

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 GS-20 Sonnen-Schule
Haus Schulgebäude Altbau
Strasse Dammweg 228
PLZ 12057-T069

2VGR20
Baujahr 2019
Anlage ZSH-1315 Fernwärme

Standort: 315

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

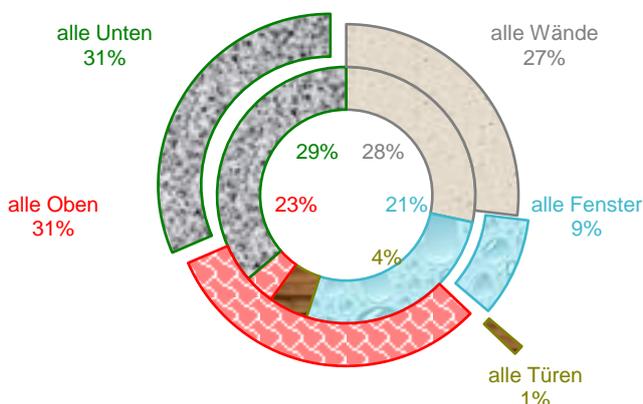
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,010 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 5.017 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,611 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 10.407 m³
				Verhältnis	AV_e	= 0,48 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	121,1 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	2.704,3 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	37,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	8.629,9 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf Q_h	=	327.366 kWh/a	Heizleistung gesamt L_{ges}	=	210 kW
			Anteil Transmission LT	=	164 kW
Transmissions-Wärmeverlust Q_T	=	419.816 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient U	=	1,3391 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust Q_V	=	179.089 kWh/a	Fenster U_F	=	2,7283 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne $Q_{i,G}$	=	128.411 kWh/a	Wände, Fenster, Türen U_{WFT}	=	1,5464 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne $Q_{S,G}$	=	82.146 kWh/a	Oben & Unten $U_{O\&U}$	=	1,2163 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne $Q_{S,OP}$	=	9.970 kWh/a			
Summe Verluste Q_l	=	537.923 kWh/a			
Summe Gewinne Q_{i+S}	=	210.557 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		1.349,9	26,9%	1,01	1,00	119.236	28,4%			
alle Fenster		469,0	9,3%	2,73	1,00	111.570	26,6%	259,09	121.510	100,0%
alle Türen		46,2	0,9%	5,13	1,00	20.684	4,9%			
alle Oben		1.571,6	31,3%	0,14	0,81	15.966	3,8%			
alle Unten		1.579,9	31,5%	2,28	0,48	152.360	36,3%			
gesamte Hülle		5.016,6	100,0%	1,3391	0,7167	419.816	100,0%	24,22	121.510	100,0%
alle Fassaden		1.865,1	37,2%	1,5464	1,0000	251.490	59,9%	65,15	121.510	100,0%
alle Oben & Unten		3.151,5	62,8%	1,2163	0,5036	168.326	40,1%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

