

Kühlschrank und Wärmepumpe basieren auf demselben technischen Prozess: Bei beiden wird Wärme transportiert. Deshalb lassen sich Wärmepumpen auch zur Raumkühlung einsetzen.

Kalt und warm nach dem gleichen Prinzip

— Text: Alexander Jacobi —



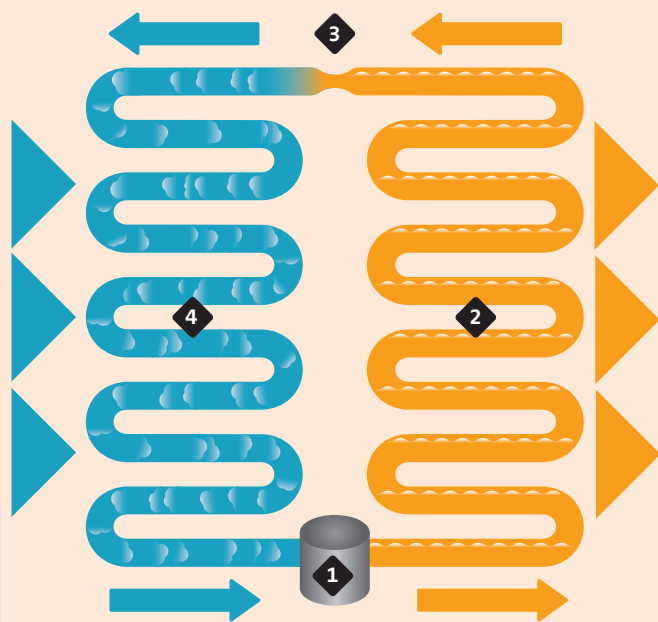
Effizienz von Kühlschränken nimmt zu

Von 1990 bis 2015 hat sich in der Schweiz die Effizienz typischer Kühlschränke verdoppelt. Grund dafür sind vor allem die Effizienzvorschriften der Europäischen Union und der Schweiz.



Funktionsprinzip des Kühlschranks

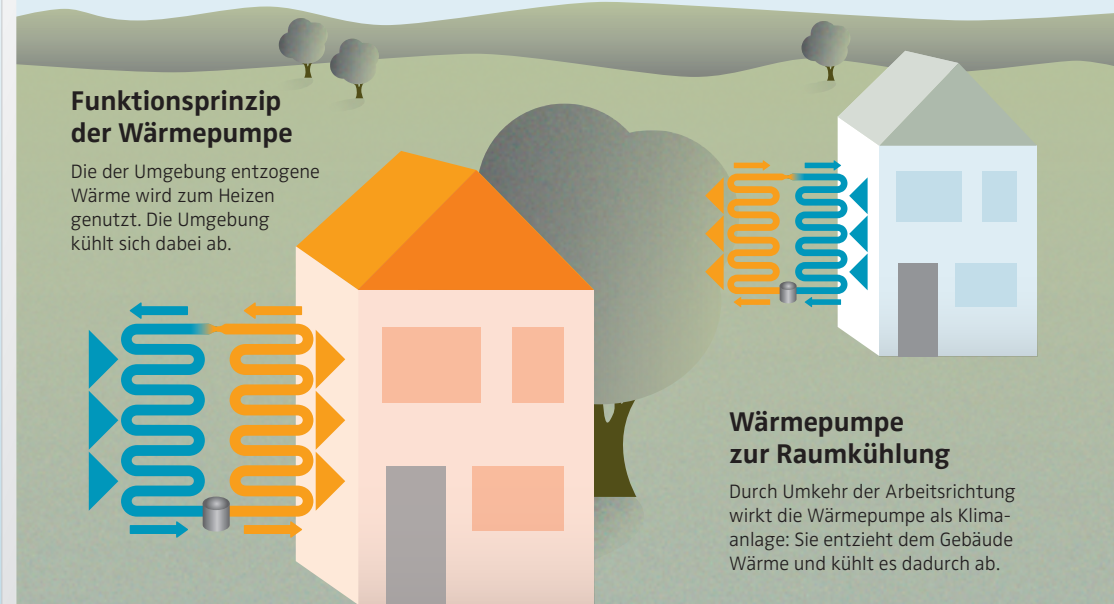
Die entstandene Kälte wird zur Kühlung des Inhalts genutzt. Die Abwärme wird an die Umgebung abgegeben.



- 1 Kompressor (Verdichter)
- 2 Wärmeabgabe im Verflüssiger (Kondensator)
- 3 Drosselventil
- 4 Wärmeaufnahme im Verdampfer

Funktionsprinzip der Wärmepumpe

Die der Umgebung entzogene Wärme wird zum Heizen genutzt. Die Umgebung kühlt sich dabei ab.



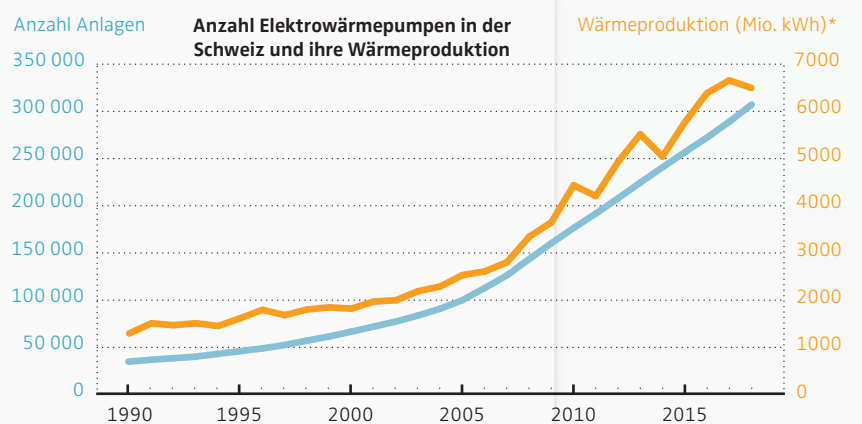
Wärmepumpe zur Raumkühlung

Durch Umkehr der Arbeitsrichtung wirkt die Wärmepumpe als Klimaanlage: Sie entzieht dem Gebäude Wärme und kühlt es dadurch ab.

Beliebte Wärmepumpen

In der Schweiz wird bei rund 90 Prozent der Neubauten als Heizung eine Wärmepumpenanlage eingebaut. Wird zum Antrieb Ökostrom verwendet, ist dies eine klimaschonende Art zu heizen.

Quelle: Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2018



* Die Schwankungen der Wärmeabgabe sind witterungsbedingt.

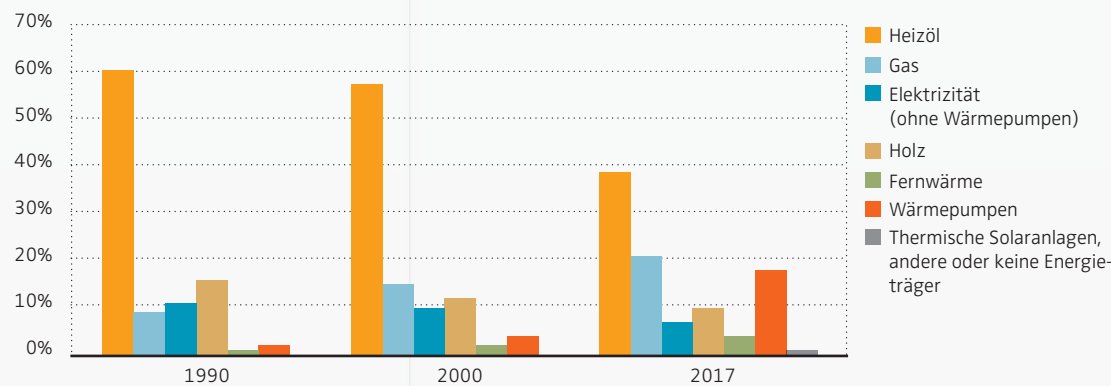
Stromverbrauch

Der Stromverbrauch der rund 307 000 Wärmepumpen in der Schweiz betrug 2018 rund 2,0 Mrd. Kilowattstunden. Die rund 4 Mio. Küchenkühlgeräte benötigen jährlich rund 1,2 Mrd. Kilowattstunden. Zum Vergleich: Der Gesamtstromverbrauch der Schweiz lag 2018 bei rund 58 Mrd. Kilowattstunden.

Starke Zunahme der Elektrowärmepumpen beim Heizen

Während in der Zeit von 1990 bis 2017 der Anteil des Heizöls deutlich zurückgeht (von 61 auf 39%), nimmt der Anteil Wärmepumpen markant zu (von 2 auf 18%), ebenso der Anteil des Gases (von 9 auf 21%).

Anteile der Energieträger fürs Heizen in der Schweiz



Quelle: Bundesamt für Statistik – Erhebung der Energieträger von Wohngebäuden (SETW)