

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 O-05 Heinrich-Mann-Oberschule

Haus Schulgebäude-Mensa Saniert 2013/2014 **Baujahr** 2014

Strasse Gerlinger Str.22/ Christoph-Ruden

Anlage ZSH-1238 GAS

PLZ 12353-T245

Standort: 239

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

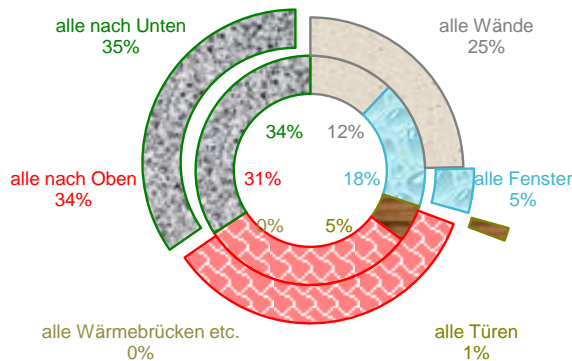
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,387	W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A = 1.811 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,541	W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e = 2.905 m³
					Verhältnis	A/V_e = 0,62 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	82,2	kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	567,9	m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	23,1	kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.018,3	m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=		kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	46.708	kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	36 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	52.720	kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	21 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	41.527	kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,4774 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	35.267	kWh/a	Fenster	U_F	=	1,3000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	9.317	kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,3876 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	434	kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,5172 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	91.292	kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	44.584	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		446,7	24,7%	0,16	1,00	6.353	12,0%			
alle Fenster		84,6	4,7%	1,30	1,00	9.512	18,0%	139,22	11.783	100,0%
alle Türen		24,6	1,4%	1,30	1,00	2.765	5,2%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		627,6	34,7%	0,30	1,00	16.059	30,5%			
alle nach Unten		627,7	34,7%	0,74	0,45	18.031	34,2%			
gesamte Hülle		1.811,3	100,0%	0,4774	0,7052	52.720	100,0%	6,51	11.783	100,0%
alle Fassaden		556,0	30,7%	0,3876	1,0000	18.630	35,3%	21,19	11.783	100,0%
alle Oben & Unten		1.255,3	69,3%	0,5172	0,6074	34.090	64,7%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

