

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 GY04 Ernst-Abbe-Gymnasium
Haus Schulgebäude-Altbau
Strasse Sonnenallee 79
PLZ 12045-T218

2VOG04
Baujahr 1902
Anlage ZSH-1411 FW-FHW

Standort: 411

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

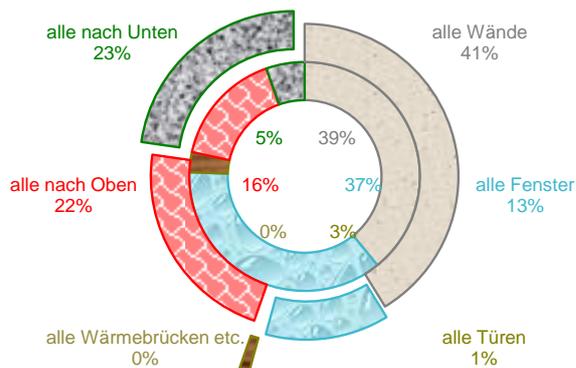
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,278 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 5.290 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,854 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 19.554 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,27 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	109,1 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	4.115,2 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	28,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	15.826,5 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_p	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	448.974 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	313 kW
				Anteil Transmission	LT	=	221 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	561.636 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,3957 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	325.634 kWh/a	Fenster	U_F	=	3,4392 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	233.349 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7422 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	113.171 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9667 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	14.672 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	795.494 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	346.520 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	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	kWh/a	%
alle Wände		2.181,8	41,2%	1,17	1,00	219.442	39,1%			
alle Fenster		687,3	13,0%	3,44	1,00	204.350	36,4%	209,45	143.952	98,0%
alle Türen		57,1	1,1%	3,33	0,97	15.971	2,8%	51,62	2.948	2,0%
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.162,3	22,0%	1,13	0,80	90.731	16,2%			
alle nach Unten		1.201,9	22,7%	0,81	0,36	30.211	5,4%			
gesamte Hülle		5.290,4	100,0%	1,3957	0,8784	560.704	100,0%	27,77	146.900	100,0%
alle Fassaden		2.926,3	55,3%	1,7422	0,9978	439.762	78,4%	50,20	146.900	100,0%
alle Oben & Unten		2.364,2	44,7%	0,9667	0,6121	120.942	21,6%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

