

**Tabelle 2**

Vereinfachtes Verfahren zur Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs

	Zu ermittelnde Größen	Gleichung	Zu verwendende Randbedingung	
	1	2	3	
1	Jahres-Heizwärmebedarf $Q_h$	$Q_h = F_{GT} \cdot (H_T + H_V) - \eta_{HP} (Q_s + Q_i)$ [kWh/a]	$F_{GT}$ [kKh/a] 66	$\eta_{HP}$ [-] 0,95
2	Spezifischer Transmissionswärmeverlust $H_T$	$H_T = \sum (F_{xi} \cdot U_i \cdot A_i) + A \cdot \Delta U_{WB}$ [W/K] <sup>1) 2)</sup>	Temperatur-Korrekturfaktoren $F_{xi}$ nach Tabelle 3 Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB} = 0,05$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	
	bezogen auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche	$H'_T = \frac{H_T}{A}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)] <sup>2)</sup>		
3	Spezifischer Lüftungswärmeverlust $H_V$	$H_V = 0,190 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] <sup>3)</sup>	ohne Dichtheitsprüfung nach Anlage 4 Nr. 2	
		$H_V = 0,163 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] <sup>3)</sup>	mit Dichtheitsprüfung nach Anlage 4 Nr. 2	
4	Solare Gewinne $Q_s$	$Q_s = \sum (I_s)_{j,HP} \cdot \sum 0,567 \cdot g_i \cdot A_i$ [kWh/a]  mit $I_{s,HP}$ Solare Einstrahlung in der Heizperiode je Orientierung $g$ Gesamtenergiedurchlassgrad [-] <sup>4)</sup> $A$ Fläche der Fenster [m <sup>2</sup> ] $j$ Zählindex für Orientierungen $i$ Zählindex für Gesamtenergiedurchlassgrad	Solare Einstrahlung:	
			Orientierung j	$I_{s,HP}$
			Südost bis Südwest	270 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			Nordwest bis Nordost	100 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			übrige Richtungen	155 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			Dachflächenfenster mit Neigungen < 30° <sup>5)</sup>	225 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			Die Fläche der Fenster A mit der Orientierung j (Süd, West, Ost, Nord und horizontal) ist nach den lichten Fassadenöffnungsmaßen zu ermitteln.	
5	Interne Gewinne $Q_i$	$Q_i = 22 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$ [kWh/a]	Gebäudenutzfläche nach Nr. 1.4.4	

1) Die Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteile  $U_i$  sind auf der Grundlage der nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerte für Bauprodukte zu ermitteln oder technischen Produkt-Spezifikationen (z.B. für Dachflächenfenster) zu entnehmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen. Bei an das Erdreich grenzenden Bauteilen ist der äußere Wärmeübergangswiderstand gleich null zu setzen.

2)  $A$  in  $[m^2]$  als wärmeübertragende Umfassungsfläche nach Nr. 1.4.1.

3)  $V_e$  in  $[m^3]$  als beheiztes Gebäudevolumen nach Nr. 1.4.2.

4) Der Gesamtenergiedurchlassgrad  $g_i$  (für senkrechte Einstrahlung) ist technischen Produkt-Spezifikationen zu entnehmen oder gemäß den nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerten für Bauprodukte zu bestimmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen. Besondere energiegewinnende Systeme, wie z.B. Wintergärten oder transparente Wärmedämmung, können im vereinfachten Verfahren keine Berücksichtigung finden.

5) Dachflächenfenster mit Neigungen  $\geq 30^\circ$  sind hinsichtlich der Orientierung wie senkrechte Fenster zu behandeln.

**Tabelle 3**

Temperatur-Korrekturfaktoren  $F_{xi}$

Wärmestrom nach außen über Bauteil $i$	Temperatur-Korrekturfaktor $F_{xi}$ [-]
Außenwand, Fenster	1,0
Dach (als Systemgrenze)	1,0
Oberste Geschossdecke (Dachraum nicht ausgebaut)	0,8
Abseitenwand (Drempelwand)	0,8
Wände und Decken zu unbeheizten Räumen	0,5
Unterer Gebäudeabschluss: - Kellerdecke/-wände zu unbeheiztem Keller - Fußboden auf Erdreich - Flächen des beheizten Kellers gegen Erdreich	0,6