

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 O-05 Heinrich-Mann-Oberschule

Haus Schulgebäude-1 Sanierung 2012/13

Baujahr 2014

Strasse Gerlinger Str.22/ Christoph-Ruden

Anlage ZSH-1238 GAS

PLZ 12349-T243

Standort: 237

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,438 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 4.448 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,775 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 14.085 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,32 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	40,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	3.549,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	13,6 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	10.646,9 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	144.312 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	140 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	149.318 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	59 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	219.062 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,5058 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	162.080 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,3000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	49.536 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,4966 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	1.243 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,5124 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	355.928 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	211.616 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		1.310,4	29,5%	0,16	1,00	18.634	12,5%			
alle Fenster		516,9	11,6%	1,30	1,00	58.092	38,9%	131,98	68.222	100,0%
alle Türen		24,7	0,6%	1,30	1,00	2.773	1,9%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.298,2	29,2%	0,29	1,00	32.836	22,0%			
alle nach Unten		1.298,2	29,2%	0,73	0,45	36.983	24,8%			
gesamte Hülle		4.448,3	100,0%	0,5058	0,7676	149.318	100,0%	15,34	68.222	100,0%
alle Fassaden		1.852,0	41,6%	0,4966	1,0000	79.499	53,2%	36,84	68.222	100,0%
alle Oben & Unten		2.596,4	58,4%	0,5124	0,6070	69.819	46,8%			

