

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 G35 Grundschule in der Köllnischen Heide 2VGR35
Haus Schulgebäude SANIERUNG 2010 **Baujahr** 2010
Strasse Hänselestr. 6 **Anlage** ZSH-1377 Fernwärme
PLZ 12057

Standort: 377

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

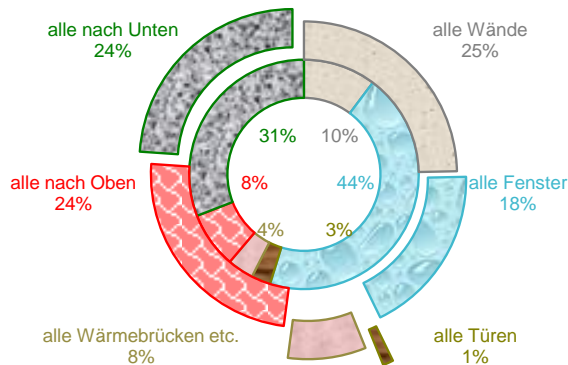
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,456 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 8.316 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	1,140 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 27.367 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,30 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	40,2 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	7.129,9 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	13,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	21.318,4 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	286.265 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	278 kW
				Anteil Transmission	LT	=	115 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	292.176 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,5285 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	438.630 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,0000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	308.913 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,5325 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	112.517 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,5844 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	2.199 kWh/a				
Summe Verluste	Q_i	=	707.695 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	421.429 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	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
Zusammenstellung		m²	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		2.051,8	24,7%	0,17	1,00	29.940	10,2%			
alle Fenster		1.504,9	18,1%	1,00	1,00	130.103	44,5%	110,33	166.043	100,0%
alle Türen		91,5	1,1%	1,00	1,00	7.914	2,7%			
alle Wärmebrücken etc.		685,2	8,2%	0,18	1,00	10.815	3,7%			
alle nach Oben		1.994,0	24,0%	0,13	1,00	23.161	7,9%			
alle nach Unten		1.988,9	23,9%	1,04	0,51	90.242	30,9%			
gesamte Hülle		8.316,4	100,0%	0,5285	0,7689	292.176	100,0%	19,97	166.043	100,0%
alle Fassaden		3.648,3	43,9%	0,5325	1,0000	167.957	57,5%	45,51	166.043	100,0%
alle Oben & Unten		3.982,9	47,9%	0,5844	0,5636	113.404	38,8%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

