

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-28 Matthias-Claudius-Schule

2VGR28

Haus Gymnastikhalle

Baujahr 1971

Strasse Köpenicker Str.148

Anlage ZSH-1346 Erdgas

PLZ 12355-T080

Standort: 349

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

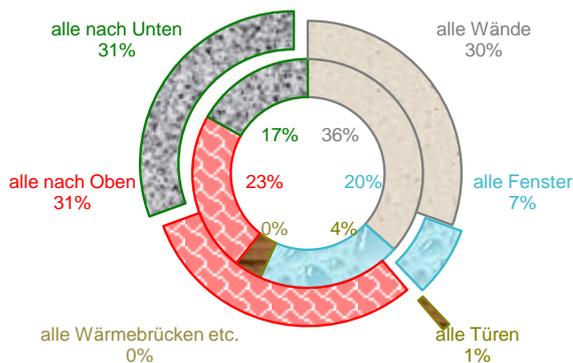
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,011 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 928 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,487 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 1.154 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,80 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	216,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	265,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	62,1 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	921,7 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	57.246 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	32 kW
				Anteil Transmission	LT	=	30 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	77.065 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1577 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	18.964 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	14.251 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,5026 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	10.179 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9391 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	2.034 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	81.676 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	24.430 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	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
Zusammenstellung		m²	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		282,8	30,5%	1,15	1,00	28.165	36,5%			
alle Fenster		69,3	7,5%	2,60	1,00	15.581	20,2%	182,57	12.656	100,0%
alle Türen		7,7	0,8%	4,50	1,00	2.996	3,9%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		283,9	30,6%	0,71	1,00	17.419	22,6%			
alle nach Unten		283,9	30,6%	1,17	0,45	12.904	16,7%			
gesamte Hülle		927,6	100,0%	1,1577	0,8301	77.065	100,0%	13,64	12.656	100,0%
alle Fassaden		359,8	38,8%	1,5026	1,0000	46.742	60,7%	35,17	12.656	100,0%
alle Oben & Unten		567,8	61,2%	0,9391	0,6578	30.324	39,3%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

