

## Basiswissen



### ENERGIE SPAREN

Kosten für Heizung und Klimatisierung senken

**Weltweit schwinden die Energie-Ressourcen, während die Nachfrage stetig wächst. Eine Folge sind steigende Preise für fossile Energie-Träger. Senken Sie die Energie-Ausgaben für Ihre Immobilie durch gezielte Maßnahmen.**

#### **Inhalt**

Energie sparen	1
Dach und Wände besser dämmen	2
Fenster und Türen erneuern	2
Räume stets optimal belüften	4

## Dach und Wände besser dämmen

Unzureichend isolierte Wohnhäuser verlieren in den Wintermonaten viel Wärme. Eine gute Dämmung kann diesen Verlust reduzieren, zum Beispiel bis zu 75 Prozent im Dachbereich. Aber nicht nur das: Gut gedämmte Räume heizen sich im Sommer auch nicht so schnell auf.

### Wärme geschickt aufhalten

Um die Wärme im Winter möglichst im Haus zu halten und im Sommer nicht hinein zu lassen, können Sie spezielle Materialien unter den Ziegeln des Daches und auf beiden Seiten der Wände anbringen. Hierbei ist es sinnvoll, vor allem die Außenseiten zu dämmen.

### Kunststoffe sind besonders günstig und effektiv

Kunststoffe leiten Wärme besonders schlecht, kosten vergleichsweise wenig und lassen sich einfach anbringen. Eine hohe Dämmwirkung erreichen Sie zum Beispiel mit dem Partikelschaum Polystyrol, besser bekannt unter dem Markennamen Styropor. Es eignet sich hervorragend zur Dämmung von Fassaden.

Ähnlich wirksam ist der Hartschaum Polyurethan (kurz PUR), aus dem auch Haushaltsschwämme gefertigt werden. Das Material ist flexibel und eignet sich vor allem für die Dämmung von Dächern. Durch eine 25 Zentimeter dicke Schicht dringt bereits nur noch rund ein Hundertstel der Wärme, die durch eine ebenso dicke Betonmauer fließt.

### Alternativen zu Kunststoff

Alternativ können Sie Ihr Haus mit ökologischeren Baumaterialien dämmen, auch wenn diese nicht so gut wie Kunststoffe isolieren. Mineralische Stoffe wie Stein- und Glaswolle erreichen dabei noch die höchsten Wirkungsgrade. Wenn das Mauerwerk selbst schon relativ wenig Wärme durchlässt, kann zum Beispiel Holzwolle schon eine gute Ergänzung sein.

Die Entscheidung für den richtigen Dämmstoff hängt letztlich vom jeweiligen Gebäude und Ihren individuellen Vorstellungen ab.

### Dämmpflicht für Wohnungseigentümer

Die Energie-Einsparverordnung (EnEV) 2009 schreibt Wohnungseigentümern eine Wärmedämmung der obersten begehbaren Geschossdecken bis zum 31. Dezember 2011 vor.

## Fenster und Türen erneuern

Mit Fenstern und Türen hat Wärme sehr oft leichtes Spiel. Im Winter strömt sie vor allem durch diese großen Maueröffnungen hinaus und im Sommer hinein. Mit modernen Materialien und Techniken wirken Sie dem entgegen. Wärmeverluste lassen sich so um bis zu 47 Prozent reduzieren.

### Ein typisches Problem: Heizverluste und Schimmel

Wärme sucht sich stets den Weg des geringsten Widerstandes. Sind die Wände und das Dach bereits gut gedämmt, kommt es auf Fenster und Türen an. Wenn diese die Wärme nur unzureichend aufhalten, kühlen sie an den Oberflächen aus. Das Ergebnis: Wasser kondensiert im Winter an den Innenscheiben oder den angrenzenden Wänden. Es ist dann nur eine Frage der Zeit, bis sich in diesem feucht-warmen Klima Schimmelpilze bilden.

### Moderne Fenster und Türen isolieren besser

In Altbauten finden sich heute oft noch Isolierverglasungen der ersten Generation. Durch sie fließt in einer Sekunde etwa 2,5 bis 3 Watt Wärme pro Quadratmeter, wenn es außen ein Grad kälter ist als innen oder umgekehrt. Bei modernen Wärmeschutz-Verglasungen sieht das Ergebnis viel besser aus: Etwa 1,1 bis 1,6 Watt lassen sich erreichen. Bei drei Scheiben, die mit speziellen Gasen gefüllt und optimal zum Rahmen hin isoliert sind, fließt sogar nur noch bis zu 0,4 Watt.

Der Rahmen selbst leitet Wärme stets etwas besser als die Verglasung und stellt damit in der Regel den schlechter gedämmten Bereich eines Fensters oder einer Tür dar. Heutzutage sind Rahmen mit einer Wärme-Durchleitung zwischen einem und zwei Watt Standard. Alte Fensterrahmen liegen oft deutlich darüber.

### Auf die U-Werte achten

Wählen Sie Fenster und Türen, die nur wenig Wärme durchlassen. Feststellen lässt sich dies mit dem sogenannten U-Wert, den die Hersteller in der Regel angeben. Der Gesamt-U-Wert ( $U_g$ ) aller relevanten Bestandteile des Fensters sollte sich dabei nicht zu stark vom entsprechenden U-Wert der umgebenden Wände inklusive Dämmung unterscheiden.

So verhindern Sie, dass Wärme an einer Stelle zwischen Elementen mit zu unterschiedlichem U-Wert – einer sogenannten Wärmebrücke – verloren geht. Dort kann sich nach der Modernisierung schnell Feuchtigkeit und Schimmel bilden.

### Richtig einbauen und abdichten

Der Fensteranschluss zur Wand ist ein typischer Schwachpunkt, der auf Wärmebildern eines Hauses besonders deutlich ins Auge fällt. Häufig findet dieser Bereich bei einer Dämmung der Wände keine Berücksichtigung. Dämmen Sie Fenster- oder Türrahmen mindestens bis zum Blendrahmen, um Feuchtigkeit und Schimmel hier zu vermeiden.

Noch besser ist es, das Fenster ganz in die Dämmebene zu integrieren und den Rahmen dadurch komplett zu dämmen. Das bedeutet zwar einen hohen Aufwand und einmalig zusätzliche Kosten, sorgt aber für ein gesundes Wohnklima, niedrige Energie-Kosten und schont die Umwelt.

## Räume stets optimal belüften

In kalten Wintermonaten geht über die zum Lüften geöffneten Fenster und Türen viel Wärme verloren. Die belüfteten Räume kühlen schnell aus und müssen wieder neu aufgeheizt werden. Richtiges Lüften kann hier helfen, viel Energie und Kosten zu sparen.

### Vermeiden Sie unnötig hohe Heizkosten und Schimmel

Speziell in gut gedämmten Wohnräumen tauscht sich die Luft nicht mehr durch Ritzen in Mauerwerk und Fensterrahmen aus. Ohne eine Lüftungs-Anlage bleibt dann nur das regelmäßige Öffnen der Fenster und Türen. Dadurch wird aber die kostbare, warme Raumluft gegen kalte Frischluft getauscht. Bleibt das Fenster oder die Tür länger geöffnet, kühlen sogar die Wände des Raumes aus.

Um wieder ein angenehmes Klima herzustellen, müssen Sie Luft und Wände erneut aufheizen. Das treibt Ihre Heizkosten-Rechnung in die Höhe. Zudem kondensiert an den auskühlenden Stellen Wasser aus der noch warmen Raumluft. Feuchtigkeit schlägt sich nieder und bildet einen Nährboden für Schimmelpilze.

### Stoßweise Lüften

Mit gekippten Fenstern sorgen Sie für eine ständig geöffnete Lücke in der Dämmung Ihrer Außenwände. Denn warme Luft steigt stets nach oben und kann hier bei einer Öffnung im oberen Bereich des Fensters direkt den Raum verlassen. Diese Art des Lüftens ist für ein energiesparendes und gesundes Wohnen somit ungeeignet.

Sinnvoller ist das sogenannte Stoßlüften. Hierbei öffnen Sie das Fenster oder die Tür nur für wenige Minuten. Dadurch verlieren Sie zwar die Energie der warmen Raumluft, aber die Wände kühlen nicht aus. Da gemauerte Wände aus Ziegeln oder energetisch vergleichbarem Material die Wärme gut speichern, wird es im Raum nicht allzu kalt. Sie müssen nur die Luft wieder aufheizen und halten so letztlich Ihren Verbrauch und Ihre Heizkosten-Rechnung niedrig. Auch Feuchtigkeit und Schimmel haben keine Chance.

### Lüftungs-Anlagen können Wärme zurückgewinnen

Wärmeverlust durchs Lüften kann eine spezielle Lüftungs-Anlage mit Wärme-Rückgewinnung auf ein Minimum reduzieren. In solchen Anlagen wird die warme Raumluft in einer speziellen Technik beim Verlassen des Hauses an der kalten Außenluft vorbeigeführt. Dabei tauschen die beiden Luftströme ihre Temperatur. So nimmt die kalte Frischluft die Wärme der Raumluft auf. Die Wärme bleibt im Haus. So halten Sie Ihre Wärmeverluste auf dem niedrigsten Niveau.