

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-E Werkstatt
Strasse Fritz-Erler-Allee 86
PLZ 12351-T135

2VGG02
Baujahr 1968
Anlage ZSH-1221 Fernwärme

Standort: 223

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,894 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.305 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,518 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 1.899 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,69 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	135,6 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	490,9 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	41,8 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	1.593,6 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	66.563 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	45 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	96.587 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	37 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	33.268 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9831 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	22.116 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,5892 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	27.245 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7772 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	1.374 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6733 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	115.923 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	49.361 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		175,3	13,4%	0,86	1,00	13.299	14,0%			
alle Fenster		173,9	13,3%	2,59	1,00	39.492	41,4%	293,18	50.981	100,0%
alle Türen		8,0	0,6%	4,12	1,00	2.900	3,0%			
alle Wärmebrücken etc.		27,7	2,1%	1,03	1,00	2.506	2,6%			
alle nach Oben		456,9	35,0%	0,51	1,00	20.550	21,6%			
alle nach Unten		463,3	35,5%	0,83	0,49	16.580	17,4%			
gesamte Hülle		1.305,2	100,0%	0,9831	0,8470	95.326	100,0%	39,06	50.981	100,0%
alle Fassaden		357,3	27,4%	1,7772	1,0000	55.691	58,4%	142,70	50.981	100,0%
alle Oben & Unten		920,2	70,5%	0,6733	0,6832	37.130	39,0%			

