

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** Mobile Klassen-2014-BESTAND  
**Strasse** Groß-Ziethener-Chaussee 73-81  
**PLZ** 12355 M035

2VGR11  
**Baujahr** 1990  
**Anlage** ZSH-1281 Erdgas

**Standort: 288**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

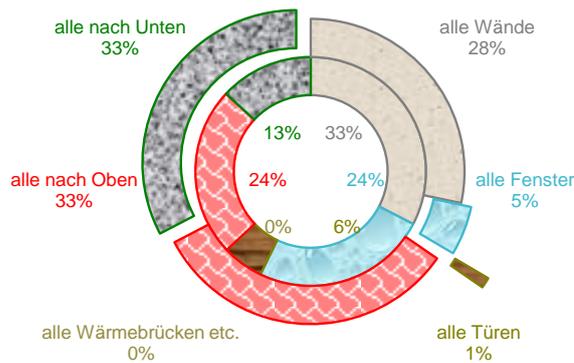
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	0,537	W/(m <sup>2</sup> K)	IST	Hüllfläche	A = 1.138 m <sup>2</sup>
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,501	W/(m <sup>2</sup> K)	SOLL	Volumen	$V_e$ = 1.524 m <sup>3</sup>
					Verhältnis	$A/V_e$ = 0,75 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	108,4	kWh/(m <sup>2</sup> a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	333,6	m <sup>2</sup>
pro beheiztes Volumen $V$	$Q_h / V$	=	36,6	kWh/(m <sup>3</sup> a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	$V$	=	987,4	m <sup>3</sup>

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=		kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	36.172	kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	25 kW
					Anteil Transmission	$L_T$	=	19 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	47.868	kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	$U$	=	0,5647 W/(m <sup>2</sup> K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	20.315	kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,3000 W/(m <sup>2</sup> K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	18.426	kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,8844 W/(m <sup>2</sup> K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	9.242	kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,3951 W/(m <sup>2</sup> K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	1.103	kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	63.841	kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	27.668	kWh/a				

Bauteil <sup>3)</sup>	HH	Hüllflächen Transmissions-Wärmeverlust				Solares Wärmeangebot				
		$A_j$	$\frac{A_j}{\Sigma A_j}$	$U_j$	$F_{xj}$	$Q_T$	$\frac{Q_T}{\Sigma Q_T}$	$q_{s^*}$	$Q_s$	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
		m <sup>2</sup>	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		322,3	28,3%	0,56	1,00	15.602	32,6%			
alle Fenster		59,2	5,2%	2,30	1,00	11.769	24,6%	200,24	11.852	100,0%
alle Türen		12,8	1,1%	2,50	1,00	2.775	5,8%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		371,7	32,7%	0,36	1,00	11.442	23,9%			
alle nach Unten		371,8	32,7%	0,43	0,45	6.281	13,1%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>1.137,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,5647</b>	<b>0,8618</b>	<b>47.868</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,42</b>	<b>11.852</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>394,3</b>	<b>34,7%</b>	<b>0,8844</b>	<b>1,0000</b>	<b>30.146</b>	<b>63,0%</b>	<b>30,06</b>	<b>11.852</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>743,5</b>	<b>65,3%</b>	<b>0,3951</b>	<b>0,6978</b>	<b>17.723</b>	<b>37,0%</b>			



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

