

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** G11 Schliemann-Schule  
**Haus** Turnhalle-2014-BESTAND  
**Strasse** Groß-Ziethener-Chaussee 73-81  
**PLZ** 12355 M032

2VGR1101  
**Baujahr** 2012  
**Anlage** ZSH-1281 Erdgas

**Standort: 283**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

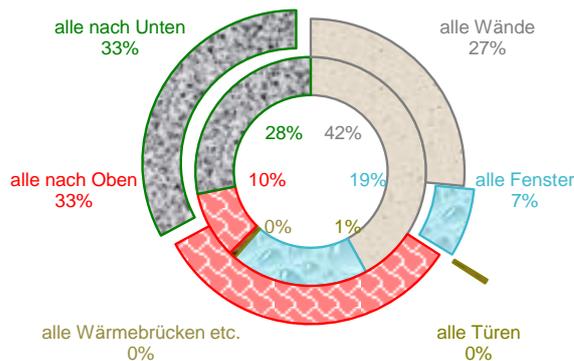
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,646 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.859 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,578 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 3.449 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,54 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	136,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	550,6 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	30,5 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.462,6 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	75.127 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	52 kW
				Anteil Transmission	LT	=	38 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	95.767 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,7698 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	50.668 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	39.798 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,0872 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	17.156 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,6049 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	2.791 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	132.082 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	56.954 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		493,0	26,5%	0,94	1,00	40.272	42,1%			
alle Fenster		134,3	7,2%	1,60	1,00	18.574	19,4%	182,57	24.515	100,0%
alle Türen		8,3	0,4%	1,25	1,00	898	0,9%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		611,6	32,9%	0,17	1,00	9.059	9,5%			
alle nach Unten		611,7	32,9%	1,04	0,49	26.963	28,2%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>1.859,0</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,7698</b>	<b>0,7741</b>	<b>95.767</b>	<b>100,0%</b>	<b>13,19</b>	<b>24.515</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>635,6</b>	<b>34,2%</b>	<b>1,0872</b>	<b>1,0000</b>	<b>59.745</b>	<b>62,4%</b>	<b>38,57</b>	<b>24.515</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.223,3</b>	<b>65,8%</b>	<b>0,6049</b>	<b>0,5631</b>	<b>36.023</b>	<b>37,6%</b>			



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

