

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** K01 Walter-Gropius-Schule  
**Haus** Gebäude-B3  
**Strasse** Fritz-Erler-Allee 86  
**PLZ** 12351-T132

2VGG02  
**Baujahr** 1968  
**Anlage** ZSH-1221 Fernwärme

**Standort: 220**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	1,078 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.084 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,814 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 4.032 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,52 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	138,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	852,1 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	36,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	3.232,7 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	117.568 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	87 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	187.837 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	73 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	67.486 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,1499 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	43.932 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,6000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	62.587 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,5072 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	4.336 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7654 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_l$	=	224.087 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	106.519 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	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		640,2	30,7%	0,75	1,00	42.010	22,4%			
alle Fenster		433,6	20,8%	2,60	1,00	98.891	52,6%	298,81	129.569	100,0%
alle Türen		6,1	0,3%	3,50	1,00	1.866	1,0%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		501,9	24,1%	0,51	1,00	22.572	12,0%			
alle nach Unten		501,9	24,1%	1,02	0,50	22.499	12,0%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>2.083,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,1499</b>	<b>0,8938</b>	<b>187.837</b>	<b>100,0%</b>	<b>62,18</b>	<b>129.569</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>1.079,9</b>	<b>51,8%</b>	<b>1,5072</b>	<b>1,0000</b>	<b>142.767</b>	<b>76,0%</b>	<b>119,99</b>	<b>129.569</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.003,8</b>	<b>48,2%</b>	<b>0,7654</b>	<b>0,6688</b>	<b>45.071</b>	<b>24,0%</b>			

