

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** K05 Clay-Schule  
**Haus** Haus-5  
**Strasse** Bildhauerweg 9  
**PLZ** 12355-T264

**Baujahr** 1990  
**Anlage** ZSH-1763 ÖI

**Standort: 765**

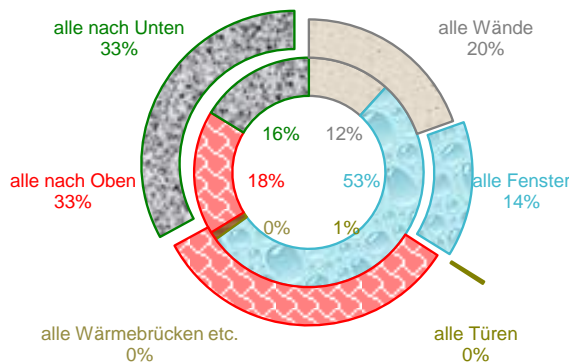
<b>I. Jahres-Heizwärmebedarf:</b>	$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	$H_T''$	=	0,612 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.960 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,911 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 6.923 m³
					Verhältnis	$A/V_e$	= 0,43 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	69,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	= 1.892,0 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	22,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 5.865,3 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	131.199 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	94 kW
				Anteil Transmission	LT	=	57 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	145.806 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,5718 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	122.444 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,1000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	63.588 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,0903 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	48.140 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,3034 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	1.738 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	242.926 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	111.727 kWh/a				

Bauteil <sup>3)</sup>	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		578,8	19,6%	0,34	1,00	17.056	11,7%			
alle Fenster		422,5	14,3%	2,10	1,00	77.825	53,4%	292,33	123.511	100,0%
alle Türen		8,3	0,3%	2,30	1,00	1.670	1,1%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		975,0	32,9%	0,30	1,00	25.520	17,5%			
alle nach Unten		975,0	32,9%	0,31	0,90	23.733	16,3%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>2.959,6</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,5718</b>	<b>0,9822</b>	<b>145.806</b>	<b>100,0%</b>	<b>41,73</b>	<b>123.511</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>1.009,6</b>	<b>34,1%</b>	<b>1,0903</b>	<b>1,0000</b>	<b>96.552</b>	<b>66,2%</b>	<b>122,33</b>	<b>123.511</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.950,0</b>	<b>65,9%</b>	<b>0,3034</b>	<b>0,9492</b>	<b>49.254</b>	<b>33,8%</b>			



**Außenring: Hüllflächen  $A_j$**   
**Innenring: Transmissions-Wärmeverlust  $Q_T$**

