

Tabelle 2

Vereinfachtes Verfahren zur Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs
bei bestehenden Wohngebäuden

	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]	$(H_T + H_V)/A_N$	F_{GT}	η_{HP}	
			[W/(m ² ·K)]	[kKh/a]	[-]	
			< 2	66	0,95	
			2 bis 4	75	0,90	
			> 4	82	0,85	
2	Spezifischer Transmissionswärmeverlust H_T	$H_T = \sum (F_{xi} \cdot U_i \cdot A_i) + A \cdot \Delta U_{WB}$ [W/K] ^{1) 2)}	Wärmebrückenzuschlag ΔU_{WB} nach Nr. 8.1.1 in W/(m ² ·K) Temperatur-Korrekturfaktoren F_{xi} nach Anlage 1 Tabelle 3			
	bezogen auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche	$H'_T = \frac{H_T}{A}$ [W/(m ² ·K)] ²⁾				
3	Spezifischer Lüftungswärmeverlust H_V	$H_V = 0,270 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] ³⁾	bei offensichtlichen Undichtheiten			
			$H_V = 0,190 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] ³⁾	ohne Dichtheitsprüfung nach Anlage 4 Nr. 2		
				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 j g Gesamtenergiedurchlassgrad [-] ⁴⁾ A Fläche der Fenster [m ²] j Zählindex für Orientierungen i Zählindex für Gesamtenergiedurchlassgrad	Orientierung j	$(H_T+H_V)/A_N$	$I_{s,HP}$	
				[W/(m ² ·K)]	[kWh/(m ² ·a)]	
			Südost bis Südwest	< 2	270	
				2 bis 4	410	
				> 4	584	
			Nordwest bis Nordost	< 2	100	
				2 bis 4	215	
				> 4	400	
			übrige Richtungen	< 2	155	
				2 bis 4	300	
				> 4	480	
			Dachflächenfenster mit Neigungen < 30° ⁵⁾	< 2	225	
2 bis 4	455					
> 4	745					
5	Interne Gewinne Q_i	$(H_T + H_V)/A_N$	A_N : Gebäudenutzfläche nach Anlage 1 Nr. 1.4.4 in m ²			
		[W/(m ² ·K)]				[kWh/a]
		< 2				$Q_i = 22 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$
		2 bis 4				$Q_i = 29 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$
		> 4				$Q_i = 36 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$

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 Anlage 1 Nr. 1.4.1.

³⁾ V_e in $[m^3]$ als beheiztes Gebäudevolumen nach Anlage 1 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.