

Objekt: Wiederaufbau Bürgerhaus, Kleine-Fischer-Str. 3, 39590 Tangermünde

Energiebilanz-Verfahren zum Nachweis des Wärmeschutzes

4. Lüftungswärmebedarf / 5. interne Wärmegegewinne

6. Jahreswärmebedarf / 7. Jahreswärmebedarf, bezogen auf die Gebäudenutzfläche

8. Nachweis des Wärmebedarfs über A/V

4. Ermittlung des Lüftungswärmebedarfs :
(ohne mechanische Lüftungsanlage)

$$Q_L = 0,34 \times B \times 84 \times V_L = 22,85 \times V_L = 18,28 \times V$$

V_L = anrechenbares Luftvolumen ($0,8 \times V$)
 B = Luftwechselzahl = 0,8

$$Q_L = 18,28 \times 663,0 = \underline{12.119,56 \text{ kWh/a}}$$

5. Ermittlung der internen Wärmegegewinne :

$$Q_i = 25,00 \times A_N$$

$$Q_i = 25,00 \times 212,16 = \underline{5.303,96 \text{ kWh/a}}$$

6. Ermittlung des Jahres- Heizwärmebedarfs :

$$Q_H = 0,9 \times (Q_T + Q_L) - Q_i$$

$$Q_H = 0,9 \times (10.648,60 + 12.119,60) - 5.303,96 = \underline{15.187,37 \text{ kWh/a}}$$

7. Ermittlung des Jahres- Heizwärmebedarfs je m² Gebäudenutzfläche :

$$Q_H^* \text{ vorh.} = Q_H / A_N$$

$$Q_H^* \text{ vorh.} = 15.187,37 / 212,16 = \underline{71,59 \text{ kWh/m}^2 \text{ a}} < \underline{100 \text{ kWh/m}^2 \text{ a}}$$

8. Nachweis des Wärmeschutzes über A/V

$$A/V = 544,38 / 663,00 = 0,82 \quad , \text{ daraus folgt :}$$

$Q^* \text{ Herf.} = 13,82 + 17,32 \times A/V$	kWh/m ² a	$Q^* \text{ Herf.} = 25,57$	kWh/m ² a
$Q^* \text{ Herf.} = Q^* \text{ Herf.} / 0,32$		$Q^* \text{ Herf.} = 79,90$	kWh/m ² a

$$Q_H^* \text{ vorh.} = 71,59 \text{ kWh/m}^2 \text{ a} < Q^* \text{ Herf.} = 79,90 \text{ kWh/m}^2 \text{ a}$$

aufgestellt:

Stendal, den 21.7.1998

