

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 G03 Hans-Fallada-Schule 2VGR0301
Haus Schulgebäude UEP-2005 Fenster-Sanierur **Baujahr** 2005
Strasse Harzer Str.73 **Anlage** ZSH-1259 Fernwärme
PLZ 12059 M020

Standort: 259

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

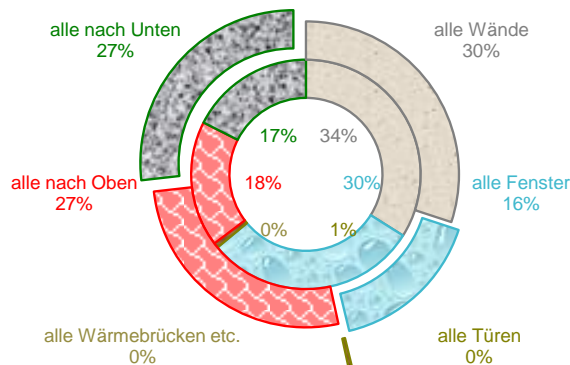
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,752 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 8.205 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,745 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 24.324 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,34 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	62,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	6.563,6 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	21,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	19.543,3 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	370.205 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	0,90 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	411.339 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	328 kW
				Anteil Transmission	L_T	=	196 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	497.778 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,8494 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	402.108 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	276.524 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,9714 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	147.205 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7429 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	19.098 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	835.068 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	423.729 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	$\frac{Q_S}{\Sigma Q_S}$
Zusammenstellung		m²	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	kWh/a	%
alle Wände		2.465,5	30,0%	0,79	1,00	168.463	34,0%			
alle Fenster		1.326,7	16,2%	1,30	1,00	149.098	30,1%	156,73	207.924	100,0%
alle Türen		31,2	0,4%	1,30	1,00	3.512	0,7%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		2.183,8	26,6%	0,47	1,00	88.059	17,7%			
alle nach Unten		2.198,2	26,8%	1,02	0,45	87.022	17,5%			
gesamte Hülle		8.205,4	100,0%	0,8494	0,8235	496.154	100,0%	25,34	207.924	100,0%
alle Fassaden		3.823,4	46,6%	0,9714	1,0000	321.073	64,7%	54,38	207.924	100,0%
alle Oben & Unten		4.382,0	53,4%	0,7429	0,6221	175.081	35,3%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

