus einem hochwertigen Putzsystem ausgetragen wird, als dies bei herkömmlichen Wirkstoffen der Fall ist.

### **Geht es auch ohne bioziden Filmschutz?**

Keine Frage: Fassaden lassen sich jederzeit auch ohne biozide Wirkstoffe ausführen. Verkapselter Filmschutz in Verbindung mit hochwertigen Fassadenputzen oder -farben reduziert die Wahrscheinlichkeit eines mikrobiellen Bewuchses erheblich, verringert den Austrag der Wirkungsstoffe in die Umwelt und trägt so zu längeren Renovierungsintervallen an Fassaden bei. Übrigens lässt sich die Gefahr eines mikrobiellen Bewuchses auch durch konstruktive Maßnahmen, beispielsweise ausreichende Dachüberstände, positiv beeinflussen.

### **Erhöht sich durch ein Wärmedämm-Verbundsystem das Risiko von schimmelnden Wänden im Innenraum?**

Nein. Denn die Feuchtigkeit in der Raumluft schlägt sich nur dort nieder, wo sie auf kalte Flächen trifft. Durch eine Fassaden-dämmung jedoch erhöht sich die Oberflächentemperatur an den Innenseiten der Außenwände. In ihrem Sonderdruck „Dämmen contra Schimmel“ bestätigt die Stiftung Warentest diesen Zusammenhang: „Grundsätzlich ist Wärmeschutz die beste Voraussetzung gegen Schimmel. Aber er muss richtig und sorgfältig angebracht werden.“ (Stiftung Warentest, „Feuchtigkeit und Schimmel“, Januar 2012).



### **Müssen zunächst die Fenster erneuert werden?**

Der Einbau gut isolierter Fenster spart spürbar Heizenergie, führt aber oft – wenn nicht konsequent gelüftet wird – zu einem Anstieg der Wohnraumfeuchte. Diese kann sich vor allem hinter Möbeln oder Vorhängen auf kühlen Wandinnenflächen niederschlagen und Schimmelbildung begünstigen. Werden die Fassaden vor oder gemeinsam mit dem Fensteraustausch gedämmt, besteht diese Gefahr nicht. Die Oberflächen der Wände weisen dann die gleiche Temperatur auf wie die Raumluft und die Möblierung, was zu maximaler Wohnbehaglichkeit führt.



**Bei geeigneten Bedingungen besiedeln Algen nahezu jede Oberfläche in der Natur.**

Gewusst wo

# Unabhängige Quellen, Infos im Internet

Damit keine Fragen offenbleiben, finden Sie hier eine Übersicht weiterer interessanter Quellen. Dort können Sie sich umfassend über die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit von Wärmedämm-Verbundsystemen informieren.

## [www.verbraucherzentrale.de](http://www.verbraucherzentrale.de)

Die Energieberatung der Verbraucherzentrale.

## [www.wdvs.enbausea.de](http://www.wdvs.enbausea.de)

Das Portal bietet Bauherren, Architekten und Handwerkern journalistisch bewertete, neutrale Informationen und meinungsstarke Blogbeiträge rund um das Thema Fassadendämmung.

## [www.waerme-im-dialog.de](http://www.waerme-im-dialog.de)

Die Dialogplattform zum Thema Fassadendämmung bietet allen Interessierten Informationen und Diskussionen.

## [www.dena.de](http://www.dena.de)

Die Seite der Deutschen Energie-Agentur GmbH, des Kompetenzzentrums für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und intelligente Energiesysteme.

## [www.kfw.de](http://www.kfw.de)

Die Seite der KfW Förderbank mit vielen Informationen für Bauherren.

## [www.daemmen-lohnt-sich.de](http://www.daemmen-lohnt-sich.de)

Eine Kampagne mit umfangreichem Informations- und Argumentationspaket in Sachen Fassadendämmung für Hausbesitzer in Deutschland.

## [www.energiesparaktion.de](http://www.energiesparaktion.de)

Umfangreiches Infoportal der hessischen Energiespar-Aktion mit neutralen Tipps und Informationen für Bauherren.

## [www.sto.de](http://www.sto.de)

Die Internetseite der Sto AG bietet Bauherren-Informationen, die von Produkteigenschaften über Gestaltungsvarianten bis zur Unterstützung bei der Suche nach dem richtigen Handwerker reichen.

## [www.sto.de/wdvs-fakten](http://www.sto.de/wdvs-fakten)

Hier finden Sie die Broschüre „Was Wärmedämm-Verbundsysteme leisten und was nicht“ als PDF-Download.

## [www.sto.de/foerderplanplus](http://www.sto.de/foerderplanplus)

StoFörderplan+ beinhaltet die konkrete Ermittlung der besten Kombination aus staatlichen, regionalen und privaten Fördermöglichkeiten für Ihr Sanierungsprojekt. Informieren Sie sich im Detail über diese exklusive Fördermittelrecherche und erfahren Sie, welche Fachhandwerker aus Ihrer Region die Dienstleistung anbieten.



**ENBAUSA.de**

*Energetisch Bauen  
und Sanieren*



**dena**  
Deutsche Energie-Agentur

**KfW**

Bank aus Verantwortung

**dämmen-lohnt-sich.de**



**sto**



Mehr Information zu Wärmedämm-Verbundsystemen im  
Internet unter [www.sto.de](http://www.sto.de)

**Sto SE & Co. KGaA**

Ehrenbachstraße 1  
D-79780 Stühlingen  
Telefon 07744 57-0  
Telefax 07744 57-2178  
[www.sto.de](http://www.sto.de)

Infoservice  
Telefon 07744 57-1010  
Telefax 07744 57-2010  
[infoservice@sto.com](mailto:infoservice@sto.com)

Wir sind Qualitätspartner von Sto.