

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 K10 Zuckmayer-Schule

Haus Doppelturnhalle

Strasse Kopfstr. 55

PLZ 12053-T232

Baujahr 1898-1962

Anlage ZSH-1433-Fernwärme

Standort: 434

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

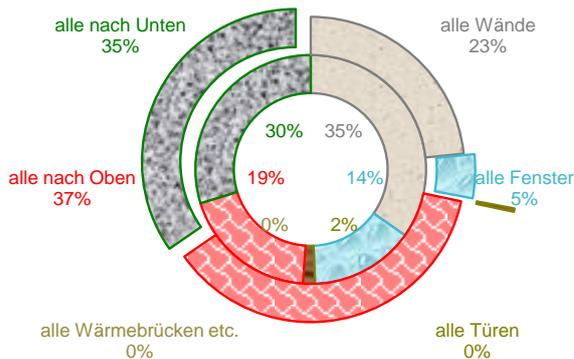
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,780 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.980 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,584 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 5.652 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,53 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	172,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	896,8 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	35,2 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	4.386,0 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	154.491 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	96 kW
				Anteil Transmission	LT	=	74 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	190.856 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0203 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	91.562 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	68.440 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,3155 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	25.483 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9035 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	6.252 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	248.414 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	93.922 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		695,7	23,3%	1,09	1,00	66.364	34,8%			
alle Fenster		138,5	4,6%	2,30	1,00	27.947	14,6%	305,12	42.266	100,0%
alle Türen		10,6	0,4%	3,40	1,00	3.171	1,7%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.102,5	37,0%	0,44	0,85	36.575	19,2%			
alle nach Unten		1.033,2	34,7%	1,39	0,45	56.800	29,8%			
gesamte Hülle		2.980,5	100,0%	1,0203	0,7155	190.856	100,0%	14,18	42.266	100,0%
alle Fassaden		844,8	28,3%	1,3155	1,0000	97.481	51,1%	50,03	42.266	100,0%
alle Oben & Unten		2.135,7	71,7%	0,9035	0,5517	93.374	48,9%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

