

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 GS05 Elbe-Schule
Haus Schulgebäude
Strasse Elbestr.11
PLZ 12045-T042

Baujahr 1910
Anlage ZSH-1265 FW-FHW

Standort: 265

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

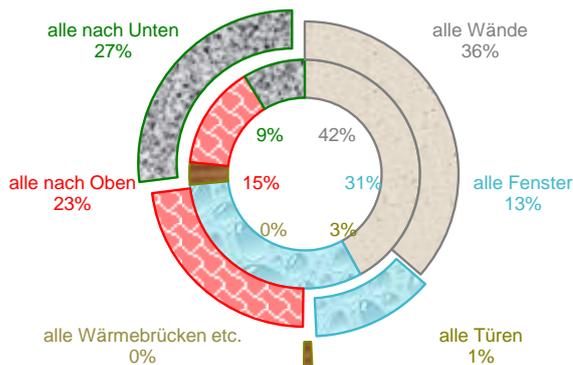
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,073 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 5.130 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,981 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 23.302 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,22 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	72,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	5.604,4 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	21,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	19.304,8 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	405.176 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	1,00 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	405.176 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	308 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	453.868 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	179 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	397.200 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,2717 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	276.679 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	100.288 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,6030 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	12.870 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9379 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_l	=	782.144 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	376.967 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	$\frac{Q_S}{\Sigma Q_S}$
Zusammenstellung		m²	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		1.868,2	36,4%	1,20	0,98	190.548	42,0%			
alle Fenster		659,6	12,9%	2,60	0,97	143.197	31,6%	201,85	133.135	100,0%
alle Türen		47,3	0,9%	3,49	1,00	14.261	3,1%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.170,3	22,8%	0,82	0,80	66.402	14,6%			
alle nach Unten		1.385,0	27,0%	1,04	0,32	39.461	8,7%			
gesamte Hülle		5.130,3	100,0%	1,2717	0,8047	453.868	100,0%	25,95	133.135	100,0%
alle Fassaden		2.575,0	50,2%	1,6030	0,9752	348.006	76,7%	51,70	133.135	100,0%
alle Oben & Unten		2.555,3	49,8%	0,9379	0,5109	105.862	23,3%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

