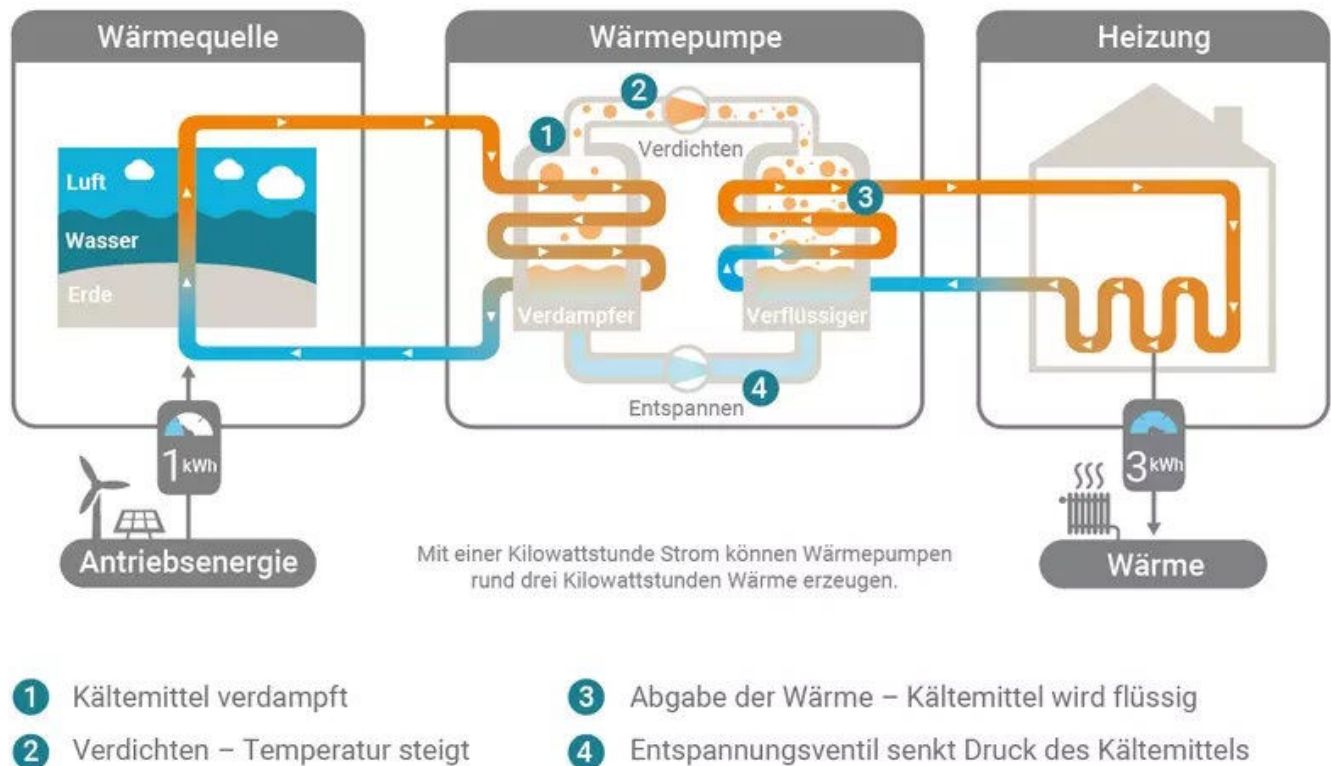


NACHHALTIGE HEIZTECHNOLOGIEN

DIE WÄRMEPUMPE



So funktioniert eine Wärmepumpe



Stand 01/2020 | Daten und Grafik: www.co2online.de

co2online

Die Wärmepumpe nutzt regenerative Energiequellen wie die Wärme der Luft, des Erdbodens oder des Grundwassers, um Heizenergie zu erzeugen. Mithilfe eines Kältemittels mit niedrigem Siedepunkt wird Energie aus vergleichsweise kühler Umgebung aufgenommen und unter Druckerzeugung auf ein höheres Temperaturniveau angehoben und im Gebäude wieder abgegeben. Wird der für diesen Vorgang benötigte Strom aus erneuerbaren Energien, z. B. aus einer eigenen Photovoltaikanlage, gewonnen, findet die Wärmeerzeugung frei von fossilen Brennstoffen und CO₂-Emissionen statt.

1 kWh Strom erzeugt so etwa 3 – 4 kWh Wärme.

Eine Wärmepumpe arbeitet effizienter, d. h. sie benötigt weniger Strom, wenn die Heizungsvorlauftemperatur möglichst niedrig ist. Im Neubau bei etwa 35 °C, im Altbau liegen die Werte oft über 45 °C. Moderne Wärmepumpen schaffen aber auch über 60 °C, sodass nicht grundsätzlich sämtliche Heizkörper durch Flächenheizungen zu ersetzen sind. Bei Nutzung von Erdwärme oder Grundwasserwärme sind kostenintensive und genehmigungspflichtige Bohrungen durchzuführen. Im Betrieb kann sich dies trotzdem rechnen, da die Quelltemperatur gegenüber der Lufttemperatur deutlich höher und gleichmäßiger ist und der Stromverbrauch sinkt.

Weiterführende Links

Verbraucherzentrale (2024): Wärmepumpe – Alles was Sie wissen müssen im Überblick. Online: www.verbraucherzentrale.de
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2005): Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden. Online: www.um.baden-wuerttemberg.de