

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 Kölnischen Heide 2VGR35
Haus Freizeitgebäude SANIERUNG 2010 **Baujahr** 2010
Strasse Hänselstr. 6 **Anlage** ZSH-1377 Fernwärme
PLZ 12057-T171

Standort: 378

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

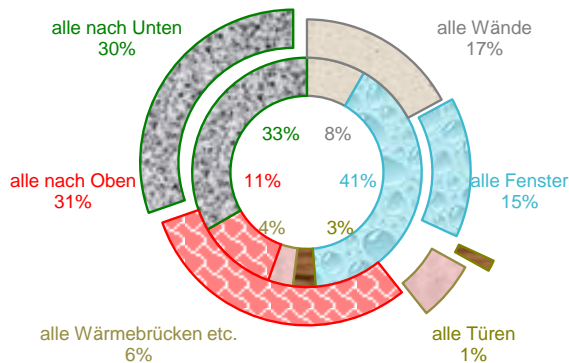
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,415 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.503 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,894 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 5.670 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,44 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	47,8 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	1.364,5 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	15,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	4.093,4 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	65.257 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	63 kW
				Anteil Transmission	LT	=	31 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	76.755 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,5131 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	81.908 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,0000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	60.451 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,5734 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	29.493 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,5123 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	331 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	155.201 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	89.944 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		428,5	17,1%	0,18	1,00	6.357	8,3%			
alle Fenster		369,8	14,8%	1,00	1,00	31.088	40,5%	108,87	40.258	100,0%
alle Türen		29,0	1,2%	1,00	1,00	2.442	3,2%			
alle Wärmebrücken etc.		157,8	6,3%	0,20	1,00	2.705	3,5%			
alle nach Oben		759,1	30,3%	0,13	1,00	8.610	11,2%			
alle nach Unten		759,1	30,3%	0,89	0,45	25.554	33,3%			
gesamte Hülle		2.503,4	100,0%	0,5131	0,7108	76.755	100,0%	16,08	40.258	100,0%
alle Fassaden		827,3	33,0%	0,5734	1,0000	39.886	52,0%	48,66	40.258	100,0%
alle Oben & Unten		1.518,2	60,6%	0,5123	0,5224	34.164	44,5%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

