

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** SL01 Adolf-Reichwein Schule Turnhalle (2009-sa)  
**Haus** Turnhalle (2009-saniert) **Baujahr** 1960-2009  
**Strasse** Sonnenallee 188 **Anlage** ZSH-1269 FW-FHW  
**PLZ** 12059-T266

**Standort: 312**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

$J_{Bilanz}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	1,135 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.842 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,582 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 3.458 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,53 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	241,4 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	521,7 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	52,9 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	2.380,9 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	125.952 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	74 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	175.286 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	68 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	49.704 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,4362 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	42.712 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	3,0673 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	22.291 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,6920 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	4.156 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	1,3459 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_i$	=	190.956 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	65.003 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		325,0	17,6%	1,02	1,00	28.986	16,5%			
alle Fenster		127,1	6,9%	3,07	1,00	34.202	19,5%	275,99	35.085	100,0%
alle Türen		14,4	0,8%	4,78	1,00	6.058	3,5%			
alle Wärmebrücken etc.		151,1	8,2%	1,38	1,00	18.260	10,4%			
alle nach Oben		612,3	33,2%	0,77	1,00	41.315	23,6%			
alle nach Unten		612,3	33,2%	1,92	0,45	46.466	26,5%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>1.842,3</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,4362</b>	<b>0,7553</b>	<b>175.286</b>	<b>100,0%</b>	<b>19,04</b>	<b>35.085</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>466,6</b>	<b>25,3%</b>	<b>1,6920</b>	<b>1,0000</b>	<b>69.246</b>	<b>39,5%</b>	<b>75,20</b>	<b>35.085</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.224,6</b>	<b>66,5%</b>	<b>1,3459</b>	<b>0,6072</b>	<b>87.780</b>	<b>50,1%</b>			

