

Kühlraum			12.11				
			Symbol	Einheit	Standardwert	Zielwert	Bestand
Lüftung	Aussenluft-Volumenstrom pro Person	Nichtraucher	$q_{V,a,P}$	m³/h			
	Aussenluft-Volumenstrom	pro Nettogeschossfläche	$q_{V,a}$	m³/(m²·h)			
	Aussenluft-Volumenstrom durch Infiltration		$q_{V,inf}$	m³/(m²·h)	0.15	0.15	0.30
	Steuerung und Regelung des Luftvolumenstroms (einstufig, zweistufig, stufenlos)		—	—			
	Anlagentyp	keine Lüftungsanlage			keine Anlage	keine Anlage	keine Anlage
	Temperatur-Änderungsgrad der Wärmerückgewinnung		$\eta_{rec,\theta}$	—			
	Jahresnutzungsgrad der Wärmerückgewinnung		$\eta_{rec,an}$	—			
	Spezifische elektrische Ventilatorleistung	Total Zu- und Abluft	p_{SFP}	W/(m³/h)			
	Elektrische Leistung der Lüftung		p_v	W/m²			
	Jährliche Volllaststunden der Lüftung	Elektrizitätsbedarf	t_v	h			
Jährlicher Elektrizitätsbedarf für die Lüftung		E_v	kWh/m²				
Raumkühlung	Externe Wärmeeintragsleistung	Solar, Transmission, Lüftung	Φ_e	W/m²	4.7	3.4	18.4
	Interne Wärmeeintragsleistung	Personen, Geräte, Beleuchtung	Φ_i	W/m²	5.7	3.7	5.7
	Interne Wärmeeinträge pro Tag	Personen, Geräte, Beleuchtung	Q_i	Wh/m²	11		11
	Notwendigkeit einer Kühlung	mit Fensterlüftung Tag und Nacht			-	-	-
		mit Fensterlüftung bei Belegung			-	-	-
		ohne Fensterlüftung			-	-	-
	Klimakälteleistungsbedarf	ohne Fensterlüftung	Φ_c	W/m²			
Jährliche Volllaststunden der Raumkühlung	ohne Fensterlüftung	t_c	h				
Jährlicher Klimakältebedarf	ohne Fensterlüftung	Q_c	kWh/m²				
Raumheizung	Transmissions-Wärmetransferkoeffizient		H_T	W/K	4.0	2.3	18.6
	Lüftungs-Wärmetransferkoeffizient		H_v	W/K	1.7	1.7	3.5
	Wärmetransferkoeffizient		H_H	W/K	5.7	4.1	22.1
	Zeitkonstante		τ	h	768	1076	198
	Temperaturkorrektur		θ_{cor}	°C			-1
	Norm-Heizwärmeleistungsbedarf		Φ_H	W/m²			
	Jährliche Volllaststunden der Raumheizung		t_H	h			
	Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom		q_{th}	m³/(m²·h)			
	Jährlicher Heizwärmebedarf		Q_H	kWh/m²			
	Wasser	Bezugseinheit					
Nutzwarmwasserbedarf pro Bezugseinheit		60°C	$V_{W,u}$	l/d			
Anzahl Bezugseinheiten pro Person							
Warmwasserbedarf pro Person		60°C	V_W	l/d			
Verhältnis Warmwasserbedarf zu Wasserbedarf							
Wasserbedarf pro Person		Warm- und Kaltwasser	V_w	l/d			
Jährlicher Wärmebedarf für Warmwasser	10°C -> 60°C	Q_W	kWh/m²				
Elektrischer und thermischer Energiebedarf			Elektrischer und thermischer Leistungsbedarf				
Energie- und Leistungsbedarf							
Kommentare	- Tiefkühlraum -18°C						