

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

Standort: 791

Anschrift Jahnsporthalle
Haus Nebengebäude
Strasse Columbiadamm 192-204
PLZ 10965

Baujahr 1953
Anlage ZSH-1790 FW-FHW

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

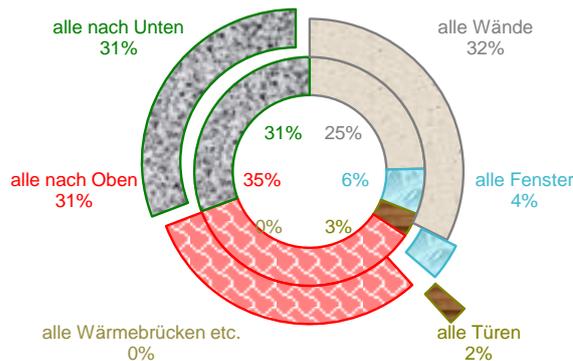
| | | | | | | |
|--|---|---------------|------|------------|---------|------------|
| J_{Bilanz} | = | DIN4108-6 D.5 | | | | |
| Transmission pro Hüllfläche H_T'' | = | 1,571 W/(m²K) | IST | Hüllfläche | A | = 891 m² |
| zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$ | = | 0,447 W/(m²K) | SOLL | Volumen | V_e | = 873 m³ |
| | | | | Verhältnis | A/V_e | = 1,02 1/m |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---|-----------------|-----|---------------------|-------|---|----------|
| pro beheizte Fläche A_N | Q_h / A_N | = | 371,2 kWh/(m²a) | mit | DIN277 NGF, beheizt | A_N | = | 220,0 m² |
| pro beheiztes Volumen V | Q_h / V | = | 145,0 kWh/(m³a) | mit | DIN277 NRI, beheizt | V | = | 563,1 m³ |

II. Weitere energiebezogene Daten:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|---|---------------|----------------------------|------------|---|----------------|
| Jahres-Primärenergiebedarf | Q_P | = | kWh/a | Anlagenaufwandszahl | e_P | = | - |
| Jahres-Heizwärmebedarf | Q_h | = | 81.646 kWh/a | Heizleistung gesamt | L_{ges} | = | 39 kW |
| | | | | Anteil Transmission | LT | = | 46 kW |
| Transmissions-Wärmeverlust | Q_T | = | 118.897 kWh/a | Wärmedurchgangskoeffizient | U | = | 2,0099 W/(m²K) |
| Lüftungs-Wärmeverlust | Q_V | = | 11.756 kWh/a | Fenster | U_F | = | 2,5000 W/(m²K) |
| Interne Wärmegewinne | $Q_{i,G}$ | = | 11.740 kWh/a | Wände, Fenster, Türen | U_{WFT} | = | 1,3665 W/(m²K) |
| Solare Wärmegewinne | $Q_{S,G}$ | = | 6.103 kWh/a | Oben & Unten | $U_{O\&U}$ | = | 2,4102 W/(m²K) |
| Opake Wärmegewinne | $Q_{S,OP}$ | = | 2.935 kWh/a | | | | |
| Summe Verluste | Q_i | = | 99.489 kWh/a | | | | |
| Summe Gewinne | Q_{i+S} | = | 17.843 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 | % | $\frac{W}{m^2 K}$ | - | $\frac{kWh}{a}$ | % | $\frac{kWh}{m^2 a}$ | $\frac{kWh}{a}$ | % |
| alle Wände | | 288,8 | 32,4% | 1,16 | 1,00 | 29.269 | 24,6% | | | |
| alle Fenster | | 35,0 | 3,9% | 2,50 | 1,00 | 7.666 | 6,4% | 251,33 | 8.786 | 100,0% |
| alle Türen | | 18,0 | 2,0% | 2,55 | 1,00 | 4.026 | 3,4% | | | |
| alle Wärmebrücken etc. | | | | | | | | | | |
| alle nach Oben | | 274,6 | 30,8% | 1,72 | 1,00 | 41.493 | 34,9% | | | |
| alle nach Unten | | 274,6 | 30,8% | 3,10 | 0,49 | 36.444 | 30,7% | | | |
| gesamte Hülle | | 890,9 | 100,0% | 2,0099 | 0,7570 | 118.897 | 100,0% | 9,86 | 8.786 | 100,0% |
| alle Fassaden | | 341,7 | 38,4% | 1,3665 | 1,0000 | 40.960 | 34,5% | 25,71 | 8.786 | 100,0% |
| alle Oben & Unten | | 549,2 | 61,6% | 2,4102 | 0,6712 | 77.937 | 65,5% | | | |



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

