

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** GS36 Löwenzahn-Schule  
**Haus** Turnhalle  
**Strasse** Drorystr.3  
**PLZ** 12055-T165

2VGR39  
**Baujahr** 1998  
**Anlage** ZSH-1471 FW-FHW

**Standort: 544**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

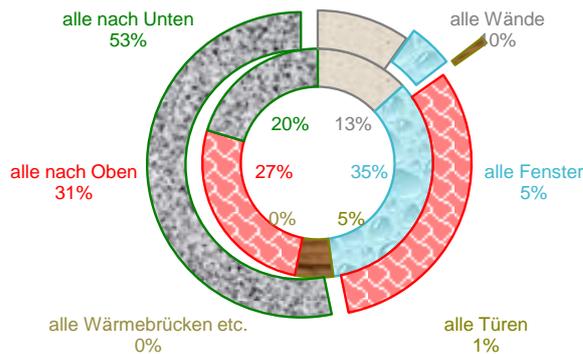
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,310 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 4.073 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	1,107 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 12.840 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,32 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	57,2 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	1.613,9 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	10,5 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	8.756,8 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	92.312 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	103 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	91.451 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	36 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	180.173 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,3572 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	141.075 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,9000 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	27.899 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,8983 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	787 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2603 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_l$	=	261.287 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	168.975 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		398,7	9,8%	0,35	1,00	11.903	13,2%			
alle Fenster		190,8	4,7%	1,90	1,00	31.207	34,6%	229,08	43.700	100,0%
alle Türen		29,3	0,7%	1,90	1,00	4.817	5,3%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.286,6	31,6%	0,21	1,00	23.833	26,4%			
alle nach Unten		2.167,4	53,2%	0,29	0,34	18.350	20,4%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>4.072,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,3572</b>	<b>0,7164</b>	<b>90.110</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,73</b>	<b>43.700</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>618,8</b>	<b>15,2%</b>	<b>0,8983</b>	<b>0,9974</b>	<b>47.927</b>	<b>53,2%</b>	<b>70,62</b>	<b>43.700</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>3.453,9</b>	<b>84,8%</b>	<b>0,2603</b>	<b>0,5427</b>	<b>42.183</b>	<b>46,8%</b>			



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

