

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 GS32 Martin-Lichtenstein-Schule
Haus Schulgebäude
Strasse Wutzkyallee 80-84
PLZ 12353-T088

2VGR32
Baujahr 1973
Anlage ZSH-1366 FW-Vattenfall

Standort: 366

I. Jahres-Heizwärmebedarf:	J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	H_T''	=	1,015 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 7.519 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,679 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 19.008 m³
					Verhältnis	A/V_e	= 0,40 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	86,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	= 5.264,1 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	29,5 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 15.440,8 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	455.595 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	339 kW
				Anteil Transmission	LT	=	247 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	626.802 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1039 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	317.698 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,5804 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	214.904 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,4341 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	190.746 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8053 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	12.779 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	861.245 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	405.650 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	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		2.315,7	30,8%	0,78	1,00	157.041	25,3%			
alle Fenster		1.219,9	16,2%	2,58	1,00	272.131	43,8%	226,36	276.136	100,0%
alle Türen		34,6	0,5%	4,50	1,00	13.445	2,2%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.960,2	26,1%	0,51	1,00	86.497	13,9%			
alle nach Unten		1.988,2	26,4%	1,10	0,49	92.120	14,8%			
gesamte Hülle		7.518,6	100,0%	1,1039	0,8658	621.234	100,0%	36,73	276.136	100,0%
alle Fassaden		3.570,1	47,5%	1,4341	1,0000	442.617	71,2%	77,35	276.136	100,0%
alle Oben & Unten		3.948,4	52,5%	0,8053	0,6498	178.617	28,8%			

