

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** K08 Campus-Rütli  
**Haus** Elternzentrum (2017)  
**Strasse** Rütlistr.8-9  
**PLZ** 12045

**Baujahr** 2017  
**Anlage** FHW

**Standort: 847**

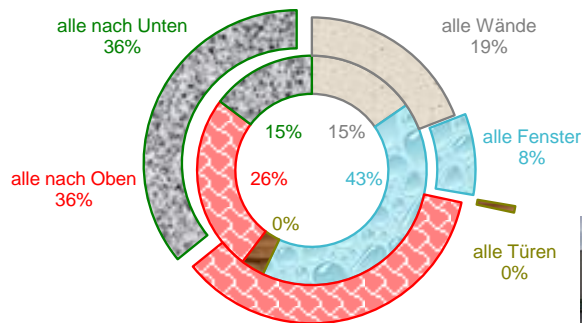
<b>I. Jahres-Heizwärmebedarf:</b>	$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche	$H_T''$	=	0,317 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 4.179 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche	$H_{T,max}''$	=	0,782 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 7.529 m³
					Verhältnis	$A/V_e$	= 0,56 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	55,5 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	= 1.240,2 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	17,2 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	= 3.995,3 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

Jahres-Primärenergiebedarf	$Q_P$	=	45.664 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	0,66 -
Jahres-Heizwärmebedarf	$Q_h$	=	68.875 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	67 kW
				Anteil Transmission	$L_T$	=	38 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	97.937 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,3153 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	83.406 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,3000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	82.265 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,5681 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	21.221 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2152 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	1.505 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	172.361 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	103.486 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		799,5	19,1%	0,21	1,00	15.065	15,4%			
alle Fenster		357,6	8,6%	1,30	1,00	40.776	41,6%	98,33	35.160	82,5%
alle Türen		28,4	0,7%	1,30	1,00	3.236	3,3%	262,82	7.459	17,5%
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		1.496,8	35,8%	0,19	1,00	24.423	24,9%			
alle nach Unten		1.496,8	35,8%	0,24	0,45	14.437	14,7%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>4.179,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,3153</b>	<b>0,8473</b>	<b>97.937</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,20</b>	<b>42.619</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>1.185,5</b>	<b>28,4%</b>	<b>0,5681</b>	<b>1,0000</b>	<b>59.077</b>	<b>60,3%</b>	<b>35,95</b>	<b>42.619</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>2.993,6</b>	<b>71,6%</b>	<b>0,2152</b>	<b>0,6877</b>	<b>38.860</b>	<b>39,7%</b>			



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