

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: 263**

**Anschrift** GS04 Franz-Schubert-Schule Altbau 2VGR04  
**Haus** Wohnung-Hausmeister(eig.Ölhzg) **Baujahr** 1895  
**Strasse** Weserstr.12 **Anlage** Öl  
**PLZ** 12047-T193

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

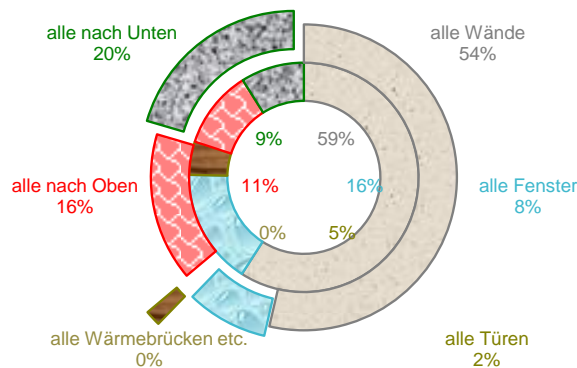
|  |   |               |      |            |         |            |
|--|---|---------------|------|------------|---------|------------|
| $J_{\text{Bilanz}}$                            | = | DIN4108-6 D.5 |      |            |         |            |
| Transmission pro Hüllfläche $H_T''$            | = | 1,401 W/(m²K) | IST  | Hüllfläche | A       | = 497 m²   |
| zul. Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$ | = | 0,498 W/(m²K) | SOLL | Volumen    | $V_e$   | = 656 m³   |
|  |   |               |      | Verhältnis | $A/V_e$ | = 0,76 1/m |

|                           |             |   |                 |     |                    |       |   |          |
|---------------------------|-------------|---|-----------------|-----|--------------------|-------|---|----------|
| pro beheizte Fläche $A_N$ | $Q_h / A_N$ | = | 212,8 kWh/(m²a) | mit | DIN277 NGF,beheizt | $A_N$ | = | 222,8 m² |
| pro beheiztes Volumen V   | $Q_h / V$   | = | 78,6 kWh/(m³a)  | mit | DIN277 NRI,beheizt | V     | = | 603,0 m³ |

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

|                                   |            |   |              |                            |            |   |                |
|-----------------------------------|------------|---|--------------|----------------------------|------------|---|----------------|
| <b>Jahres-Primärenergiebedarf</b> | $Q_P$      | = | kWh/a        | Anlagenaufwandszahl        | $e_P$      | = | -              |
| <b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>     | $Q_h$      | = | 47.413 kWh/a | Heizleistung gesamt        | $L_{ges}$  | = | 23 kW          |
|                                   |            |   |              | Anteil Transmission        | LT         | = | 23 kW          |
| Transmissions-Wärmeverlust        | $Q_T$      | = | 57.973 kWh/a | Wärmedurchgangskoeffizient | U          | = | 1,3608 W/(m²K) |
| Lüftungs-Wärmeverlust             | $Q_V$      | = | 12.406 kWh/a | Fenster                    | $U_F$      | = | 2,8537 W/(m²K) |
| Interne Wärmegewinne              | $Q_{i,G}$  | = | 8.704 kWh/a  | Wände, Fenster, Türen      | $U_{WFT}$  | = | 1,6712 W/(m²K) |
| Solare Wärmegewinne               | $Q_{S,G}$  | = | 1.749 kWh/a  | Oben & Unten               | $U_{O\&U}$ | = | 0,8119 W/(m²K) |
| Opake Wärmegewinne                | $Q_{S,OP}$ | = | 2.036 kWh/a  |                            |            |   |                |
| Summe Verluste                    | $Q_i$      | = | 57.865 kWh/a |                            |            |   |                |
| Summe Gewinne                     | $Q_{i+S}$  | = | 10.452 kWh/a |                            |            |   |                |

| Bauteil <sup>3)</sup>        | 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                   |    | 266,7                                  | 53,6%                    | 1,43              | 0,95          | 31.319               | 59,1%                    |                     |                 |                          |
| alle Fenster                 |    | 42,8                                   | 8,6%                     | 2,85              | 0,82          | 8.627                | 16,3%                    | 45,36               | 1.942           | 100,0%                   |
| alle Türen                   |    | 8,2                                    | 1,7%                     | 3,50              | 1,00          | 2.486                | 4,7%                     |                     |                 |                          |
| alle Wärmebrücken etc.       |    |  |                          |                   |               |                      |                          |                     |                 |                          |
| alle nach Oben               |    | 77,9                                   | 15,7%                    | 0,87              | 1,00          | 5.852                | 11,0%                    |                     |                 |                          |
| alle nach Unten              |    | 101,8                                  | 20,5%                    | 0,77              | 0,70          | 4.730                | 8,9%                     |                     |                 |                          |
| <b>gesamte Hülle</b>         |    | <b>497,4</b>                           | <b>100,0%</b>            | <b>1,3608</b>     | <b>0,9059</b> | <b>53.013</b>        | <b>100,0%</b>            | <b>3,90</b>         | <b>1.942</b>    | <b>100,0%</b>            |
| <b>alle Fassaden</b>         |    | <b>317,8</b>                           | <b>63,9%</b>             | <b>1,6712</b>     | <b>0,9243</b> | <b>42.432</b>        | <b>80,0%</b>             | <b>6,11</b>         | <b>1.942</b>    | <b>100,0%</b>            |
| <b>alle Oben &amp; Unten</b> |    | <b>179,6</b>                           | <b>36,1%</b>             | <b>0,8119</b>     | <b>0,8392</b> | <b>10.581</b>        | <b>20,0%</b>             |                     |                 |                          |



**Außenring: Hüllflächen  $A_j$**   
**Innenring: Transmissions-Wärmeverlust  $Q_T$**

