

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 K01 Walter-Gropius-Schule
Haus Gebäude-F Sporthalle
Strasse Fritz-Erler-Allee 86
PLZ 12351-T136

2VGG02
Baujahr 1968
Anlage ZSH-1221 Fernwärme

Standort: 224

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

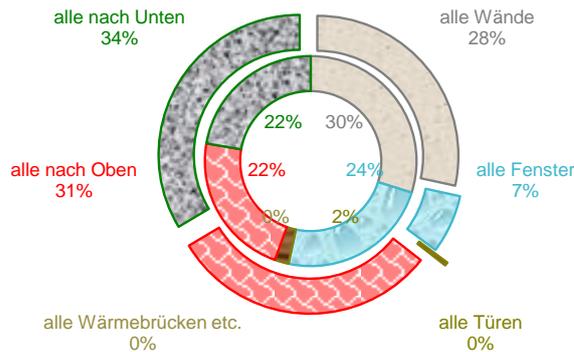
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,827 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 4.798 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,670 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 11.822 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,41 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	150,4 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	1.686,8 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	28,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	9.072,5 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	253.686 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	180 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	324.607 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	127 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	188.275 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9063 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	139.804 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,4769 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	68.027 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,1105 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	10.454 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7935 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	461.517 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	207.830 kWh/a				

Bauteile 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		1.363,7	28,4%	0,75	1,00	88.956	29,9%			
alle Fenster		324,4	6,8%	2,48	1,00	70.072	23,5%	238,26	77.302	100,0%
alle Türen		19,7	0,4%	3,69	1,00	6.328	2,1%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.478,4	30,8%	0,51	1,00	66.094	22,2%			
alle nach Unten		1.611,5	33,6%	1,05	0,45	66.464	22,3%			
gesamte Hülle		4.797,7	100,0%	0,9063	0,7857	297.915	100,0%	16,11	77.302	100,0%
alle Fassaden		1.707,8	35,6%	1,1105	1,0000	165.356	55,5%	45,26	77.302	100,0%
alle Oben & Unten		3.089,9	64,4%	0,7935	0,6200	132.558	44,5%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

