

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** GS28 Matthias-Claudius-Schule

**Haus** Schulgebäude

**Baujahr** 1937-1987

**Strasse** Köpenicker Str.148

**Anlage** ZSH-1346 Erdgas

**PLZ** 12355-T077

**Standort: 346**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

$J_{Bilanz}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	0,915 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 5.539 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,947 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 13.788 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,40 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	84,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	5.258,8 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	25,1 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	17.575,7 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	441.803 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	280 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	420.370 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	163 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	366.914 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0351 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	170.543 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,5706 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	110.151 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,5949 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	11.904 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6874 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_i$	=	722.497 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	280.694 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		1.444,4	26,1%	1,09	0,94	129.472	31,1%			
alle Fenster		631,3	11,4%	2,57	0,97	137.822	33,1%	286,26	180.708	100,0%
alle Türen		46,8	0,8%	4,08	0,92	15.384	3,7%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.655,6	29,9%	0,32	0,80	37.463	9,0%			
alle nach Unten		1.761,1	31,8%	1,03	0,61	96.546	23,2%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>5.539,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,0351</b>	<b>0,8285</b>	<b>416.687</b>	<b>100,0%</b>	<b>32,62</b>	<b>180.708</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>2.122,5</b>	<b>38,3%</b>	<b>1,5949</b>	<b>0,9520</b>	<b>282.678</b>	<b>67,8%</b>	<b>85,14</b>	<b>180.708</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>3.416,7</b>	<b>61,7%</b>	<b>0,6874</b>	<b>0,6505</b>	<b>134.009</b>	<b>32,2%</b>			

