

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 K09 Röntgen-Schule

2VGR17

Haus Bestand 2005 Turnhalle - Neubau

Baujahr 1956

Strasse Richardplatz 14/ Richardstr.35-46

Anlage ZSH-1304 Fernwärme

PLZ 12055-T173-T802

Standort: 305

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,974 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.254 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,766 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 7.004 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,32 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	127,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	1.222,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	28,3 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	5.480,0 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	186.179 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	1,20 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	155.150 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	103 kW
				Anteil Transmission	LT	=	71 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	179.943 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0089 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	112.752 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,9438 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	84.330 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,1760 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	22.888 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8311 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	5.111 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	262.367 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	107.218 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	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
Zusammenstellung		m²	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		1.006,3	44,6%	0,90	1,00	78.014	43,4%			
alle Fenster		147,5	6,5%	2,94	1,00	37.535	20,9%	206,02	30.386	100,0%
alle Türen		7,9	0,4%	3,74	1,00	2.555	1,4%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		546,1	24,2%	0,91	1,00	43.177	24,0%			
alle nach Unten		546,1	24,2%	0,75	0,53	18.663	10,4%			
gesamte Hülle		2.253,8	100,0%	1,0089	0,9154	179.943	100,0%	13,48	30.386	100,0%
alle Fassaden		1.161,7	51,5%	1,1760	1,0000	118.103	65,6%	26,16	30.386	100,0%
alle Oben & Unten		1.092,1	48,5%	0,8311	0,7881	61.839	34,4%			

