

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  
**Haus** Schulgebäude 2019 Bestand  
**Strasse** Johannisthaler Chaussee 328  
**PLZ** 12351-T074

2VGR22  
**Baujahr** 1965...2021  
**Anlage** ZSH-1320 FW-Vattenfall

**Standort: 320**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

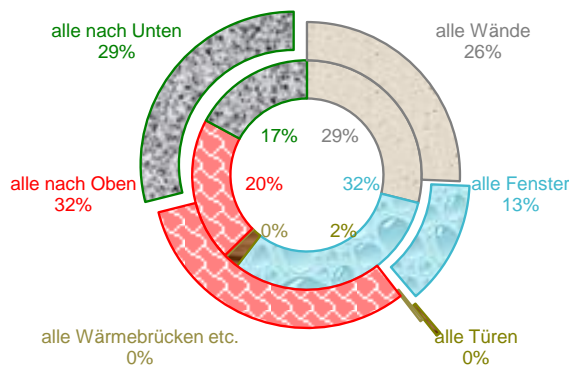
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	1,103 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 7.713 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,731 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 12.232 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,63 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	147,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	3.279,1 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	48,7 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	9.893,2 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	482.084 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	308 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	712.612 kWh/a	Anteil Transmission	LT	=	276 kW
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	206.532 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,2516 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	142.768 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,5274 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	169.180 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,6747 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	21.188 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,9783 W/(m²K)
Summe Verluste	$Q_l$	=	794.032 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	311.949 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	%	$\frac{W}{m^2 K}$	-	$\frac{kWh}{a}$	%	$\frac{kWh}{m^2 a}$	$\frac{kWh}{a}$	%
alle Wände		1.978,1	25,6%	1,19	1,00	206.025	28,9%			
alle Fenster		1.013,3	13,1%	2,53	1,00	224.642	31,5%	313,33	317.505	100,0%
alle Türen		35,3	0,5%	4,50	1,00	13.945	2,0%			
alle Wärmebrücken etc.		21,4	0,3%	1,00	1,00	1.869	0,3%			
alle nach Oben		2.434,4	31,6%	0,68	1,00	144.148	20,2%			
alle nach Unten		2.230,6	28,9%	1,31	0,48	121.983	17,1%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>7.713,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,2516</b>	<b>0,8415</b>	<b>712.612</b>	<b>100,0%</b>	<b>41,16</b>	<b>317.505</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>3.026,7</b>	<b>39,2%</b>	<b>1,6747</b>	<b>1,0000</b>	<b>444.612</b>	<b>62,4%</b>	<b>104,90</b>	<b>317.505</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>4.665,0</b>	<b>60,5%</b>	<b>0,9783</b>	<b>0,6648</b>	<b>266.132</b>	<b>37,3%</b>			



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

