

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-28 Matthias-Claudius-Schule  
**Haus** Gymnastikhalle  
**Strasse** Köpenicker Str.148  
**PLZ** 12355-T080

2VGR28  
**Baujahr** 1971  
**Anlage** ZSH-1346 Erdgas

**Standort: 349**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

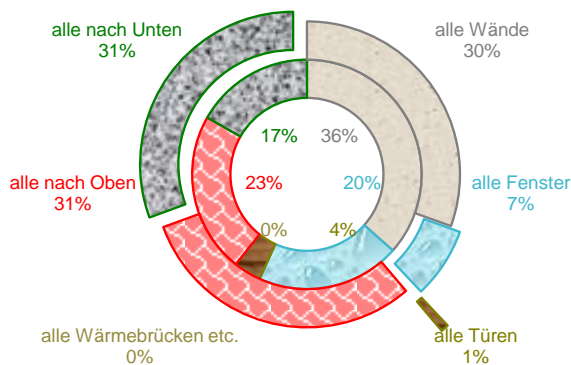
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	1,011 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 928 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,487 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 1.154 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,80 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	216,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	265,0 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	62,1 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	921,7 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	57.246 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	32 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	77.065 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	30 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	18.964 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1577 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	14.251 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,6000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	10.179 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,5026 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	2.034 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9391 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_l$	=	81.676 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	24.430 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		282,8	30,5%	1,15	1,00	28.165	36,5%			
alle Fenster		69,3	7,5%	2,60	1,00	15.581	20,2%	182,57	12.656	100,0%
alle Türen		7,7	0,8%	4,50	1,00	2.996	3,9%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		283,9	30,6%	0,71	1,00	17.419	22,6%			
alle nach Unten		283,9	30,6%	1,17	0,45	12.904	16,7%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>927,6</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,1577</b>	<b>0,8301</b>	<b>77.065</b>	<b>100,0%</b>	<b>13,64</b>	<b>12.656</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>359,8</b>	<b>38,8%</b>	<b>1,5026</b>	<b>1,0000</b>	<b>46.742</b>	<b>60,7%</b>	<b>35,17</b>	<b>12.656</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>567,8</b>	<b>61,2%</b>	<b>0,9391</b>	<b>0,6578</b>	<b>30.324</b>	<b>39,3%</b>			



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

