

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 Wohnung-Hausmeister
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T153

2VGR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 252

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

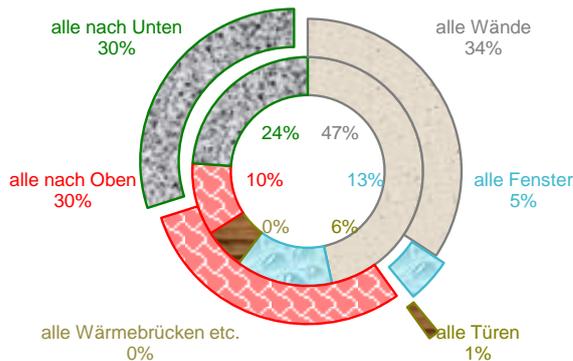
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,924 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 298 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,440 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 281 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 1,06 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	162,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	107,6 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	66,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	261,8 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	17.509 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	9 kW
				Anteil Transmission	LT	=	9 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	22.488 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0339 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	5.387 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,5000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	3.522 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,4339 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	2.663 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7653 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	693 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	23.694 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	6.185 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		102,1	34,3%	1,19	1,00	10.486	46,6%			
alle Fenster		14,1	4,7%	2,50	1,00	3.053	13,6%	232,44	3.283	100,0%
alle Türen		3,3	1,1%	4,50	1,00	1.284	5,7%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		89,1	29,9%	0,30	1,00	2.301	10,2%			
alle nach Unten		89,1	29,9%	1,23	0,57	5.364	23,9%			
gesamte Hülle		297,7	100,0%	1,0339	0,8452	22.488	100,0%	11,03	3.283	100,0%
alle Fassaden		119,6	40,2%	1,4339	1,0000	14.822	65,9%	27,46	3.283	100,0%
alle Oben & Unten		178,1	59,8%	0,7653	0,6504	7.665	34,1%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

