

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 GY03 Albert-Einstein-Schule
Haus Turnhalle-2 (6. Bauabschnitt)
Strasse Parchimer-Allee 109-133
PLZ 12359 Berlin

2VOG03
Baujahr 1957
Anlage ZSH-1403-Gas

Standort: 407

I. Jahres-Heizwärmebedarf:

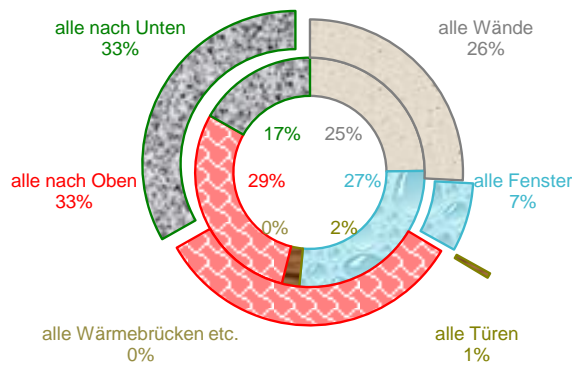
| | | | | | | |
|--|---|---------------|------|------------|---------|------------|
| J_{Bilanz} | = | DIN4108-6 D.5 | | | | |
| Transmission pro Hüllfläche H_T'' | = | 0,943 W/(m²K) | IST | Hüllfläche | A | = 1.839 m² |
| zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$ | = | 0,572 W/(m²K) | SOLL | Volumen | V_e | = 3.332 m³ |
| | | | | Verhältnis | A/V_e | = 0,55 1/m |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---|-----------------|-----|--------------------|-------|---|------------|
| pro beheizte Fläche A_N | Q_h / A_N | = | 201,3 kWh/(m²a) | mit | DIN277 NGF,beheizt | A_N | = | 520,3 m² |
| pro beheiztes Volumen V | Q_h / V | = | 44,1 kWh/(m³a) | mit | DIN277 NRI,beheizt | V | = | 2.372,6 m³ |

II. Weitere energiebezogene Daten:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|---|---------------|----------------------------|------------|---|----------------|
| Jahres-Primärenergiebedarf | Q_P | = | kWh/a | Anlagenaufwandszahl | e_P | = | - |
| Jahres-Heizwärmebedarf | Q_h | = | 104.749 kWh/a | Heizleistung gesamt | L_{ges} | = | 65 kW |
| Transmissions-Wärmeverlust | Q_T | = | 144.020 kWh/a | Anteil Transmission | LT | = | 56 kW |
| Lüftungs-Wärmeverlust | Q_V | = | 49.531 kWh/a | Wärmedurchgangskoeffizient | U | = | 1,0126 W/(m²K) |
| Interne Wärmegewinne | $Q_{i,G}$ | = | 40.501 kWh/a | Fenster | U_F | = | 3,2928 W/(m²K) |
| Solare Wärmegewinne | $Q_{s,G}$ | = | 22.796 kWh/a | Wände, Fenster, Türen | U_{WFT} | = | 1,4336 W/(m²K) |
| Opake Wärmegewinne | $Q_{s,OP}$ | = | 3.251 kWh/a | Oben & Unten | $U_{O\&U}$ | = | 0,7997 W/(m²K) |
| Summe Verluste | Q_l | = | 168.046 kWh/a | | | | |
| Summe Gewinne | Q_{i+s} | = | 63.297 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 | % | $\frac{kWh}{m^2 a}$ | kWh/a | % |
| alle Wände | | 475,3 | 25,8% | 0,86 | 1,00 | 35.711 | 24,8% | | | |
| alle Fenster | | 133,0 | 7,2% | 3,29 | 1,00 | 38.420 | 26,7% | 277,89 | 36.964 | 100,0% |
| alle Türen | | 9,6 | 0,5% | 4,24 | 1,00 | 3.563 | 2,5% | | | |
| alle Wärmebrücken etc. | | | | | | | | | | |
| alle nach Oben | | 611,0 | 33,2% | 0,79 | 1,00 | 42.164 | 29,3% | | | |
| alle nach Unten | | 610,5 | 33,2% | 0,81 | 0,56 | 24.163 | 16,8% | | | |
| gesamte Hülle | | 1.839,4 | 100,0% | 1,0126 | 0,8815 | 144.020 | 100,0% | 20,10 | 36.964 | 100,0% |
| alle Fassaden | | 617,9 | 33,6% | 1,4336 | 1,0000 | 77.693 | 53,9% | 59,83 | 36.964 | 100,0% |
| alle Oben & Unten | | 1.221,5 | 66,4% | 0,7997 | 0,7741 | 66.327 | 46,1% | | | |



Außenring: Hüllflächen A_j
Innenring: Transmissions-Wärmeverlust Q_T

