

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 JugFZ Manege

**Haus** Bestand 2010

**Baujahr** 1961

**Strasse** Rütlistr.7+3

**Anlage** ZSH-1152 FW-FHW

**PLZ** 12045-T347

**Standort: 186**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

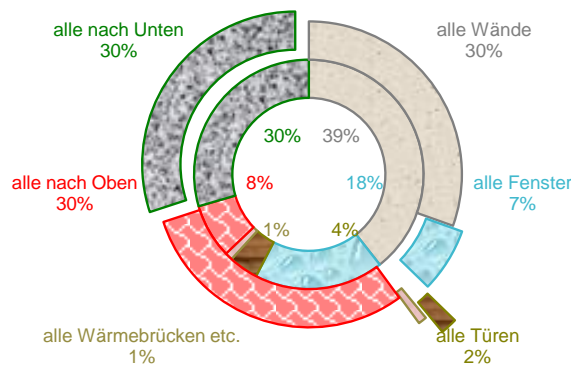
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T''$	=	0,971 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 2.274 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$	=	0,533 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 3.539 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,64 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	162,0 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	$A_N$	=	824,5 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	52,8 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.530,8 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	133.554 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	80 kW
				Anteil Transmission	LT	=	71 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	180.971 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	1,0368 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	52.072 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	2,4602 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	43.653 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	1,4564 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	27.090 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,7629 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	4.856 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	204.297 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	70.743 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		692,6	30,5%	1,19	1,00	71.321	39,4%			
alle Fenster		154,8	6,8%	2,46	1,00	32.933	18,2%	216,88	33.584	100,0%
alle Türen		40,3	1,8%	2,16	1,00	7.524	4,2%			
alle Wärmebrücken etc.		20,3	0,9%	1,12	1,00	1.969	1,1%			
alle nach Oben		682,9	30,0%	0,24	1,00	13.875	7,7%			
alle nach Unten		683,0	30,0%	1,29	0,70	53.349	29,5%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>2.274,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,0368</b>	<b>0,8878</b>	<b>180.971</b>	<b>100,0%</b>	<b>14,77</b>	<b>33.584</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>887,8</b>	<b>39,0%</b>	<b>1,4564</b>	<b>1,0000</b>	<b>111.778</b>	<b>61,8%</b>	<b>37,83</b>	<b>33.584</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>1.365,9</b>	<b>60,1%</b>	<b>0,7629</b>	<b>0,7462</b>	<b>67.224</b>	<b>37,1%</b>			



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

