

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 GS-16 Hugo-Heimann-Schule
Haus Schulgebäude
Strasse Hugo-Heimann-Str.20
PLZ 12353-T112

2VGR16
Baujahr 1969
Anlage ZSH-1300-FW-Vattenfall

Standort: 300

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

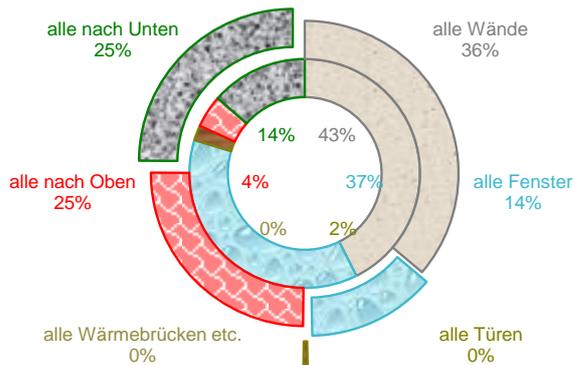
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	1,058 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 6.874 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,580 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 12.833 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,54 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	124,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	3.395,5 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	40,7 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	10.425,5 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	424.180 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	282 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	599.235 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	236 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	214.506 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1713 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	148.802 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,7704 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	145.262 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,6449 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	17.081 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6945 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	718.244 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	294.064 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		2.487,8	36,2%	1,19	1,00	255.379	42,6%			
alle Fenster		928,1	13,5%	2,77	1,00	222.283	37,1%	216,17	200.627	100,0%
alle Türen		32,7	0,5%	4,50	1,00	12.729	2,1%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.712,6	24,9%	0,18	1,00	27.351	4,6%			
alle nach Unten		1.712,6	24,9%	1,20	0,46	81.493	13,6%			
gesamte Hülle		6.873,9	100,0%	1,1713	0,8609	599.235	100,0%	29,19	200.627	100,0%
alle Fassaden		3.448,6	50,2%	1,6449	1,0000	490.391	81,8%	58,18	200.627	100,0%
alle Oben & Unten		3.425,2	49,8%	0,6945	0,5292	108.844	18,2%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

