

P0303

Tiefengeothermieanlage in der Agglomeration

STAND DER KOORDINATION

Vororientierung

DAMIT VERBUNDENE THEMEN

Erdwärme

Bewirtschaftung des Untergrunds

GEMEINDEN, IN WELCHEN DAS PROJEKT GEPLANT IST

Avry

Belfaux

Corminboeuf

Düdingen

Freiburg

Givisiez

Granges-Paccot

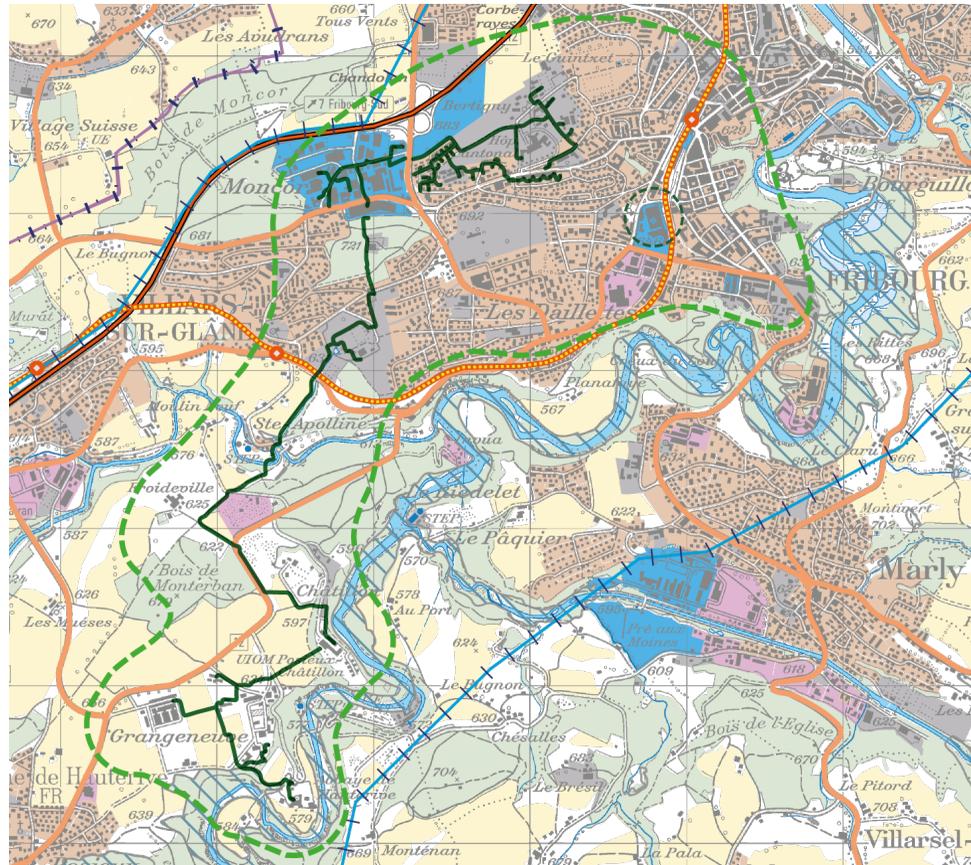
Marly

Matran

Villars-sur-Glâne

ANDERE BETROFFENE STELLE

Agglomeration Freiburg



--- Geplanter Fernwärmepерimeter Freiburg

○ Standort blueFACTORY

— Geplantes Fernwärmenetz Freiburg

1. Projektbeschreibung

Ein Tiefengeothermieprojekt in der Agglomeration würde einen bedeutenden Beitrag leisten an:

- die Energiestrategie 2050 des Bundes, strebt die Erhöhung der Erzeugung von thermischer und elektrischer Energie aus einheimischen erneuerbaren Energien an;
- die Energiestrategie des Kantons, strebt an, bis 2030 200 GWh Strom aus einheimischen erneuerbaren Energien zu produzieren.

Basierend auf dem derzeitigen geologischen Wissensstand, würde sich der Standort blueFACTORY (ehemalige Cardinal-Brauerei) nahe dem Stadtzentrum von Freiburg für den Bau einer Tiefengeothermieanlage gut eignen. Zusätzliche Studien müssen dies jedoch noch bestätigen.

Gegenwärtig kann die Realisation dieser Anlage an einem anderen Standort der Freiburger Agglomeration, der möglicherweise in Bezug auf die Verwerfungszonen besser gelegen ist, indes nicht ausgeschlossen werden, zumal die Wärme durch ein bestehendes Wärmenetz (z.B. Fricad) verwertet werden könnte.

Eine Erzeugung von ungefähr 30 GWh Wärme und 4 bis 20 GWh Strom ist geplant. Auch wenn es derzeit noch nicht möglich ist, die Tiefe der geothermischen Bohrungen genau zu bestimmen, so wird diese zwischen 3'000 und 4'500 m betragen.

2. Begründung des Standortes

Die bis heute durchgeführten Studien deuten darauf hin, dass der Untergrund der Freiburger Agglomeration relativ günstige geologische Bedingungen aufweist und der Standort blueFACTORY ein idealer Ort für Bohrungen wäre.

Der Standort blueFACTORY weist die folgenden Vorteile auf:

- › es wäre nicht unbedingt ein Aufbrechen der Gesteinsschichten notwendig, um die Wasserzirkulation in den Schichten zu ermöglichen;
- › die angezapfte Temperatur würde die Produktion von Elektrizität und Wärme erlauben, die durch ein bestehendes Fernwärmenetz verwertet werden könnten;
- › eine sicherlich sehr grosse Menge an Energie könnte dem Standort blueFACTORY (CO₂-neutraler Standort) zugeführt werden, mit einem vorhandenen Überschuss, um andere Gebäude der Stadt Freiburg über ein Fernwärmenetz zu heizen.

3. Zu berücksichtigende Beschränkungen

Die potenziellen Risiken sind die Folgenden:

- › Belästigungen während den Bohrungen;
- › seismische Aktivität (die vorgesehene Hydrothermaltechnik, die auf ein Netz von kleinen Klüften zielt, entspricht einem vorsichtigen Vorgehen, das an vielen Standorten angewandt wurde, ohne offenkundige seismische Aktivitäten zu erzeugen);
- › Beeinträchtigung des Grundwassers (mit einer adäquaten Bautechnik sowie einer strikten Überwachung bei der Umsetzung sollte dieses Risiko begrenzt werden können).

4. Verfahren und weitere Arbeitsschritte

Basierend auf den bestehenden Seismiklinien wurden zwei sich auf dem Standort blueFACTORY kreuzende geologische prospektive Bohrungen gebaut. Diese zwei Profile widerspiegeln die neusten Erkenntnisse zu den geologischen Strukturen in dieser Zone bis zu einer Tiefe von 4 km. Im Rahmen der Vorprojektphase werden zusätzliche Studien nötig sein, um die Art des Gesteins und ihr Zerklüftungsgrad im näheren Perimeter der Agglomeration näher bestimmen zu können. Diese Studien werden es erlauben, die zu diesem Zeitpunkt positiven Indizien (Art des Gesteins, ideale Tiefe, Zerklüftungsgrad) zu bestätigen oder zu entkräften, das Erdbebenrisiko zu bestimmen und – falls sich die positive Prognose bestätigt – den besten Standort oder die besten Standorte für die Bohrungen zu bestimmen. Dazu wird in einem nächsten Schritt eine seismische Messkampagne in der Freiburger Agglomeration durchgeführt.

Anschliessend, falls sich die Realisierbarkeit einer Tiefengeothermieanlage bestätigen sollte, könnten die weiteren Arbeiten in verschiedenen Etappen durchgeführt werden, die nachstehend kurz beschrieben werden:

- › Fertigstellung des Projekts;
- › Realisierung eines Umweltverträglichkeitsberichts;
- › Anwendung von geeigneten Verfahren für die Realisierung des Projekts;
- › Durchführung einer Versuchsbohrung;
- › Einsatz einer Dipolantenne und Realisierung der Oberflächenanlagen.

Bereits jetzt ist es notwendig, auf dem Standort blueFACTORY eine ausreichend grosse unbebaute Fläche zu erhalten, um die Ansiedlung der Baustelle zu ermöglichen, für den Fall, dass der Standort beibehalten werden soll.

Jede der oben erwähnten Etappen bedingt eine Koordination mit den betroffenen Politikbereichen sowie mit den verschiedenen Akteuren auf dem Markt. Die folgenden Elemente sind namentlich betroffen:

- › die Raumplanung;
- › die Bauten (bestehende Gebäude);
- › die oberirdischen Infrastrukturen;
- › der Untergrund und das Grundwasser;
- › die Eigentümer der Energienetze (Wärme und Strom).

Dieses Projekt bedarf keiner besonderen Koordination mit einem anderen Kanton.

