

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** GS24 Schule am Teltowkanal  
**Haus** Mehrzweckgebäude Dach saniert  
**Strasse** Rungiusstr. 46  
**PLZ** 12347

2VGR24  
**Baujahr** 2015  
**Anlage** ZSH-1327 Erdgas

**Standort: 328**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

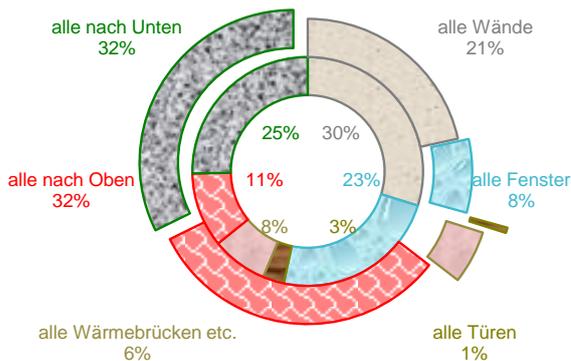
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,911 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 833 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,493 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 1.075 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,78 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	179,4 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	239,6 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	55,2 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	778,8 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	42.989 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	27 kW
				Anteil Transmission	LT	=	24 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	62.067 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1230 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	16.024 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,5942 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	12.811 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,6164 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	11.968 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8879 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	1.343 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	67.767 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	24.779 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		179,6	21,6%	1,19	1,00	18.440	29,8%			
alle Fenster		64,8	7,8%	2,59	1,00	14.534	23,5%	233,92	15.160	100,0%
alle Türen		4,7	0,6%	4,50	1,00	1.846	3,0%			
alle Wärmebrücken etc.		46,9	5,6%	1,20	1,00	4.845	7,8%			
alle nach Oben		268,1	32,2%	0,28	1,00	6.529	10,6%			
alle nach Unten		269,3	32,3%	1,49	0,45	15.624	25,3%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>833,5</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,1230</b>	<b>0,7640</b>	<b>61.819</b>	<b>100,0%</b>	<b>18,19</b>	<b>15.160</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>249,2</b>	<b>29,9%</b>	<b>1,6164</b>	<b>1,0000</b>	<b>34.820</b>	<b>56,3%</b>	<b>60,84</b>	<b>15.160</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>537,4</b>	<b>64,5%</b>	<b>0,8879</b>	<b>0,5371</b>	<b>22.153</b>	<b>35,8%</b>			



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

