

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-16 Hugo-Heimann-Schule  
**Haus** Vorschulgebäude  
**Strasse** Hugo-Heimann-Str.20  
**PLZ** 12353-T113

2VGR16  
**Baujahr** 1971  
**Anlage** ZSH-1300 FW-Vattenfall

**Standort: 302**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

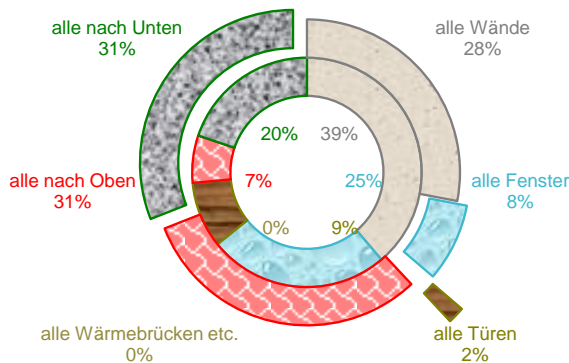
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	0,908	W/(m <sup>2</sup> K)	IST	Hüllfläche	A = 715 m <sup>2</sup>
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,452	W/(m <sup>2</sup> K)	SOLL	Volumen	V <sub>e</sub> = 725 m <sup>3</sup>
					Verhältnis	A/V <sub>e</sub> = 0,99 1/m

pro beheizte Fläche A <sub>N</sub>	Q <sub>h</sub> / A <sub>N</sub>	=	193,0 kWh/(m <sup>2</sup> a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	A <sub>N</sub>	=	184,4 m <sup>2</sup>
pro beheiztes Volumen V	Q <sub>h</sub> / V	=	69,7 kWh/(m <sup>3</sup> a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	510,9 m <sup>3</sup>

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	35.590 kWh/a	Heizleistung gesamt	L <sub>ges</sub>	=	21 kW
				Anteil Transmission	LT	=	21 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	53.025 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0653 W/(m <sup>2</sup> K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	10.511 kWh/a	Fenster	U <sub>F</sub>	=	2,6411 W/(m <sup>2</sup> K)
Interne Wärmegewinne	Q <sub>i,G</sub>	=	8.580 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U <sub>WFT</sub>	=	1,6579 W/(m <sup>2</sup> K)
Solare Wärmegewinne	Q <sub>s,G</sub>	=	10.465 kWh/a	Oben & Unten	U <sub>O&amp;U</sub>	=	0,7013 W/(m <sup>2</sup> K)
Opake Wärmegewinne	Q <sub>s,OP</sub>	=	1.364 kWh/a				
Summe Verluste	Q <sub>i</sub>	=	54.635 kWh/a				
Summe Gewinne	Q <sub>i+s</sub>	=	19.046 kWh/a				

Bauteil <sup>3)</sup>	HH	Hüllflächen Transmissions-Wärmeverlust				Solares Wärmeangebot				
		A <sub>j</sub>	$\frac{A_j}{\Sigma A_j}$	U <sub>j</sub>	F <sub>xj</sub>	Q <sub>T</sub>	$\frac{Q_T}{\Sigma Q_T}$	q <sub>s</sub>	Q <sub>s</sub>	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
		m <sup>2</sup>	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	kWh/a	%
alle Wände		200,2	28,0%	1,19	1,00	20.553	38,8%			
alle Fenster		59,1	8,3%	2,64	1,00	13.501	25,5%	237,61	14.050	100,0%
alle Türen		12,7	1,8%	4,50	1,00	4.938	9,3%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		221,5	31,0%	0,18	1,00	3.538	6,7%			
alle nach Unten		221,5	31,0%	1,22	0,45	10.494	19,8%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>715,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,0653</b>	<b>0,8052</b>	<b>53.025</b>	<b>100,0%</b>	<b>19,65</b>	<b>14.050</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>272,1</b>	<b>38,0%</b>	<b>1,6579</b>	<b>1,0000</b>	<b>38.993</b>	<b>73,5%</b>	<b>51,65</b>	<b>14.050</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>443,0</b>	<b>62,0%</b>	<b>0,7013</b>	<b>0,5224</b>	<b>14.032</b>	<b>26,5%</b>			



**Außenring: Hüllflächen A<sub>j</sub>**  
**Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q<sub>T</sub>**

