

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 Mehrzweckraum
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T148

2VGOR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 247

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

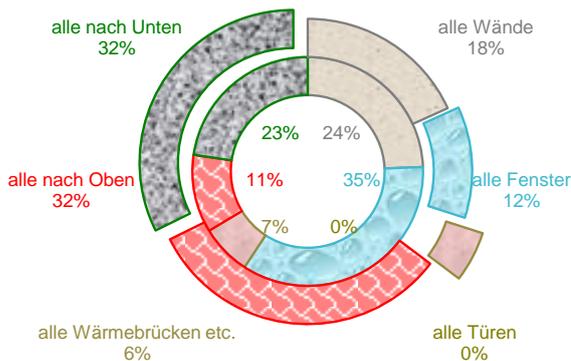
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,929 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 803 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,723 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 1.246 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,64 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	180,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	229,2 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	46,3 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	892,6 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	41.367 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	27 kW
				Anteil Transmission	LT	=	24 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	61.534 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1225 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	18.524 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	14.069 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7368 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	14.313 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8342 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	1.478 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	69.750 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	28.383 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		146,1	18,2%	1,18	1,00	15.004	24,4%			
alle Fenster		94,6	11,8%	2,60	1,00	21.446	34,9%	279,19	26.411	100,0%
alle Türen										
alle Wärmebrücken etc.		42,9	5,3%	1,17	1,00	4.364	7,1%			
alle nach Oben		259,6	32,3%	0,30	1,00	6.766	11,0%			
alle nach Unten		259,6	32,3%	1,37	0,45	13.953	22,7%			
gesamte Hülle		802,9	100,0%	1,1225	0,7830	61.534	100,0%	32,89	26.411	100,0%
alle Fassaden		240,7	30,0%	1,7368	1,0000	36.450	59,2%	109,73	26.411	100,0%
alle Oben & Unten		519,3	64,7%	0,8342	0,5485	20.719	33,7%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

