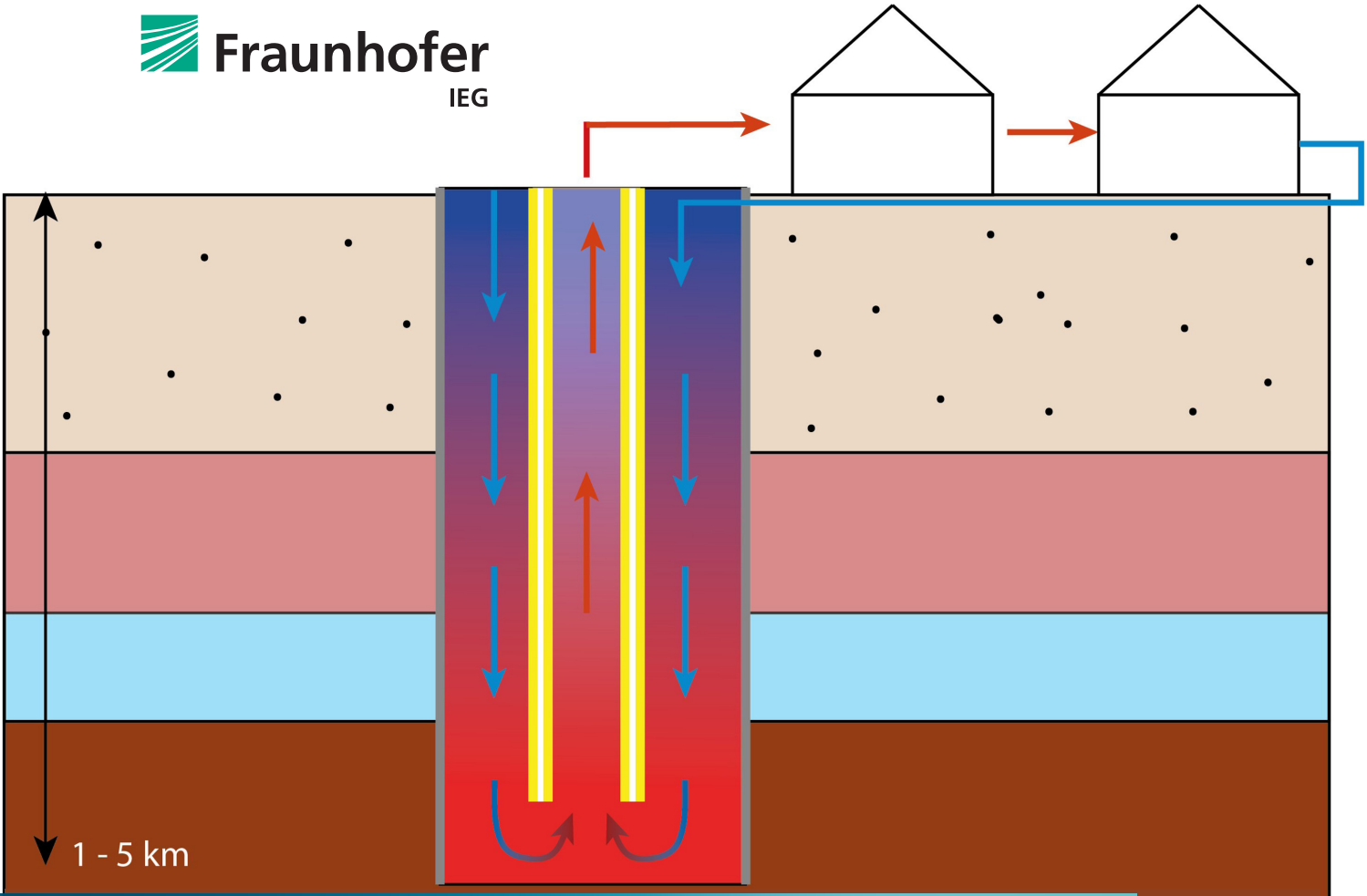
Fraunhofer
IEG



Geothermische Nachnutzung von KW-Bohrungen als tiefe Erdwärmesonden

Eine Studie des Fraunhofer IEG beauftragt von der ExxonMobil Production Deutschland GmbH

Geothermie ist eine zuverlässige, lokale, nachhaltige Energiequelle, die fast überall in Deutschland nutzbar ist. Größter Kostentreiber der Geothermie sind die Investitionskosten der Bohrungen, um die Erdwärme in mehreren Kilometern Tiefe erschließen. Da liegt es nahe, schon vorhandene Infrastruktur wie Bohrlöcher in versiegten Erdgasfeldern zur Gewinnung von Erdwärme zu nutzen. Unter welchen technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen sich die Nachnutzung von Erdgasbohrungen lohnt, hat eine Studie des Fraunhofer IEG zusammengestellt, die nun im Fachmagazin Geothermal Energy erschienen ist.

Link zum Paper

Wir suchen innovative Ansätze und finden mit Ihnen dazu effiziente Lösungen, die sich in jeder Anwendung unterscheiden und auf Ihre Bedürfnisse und Voraussetzungen angepasst werden. Umnutzung und Umkomplettierung bereits bestehender Tiefbohrinfrastruktur kann einen entscheidenden Anteil an der Energietransformation ihres Unternehmens oder ihrer Gemeinde leisten. Wenden Sie sich gerne an uns mit Ihren Fragen und Überlegungen und wir entwickeln gemeinsam Konzepte für eine CO2 neutrale Wärmeversorgung.

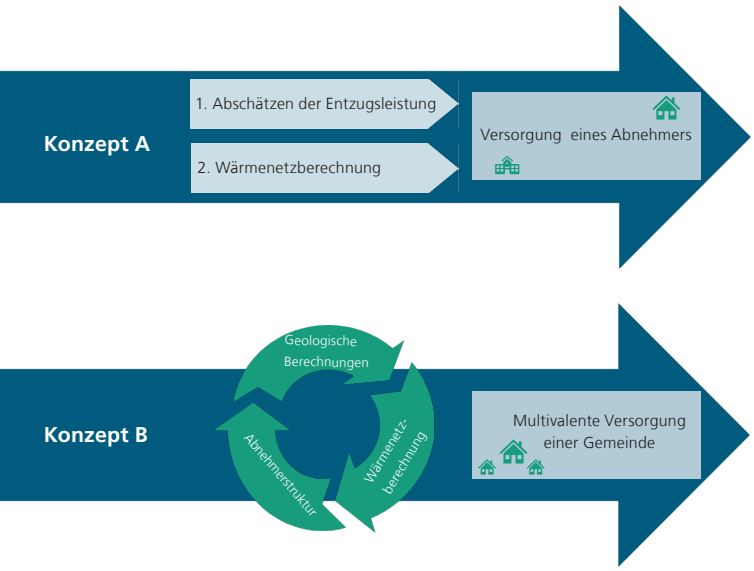
Bei der Entwicklung Ihres Projektes begleitet unser interdisziplinäres Team Sie bei allen Schritten: von der grundlegenden Datenerhebung über die numerische Abbildung des Untergrundes bis zur Simulation unterschiedlicher geothermischer Anwendungen. Dazu gehören tiefe Erdwärmesonden und Dublettensysteme, die darüber hinaus zur saisonalen Wärmespeicherung eingesetzt werden können.

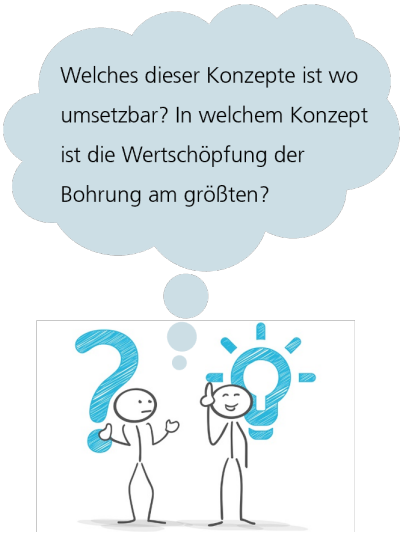
Ergebnisse der Studie:

- **Die Wärmegestehungskosten umgenutzter KW-Bohrungen sind vergleichbar mit aktuellen Gaspreisen**
- **Die gesamte thermische Leistung von TEWS liegt je nach Ausbau- und Betriebsparametern zwischen 220 kW und 376 kW und im Beispiel normaler Stratigrafie höher als im Salzdiapir-Standort**
- **Die thermische Entzugsleistung pro Bohrmeter reicht von 63 W/m bis 102,5 W/m und ist im Beispiel Salzdiapir höher als am Standort normaler Stratigrafie**
- **Größter Einfluss auf zu erwartende Entzugsleistung hat die Ausbautiefe**
- **Absenkung der Rücklauftemperatur sowie die Erhöhung der Fließrate führt zu erheblich höher prognostizierten thermischen Leistungen von bis zu 600 kW**

Erfahren Sie mehr über unser Competence Center und unsere aktuellen Projekte!

www.ieg.fraunhofer.de





Ihre Ansprechpartner

Dr. Nora Koltzer
Exploration und Reservoirsimulation
Tel. +49 170 1206263
nora.koltzer@ieg.fraunhofer.de

Fraunhofer IEG
Gulbener Straße 23
03046 Cottbus
www.ieg.fraunhofer.de

Prof. Dr. Florian Wellmann
Geschäftsbereichsleiter Georessourcen
Exploration und Reservoirsimulation
Tel. +49 160 93152362
florian.wellmann@ieg.fraunhofer.de

Fraunhofer IEG
Kockerellstraße 17
52062 Aachen
www.ieg.fraunhofer.de