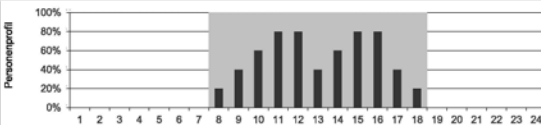
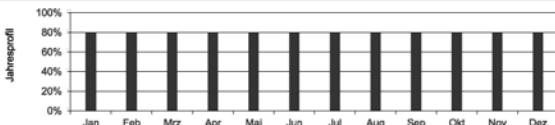



WC, Bad, Dusche					12.6					
					Symbol	Einheit	Standardwert	Zielwert	Bestand	
Raum	Raumabmessungen									
	Raumlänge				l_R	m		4.0		
	Raumtiefe				d_R	m		5.0		
	Raumhöhe				h_R	m		2.5		
	Nettogeschossfläche				A_{NGF}	m ²		20		
	Thermische Gebäudehüllfläche				A_{th}	m ²		12		
	Bauphysikalische Eigenschaften									
	U-Wert opake Bauteile				U_{op}	W/(m ² ·K)		0.2	0.10	0.80
	U-Wert Fenster				U_w	W/(m ² ·K)		1.2	0.90	1.50
	Abminderungsfaktor für Fensterrahmen				F_F	-		0.75	0.75	0.75
	Glasanteil		nach Westen orientiert		f_g	%		30		
	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/(m ² ·K)		114		
	Raumklima									
	Raumlufttemperatur	Sommer	Auslegung Kühlung		$\theta_{a,i}$	°C				
		Winter	Auslegung Heizung		$\theta_{a,i}$	°C		21		
	Relative Raumluftfeuchte	Sommer	Auslegung Kühlung		φ	%				
		Winter	Auslegung Heizung		φ	%				
	Maximale Luftgeschwindigkeit	Sommer	Auslegung Kühlung		$v_{a,max}$	m/s				
		Winter	Auslegung Heizung		$v_{a,max}$	m/s		0.13		
	Raumakustik									
	Lärmempfindlichkeit		Aussen-/Innenlärm, Trittschall		—	—				
	Beurteilungspegel für Geräusche haustechnischer Anlagen		Auslegung Dauergeräusche		$L_{t,H}$	dB(A)		45		
	Nachhallzeit		mit Möblierung		T	s		0.7		
										
Personen	Nutzungsstunden pro Tag			$t_{P,d,max}$	h		11.0			
	Volllaststunden pro Tag			$t_{P,d}$	h		6.0			
	Ruhetage pro Woche			d_{PCW}	d		2			
	Nutzungstage pro Jahr			d_P	d		261			
	Jahresgleichzeitigkeit			f_P	-		0.80			
	Volllaststunden pro Jahr			t_P	h		1250			
	Personenfläche	Nettogeschossfläche pro Person			$A_{P,NGF}$	m ²				
	Aktivitätsgrad			M	met		1.2			
	Wärmedämmwert der Bekleidung	Sommer		I_{cl}	clo					
		Winter		I_{cl}	clo		1.0			
	Wärmeeintragsleistung Personen	bei	24.0°C	-> 70 W	Φ_P	W/m ²				
	Feuchteproduktion Personen	bei	24.0°C		g_P	g/(h·m ²)				
	Feuchtequellen (ohne Personen)	z.B. Pflanzen			g_a	g/(h·m ²)		10.0		
Geräte										
	Volllaststunden pro Tag			$t_{A,d}$	h					
	Elektrische Leistung der Geräte	Maximaler Stundenwert			p_A	W/m ²				
	Leistung ausserhalb der Nutzungszeit			$f_{A,St}$	%					
	Wärmeeintragsleistung der Geräte			Φ_A	W/m ²					
	Jährliche Volllaststunden der Geräte			t_A	h					
	Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Geräte			E_A	kWh/m ²					
Beleuchtung	Beleuchtungsstärke	Wartungswert			E_{vm}	lx		200		
	Glasflächenzahl				z_g	—		0.18		
	Bewertungsebene	Höhe = 0.75 m oder 0.05 m			h_v	m		0.05		
	Raumindex				k_R	—		0.9		
	Leuchten-Lichtausbeute				$\eta_{v,Lo}$	lm/W		40	55 40	
	Raumwirkungsgrad				η_R	—		0.59	0.64 0.59	
	Nutzungsstunden pro Tag	7-18 h			t_{ud}	h		11.0		
	Nutzungsstunden pro Nacht	18-7 h			t_{un}	h				
	Korrekturfaktor für Präsenzregelung				k_{py}	—		1.0	0.2 1.0	
	Elektrische Leistung der Raumbeleuchtung				p_L	W/m ²		10.5	7.1 10.5	
	Wärmeeintragsleistung der Raumbeleuchtung				Φ_L	W/m ²		10.5	7.1 10.5	
	Elektrische Leistung der Akzentbeleuchtung				$p_{L,Ac}$	W/m ²				
	Wärmeeintragsleistung der Akzentbeleuchtung				$\Phi_{L,Ac}$	W/m ²				
	Elektrische Leistung Beleuchtung	Raum- und Akzentbeleuchtung			$p_{L+L,Ac}$	W/m ²		10.5	7.1 10.5	
	Jährliche Volllaststunden der Raumbeleuchtung				t_L	h		1240	130 1240	
	Jährliche Volllaststunden der Akzentbeleuchtung				$t_{L,Ac}$	h				
	Jährlicher Elektrizitätsbedarf Beleuchtung	Raum- und Akzentbeleuchtung			$E_{L+L,Ac}$	kWh/m ²		13	1 13	