

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** G03 Hans-Fallada-Schule 2VGR0301  
**Haus** Schulgebäude UEP-2005 Fenster-Sanierur **Baujahr** 2005  
**Strasse** Harzer Str.73 **Anlage** ZSH-1259 Fernwärme  
**PLZ** 12059 M020

**Standort: 259**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

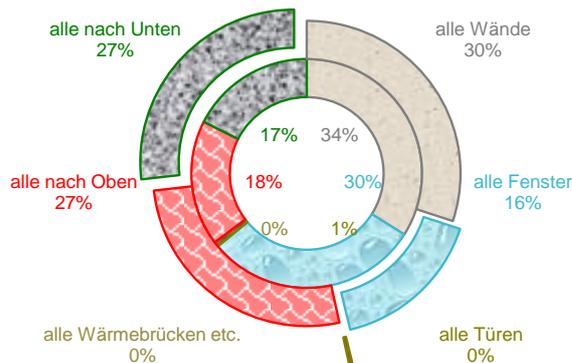
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,752 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 8.205 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,745 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 24.324 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,34 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	62,7 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	6.563,6 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	21,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	19.543,3 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	370.205 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	0,90 -
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	411.339 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	328 kW
				Anteil Transmission	$LT$	=	196 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	497.778 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	$U$	=	0,8494 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	402.108 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	276.524 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,9714 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	147.205 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7429 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	19.098 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	835.068 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	423.729 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		2.465,5	30,0%	0,79	1,00	168.463	34,0%			
alle Fenster		1.326,7	16,2%	1,30	1,00	149.098	30,1%	156,73	207.924	100,0%
alle Türen		31,2	0,4%	1,30	1,00	3.512	0,7%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		2.183,8	26,6%	0,47	1,00	88.059	17,7%			
alle nach Unten		2.198,2	26,8%	1,02	0,45	87.022	17,5%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>8.205,4</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,8494</b>	<b>0,8235</b>	<b>496.154</b>	<b>100,0%</b>	<b>25,34</b>	<b>207.924</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>3.823,4</b>	<b>46,6%</b>	<b>0,9714</b>	<b>1,0000</b>	<b>321.073</b>	<b>64,7%</b>	<b>54,38</b>	<b>207.924</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>4.382,0</b>	<b>53,4%</b>	<b>0,7429</b>	<b>0,6221</b>	<b>175.081</b>	<b>35,3%</b>			



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

