

Mehrzweckhalle				7.2				
			Symbol	Einheit	Standardwert	Zielwert	Bestand	
Lüftung	Aussenluft-Volumenstrom pro Person	Nichtraucher	$q_{V,a,P}$	m³/h		36		
	Aussenluft-Volumenstrom	pro Nettogeschossfläche	$q_{V,a}$	m³/(m²·h)		12.0		
	Aussenluft-Volumenstrom durch Infiltration		$q_{V,inf}$	m³/(m²·h)		0.15	0.15	0.30
	Steuerung und Regelung des Luftvolumenstroms (einstufig, zweistufig, stufenlos)		—	—		stufenlos	stufenlos	2-stufig
	Anlagentyp	Einfache Klimaanlage						
	Temperatur-Änderungsgrad der Wärmerückgewinnung		$\eta_{rec,\theta}$	—		0.70	0.80	0.50
	Jahresnutzungsgrad der Wärmerückgewinnung		$\eta_{rec,an}$	—		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		6.6	4.1	10.9
	Jährliche Volllaststunden der Lüftung	Elektrizitätsbedarf	$t_V$	h		2580	2580	2570
Jährlicher Elektrizitätsbedarf für die Lüftung		$E_V$	kWh/m²		17.0	10.5	28.1	
Raumkühlung	Externe Wärmeeintragsleistung	Solar, Transmission, Lüftung	$\Phi_e$	W/m²		25.1	17.6	40.9
	Interne Wärmeeintragsleistung	Personen, Geräte, Beleuchtung	$\Phi_i$	W/m²		38.1	32.8	40.1
	Interne Wärmeeinträge pro Tag	Personen, Geräte, Beleuchtung	$Q_i$	Wh/m²		335	298	358
	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		43.0	35.0	52.0
	Jährliche Volllaststunden der Raumkühlung	ohne Fensterlüftung	$t_C$	h		540	930	140
Jährlicher Klimakältebedarf	ohne Fensterlüftung	$Q_C$	kWh/m²		23.3	32.4	7.1	
Raumheizung	Transmissions-Wärmetransferkoeffizient		$H_T$	W/K		216.8	151.0	519.4
	Lüftungs-Wärmetransferkoeffizient		$H_V$	W/K		480.0	326.4	806.4
	Wärmetransferkoeffizient		$H_H$	W/K		696.8	477.4	1325.8
	Zeitkonstante		$\tau$	h		61	89	32
	Temperaturkorrektur		$\theta_{cor}$	°C		-2	-2	-3
	Norm-Heizwärmeleistungsbedarf		$\Phi_H$	W/m²		54.0	37.0	106.1
	Jährliche Volllaststunden der Raumheizung		$t_H$	h		600	520	1320
	Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom		$q_{th}$	m³/(m²·h)		1.13	0.72	2.57
	Jährlicher Heizwärmebedarf		$Q_H$	kWh/m²		32.5	19.2	139.7
	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		7.3	7.3	7.3
Elektrischer und thermischer Energiebedarf				Elektrischer und thermischer Leistungsbedarf				
Energie- und Leistungsbedarf								
	Kommentare							
- Wasser- und Warmwasserbedarf pro Person (Besucher)								