

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-B2
Strasse Fritz-Erler-Allee 86
PLZ 12351-T131

2VGG02
Baujahr 1968
Anlage ZSH-1221 Fernwärme

Standort: 219

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	"	=	1,078 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A = 2.084 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	"	=	0,814 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e = 4.032 m³
					Verhältnis	A/V_e = 0,52 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	136,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	852,1 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	35,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	3.232,7 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	116.105 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	87 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	187.837 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	73 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	67.486 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1499 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	43.230 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	64.667 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,5072 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	4.420 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7654 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	224.003 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	107.898 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		640,2	30,7%	0,75	1,00	42.010	22,4%			
alle Fenster		433,6	20,8%	2,60	1,00	98.891	52,6%	323,53	140.291	100,0%
alle Türen		6,1	0,3%	3,50	1,00	1.866	1,0%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		501,9	24,1%	0,51	1,00	22.572	12,0%			
alle nach Unten		501,9	24,1%	1,02	0,50	22.499	12,0%			
gesamte Hülle		2.083,7	100,0%	1,1499	0,8938	187.837	100,0%	67,33	140.291	100,0%
alle Fassaden		1.079,9	51,8%	1,5072	1,0000	142.767	76,0%	129,91	140.291	100,0%
alle Oben & Unten		1.003,8	48,2%	0,7654	0,6688	45.071	24,0%			

