

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** GS13 Bruno-Taut-Schule  
**Haus** Schulgebäude  
**Strasse** Bruno-Taut-Ring 9  
**PLZ** 12359-T186

2VGR13  
**Baujahr** 1958  
**Anlage** ZSH-1291 Erdgas

**Standort: 291**

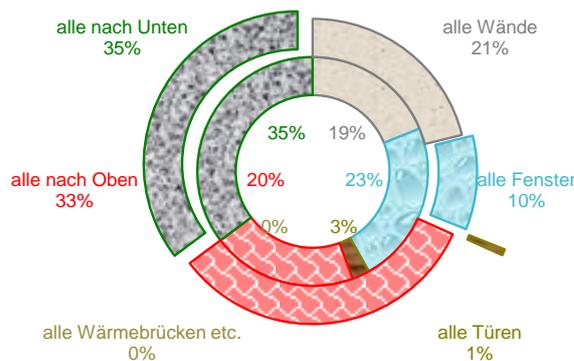
<b>I. Jahres-Heizwärmebedarf:</b>	$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	$H_T''$	=	1,193 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 7.352 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,573 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 13.357 m³
					Verhältnis	$A/V_e$	= 0,55 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	161,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	= 3.307,0 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	48,7 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 10.962,9 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

Jahres-Primärenergiebedarf	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
Jahres-Heizwärmebedarf	$Q_h$	=	534.019 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	330 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	736.152 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	285 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	228.865 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,2684 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	162.686 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,5217 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	155.476 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,5259 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	14.961 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	1,1486 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_i$	=	852.181 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	318.162 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		1.555,3	21,2%	0,97	1,00	132.767	18,9%			
alle Fenster		730,5	9,9%	2,52	1,00	161.572	23,0%	316,05	230.865	100,0%
alle Türen		48,3	0,7%	4,26	0,95	17.198	2,4%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		2.425,0	33,0%	0,67	1,00	143.184	20,4%			
alle nach Unten		2.592,7	35,3%	1,59	0,68	247.793	35,3%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>7.351,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,2684</b>	<b>0,8589</b>	<b>702.513</b>	<b>100,0%</b>	<b>31,40</b>	<b>230.865</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>2.334,1</b>	<b>31,7%</b>	<b>1,5259</b>	<b>0,9972</b>	<b>311.537</b>	<b>44,3%</b>	<b>98,91</b>	<b>230.865</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>5.017,7</b>	<b>68,3%</b>	<b>1,1486</b>	<b>0,7734</b>	<b>390.976</b>	<b>55,7%</b>			



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

