

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 SL08 Schilling-Schule
Haus Schulgebäude
Strasse Paster-Behrens-Str.81
PLZ 12359-T235

Baujahr 1977
Anlage ZSH-1450-Erdgas

Standort: 450

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

| | | | | | | |
|--|---|---------------|------|------------|---------|-------------|
| J_{Bilanz} | = | DIN4108-6 D.5 | | | | |
| Transmission pro Hüllfläche H_T | = | 0,873 W/(m²K) | IST | Hüllfläche | A | = 9.986 m² |
| zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}$ | = | 0,734 W/(m²K) | SOLL | Volumen | V_e | = 28.895 m³ |
| | | | | Verhältnis | A/V_e | = 0,35 1/m |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---|-----------------|-----|--------------------|-------|---|-------------|
| pro beheizte Fläche A_N | Q_h / A_N | = | 108,2 kWh/(m²a) | mit | DIN277 NGF,beheizt | A_N | = | 8.484,0 m² |
| pro beheiztes Volumen V | Q_h / V | = | 36,8 kWh/(m³a) | mit | DIN277 NRI,beheizt | V | = | 24.905,2 m³ |

II. Weitere energiebezogene Daten:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|---|-----------------|----------------------------|------------|---|----------------|
| Jahres-Primärenergiebedarf | Q_P | = | kWh/a | Anlagenaufwandszahl | e_P | = | - |
| Jahres-Heizwärmebedarf | Q_h | = | 917.625 kWh/a | Heizleistung gesamt | L_{ges} | = | 586 kW |
| Transmissions-Wärmeverlust | Q_T | = | 720.843 kWh/a | Anteil Transmission | LT | = | 279 kW |
| Lüftungs-Wärmeverlust | Q_V | = | 1.039.855 kWh/a | Wärmedurchgangskoeffizient | U | = | 0,8726 W/(m²K) |
| Interne Wärmegewinne | $Q_{i,G}$ | = | 367.075 kWh/a | Fenster | U_F | = | 2,4934 W/(m²K) |
| Solare Wärmegewinne | $Q_{s,G}$ | = | 227.712 kWh/a | Wände, Fenster, Türen | U_{WFT} | = | 1,2580 W/(m²K) |
| Opake Wärmegewinne | $Q_{s,OP}$ | = | 21.703 kWh/a | Oben & Unten | $U_{O\&U}$ | = | 0,5744 W/(m²K) |
| Summe Verluste | Q_l | = | 1.512.412 kWh/a | | | | |
| Summe Gewinne | Q_{i+s} | = | 594.787 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 | | 3.043,9 | 30,5% | 0,70 | 0,98 | 182.573 | 25,6% | | | |
| alle Fenster | | 1.182,6 | 11,8% | 2,49 | 1,00 | 258.642 | 36,3% | 290,38 | 343.403 | 100,0% |
| alle Türen | | 129,9 | 1,3% | 3,06 | 1,00 | 34.844 | 4,9% | | | |
| alle Wärmebrücken etc. | | | | | | | | | | |
| alle nach Oben | | 2.795,2 | 28,0% | 0,51 | 1,00 | 125.450 | 17,6% | | | |
| alle nach Unten | | 2.834,3 | 28,4% | 0,64 | 0,70 | 111.453 | 15,6% | | | |
| gesamte Hülle | | 9.985,9 | 100,0% | 0,8726 | 0,9328 | 712.962 | 100,0% | 34,39 | 343.403 | 100,0% |
| alle Fassaden | | 4.356,4 | 43,6% | 1,2580 | 0,9904 | 476.060 | 66,8% | 78,83 | 343.403 | 100,0% |
| alle Oben & Unten | | 5.629,5 | 56,4% | 0,5744 | 0,8352 | 236.903 | 33,2% | | | |

