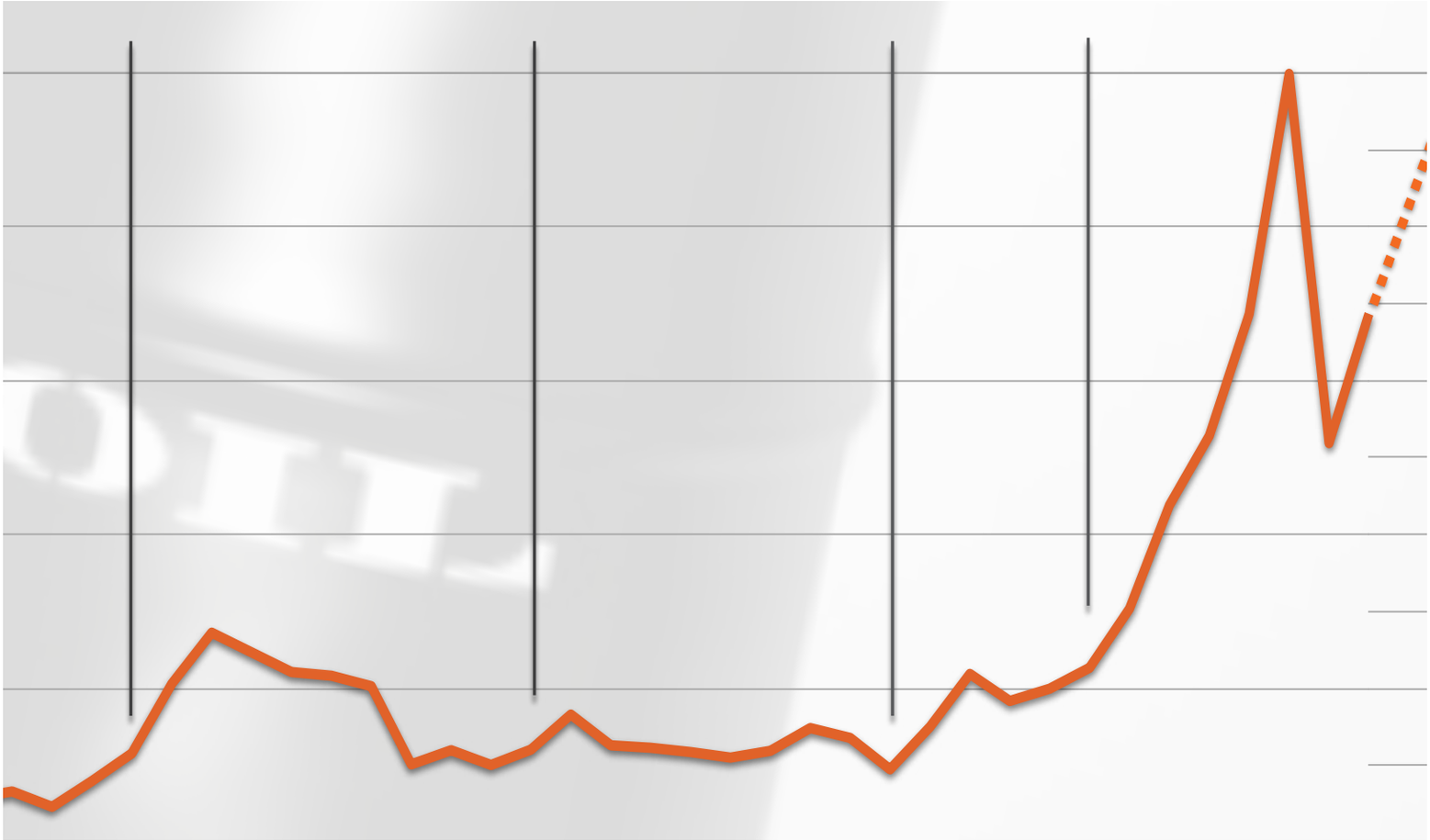
WDVSysteme
Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme e.V.



Heizen wird teurer!

Sieben Argumente
für die energetische Sanierung des
Gebäudebestandes mit WDV-Systemen

7 Argumente pro WDVS:

1.WDVS rechnen sich!

Das Gesamtpaket entscheidet: Investitionen in eine energetische Fassadensanierung mit WDVS amortisieren sich durch niedrigere Heizkosten, besseres Wohnklima und den Wertzuwachs des Gebäudes.

2. WDVS senken die Heizkostenrechnung!

Tausende Objekte beweisen: Bei einer energetischen Fassadensanierung mit einem fachgerecht montierten WDV-System verringert sich der Energiebedarf um über 50%!

3. WDVS erhöhen den Wert der Immobilie!

Die Mehrwertstrategie: Ein WDV-System spart Energie, schützt die Bausubstanz und trägt so zum Wertzuwachs des Eigentums bei – ein entscheidender Vorteil im Verkaufs und Vermietungsfall!

4. WDVS schaffen mehr Wohnkomfort!

Ganzjährig profitieren: Professionelle Dämmung mit einem WDV-System sorgt im Sommer wie im Winter für ein gutes Raumklima und hilft Schimmel zu vermeiden!

5. WDVS verschönern Gebäude!

Gut gedämmt in schickem Outfit: WDV-Systeme machen mehr aus jedem Haus!

6. WDVS sind Klimaschützer!

700 Millionen Tonnen eingespartes CO_2 sind ein Wort: WDV-Systeme senken die Heizkosten und damit den Ausstoß klimaschädlicher Gase deutlich.

7. WDVS sind langlebig und dauerhaft!

Diese Ökobilanz kann sich sehen lassen: WDV-Systeme überzeugen durch energieoptimierte Produktion, sehr lange Lebensdauer und eine hohe Recyclingrate!

Vorwort

Lust auf Zukunft

Klimaschutz, Artensterben, das Ausbreiten der Wüsten und knappe Bodenschätze erfordern einen neuen Umgang mit den Ressourcen der Natur. Wir verbrauchen heute an einem Tag an Kohle, Gas, Öl und Benzin, woran die Natur eine Million Tage gearbeitet hat. Wir verbrennen die Zukunft unserer Kinder und Enkel. Sind wir noch zu retten?

Die Frage aller Fragen heißt: Wie können wir Wohlstand mit besserem Umweltschutz und weniger Ressourcenverbrauch in Einklang bringen? Diese Broschüre zeigt Wege zu diesem ehrgeizigen Ziel. Ja, wir sind noch zu retten. Aber wir müssen vieles intelligenter und effizienter machen als bisher.

Innerhalb weniger Jahrzehnte können und müssen wir die Ressourcenplünderung beenden und die CO_2-Austöße um 80 bis 95 % reduzieren. Hier wird aufgezeigt, dass und wie wir technologischen Fortschritt mit nachhaltigem Wohlstand intelligent verbinden können.

Energie wird eine immer wertvollere Ressource. Der Physik-Nobelpreisträger Werner Heisenberg: „Energie ist die Grundsubstanz des Lebens". Ohne Energie kein Leben.

Energie-Effizienz freilich ist der Schlüssel für eine klimaverträgliche, kostensparende und wirtschaftliche Energieversorgung von Unternehmen, öffentlicher Hand und Privathaushalten. Schon über 100 Städte und Regionen in Deutschland haben sich das Ziel gesetzt, bis 2030 die Hälfte ihres Energieverbrauchs einzusparen. Diese ehrgeizigen Ziele sind allerdings nur durch effiziente Gebäudesanierung und bessere Gebäude-Isolation zu erreichen. Wichtig wird dabei sein, dass die Öffentliche Hand (Kindergärten, Schulen, Schwimmbäder, Bibliotheken, Rathäuser, Krankenhäuser, Universitäten, Landratsämter) mit gutem Beispiel vorangeht. Dann werden auch viele Unternehmen und Privatpersonen den Vorbildern folgen.

Energie-Effizienz verspricht einen **dreifachen** Gewinn:

1. Es wird Geld gespart dadurch, dass in die Zukunft investiert wird.
2. Klimaschutz wird konkret und praktisch und
3. Es ist ein gutes Gefühl, in die Zukunft von Kindern und Enkeln sinnvoll zu investieren.

In Deutschland werden über 60 % der Energie in Gebäuden verbraucht. Entsprechend hoch sind dort auch die Einsparpotentiale.

Die EU hat beschlossen, dass ab 2020 nur noch Gebäude errichtet werden dürfen, die keine fossile Heizenergie mehr verbrauchen und die Bundesregierung will als Reaktion auf die Katastrophe in Fukushima die Mittel zur energetischen Sanierung von Altbauten vervierfachen. Das hilft der Umwelt und schafft Arbeitsplätze. Aus all diesen Gründen werden für die gesamte Wirtschaft, besonders aber für die Bauwirtschaft, die drei „Großen E" – Energieeinsparung, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien – zum wichtigsten Zukunftsthema.

Wir stehen am Scheideweg. Entweder lernen wir, nachhaltig mit unserer Heimat Erde umzugehen oder wir werden verschwinden. Die Natur braucht uns nicht, wir aber sie. Es geht um eine grüne Erneuerung der gesamten Wirtschaft. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Umsetzen der wertvollen Anregungen dieser Broschüre. Ich wünsche Ihnen Lust auf Zukunft.

Franz Alt, Baden-Baden, im Mai 2011
www.franzalt.de

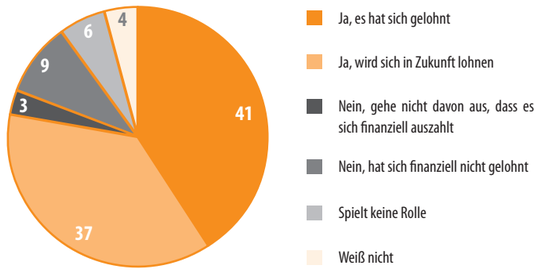
1.WDVS rechnen sich!

Das Gesamtpaket entscheidet: Investitionen in eine energetische Fassadensanierung mit WDVS amortisieren sich durch niedrigere Heizkosten, besseres Wohnklima und den Wertzuwachs des Gebäudes.

Vergleich des Primärenergiebedarfs für Heizung und Warmwasserbereitung (inkl. Hilfsenergie) vor und nach der Modernisierung sowie Einstufung in eine Energieeffizienzklasse nach Kriterien des Feldversuches der Deutschen Energie-Agentur vom Oktober 2003	Primärenergiebedarf kWh/(m²a)			Energieeffizienzklasse
	Vor der Modernisierung	Nach der Modernisierung	Einsparung in %	Nach der Modernisierung
Jahnstr. 47/59 (Bremerhaven)	373	122	67	C
Jahnstr. 51/53 (Bremerhaven)	393	122	69	C
Am Twischkamp (Bremerhaven)	386	124	68	C

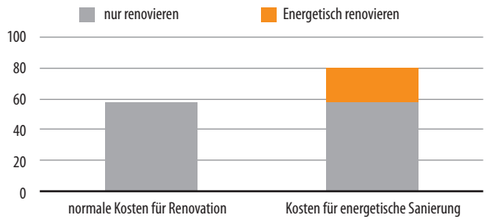
Die Aussage „WDVS rechnen sich nicht" ist pauschal und deshalb falsch, außerdem hängen die Amortisationszeiten von vielen weiteren Faktoren ab, u.a. vom Zustand des Gebäudes, den weiteren baulichen Sanierungsmaßnahmen und auch von der Entwicklung der Energiepreise.

Prof. Dr. Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, hat im Energiesparkompass des FV WDVS 2009 vorgerechnet: Ein wärmegedämmtes Einfamilienhaus reduziert den CO_2-Ausstoß einer vierköpfigen Familie um durchschnittlich bis zu zwei Tonnen pro Jahr und spart in der Haushaltskasse bis zu 5.000 Euro jährlich, das sind 3,40 Euro Ersparnis pro Tag und Kopf. Maßnahmen zur energetischen Sanierung des eigenen Wohnhauses sind also wirtschaftlich. Das sagen nicht die Hersteller von Dämmstoffen und Heiztechnik, sondern die Hausbesitzer selbst, die in den vergangenen zehn Jahren ihr Wohneigentum energetisch saniert haben. Infratest Dimap hat im Auftrag des FV WDVS bei einer repräsentativen Befragung im Februar 2009 ermittelt: Über die Hälfte jener Befragten, die sich in den vergangenen zehn Jahren für eine energetische Sanierung entschieden haben, gab an, die Sanierung habe starken bis sehr starken Einfluss auf die Heiz- und Energiekosten.



Die Investition in ein WDVS lohnt sich vor allem dann, wenn die Fassade ohnehin renoviert werden soll. So muss beispielsweise ein Gerüst sowieso aufgebaut werden. Der finanzielle Mehraufwand für eine Wärmedämmung ist bei solchen „gekoppelten" Maßnahmen überschaubar und amortisiert sich – abhängig von der Entwicklung des Heizölpreises – bereits nach wenigen Jahren.

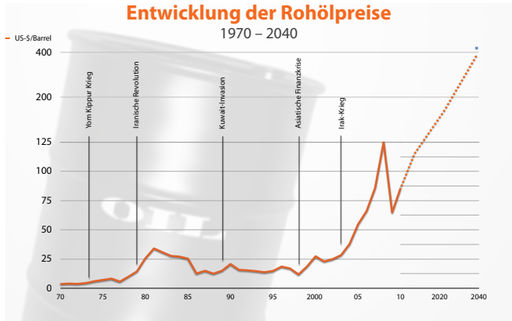
Wenn schon renovieren, dann energetisch mit WDVS



2. WDVS senken die Heizkostenrechnung!

Tausende Objekte beweisen: Bei einer energetischen Fassadensanierung mit einem fachgerecht montierten WDV-System verringert sich der Energiebedarf um über 50%!

Der weltweite Energiebedarf steigt kontinuierlich, die Preise für Öl, Gas und Kohle klettern weiter in die Höhe. Ein Ende der Entwicklung ist nicht abzusehen.



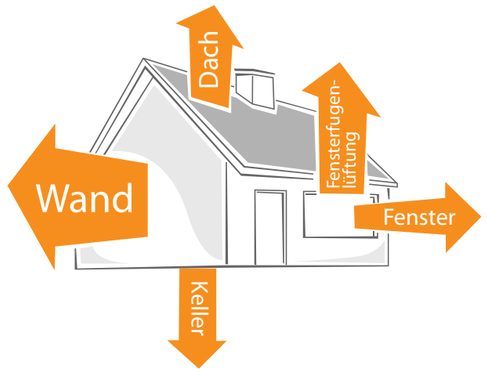
Sparen lautet das Gebot der Stunde. Was vielen Hausbesitzern gar nicht bewusst ist: Sie verheizen sprichwörtlich ihr Geld. Vor allem schlecht oder gar nicht gedämmte Gebäude entpuppen sich bei näherer Betrachtung als wahre Energieschleudern. 63 Prozent der bestehenden Wohneinheiten wurden errichtet, bevor in Deutschland 1977 die erste Wärmeschutzverordnung und spätere Energiesparverordnungen greifen konnten. Mit dem Wärmeschutz ist es da meist nicht weit her. Fakt ist: Mehr als 40 bis 70 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr sollte heute kein Haus mehr verbrauchen – bei unsanierten Gebäuden ist es ein Vielfaches.

Umso erstaunlicher, dass 92 Prozent der Bundesbürger laut einer Befragung durch TNS Emnid ihren eigenen Energieverbrauch nach wie vor für durchschnittlich bis unterdurchschnittlich einschätzen, also keinen Handlungsbedarf sehen. Hinzu kommt, dass die wenigsten Wohnungseigentümer und Mieter die Einsparmöglichkeiten durch eine energetische Sanierung kennen.

Da die Raumheizung mit weitem Abstand der größte Energiefresser in deutschen Haushalten ist,lässt sich in diesem Bereich am meisten sparen – etwa durch die Dämmung der Außenwände oder moderne Fenster. Die meiste Wärme geht über die Gebäudehülle verloren, damit birgt die Dämmung der Fassade mit einem WDV-System das mit Abstand größte Einsparpotenzial.

Nach Berechnungen der Deutschen Energie-Agentur (dena) lassen sich die Heizkosten durch fachgerechtes Dämmen insgesamt um bis zu 70 Prozent reduzieren.

Hier geht die meiste Energie verloren:



Heizkosten eines Wohngebäudes (150m²) in 20 jahren

Erdgaspreis **2008** 0,07 €/kwh	Heizung/**WW** kwh/(m²a)	Energiepreissteigerung		
		3 %	5 %	8 %
Baubestand „25 Liter-Haus"	280	78.997,80	97.214,04	135.540,28
EnEV 2007 „7 Liter-Haus"	80	22.570,80	27.775,44	38.440,08
EnEV 2009 (Effi 70) „5 Liter-Haus"	60	16.928,10	20.831,58	28.830,06
EnEV 2012 (Effi 55) „3 Liter-Haus"	40	11.285,40	13.887,72	19.220,04

Nach Prof. Gabriel, Oldenburg

3. WDVS erhöhen den Wert der Immobilie!

Die Mehrwertstrategie: Ein WDV-System spart Energie, schützt die Bausubstanz und trägt so zum Wertzuwachs des Eigentums bei – ein entscheidender Vorteil im Verkaufs- und Vermietungsfall!

Während Autofahrer wissen, wie viel Benzin ihr Auto in etwa verbraucht, und auch die Effizienzklasse beim Kauf von Haushaltsgeräten heute eine nicht unerhebliche Rolle spielt, liegt die energetische Qualität von Wohngebäuden häufig im Dunkeln. Dabei wird es für Hauseigentümer immer wichtiger, mit offenen Karten zu spielen. „Was verbraucht denn Ihr Haus?" – „Liegen die Werte im grünen Bereich?" Mit solchen Fragen muss rechnen, wer vermieten oder verkaufen will.

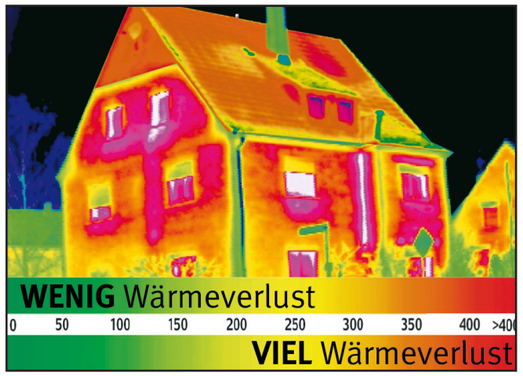


Abb.: GDI

Immer mehr Interessenten verlangen einen Energieausweis, bevor sie sich für ein Objekt entscheiden. Dieser sollte verlässliche Informationen über den Energiebedarf und die energetische Qualität von Gebäuden enthalten. Wirklich zuverlässige Werte liefert nur der so genannte Bedarfsausweis, bei dem ein geprüfter Gebäudeenergieberater anhand objektiver technischer Kriterien den Energiebedarf des Hauses ermittelt (www.dena-energieausweis.de).

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 02.10.2019

Gebäude

Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus
Adresse	Musterstr. 123b, 12345 Musterstadt
Gebäudeteil	Vorderhaus
Baujahr Gebäude	1927
Baujahr Wärmeerzeuger	1982
Anzahl Wohnungen	9
Gebäudenutzfläche (A_N)	575 m²
Endenergiebedarf Energieträger	
Erdgas	

Anlass der Ausstellung des Energieausweises: ☐ Neubau ■ Vermietung/Verkauf ☐ Modernisierung (Aufteilung Eigentumswohnung) ☐ Sonstiges (Freiwillig)

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes wird durch die Kennwerte Endenergiebedarf und Primärenergiebedarf beschrieben. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die jährlich zur Deckung des Energiebedarfs eines durchschnittlichen Bewohners unter Berücksichtigung der Art des Gebäudes, der Art der Heizung und eines digitalen Bedarfsnachweises erforderlich ist. Der Primärenergiebedarf berücksichtigt zusätzlich die energetischen Verluste eines Kraftwerkes und Verteilung.

- Der Endenergiebedarf wurde auf der Grundlage von Messwerten für den Energieverbrauch ermittelt. Die Ermittlung muß auf Seite 2 erfolgen.
- Zusätzliche Informationen zur Nutzung und Wirtschaftlichkeit sind auf Seite 3 enthalten.
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energieverbrauchs erstellt. Der Energieausweis wird auf Seite 3 ergänzt.
- Dem Eigentümer wurde zur Verbesserung der Energieeffizienz auf Seite 4 folgende Modernisierungsmaßnahmen empfohlen.

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf die technische Beschaffenheit des Gebäudes, Nutzerverhalten, Gebäudenutzer, Zustand und Lage des Gebäudes. Der Energieausweis ist lediglich dann gültig, wenn dieser vollständig vorliegt. Nur Gebäuden zu erstellen.

Aussteller

Max Mustermann
Musterfirma GmbH
Mutterstraße 12
12345 Mutterstadt

03.10.2009
Datum

Unterschrift des Ausstellers

Wer das Gebäude mit einem WDVS dämmt, kann sein Haus deutlich schneller und zu einem besseren Preis vermieten oder verkaufen als eine Immobilie ohne Wärmeschutz. Das bestätigen auch die Experten der Deutschen Energie-Agentur „dena". Zugleich tut er etwas für den Werterhalt seines Eigentums. Wird die Fassade gedämmt, lohnt es sich, ihr gleich einen neuen Look zu verpassen.

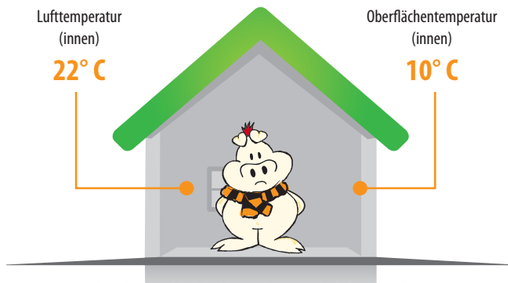
4. WDVS schaffen mehr Wohnkomfort!

Ganzjährig profitieren: Professionelle Dämmung mit einem WDV-System sorgt im Sommer wie im Winter für ein gutes Raumklima und hilft Schimmel zu vermeiden!

Gerade in der kalten Jahreszeit herrschen in einem ungedämmten Gebäude oft enorme Unterschiede zwischen der Raumtemperatur und den Temperaturen an den Innenseiten der Außenwände. Bis zu 10 Grad Celsius kann diese Differenz betragen. Das Unangenehme daran ist, dass die Kälte in den Raum abstrahlt. Bei einem gedämmten Haus bleiben hingegen Wandinnenflächen, Decken und Böden warm und die Wärme strahlt in den Innenraum ab. Das bedeutet neben der Heizenergie-Ersparnis ein angenehmes Raumklima für die Hausbewohner oder im Fachjargon gesagt: thermische Behaglichkeit:

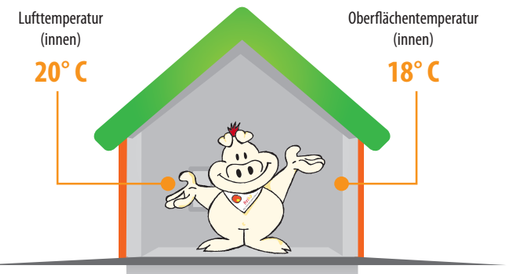
Noch lästiger als Lärm und noch schädlicher für die Gesundheit ist Schimmelbildung in der Wohnung. Bleibt der Schimmelbefall längere Zeit unentdeckt, drohen außerdem Bauschäden. Problemstellen sind beispielsweise die Wände hinter Möbeln oder die Außenecken. Um der Schimmelbildung vorzubeugen, heißt es: Gut dämmen und konsequent lüften. Laut Ergebnissen der bereits erwähnten Dimap-Umfrage konnten durch eine energetische Sanierung drei Viertel der Fälle mit Schimmelpilzbefall langfristig behoben werden.

Behaglichkeit „Zugerscheinungen



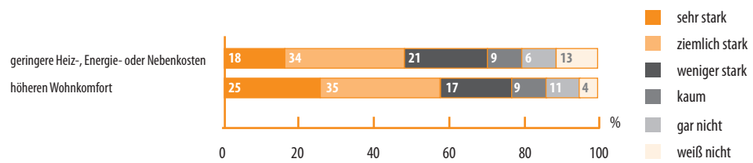
Der Körper verliert Strahlungswärme an die kalte Oberfläche

Behaglichkeit „keine Zugerscheinungen



Auch bei geringer Lufttemperatur empfindet der Körper eine größere Behaglichkeit

Auch im Sommer erhöht eine Dämmung der Gebäudehülle den Wohnkomfort deutlich, denn sie verhindert, dass zu viel Hitze durch die Fassade nach innen gelangt. Neben dem Dach sind von der Hitzeeinstrahlung vor allem die Außenwände auf der Süd- und Westseite des Hauses betroffen. Professionelle Dämmung bedeutet also zu allen Jahreszeiten ein gutes Raumklima – das bestätigte sich in einer vom Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme beauftragten Infratest-Dimap-Umfrage. Zwei Drittel der Befragten sprachen von einem spürbar gestiegenen Wohnkomfort nach der energetischen Sanierung ihres Hauses, viele lobten außerdem einen verbesserten Schallschutz.



Fazit: Ist das Haus gut eingepackt, bleiben auch im Winter die Wände warm und der Schimmel hat keine Chance.

5. WDVS verschönern Gebäude!

Gut gedämmt in schickem Outfit: WDV-Systeme machen mehr aus jedem Haus!

Zur Gestaltung der Oberfläche eines WDV-Systems lassen sich nahezu alle witterungsbeständigen Materialien verwenden, angefangen von verschiedenen Putzstrukturen über Holz und Keramik bis hin zu Klinker oder Metall.

- Bei großen Wandflächen sind Putze nach wie vor die erste Wahl. Die Struktur macht hier den kleinen, aber feinen Unterschied, denn Reibe-, Traufel- und Kratzputze haben ein jeweils völlig anderes Erscheinungsbild. Im Zusammenspiel mit Farben, die auf den regionalen Architekturstil abgestimmt sind, lassen sich verblüffende Effekte erzielen.

- Zum Verblenden eines WDVS können verschiedene Hölzer mit unterschiedlichen Profilen und Farben dienen. Besonders interessant wirken Fassaden, bei denen Holz mit anderen Materialien wie Putz oder Klinker kombiniert wird.

- Klinker werden gern überall dort verwendet, wo Umwelteinflüsse ein Gebäude besonders beanspruchen. Sie können eine Menge vertragen: Regen, Schnee und Hagel prallen ab, Schmutz wird abgewaschen. Dabei wirkt Klinker in seiner Struktur nie langweilig, denn jeder Stein ist in seiner optischen Beschaffenheit ein Unikat.

- Auch Keramik kann problemlos auf ein WDV-System aufgebracht werden. Die Vorteile dieses Werkstoffes liegen auf der Hand: Er nutzt sich nicht ab und trotzt Wind und Wetter. Die Oberflächen sind wahlweise matt, seidenmatt oder glänzend und bergen eine Vielfalt an brillanten Farben und Strukturen in sich. Keramik ist empfehlenswert, wenn die zu gestaltende Fläche mechanisch besonders belastbar und reinigungsfähig sein sollte.

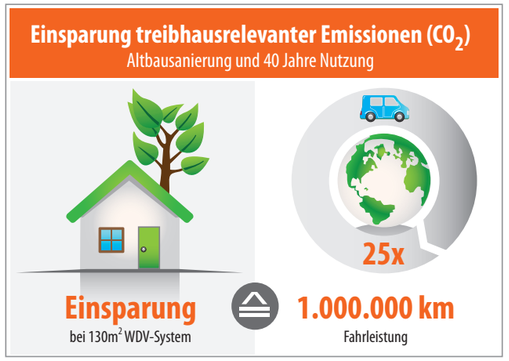
- Dem Material Metall werden in der Regel Attribute wie kühl oder nüchtern zugeordnet. Dabei wirkt eine Metall-Fassade durchaus elegant, Metall-Elemente eignen sich hervorragend zur Akzentuierung. So bilden zum Beispiel Putz und Metall einen reizvollen Kontrast.

In all den Fällen, wo außenseitig keine Dämm-Maßnahmen möglich sind – z.B. bei denkmalgeschützten Häusern oder im Falle der Grenzbebauung – gibt es inzwischen ausgereifte und praxisbewährte Innendämmsysteme. Die Wohnflächenreduzierung ist dabei gering, die Steigerung des Wohnkomforts und die Reduzierung der Heizkosten hingegen enorm.

6. WDVS sind Klimaschützer!

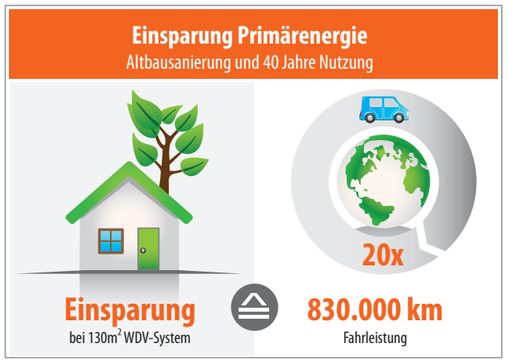
700 Millionen Tonnen eingespartes CO_2 sind ein Wort: WDV-Systeme senken die Heizkosten und damit den Ausstoß klimaschädlicher Gase deutlich.

Die Auswirkungen des Klimawandels durch übermäßigen CO_2-Ausstoß sind längst spürbar, die Folgekosten exorbitant. Zu der alarmierenden Situation tragen auch unsanierte Häuser bei, bei denen in der Heizperiode die heute so kostbare Energie sprichwörtlich verpufft. Oder anders herum: Wer dämmt, betreibt aktiven Klimaschutz.



Energetisch unsanierte Häuser sind echte Klimakiller. Jeder weiß: Beim Verbrennen von Heizöl oder Erdgas entsteht Kohlendioxid (CO_2). Dieses Gas ist mit verantwortlich für die fortschreitende Erwärmung der Atmosphäre, den sogenannten Treibhauseffekt. Mit einer fachgerecht ausgeführten Dämmung der eigenen vier Wände und begleitenden Energiesparmaßnahmen lassen sich die CO_2-Emmissionen deutlich senken. Vor allem eine gut gedämmte Gebäudehülle – und hierbei vor allem die Fassade – spielt eine wichtige Rolle, will man als Hausbesitzer aktiv Klimaschutz betreiben.

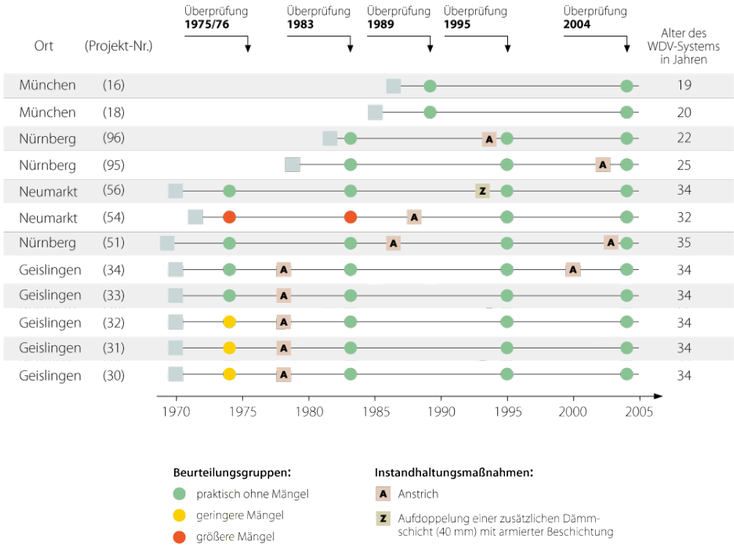
Trotz dieser Fakten wird WDVS als Klimaschutzmaßnahme und lohnende Investition in die Zukunft von vielen Hauseigentümern noch verkannt. Um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen und die Treibhausgase bis 2020 um 20 Prozent zu vermindern, müssten laut Energiespar-Kompass des Fachverbandes Wärmedämm-Verbundsysteme jedes Jahr etwa 780.000 Wohnungen energetisch modernisiert werden. Tatsächlich saniert wurde bislang aber nur die Hälfte. Auch wenn das Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft ist – die bisherigen Resultate können sich sehen lassen:



Rund 840 Millionen Quadratmeter WDVS wurden bis dato alleine in Deutschland verlegt und damit an die 140 Milliarden Liter Heizöl bzw. vergleichbare fossile Energieträger eingespart, was einer Schadstoffreduzierung von 700 Millionen Tonnen CO_2 entspricht.

7. WDVS sind langlebig und dauerhaft!

Diese Ökobilanz kann sich sehen lassen: WDV-Systeme überzeugen durch energieoptimierte Produktion, sehr lange Lebensdauer und eine hohe Recyclingrate!



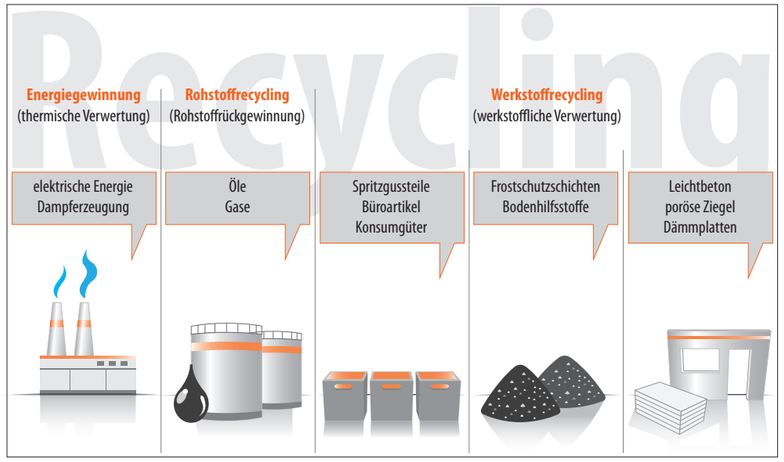
Die Lebensdauer von WDV-Systemen ist wesentlich höher, als meist angenommen wird. Das Fraunhofer Institut für Bauphysik untersucht in regelmäßigen Abständen Objekte, die 1970 mit WDV-Systemen versehen wurden, also jetzt bereits 40 Jahre alt sind. Alle Objekte waren bei der letzten Untersuchung noch immer mängelfrei. Fazit des Fraunhofer Instituts: WDV-Systeme zeichnen sich durch nachgewiesene Langzeitbewährung aus; vergleichbar mit einer herkömmlich verputzten Wand.

In früheren Jahren montierte WDV-Systeme - beispielsweise mit 6 cm Dämmstoffdicke – müssen heute nicht rückgebaut, sondern können leicht „aufgedoppelt" werden. Damit lässt sich die bestehende Dämmung optimieren und gleichzeitig die Energieeffizienz wesentlich erhöhen.

Der Lebenszyklus einzelner Dämmstoffe sowie des WDV-Systems in seiner Gesamtheit vom Rohstoff bis zum Rückbau wurde wissenschaftlich untersucht. Die Ergebnisse stehen allen Interessenten in Form von Umweltproduktdeklarationen bzw. in Kürze von Umweltsystemdeklarationen zur Verfügung.

Das Recycling von Dämmstoffen aus Baustellen- oder Produktionsabfällen funktioniert seit vielen Jahren und hat sich bestens bewährt. So können beispielsweise EPS-Rückstände dem Produktzyklus wieder zugeführt werden. Recycling-Material wird z.B. für Ausgleichsschüttungen im Kellerbodenbereich oder als Leichtzuschlag für Mörtel und Beton genutzt. Am Ende des Lebenszyklus wird EPS-Hartschaum thermisch weiterverwertet und die im Schaumstoff enthaltene Energie damit zurückgewonnen. Die bei der Müllverbrennung entstehende Abwärme lässt sich zusätzlich zur Strom- oder Fernwärmeerzeugung einsetzen.

Die Grafik zeigt den derzeitigen Stand der Wiederverwertung:



Weiterführende Informationen:

Wirtschaftlichkeit von WDVS

Energiesparkompass 2009

Technische Systeminfo 2 Wirtschaftlichkeit

Technische Systeminfo 4 Ökobilanz

Technische Systeminfo 5 Langzeitbewährung

Energiesparen mit Köpfchen

Dämmen lohnt sich – Broschüre für Immobilienverwalter

Dämmen mit Gewinn

MappeEdition WDVS, Teil 1

MappeEdition WDVS, Teil 2

Richtig dämmen spart bares Geld, Broschüre des GDI

Gestaltungsvielfalt von WDVS

MappeEdition WDVS, Teil 1

MappeEdition WDVS, Teil 2

Farbe & Raum – Ideen zum Wohlfühlen

Ökobilanz von WDVS

Technische Systeminfo 4 Ökobilanz

Umweltproduktdeklarationen (EPD's) für WDV-Systembestandteile

Umweltsystemdeklarationen (ESD's) für WDV-Systeme

Alle Unterlagen können beim Fachverband WDVS angefordert werden:

info@fachverband-wdvs.de

Auswahl weiterführender Links:

Die energetische Sanierung der Gebäudehülle mit WDVS und weiteren Maßnahmen wird von Bund, Ländern und Kommunen mit unterschiedlichen Programmen unterstützt. Zu den einzelnen, teilweise regional abweichenden Förder-Möglichkeiten (z.B. günstige Kredite, Zuschüsse etc.) finden Sie im Internet Hinweise unter den folgenden Adressen:

www.heizkosten-einsparen.de

www.gutgedaemmt-geldgespart.de

www.dena.de

www.co2online.de

www.kfw-foerderbank.de

www.sanieren-profitieren.de

www.in-zukunft-leben.de

www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

www.bmvbs.de (Bundesbauministerium)

www.bmwi.de (Bundeswirtschaftsministerium)

Überreicht durch:

Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme e.V.

Fremersbergstraße 33
76530 Baden-Baden

Telefon: +49 (0) 7221-300989-0
Fax: +49 (0) 7221-300989-9

E-mail: info@heizkosten-einsparen.de
i-net: www. heizkosten-einsparen.de

Herausgeber:

Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme (FV WDVS)

Fremersbergstraße 33, 76530 Baden-Baden

Redaktion:

FV WDVS Arbeitsgruppe WEG: Rainer Sobek, Detlev Berner

Pressebüro Egen-Gödde, Tauberweg 8, 86916 Kaufering, Tel. 08191-66961, Mail: prleg@t-online.de

Gestaltung:

DeSignInc., Karl-Bold-Straße 4, 77855 Achern, Mail: info@design-inc.de

Bildnachweis:

…; … (…)