

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 GS30 Grundschule am Sandsteinweg

2VGR30

Haus Turnhalle SSSP-2005 Sanierung

Baujahr 2005

Strasse Hornblendeweg 2/ Sandsteinweg 12-14

Anlage ZSH-1356 Erdgas

PLZ 12349-T085

Standort: 357

I. Jahres-Heizwärmebedarf: J_{Bilanz} = DIN4108-6 D.5

Transmission pro Hüllfläche H_T = **0,419** W/(m²K) IST Hüllfläche A = 1.898 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,\text{max}}$ = **0,568** W/(m²K) SOLL Volumen V_e = 3.396 m³

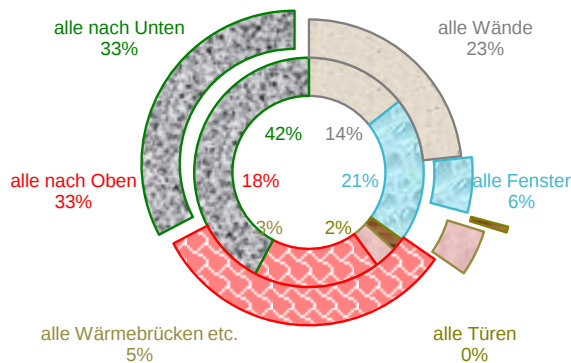
Verhältnis A/V_e = 0,56 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	91,6 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	563,6 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	20,7 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.498,2 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	51.653 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	42 kW
				Anteil Transmission	LT	=	24 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	61.385 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,8360 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	52.153 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	39.902 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,4554 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	15.949 kWh/a	Oben & Unten	$U_{\text{O\&U}}$	=	1,0535 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	800 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	107.504 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	55.851 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
		m²	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$
alle Wände		442,7	23,3%	0,23	1,00	8.824	14,4%		
alle Fenster		110,8	5,8%	1,30	1,00	12.639	20,6%	235,00	26.048
alle Türen		11,9	0,6%	1,08	1,00	1.120	1,8%	101,10	1.200
alle Wärmebrücken etc.		91,7	4,8%	0,24	1,00	1.926	3,1%		
alle nach Oben		620,5	32,7%	0,20	1,00	10.941	17,8%		
alle nach Unten		620,5	32,7%	1,91	0,25	25.935	42,2%		
gesamte Hülle		1.898,1	100,0%	0,8360	0,4410	61.385	100,0%	14,36	27.248
alle Fassaden		565,4	29,8%	0,4554	1,0000	22.583	36,8%	48,19	27.248
alle Oben & Unten		1.241,1	65,4%	1,0535	0,3216	36.876	60,1%		



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

