

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 GS07 Herrmann-Boddin-Schule

Haus Erweiterung (ab2011-eig.Hzg)

Strasse Boddinstr.50-55

PLZ 12053

Baujahr 2011

Anlage FW-FHW

Standort: 277

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

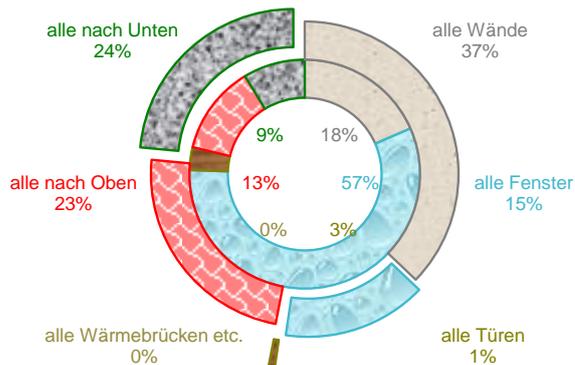
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,396 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.078 m²
zul.Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,676 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 5.207 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,40 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	40,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	1.171,3 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	13,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	3.676,1 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	61.017 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	1,28 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	47.670 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	53 kW
				Anteil Transmission	LT	=	24 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	60.386 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,3716 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	73.557 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	54.093 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,5135 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	28.730 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2113 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	666 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	130.493 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	82.823 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	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		772,2	37,2%	0,17	1,00	11.160	18,5%			
alle Fenster		315,4	15,2%	1,30	1,00	34.470	57,1%	126,30	39.831	100,0%
alle Türen		14,5	0,7%	1,60	1,00	1.952	3,2%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		487,6	23,5%	0,18	1,00	7.578	12,5%			
alle nach Unten		488,5	23,5%	0,24	0,54	5.226	8,7%			
gesamte Hülle		2.078,1	100,0%	0,3716	0,9302	60.386	100,0%	19,17	39.831	100,0%
alle Fassaden		1.102,1	53,0%	0,5135	1,0000	47.582	78,8%	36,14	39.831	100,0%
alle Oben & Unten		976,0	47,0%	0,2113	0,7385	12.805	21,2%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

