

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 K06 Fritz-Karsen-Schule
Haus Oberstufe (Stern)
Strasse Onkel-Bräsig-Str.76
PLZ 12359-T040

2VGG01
Baujahr 1971
Anlage ZSH-1209 Erdgas

Standort: 213

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

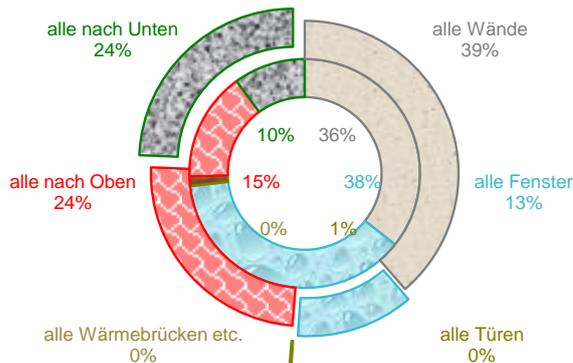
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,907 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 3.519 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,570 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 6.332 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,56 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	123,1 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	1.468,3 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	39,1 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	4.626,0 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	180.734 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	123 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	260.721 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	103 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	95.180 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9625 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	71.259 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	61.382 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,2468 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	6.673 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6633 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	313.376 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	132.642 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		1.361,2	38,7%	0,79	1,00	93.007	35,7%			
alle Fenster		435,6	12,4%	2,60	1,00	97.910	37,6%	210,20	91.564	100,0%
alle Türen		7,5	0,2%	5,50	1,00	3.566	1,4%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		857,2	24,4%	0,54	1,00	39.994	15,3%			
alle nach Unten		857,2	24,4%	0,79	0,45	26.244	10,1%			
gesamte Hülle		3.518,7	100,0%	0,9625	0,8905	260.721	100,0%	26,02	91.564	100,0%
alle Fassaden		1.804,3	51,3%	1,2468	1,0000	194.483	74,6%	50,75	91.564	100,0%
alle Oben & Unten		1.714,4	48,7%	0,6633	0,6737	66.238	25,4%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

