

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 GS28 Matthias-Claudius-Schule

Haus Turnhalle

Strasse Köpenicker Str.148

PLZ 12355-T078

Baujahr 1937

Anlage ZSH-1346 Erdgas

Standort: 347

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

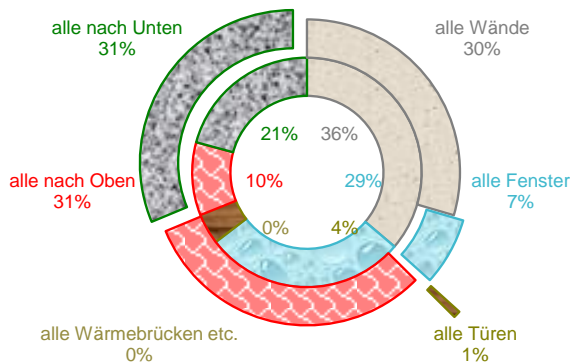
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,870 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.626 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,548 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 2.694 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,60 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	145,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	721,4 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	36,6 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.876,0 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	105.126 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	60 kW
				Anteil Transmission	LT	=	45 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	117.031 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0497 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	60.039 kWh/a	Fenster	U_F	=	3,2481 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	32.464 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,5103 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	16.524 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7739 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	4.282 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	154.114 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	48.988 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		480,1	29,5%	1,01	1,00	42.358	36,2%			
alle Fenster		116,7	7,2%	3,25	1,00	33.255	28,4%	241,41	28.177	100,0%
alle Türen		12,1	0,7%	4,76	1,00	5.062	4,3%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		508,7	31,3%	0,34	0,80	12.054	10,3%			
alle nach Unten		508,7	31,3%	1,21	0,45	24.303	20,8%			
gesamte Hülle		1.626,5	100,0%	1,0497	0,7815	117.031	100,0%	17,32	28.177	100,0%
alle Fassaden		609,0	37,4%	1,5103	1,0000	80.674	68,9%	46,27	28.177	100,0%
alle Oben & Unten		1.017,5	62,6%	0,7739	0,5263	36.357	31,1%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T