

## Transmissionswärmeverluste

Unter Transmissionswärmeverlust werden Verluste über die wärmeübertragende Umfassungsfläche verstanden, die über Wärmeleitung erfolgen (Wärme wird immer von warm nach kalt geleitet).

Im Regelfall handelt es sich um folgende Bauteile:

- ein unterer Abschluss (Kellerdecke/-boden)
- Außenwände
- Fenster
- ein oberer Anschluss (Steil-/Flachdach, oberste Geschossdecke)

Die wärmetechnische Qualität des Bauteils wird über den Materialkennwert der Wärmeleitfähigkeit und über die Dicke der einzelnen Schichten angegeben. Der charakteristische Wert ist der U-Wert. Er wird bei mehrschichtigen Bauteilen wie folgt berechnet:

$$U_{\text{ges}} = 1 / (R_{\text{si}} + d_1 / \lambda_1 + d_2 / \lambda_2 + d_3 / \lambda_3 + \dots + R_{\text{se}})$$

d= Schichtdicke [m]

$\lambda$ = Materialspezifischer Wärmedurchlasswiderstand [W/mK]

## Sprechertext

Ist der U-Wert eines Bauteils gering besitzt es gute wärmetechnische Eigenschaften. Der Transmissionswärmeverlust über dieses Bauteil ist dann ebenfalls gering. Grundprinzip der Bilanz im Altbau ist den enormen Anteil der Transmissionswärmeverluste zu reduzieren. Bei den anderen Bilanzgrößen kann der Anteil meist nicht stark verändert werden.