

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** SL08 Schilling-Schule  
**Haus** Sporthalle  
**Strasse** Paster-Behrens-Str.81  
**PLZ** 12359-T237

**Baujahr** 1977  
**Anlage** ZSH-1450 Erdgas

**Standort: 452**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

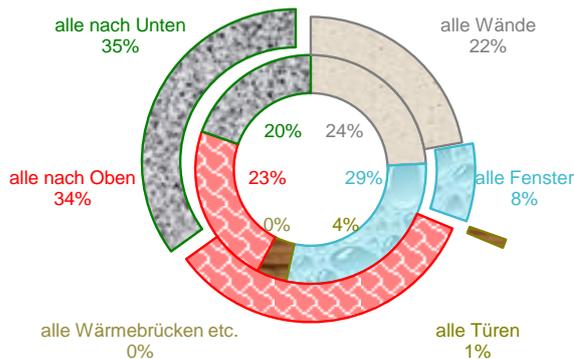
$J_{Bilanz}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,776 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.885 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,611 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 5.971 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,48 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	141,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	934,5 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	30,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	4.415,3 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	132.391 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	94 kW
				Anteil Transmission	$L_T$	=	71 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	183.501 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,8622 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	92.175 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,4686 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	64.754 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,2798 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	45.039 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6718 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	6.316 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	242.183 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	109.792 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		639,6	22,2%	0,76	1,00	42.579	24,2%			
alle Fenster		237,6	8,2%	2,47	1,00	51.449	29,2%	321,57	76.405	100,0%
alle Türen		26,4	0,9%	3,20	1,00	7.410	4,2%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		971,9	33,7%	0,47	1,00	40.023	22,7%			
alle nach Unten		1.009,2	35,0%	0,87	0,45	34.523	19,6%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>2.884,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,8622</b>	<b>0,8066</b>	<b>175.984</b>	<b>100,0%</b>	<b>26,49</b>	<b>76.405</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>903,6</b>	<b>31,3%</b>	<b>1,2798</b>	<b>1,0000</b>	<b>101.439</b>	<b>57,6%</b>	<b>84,55</b>	<b>76.405</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.981,1</b>	<b>68,7%</b>	<b>0,6718</b>	<b>0,6386</b>	<b>74.546</b>	<b>42,4%</b>			



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

