

U-Werte bei Fenstern

Da Fenster keine homogenen Bauteile darstellen, existieren bauteilbezogen auch mehrere U-Werte. Man unterscheidet den

- der Verglasung
- des Rahmens
- des gesamten Fensters.

Bei einer wärmeschutztechnischen Berechnung wird immer der U_w -Wert des gesamten Fensters herangezogen. Dieser Wert ermittelt sich aus dem U-Wert der Verglasung und dem des Rahmens. Eine Gewichtung dieser beiden Werte erfolgt über den jeweiligen Flächenanteil. Abminderungswerte für Sprossen und Glasstärke sind zu berücksichtigen.

Im Wohnungsbau übliche Flächenanteile betragen

- ~ 70% für die Verglasung
- ~ 30% für den Rahmen.

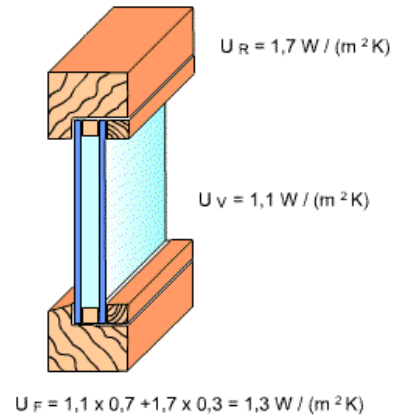
Je nach Rahmenmaterial unterscheidet man drei Rahmenmaterialgruppen. Um eine Einstufung in eine Materialgruppe zu erhalten, muss dieser bei einer anerkannten Prüfstelle untersucht werden. Siehe Folie 7/13 ff.

U-Werte.pdf

Ergänzung zum Bild:

- Ψ = Wärmebrückenverlustkoeffizient
- U_f = U_{Frame}
- U_g = $U_{Glazing}$
- U_w = U_{Window}
- U_c = Korrigiert
- U_r = Randbedingungen
- $U_w = (A_g + U_g + A_f + U_f + l_g \cdot \Psi_g) / (A_g + A_f)$
- $= ((A_g \cdot U_g + A_f \cdot U_f) / (A_g + A_f)) + (l_g \cdot \Psi_g) / (A_g + A_f)$

Unterschiedliche u-Werte der Verglasung und des Rahmens



Sprechertext

Vorsicht besteht bei den Angaben der Fensterbauer. Sie geben üblicherweise den U-Wert der Verglasung und nicht den Wert des gesamten Fensters an, dieser Wert muss dann noch angepasst werden. Nach der Wärmeschutzverordnung '95 müssen bei der Erneuerung von Fenstern in beheizten Bereichen UF-Werte von maximal 1,8 W/m²K eingehalten werden.