

## Vorteile

## Haben wir Ihr Interesse geweckt?

- ~
- umweltfreundlich  
(keine Emissionen am Haus)
- ~
- umweltschonendes Heizen
- ~
- keine Kosten für Gas-  
Hausanschluss
- ~
- keine Lagerhaltung von Öl
- ~
- entfallender Heizkamin, und
- ~
- entfallende Kaminfegergebühr
- ~
- entfallende Gebühren der  
Emissionsmessungen
- ~
- langfristige Sicherung der  
Energieversorgung
- ~
- zukunftsichere moderne Technik
- ~
- bequeme Handhabung
- ~
- Schnelle Realisierung des  
Objektes
- ~



### Ihre Ansprechpartner bei uns:

Verkauf & Beratung:  
Andreas Hechinger  
Telefon: 07633/9273-30

Beratung & Bauleitung:  
Andreas Knobel  
Telefon: 07633/9273-41

[Erdwaermekoerbe@knobel-bau.de](mailto:Erdwaermekoerbe@knobel-bau.de)

Weitere Produktinformationen  
erhalten Sie unter:

[www.knobel-bau.de](http://www.knobel-bau.de)

### Unser Partner:



[www.betatherm.de](http://www.betatherm.de)

Sowie Sanitärfachbetriebe in  
unserem Vertriebsgebiet

**KNOBEL**  
Tief- und Straßenbau

## Die Alternative !



**Wir holen für Sie  
die Wärme aus der Erde !**

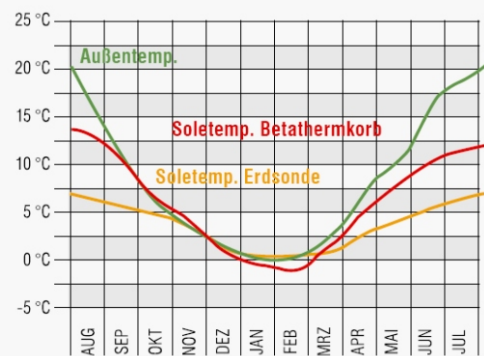
### Funktionsprinzip der Erdwärme

Das Prinzip von BetaTherm-Erdwärmekörben gleicht dem von Erdwärmesonden.

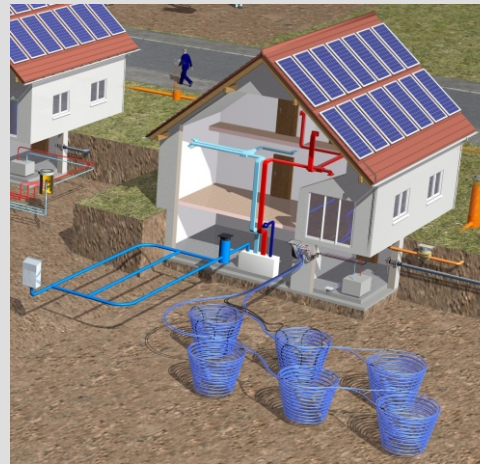
Im Heizbetrieb zirkuliert das Wärmeträgermedium durch ein gewickeltes Rohr und nimmt dabei Wärme aus dem Erdreich auf. Die dabei gewonnene geothermische Energie wird von einer Wärmepumpe entzogen und auf Heizwassertemperatur gebracht. Durch die Auslegung auf turbulente Strömungsverhältnisse ist ein maximaler Energieentzug möglich.

Der Unterschied zwischen dem BetaTherm-Erdwärmekorb und Erdsonden besteht darin, dass bei letzteren das ursprünglich höhere Soletemperaturniveau von 8°C bis 10°C nach der ersten Winterphase und der damit verbundenen Abkühlung auf 0°C bis 2°C fällt und eine träge Regenerationsphase beobachtet wird. Eine vollständige Regeneration wird meist nicht mehr erreicht. Die BetaTherm-Erdwärmekörbe befinden sich dagegen in einer Tiefe, in der saisonale Temperaturschwankungen vorhanden sind.

Typische Soletemperaturverläufe



Für die optionale Versorgung eines modernen Einfamilienhauses mit einer Nutzfläche von 120 bis 160 m<sup>2</sup> werden etwa sechs bis neun BetaTherm-Erdwärmekörbe benötigt. Diese sollten idealerweise in wasserspeichernden Untergründen verbaut werden. Für die Planung des Flächenbedarfs: Es sollten für jeden Erdwärmekorb rund 12-15 m<sup>2</sup> unversiegelte Fläche vorhanden sein. Vom Start bis zur Fertigstellung ist ein Zeitrahmen von zwei bis vier Wochen einzuplanen.



Neben den BetaTherm-Erdwärmekörben benötigen Sie zur Einrichtung der geothermischen Anlage noch eine Reihe weiterer, qualitativ hochwertiger Komponenten und Bauteile, z. B.

- Mehrsparten-Hauseinführungen
- Sammler- / Verteilereinheit, oder
- PE-Rohre, das
- Geopress-System, und die
- Wärmepumpe

Die BetaTherm-Erdwärmekörbe werden in 3 mal 3 Meter quadratischen und je nach Korbvariante bis zu 4 Meter tiefen Aushüben eingelassen.



Anschließend wird ein Anbindegraben mit 1,20 Meter Tiefe an den Verteiler gezogen.

Mit Elektroschweißmuffen oder Pressfittingen werden die Körbe untereinander verbunden und zentral an den Verteiler angeschlossen.



Nach Setzen und Verbinden aller BetaTherm-Erdwärmekörbe werden diese mit dem vorhandenen Erdreich und Wasser verfüllt.

