

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 GS15 Thomas-Morus
Haus Doppelturnhalle
Strasse Mariendorfer Weg 69-70
PLZ 12051-T061

2VGR15
Baujahr 1928-1979
Anlage ZSH 1299 Erdgas

Standort: 298

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

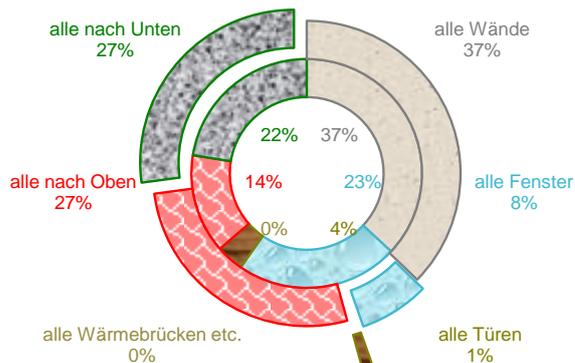
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,001 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.348 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,664 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 5.695 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,41 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	132,8 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	1.291,4 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	33,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	5.187,9 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	171.441 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	104 kW
				Anteil Transmission	LT	=	76 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	195.766 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,2445 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	108.304 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,9267 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	71.266 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,3205 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	26.100 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	1,1804 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	7.468 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	268.806 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	97.365 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	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	kWh/a	%
alle Wände		874,6	37,2%	0,94	1,00	72.308	36,9%			
alle Fenster		173,5	7,4%	2,93	1,00	44.543	22,8%	243,55	42.259	100,0%
alle Türen		26,2	1,1%	3,30	1,00	7.585	3,9%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		636,8	27,1%	0,61	0,80	27.398	14,0%			
alle nach Unten		636,8	27,1%	1,75	0,45	43.933	22,4%			
gesamte Hülle		2.348,0	100,0%	1,2445	0,7638	195.766	100,0%	18,00	42.259	100,0%
alle Fassaden		1.074,3	45,8%	1,3205	1,0000	124.436	63,6%	39,34	42.259	100,0%
alle Oben & Unten		1.273,7	54,2%	1,1804	0,5409	71.330	36,4%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

