

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 GS29 Wetzlar-Schule
Haus Erweiterungsbau (2018-Dach)
Strasse Tischlerzeile 34
PLZ 12351-T092

2VGR2902
Baujahr 2018
Anlage ZSH-1354 Erdgas

Standort: 354

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

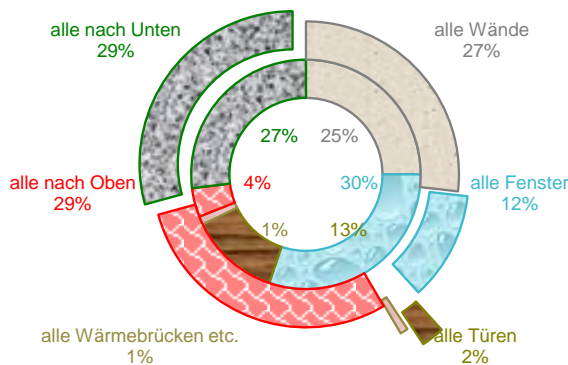
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	1,075 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 3.172 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,755 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 5.353 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,59 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	136,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	1.533,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	41,8 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	5.006,1 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	209.272 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	133 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	285.195 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	111 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	104.508 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1489 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	63.338 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,6922 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	70.183 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7081 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	7.493 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7554 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	342.793 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	133.522 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		849,3	26,8%	0,96	1,00	71.298	25,0%			
alle Fenster		364,5	11,5%	2,69	1,00	86.066	30,2%	314,00	114.438	88,7%
alle Türen		77,1	2,4%	5,33	1,00	36.038	12,6%	188,09	14.510	11,3%
alle Wärmebrücken etc.		26,2	0,8%	1,46	1,00	3.353	1,2%			
alle nach Oben		927,6	29,2%	0,16	0,88	11.658	4,1%			
alle nach Unten		927,6	29,2%	1,35	0,70	76.782	26,9%			
gesamte Hülle		3.172,2	100,0%	1,1489	0,8921	285.195	100,0%	40,65	128.948	100,0%
alle Fassaden		1.290,9	40,7%	1,7081	1,0000	193.402	67,8%	99,89	128.948	100,0%
alle Oben & Unten		1.855,2	58,5%	0,7554	0,7195	88.441	31,0%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

