

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 Sportanlage-Tennisplatz

Haus Sportgebäude (2018-2021-saniert)

Baujahr 2018

Strasse Lipschitzallee 29

Anlage FW-RWE

PLZ 12351-T323

Standort: 677

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

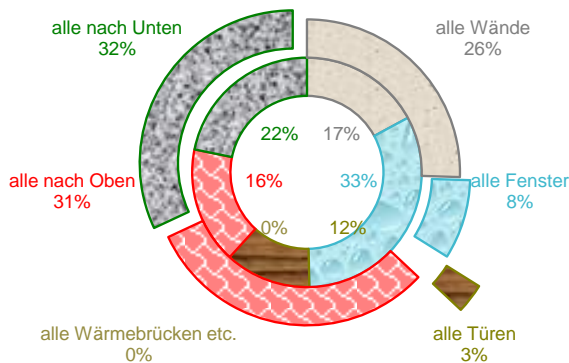
J_{Bilanz}	=	DIN4108-6 D.5				
Transmission pro Hüllfläche H_T	=	0,334 W/(m²K)	IST	Hüllfläche	A	= 1.553 m²
zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$	=	0,754 W/(m²K)	SOLL	Volumen	V_e	= 2.614 m³
				Verhältnis	A/V_e	= 0,59 1/m

pro beheizte Fläche A_N	Q_h / A_N	=	43,3 kWh/(m²a)	mit	DIN277 NGF,beheizt	A_N	=	875,3 m²
pro beheiztes Volumen V	Q_h / V	=	17,2 kWh/(m³a)	mit	DIN277 NRI,beheizt	V	=	2.203,1 m³

II. Weitere energiebezogene Daten:

Jahres-Primärenergiebedarf	Q_P	=	26.535 kWh/a	Anlagenaufwandszahl	e_P	=	0,70 -
Jahres-Heizwärmebedarf	Q_h	=	37.908 kWh/a	Heizleistung gesamt	L_{ges}	=	32 kW
				Anteil Transmission	LT	=	15 kW
Transmissions-Wärmeverlust	Q_T	=	38.111 kWh/a	Wärmedurchgangskoeffizient	U	=	0,3195 W/(m²K)
Lüftungs-Wärmeverlust	Q_V	=	45.329 kWh/a	Fenster	U_F	=	1,1000 W/(m²K)
Interne Wärmegewinne	$Q_{i,G}$	=	29.376 kWh/a	Wände, Fenster, Türen	U_{WFT}	=	0,4738 W/(m²K)
Solare Wärmegewinne	$Q_{s,G}$	=	14.022 kWh/a	Oben & Unten	$U_{O\&U}$	=	0,2288 W/(m²K)
Opake Wärmegewinne	$Q_{s,OP}$	=	988 kWh/a				
Summe Verluste	Q_l	=	81.306 kWh/a				
Summe Gewinne	Q_{i+s}	=	43.398 kWh/a				

Bauteil ³⁾	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		395,7	25,5%	0,19	1,00	6.521	17,1%			
alle Fenster		130,5	8,4%	1,10	1,00	12.408	32,6%	118,04	15.401	73,6%
alle Türen		48,5	3,1%	1,10	1,00	4.609	12,1%	113,82	5.517	26,4%
alle Wärmebrücken etc.										
alle nach Oben		481,9	31,0%	0,15	1,00	6.268	16,4%			
alle nach Unten		496,0	31,9%	0,30	0,64	8.306	21,8%			
gesamte Hülle		1.552,5	100,0%	0,3195	0,8887	38.111	100,0%	13,47	20.917	100,0%
alle Fassaden		574,7	37,0%	0,4738	1,0000	23.538	61,8%	36,40	20.917	100,0%
alle Oben & Unten		977,8	63,0%	0,2288	0,7534	14.574	38,2%			



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

