



## Fenster & Türen

### Gewinne durch Fenster

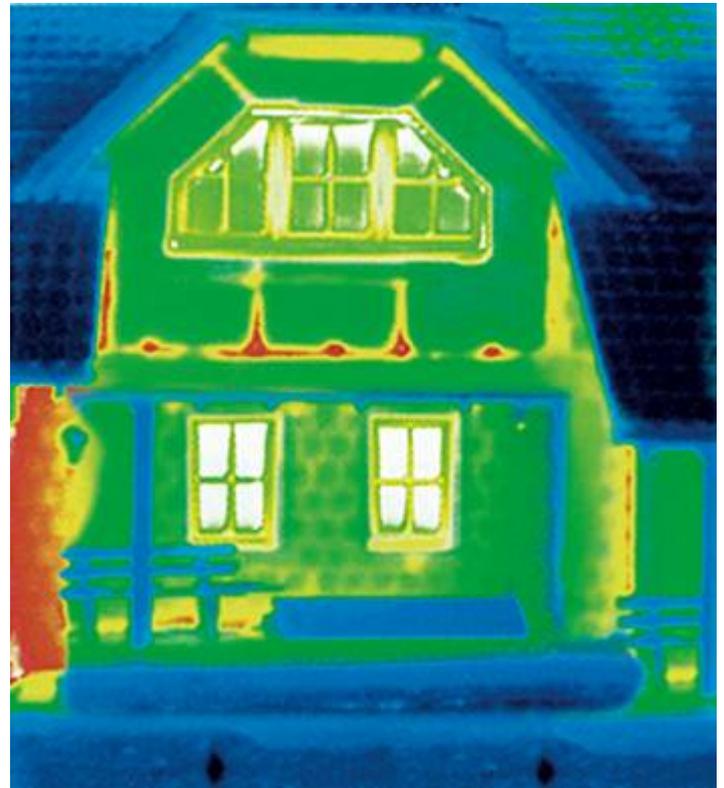
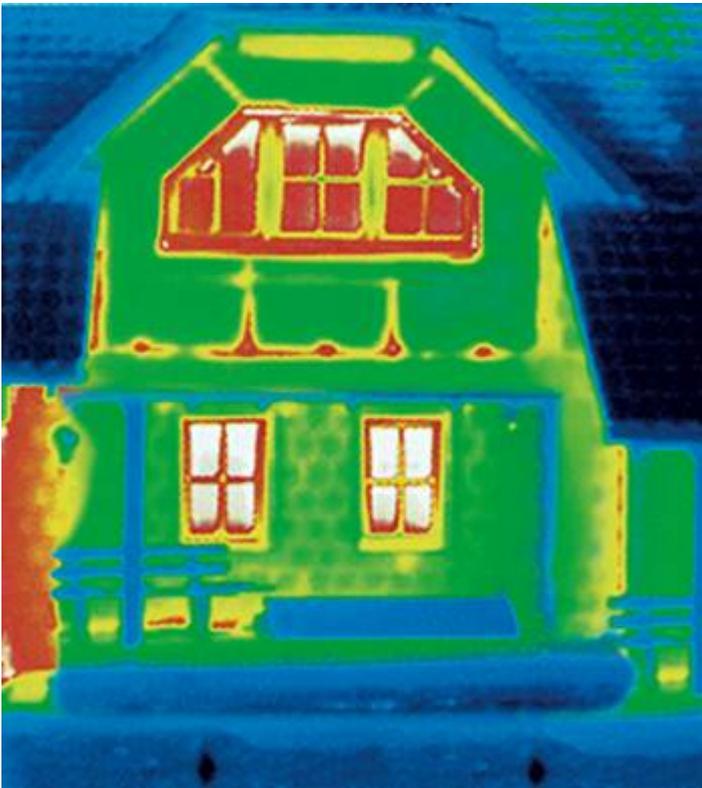
Solare Wärmegewinne entstehen in normalen Gebäuden überwiegend durch diejenige solare Strahlung, die durch Fenster in das Gebäudeinnere gelangt, dort absorbiert und in Wärme umgewandelt wird. Die solare Strahlung setzt sich aus der direkten Sonnenstrahlung und der diffusen Himmelsstrahlung zusammen. Letztere fällt dagegen im Winter bevorzugt auf südorientierte Flächen, in der Übergangszeit auf Flächen nach Süd, Ost und West, und im Sommer besonders intensiv auf Ost- und West-Flächen. Dies bedeutet, dass südorientierte Fenster besonders geeignet sind, wenn man in der Heizperiode solare Gewinne erhalten will.

Standard-Fenster  $U_w 1,4$  (mit 2-fach Glas  $U_g 1,1$ )

rote Flächen zeigen Bereiche mit hohem Wärmeverlust

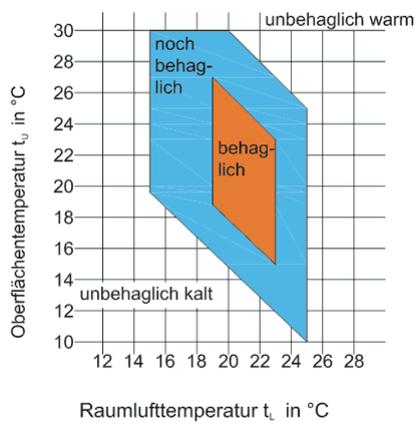
Warmfenster  $U_w 0,8$  (mit 3-fach Glas  $U_g 0,6$ )

grüne und gelbe Flächen zeigen Bereiche mit geringem Wärmeverlust



Auf den zwei Bildern ist deutlich der Dämmungsunterschied zwischen dem alten Standard (links) und den verbesserten, modernen Warmfenstern (rechts) zu erkennen.

Warmfenster und -Türen haben dank Ihrer besseren Isolierung im Winter eine deutlich höhere Oberflächentemperatur. Bei Standardfenstern kann es bei Minusgraden zu einem Kältegefühl in Fensternähe kommen. Das folgende Diagramm zeigt die Behaglichkeit abhängig von der Temperaturdifferenz von Raum- und Fenstertemperatur.



Warmfenster lassen sich im orangen, behaglichen Bereich einordnen. Daher sind sie zum Energiesparen und zur Steigerung des Wohlbefindens zu empfehlen. Unterschiedliche Werkstoffe und Beispielbilder sind auf den [folgenden Seiten](#) zu finden.

<http://sachsenland-bauelemente.de/de/Fenster--Tueren-1?smallscreen=0&pdfview=1>