

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 Aula
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T145

2VGOR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 244

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

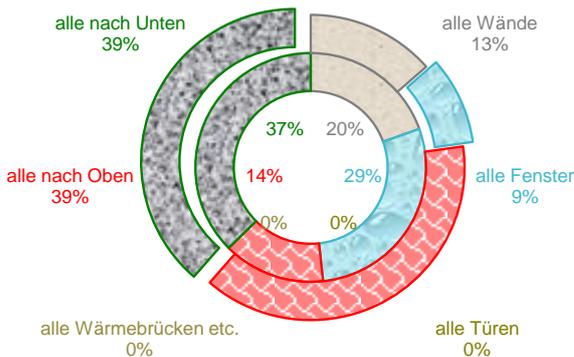
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,857 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.445 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,906 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 3.347 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,43 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	138,8 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	540,8 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	31,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.352,5 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	75.072 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	54 kW
				Anteil Transmission	LT	=	40 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	100.746 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,8065 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	48.402 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,5000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	39.069 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7083 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	21.980 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,5403 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	1.188 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	136.121 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	61.049 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		195,4	13,5%	1,17	1,00	19.684	19,5%			
alle Fenster		134,0	9,3%	2,50	1,00	28.961	28,7%	232,44	31.146	100,0%
alle Türen										
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		557,8	38,6%	0,30	1,00	14.412	14,3%			
alle nach Unten		557,8	38,6%	0,78	1,00	37.690	37,4%			
gesamte Hülle		1.444,9	100,0%	0,8065	1,0000	100.746	100,0%	21,56	31.146	100,0%
alle Fassaden		329,4	22,8%	1,7083	1,0000	48.645	48,3%	94,56	31.146	100,0%
alle Oben & Unten		1.115,5	77,2%	0,5403	1,0000	52.101	51,7%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

