

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** G35 Grundschule in der Kölnischen Heide 2VGR35  
**Haus** Turnhalle-BESTAND **Baujahr** 2006  
**Strasse** Hänsselstr. 6 **Anlage** Fernwärme ZSH 1377  
**PLZ** 12057

**Standort: 379**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

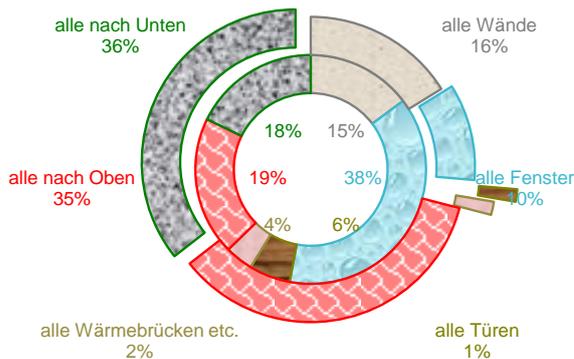
$J_{Bilanz}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	0,926 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 4.322 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,660 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 10.382 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,42 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	177,1 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	1.446,5 m²
pro beheiztes Volumen $V$	$Q_h / V$	=	33,8 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	$V$	=	7.587,2 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	256.186 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	168 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	331.859 kWh/a	Anteil Transmission	$LT$	=	129 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	158.392 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	$U$	=	1,0591 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	122.036 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	3,2483 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	55.486 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,8462 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	5.215 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7244 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_i$	=	433.708 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	177.522 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		697,9	16,1%	0,80	1,00	48.753	14,8%			
alle Fenster		441,6	10,2%	3,25	1,00	125.826	38,1%	231,60	102.277	100,0%
alle Türen		56,7	1,3%	3,85	1,00	19.147	5,8%			
alle Wärmebrücken etc.		60,4	1,4%	2,45	1,00	12.985	3,9%			
alle nach Oben		1.527,6	35,3%	0,48	1,00	64.507	19,6%			
alle nach Unten		1.537,6	35,6%	0,97	0,45	58.623	17,8%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>4.321,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,0591</b>	<b>0,8215</b>	<b>329.841</b>	<b>100,0%</b>	<b>23,66</b>	<b>102.277</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>1.196,3</b>	<b>27,7%</b>	<b>1,8462</b>	<b>1,0000</b>	<b>193.726</b>	<b>58,7%</b>	<b>85,50</b>	<b>102.277</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>3.065,3</b>	<b>70,9%</b>	<b>0,7244</b>	<b>0,6321</b>	<b>123.130</b>	<b>37,3%</b>			



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

