

# Nützliche Unterwelten

*Das Nutzen von Sonne, Wind und Wasser bei der Gewinnung alternativer Energien ist heute eine Selbstverständlichkeit. Dass auch Bakterien einen Beitrag zur Wärmegewinnung leisten können und dabei auch noch Flächen von Schadstoffen befreien, ist dagegen neu. Das Wirtschaftsministerium unterstützt mit Mitteln des Landes und des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) ein Verbundprojekt, das sich mit der Energiegewinnung auf Altlastenstandorten beschäftigt.*

Das Jena-Geos-Ingenieurbüro hat die Leitung des Projektes „Biogeothermie“ übernommen. Zusammen mit der Friedrich-Schiller-Universität, der Fachhochschule Schmalkalden und dem Unternehmen BOG Bohr und Umwelttechnik werden ab diesem Frühjahr die ersten Messreihen von einem Versuchsfeld zur Verfügung stehen. „Die Friedrich-Schiller-Universität ist aufgrund der technischen Ausstattung in der Lage, viele Messungen und Simulationen beizutragen. Die Partner bei der Fachhochschule Schmalkalden beschäftigen sich mit der benötigten Wärmetechnik, mit den entsprechenden Pumpensystemen und Wärmetauschern. Das Unternehmen BOG leistet die Bohrungen vor Ort und stellt die Ausrüstungen für die Feldversuche zur Verfügung“, erklärt Kersten Roselt von Jena-Geos. Die Messungen auf der Deponie Fichtenhainichen in Ostthüringen sollen unter anderem Aufschluss darüber geben, wie viel Energie gewonnen werden kann. „Unser Unternehmen befasst sich mit der Sanierung von Altlasten. Wir haben festgestellt, dass Mikroorganismen organische Schadstoffe auffressen. Dabei entsteht Energie, die wir nutzbar machen möchten.“, erklärt Roselt die Idee.

Bei den ersten Versuchen wurden teilweise zehn Grad über

der normalen Temperatur des Grundwassers erreicht. Die Idee des Verbundprojektes ist es, diese Energie zu nutzen und dabei gleichzeitig die Standorte aufzuwerten. Die Technologie ist vor allem für Gebiete interessant, in denen früher Kohle oder Erdöl abgebaut wurde, z.B. in Rumänien, Russland, Ukraine, Deutschland, China und Australien.

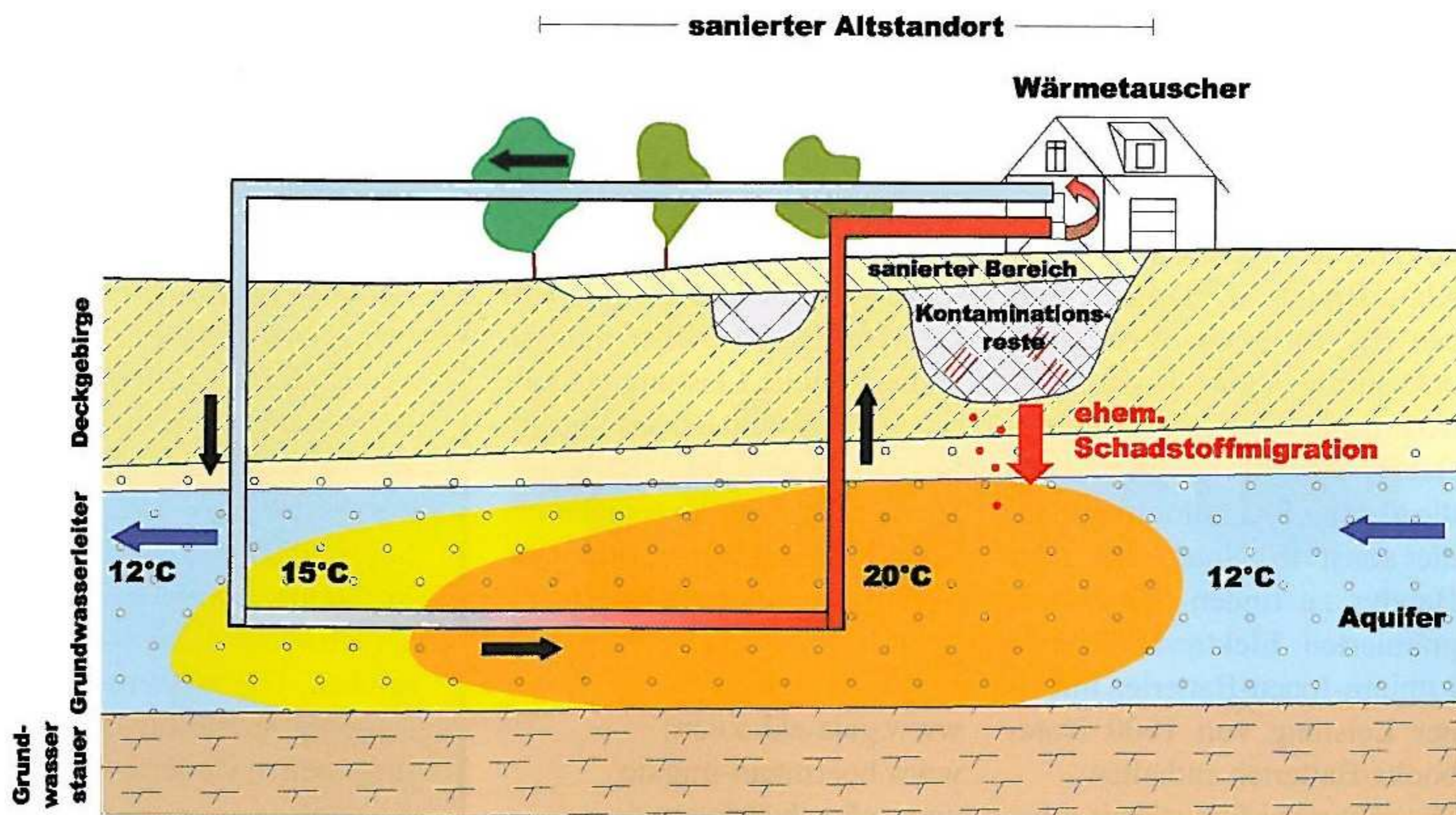
Die bessere Nutzung der Standorte ist ein weiterer Vorteil: „So könnten Investoren kostenlos diese Energie zum Heizen verwenden. Das ist ein positiver Ansiedlungs- und Imageeffekt“. Außerdem kann eine solche Nutzung von Altstandorten einen entscheidenden Beitrag

gegen eine fortschreitende Flächenversiegelung leisten. Bei den Versuchen soll auch herausgefunden werden, wie es

gelingen kann, viel Wärmeenergie zu nutzen und dabei die Schadstoffabbauprozesse nicht zu stören. Roselt ist opti-



Ungewöhnlicher Arbeitsplatz: Untertage-Arbeiten gehören für Mitarbeiter des Jena-Geos-Ingenieurbüros dazu.



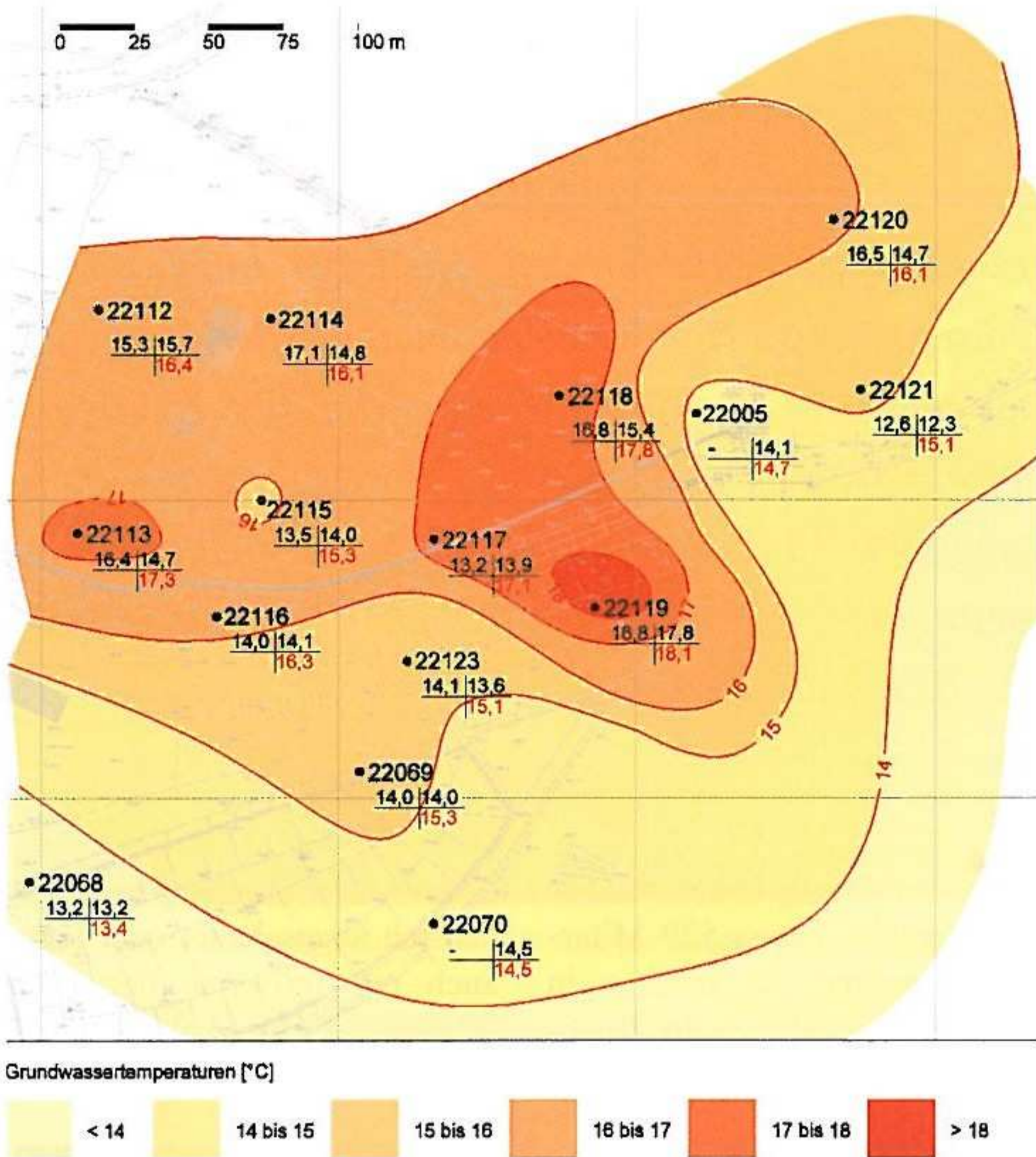
Energie aus der Erde: So funktioniert eine Biogeothermie-Anlage

mistisch, wenn er an das Ergebnis des Projektes denkt. „Ich gehe davon aus, dass bei einem Standort mittlerer Größe die gewonnene Energie ausreicht, um mehrere Einfamilienhäuser autark zu beheizen.“ Das Projekt „Biogeothermie“ läuft bis September 2011 und wird mit EFRE-Mitteln in Höhe von insgesamt 750.000 € unterstützt.

nur ein Projekt des Jenaer Ingenieurbüros, das insgesamt 30 Mitarbeiter beschäftigt. Ein weiteres ist beispielsweise „Alte Flächen, neue Energien“. „Wir möchten Kommunen helfen, für Brachflächen die optimale alternative Energie zu finden, ob Biomasse, Windenergie, Solarthermie oder Geothermie, jedes Gelände ist anders.“

Die Nutzung der Energie aus den unterirdischen Quellen ist

[www.jena-geos.de](http://www.jena-geos.de)  
[www.efre-thueringen.de](http://www.efre-thueringen.de)



Schematische Darstellung einer Temperatur-Anomalie im Grundwasser - Bakterien sorgen für Energie



Chance für Altstandorte: Im Restloch einer ehemaligen Schiefergrube werden Proben des Oberflächenwassers entnommen.



Großprojekte unter der Erde - Jena-Geos hat jahrzehntelange Erfahrungen



Technologie-Export: Bohrungen in Qatar



Das Jenaer Unternehmen begleitet mit Blick auf die Umwelt auch Großbauvorhaben, wie hier am Tunnel Jagdberg

Fotos dieser Doppelseite: Jena-Geos-Ingenieurbüro