

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

Standort: 326

Anschrift GS23 Zürich-Schule Turnhalle
Haus Turnhalle
Strasse Bürgerstr.48/ Wederstr.47
PLZ 12347-T057

2VGR2302
Baujahr 1907
Anlage ZSH-1324 Erdgas

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

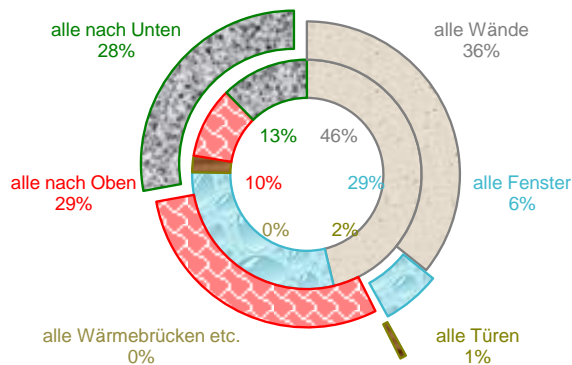
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,029 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.221 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,607 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 2.497 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,49 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	153,2 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	650,6 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	34,2 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.917,7 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	99.678 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	56 kW
				Anteil Transmission	LT	=	41 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	104.775 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0897 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	60.911 kWh/a	Fenster	U_F	=	4,5547 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	30.914 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7680 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	13.957 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,5863 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	4.828 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	144.549 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	44.871 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		436,6	35,8%	1,25	1,00	48.051	46,2%			
alle Fenster		75,6	6,2%	4,55	1,00	30.184	29,1%	284,81	21.518	100,0%
alle Türen		7,8	0,6%	3,50	1,00	2.408	2,3%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		360,5	29,5%	0,39	0,85	10.418	10,0%			
alle nach Unten		340,0	27,9%	0,80	0,54	12.843	12,4%			
gesamte Hülle		1.220,6	100,0%	1,0897	0,8906	103.905	100,0%	17,63	21.518	100,0%
alle Fassaden		520,0	42,6%	1,7680	1,0000	80.643	77,6%	41,38	21.518	100,0%
alle Oben & Unten		700,6	57,4%	0,5863	0,6457	23.262	22,4%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

