

| Deep Heat Mining

Energie aus 5000 Metern Tiefe

Bis 2009 wollen die IWB zusammen mit Partnern ein geothermisches Heizkraftwerk bauen. Damit werden Investitionen von 80 Millionen Franken ausgelöst. Das weltweit erste Kraftwerk dieser Art wird Strom und Wärme für 5000 Haushalte liefern.



FOTO: GEOTHERMAL

Die imposante Bohranlage wird voraussichtlich nächsten Frühling den Betrieb aufnehmen.

[www.](http://www.geothermal.ch)

geothermal.ch

dhm.ch

iwb.ch

→ Innovationen

Tiefenbohrungen im März 2005

Das Baugesuch für die erste Tiefenbohrung wurde im August eingereicht. Sobald die Bewilligung da ist, wird mit der Installation des Bohrplatzes begonnen. Die Tiefenbohrung fängt im Frühling 2005 an und dauert rund 6 Monate. Weitere 2 Bohrungen und Tests erfolgen am gleichen Standort innerhalb der nächsten zweieinhalb Jahre. Im Jahr 2008 dürfte der Startschuss für den Endausbau fallen, so dass ab Ende 2009 Strom und Wärme für 5000 Haushalte geliefert würden.

Nachdem der Grosse Rat von Basel-Stadt Anfang Juni den Investitionsbetrag der IWB von 32 Millionen Franken bewilligt hat, ist der Startschuss für das geothermische Heizkraftwerk gefallen. Mit dem Projekt «Deep Heat Mining» erfolgt der Vorstoss in die über 200 Grad heisse Erdkruste, wo ein riesiges Energiepotenzial in Form von Erdwärme schlummert.

Das Geothermie-Kraftwerk wäre weltweit das erste kommerziell genutzte Heizkraftwerk, das mit dem «Hot-Fractured-Rock-Verfahren» (siehe Kasten) arbeitet. Um das Projekt voranzutreiben,

haben die IWB gemeinsam mit der Elektra Baselland (EBL), dem Gasverbund Mittelland und der Geothermal Explorers Ltd. die Firma Geopower Basel AG gegründet.

Versorgung mit sauberer Energie

«Die Geothermie bietet eine zuverlässige Versorgung mit sauberer Energie», sagt Heinrich Schwendener, Verwaltungsratspräsident der Geopower Basel AG und Leiter Dienstleistungen/Produkte bei den IWB. «Als einzige der erneuerbaren Energien steht Erdwärme ständig und lo-

kal für die Stromproduktion zur Verfügung.» Zudem besteht der Vorteil, dass die geplanten Anlagen an der Oberfläche weniger Platz einnehmen als ein Fussballfeld und fast emissionsfrei sind. Mit 15 Rappen pro Kilowattstunde sind die Gestehungskosten für den Strom aus dem Heizkraftwerk absolut marktfähig. Und dank des bestehenden Fernwärmenetzes kann die Geothermie in Basel auch für die Fernwärme sehr gut genutzt werden.

Zukunftsweisendes Projekt

Bei dem Projekt «Deep Heat Mining» ziehen die IWB und der Kanton Basel-Stadt seit Jahren an einem Strang. «Das Projekt ist zukunftsweisend. Es passt hervorragend in die kantonale Energiepolitik. Dank unserer Förderabgabe können wir solche Projekte unterstützen», sagt Regierungsrätin Barbara Schneider. Obwohl vom Bund keine finanzielle Unterstützung zugesagt wurde, steht auch das Bundesamt für Energie (BFE) hinter dem Projekt, wie der zuständige Bereichsleiter Markus Geissmann bestätigt: «Das energetische Potenzial der Geothermie schätzen wir hoch ein.»

Für die Entwicklungsphase des Projekts, in der das geothermische Reservoir schrittweise erschlossen wird, investieren die IWB und ihre Partner rund 40 Millionen Franken. Intensive Sondierbohrungen haben klar gezeigt, dass die Region Basel geeignet ist für das «Hot-Fractured-Rock-Verfahren». «Alle bisherigen Vorabklärungen verliefen sehr positiv», erläutert der Geologe und Projektinitiator Markus O. Häring, Geschäftsführer der Geothermal Explorers Ltd.

«Trotzdem sind derart innovative Projekte mit Risiken verbunden», erklärt Heinrich Schwendener. Deshalb nehme das Risikomanagement einen

Wie funktioniert das «Hot-Fractured-Rock-Verfahren»

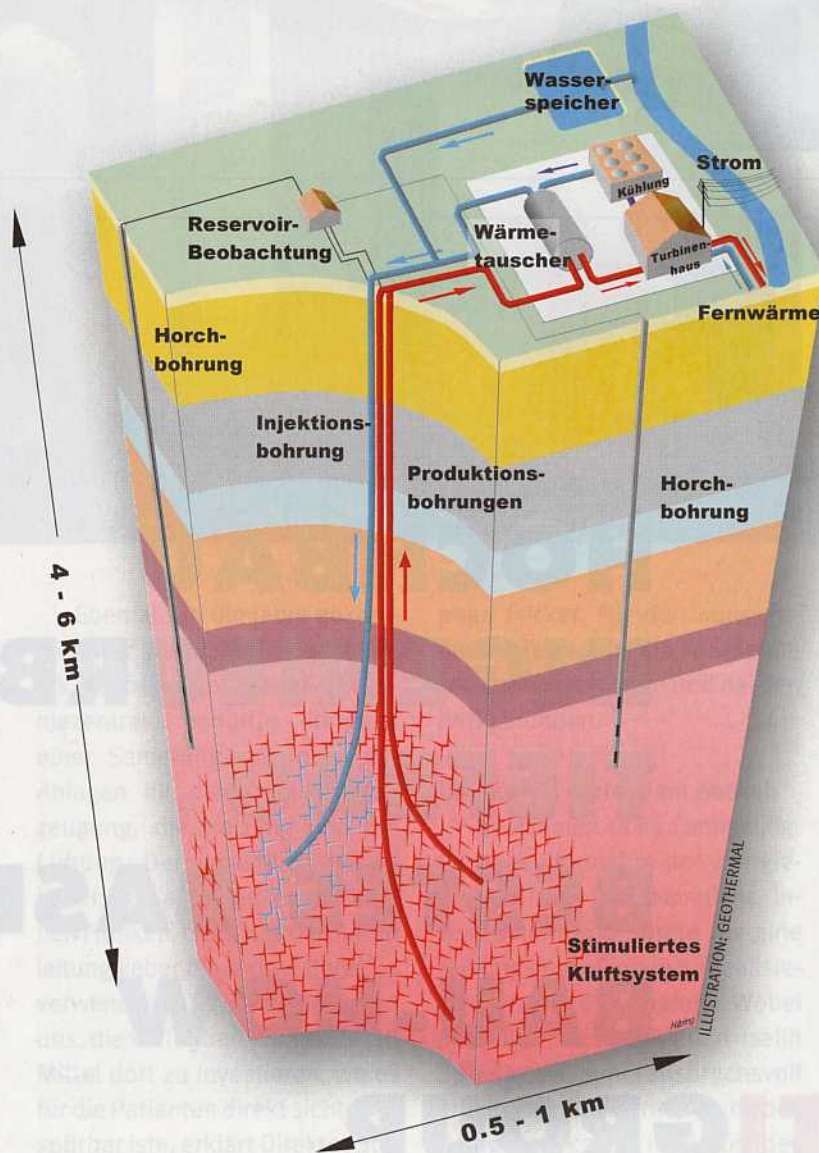
Das «Deep Heat Mining»-Projekt arbeitet mit dem «Hot-Dry-Rock-Verfahren». Heisses, trockenes Gestein in 5000 Metern Tiefe wird als Durchlauferhitzer eingesetzt. Selbst in dieser Tiefe weist das Gestein feine Haarrisse auf, wie Geologen herausgefunden haben. Die weit verzweigten Haarrisse

werden aufgebrochen, indem man mit Hochdruck Wasser hineinpresst. Auf dem Weg durch die Ritzen erwärmt sich das Wasser auf 200 Grad und wird mittels einer zweiten Bohrung wieder an die Oberfläche befördert. Dort entzieht ein Wärmetauscher die Energie zur Strom- und Wärmeproduktion.

hohen Stellenwert ein. Das Projekt werde in kleinen Schritten ausgeführt. Nach jedem Schritt führe ein schlankes Team erfahrener Spezialisten aus Geologie, Geophysik und Bohrtechnik eine gründliche Analyse durch, bevor

die nächste Phase in Angriff genommen werde. «Auf diese Weise halten wir das vorhandene Risiko möglichst gering.»

Rolf Zenklusen



In der schematischen Darstellung werden die Dimensionen der Erdwärmebohrung ersichtlich.