

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: 446

Anschrift SL04 Schule-am-Zwickauer-Damm

2VSL04

Haus Schulgebäude und Bürotrakt

Baujahr 1971

Strasse Zwickauer Damm 16-22

Anlage ZSH-1446 FW-Vattenfall

PLZ 12353-T158

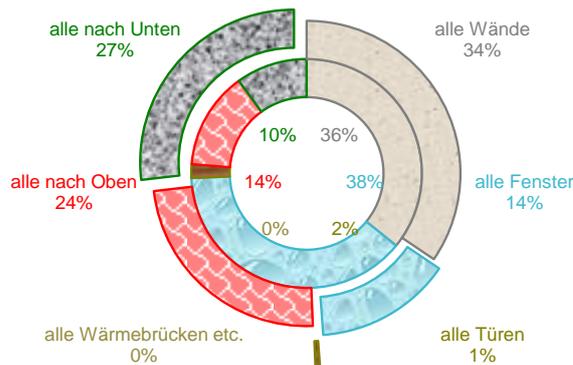
I. Jahres-Heizwärmebedarf:	J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	H_T''	=	1,194 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 5.525 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,596 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 10.913 m³
					Verhältnis	A/V_e	= 0,51 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	137,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	= 2.717,3 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	45,1 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 8.316,3 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	374.737 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	248 kW
				Anteil Transmission	LT	=	215 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	546.240 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,3577 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	171.110 kWh/a	Fenster	U_F	=	3,1081 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	127.140 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7775 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	128.800 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9487 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	13.746 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	630.677 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	255.940 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	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		1.905,9	34,5%	1,19	0,99	194.403	35,9%			
alle Fenster		792,2	14,3%	3,11	0,98	208.686	38,5%	222,29	176.096	100,0%
alle Türen		28,5	0,5%	4,36	0,98	10.474	1,9%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.314,9	23,8%	0,65	1,00	74.338	13,7%			
alle nach Unten		1.483,1	26,8%	1,21	0,35	54.167	10,0%			
gesamte Hülle		5.524,7	100,0%	1,3577	0,8360	542.069	100,0%	31,87	176.096	100,0%
alle Fassaden		2.726,6	49,4%	1,7775	0,9871	413.564	76,3%	64,58	176.096	100,0%
alle Oben & Unten		2.798,1	50,6%	0,9487	0,5600	128.506	23,7%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

