

Fachprict

Mythen rund um Wärmepumpen

In der Debatte rund um den Klimawandel fällt häufig auch das Wort «Wärmepumpe». Der alternative Wärmeerzeuger heizt nicht nur umweltfreundlich ohne Verbrennungsprozess, sondern heizt gleichzeitig auch die Gerüchteküche mächtig an. Wir gehen einigen Mythen auf den Grund.

Mythos 1: Eine Wärmepumpe verbraucht viel Strom

Eine Wärmepumpe benötigt Strom lediglich als Antriebsenergie. Sie gewinnt dann zusätzliche Energie aus Luft, Erde oder Grundwasser und gibt diese dann an das Heizsystem ab.

Das Funktionsprinzip gleicht dem eines Kühlschranks – der übrigens auch seinen Aufstellort mit der Wärmeenergie aus dem Innenraum «aufheizt». So werden, dank der Wärmepumpe, aus einem Teil des eingesetzten Stroms mehrere Teile Wärme.

Das Verhältnis zwischen der Menge des eingesetzten Stroms und der zur Verfügung gestellten Wärme wird als «Arbeitszahl» bezeichnet und in der Regel pro Jahr angegeben – als «Jahresarbeitszahl».

Hat die Wärmepumpe also in 2019 zum Beispiel 1.000 Kilowattstunden Strom benötigt und insgesamt 4.000 Kilowattstunden Wärme bereitgestellt, lag die Jahresarbeitszahl bei 4.

Moderne Wärmepumpen erreichen, je nach Wärmequelle und individuellen Gegebenheiten, Jahresarbeitszahlen von bis zu 5, in Ausnahmefällen auch darüber hinaus. Die Wärmepumpe braucht also Strom, ja – das Wörtchen «viel» ist hier aber völlig fehl am Platz.

Mit der gleichen Energie, die bisher verbraucht wurde, könnten drei bis vier gleiche Häuser beheizt werden!

Mythos 2: Wärmepumpen sind nur für den Neubau geeignet

Anders als vor 20 Jahren lassen sich Wärmepumpen inzwischen sowohl im Neubau als auch in Bestandsbauten problemlos einsetzen – auch in Verbindung mit Heizkörpern.

Die umweltfreundliche Technologie arbeitet auch im Winter effizient und wirtschaftlich mit Vorlauftemperaturen von bis zu 65 Grad Celsius.

Unsere Erfahrung zeigt: Es würden sich weit mehr als 80 Prozent aller Bestandsgebäude in der Schweiz, ohne weitere zusätzliche Massnahmen, auf Wärmepumpen umrüsten lassen.

Mythos 3: Wärmepumpen sind laut

Wärmepumpen erzeugen Geräusche, vor allem Luft-Wasser-Wärmepumpen. Mehrere tausend Kubikmeter Luft müssen durch das Gerät geblasen werden. Bei

Wärmepumpen, die Umweltenergie aus der Erde oder dem Grundwasser gewinnen, ist das nicht der Fall.

Aber: Dank stetiger Weiterentwicklung sind moderne Geräte heute um ein Vielfaches leiser als noch vor 10 oder 15 Jahren.

Damit kommen die Hersteller zum einen dem Kundenwunsch, aber auch den strengen Vorschriften nach.

Tipp: Prüfen Sie bei Luft-Wasser-Wärmepumpen auch eine allfällige Innenaufstellung, um den Geräuschpegel noch mehr zu minimieren. Vielfach ist aber eine Innenaufstellung technisch nicht möglich.

Fazit: Bei Verwendung qualitativ hochwertiger Geräte, einer richtigen Dimensionierung und einer sorgfältigen Planung der Anlage, sind Schallprobleme ausgeschlossen.

Mythos 4: Bei Minusgraden heizen Wärmepumpen über den Heizstab

Auch hier sind vorrangig Luft-Wasser-Wärmepumpen gemeint, die, im Gegensatz zu Erdreich- oder Grundwasseranlagen, schon mal mit minus 10 Grad oder noch tieferen Temperaturen arbeiten müssen.

Aber: Die Umwelt ist voller Energie – zumindest bis zum absoluten Nullpunkt von minus 273,15 Grad Celsius. Moderne Luft-

Wasser-Wärmepumpen gewinnen auch aus -25 Grad kalter Luft noch Energie.

Der Heizstab als elektrische Zusatzheizung wird nur dann eingesetzt, um nachzuheizen, wenn die Wärmepumpe nicht den vollen Wärmebedarf decken kann. Zusätzlich übernimmt er auch noch folgende Funktionen:

- Frostschutz oder Notbetrieb bei Ausfall der Wärmepumpe
- Unterstützung der Gebäudetrocknung im Neubau

Der Punkt, an dem die maximale Heizleistung der Wärmepumpe erreicht wird, ist der sogenannte Bivalenzpunkt.

Da aber nur über wenige Tage im Jahr die Aussentemperatur den Bivalenzpunkt unterschreitet, kommt der Heizstab vergleichsweise selten zum Einsatz.

Bei einem richtig gewählten Bivalenzpunkt werden dann etwa 95 % der Jahresheizarbeit durch die Wärmepumpe und nur rund 5 % durch den Heizstab abgedeckt.

Mythos 5: Wärmepumpen sind «grün»

Wärmepumpen nutzen zur Erzeugung von Wärme erneuerbare Energien. Vor Ort fällt also kein CO₂-Ausstoß an

Fachprict

und bei Verwendung von Ökostrom als Antriebsenergie heizt man komplett CO₂-frei. Damit tragen Wärmepumpen massiv zum Klimaschutz bei, **der Mythos ist also eine Tatsache!**

Mythos 6: Wärmepumpen können auch kühlen

Auch das stimmt! Moderne Wärmepumpenanlagen sind geeignet, ein Haus im Winter zu heizen und im Sommer effizient zu kühlen. Zu beachten ist: Die Kühlung der Räume kann im Sommer maximal zwei bis vier Grad Raumtemperaturabsenkung erreichen.

Damit die Rohre der Heizung beim Kühlen kein Kondenswasser bilden, darf die Vor-

lauftemperatur des Heizsystems ein Minimum von 19-20°C nicht unterschreiten.

Aus dem gleichen Grund funktioniert die Kühlung nur über eine Bodenheizung. Bei einer Heizung mit Radiatoren sind die Heizflächen zu klein

Text: Fischer Wärmetechnik in Zusammenarbeit mit Stiebel Eltron, Bild: Stiebel Eltron

Bildquelle: Stiebel Eltron


FISCHER WÄRMETECHNIK
www.heizprofi.ch

