

Energie sparen durch Wärmeschutzglas

Thermografie enthüllt Lecks

In den vergangenen Jahren sind Fenster mit deutlich verbesserter Wärme- und Schalldämmung auf den Markt gekommen. In vielen Fällen lohnt es sich deshalb, in neue Fenster zu investieren und damit die Betriebskosten einer Immobilie zu senken.

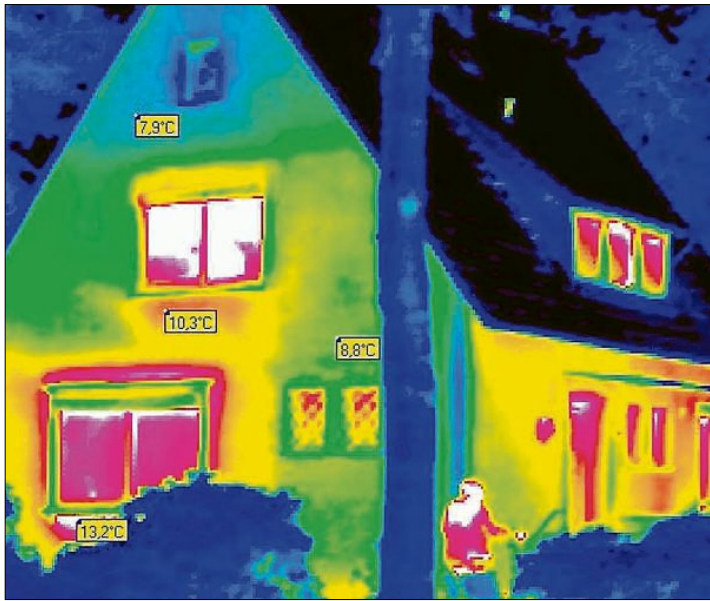
Wärmeschutzverglasung spart im Vergleich zu herkömmlichem Isolierglas pro Quadratmeter etwa neun bis vierzehn Liter Heizöl. Der Wärmeverlust der Fenster reduziert sich um 50 bis 70 Prozent. Die Dämmwirkung ist höher als bei normalem Isolierglas mit Rollläden oder Vorhängen. Durch wärmere Innenoberfläche der Scheiben wird die Wohnung behaglicher.

Schadhafte Fenster mittels Wärmebild identifizieren

Die gründlichste Methode, um schadhafte Fenster oder Rahmen aufzuspüren, ist die Thermografie. Sie macht mit Hilfe von Infrarotkameras Temperaturverteilungen sichtbar. So lässt sich genau erkennen, wo kalte Luft in den Raum strömt oder warme entweicht. Ein ergänzendes Verfahren ist der sogenannte Blower-Door-Test. Hierbei wird gemessen, wie luftdicht ein Gebäude ist. TÜV Rheinland bietet beide Verfahren an.

Wärmeschutzgläser gibt es in unterschiedlichen Ausführungen. Bei der Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung sind Gewicht und Abmessungen mit herkömmlichem Isolierglas vergleichbar. Deshalb lassen sie sich in der Regel problemlos in vorhandene Fensterrahmen einbauen. Für die guten Isoliereigenschaften sorgen eine Edelgasfüllung im Zwischenraum und eine dünne, nicht sichtbare Metallbedampfung der raumseitigen Scheibe. Die Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung basiert auf dem gleichen Prinzip. Durch die dritte Scheibe wird der Wärmeschutz aber noch einmal deutlich verbessert. Der einzige Nachteil: Dreischeiben-Wärmeschutzglas ist schwerer und dicker als seine gläsernen Vorfahren. Deshalb passt es häufig nicht in die alten Rahmen, so dass nicht nur das Glas ausgetauscht werden muss, sondern das komplette Fenster.

Hohe Wärmeverluste treten auch bei den Rahmen auf. Darum sollten sie von Zeit zu Zeit überprüft und gegebenenfalls ausge-



Anhand der Wärmebildaufnahme kann man genau sehen, durch welche Fenster (rote Bereiche) viel Energie verloren geht, weil sie nicht genügend wärmedämmend sind.

FOTO BSZ

tauscht werden. Die Marktführer unter den Fensterrahmen sind zu über 80 Prozent Modelle aus Holz und Kunststoff. Holzrahmen haben meistens eine lange Lebensdauer und werden überwiegend aus einheimischen Hölzern wie Fichte, Eiche oder Kiefer gefertigt.

Kunststoffrahmen sind überwiegend aus Hart-PVC, manche besitzen zur Stabilität einen Metallkern. Die Dämmwirkung der Holz- und Kunststoffrahmen ist gut. Etwas schwächer stehen meist Modelle aus Aluminium oder Stahl da. Obwohl die Hersteller in den vergangenen Jahren die Qualität erheblich verbessert haben, erreichen viele noch nicht die Werte der Rahmen aus Holz oder Kunststoff. Besonders Energie sparend sind speziell gedämmte Rahmen oder welche mit Mehrkammerprofilen. Sie sind eine sinnvolle Ergänzung zur Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung.

Für die energetische Qualität von Scheiben und kompletten Fenstern gibt es Richtwerte. Gemessen wird der U-Wert, also der Wärmedurchgangskoeffizient. Als Faustregel gilt: Das gesamte Fenster sollte $U = 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ nicht überschreiten. Für das Glas sollte der U-Wert höchstens $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ betragen. > BSZ

www.energiesparen-im-haushalt.de

Eigentümer von Bestandsgebäuden dürfen die größten Fördertöpfe abräumen

Geld vom Staat für die Sanierung

Braucht das Haus neue Fenster oder eine neue Heizung? Dann kann man einfach die Gelegenheit nutzen und das Haus zu einem attraktiven Wohngebäude mit geringen Nebenkosten machen. Dank der Fördermittel von Bund, Ländern und Kommunen sind hochwertige Energiesparmaßnahmen für jeden Eigentümer realistisch.

Wer sich in dem Förderdschungel zurecht finden will, sollte sich unbedingt eine „Energiesparberatung vor Ort“ einholen. Diese wird vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) mit 300 Euro bezuschusst (ab drei Wohneinheiten: 360 Euro).

Die wichtigsten Förderprogramme sind die des Bundes, getragen von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und dem Bafa. Beide haben einen unterschiedlichen Förderschwerpunkt: Die KfW fördert Sanierungen und einzelne Maßnahmen, die ein Gebäude

energieeffizient machen. Das Bafa fördert den Einsatz von regenerativen Energien zur Wärmeerzeugung. Gefördert werden von der KfW Sanierung oder Kauf sanierter Gebäude, deren Bauantrag oder Bauanzeige vor dem 1. Januar 1995 eingegangen ist. Die KfW gibt einen zinsgünstigen Kredit oder Zuschuss aus dem Programm „Energieeffizient Sanieren“. Sie dürfen die Förderung mit anderen staatlichen Mitteln kombinieren. Ferienhäuser sind ausgeschlossen.

Für eine fachgerechte Bauleitung, den Austausch von Nachtspeicherheizungen und die Optimierung der Wärmeverteilung der Heizung gibt es einen Extra-Fördertopf der KfW (akzeptiert werden nur noch Rechnungen mit Datum bis zum 31. März 2010).

Wärmedämmung an der Gebäudeaußenwand, Heizungsaustausch durch energieeffizientere Anlagen, Austausch von Fenstern und Außentüren, Lüftungsanlagen. Ach-

tung: Heizungen mit regenerativer Energie fördert die KfW nur bei Komplettanierungen.

Informationen zu förderfähigen Einzelmaßnahmen findet man unter www.energiesparen-im-haushalt.de:

- Wärmedämmung Förderung
- Blockheizkraftwerk Förderung
- Heizungsförderung

Wesentlich attraktiver sind die KfW-Konditionen, wenn das gesamte Gebäude energetisch auf ein hohes Niveau gebracht wird. Dabei muss durch die Sanierung mindestens der Energiestandard KfW-Effizienzhaus 115 erreicht werden. Das bedeutet, grob gesagt, einen Jahres-Primärenergiebedarf von 15 Prozent über dem Neubauniveau (KfW-Effizienzhaus 100).

Insgesamt stellt die KfW fünf Förderstufen auf (KfW-Haus 115, 100, 85, 70, 55). Je niedriger die Ziffer, desto weniger Energiebedarf, desto höher die Förderung. > BSZ

Trend zu höherer Produktqualität

Dünnere und bessere Dämmstoffe

Immer dünner sollen sie sein und immer bessere Dämmwerte liefern - in den vergangenen zwei Jahren sind zunehmend Dämmstoffe für „schlanke WDV-Systeme“ auf den Markt gekommen. Eine Entwicklung, die für ausführende Fachbetriebe und ihre Auftraggeber nicht ohne Konsequenzen bleibt.

Bereits in der EnEV 2009 werden bessere U-Werte für die einzelnen Bauteile und somit auch für Fassaden gefordert, die EnEV 2012 sieht eine nochmalige Reduzierung des Primärenergiebedarfs von 30 Prozent vor. Experten gehen davon aus, dass die dann angestrebten U-Werte beim Einsatz konventioneller Dämmstoffe auf EPS- und Mineralwollebasis zu einer weiteren Zunahme der Dämmstoffdicken führen werden. Lothar Bombós, Vorstandsvorsitzender des Fachverbandes Wärmedämm-Verbundsysteme (FVWDVS): „Immer mehr Auftraggeber wollen auch im Bestand auf Passivhausniveau kommen bzw. ein Nullenergiehaus realisieren. Bei unseren Mitgliedsunternehmen häufen sich die Anfragen zu Dämmstoffdicken über 20

Zentimeter.“ Für die Verarbeiter bedeutet der Einsatz höherer Dämmstoffdicken bei der Montage eine explizite Planung und sehr sorgfältige der Anschlussarbeiten an Bauteile wie Dachüberstand und Fensterbänke sowie eine gute Abstimmung zwischen den Gewerken. Dämmstoffdicken dieser Dimension sorgen in der Öffentlichkeit für Diskussionen um den richtigen Lichteinfall oder um die korrekte Einhaltung von Abstandsmaßen.

Permanente Verbesserung des Lambda-Wertes

Die Industrie reagiert auf die steigenden Anforderungen an ihre Produkte und arbeitet konsequent an der Entwicklung innovativer Dämmstoffe für WDV-Systeme, die schlank und dabei effizient sind. Dabei zeichnen sich nach Ansicht von Bombós gleich mehrere Trends für die nächsten Jahren ab: „Bei den Dämmstoffen wird eine permanente Verbesse-

rung des Lambda-Wertes angestrebt - hin zum schlanken WDV-System. Auch der Trend zur höheren Qualität der Produkte bzw. Systeme ist deutlich zu spüren. Und es werden immer mehr hochwertige Unter- und Oberputze sowie zusätzliche Anstriche eingesetzt.“ So gehören EPS-Dämmstoffe der WLG 032 oder Mineralwolle der WLG 055 mittlerweile zum Standard bei der energetischen Sanierung von Fassaden, auch Phenolharz- und Polyurethan-Dämmstoffe der WLG 022 bis 028 werden bereits eingesetzt.

Hinzu kommen die hochdämmenden Vakuumsulationspaneele (VIP), die in puncto Qualität und Leistung überzeugen, allerdings deutlich teurer sind als die etablierten Systeme mit EPS, XPS und Mineralwolle. „Der Einsatz innovativer Systeme bis hin zu Naturstein- und Glasoberflächen wird in letzter Zeit häufiger nachgefragt. Die Umsetzung scheitert allerdings oft am hohen Preis dieser Systeme“, erklärt Wolfgang Setzler, Geschäftsführer des Fachverbandes. > BSZ

Wir erfüllen Ihre Fenster-Träume

90530 Röttenbach b. St. Wolfgang
Nibelungenstr. 6
Telefon: 09129 / 40 70
www.wicklein.com

WICKLEIN
DER FENSTERMACHER
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

SYBAC DESIGN
TOP DESIGN
in Stahl- und Hallenbau

SYBAC DESIGN GmbH
Am Forst 6
92637 Weiden
Tel. 0961 33033
www.sybac.de

HALLEN
Energiespar- & Gewerbbau

> Themenplan der BSZ anfordern:
TELEFON 089-29 01 42-50
TELEFAX 089-29 01 42-70
anzeigen@bayerische-staatszeitung.de

BSZ | Bayerische Staatszeitung
und Bayerischer Staatsanzeiger

> Nachrichten für Bayern
Unabhängig · Kritisch · Informativ
Lieferservice für Einzelbestellungen und Abonnements

VERLAG BAYERISCHE STAATSZEITUNG GMBH
Vertrieb
Postfach 22 46 53
80506 München
Tel. 089-29 01 42-59 u. -69
Fax 089-29 01 42-90
vertrieb@bayerische-staatszeitung.de

BSZ | Bayerische Staatszeitung
und Bayerischer Staatsanzeiger

Wünsche werden wahr!

Räume schaffen, die in Licht baden. Für gesundes Wohlfühlen, mehr Lebensqualität und Komfort.

HEBE-SCHIEBE- UND PARALLEL-SCHIEBE-TÜREN

Räume schaffen, die in Licht baden. Für gesundes Wohlfühlen, mehr Lebensqualität und Komfort.

HEBE-SCHIEBE- UND PARALLEL-SCHIEBE-TÜREN

Unsere Leistungen:

- Große Elemente
- Flache Schwelle
- Einfache Bedienung
- Elegante Optik
- Variantenvielfalt
- Hervorragende Dichtigkeit
- Glasleiste mit oder ohne Profilierung
- Edle Holzarten wie Nussbaum, Kirschbaum, Ahorn, Erle, Teak und Mahagoni
- Seitenmatte Oberflächen
- Ideales Preis-Leistungsverhältnis

KNEER · SÜD FENSTER

SÜD-FENSTERWERK GmbH & Co. Betriebs-KG
Rothenburger Straße 39
91625 Schnalldorf
Telefon (079 50) 81-0
Fax (079 50) 81253
E-Mail: info@suedfenster.de
www.kneer-suedfenster.de