

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 K02 Helmholtz-Schule Klassenstern-2 2VGOR01
Haus Klassenstern II **Baujahr** 1967
Strasse Wutzkyallee 68 **Anlage** ZSH-1245 FW-Vattenfall
PLZ 12353-T150

Standort: 249

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

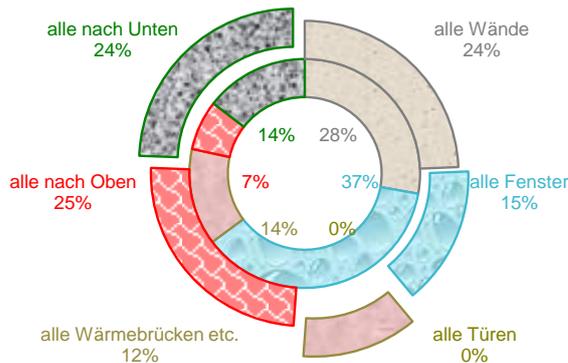
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,088 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.021 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,576 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 3.714 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,54 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	138,6 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	871,2 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	42,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.874,9 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	120.766 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	82 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	183.980 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	71 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	60.017 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,2219 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	42.164 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6142 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	48.394 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7238 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	5.171 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8352 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	211.323 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	90.558 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		491,9	24,3%	1,19	1,00	51.231	27,8%			
alle Fenster		296,4	14,7%	2,61	1,00	67.954	36,9%	312,74	92.679	100,0%
alle Türen										
alle Wärmebrücken etc.		245,9	12,2%	1,17	1,00	25.134	13,7%			
alle nach Oben		493,6	24,4%	0,30	1,00	12.941	7,0%			
alle nach Unten		493,6	24,4%	1,37	0,45	26.721	14,5%			
gesamte Hülle		2.021,3	100,0%	1,2219	0,8492	183.980	100,0%	45,85	92.679	100,0%
alle Fassaden		788,2	39,0%	1,7238	1,0000	119.185	64,8%	117,58	92.679	100,0%
alle Oben & Unten		987,2	48,8%	0,8352	0,5484	39.662	21,6%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

