

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 Fachklassen
Strasse Wutzkyallee 68
PLZ 12353-T141

2VGOR01
Baujahr 1967
Anlage ZSH-1245 FW-Vattenfall

Standort: 240

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

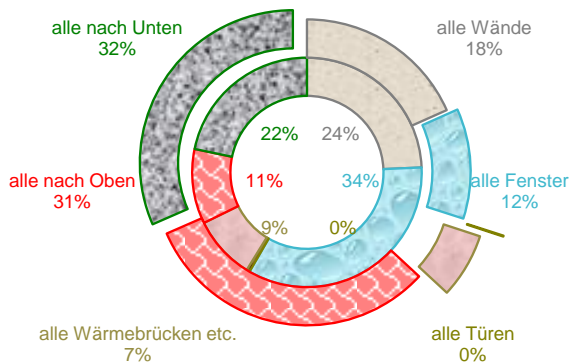
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,945 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.194 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,920 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 5.210 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,42 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	103,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	1.247,9 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	31,5 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	4.118,0 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	129.645 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	91 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	169.761 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	67 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	84.728 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1325 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	61.812 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6192 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	39.872 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7514 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	2.949 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8342 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	231.329 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	101.683 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		402,2	18,3%	1,19	1,00	41.286	24,3%			
alle Fenster		255,1	11,6%	2,62	1,00	57.751	34,0%	207,21	52.849	100,0%
alle Türen		2,0	0,1%	4,50	1,00	778	0,5%			
alle Wärmebrücken etc.		150,6	6,9%	1,17	1,00	15.172	8,9%			
alle nach Oben		692,3	31,5%	0,30	1,00	17.888	10,5%			
alle nach Unten		692,3	31,5%	1,37	0,45	36.886	21,7%			
gesamte Hülle		2.194,4	100,0%	1,1325	0,7902	169.761	100,0%	24,08	52.849	100,0%
alle Fassaden		659,2	30,0%	1,7514	1,0000	99.816	58,8%	80,17	52.849	100,0%
alle Oben & Unten		1.384,6	63,1%	0,8342	0,5485	54.774	32,3%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

