

GRENZÜBERSCHREITENDE GEOTHERMISCHE WÄRMEVERSORGUNG IN SIMBACH (D) UND BRAUNAU AM INN (AT)

... ausgezeichnet mit dem Bayerischen Energiepreis 2004 – Anerkennungspreis!



Zielsetzung

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer innovativen geothermischen Fernwärmeversorgung der Städte Braunau am Inn (Oberösterreich) und Simbach am Inn (Bayern). Mehr als 500 Kunden im deutsch-österreichischen Grenzgebiet sollen über ein Fernwärmenetz mit Wärme aus der Erdkruste versorgt werden. Dazu wird ein riesiger unterirdischer Heißwassersee in 2.000 m Tiefe „angezapft“. Das Projekt wird von sieben Konsortialpartnern gemeinsam durchgeführt, die sich zu diesem Zweck zur Geothermie-Fördergesellschaft Simbach-Braunau mbH zusammengeschlossen haben. Ihr gehören neben den Städten Braunau und Simbach und dem Landkreis Rottal-Inn auch die privaten Energieversorgungsunternehmen OBAG, Geofernwärme Südbayern, Oberösterreichische Ferngas AG und Energie AG Oberösterreich an. Das 1996 gestartete Projekt wird von der Europäischen Union im Rahmen des THERMIE-Programms, der Republik Österreich und den Ländern Bayern und Oberösterreich gefördert.

Technisches Konzept

Als Grundlage für das Geothermieprojekt Simbach-Braunau wurden zwei Tiefbohrungen im Industriegebiet von Simbach niedergebracht. Die Erschließung des unterirdischen Wärmereservoirs erfolgt über eine „geothermische Doublette“. Hierbei dient eine Bohrung der Förderung des Heißwassers (Produktionssonde), die zweite Bohrung wird zur Rückführung des abgekühlten Wassers in den Untergrund verwendet (Reinjektionssonde), so dass ein geschlossener Kreislauf entsteht. Die Reinjektion durch Verpressung des Wassers dient der Druckerhaltung im unterirdischen System und schließt jegliche Emission an der Erdoberfläche aus. Sowohl die Qualität als auch die Quantität des Thermalwassers bleiben unverändert.

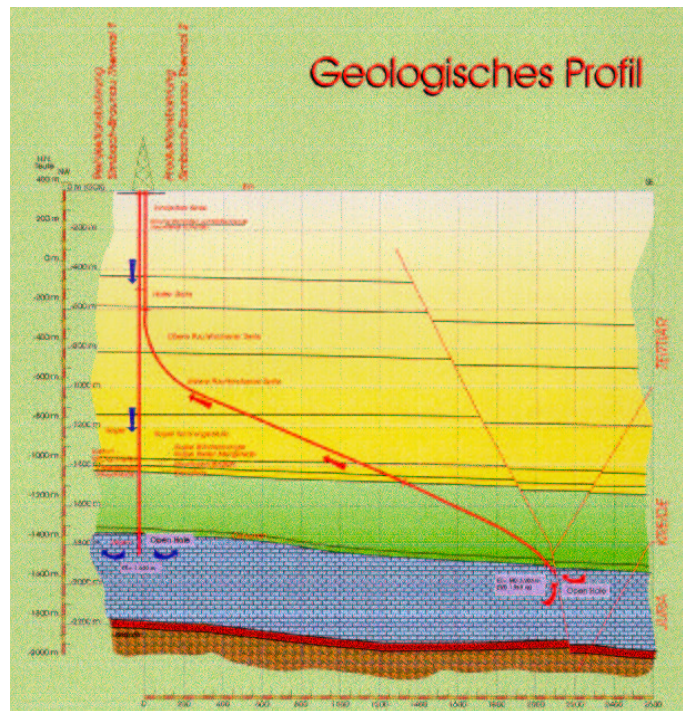


Die beiden Bohrpunkte liegen 15,5 m voneinander entfernt auf Simbacher Seite. Die erste Bohrung, über die das Thermalwasser in den Untergrund zurückgeführt wird, wurde senkrecht auf knapp 1.850 m Tiefe abgeteuft. Die zweite, technisch überaus anspruchsvolle Bohrung verläuft schräg in einem durchschnittlichen Winkel von 66° unter dem Inn hindurch, überquert die Staatsgrenze in etwa 1.100 m Tiefe und erreicht nach einer Gesamtlänge von mehr als 3.200 m den Zielbereich in etwa 1.900 m Tiefe unterhalb Braunaus.

Aus dieser Produktionssonde wird das etwa 80 °C heiße Wasser in einer Menge von 74 l/s zu Tage gefördert und über einen Wärmetauscher an ein 15 km langes Fernwärmenetz weitergegeben. Im Frühjahr 2000 wurde mit dem Aufbau des Fernwärmenetzes begonnen und im Herbst 2000 wurden die ersten Kunden mit warmem Wasser beliefert. Inzwischen ist eine Anschlussleistung von 40 MW erreicht.

Wirtschaftliche Bewertung

Das Investitionsvolumen für das Projekt beläuft sich auf etwa 16 Mio. Euro, davon entfällt ca. 4 Mio. € auf die Bohrungen. Die Europäische Union stellte Fördermittel in Höhe von 2,3 Mio. Euro zur Verfügung, hinzu kamen Fördermittel der beiden Länder Bayern und Oberösterreich in Höhe von jeweils 1,6 Mio. Euro. Die über die Förderung hinausgehenden Investitionen wurden durch zinsgünstige Darlehen, gewährt von der Republik Österreich, und durch Eigenmittel der Konsortialpartner sichergestellt. Damit wurden wesentliche Voraussetzungen geschaffen, um das Vorhaben wirtschaftlich zu realisieren. Den Abnehmern konnte dadurch eine Garantie über die 20-jährige Vertragsdauer gegeben werden, dass die Kosten der geothermischen Wärmeversorgung nicht über die Heizkosten mit konventionellen Energieträgern wie Öl oder Gas steigen werden.



Abgelenkte Bohrung - Geologisches Profil
(Quelle: Geoteam)

Zusammenfassung

Mit dem Modellprojekt Geothermie Simbach-Braunau wurde die erste grenzüberschreitende Fernwärme-Anlage im zusammenwachsenden Europa realisiert. Gleichzeitig wird ein Beitrag zum Klima- und Umweltschutz geleistet, da mit dem innovativen Projekt eine fast emissionsfreie Wärmeversorgung großer Teile der Städte Simbach und Braunau ermöglicht wird. Neben den Großkunden wie Krankenhäusern, Schulen, Freizeitzentren und Rathäusern werden über 400 Wohnobjekte mit geothermischer Wärme versorgt. Nach den Berechnungen der Betreiber können durch das Projekt im Endausbau ca. 10.700 Tonnen Kohlendioxid und jeweils mehr als 7 Tonnen Schwefeldioxid und Stickoxide pro Jahr vermieden werden.

Projektpartner

- Geothermie-Fördergesellschaft Simbach- Braunau mbH (Bauherr und Betreiber)
- Zentrum für rationelle Energieanwendung und Umwelt GmbH, ZREU (Energiekonzept und Projektmanagement)
- Geoteam Technisches Büro für Hydrologie, Geothermie und Umwelt GmbH (Bohrkonzept)
- Rohöl-Aufsuchungs AG (RAG) (Bohrung)