

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** GS08 Karlsgarten-Schule  
**Haus** Bauteil 1A (ZSH)  
**Strasse** Karlsgartenstr. 6-7  
**PLZ** 12049-T096

2VGR0801  
**Baujahr** 1999  
**Anlage** ZSH-1418 FHW ab 2006

**Standort: 417**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,994 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 7.891 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	1,054 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 23.141 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,34 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	74,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	5.705,8 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	21,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	20.162,0 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	424.163 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	384 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	641.361 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	252 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	414.836 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,8172 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	236.736 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,2338 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	316.322 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,3849 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	7.885 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,3289 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_i$	=	977.220 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	553.058 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		1.763,4	22,3%	0,43	1,00	64.919	12,4%			
alle Fenster		1.826,5	23,1%	2,23	1,00	352.721	67,2%	228,04	416.511	100,0%
alle Türen		59,3	0,8%	3,76	1,00	19.251	3,7%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.827,3	23,2%	0,26	1,00	40.915	7,8%			
alle nach Unten		2.414,3	30,6%	0,38	0,59	46.898	8,9%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>7.890,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,8172</b>	<b>0,9412</b>	<b>524.704</b>	<b>100,0%</b>	<b>52,78</b>	<b>416.511</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>3.649,2</b>	<b>46,2%</b>	<b>1,3849</b>	<b>1,0000</b>	<b>436.891</b>	<b>83,3%</b>	<b>114,14</b>	<b>416.511</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>4.241,6</b>	<b>53,8%</b>	<b>0,3289</b>	<b>0,7281</b>	<b>87.813</b>	<b>16,7%</b>			

