

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 GY02 Albert-Schweizer-Gymnasium
Haus Turnhalle
Strasse Karl-Marx-Str. 14
PLZ 12043

2VOG02
Baujahr 1995
Anlage ZSH-1396 FHW

Standort: 395

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

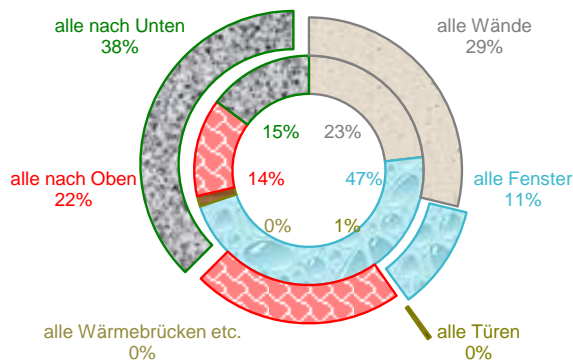
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,799 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 4.579 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,696 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 12.097 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,38 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	156,2 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	1.720,5 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	29,7 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	9.049,7 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	215.009 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	0,80 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	268.761 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	172 kW
				Anteil Transmission	LT	=	116 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	299.101 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,6351 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	188.924 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,2864 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	153.190 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,9632 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	20.634 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,4137 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	5.125 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	442.585 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	173.824 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		1.318,4	28,8%	0,44	1,00	50.525	23,1%			
alle Fenster		509,2	11,1%	2,29	1,00	102.123	46,8%	63,76	32.469	95,4%
alle Türen		17,6	0,4%	2,10	1,00	3.251	1,5%	88,55	1.563	4,6%
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.016,6	22,2%	0,34	1,00	30.126	13,8%			
alle nach Unten		1.717,5	37,5%	0,46	0,47	32.294	14,8%			
gesamte Hülle		4.579,4	100,0%	0,6351	0,8558	218.319	100,0%	7,43	34.032	100,0%
alle Fassaden		1.845,2	40,3%	0,9632	1,0000	155.899	71,4%	18,44	34.032	100,0%
alle Oben & Unten		2.734,1	59,7%	0,4137	0,6291	62.420	28,6%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

