

Wohnen MFH				1.1					
				Symbol	Einheit	Standardwert	Zielwert	Bestand	
Lüftung	Aussenluft-Volumenstrom pro Person	Nichtraucher		$q_{V,a,P}$	m³/h		30		
	Aussenluft-Volumenstrom	pro Nettogeschossfläche		$q_{V,a}$	m³/(m²·h)		1.0		
	Aussenluft-Volumenstrom durch Infiltration			$q_{V,inf}$	m³/(m²·h)		0.15	0.15	0.30
	Steuerung und Regelung des Luftvolumenstroms (einstufig, zweistufig, stufenlos)			—	—		1-stufig	2-stufig	
	Anlagentyp	Einfache Lüftungsanlage							keine Anlage
	Temperatur-Änderungsgrad der Wärmerückgewinnung			$\eta_{rec,\theta}$	—		0.70	0.80	
	Jahresnutzungsgrad der Wärmerückgewinnung			$\eta_{rec,an}$	—		0.75	0.85	
	Spezifische elektrische Ventilatorleistung	Total Zu- und Abluft		p_{SFP}	W/(m³/h)		0.28	0.17	
	Elektrische Leistung der Lüftung			p_V	W/m²		0.3	0.2	
	Jährliche Vollaststunden der Lüftung	Elektrizitätsbedarf		t_V	h		6130	4620	
Jährlicher Elektrizitätsbedarf für die Lüftung			E_V	kWh/m²		1.7	0.8		
Raumkühlung	Externe Wärmeeintragsleistung	Solar, Transmission, Lüftung		Φ_e	W/m²		16.5	11.8	28.6
	Interne Wärmeeintragsleistung	Personen, Geräte, Beleuchtung		Φ_i	W/m²		13.0	8.0	15.0
	Interne Wärmeeinträge pro Tag	Personen, Geräte, Beleuchtung		Q_i	Wh/m²		84	58	96
	Notwendigkeit einer Kühlung	mit Fensterlüftung Tag und Nacht					-	-	-
		mit Fensterlüftung bei Belegung					-	-	-
		ohne Fensterlüftung					-	-	-
	Klimakälteleistungsbedarf	ohne Fensterlüftung		Φ_C	W/m²		12.0	10.0	21.0
	Jährliche Vollaststunden der Raumkühlung	ohne Fensterlüftung		t_C	h		550	650	80
	Jährlicher Klimakältebedarf	ohne Fensterlüftung		Q_C	kWh/m²		6.6	6.5	1.6
	Raumheizung	Transmissions-Wärmetransferkoeffizient			H_T	W/K		10.3	7.1
Lüftungs-Wärmetransferkoeffizient				H_V	W/K		2.9	2.2	8.3
Wärmetransferkoeffizient				H_H	W/K		13.2	9.3	35.2
Zeitkonstante				τ	h		182	258	68
Temperaturkorrektur				θ_{cor}	°C		-1		-2
Norm-Heizwärmeleistungsbedarf				Φ_H	W/m²		19.7	13.5	54.6
Jährliche Vollaststunden der Raumheizung				t_H	h		980	830	2070
Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom				q_{th}	m³/(m²·h)		0.22	0.15	0.66
Jährlicher Heizwärmebedarf				Q_H	kWh/m²		19.4	11.2	112.9
Wasser		Bezugseinheit						Person	
	Nutzwarmwasserbedarf pro Bezugseinheit	60°C		$V_{W,u}$	l/d		35		
	Anzahl Bezugseinheiten pro Person						1.0		
	Warmwasserbedarf pro Person	60°C		V_W	l/d		35		
	Verhältnis Warmwasserbedarf zu Wasserbedarf						4.0		
	Wasserbedarf pro Person	Warm- und Kaltwasser		V_w	l/d		140		
Jährlicher Wärmebedarf für Warmwasser	10°C -> 60°C		Q_W	kWh/m²		19.8	19.8	19.8	
Energie- und Leistungsbedarf	Elektrischer und thermischer Energiebedarf				Elektrischer und thermischer Leistungsbedarf				
Kommentare	- Im Schlafzimmer erhöhter Schallschutz								
	- Keine Lüftungsanlage im Bestand								
	- Wasser- und Warmwasserbedarf pro Person								