Bezirksamt Neukölln von Berlin Serviceeinheit Facility Management Karl-Marx-Str.83 12040 Berlin

## <u>Wärmebedarfsausweis nach Energieeinsparverordnung 2002</u>ff für Gebäude mit normalen Innentemperaturen EnEV-Bilanztyp 4 §3 für Monatsbilanzen mit 10 h/Tag Unterbrechung der Heizung

Anschrift GS36 Löwenzahn-Schule

Haus Gemeinschaftshaus-2 (2017)

Strasse Drorystr.3

**PLZ 12055** 

Baujahr 2017

Anlage ZSH-1471 Fernwärme

Standort: 846

I. Jahres-Heizwärmebedarf: **DIN4108-6** D.5

Transmission pro Hüllfläche H<sub>T</sub>" 0,292 W/(m<sup>2</sup>K) Hüllfläche 296 m² IST zul.Transmission pro Hüllfläche H<sub>T,max</sub>" 0,491 W/(m<sup>2</sup>K) SOLL Volumen  $V_{e}$ 378 m³

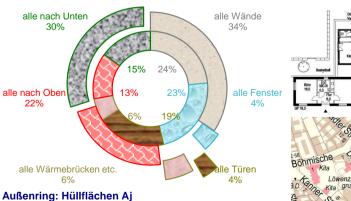
 $\text{A/V}_{\text{e}}$ Verhältnis 0,78 1/m

pro beheizte Fläche A <sub>N</sub>	$Q_h/A_N$	=	63,9 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A <sub>N</sub>	=	63,0 m <sup>2</sup>
pro beheiztes Volumen V	$Q_h/V$	=	20,4 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	197,8 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q <sub>P</sub>	=	2.819 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	е <sub>Р</sub>	=	0,70 -
Jahres-Heizwärmebedarf	$\mathbf{Q_h}$	=	4.028 kWh/a	4.028 kWh/a Heizleistung gesamt		=	4 kW
				Anteil Transmission	LT	=	2 kW
Transmissions-Wärmeverlust	$Q_T$	=	6.156 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,2764 W/(m <sup>2</sup> K)
Lüftungs-Wärmeverlust	$Q_V$	=	4.070 kWh/a	Fenster	$U_F$	=	1,3000 W/(m <sup>2</sup> K)
Interne Wärmegewinne	$\boldsymbol{Q}_{i,\boldsymbol{G}}$	=	3.998 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	$U_{WFT}$	=	0,3652 W/(m <sup>2</sup> K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{S,G}$	=	1.973 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2085 W/(m <sup>2</sup> K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{S,OP}$	=	163 kWh/a				
Summe Verluste	$Q_{l}$	=	9.999 kWh/a				
Summe Gewinne	$Q_{i+S}$	=	5.971 kWh/a				

Bauteil <sup>3)</sup> HH	Hüllflächen Transmissions-Wärmeverlust				Solares Wärmeangebot				
	$\mathbf{A}_{\mathbf{j}}$	$\mathbf{A}_{\mathbf{j}}$	Uj	$\mathbf{F}_{\mathbf{x}\mathbf{j}}$	$\mathbf{Q}_{T}$	$\mathbf{Q}_{T}$	q <sub>S"</sub>	$\mathbf{Q}_{S}$	$\mathbf{Q}_{\mathbf{S}}$
Zusammenstellung		$\Sigma A_j$				$\Sigma_{Q_T}$			<u> </u>
			<u>W</u>		<u>kWh</u>		<u>kWh</u>	kWh	
	m <sup>2</sup>	%	m² K	-	а	%	m² a	а	%
alle Wände	101,5	34,3%	0,16	1,00	1.395	23,5%			
alle Fenster	12,1	4,1%	1,30	1,00	1.360	22,9%	168,70	2.042	62,2%
alle Türen	10,3	3,5%	1,30	1,00	1.156	19,4%	120,85	1.243	37,8%
alle Wärmebrücken etc.	17,8	6,0%	0,25	1,00	380	6,4%			
alle nach Oben	65,6	22,2%	0,14	1,00	773	13,0%			
alle nach Unten	88,6	29,9%	0,26	0,44	884	14,9%			
gesamte Hülle	296,0	100,0%	0,2764	0,8412	5.948	100,0%	11,10	3.285	100,0%
alle Fassaden	123,9	41,9%	0,3652	1,0000	3.911	65,8%	26,51	3.285	100,0%
alle Oben & Unten	154,3	52,1%	0,2085	0,5961	1.657	27,9%			



Außenring: Hüllflächen Aj

Innenring: Transmissions-Wärmeverlust QT