

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-H Wohnung-Hausmeister  
**Strasse** Fritz-Erler-Allee 86  
**PLZ** 12351-T138

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

**Standort: 226**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

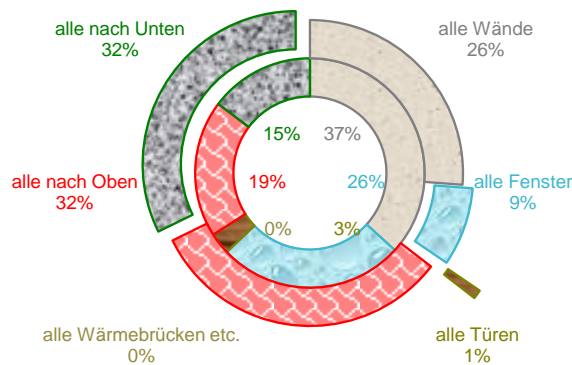
$J_{Bilanz}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,875 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 280 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,445 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 271 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 1,03 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	105,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	146,6 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	46,8 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	330,5 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	15.458 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	9 kW
				Anteil Transmission	LT	=	8 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	20.151 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9734 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	6.859 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	3.239 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,5347 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	4.697 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6648 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	591 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_l$	=	23.395 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	7.936 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		73,5	26,2%	1,16	1,00	7.405	36,8%			
alle Fenster		23,2	8,3%	2,60	1,00	5.269	26,1%	308,40	7.168	100,0%
alle Türen		2,6	0,9%	2,70	1,00	622	3,1%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		90,4	32,3%	0,49	1,00	3.888	19,3%			
alle nach Unten		90,4	32,3%	0,84	0,45	2.966	14,7%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>280,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,9734</b>	<b>0,8475</b>	<b>20.151</b>	<b>100,0%</b>	<b>25,59</b>	<b>7.168</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>99,4</b>	<b>35,5%</b>	<b>1,5347</b>	<b>1,0000</b>	<b>13.296</b>	<b>66,0%</b>	<b>72,14</b>	<b>7.168</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>180,8</b>	<b>64,5%</b>	<b>0,6648</b>	<b>0,6541</b>	<b>6.854</b>	<b>34,0%</b>			



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

