

## Fenster und Türen

Die Fenster und Türen sind einerseits die am meist belasteten Bauteile an einem Haus, da sie einer dauernden mechanischen Beanspruchung unterliegen und auf geringster Distanz einen Temperaturunterschied von bis zu  $45^{\circ}\text{C}$  über Jahrzehnte unbeschadet überstehen müssen. Zum anderen sind sie aber auch die größten Schwachpunkte in der Wärmedämmung des Gebäudes (Transmissionswärmeverluste).

Ä

Durch intelligentes Ausrichten nach Himmelsrichtungen kann dieses Defizit jedoch durch die solaren Wärmegewinne der Scheiben hinreichend ausgeglichen werden.

Wegen der besseren Winddichtigkeit werden nach innen öffnende Fenster verwendet mit einer Isolierverglasung mit warmen Randverbund und einem Rahmenaufbau nach der Normung Euronut/Europfalz mit mehreren Dichtungsebenen.

Der U-Wert gängiger Holzfenster kann je nach Beschaffenheit der Rahmen Werte kleiner  $1,5 \text{ W}/(\text{mK})$  (früher k-Wert  $1,1 \text{ W}/(\text{mK})$ ) annehmen. Durch weitere Maßnahmen, wie dreifach-Verglasung, Beschichtungen, Gasfüllungen und Rahmenverbundsysteme kann man U-Werte kleiner  $1,1 \text{ W}/(\text{mK})$  (früher k-Wert  $0,7 \text{ W}/(\text{mK})$ ) erreichen. Hierfür steigen die Kosten jedoch.

Ä