

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** VHS Kurt-Löwenstein

**Haus** Container (bis 2006 Erdgas)

**Strasse** Karlsgartenstr. 6-7

**PLZ** 12049 Berlin

**Baujahr** 1997

**Anlage** ZSH-1418 FHW

**Standort: 422**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

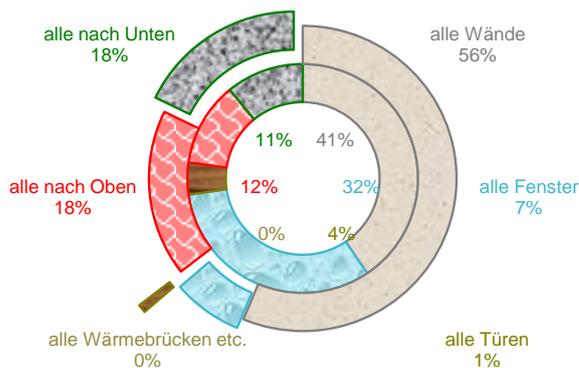
$J_{\text{Bilanz}}$	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche $H_T$	=	0,467 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.280 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,545 W/(m²K)	SOLL	Volumen	$V_e$	= 2.089 m³
				Verhältnis	$A/V_e$	= 0,61 1/m

pro beheizte Fläche $A_N$	$Q_h / A_N$	=	72,1 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF, beheizt	$A_N$	=	549,0 m²
pro beheiztes Volumen V	$Q_h / V$	=	24,0 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI, beheizt	V	=	1.647,0 m³

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

<b>Jahres-Primärenergiebedarf</b>	$Q_P$	=	kWh/a	Anlagenaufwandszahl	$e_P$	=	-
<b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	39.559 kWh/a	Heizleistung gesamt	$L_{ges}$	=	28 kW
				Anteil Transmission	LT	=	18 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	46.794 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,4132 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	34.382 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,8048 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	21.401 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,4945 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	12.450 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2651 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	2.107 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_i$	=	73.409 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+s}$	=	33.850 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		720,7	56,3%	0,30	1,00	18.820	40,6%			
alle Fenster		94,3	7,4%	1,80	1,00	14.927	32,2%	316,16	29.811	100,0%
alle Türen		11,4	0,9%	2,10	1,00	2.100	4,5%			
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		225,8	17,6%	0,28	1,00	5.501	11,9%			
alle nach Unten		228,0	17,8%	0,25	1,00	5.051	10,9%			
<b>gesamte Hülle</b>		<b>1.280,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,4132</b>	<b>1,0000</b>	<b>46.399</b>	<b>100,0%</b>	<b>23,29</b>	<b>29.811</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Fassaden</b>		<b>826,4</b>	<b>64,6%</b>	<b>0,4945</b>	<b>1,0000</b>	<b>35.847</b>	<b>77,3%</b>	<b>36,07</b>	<b>29.811</b>	<b>100,0%</b>
<b>alle Oben &amp; Unten</b>		<b>453,8</b>	<b>35,4%</b>	<b>0,2651</b>	<b>1,0000</b>	<b>10.552</b>	<b>22,7%</b>			



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

