

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** GS28 Matthias-Claudius-Schule  
**Haus** Mensa (eig.Hzgz)  
**Strasse** Köpenicker Str.148/ Herzblattweg 10  
**PLZ** 12355

2VGR28  
**Baujahr** ca.1990  
**Anlage** Erdgas

**Standort: 766**

**I. Jahres-Heizwärmebedarf:**

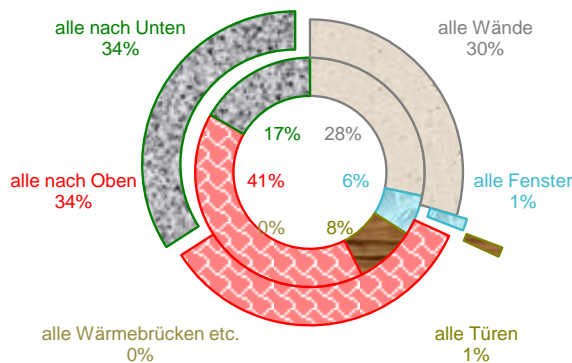
|   |   |               |      |            |         |            |
|---|---|---------------|------|------------|---------|------------|
| $J_{\text{Bilanz}}$                           | = | DIN4108-6 D.5 |      |            |         |            |
| Transmission pro Hüllfläche $H_T''$           | = | 0,579 W/(m²K) | IST  | Hüllfläche | A       | = 928 m²   |
| zul.Transmission pro Hüllfläche $H_{T,max}''$ | = | 0,464 W/(m²K) | SOLL | Volumen    | $V_e$   | = 1.012 m³ |
|   |   |               |      | Verhältnis | $A/V_e$ | = 0,92 1/m |

|                           |             |   |                 |     |                    |       |   |          |
|---------------------------|-------------|---|-----------------|-----|--------------------|-------|---|----------|
| pro beheizte Fläche $A_N$ | $Q_h / A_N$ | = | 144,0 kWh/(m²a) | mit | DIN277 NGF,beheizt | $A_N$ | = | 269,3 m² |
| pro beheiztes Volumen V   | $Q_h / V$   | = | 47,4 kWh/(m³a)  | mit | DIN277 NRI,beheizt | V     | = | 818,0 m³ |

**II. Weitere energiebezogene Daten:**

|                                   |            |   |              |                            |            |   |                |
|-----------------------------------|------------|---|--------------|----------------------------|------------|---|----------------|
| <b>Jahres-Primärenergiebedarf</b> | $Q_P$      | = | kWh/a        | Anlagenaufwandszahl        | $e_P$      | = | -              |
| <b>Jahres-Heizwärmebedarf</b>     | $Q_h$      | = | 38.791 kWh/a | Heizleistung gesamt        | $L_{ges}$  | = | 21 kW          |
|                                   |            |   |              | Anteil Transmission        | LT         | = | 17 kW          |
| Transmissions-Wärmeverlust        | $Q_T$      | = | 43.057 kWh/a | Wärmedurchgangskoeffizient | U          | = | 0,6365 W/(m²K) |
| Lüftungs-Wärmeverlust             | $Q_V$      | = | 17.077 kWh/a | Fenster                    | $U_F$      | = | 2,4000 W/(m²K) |
| Interne Wärmegewinne              | $Q_{i,G}$  | = | 13.554 kWh/a | Wände, Fenster, Türen      | $U_{WFT}$  | = | 0,7074 W/(m²K) |
| Solare Wärmegewinne               | $Q_{S,G}$  | = | 1.800 kWh/a  | Oben & Unten               | $U_{O\&U}$ | = | 0,6034 W/(m²K) |
| Opake Wärmegewinne                | $Q_{S,OP}$ | = | 1.365 kWh/a  |                            |            |   |                |
| Summe Verluste                    | $Q_i$      | = | 54.145 kWh/a |                            |            |   |                |
| Summe Gewinne                     | $Q_{i+S}$  | = | 15.354 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                                     | %                        | $\frac{W}{m^2 K}$ | -             | kWh/a                | %                        | $\frac{kWh}{m^2 a}$ | kWh/a        | %                        |
| alle Wände                   |    | 274,3                                  | 29,6%                    | 0,51              | 1,00          | 12.190               | 28,3%                    |                     |              |                          |
| alle Fenster                 |    | 11,6                                   | 1,3%                     | 2,40              | 1,00          | 2.449                | 5,7%                     | 231,05              | 2.687        | 100,0%                   |
| alle Türen                   |    | 9,3                                    | 1,0%                     | 4,50              | 1,00          | 3.683                | 8,6%                     |                     |              |                          |
| alle Wärmebrücken etc.       |    |  |                          |                   |               |                      |                          |                     |              |                          |
| alle nach Oben               |    | 316,4                                  | 34,1%                    | 0,63              | 1,00          | 17.568               | 40,8%                    |                     |              |                          |
| alle nach Unten              |    | 316,4                                  | 34,1%                    | 0,57              | 0,45          | 7.167                | 16,6%                    |                     |              |                          |
| <b>gesamte Hülle</b>         |    | <b>928,1</b>                           | <b>100,0%</b>            | <b>0,6365</b>     | <b>0,8309</b> | <b>43.057</b>        | <b>100,0%</b>            | <b>2,90</b>         | <b>2.687</b> | <b>100,0%</b>            |
| <b>alle Fassaden</b>         |    | <b>295,3</b>                           | <b>31,8%</b>             | <b>0,7074</b>     | <b>1,0000</b> | <b>18.322</b>        | <b>42,6%</b>             | <b>9,10</b>         | <b>2.687</b> | <b>100,0%</b>            |
| <b>alle Oben &amp; Unten</b> |    | <b>632,8</b>                           | <b>68,2%</b>             | <b>0,6034</b>     | <b>0,7385</b> | <b>24.735</b>        | <b>57,4%</b>             |                     |              |                          |



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

