

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

Standort: 314

Anschrift GS20 Sonnen-Schule
Haus Turnhalle (2010-saniert)
Strasse Dammweg 228
PLZ 12057-T068

2VGR20
Baujahr 2011
Anlage ZSH-1315 FW-FHW

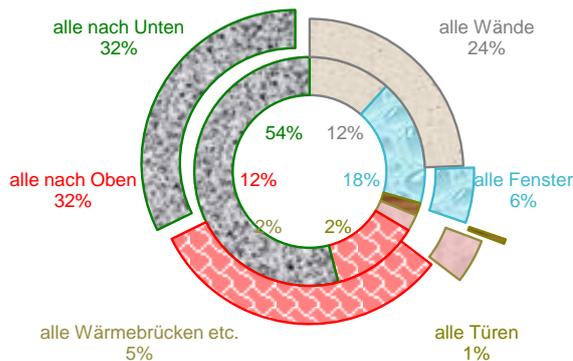
I. Jahres-Heizwärmebedarf:	J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	H_T''	=	0,541 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.845 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,574 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 3.376 m³
					Verhältnis	A/V_e	= 0,55 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	119,6 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	544,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	26,2 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.479,5 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	65.048 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	47 kW
				Anteil Transmission	LT	=	31 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	79.510 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,6803 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	51.762 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,5000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	39.905 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,4995 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	15.836 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7978 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	897 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	120.789 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	55.740 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		450,6	24,4%	0,23	1,00	9.229	11,6%			
alle Fenster		108,1	5,9%	1,50	1,00	14.217	17,9%	245,29	26.504	100,0%
alle Türen		9,0	0,5%	1,80	1,00	1.424	1,8%			
alle Wärmebrücken etc.		86,0	4,7%	0,25	1,00	1.852	2,3%			
alle nach Oben		595,6	32,3%	0,19	1,00	9.852	12,4%			
alle nach Unten		595,6	32,3%	1,41	0,58	42.936	54,0%			
gesamte Hülle		1.844,8	100,0%	0,6803	0,7223	79.510	100,0%	14,37	26.504	100,0%
alle Fassaden		567,7	30,8%	0,4995	1,0000	24.870	31,3%	46,69	26.504	100,0%
alle Oben & Unten		1.191,1	64,6%	0,7978	0,6333	52.788	66,4%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

