

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-K Mobilbau
Strasse Fritz-Erler-Allee 86
PLZ 12351-T139

2VGG02
Baujahr 1972
Anlage ZSH-1221 Fernwärme

Standort: 227

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

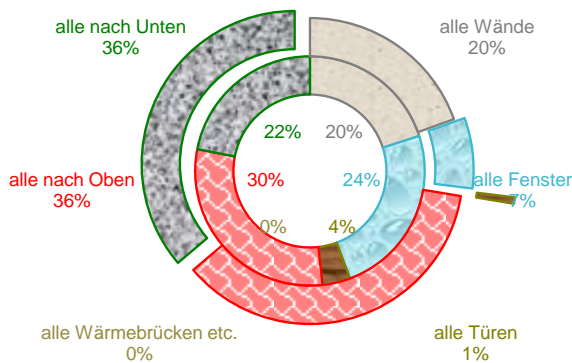
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,818 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.269 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,512 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 3.202 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,71 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	145,6 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	735,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	48,5 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.205,1 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	107.021 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	67 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	152.889 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	59 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	46.033 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9741 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	37.333 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,5000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	28.078 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,3416 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	3.150 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8338 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	172.432 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	65.411 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	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		442,5	19,5%	0,79	1,00	30.675	20,1%			
alle Fenster		169,2	7,5%	2,50	1,00	37.096	24,3%	315,28	53.335	100,0%
alle Türen		15,2	0,7%	4,50	1,00	5.992	3,9%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		821,1	36,2%	0,63	1,00	45.580	29,8%			
alle nach Unten		821,4	36,2%	1,03	0,45	33.546	21,9%			
gesamte Hülle		2.269,3	100,0%	0,9741	0,7885	152.889	100,0%	23,50	53.335	100,0%
alle Fassaden		626,8	27,6%	1,3416	1,0000	73.762	48,2%	85,09	53.335	100,0%
alle Oben & Unten		1.642,5	72,4%	0,8338	0,6587	79.126	51,8%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

