

Tabelle 4 — Richtwerte der Nutzungsrandbedingungen für die Berechnung des Energiebedarfs von Wohngebäuden

Kenngröße	Randbedingungen			
Raum-Solltemperatur	Heizfall $\theta_{i,h,soll} = 20\text{ °C}$ Kühlfall $\theta_{i,c,soll} = 25\text{ °C}$			
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	$\Delta\theta_{i,NA} = 4\text{ K}$			
Anteil der mitbeheizten Fläche an der Gesamtfläche	EFH: $a_{tb} = 0,25$; MFH: $a_{tb} = 0,15$			
Minimaltemperatur, Auslegung Heizfall	$\theta_{i,h,min} = 20\text{ °C}$			
Maximaltemperatur, Auslegung Kühlfall	$\theta_{i,c,max} = 26\text{ °C}$			
interne Wärmequellen	EFH: $q_l = 45\text{ Wh}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$; MFH: $q_l = 90\text{ Wh}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})^a$			
Nutzungszeiten	Nutzungszeit (Uhr)	von	bis	
	tägliche Betriebszeit WLA (Uhr)	0:00	24:00	
	tägliche Betriebszeit Heizung ^b (Uhr)	6:00	23:00	
	tägliche Betriebsdauer WLA $t_{rv,op,d}$ und	24		
	Kühlung $t_{rc,op,d}$ in h/d			
	tägliche Betriebsdauer Heizung $t_{h,op,d}$ in h/d	17		
	Betrieb WLA: Heizperiodenbetrieb	Heizzeit		
jährliche Nutzungstage $d_{Nutz,a}$ ^c in d/a	365			
Nutzenergiebedarf Trinkwarmwasser	$Q_{w,b} = \max[16,5 - (A_{NGF,WE,m} \cdot 0,05); 8,5]\text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})^{a,d}$			
nutzungsbedingter Mindestaußenluftwechsel	nicht bedarfsgeführt: $n_{nutz} = 0,5\text{ h}^{-1}$			
	bedarfsgeführt ^e : $n_{nutz} = 0,45\text{ h}^{-1}$			
Anwendungsstrombedarf (ohne Anteile der Hilfs- und Endenergien für die Heizung, Trinkwassererwärmung, Kühlung, Lüftung)	$q_{el,b} = 63\text{ Wh}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})^{a,f}$			
Abminderungsfaktor infolge von Verschmutzung	$F_v = 1$			
Gebäudeautomation Summand $\Delta\theta_{EMS}^g$	D	C	B	A
	0	0	-0,5	-1
Gebäudeautomation Faktor für adaptive Temperaturführung f_{adapt}^g	D	C	B	A
	1	1	1,35	1,35
<p>a Werte sind auf Nettogrundfläche (NGF) einer mittleren Wohneinheit bezogen.</p> <p>b Für den reduzierten Heizbetrieb während der Nachtstunden ist bei der Berechnung des Heizwärmebedarfs nach DIN V 18599-2 für Einfamilienhäuser (EFH) die „Heizungsabschaltung“ und für Mehrfamilienhäuser (MFH) die „Heizungsabsenkung“ vorzusehen.</p> <p>c Für die monatlichen Nutzungstage für Trinkwarmwasser $d_{w,mth}$ sind die jeweiligen Monatslängen (Tage je Monat) aus Tabelle 8 anzusetzen: $d_{w,mth} = d_{mth}$</p> <p>d Der monatliche Nutzenergiebedarf für Trinkwarmwasser $Q_{w,b}$ ergibt sich aus $Q_{w,b} = q_{w,b}/365 \cdot d_{w,mth} \cdot A_{NGF}$ in kWh/mth.</p> <p>e Nur in Verbindung mit einer ventilatorgestützten Zu- und Abluftanlage oder Abluftanlage mit geeigneter nutzerunabhängiger Führungsgröße wie z. B. Feuchte oder CO₂, jedoch ohne Betriebsunterbrechung.</p> <p>f Für die monatlichen Nutzungstage sind die jeweiligen Monatslängen (Tage je Monat) aus Tabelle 8 anzusetzen.</p> <p>g Die Gebäudeautomationsgrade A bis D sind in DIN V 18599-11 definiert.</p>				

$$Q_{w,b} = \max[16,5 - (A_{NGF} \cdot 0,05); 8,5] \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$