

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 Vorschule
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T154

2VGR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 253

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

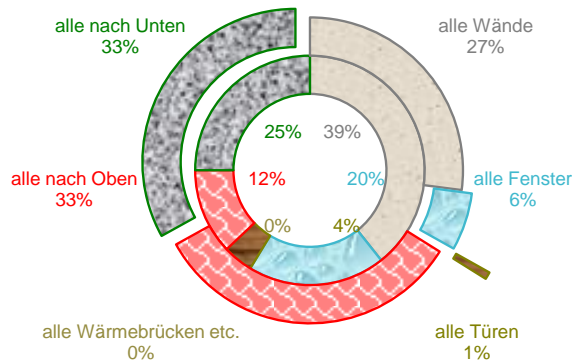
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,867 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 653 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,477 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 772 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,85 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	179,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	183,4 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	62,2 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	530,3 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	32.988 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	19 kW
				Anteil Transmission	LT	=	18 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	46.078 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0659 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	10.912 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	9.340 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,5157 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	6.931 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8352 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	1.246 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	49.259 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	16.271 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	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	kWh/a	%
alle Wände		176,6	27,1%	1,19	1,00	18.126	39,3%			
alle Fenster		39,7	6,1%	2,60	1,00	8.923	19,4%	229,45	9.109	100,0%
alle Türen		5,0	0,8%	4,50	1,00	1.945	4,2%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		215,7	33,0%	0,30	1,00	5.573	12,1%			
alle nach Unten		215,7	33,0%	1,37	0,45	11.510	25,0%			
gesamte Hülle		652,7	100,0%	1,0659	0,7661	46.078	100,0%	13,96	9.109	100,0%
alle Fassaden		221,3	33,9%	1,5157	1,0000	28.995	62,9%	41,17	9.109	100,0%
alle Oben & Unten		431,4	66,1%	0,8352	0,5484	17.083	37,1%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

