

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, sein Haus energetisch zu sanieren? Oder zahlt man am Ende nur drauf? Eine aktuelle Studie der Prognos AG, die von der KfW-Bank in Auftrag gegeben wurde, hat im Frühjahr 2013 für Verwirrung gesorgt. Jetzt wird aufgeklärt.

Wie wirtschaftlich ist eine energieeffiziente Sanierung?

Energieeffizientes Sanieren lohnt sich. Und zwar nicht nur für die Volkswirtschaft insgesamt, sondern auch für den einzelnen Immobilienbesitzer. Das ergab eine im Auftrag der KfW durchgeführte Studie der Prognos AG, die am 19. März 2013 veröffentlicht wurde.

Vergleicht man die Kosten für Energieeffizienzmaßnahmen mit den Energieeinsparungen, wird schnell klar, dass die energetische Gebäudesanierung wirtschaftlich ist. Vorausgesetzt, dass die energetischen Maßnahmen mit ohnehin anstehenden Modernisierungs- und Instandhaltungsarbeiten gekoppelt werden. Wer eine Sanierung plant, sollte eine individuelle Wirtschaftlichkeitsberechnung von einem unabhängigen Energieberater durchführen lassen.

Können sowieso notwendige Sanierungsmaßnahmen die realen Kosten einer energieeffizienten Sanierung senken?

Natürlich. Wenn ein neues Fenster eingebaut oder eine Fassade erneuert werden muss, fallen immer Kosten an. Egal, ob nun besonders energieeffizient oder nicht. Will man also die tatsächlichen Kosten für energiesparende Sanierungen berechnen, muss man die Kosten, die sowieso für Sanierung

oder Modernisierung angefallen wären, von der Gesamtsumme abziehen.

Kurz und knapp: Spart ein Wärmedämm-Verbundsystem Energie ein?

Ja, ganz klar. Schlecht beziehungsweise nicht gedämmte Altbauten haben in der Regel einen circa acht Mal höheren Energieverbrauch als moderne Passiv- oder Nullenergiehäuser. Auch die Deutsche Energie-Agentur (dena) kommt zu eindeutigen Ergebnissen: Mehr als 350 Wohngebäude wurden im Rahmen einer Studie seit 2003 hocheffizient saniert. Das Resultat: Im Schnitt konnte der Energieverbrauch von 223 auf 54 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Jahr reduziert werden. Das entspricht einer Einsparung von 76 Prozent.

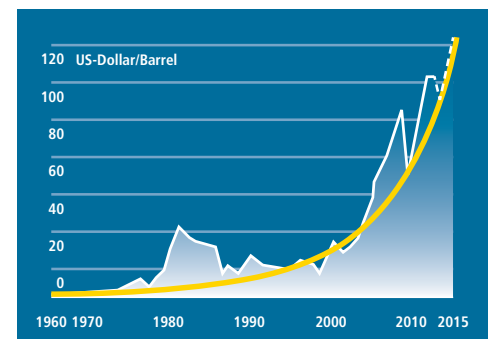
Reicht es nicht aus, die geforderten energieeinsparenden Mindeststandards des Gesetzgebers einzuhalten?

Was die Auflagen betrifft: ja. Aber warum auf eine höhere Wirtschaftlichkeit und Effizienz verzichten? Je nach Wandaufbau werden mit 12 cm Dämmstärke (WLG 032) die EnEV-Anforderungen für Außenwände erfüllt. Mit 16 cm des gleichen Dämmstoffs können höhere Standards, wie z. B. die der KfW, erreicht werden, was sich langfristig in wirtschaftlicher Hinsicht bemerkbar macht. Dafür plädiert auch das IWU, Institut

Wohnen und Umwelt: Die Stärke eines einmal angebrachten WDVS lässt sich nachträglich nur mit verhältnismäßig hohem Aufwand verändern. Das sollte man sich vorher also gut überlegen.

Welche Rolle spielt die Entwicklung der Energiepreise?

Wer exakt kalkuliert, muss die Energiepreisentwicklung natürlich mit einbeziehen. Fakt ist, dass die Kosten für Öl, Gas, Kohle und Strom beständig steigen, und zwar ganz erheblich. Laut Statistischem Bundesamt Deutschland haben sich die Ausgaben der privaten Haushalte für Wohnenergie (Strom, Gas, flüssige und feste Brennstoffe, Fernwärme) im Zeitraum 1995 bis 2007 um knapp 61 Prozent erhöht. Besonders rasant ist der Anstieg seit dem Jahr 2000.



Ölpreisentwicklung seit 1960: Der Ölpreis steigt seitdem stetig an. Und mit ihm auch die Nebenkosten von Wohnraum.

Schicht für Schicht
Qualität. Mit Wärme-
dämm-Verbundsystemen von Sto können
Sie auf 40-jährige
Erfahrung bauen.

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

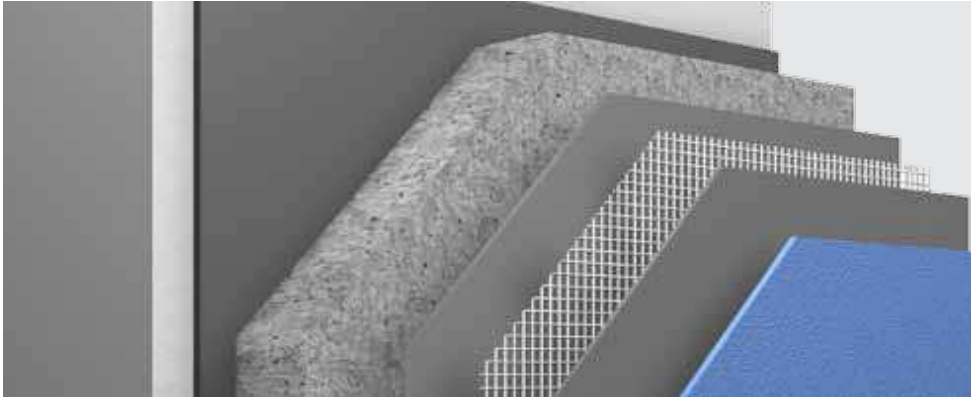
eingesetzt, um die Ausbreitung eines Feuers zu verhindern. Innerhalb der letzten Jahre hat die Feuerwehr 18 Brände ausgemacht, an denen die Fassadendämmung beteiligt war. Natürlich sind dies immer noch 18 zu viel. Angesichts der 186.000 Brandfälle pro Jahr wird jedoch schnell klar, dass Wärmedämm-Verbundsysteme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

Mit einem Qualitäts-WDVS von Sto, fachkundig montiert vom Fachhandwerker, haben Sie über viele Jahre Freude an Ihrer Fassade.



Umwelt-Zukunftsaspekte

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 WDVS 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 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 WDVS?

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 WDVS 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 WDVS 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 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 WDVS 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 sogenannten Bioziden 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 innovative verkapselte Biozide zu einem erheblich geringeren Teil aus einem hochwertigen Putzsystem ausgetragen werden, als dies bei herkömmlichen Wirkstoffen der Fall ist.

Geht es auch ohne Biozide?

Keine Frage: Fassaden lassen sich jederzeit auch ohne biozide Wirkstoffe ausführen. Doch dann wächst die Wahrscheinlichkeit eines mikrobiellen Bewuchses. Verkapselte Biozide in Verbindung mit hochwertigen Fassadenputzen oder -farben reduzieren diese Wahrscheinlichkeit erheblich, verringern den Austrag der Wirkstoffe in die Umwelt und tragen 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 WDVS 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 Fassadendämmung 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 WDV-Systemen informieren.

www.wdvs.enbausa.de

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

www.waerme-im-dialog.de

Die Dialogplattform zum Thema Fassaden-dämmung bietet allen Interessierten Informationen und Diskussionen.

www.dena.de

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

www.verbraucherzentrale.de

Die Energieberatung der Verbraucherzentrale.

www.energiesparaktion.de

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

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-info

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

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.

www.kfw.de

Die Seite der KfW Förderbank mit vielen Informationen für Bauherren.

ENBAUSA.de

*Energetisch Bauen
und Sanieren*





Mehr Information zu Wärmedämm-Verbundsystemen im
Internet unter www.sto.de

Sto AG

Ehrenbachstraße 1
D-79780 Stühlingen
Telefon 07744 57-0
Telefax 07744 57-2178
www.sto.de

Infoservice
Telefon 07744 57-1010
Telefax 07744 57-2010
infoservice@sto.com

Wir sind Qualitätspartner von Sto.