

Der Jahres-Heizwärmebedarf

Die Berechnungsgrundlagen für den Jahres-Heizwärmebedarf stellen Spezifischer Transmissionswärmeverlust und die Spezifischer Lüftungswärmeverlust dar. Des Weiteren werden interne und solare Wärmegewinne mitberücksichtigt.

Formel zur Berechnung des Jahres-Heizwärmebedarf nach dem Heizperiodenbilanz-Verfahren (DIN V 4108-6)

- $Q_h = F_{Gt} \cdot (H_T + H_V) - \eta \cdot (Q_i + Q_S)$
- Q_h = Jahres-Heizwärmebedarf in kWh/a
- F_{Gt} = mittlere Gradtagszahl ohne Nachtabschaltung in K• kh/a
- H_T = Spezifischer Transmissionswärmeverlust in W/K
- H_V = Spezifischer Lüftungswärmeverlust in W/K (freie Lüftung)
- η = Mittlerer Aausnutzungsgrad von Wärmegewinnen innerhalb der Heizperiode (üblicher Wert = 0,95)
- Q_i = Interne Wärmegewinne in kWh/ Heizperiode
- Q_S = Solare Wärmegewinne in kWh/ Heizperiode

Bauteil	Wärmedurchgangskoeffizient [W/m ² K] nach WSchVo'95
Außenwände einschalig	≤ 0,5
Außenwände mit Außendämmung	≤ 0,4
Fenster	≤ 1,8
Dach + Decken zum unbeheizten Dachraum	≤ 0,3
Wände + Decken an unbeheizte Nebenräume	≤ 0,5



Der Spezifische Transmissionswärmeverlust eines Raumes berücksichtigt die Summe der Verluste durch die Außenhaut: Wand-, Fenster-, Dach- und Kellerflächen.

Der Spezifische Lüftungswärmeverlust entsteht über die „mechanische“ Lüftung durch Fenster oder durch Lüftungstechnische Anlagen.

Interne Wärmegewinne entstehen hauptsächlich durch elektrische Geräte und die Wärmeabgabe durch Personen.

Solare Gewinne entstehen hauptsächlich durch Fensterflächen. Dabei interessiert die jeweilige Fläche, die Orientierung und der Energiedurchlassgrad der Verglasung.

Sprechertext

Hinsichtlich des Transmissionswärmeverlustes besteht ein großes Einsparpotential. Dieses hängt in erster Linie vom U-Wert der Umschließungsflächen ab. Als Anhaltspunkt sehen Sie in der Grafik die U-Werte von Bauteilen für Niedrigenergiehäuser.