

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** GS27 Oskar-Heinroth-Schule  
**Haus** Alte Turnhalle (2010-saniert)  
**Strasse** Rohrdammweg 1  
**PLZ** 12359-T109

2VGR27  
**Baujahr** 2011  
**Anlage** ZSH-1340 FW-Vattenfall

**Standort: 342**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

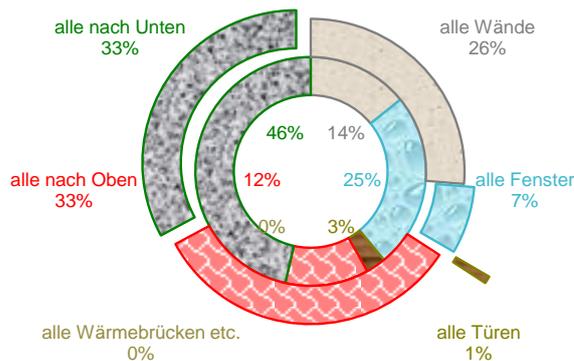
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	0,527	W/(m <sup>2</sup> K)	IST	Hüllfläche	A = 1.783 m <sup>2</sup>
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,570	W/(m <sup>2</sup> K)	SOLL	Volumen	$V_e$ = 3.212 m <sup>3</sup>
					Verhältnis	$A/V_e$ = 0,55 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	112,8	kWh/(m <sup>2</sup> a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	524,0	m <sup>2</sup>
pro beheiztes Volumen $V$	$Q_h / V$	=	24,8	kWh/(m <sup>3</sup> a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	$V$	=	2.387,3	m <sup>3</sup>

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=		<b>kWh/a</b>	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	59.113	<b>kWh/a</b>	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	44 kW
					Anteil Transmission	$L_T$	=	29 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	74.654	kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	$U$	=	0,7428 W/(m <sup>2</sup> K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	49.837	kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,6652 W/(m <sup>2</sup> K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	35.848	kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,5839 W/(m <sup>2</sup> K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	19.422	kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,8254 W/(m <sup>2</sup> K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	1.050	kWh/a				
Summe Verluste	$Q_l$	=	114.383	kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	55.270	kWh/a				

Bauteil <sup>3)</sup>	HH	Hüllflächen Transmissions-Wärmeverlust				Solares Wärmeangebot				
		$A_j$	$\frac{A_j}{\Sigma A_j}$	$U_j$	$F_{xj}$	$Q_T$	$\frac{Q_T}{\Sigma Q_T}$	$q_{s^*}$	$Q_s$	$\frac{Q_s}{\Sigma Q_s}$
		m <sup>2</sup>	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	kWh/a	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		468,9	26,3%	0,26	1,00	10.601	14,2%			
alle Fenster		127,0	7,1%	1,67	1,00	18.550	24,8%	295,75	37.560	100,0%
alle Türen		14,0	0,8%	1,70	1,00	2.083	2,8%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		586,5	32,9%	0,17	1,00	8.738	11,7%			
alle nach Unten		586,3	32,9%	1,48	0,46	34.682	46,5%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>1.782,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,7428</b>	<b>0,6428</b>	<b>74.654</b>	<b>100,0%</b>	<b>21,07</b>	<b>37.560</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>609,8</b>	<b>34,2%</b>	<b>0,5839</b>	<b>1,0000</b>	<b>31.234</b>	<b>41,8%</b>	<b>61,59</b>	<b>37.560</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.172,8</b>	<b>65,8%</b>	<b>0,8254</b>	<b>0,5114</b>	<b>43.420</b>	<b>58,2%</b>			



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

