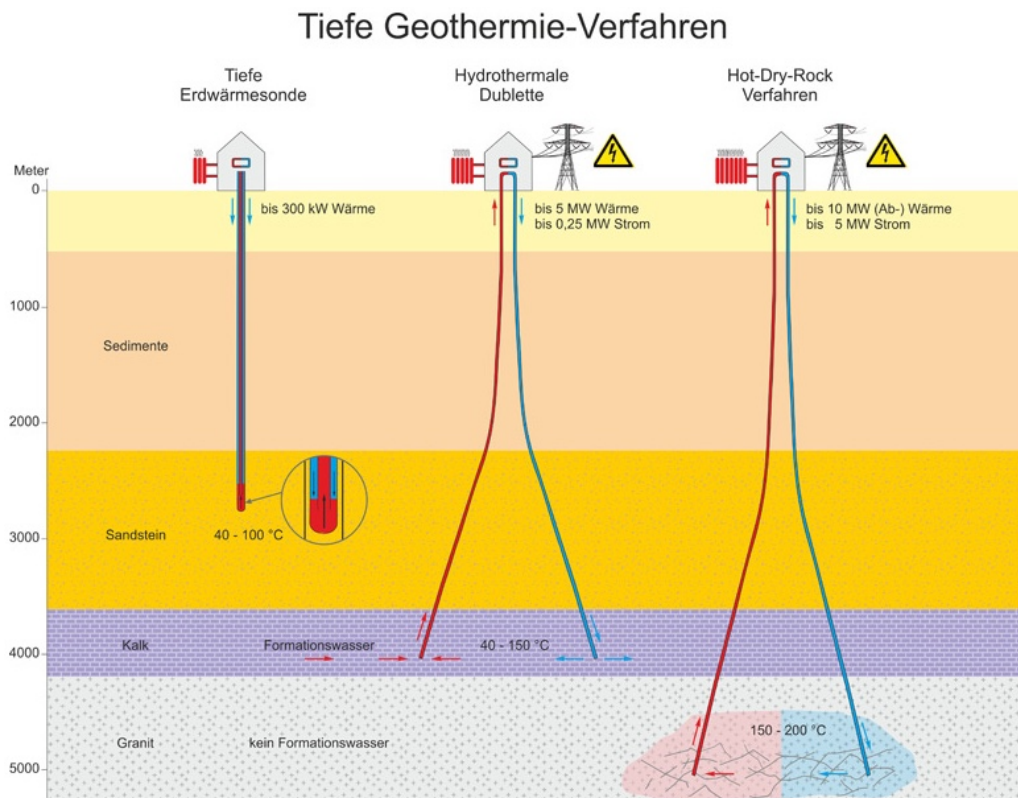


Was ist Geothermie?

Erdwärme (Fachsprache: Geothermie) ist die im zugänglichen Teil der Erdkruste gespeicherte Wärme (thermische Energie). Sie umfasst die in der Erde gespeicherte Energie, soweit sie entzogen und genutzt werden kann, und zählt zu den regenerativen Energien. Sie kann sowohl direkt genutzt werden, etwa zum Heizen und Kühlen im Wärmemarkt (Wärmepumpenheizung), als auch zur Erzeugung von elektrischem Strom oder in einer Kraft-Wärme-Kopplung.

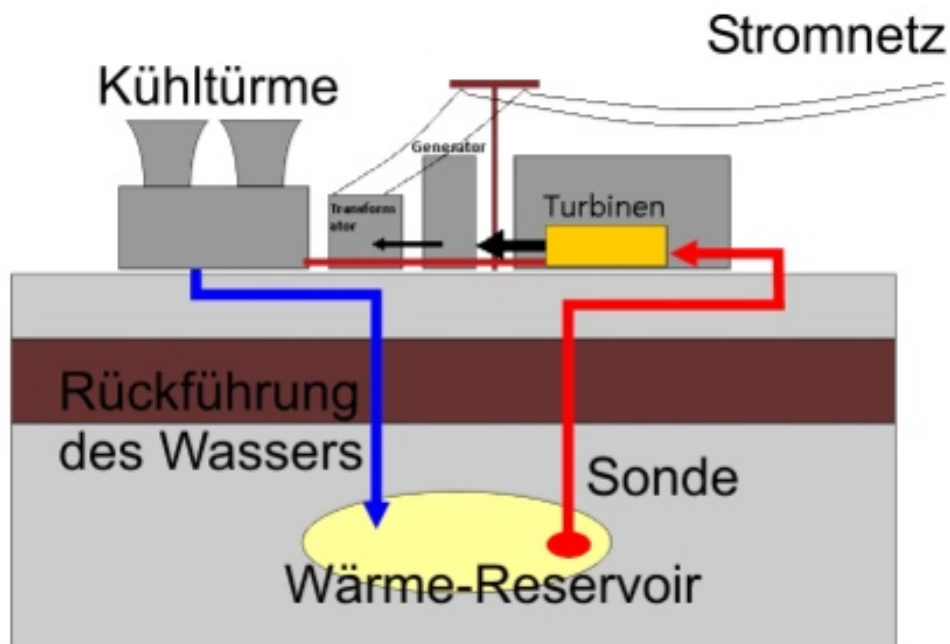
Unterschiedliche Typen von Geothermie

Je nach Tiefe wird von untiefer, mitteltiefer und tiefer Geothermie gesprochen. In einer Tiefe von 10 – 20 Metern liegt die Erdtemperatur in Mitteleuropa bei ca. 12° C. Bis zu dieser Tiefe beeinflusst das Klima die Temperatur. In tieferen Schichten wirken geothermische Gesetzmässigkeiten, d.h. alle 33 Meter steigt die Temperatur im Schnitt um ca. 1° C an.



Wie funktioniert ein Geothermiekraftwerk?

Ein Geothermiekraftwerk wandelt nach dem Prinzip der Dampfturbinentechnik Wärme in elektrischen Strom um. Dafür wird Wasser in Leitungen durch ein unterirdisches Wärmereservoir geführt. Wieder an der Oberfläche, wird von der erhitzten Flüssigkeit (Wasser oder eine bei 80 Grad Celsius verdampfende organische Flüssigkeit) eine Dampfturbine angetrieben, welche über einen Generator Strom produziert. Anschließend wird das abgekühlte Wasser erneut durch das Wärmereservoir geleitet, der Kreislauf schließt sich.



Geothermie Schweiz

Derzeit wird in der Schweiz keine Elektrizität aus geothermischen Quellen produziert. Ein grosses Hindernis bei der Entwicklung dieser Technologie ist, dass der tiefe Untergrund nur sehr schlecht und punktuell bekannt ist. Das Potenzial zur geothermischen Stromerzeugung aber ist in der Schweiz sehr gross. Allerdings bestehen noch grosse Unsicherheiten in Bezug auf die Kosten und die Machbarkeit der Stromerzeugung. Dennoch ist die Aussicht auf diese unerschöpfliche, saubere und kontinuierliche Energiequelle bestechend: sie ist nahezu CO₂-frei, liefert Bandenergie und braucht wenig Platz. Experten rechnen bis 2030 mit rund einem Dutzend Anlagen, welche insgesamt 800 GWh Strom produzieren werden. Langfristig ist es denkbar, dass ein bedeutender Anteil des schweizerischen Stromkonsums durch geothermische Kraftwerke gedeckt werden kann.

Es würde mich freuen, mit diesem Artikel dem besseren Verständnis von Geothermie beizutragen.

Flavio Morganti für „Vision Winkel“

www.visionwinkel.ch

*Quelle: Geothermie Schweiz, www.geothermie-schweiz.ch

EnergieSchweiz, www.energieschweiz.ch



Vision Winkel

Winkel: 100% energieautark