

Wärmepumpe Grundlagen

Funktionsweise

- 1 Der Verdichter erhöht den Druck (und damit auch die Temperatur)
- 2 Der Verflüssiger gibt Wärme an das Heizungswasser ab.
- 3 Das Expansions- Ventil verringert den Druck.
- 4 Der Verdampfer nimmt Wärme auf (aus dem Wasser, dem Erdreich oder der Luft)

Bauteile einer Wärmepumpe

- 1 Verdichter
- 2 Verflüssiger (Kondensator)
- 3 Expansions-Ventil
- 4 Verdampfer

Joule-Thomson-Effekt

Das Gas, welches aus der Spraydose kommt ist kalt.

Das Gas nimmt Wärme aus der Umgebung auf.

Gasgesetze für ideale Gase

Die in der Luftpumpe zusammengedrückte Luft ist warm.

Das Gas gibt Wärme an die Umgebung ab.

Bauteile einer Wärmepumpen-Anlage

Sole-Wasser-Wärmepumpe

Grundwasser, Erd-Kollektoren, Erd-Sonden

Erd-Aushub- oder Bohrungskosten

Gute Effizienz (gute Ausbeute), gleichbleibende Temperatur-Differenz (gleichbleibende Temperatur im Erdreich).

Luft-Wasser-Wärmepumpe

Luft-Temperatur mindestens + 3 °C

Geringere Effizienz (schlechtere Ausbeute), schwankende Temperatur-Differenz (stark schwankende Temperatur der Luft).