

Bezirksamt Neukölln von
Berlin Serviceeinheit Facility
Management
Karl-Marx-Str.83
12040 Berlin

Wärmebedarfsausweis nach Energieeinsparverordnung 2002ff
für Gebäude mit normalen Innentemperaturen
EnEV-Bilanztyp 4 §3 für Monatsbilanzen mit **10 h/Tag** Unterbrechung der Heizung

Anschrift GS20 Sonnen-Schule
Haus Sternerweiterungsbau
Strasse Dammweg 228
PLZ 12057-T067

2VGR20
Baujahr 1971
Anlage ZSH-1315 FW-FHW

Standort: 313

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

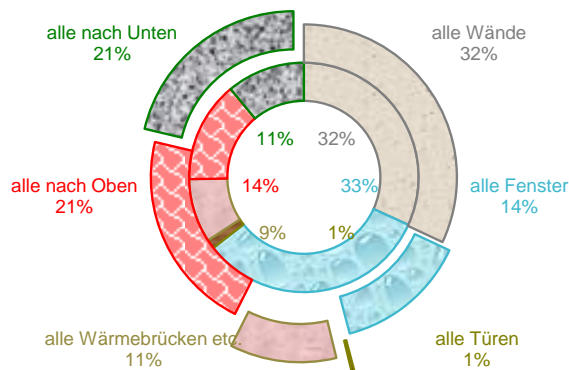
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,178 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.422 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,609 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 4.992 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,49 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	143,1 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	1.149,3 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	43,5 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	3.779,6 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	164.476 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	108 kW
				Anteil Transmission	LT	=	93 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	236.099 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,2796 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	77.767 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6406 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	58.499 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,6050 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	52.773 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	1,0255 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	5.258 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	275.748 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	111.272 kWh/a				

Bauteil ³⁾	HH	Hüllflächen Transmissions-Wärmeverlust				Solares Wärmeangebot				
		A_j	$\frac{A_j}{\Sigma A_j}$	U_j	F_{xj}	Q_T	$\frac{Q_T}{\Sigma Q_T}$	$q_{s''}$	Q_s	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
		m²	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		773,7	31,9%	1,12	1,00	75.064	31,8%			
alle Fenster		337,9	14,0%	2,64	1,00	77.125	32,7%	212,19	71.688	100,0%
alle Türen		7,2	0,3%	4,86	1,00	3.046	1,3%			
alle Wärmebrücken etc.		272,0	11,2%	0,90	1,00	21.260	9,0%			
alle nach Oben		515,4	21,3%	0,75	1,00	33.604	14,2%			
alle nach Unten		515,4	21,3%	1,30	0,45	26.000	11,0%			
gesamte Hülle		2.421,5	100,0%	1,2796	0,8814	236.099	100,0%	29,60	71.688	100,0%
alle Fassaden		1.118,8	46,2%	1,6050	1,0000	155.236	65,8%	64,08	71.688	100,0%
alle Oben & Unten		1.030,7	42,6%	1,0255	0,6523	59.604	25,2%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

