

Wärmepumpensysteme im Vergleich

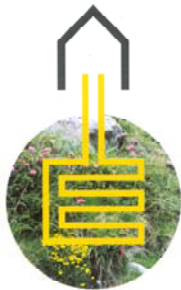
Anlagenmerkmale und Verfahren

Wärmepumpen-Systeme

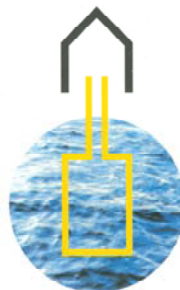
Luft/Wasser-WP



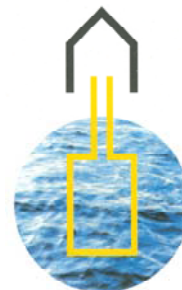
Sole/Wasser-WP



Wasser/Wasser-WP
mit Grundwasser



Wasser/Wasser-WP
mit Oberflächenwasser



Wärmequelle

Umgebungsluft

Erdreich (Erdwärmesonden)

Grundwasser (Filterbrunnen)

Seen, Flüsse

Merkmale, Hinweise

JAZ: ca. 3.0

tiefe Investitionskosten

Verschlechterung der Leistungszahl bei sinkenden Aussentemperaturen

Eventuell Einsatz einer Zusatzheizung (Holz, Öl oder Gas)

gute Schalldämmung der Ventilatorgeräusche

Standorteinschränkungen (Anfragen an AFU / uwe)

keine

JAZ: ca. 3.5

Erdwärmesonden werden 50 bis 250 m tief gebohrt.

Abhängigkeit von der Aussentemperatur kann vernachlässigt werden.

nicht in Grundwassergebieten, die sich zur Trinkwassernutzung eignen

JAZ: ca. 4.0

Grundwasser ist dank seiner nahezu konstanten Temperatur als Wärmequelle ideal.

nicht in Grundwasserschutz-zonen

JAZ: ca. 3.5

Oberflächengewässer können im Winter ganz oder teilweise gefrieren, deshalb ist eine Zusatzheizung notwendig (Elektroregister im Speicher oder Heizkessel).

bei Fließgewässern von Wasserführung abhängig

JAZ: Jahresarbeitszahl. Gibt den übers Jahr gemittelten 'Wirkungsgrad' der Wärmepumpe an.

Eine Jahresarbeitszahl von 4.0 bedeutet, dass mit 1 kW elektrische Energie 4 kW Heizenergie gewonnen werden kann.

Der Vergleich der einzelnen WP-Typen zeigt, dass am meisten Energie mit einer Wasser-Wasser WP eingespart werden kann.

Die Jahresarbeitszahl der Sole-Wasser WP ist mit 3.5 am zweit höchsten, jedoch um ca. 15% schlechter als bei der Wasser-Wasser WP.



Die Spezialisten für Geothermie

Wir haben das Wissen und die Erfahrung, damit die geothermische Energie optimal genutzt werden kann.

SONDIERBOHRUNGEN ■ FILTERBRUNNEN ■ GRUNDWASSERABSINKUNGEN ■ ERDWÄRME ■ VYREDOX

Gebr. Mengis AG

Schlossstrasse 3, 6005 Luzern

www.mengis-gebr.ch

Fon: 041 310 24 32