

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 GY02 Albert-Schweizer-Gymnasium
Haus im Wohngebäude-EG
Strasse Karl-Marx-Str. 12C
PLZ 12043

2VOG02
Baujahr 1908
Anlage ZSH-1396 FHW

Standort: 397

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

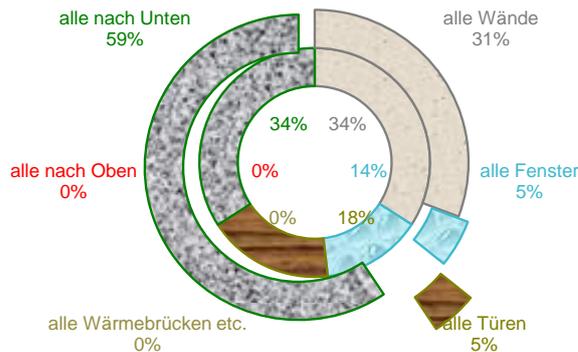
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,982 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 378 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,665 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 920 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,41 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	137,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	174,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	40,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	597,7 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	19.141 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	0,80 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	23.926 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	15 kW
				Anteil Transmission	L_T	=	12 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	30.474 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0686 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	12.297 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	11.571 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,5093 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	3.631 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7666 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	254 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	39.128 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	15.202 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		116,4	30,8%	1,03	1,00	10.397	34,1%			
alle Fenster		19,1	5,0%	2,60	1,00	4.290	14,1%	233,27	4.452	100,0%
alle Türen		18,3	4,8%	3,40	1,00	5.375	17,6%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben										
alle nach Unten		224,5	59,3%	0,77	0,70	10.413	34,2%			
gesamte Hülle		378,2	100,0%	1,0686	0,8723	30.474	100,0%	11,77	4.452	100,0%
alle Fassaden		153,8	40,7%	1,5093	1,0000	20.061	65,8%	28,96	4.452	100,0%
alle Oben & Unten		224,5	59,3%	0,7666	0,7000	10.413	34,2%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

