



# Gute Aussichten für Energiesparer

Wärmeschutz für Fenster und Türen



# Klare Sache: Wärmeschutzverglasung

Eine helle, von Licht durchflutete Wohnung ist schön. Denn große Fensterflächen bringen Sonnenlicht und Wärme in Ihr Zuhause. Aber wussten Sie, dass ein bedeutender Teil der Raumwärme darüber verloren gehen kann? Deshalb lohnt es sich besonders bei großen Fenstern, die Wärmedämmqualität zu prüfen.

Vielfach findet man in Wohnhäusern noch Fenster und Außentüren mit einfacher Isolierverglasung oder gar Einfachverglasung. Manchmal sind auch die Rahmenfugen undicht. Oder die Wärmedämmeigenschaften der verwendeten Glas- und Rahmenmaterialien sind nur gering. Bei niedrigen Außentemperaturen kühlen die Scheiben dann bis auf Minusgrade herunter und entziehen dem Wohnraum Wärme. Selbst wenn alle Fugen abgedichtet sind, kommt es so zu hohen Energieverlusten, unangenehmen Zugscheinungen und einem insgesamt unbehaglichen Wohnklima. Die dafür verantwortlichen Fenster sollten deshalb unbedingt schnell ersetzt werden.



Einfach verglaste Fenster erkennt man im Winter an der Bildung von Eisblumen.

## Fenster aufarbeiten – aber wie?

Sind die Fensterrahmen gut erhalten und wärmegeklämt, reicht es oft schon, nur die Verglasung zu verbessern. Tauschen Sie das Glas gegen Wärmeschutzglas!



Ein kompletter Fenstertausch bietet sich an, wenn gleichzeitig die Außenwand mit einer Außendämmung versehen werden soll. Dann ist ein Austausch besonders günstig durchzuführen.

Übrigens: Auch neuere Fenster mit einer „normalen“ Zweischeiben-Isolierverglasung sind längst nicht mehr die beste Lösung.

### Wann ist ein Fenstertausch sinnvoll?

- Wenn die Fensterrahmen undicht sind und saniert werden müssen.
- Wenn die Fensterscheiben bei Kälte von innen beschlagen und sich sehr kühl anfühlen.
- Wenn die Fensterbänke nass sind.
- Wenn es zu Zugscheinungen und Kaltluftabfall kommt.
- Wenn die Fenster lediglich einfachverglast sind.

### Der U-Wert ist ausschlaggebend

Wie gut die Wärmedämmeigenschaften eines Fensters sind, ist abhängig vom Material des Fensterglases sowie des Rahmens. Ebenso wichtig ist der Randverbund, die Verbindung zwischen Scheibe und Fensterrahmen. Als Kenngröße gibt der so genannte U-Wert (abgeleitet von der englischen Bezeichnung „Unit of heat-transfer“ – Einheit des Wärmedurchgangs), der in Watt pro Quadratmeter und Kelvin angegeben wird, Auskunft.

Bei einer kompletten Fenstererneuerung in beheizten Räumen darf der U-Wert des gesamten

Fensters  $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  nicht überschreiten. Die Kosten für Fenster mit üblicher Isolierverglasung (U-Wert des Fensters =  $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ) liegen bei ca. 300 bis 400 Euro/ $\text{m}^2$ .

Wird bei einem Fenster, dessen Rahmen gut erhalten und energetisch günstig ist, nur die Verglasung gewechselt, darf der U-Wert der Verglasung höchstens  $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  betragen. 2-Scheiben-Wärmeschutzgläser (heutiger Standard-U-Wert der Verglasung =  $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ) kosten zwischen 100 und 150 Euro/ $\text{m}^2$ .

## Glasklare Vorteile

### Einscheibenglas

Fenster mit Einscheibenglas bestehen, wie der Name schon sagt, aus einer einzelnen Glasscheibe. Dieses Glas ist noch in vielen Altbauten vorhanden. Seit der Einführung der Wärmeschutzverordnung 1995 ist der Einbau in beheizten Räumen nicht mehr erlaubt.

### 2-Scheiben-Isolierglas

Durch eine zusätzliche zweite Scheibe kann der Wärmedurchgang gegenüber Einscheibenglas etwa halbiert werden.

### 3-Scheiben-Isolierglas

Durch eine zusätzliche dritte Scheibe kann der Wärmeschutz im Vergleich zum Zweischeiben-Isolierglas noch einmal um 25% verbessert werden. Diese Scheiben werden oft in Schallschutzfenstern verwendet.

### 2-Scheiben-Wärmeschutzglas

Wärmeschutzglas unterscheidet sich von herkömmlichem Isolierglas zum einen dadurch, dass

eine spezielle Edelgasfüllung (z.B. Argon, Krypton, Xenon) genutzt wird. Zum anderen findet sich eine dünne, nicht sichtbare Metallbedampfung auf der raumseitigen Scheibe zum Zwischenraum.

Dieses Glas entspricht in Gewicht und Abmessungen etwa dem herkömmlichen Isolierglas. Es kann damit ohne Probleme in vorhandene Fensterrahmen eingebaut werden.

Die Wärmedämmeigenschaften sind doppelt so gut wie bei herkömmlicher Isolierverglasung. Das heißt: Wärmeverluste halbieren sich.

### 3-Scheiben-Wärmeschutzglas

Dank einer weiteren Scheibe und einer Metallbedampfung auf zwei Scheibeninnenoberflächen bietet dieses Glas heute den besten Wärmeschutz unter allen Verglasungen. Die Mehrkosten gegenüber einer 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung betragen 35 bis 50 Euro/ $\text{m}^2$ .

So viel Wärme geht durch das Glas verloren:



### Generell: Wärmeschutzverglasung lohnt sich!

- Gegenüber nur isolierverglasten Fenstern werden die Wärmeverluste halbiert.
- Die Dämmwirkung ist sogar deutlich höher als bei normalem Isolierglas mit Rollläden oder Vorhängen.
- Die Energieeinsparung pro Quadratmeter Verglasung gegenüber Isolierglas entspricht einem Gegenwert von 9 bis 14 Litern Heizöl bzw. Kubikmetern Erdgas (Quelle: IWU – Institut Wohnen und Umwelt).
- Eine Wärmeschutzverglasung bietet mehr Wohnbehaglichkeit durch eine höhere Temperatur auf der Innenoberfläche der Scheibe.

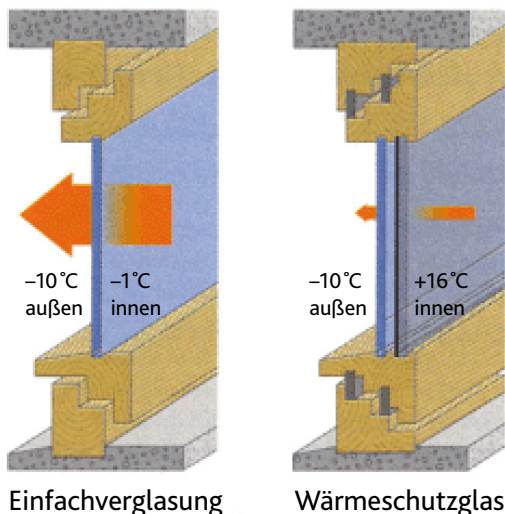
Vielfältige Bodendichtungen sowie Dichtungsbänder und Leisten (z. B. für die Fugen zwischen Futter und Flügel) bieten weitere gute Möglichkeiten, die Zugluft zu begrenzen – auch nachträglich.

### Neue Fenster und Türen erfordern eine ausreichende Lüftung

Durch die Sanierung von Fenstern und Außentüren wird ein unkontrollierter Luftaustausch vermieden. Dadurch wird Energie eingespart. Gleichzeitig bedeutet das aber auch, dass der Nutzer jetzt noch stärker auf die richtige Lüftung der Wohnräume achten muss. Es kann sonst zu Feuchteschäden und Schimmel kommen. Lüften Sie deshalb ausreichend.

Damit der Fensteraustausch oder der Wechsel der Verglasung fachgerecht ausgeführt wird, wenden Sie sich an ein Fachunternehmen vor Ort. Fensterbauer und Tischlereien beraten Sie gern.

### Glas ist nicht gleich Glas



Einfachverglasung

Wärmeschutzglas

### Verschließen Sie auch die Tür vor Wärmeverlusten

Weitere Energie lässt sich sparen, wenn Sie auch bei den Außentüren einige Punkte beachten. Hier ist effektiver Wärmeschutz weitgehend vom Material des Rahmens und des Blattes sowie von der Dicke und der Dichtheit der Anschluss- und Bewegungsfugen abhängig.

Bei Türen an windigen Stellen sollten Sie zudem einen Windfang einplanen oder nachträglich einbauen.



SICHERN SIE SICH GUTE AUSSICHTEN  
DURCH FENSTER MIT EINER  
**Wärmeschutzverglasung!**