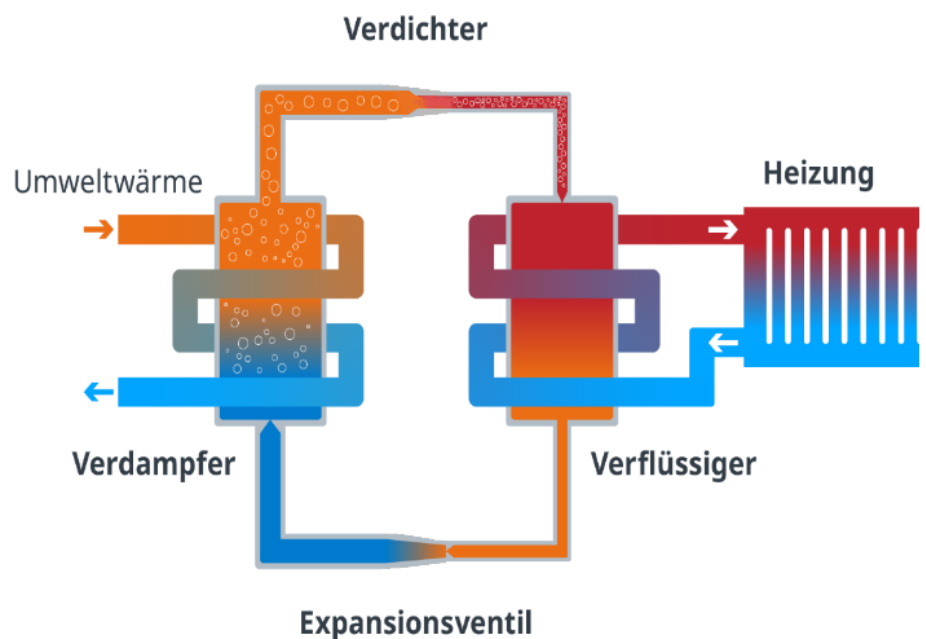


Die Wärmepumpe

- Kurzportrait

- Ein gasförmiges Kältemittel nimmt durch einen Wärmetauscher Umweltwärme auf (Z.B. aus einer Bohrung bis zu 100 m Tiefe) Die Temperatur kann hier je nach Bohrtiefe das ganze Jahr über bei ca. 10° Celsius liegen. Es gibt jedoch verschiedene Arten von Wärmepumpen, auch solche mit Flächenkollektoren oder Luft sowie Grundwasser als Umweltenergie.
- Das Kältemittel wird dann verdichtet und dadurch erwärmt.
- Die Wärme wird nach dem Verdichten an den Heiz - Kreislauf abgegeben und das Kältemittel verflüssigt.
- Das Kältemittel wird entspannt und dadurch nochmals abgekühlt. Nun ist es wieder gasförmig.
- Das gasförmige Kältemittel kann wieder Umweltwärme aus der Bohrung aufnehmen.

Funktionsweise einer Wärmepumpe



Umweltwärme



- Unter guten Voraussetzungen kann 1 kWh elektrische Energie in ca. 4 kWh thermische Energie umgewandelt werden.
- In Kombination mit einer Photovoltaikanlage kann der CO₂- Ausstoß weiter massiv verringert werden.

Vorteile:

- Sehr guter Wirkungsgrad
- Nahezu wartungsfrei
- Es ist keine Zusatzheizung notwendig
- Niedrigere laufende Kosten im Vergleich zur „Normalen“ Heizung
- Massive CO₂ -Einsparung

Nachteile:

- Bodengutachten nötig
- Hohe Bohrkosten (Ungefähr 100 € / Tiefenmeter)
- Evtl. ist die Bohrung genehmigungspflichtig
- Abhängigkeit von Bodenqualität

Ca. Kosten:

Als Beispiel dient eine Erdwärmepumpe mit Kollektoren für ein EFH. (Die Jeweiligen Werte sind grobe Richtwerte und hängen von der tatsächlichen baulichen Situation ab) Holen Sie sich am besten mehrere Angebote von Fachfirmen ein.

Anschaffung: 12.000 – 14.000 Euro

Installation: 3.500 – 4.500 Euro

Erschließung 3.500 – 5.500 Euro

Gesamt: 19.000 – 24.000 Euro

Förderung / Staatliche Zuschüsse:

Bei Modernisierung von Altbauten: Hier kann die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) erhebliche Zuschüsse sowie Austauschprämien bereitstellen. (www.bafa.de)

Bei Neubauten: Das KfW – Programm „Energieeffizient Bauen“ kann den Einbau einer Wärmepumpe fördern. Voraussetzung ist hier eine Begleitung durch einen zertifizierten Energieberater. (www.bafa.de)

Gesetzliche Hintergründe:

www.energiewechsel.de -> [Suche nach GEG](#) (Gebäudeenergiegesetz)

Weitere Infos unter:

www.umweltbundesamt.de

www.energie-effizienz-experten.de

www.energiewechsel.de

www.foerderdatenbank.de

Herausgeber:

Gemeinde Bohmte

Bremer Straße 4

49163 Bohmte

Abteilung Klimaschutz

