

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 G16 Hugo-Heimann-Grundschule
Haus Turnhalle
Strasse Hugo-Heimann-Str. 20
PLZ 12353 Berlin

2VGR16
Baujahr 1971
Anlage ZSH-1300 FW-Vattenfall

Standort: 301

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

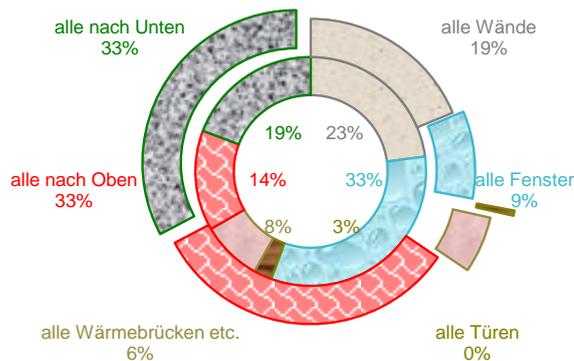
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T''	=	1,010 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.936 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,569 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 3.466 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,56 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	216,2 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A_N	=	544,0 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	49,1 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.396,3 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	117.600 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	71 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	162.925 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	63 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	50.025 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1848 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	41.702 kWh/a	Fenster	U_F	=	3,3830 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	24.251 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,9551 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	3.904 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8331 W/(m²K)
Summe Verluste	Q_i	=	183.553 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	65.953 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		362,3	18,7%	1,18	1,00	37.358	22,9%			
alle Fenster		179,2	9,3%	3,38	1,00	53.176	32,6%	248,24	44.484	100,0%
alle Türen		10,7	0,6%	4,44	1,00	4.157	2,6%			
alle Wärmebrücken etc.		116,1	6,0%	1,36	1,00	13.854	8,5%			
alle nach Oben		633,8	32,7%	0,42	1,00	23.083	14,2%			
alle nach Unten		633,8	32,7%	1,25	0,45	31.298	19,2%			
gesamte Hülle		1.935,8	100,0%	1,1848	0,8099	162.925	100,0%	22,98	44.484	100,0%
alle Fassaden		552,2	28,5%	1,9551	1,0000	94.691	58,1%	80,57	44.484	100,0%
alle Oben & Unten		1.267,6	65,5%	0,8331	0,5871	54.381	33,4%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

