

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

**Standort: 324**

**Anschrift** GS23 Zürich-Schule  
**Haus** Hauptgebäude  
**Strasse** Bürgerstr.48/ Wederstr.  
**PLZ** 12347-T055

2VGR2301  
**Baujahr** 1892  
**Anlage** ZSH-1324 Erdgas

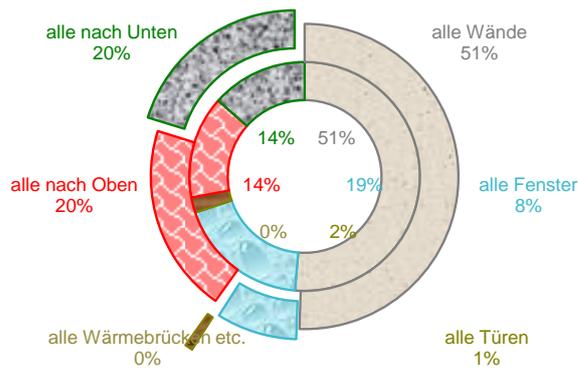
<b>I. Jahres-Heizwärmebedarf:</b>	$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	$H_T''$	=	1,266 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 3.495 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,711 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 9.577 m³
					Verhältnis	$A/V_e$	= 0,36 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	126,6 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	= 2.370,1 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	37,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 8.020,8 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	300.045 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	185 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	367.517 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	145 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	165.030 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,3954 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	118.000 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,7167 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	51.310 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,5027 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	12.524 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	1,2356 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_i$	=	469.356 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	169.311 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	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		1.766,4	50,5%	1,27	0,97	187.192	51,3%			
alle Fenster		296,2	8,5%	2,72	0,97	67.603	18,5%	210,43	62.334	100,0%
alle Türen		28,7	0,8%	3,42	0,93	7.911	2,2%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		698,1	20,0%	1,09	0,80	52.752	14,5%			
alle nach Unten		705,6	20,2%	1,38	0,58	49.142	13,5%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>3.495,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,3954</b>	<b>0,8647</b>	<b>364.599</b>	<b>100,0%</b>	<b>17,83</b>	<b>62.334</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>2.091,3</b>	<b>59,8%</b>	<b>1,5027</b>	<b>0,9670</b>	<b>262.706</b>	<b>72,1%</b>	<b>29,81</b>	<b>62.334</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.403,8</b>	<b>40,2%</b>	<b>1,2356</b>	<b>0,6795</b>	<b>101.893</b>	<b>27,9%</b>			



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