

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** GS-11 Schliemann-Schule

**Haus** Mensa-Neubau-2006

**Baujahr** 2006

**Strasse** Groß-Ziethener-Chaussee 73-81

**Anlage** ZSH-1281 Erdgas

**PLZ** 12356

**Standort: 287**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

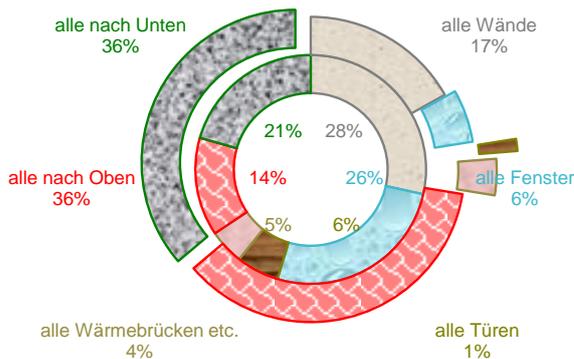
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,392 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.533 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,528 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 2.331 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,66 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	70,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	448,4 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	23,6 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	1.345,1 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	44.504 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	1,40 -
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	31.789 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	27 kW
				Anteil Transmission	LT	=	18 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	45.310 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,4277 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	27.676 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	26.434 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,8738 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	11.096 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2810 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	800 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	69.319 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	37.530 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	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		258,5	16,9%	0,58	1,00	12.908	28,5%			
alle Fenster		85,7	5,6%	1,60	1,00	11.859	26,2%	181,02	15.520	100,0%
alle Türen		19,6	1,3%	1,60	1,00	2.716	6,0%			
alle Wärmebrücken etc.		58,9	3,8%	0,44	1,00	2.233	4,9%			
alle nach Oben		555,0	36,2%	0,13	1,00	6.295	13,9%			
alle nach Unten		555,0	36,2%	0,43	0,45	9.300	20,5%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>1.532,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,4277</b>	<b>0,7994</b>	<b>45.310</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,13</b>	<b>15.520</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>363,8</b>	<b>23,7%</b>	<b>0,8738</b>	<b>1,0000</b>	<b>27.483</b>	<b>60,7%</b>	<b>42,66</b>	<b>15.520</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.110,0</b>	<b>72,4%</b>	<b>0,2810</b>	<b>0,5784</b>	<b>15.595</b>	<b>34,4%</b>			



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

