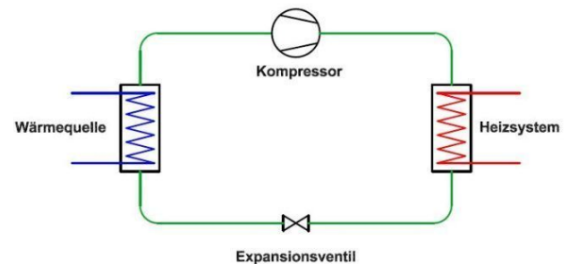


Heizen und Warmwasser erzeugen mit einer Wärmepumpe (WP)

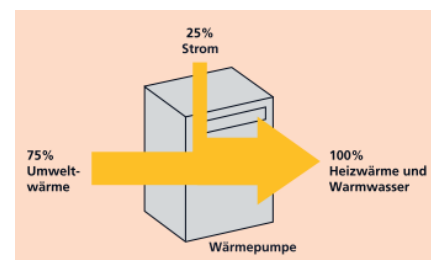
Funktionsweise

Wärmepumpen zapfen erneuerbare Energiequellen an und versorgen ein Gebäude mit Wärmeenergie. Die Temperaturen im Erdreich, im Grund- und Oberflächenwasser sowie in der Aussenluft sind zu niedrig, um ein Wohnhaus direkt damit beheizen zu können. Wärmepumpen heben die niederwertige Umgebungswärme jedoch auf ein höheres und für die Raumheizung nutzbares Niveau. Dazu ist ein Kreisprozess erforderlich. Aus der Umwelt wird Wärme auf ein Kältemittel übertragen und mit Kompressoren auf eine höhere Temperatur gebracht. Ein konventioneller Heizungskreislauf verteilt die Wärmeenergie danach im Wohnhaus.



Wirkungsgrad

Aus einer Grundeinheit Strom werden durchschnittlich drei bis vier Energieeinheiten Raumwärme produziert. Das effektive Wirkungsverhältnis einer Wärmepumpe wird als Jahresarbeitszahl JAZ (Nutzungsgrad für ein Jahr) oder COP (Leistungsverhältnis) angegeben. Der Wirkungsgrad wird von der Energiequelle und der Heiztemperatur beeinflusst.



Luft-oder Erdsonden-WP?

	Luft-WP	Erdsonden-WP
Energiequelle	Aussenluft, gegenläufiges Angebot	Erdreich, konstante Temperatur
Schallbelastung	muss bei der Planung beachtet werden	sehr leise
Investitionskosten	mittel	hoch
Betriebskosten	mittel	tief
Wartungskosten	mittel	tief
Wirkungsgrad (JAZ)	2.7-3.5	3.5-5
Eignung für hohe Vorlauftemperaturen?	bedingt geeignet	gut geeignet
Eignung für Warmwasserproduktion?	Sommer: gut geeignet Winter: bedingt geeignet	gut geeignet
Passive Kühlung möglich?	nein	ja, bei Boden- und Deckenheizung
Bewilligungen	Lärmschutznachweis	Erdsonden Bewilligung (in Grundwasserschutzzone verboten)

Wichtig zu beachten:

- vorgängig von Fachperson beurteilen lassen, welche WP besser geeignet ist
- geplanter Aufstellungsort sowie Platzverhältnisse müssen geeignet sein und die Erdsonden müssen am richtigen Ort gebohrt werden
- vorgängig die benötigte Wärmeenergie genau bestimmen, damit die Erdsondenlänge entsprechend ausgelegt werden kann

Empfehlung Sustech GmbH

1. entscheiden, welches System sich besser eignet (Luft-oder Erdsonden WP)
2. erstellen eines Pflichtenhefts zum ausgewählten System (Evtl. Energieberater beiziehen)
3. Offerten von mind. drei Unternehmer einholen

Fachinformation der Sustech GmbH für Entscheidungsträger - Stand: Juli 2019