

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** GS-22 Grundschule am Regenweiher

2VGR22

**Haus** Vorschulgebäude

**Baujahr** 1964

**Strasse** Johannisthaler Chaussee 328

**Anlage** ZSH-1320 FW-Vattenfall

**PLZ** 12351-T076

**Standort: 322**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

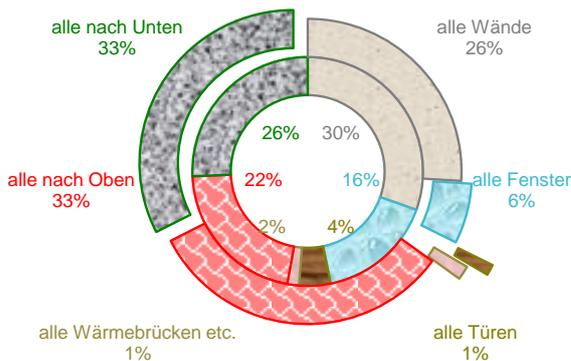
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5					
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	1,063 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	=	532 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,461 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	=	571 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	=	0,93 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	227,4 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	147,5 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	77,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	433,5 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	33.548 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	18 kW
				Anteil Transmission	LT	=	18 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	47.279 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,2776 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	9.049 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,6000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	7.134 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,5489 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	6.189 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	1,1415 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	1.467 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_l$	=	46.871 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	13.323 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		138,3	26,0%	1,19	1,00	14.400	30,5%			
alle Fenster		33,9	6,4%	2,60	1,00	7.728	16,3%	314,72	10.664	100,0%
alle Türen		6,1	1,1%	3,91	1,00	2.088	4,4%			
alle Wärmebrücken etc.		7,9	1,5%	1,12	1,00	771	1,6%			
alle nach Oben		172,9	32,5%	0,67	1,00	10.154	21,5%			
alle nach Unten		172,9	32,5%	1,61	0,50	12.138	25,7%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>531,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,2776</b>	<b>0,7931</b>	<b>47.279</b>	<b>100,0%</b>	<b>20,05</b>	<b>10.664</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>178,2</b>	<b>33,5%</b>	<b>1,5489</b>	<b>1,0000</b>	<b>24.215</b>	<b>51,2%</b>	<b>59,83</b>	<b>10.664</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>345,8</b>	<b>65,0%</b>	<b>1,1415</b>	<b>0,6439</b>	<b>22.293</b>	<b>47,2%</b>			



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

