

So finden Sie Ihr passendes Heizgerät

Faustformeln für den Wärmebedarf in unterschiedlichen Räumen

Für die Bestimmung der Heizgeräteart und der Heizleistung sind die Art und Größe des zu beheizenden Raumes maßgebend. Die wesentlichen Geräteeigenschaften finden Sie in den technischen Daten auf den entsprechenden Katalogseiten. Mit den nachfolgenden Faustformeln geben wir Ihnen Richtwerte für die oft erforderlichen schnellen Entscheidungen. Sofern die Wärmebedarfsberechnung eines Architekten vorliegt, ist diese natürlich vorzuziehen.

Die Faustformeln für Gebäude und Hallen gehen von einer max. Temperaturerhöhung (Differenz zwischen der niedrigsten angenommenen Außentemperatur und der gewünschten Innentemperatur) von 30 K (30 °C) aus. Für davon abweichende Temperaturerhöhungen ist die gemäß Formel ermittelte Leistung je 5 K (5°C) um 17 % zu reduzieren oder zu erhöhen.

Die Formeln für Elektroheizer ergeben vergleichsweise niedrige Heizleistungen, weil diese Geräte keinen Sauerstoff verbrauchen und deshalb von nur geringem Luftwechsel (Ventilation) ausgegangen werden kann. Zu- und Abluftöffnungen, wie sie in öl- oder gasbeheizten Räumen erforderlich sind, entfallen.

Bei allen Heizerarten ist für Räume mit Ventilation oder, wenn z. B. eine Halle mit großen Toren schnell wieder aufgeheizt werden soll, ein Zuschlag für den erhöhten Lüftungswärmebedarf vorzunehmen. Dieser ist umso wichtiger, je niedriger die Heizleistung im Verhältnis zum Raumvolumen ist, weil die Temperaturverluste sonst nicht schnell genug ausgeglichen werden. Bei normalen Produktions- und Lagerräumen kann von 0,3 bis 0,5 Luftwechsel pro Stunde ausgegangen werden. In dieser Größenordnung ist kein Zuschlag erforderlich. Für einen weiteren vollständigen Luftwechsel pro Stunde beträgt der Zuschlag 10 W pro m³ des Raumvolumens.

Gebäude und Hallen

Unsanierete Altbauräume oder Rohbauten vor Anbringung der Wärmedämmung:

Öl- oder Gasheizer: Rauminhalt (m³) x Faktor 0,058 = Heizleistung (kW)
Elektroheizer: Rauminhalt (m³) x Faktor 0,041 = Heizleistung (kW)

Altbauräume mit mittelmäßiger Wärmedämmung:

Öl- oder Gasheizer: Rauminhalt (m³) x Faktor 0,040 = Heizleistung (kW)
Elektroheizer: Rauminhalt (m³) x Faktor 0,030 = Heizleistung (kW)

Neubauräume mit fertiggestellter Wärmedämmung:

Öl- oder Gasheizer: Rauminhalt (m³) x Faktor 0,025 = Heizleistung (kW)
Elektroheizer: Rauminhalt (m³) x Faktor 0,020 = Heizleistung (kW)

Gewächshäuser und Zelte

Anders als bei Gebäuden und Hallen sollte für die Wärmebedarfsberechnung bei Gewächshäusern und Zelten nicht der Rauminhalt sondern die gesamte äußere Oberfläche in m² als Berechnungsbasis

dienen. Da weiterhin auch die gewünschte Temperaturerhöhung sehr unterschiedlich sein kann wird dies in der jeweiligen Faustformel berücksichtigt.

Gewächshäuser und Zelte ohne Wärmedämmung:

Öl- oder Gasheizer: Äußere Oberfläche (m²) x Faktor 0,0064 x Temp.-Erhöhung* = Heizleistung (kW)

Gewächshäuser mit Doppelverglasung oder Doppelfolie, Thermozelte

Öl- oder Gasheizer: Äußere Oberfläche (m²) x Faktor 0,0037 x Temp.-Erhöhung* = Heizleistung (kW)

* Beispiel:

Ist die tiefste angenommene Außentemperatur -15°C, die gewünschte Innentemperatur +23°C so ist für die Temperaturerhöhung 38 einzusetzen.