

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** K06 Fritz-Karsen-Schule  
**Haus** Sportplatz-Umkleide (2014-Neubau)  
**Strasse** Onkel-Bräsig-Str.76  
**PLZ** 12359-T354

2VGG01  
**Baujahr** 2014  
**Anlage** ZSH-1209 Erdgas

**Standort: 215**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

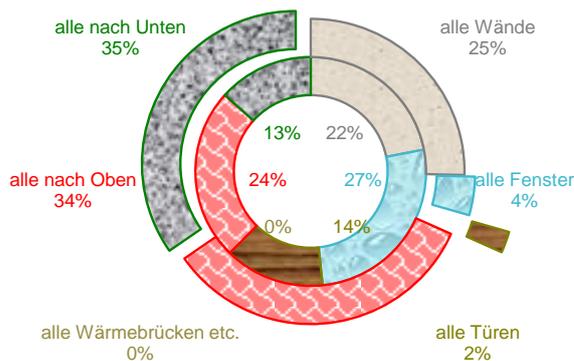
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5					
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,275 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	=	841 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,474 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	=	974 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	=	0,86 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	64,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	228,7 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	24,3 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	606,4 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	14.705 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	12 kW
				Anteil Transmission	LT	=	6 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	15.855 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,2429 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	12.133 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,3501 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	11.083 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,4108 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	2.919 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,1649 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	347 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	28.707 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	14.002 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		213,5	25,4%	0,18	1,00	3.241	21,9%			
alle Fenster		34,4	4,1%	1,35	1,00	3.900	26,4%	80,66	2.772	100,0%
alle Türen		19,0	2,3%	1,30	1,00	2.074	14,0%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		283,0	33,6%	0,15	1,00	3.581	24,2%			
alle nach Unten		291,7	34,7%	0,18	0,45	1.973	13,4%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>841,5</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,2429</b>	<b>0,8596</b>	<b>14.770</b>	<b>100,0%</b>	<b>3,29</b>	<b>2.772</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>266,8</b>	<b>31,7%</b>	<b>0,4108</b>	<b>1,0000</b>	<b>9.215</b>	<b>62,4%</b>	<b>10,39</b>	<b>2.772</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>574,7</b>	<b>68,3%</b>	<b>0,1649</b>	<b>0,6972</b>	<b>5.554</b>	<b>37,6%</b>			



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

