

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 GS-19 Herman-Nohl-Schule

2VGR19

Haus Turnhalle (ab2001)

Baujahr 2002

Strasse Hannemannstr. 68-70 /Buschrosensteig

Anlage ZSH-1442 Erdgas

PLZ 12347

Standort: 443

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

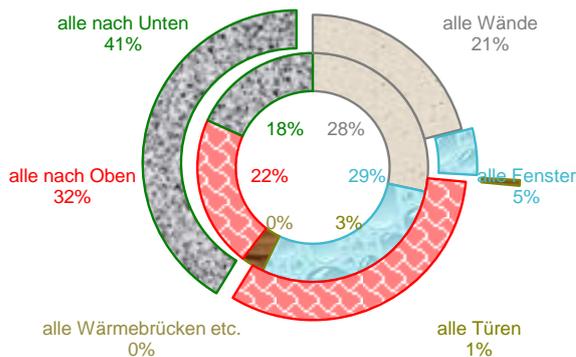
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5					
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	0,360 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	=	5.183 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,744 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	=	15.337 m³
				Verhältnis	A/V_e	=	0,34 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	70,8 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	1.985,9 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	12,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	10.881,0 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	182.758 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	1,30 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	140.583 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	134 kW
				Anteil Transmission	LT	=	55 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	140.908 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,3775 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	227.154 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,8035 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	171.316 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,7030 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	34.003 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2602 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	4.274 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	345.902 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	205.318 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		1.087,4	21,0%	0,42	1,00	39.853	28,4%			
alle Fenster		255,3	4,9%	1,80	1,00	40.385	28,8%	261,55	66.769	100,0%
alle Türen		30,9	0,6%	1,65	1,00	4.464	3,2%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.669,5	32,2%	0,21	1,00	30.055	21,4%			
alle nach Unten		2.140,3	41,3%	0,30	0,45	25.599	18,2%			
gesamte Hülle		5.183,4	100,0%	0,3775	0,8177	140.355	100,0%	12,88	66.769	100,0%
alle Fassaden		1.373,6	26,5%	0,7030	1,0000	84.702	60,3%	48,61	66.769	100,0%
alle Oben & Unten		3.809,9	73,5%	0,2602	0,6401	55.654	39,7%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

