



Wärmepumpen-Guide - der Betrieb einer Wärmepumpe

Wie viel Strom braucht eine Wärmepumpe jährlich?

In der Praxis werden in Wärmepumpen entweder elektrische Scroll- oder Kolbenkompressoren eingesetzt, die effizient arbeiten und kaum Geräusche verursachen.

Wie viel Strom braucht eine Wärmepumpe jährlich?

Je nach Stromquelle benötigt eine Wärmepumpe in der Regel etwa 20-25 Prozent der Energie als elektrischen Input, um Wärme aus Luft, Wasser und Boden zu erzeugen. Um 10 Kilowattstunden nutzbare Wärme zu erzeugen, werden etwa zwei Kilowattstunden Strom benötigt. Für den jährlichen Energieverbrauch spielen mehrere Faktoren eine Rolle, von denen die wichtigsten sind:

- ? die erforderliche Leistung
- ? Art der Wärmepumpe
- ? Jahresarbeitszahl (JAZ)

Die Wärmepumpen-Art beeinflusst den Stromverbrauch

Wärmepumpen sind eine energieeffizientere und natürlichere Alternative zur fossilen Heizung. Je nachdem, ob sie Luft, Sole oder Wasser als Wärmequelle nutzen, können sie sich hinsichtlich ihres Stromverbrauchs erheblich unterscheiden. Im Allgemeinen führt die Verwendung von Luft als Kühlmittel zu einem höheren Stromverbrauch als die Verwendung von Wasser oder Sole. Luft-Wärmepumpen können dafür fast überall installiert werden und benötigen keine behördliche Genehmigung für den Betrieb.

Jahresarbeitszahl (JAZ)

Wenn Sie den Energieverbrauch einer Wärmepumpe kennen wollen, müssen Sie die Jahresarbeitszahl (JAZ) zur Verfügung haben. Diese wiederum kann mit Hilfe des Coefficient of Performance (COP) ermittelt werden. Letzterer steht für das Verhältnis der eingesetzten Antriebsenergie (Wärmepumpenstrom) zur erzeugten Nutzwärme als Momentaufnahme. Eine Momentaufnahme bedeutet, dass sie sich ständig ändert. Um die JAZ zu erhalten, wird daher der Durchschnitt aller COPs eines Jahres ermittelt.

Die JAZ ist ein theoretischer Wert. Bei der Berechnung werden Standardwerte wie Raumtemperatur, Warmwasserverbrauch, Klimazonen und Lüftungsgewohnheiten berücksichtigt. In der Praxis kann die resultierende Energieeffizienzzone von dem theoretisch berechneten Wert abweichen.

Jahresheizarbeit und Wärmebedarf spielen eine wichtige Rolle

Neben der Jahresarbeitszahl und dem Wärmepumpentyp tragen auch der Wärmebedarf und die Jahresheizarbeit zum Stromverbrauch bei. Bei erhöhtem Wärmebedarf kann von einem höheren Stromverbrauch ausgegangen werden - der allerdings aufgrund der Raumtemperatur und des Nutzungsverhaltens aller Nutzer entsprechend variieren kann. Auch unterschiedliche klimatische Bedingungen können diesbezüglich einen Unterschied ergeben.

Die Formel für den Stromverbrauch lautet dabei: Strombedarf = Heizleistung / Jahresarbeitszahl x Betriebsdauer in Stunden

Das heißt eine Wärmepumpe mit 10 Kilowatt (kW), einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von 4,0 und 2.000 jährlichen Betriebsstunden benötigt 5.000 Kilowattstunden (kWh). Multipliziert die Kilowattstunden mit dem Strompreis inkl. dem Netzentgelt bzw. der Netzgebühr, erhält man die Stromkosten pro Jahr.

Pressekontakt

Viessmann Schweiz AG

Herr Viessmann Schweiz AG
Industriestrasse 124
8957 Spreitenbach

<https://viessmann.ch/>
info@viessmann.ch

Firmenkontakt

Viessmann Schweiz AG

Herr Viessmann Schweiz AG
Industriestrasse 124
8957 Spreitenbach

<https://viessmann.ch/>
info@viessmann.ch

Komplett. Effizient. Nachhaltig. Das Viessmann Komplettangebot für alle Energieträger und Anwendungsbereiche bietet Spitzenqualität und setzt Maßstäbe.