

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 BT1 und BT2
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T142

2VGOR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 241

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,206 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 4.236 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,629 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 9.292 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,46 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	131,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	2.113,5 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	39,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	6.990,7 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	278.817 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	195 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	423.181 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	166 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	143.835 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,3041 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	104.676 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6248 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	111.184 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,6933 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	16.306 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8357 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	494.677 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	215.860 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		1.427,7	33,7%	1,19	1,00	146.552	34,6%			
alle Fenster		710,1	16,8%	2,62	1,00	161.126	38,1%	229,35	162.858	100,0%
alle Türen		16,0	0,4%	5,50	1,00	7.608	1,8%			
alle Wärmebrücken etc.		415,6	9,8%	1,17	1,00	41.868	9,9%			
alle nach Oben		833,3	19,7%	0,30	1,00	21.532	5,1%			
alle nach Unten		833,3	19,7%	1,37	0,45	44.495	10,5%			
gesamte Hülle		4.236,0	100,0%	1,3041	0,8861	423.181	100,0%	38,45	162.858	100,0%
alle Fassaden		2.153,7	50,8%	1,6933	1,0000	315.286	74,5%	75,62	162.858	100,0%
alle Oben & Unten		1.666,7	39,3%	0,8357	0,5484	66.027	15,6%			

