

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
Haus Flur-zu-Fachklassen
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T143

2VGOR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 242

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

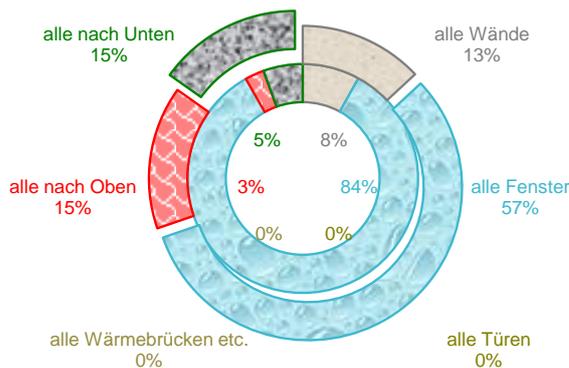
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	1,741 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 406 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,601 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 425 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,96 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	234,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	114,9 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	78,6 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	342,4 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	26.923 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	21 kW
				Anteil Transmission	LT	=	23 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	60.257 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,8049 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	7.149 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,5000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	3.721 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	2,2269 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	22.904 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8342 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	558 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	53.548 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	26.625 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	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		53,0	13,0%	1,04	1,00	4.835	8,0%			
alle Fenster		230,2	56,7%	2,50	1,00	50.480	83,8%	323,89	74.560	100,0%
alle Türen										
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		61,6	15,2%	0,30	1,00	1.614	2,7%			
alle nach Unten		61,6	15,2%	1,37	0,45	3.328	5,5%			
gesamte Hülle		406,3	100,0%	1,8049	0,9368	60.257	100,0%	183,51	74.560	100,0%
alle Fassaden		283,2	69,7%	2,2269	1,0000	55.315	91,8%	263,30	74.560	100,0%
alle Oben & Unten		123,1	30,3%	0,8342	0,5485	4.942	8,2%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

