

Fachgeschäft			5.2					
			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)		3.8		
	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	1-stufig
	Anlagentyp	Einfache Klimaanlage						
	Temperatur-Änderungsgrad der Wärmerückgewinnung		$\eta_{mc,\theta}$	—		0.70	0.80	0.50
	Jahresnutzungsgrad der Wärmerückgewinnung		$\eta_{mc,an}$	—		0.75	0.85	0.50
	Spezifische elektrische Ventilatorleistung	Total Zu- und Abluft	$p_{SFP}$	W/(m³/h)		0.55	0.34	0.91
	Elektrische Leistung der Lüftung		$p_V$	W/m²		2.1	1.3	3.4
	Jährliche Volllaststunden der Lüftung	Elektrizitätsbedarf	$t_V$	h		3760	1490	3760
Jährlicher Elektrizitätsbedarf für die Lüftung		$E_V$	kWh/m²		7.8	1.9	12.8	
Raumkühlung	Externe Wärmeeintragsleistung	Solar, Transmission, Lüftung	$\Phi_e$	W/m²		13.0	9.2	21.9
	Interne Wärmeeintragsleistung	Personen, Geräte, Beleuchtung	$\Phi_i$	W/m²		44.1	28.3	45.1
	Interne Wärmeeinträge pro Tag	Personen, Geräte, Beleuchtung	$Q_i$	Wh/m²		468	277	483
	Notwendigkeit einer Kühlung	mit Fensterlüftung Tag und Nacht				notwendig	notwendig	-
		mit Fensterlüftung bei Belegung				notwendig	notwendig	-
		ohne Fensterlüftung				notwendig	notwendig	-
	Klimakälteleistungsbedarf	ohne Fensterlüftung	$\Phi_C$	W/m²		41.0	26.0	46.0
	Jährliche Volllaststunden der Raumkühlung	ohne Fensterlüftung	$t_C$	h		2160	2000	790
Jährlicher Klimakältebedarf	ohne Fensterlüftung	$Q_C$	kWh/m²		88.6	51.9	36.3	
Raumheizung	Transmissions-Wärmetransferkoeffizient		$H_T$	W/K		141.5	96.6	379.6
	Lüftungs-Wärmetransferkoeffizient		$H_V$	W/K		163.2	115.2	278.4
	Wärmetransferkoeffizient		$H_H$	W/K		304.7	211.8	658.0
	Zeitkonstante		$\tau$	h		127	183	59
	Temperaturkorrektur		$\theta_{cor}$	°C		-1	-1	-2
	Norm-Heizwärmeleistungsbedarf		$\Phi_H$	W/m²		22.1	15.4	49.4
	Jährliche Volllaststunden der Raumheizung		$t_H$	h		110	120	810
	Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom		$q_{th}$	m³/(m²·h)		0.49	0.27	0.98
	Jährlicher Heizwärmebedarf		$Q_H$	kWh/m²		2.4	1.9	39.8
	Wasser	Bezugseinheit					Person	
Nutzwarmwasserbedarf pro Bezugseinheit		60°C	$V_{W,u}$	l/d		2		
Anzahl Bezugseinheiten pro Person						1.0		
Warmwasserbedarf pro Person		60°C	$V_W$	l/d		2		
Verhältnis Warmwasserbedarf zu Wasserbedarf						20.0		
Wasserbedarf pro Person		Warm- und Kaltwasser	$V_w$	l/d		30		
Jährlicher Wärmebedarf für Warmwasser		10°C -> 60°C	$Q_W$	kWh/m²		2.7	2.7	2.7
Energie- und Leistungsbedarf	Elektrischer und thermischer Energiebedarf			Elektrischer und thermischer Leistungsbedarf				
Kommentare	- Wasser- und Warmwasserbedarf pro Person (Kunden)							