

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: 292

Anschrift GS13 Bruno-Taut-Schule Turnhalle
Haus Turnhalle
Strasse Bruno-Taut-Ring 9
PLZ 12359-T059

2VGR13
Baujahr 1958
Anlage ZSH-1291 Erdgas

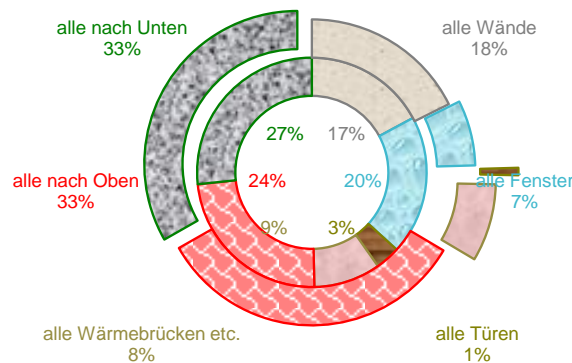
| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---|---------------|------|------------|---------|------------|
| I. Jahres-Heizwärmebedarf: | J_{Bilanz} | = | DIN4108-6 D.5 | | | | |
| Transmission pro Hüllfläche | H_T'' | = | 1,129 W/(m²K) | IST | Hüllfläche | A | = 1.842 m² |
| zul. Transmission pro Hüllfläche | $H_{T,max}''$ | = | 0,572 W/(m²K) | SOLL | Volumen | V_e | = 3.344 m³ |
| | | | | | Verhältnis | A/V_e | = 0,55 1/m |

| | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---|-----------------|-----|--------------------|-------|--------------|
| pro beheizte Fläche A_N | Q_h / A_N | = | 243,9 kWh/(m²a) | mit | DIN277 NGF,beheizt | A_N | = 521,7 m² |
| pro beheiztes Volumen V | Q_h / V | = | 53,5 kWh/(m³a) | mit | DIN277 NRI,beheizt | V | = 2.380,9 m³ |

II. Weitere energiebezogene Daten:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|---|---------------|----------------------------|------------|---|----------------|
| Jahres-Primärenergiebedarf | Q_P | = | kWh/a | Anlagenaufwandszahl | e_P | = | - |
| Jahres-Heizwärmebedarf | Q_h | = | 127.279 kWh/a | Heizleistung gesamt | L_{ges} | = | 75 kW |
| Transmissions-Wärmeverlust | Q_T | = | 174.335 kWh/a | Anteil Transmission | LT | = | 68 kW |
| Lüftungs-Wärmeverlust | Q_V | = | 49.704 kWh/a | Wärmedurchgangskoeffizient | U | = | 1,4303 W/(m²K) |
| Interne Wärmegewinne | $Q_{i,G}$ | = | 42.112 kWh/a | Fenster | U_F | = | 3,0673 W/(m²K) |
| Solare Wärmegewinne | $Q_{S,G}$ | = | 22.929 kWh/a | Wände, Fenster, Türen | U_{WFT} | = | 1,7139 W/(m²K) |
| Opake Wärmegewinne | $Q_{S,OP}$ | = | 2.614 kWh/a | Oben & Unten | $U_{O\&U}$ | = | 1,3459 W/(m²K) |
| Summe Verluste | Q_i | = | 192.321 kWh/a | | | | |
| Summe Gewinne | Q_{i+S} | = | 65.042 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 | | 325,0 | 17,6% | 1,05 | 1,00 | 29.882 | 17,1% | | | |
| alle Fenster | | 127,1 | 6,9% | 3,07 | 1,00 | 34.202 | 19,6% | 275,99 | 35.085 | 100,0% |
| alle Türen | | 14,4 | 0,8% | 4,78 | 1,00 | 6.058 | 3,5% | | | |
| alle Wärmebrücken etc. | | 151,1 | 8,2% | 1,24 | 1,00 | 16.412 | 9,4% | | | |
| alle nach Oben | | 612,3 | 33,2% | 0,77 | 1,00 | 41.315 | 23,7% | | | |
| alle nach Unten | | 612,3 | 33,2% | 1,92 | 0,45 | 46.466 | 26,7% | | | |
| gesamte Hülle | | 1.842,3 | 100,0% | 1,4303 | 0,7543 | 174.335 | 100,0% | 19,04 | 35.085 | 100,0% |
| alle Fassaden | | 466,6 | 25,3% | 1,7139 | 1,0000 | 70.143 | 40,2% | 75,20 | 35.085 | 100,0% |
| alle Oben & Unten | | 1.224,6 | 66,5% | 1,3459 | 0,6072 | 87.780 | 50,4% | | | |



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

