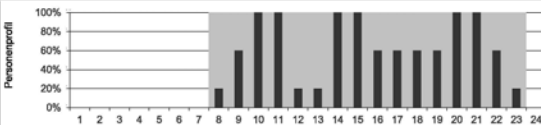
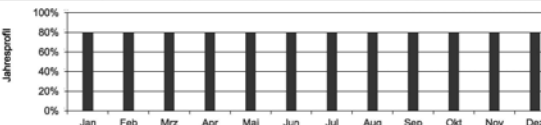
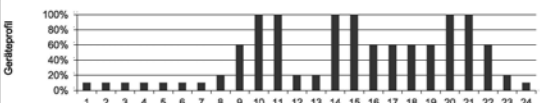


Ausstellungshalle					7.3			
			Symbol	Einheit	Standardwert	Zielwert	Bestand	
Raum	Raumabmessungen							
	Raumlänge		l_R	m	20.0			
	Raumtiefe		d_R	m	20.0			
	Raumhöhe		h_R	m	7.0			
	Nettogeschossfläche		A_{NGF}	m²	400			
	Thermische Gebäudehüllfläche		A_m	m²	494			
	Bauphysikalische Eigenschaften							
	U-Wert opake Bauteile		U_{op}	W/(m²·K)	0.2	0.10	0.80	
	U-Wert Fenster		U_w	W/(m²·K)	1.2	0.90	1.50	
	Abminderungsfaktor für Fensterrahmen		F_F	-	0.75	0.75	0.75	
	Glasanteil	nach Westen orientiert	f_g	%	50			
	Gesamtenergiedurchlassgrad Verglasung		g	—	0.50	0.50	0.65	
	Gesamtenergiedurchlassgrad Verglasung und Sonnenschutz		g_{tot}	—	0.14	0.10	0.20	
	Wärmespeicherfähigkeit des Raumes		C_m	Wh/(m²·K)	106			
	Raumklima							
	Raumlufttemperatur	Sommer	Auslegung Kühlung	$\theta_{a,i}$	°C	26		
		Winter	Auslegung Heizung	$\theta_{a,i}$	°C	21		
	Relative Raumluftfeuchte	Sommer	Auslegung Kühlung	φ	%	60		
		Winter	Auslegung Heizung	φ	%	30		
	Maximale Luftgeschwindigkeit	Sommer	Auslegung Kühlung	$v_{a,max}$	m/s	0.18		
		Winter	Auslegung Heizung	$v_{a,max}$	m/s	0.13		
	Raumakustik							
	Lärmempfindlichkeit		Aussen-/Innenlärm, Trittschall	—	—			
	Beurteilungspegel für Geräusche haustechnischer Anlagen		Auslegung Dauergeräusche	$L_{1,H}$	dB(A)	30		
	Nachhallzeit		mit Möblierung	T	s	1.2		
								
Personen	Nutzungsstunden pro Tag		$t_{P,d,max}$	h	16.0			
	Volllaststunden pro Tag		$t_{P,d}$	h	10.4			
	Ruhetage pro Woche		d_{PCW}	d	1			
	Nutzungstage pro Jahr		d_P	d	313			
	Jahresgleichzeitigkeit		f_P	-	0.80			
	Volllaststunden pro Jahr		t_P	h	2600			
	Personenfläche	Nettogeschossfläche pro Person	$A_{P,NGF}$	m²	3			
	Aktivitätsgrad		M	met	1.2			
	Wärmedämmwert der Bekleidung	Sommer	I_{cl}	clo	0.5			
		Winter	I_{cl}	clo	1.0			
	Wärmeeintragsleistung Personen	bei 24.0°C	-> 70 W	Φ_P	W/m²	23.3		
	Feuchteproduktion Personen	bei 24.0°C	-> 80 g/h	g_P	g/(h·m²)	26.5		
	Feuchtequellen (ohne Personen)	z.B. Pflanzen	g_a	g/(h·m²)	0.5			
	Geräte							
Volllaststunden pro Tag			$t_{A,d}$	h	11.2			
Elektrische Leistung der Geräte		Maximaler Stundenwert	p_A	W/m²	7.0	3.0	15.0	
Leistung ausserhalb der Nutzungszeit			$f_{A,St}$	%	10			
Wärmeeintragsleistung der Geräte			Φ_A	W/m²	7.0	3.0	15.0	
Jährliche Volllaststunden der Geräte			t_A	h	2900	2900	2900	
Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Geräte			E_A	kWh/m²	20	9	44	
Beleuchtung	Beleuchtungsstärke	Wartungswert	E_{vm}	lx	300			
	Glasflächenzahl		z_g	—	0.21			
	Bewertungsebene	Höhe = 0.75 m oder 0.05 m	h_v	m	0.75			
	Raumindex		k_R	—	1.6			
	Leuchten-Lichtausbeute		$\eta_{v,Lo}$	lm/W	45	60	45	
	Raumwirkungsgrad		η_R	—	0.77	0.83	0.77	
	Nutzungsstunden pro Tag	7-18 h	t_{ud}	h	11.0			
	Nutzungsstunden pro Nacht	18-7 h	t_{un}	h	5.0			
	Korrekturfaktor für Präsenzregelung		k_{py}	—	1.0	1.0	1.0	
	Elektrische Leistung der Raumbeleuchtung		p_L	W/m²	10.8	7.5	10.8	
	Wärmeeintragsleistung der Raumbeleuchtung		Φ_L	W/m²	10.8	7.5	10.8	
	Elektrische Leistung der Akzentbeleuchtung		$p_{L,Ac}$	W/m²				
	Wärmeeintragsleistung der Akzentbeleuchtung		$\Phi_{L,Ac}$	W/m²				
	Elektrische Leistung Beleuchtung	Raum- und Akzentbeleuchtung	$p_{L+L,Ac}$	W/m²	10.8	7.5	10.8	
	Jährliche Volllaststunden der Raumbeleuchtung		t_L	h	2770	2060	2770	
	Jährliche Volllaststunden der Akzentbeleuchtung		$t_{L,Ac}$	h				
	Jährlicher Elektrizitätsbedarf Beleuchtung	Raum- und Akzentbeleuchtung	$E_{L+L,Ac}$	kWh/m²	30	16	30	