

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: 448

Anschrift SL04 Schule-am-Zwickauer-Damm

2VSL04

Haus Anbau (Vorschule)

Baujahr 1971

Strasse Zwickauer Damm 16-22

Anlage ZSH-1446 FW-Vattenfall

PLZ 12353-T160

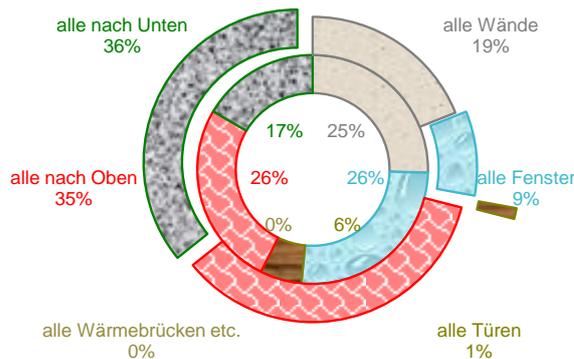
I. Jahres-Heizwärmebedarf:	J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	H_T''	=	0,946 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.230 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,485 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 1.521 m³
					Verhältnis	A/V_e	= 0,81 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	159,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	420,5 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	55,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	1.206,8 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	66.843 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	41 kW
				Anteil Transmission	LT	=	37 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	95.324 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1725 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	24.829 kWh/a	Fenster	U_F	=	2,5809 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	17.685 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	1,7473 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	18.674 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9376 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	3.710 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	103.203 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+S}	=	36.360 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		233,0	18,9%	1,19	1,00	23.913	25,5%			
alle Fenster		109,9	8,9%	2,58	1,00	24.521	26,1%			
alle Türen		14,1	1,1%	4,50	1,00	5.485	5,8%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		433,2	35,2%	0,65	1,00	24.492	26,1%			
alle nach Unten		440,2	35,8%	1,22	0,34	15.521	16,5%			
gesamte Hülle		1.230,4	100,0%	1,1725	0,7532	93.932	100,0%	19,81	24.376	100,0%
alle Fassaden		357,0	29,0%	1,7473	1,0000	53.919	57,4%	68,29	24.376	100,0%
alle Oben & Unten		873,5	71,0%	0,9376	0,5652	40.013	42,6%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

