

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 GY04 Ernst-Abbe-Gymnasium
Haus Turnhalle-Altbau-im-Hof (2014)
Strasse Sonnenallee 79
PLZ 12045-T220

2VOG04
Baujahr 2014
Anlage ZSH-1411 FW- FHW

Standort: 413

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

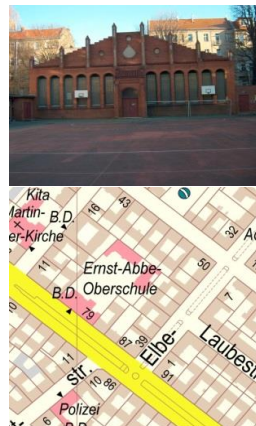
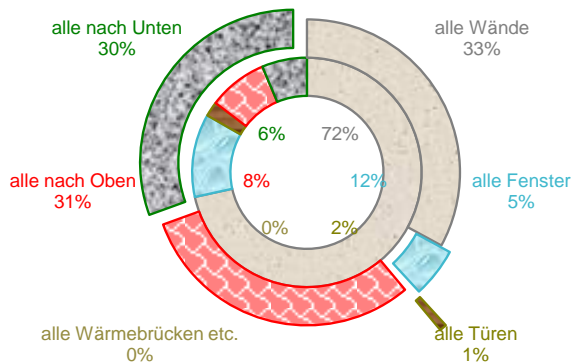
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,632 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.901 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,558 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 3.266 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,58 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	155,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	503,9 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	31,8 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.459,4 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	78.088 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	51 kW
				Anteil Transmission	LT	=	38 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	95.624 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,6186 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	50.602 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	38.320 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,2757 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	13.939 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,1998 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	4.370 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	130.346 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	52.258 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	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	kWh/a	%
alle Wände		626,0	32,9%	1,26	1,00	68.429	71,6%			
alle Fenster		99,6	5,2%	1,30	1,00	11.192	11,7%	187,23	18.646	100,0%
alle Türen		14,4	0,8%	1,60	1,00	1.986	2,1%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		580,6	30,5%	0,18	0,87	7.951	8,3%			
alle nach Unten		580,6	30,5%	0,22	0,56	6.066	6,3%			
gesamte Hülle		1.901,1	100,0%	0,6186	0,9406	95.624	100,0%	9,81	18.646	100,0%
alle Fassaden		740,0	38,9%	1,2757	1,0000	81.607	85,3%	25,20	18.646	100,0%
alle Oben & Unten		1.161,2	61,1%	0,1998	0,6987	14.017	14,7%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T