

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 GS30 Grundschule am Sandsteinweg 2VGR30
Haus Hausmeister (eig.Gashzg) **Baujahr** 1960
Strasse Hornblendeweg 2 **Anlage** Erdgas
PLZ 12349-T084

Standort: 359

I. Jahres-Heizwärmebedarf: $J_{Bilanz} = \text{DIN4108-6 D.5}$

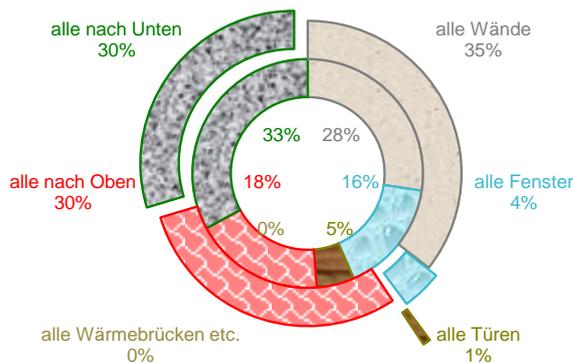
Transmission pro Hüllfläche	$H_T'' = 0,742 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	IST	Hüllfläche	A = 285 m ²
zul.Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}'' = 0,440 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	SOLL	Volumen	$V_e = 262 \text{ m}^3$
			Verhältnis	$A/V_e = 1,09 \text{ 1/m}$

pro beheizte Fläche A_N	$Q_h / A_N = 145,1 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N = 97,8 \text{ m}^2$
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V = 56,9 \text{ kWh}/(\text{m}^3\text{a})$	mit	DIN277 NRI,beheizt	$V = 249,4 \text{ m}^3$

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	$Q_P = \text{kWh/a}$	Anlagenaufwandszahl	$e_P = -$
Jahres-Heizwärmebedarf	$Q_h = 14.194 \text{ kWh/a}$	Heizleistung gesamt	$L_{ges} = 8 \text{ kW}$
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T = 17.075 \text{ kWh/a}$	Anteil Transmission	$LT = 7 \text{ kW}$
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V = 5.131 \text{ kWh/a}$	Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 0,7896 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G} = 3.384 \text{ kWh/a}$	Fenster	$U_F = 2,6000 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G} = 2.444 \text{ kWh/a}$	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT} = 0,8289 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP} = 325 \text{ kWh/a}$	Oben & Unten	$U_{O\&U} = 0,7627 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Summe Verluste	$Q_l = 20.022 \text{ kWh/a}$		
Summe Gewinne	$Q_{i+s} = 5.827 \text{ kWh/a}$		

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	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
		m ²	%	$\frac{W}{\text{m}^2 \text{ K}}$	-	$\frac{\text{kWh}}{\text{a}}$	%	$\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \text{ a}}$	$\frac{\text{kWh}}{\text{a}}$	%
alle Wände		101,6	35,6%	0,53	1,00	4.681	27,4%			
alle Fenster		12,2	4,3%	2,60	1,00	2.742	16,1%	231,62	2.826	100,0%
alle Türen		2,3	0,8%	4,50	1,00	899	5,3%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		84,7	29,7%	0,43	1,00	3.130	18,3%			
alle nach Unten		84,7	29,7%	1,10	0,70	5.623	32,9%			
gesamte Hülle		285,4	100,0%	0,7896	0,8763	17.075	100,0%	9,90	2.826	100,0%
alle Fassaden		116,1	40,7%	0,8289	1,0000	8.322	48,7%	24,33	2.826	100,0%
alle Oben & Unten		169,3	59,3%	0,7627	0,7841	8.753	51,3%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

