

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 2VOG02
Haus Hauptgebäude Hoffassadensanierung SSF **Baujahr** 2005
Strasse Karl-Marx-Str. 14 **Anlage** ZSH-1396 FHW
PLZ 12043

Standort: 396

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

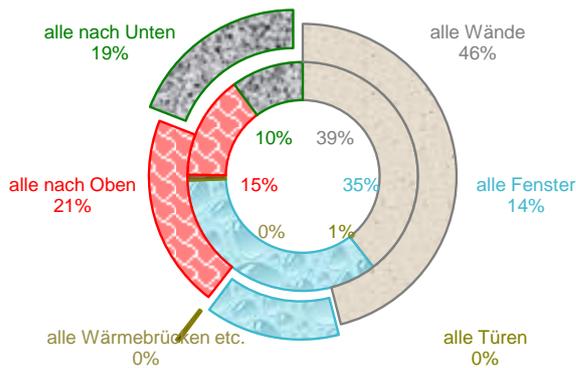
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,951 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 5.668 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,809 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 19.229 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,29 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	85,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	4.856,4 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	22,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	18.538,8 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	332.148 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	0,80 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	415.184 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	298 kW
				Anteil Transmission	LT	=	174 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	441.477 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0145 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	381.440 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,2247 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	228.943 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,1556 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	114.304 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7984 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	9.157 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	758.432 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	343.247 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		2.607,9	46,0%	0,81	0,95	174.507	39,5%			
alle Fenster		800,6	14,1%	2,22	1,00	153.983	34,9%	185,01	148.123	100,0%
alle Türen		20,5	0,4%	3,03	0,70	3.746	0,8%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.158,8	20,4%	0,79	0,82	64.661	14,6%			
alle nach Unten		1.080,4	19,1%	0,81	0,59	44.579	10,1%			
gesamte Hülle		5.668,3	100,0%	1,0145	0,8881	441.477	100,0%	26,13	148.123	100,0%
alle Fassaden		3.429,0	60,5%	1,1556	0,9698	332.236	75,3%	43,20	148.123	100,0%
alle Oben & Unten		2.239,3	39,5%	0,7984	0,7068	109.241	24,7%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T