

## Ermittlungsleitfand zur Abbildung eines Vergleichs des Wärmebedarfs für Raumwärme

### Bewertung des Wärmebedarfs für Raumwärme

Nachfolgende Übersicht zeigt typische Jahresverbräuche für

Wärmebedarf für Raumwärme	Gebäude ab EnEV 2020	Gebäude ab WSV0 1977/1995 (Wärmeschutzverordnung)	Gebäude Altbau vor 1977 unsaniert
Einfamilienhaus	< 90 kWh/a*m <sup>2</sup>	90-145 kWh/a*m <sup>2</sup>	> 145 kWh/a*m <sup>2</sup>
Mehrfamilienhaus	< 81 kWh/a*m <sup>2</sup>	81-133 kWh/a*m <sup>2</sup>	> 133 kWh/a*m <sup>2</sup>
Gebäude Gewerbe, Handel und Dienstleistungen	< 89 kWh/a*m <sup>2</sup>	89-238 kWh/a*m <sup>2</sup>	> 89 kWh/a*m <sup>2</sup>

Quelle: AGFW Umsetzungshilfen zur FFVAV (Referenzstandort Potsdam)

### Ermittlung des witterungsbereinigten Wärmebedarfs

Der Energiebedarf für Raumwärme schwankt saisonal in Anhängigkeit von der Witterung. Um den Wärmebedarf in unterschiedlichen Jahren vergleichen zu können, muss der Wärmebedarf witterungsbereinigt werden. Dazu wird mithilfe der Gradtagszahlen (GTZ) ein sogenannter Klimakorrekurfaktor berechnet. Gradtagszahlen werden pro Kalendermonat und den jeweiligen Ort berechnet. Es wird ein Wert für das langjährige klimatische Mittel (Referenzjahr) am Referenzstandort des VDI 3807 und ein Wert für das aktuelle Wetter (meteorologische Messung) am Standort der Verbrauchsstelle abgebildet und hieraus ein Klimakorrekurfaktor ermittelt.

Berechnung Klimakorrekurfaktor:

$$\text{Klimakorrekurfaktor} = \text{GTZ}_{\text{langjähriges Mittel}} / \text{GTZ}_{\text{aktuell}}$$

Für den Standort Eisenach gelten folgende Gradtagszahlen:

Jahr	GTZ Referenz langjähriges Mittel	GTZ Eisenach	Klimakorrekurfaktor
2019	3.405	3.507	0,97
2020	3.405	3.440	0,99
2021	3.405	3.872	0,88

### Bewertung des durchschnittlichen Wärmebedarfs

1. Ermittlung des Wärmebedarfs in kWh gemäß Abrechnung
2. Berechnung des witterungsbereinigten Wärmebedarfs in kWh (Wärmebedarf gemäß Abrechnung \* Klimakorrekurfaktor)
3. Berechnung des durchschnittlichen Wärmebedarfs pro Jahr und m<sup>2</sup> Wohnfläche
4. Vergleich des Wärmebedarfs mit dem Wert in oben angegebenen Tabelle
5. Bewertung der Information, ggfs. Einholung von Beratungsleistungen

### Beispielrechnung

Die Beispielrechnung bezieht sich auf ein Mehrfamilienhaus mit 2.000 m<sup>2</sup> Wohnfläche Baujahr vor 1980 unsaniert

1. Wärmebedarf für das Kalenderjahr 2021 in MWh gemäß Rechnung: 230.000 kWh
2. Berechnung des witterungsbereinigten Wärmebedarfs: 230.000 kWh \* 0,88 = 202.400 kWh/a
3. Berechnung des durchschnittlichen Wärmebedarfs pro Jahr und m<sup>2</sup>: 202.400 kWh / 2.000 m<sup>2</sup> = 101,2 kWh/a\*m<sup>2</sup>
4. Vergleich mit Referenztable Mehrfamilienhaus 81-133 kWh/a\*m<sup>2</sup>
5. Bewertung: der Verbrauch liegt im durchschnittlichen Bereich eines Vergleichsgebäudes