

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: 210

Anschrift K06 Fritz-Karsen-Schule

2VGG01

Haus Aula mit Seitengebäude (2019-2021-Dach) **Baujahr** 2021

Strasse Onkel-Bräsig-Str.76

Anlage ZSH-1209 Erdgas

PLZ 12359-T037

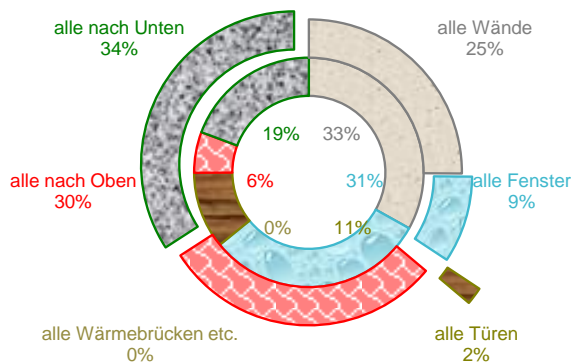
I. Jahres-Heizwärmebedarf:	J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	H_T''	=	0,855 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 5.219 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,763 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 16.097 m³
					Verhältnis	A/V_e	= 0,32 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	82,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	= 4.796,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	23,3 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 17.032,5 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	397.570 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	257 kW
				Anteil Transmission	LT	=	143 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	368.223 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9818 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	355.574 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,9422 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	200.474 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7087 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	66.226 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,5705 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	12.309 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	664.270 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	266.700 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		1.311,0	25,1%	1,04	1,00	119.889	33,1%			
alle Fenster		478,9	9,2%	2,94	0,91	112.380	31,0%	234,67	112.377	100,0%
alle Türen		96,0	1,8%	4,65	1,00	39.170	10,8%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.551,3	29,7%	0,19	0,82	20.859	5,8%			
alle nach Unten		1.781,9	34,1%	0,90	0,49	69.912	19,3%			
gesamte Hülle		5.219,1	100,0%	0,9818	0,8059	362.211	100,0%	21,53	112.377	100,0%
alle Fassaden		1.885,8	36,1%	1,7087	0,9603	271.440	74,9%	59,59	112.377	100,0%
alle Oben & Unten		3.333,2	63,9%	0,5705	0,5442	90.771	25,1%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

