

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** GS32 Martin-Lichtenstein-Schule  
**Haus** Wohnung-Hausmeister  
**Strasse** Wutzkyallee 80-84  
**PLZ** 12353-T304

2VGR32  
**Baujahr** 1973  
**Anlage** ZSH-1366 FW-Vattenfall

**Standort: 368**

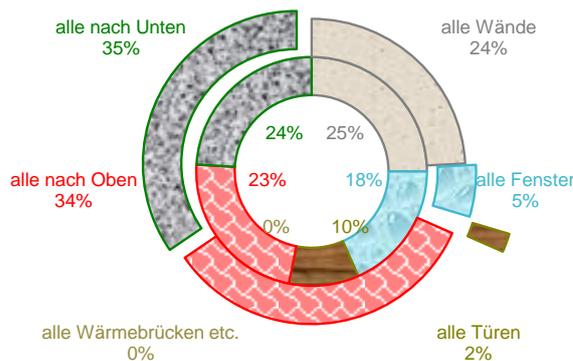
<b>I. Jahres-Heizwärmebedarf:</b>	$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	$H_T''$	=	0,832 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 258 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,452 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 262 m³
					Verhältnis	$A/V_e$	= 0,98 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	159,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	= 78,8 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	64,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 197,1 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

Jahres-Primärenergiebedarf	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	$Q_h$	=	12.608 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	8 kW
				Anteil Transmission	LT	=	7 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	17.412 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,9884 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	4.056 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,5592 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	3.250 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,2849 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	3.364 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8514 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	424 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	19.223 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	6.614 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		62,3	24,2%	0,79	1,00	4.258	25,0%			
alle Fenster		14,1	5,5%	2,56	1,00	3.127	18,4%	233,85	3.305	87,8%
alle Türen		5,1	2,0%	3,80	1,00	1.672	9,8%	89,98	457	12,2%
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		87,2	33,8%	0,51	1,00	3.881	22,8%			
alle nach Unten		89,1	34,6%	1,18	0,45	4.093	24,0%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>257,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,9884</b>	<b>0,7730</b>	<b>17.030</b>	<b>100,0%</b>	<b>14,59</b>	<b>3.763</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>81,5</b>	<b>31,6%</b>	<b>1,2849</b>	<b>1,0000</b>	<b>9.057</b>	<b>53,2%</b>	<b>46,15</b>	<b>3.763</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>176,3</b>	<b>68,4%</b>	<b>0,8514</b>	<b>0,6145</b>	<b>7.974</b>	<b>46,8%</b>			



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

