

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** GS05 Elbe-Schule

**Haus** Hort

**Strasse** Elbestr.11/ SchandauerStr.

**PLZ** 12045-T045

**Baujahr** 1968

**Anlage** ZSH-1267 FW-FHW

**Standort: 268**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

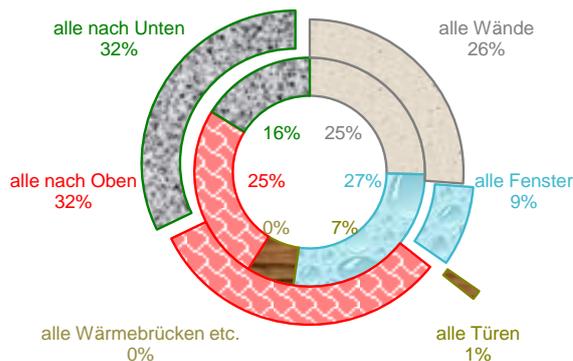
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,868 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.153 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,485 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 1.420 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,81 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	174,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	323,6 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	58,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	970,9 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	56.328 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	35 kW
				Anteil Transmission	LT	=	32 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	81.507 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9795 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	19.977 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	16.889 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,3516 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	16.459 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7731 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	1.407 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_l$	=	89.676 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	33.348 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		302,0	26,2%	0,79	1,00	20.635	25,3%			
alle Fenster		97,8	8,5%	2,60	1,00	21.971	27,0%	227,99	22.286	100,0%
alle Türen		11,4	1,0%	5,50	1,00	5.439	6,7%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		370,8	32,2%	0,63	1,00	20.286	24,9%			
alle nach Unten		370,8	32,2%	0,91	0,45	13.175	16,2%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>1.152,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,9795</b>	<b>0,8350</b>	<b>81.507</b>	<b>100,0%</b>	<b>19,33</b>	<b>22.286</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>411,2</b>	<b>35,7%</b>	<b>1,3516</b>	<b>1,0000</b>	<b>48.046</b>	<b>58,9%</b>	<b>54,20</b>	<b>22.286</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>741,6</b>	<b>64,3%</b>	<b>0,7731</b>	<b>0,6751</b>	<b>33.461</b>	<b>41,1%</b>			



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

