

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 K03 Otto-Hahn-Schule

Haus Schulgebäude-Neubau (2006)

Baujahr 2006

Strasse Buschkrugallee 63 /HaarlemerStr.27

Anlage Erdgas

PLZ 12359-T303

Standort: 236

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

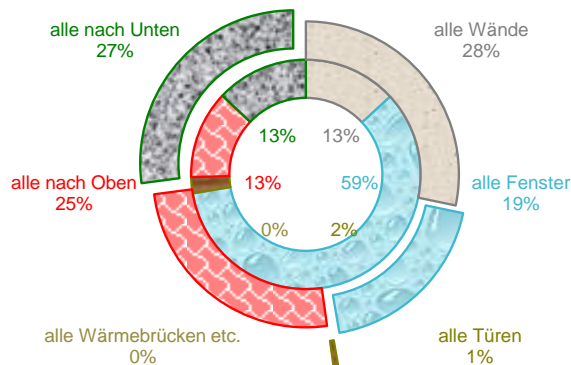
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,571 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 11.368 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	1,202 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 40.380 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,28 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	43,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	9.601,6 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	13,3 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	31.438,8 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	524.480 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	1,25 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	419.584 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	432 kW
				Anteil Transmission	L_T	=	201 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	511.518 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,5899 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	646.859 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,6144 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	435.502 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,8263 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	242.366 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,3736 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	4.162 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	1.097.452 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	677.868 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	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		3.212,6	28,3%	0,27	0,90	66.952	13,1%			
alle Fenster		2.161,1	19,0%	1,61	1,00	301.603	59,2%	174,36	376.802	100,0%
alle Türen		59,0	0,5%	2,39	0,96	11.641	2,3%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		2.856,8	25,1%	0,26	1,00	63.223	12,4%			
alle nach Unten		3.078,5	27,1%	0,48	0,51	66.024	13,0%			
gesamte Hülle		11.367,9	100,0%	0,5899	0,8787	509.443	100,0%	33,15	376.802	100,0%
alle Fassaden		5.432,6	47,8%	0,8263	0,9797	380.196	74,6%	69,36	376.802	100,0%
alle Oben & Unten		5.935,3	52,2%	0,3736	0,6742	129.248	25,4%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

