

Basiswissen Umweltwärme

Förderarten von Umweltwärme im Vergleich



Förderart	Erdwärmesonde	Erdwärmekollektor	Erdwärmekorb	Energiezaun	Energiepfähle	Grundwasser	Luft-Wasser-Wärmepumpe	Luft-Luft-Wärmepumpe
Energiequelle	Erdwärme	Erdwärme	Erdwärme	Erdwärme, Umgebungswärme	Erdwärme	Erdwärme	Umgebungswärme	Abluft, Umgebungswärme
Wärmeträger	Sole	Sole	Sole	Sole	Sole	Grundwasser	Luft	Luft
Tiefe	25 – 250 m	1-3 m	3 m	< 1 m, 2/3 des Zauns überirdisch	5-20 m	5-20 m	ebenerdig oder auf Kellerniveau	ebenerdig oder auf Kellerniveau
Installation	Tiefenbohrung und Verdichtung	Erdabtragung und flächige Rohrverlegung, Einschlämmung	Erdabtragung und Einsetzen der Fertigkörbe, Einschlämmung	Grabenfreilegung, Aufstellung des Fertigzauns	Einbetonierung in Ort betonbauteile	Ausschachtung mit Betonfertigteilen	Wandbohrung oder Außenaufstellung	Wandbohrung oder Außenaufstellung
Auslegung für Einfamilienhaus	meist nur 1 Sonde	ca. das 2-fache der Wohnfläche	bis zu 10 Körbe	ca. 12m Länge	abhängig von der Statik des Gebäudes	1 Förderbrunnen, 1 Schluckbrunnen (Abstand > 15m)	1 Ventilator	1 Ventilator
Jahresarbeitszahl (JAZ)	bis 5	bis 4	3 bis 4	4 bis 4,5	k.a.	bis 5	bis 3,5	bis 3,5
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - gute JAZ - geringer Flächenbedarf - Langlebigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - günstige Installations-/ Materialkosten - fast wartungsfrei 	<ul style="list-style-type: none"> - schnelles Verlegen - günstige Installations-/ Materialkosten 	<ul style="list-style-type: none"> - gute JAZ dank solarer Strahlung - platzsparend - günstige Installation 	<ul style="list-style-type: none"> - nahezu wartungsfrei - kaum Mehraufwand 	<ul style="list-style-type: none"> - beste JAZ dank konstanter Temperaturen 	<ul style="list-style-type: none"> - günstige und einfache Installation - Aufstellung Innen oder Außen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Heizkörper - Heizen & Lüften benötigt nur einen Systemkreislauf
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> - teure Bohrung - Platz für Spezialgeräte notwendig - nicht in Wasserschutzgebieten 	<ul style="list-style-type: none"> - Gartenumgrabung nötig - große Fläche ist unbebaubar - Gefahr des Einfrierens 	<ul style="list-style-type: none"> - großer Teil des Gartens wird unbebaubar - Gefahr des Einfrierens 	<ul style="list-style-type: none"> - witterungsabhängig - erzeugt nur niedrige Temperaturen 	<ul style="list-style-type: none"> - nur Neubauten - nur bei Tiefen Gründungen - nur in notwendigen Bauteile sinnvoll 	<ul style="list-style-type: none"> - teure Bohrung - Wasserqualität muss stimmen (Rost oder Schlamm?) - nicht in Trinkwasserschutz gebieten 	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilatorengeräusche - schlechte JAZ wegen Witterung, teilweise sogar Nachheizen erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> - Luftdichtigkeit notwendig - Ventilatorengeräusche - schlechte JAZ wegen Witterung