

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: 358

Anschrift GS30 Schule am Sandsteinweg I
Haus Erweiterung (2015-saniert)
Strasse Hornblendeweg 2
PLZ 12349-T086

2VGR30
Baujahr 2015
Anlage ZSH-1356 Erdgas

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

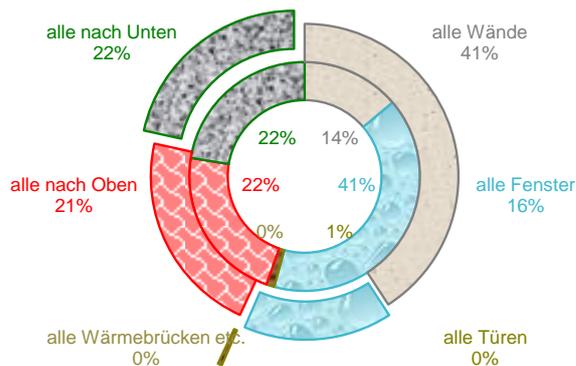
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,553 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.502 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,596 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 2.962 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,51 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	67,2 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	662,2 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	22,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	1.986,5 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	44.495 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	40 kW
				Anteil Transmission	LT	=	26 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	65.244 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,6402 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	40.872 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	32.428 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,4890 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	23.939 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8398 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	625 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	100.862 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	56.367 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		613,4	40,8%	0,17	1,00	9.019	13,8%			
alle Fenster		234,7	15,6%	1,30	1,00	26.381	40,4%	159,74	37.496	100,0%
alle Türen		6,5	0,4%	1,30	1,00	731	1,1%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		323,5	21,5%	0,52	1,00	14.499	22,2%			
alle nach Unten		323,5	21,5%	1,16	0,45	14.615	22,4%			
gesamte Hülle		1.501,6	100,0%	0,6402	0,7851	65.244	100,0%	24,97	37.496	100,0%
alle Fassaden		854,6	56,9%	0,4890	1,0000	36.130	55,4%	43,88	37.496	100,0%
alle Oben & Unten		647,0	43,1%	0,8398	0,6198	29.114	44,6%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

