

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 -1
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T144

2VGOR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 243

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

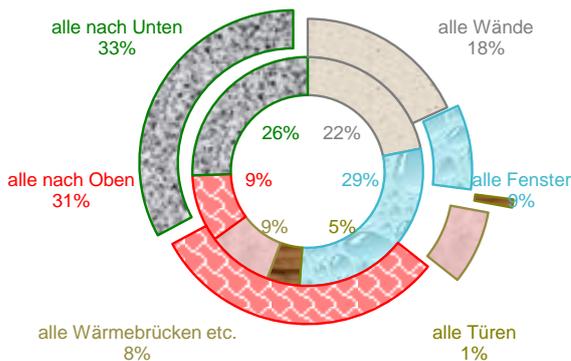
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	1,071 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 958 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,601 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 1.921 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,50 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	86,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	864,8 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	35,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.111,0 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	74.770 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	45 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	84.450 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	33 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	43.434 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0942 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	23.573 kWh/a	Fenster	U_F	=	3,2308 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	17.322 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,9687 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	1.778 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7058 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	115.665 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	40.895 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		173,3	18,1%	1,19	1,00	17.795	21,8%			
alle Fenster		85,8	9,0%	3,23	1,00	23.966	29,3%	219,94	18.872	100,0%
alle Türen		8,3	0,9%	5,26	1,00	3.750	4,6%			
alle Wärmebrücken etc.		74,6	7,8%	1,17	1,00	7.520	9,2%			
alle nach Oben		300,9	31,4%	0,30	1,00	7.775	9,5%			
alle nach Unten		314,9	32,9%	1,09	0,70	20.861	25,5%			
gesamte Hülle		957,9	100,0%	1,0942	0,9013	81.666	100,0%	19,70	18.872	100,0%
alle Fassaden		267,4	27,9%	1,9687	1,0000	45.510	55,7%	70,57	18.872	100,0%
alle Oben & Unten		615,8	64,3%	0,7058	0,7621	28.636	35,1%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

