

## E-2.3 Geothermie

### A. Ausgangslage

Geothermische Energie ist unabhängig von klimatischen und saisonalen Einflüssen stets in gleichbleibender Quantität und Qualität vorhanden. Sie ist einheimisch und ressourcenschonend. Die Nutzungsmöglichkeiten sind vielfältig. Das Spektrum reicht von der oberflächennahen Erschliessung bis in wenige hundert Meter Tiefe für Heiz- und Kühlsysteme bis hin zur Stromproduktion aus Tiefen von 3 bis 5 km.

### Untiefe Geothermie

Bei der Nutzung der oberflächennahen Erdwärme bis 400 m Tiefe werden im Wesentlichen folgende Anlagentypen eingesetzt: Erdwärmesonden und -felder, Erdregister (Erdwärmekollektoren), Erdwärmekörbe, Energiepfähle und andere thermoaktive Elemente sowie Grundwasserwärmepumpen. Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit sind abhängig vom Standort, dem Aufbau des Untergrunds sowie der Lage und Mächtigkeit des Grundwasservorkommens. Alle diese Anlagen bedürfen einer kantonalen gewässerschutzrechtlichen Bewilligung bzw. einer Konzession des Kantons (Amt für Umwelt).

### Tiefe Geothermie

In Tiefen unterhalb 400 m bieten sich weitere Nutzungsmöglichkeiten. Bei Temperaturen bis 100°C steht die reine Wärmenutzung im Vordergrund, bei höheren Temperaturen wird die Stromproduktion verbunden mit der Wärmenutzung interessant. Es werden prinzipiell zwei Systeme unterschieden:

- Hydrothermale Systeme: Nutzung natürlich auftretender tiefer und warmer Aquifere (Grundwasserleiter).
- Petrothermale Systeme: Durch künstlich generierte Wasserwegsamkeiten wird im «dichten» Untergrund ein grossräumiger Wärmetauscher erzeugt.

### B. Ziele

- Die Nutzung der geothermischen Energie wird insbesondere unter Beachtung des Grundwasserschutzes gefördert.
- Die Nutzung der tiefen Geothermie wird in Zusammenarbeit mit den Nachbarkantonen, den Energieproduzenten sowie den Grossabnehmern geprüft und gefördert, sofern ökologisch und ökonomisch sinnvoll.

### C. Grundlagen

- [Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer \(Gewässerschutzgesetz GSchG; SR 814.20\)](#)
- [Gewässerschutzverordnung \(GSchV; SR 814.201\)](#)
- [Gesetz über Wasser, Boden und Abfall \(GWBA; BGS 712.15\)](#)
- [Verordnung über Wasser, Boden und Abfall \(VWBA; BGS 712.16\)](#)
- [Bundesamt für Umwelt BAFU: Wärmenutzung aus Boden und Untergrund, Umwelt-Vollzug 10/09](#)
- [Amt für Umwelt, Energiefachstelle des Amtes für Wirtschaft und Arbeit: Energiekonzept Kanton Solothurn, 2014](#)
- [Amt für Umwelt: Perspektiven der Tiefengeothermie, 2014](#)
- [Amt für Umwelt: Richtlinie Nutzung von Grundwasser und Erdwärme zum Heizen oder Kühlen, 2014](#)
- [Online-Abfrage Erdwärmesonden](#)

## D. Darstellung

Keine planliche Darstellung.

### Beschlüsse

#### Planungsgrundsätze

Die geothermische Energie ist vermehrt einzusetzen. Die untiefe Geothermie ist soweit erlaubt zu nutzen.

E-2.3.1

Kanton und Gemeinden können sich an Pilotanlagen der tiefen Geothermie beteiligen.

E-2.3.2

#### Planungsaufträge

Der Kanton (Bau- und Justizdepartement) schafft Grundlagen für die Nutzung des tiefen Untergrundes.

E-2.3.3

Der Kanton (Amt für Umwelt) definiert Koordinations- und Standortvorgaben für tiefengeothermische Anlagen und prüft die Ausscheidung von Potenzialgebieten, sobald die Untergrundkenntnisse dafür ausreichend sind.

E-2.3.4