

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 Verwaltung-2 (Hzg)
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T146

2VGOR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 245

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

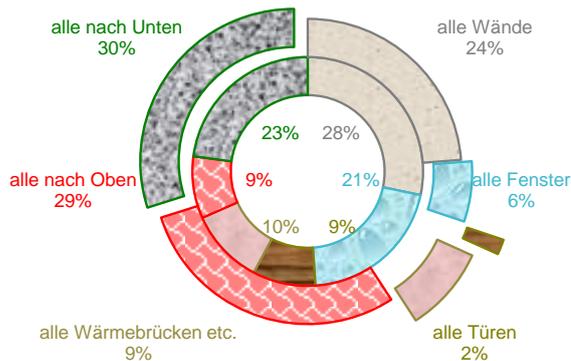
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,062 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.171 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,612 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 2.439 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,48 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	92,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	1.006,5 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	36,3 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.569,9 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	93.350 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	55 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	103.370 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	40 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	53.331 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0956 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	31.288 kWh/a	Fenster	U_F	=	3,2228 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	16.342 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,8135 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	3.169 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6991 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	140.980 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	47.630 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		278,7	23,8%	1,19	1,00	28.858	28,3%			
alle Fenster		74,8	6,4%	3,22	1,00	21.017	20,6%	275,19	20.581	100,0%
alle Türen		18,8	1,6%	5,50	1,00	8.992	8,8%			
alle Wärmebrücken etc.		106,3	9,1%	1,17	1,00	10.802	10,6%			
alle nach Oben		342,8	29,3%	0,30	1,00	8.934	8,8%			
alle nach Unten		350,1	29,9%	1,09	0,70	23.315	22,9%			
gesamte Hülle		1.171,5	100,0%	1,0956	0,9107	101.918	100,0%	17,57	20.581	100,0%
alle Fassaden		372,3	31,8%	1,8135	1,0000	58.866	57,8%	55,29	20.581	100,0%
alle Oben & Unten		692,9	59,1%	0,6991	0,7635	32.249	31,6%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

