

## Projektsteckbrief

Freiberg, den 10.10.2022

# Klimaneutrale und sektorenübergreifende Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden mit Grubenwassergeothermie als innovative Energiequelle ortskonkret für Quartiere in der Montanregion Erzgebirge als Modellregion »GEOQart«

Teilvorhaben DBI: GIS-Netzmodellierung und Quartierskonzepte

**Laufzeit:** 01.10.2022 bis 30.09.2025

**Projektträger / Fördermittelgeber:** PtJ / BMWK

**Förderkennzeichen:** 03EN6015B

**Projektpartner:** Technische Universität Bergakademie Freiberg  
Lehrstuhl für Technische Thermodynamik: Prof. Dr.-Ing. Tobias M. Fieback

### Kurzfassung/Abstract:

Der **Gebäudesektor** in Deutschland bedarf einer grundlegenden **energetischen Umstrukturierung**, um die seitens der Bundesregierung anvisierten Klimaschutzziele zu erreichen. Da die Versorgungsstruktur des Gebäudesektors sehr heterogen und dezentral angelegt ist, sind **ortskonkrete Versorgungskonzepte** zur erneuerbaren Energieversorgung von Gebäuden nötig.

Eine bisher kaum betrachtete Möglichkeit, erneuerbare Energien zu integrieren, bietet sich durch die **Nutzung des geothermischen Potenzials von Grubenwässern**. Dies sind Wässer, die aufgrund der Wasserhaltung im Altbergbau nach der Schließung von Bergwerken nach oben gepumpt werden bzw. in Entwässerungsstollen zur Verfügung stehen und aufgrund ihres Temperaturniveaus als geothermische Energiequelle genutzt werden können. Geothermische Energiequellen sind die einzigen **stabilen** (grundlastfähigen) **erneuerbaren Energiequellen**, die ideal zu den Anforderungen der Wärmeversorgung des Gebäudesektors passen. Sie sind somit **prädestiniert** für einen Einsatz als **erneuerbare Wärmequelle** – bspw. in **kalten (Nah)-Wärmenetzen**. Hierbei ist jedoch zunächst zu klären, welche Abnehmer in der räumlichen Nähe zu den Grubengebäuden liegen, damit eine **ökonomische Energieversorgung** der umliegenden Gebäude erfolgen kann. Hierbei spielt neben der **Wärmeversorgung** auch die **Kältebereitstellung** zur Kühlung eine wesentliche Rolle. Ein modellhaftes Versorgungskonzept kann der Abbildung 1 auf nachfolgender Seite entnommen werden.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

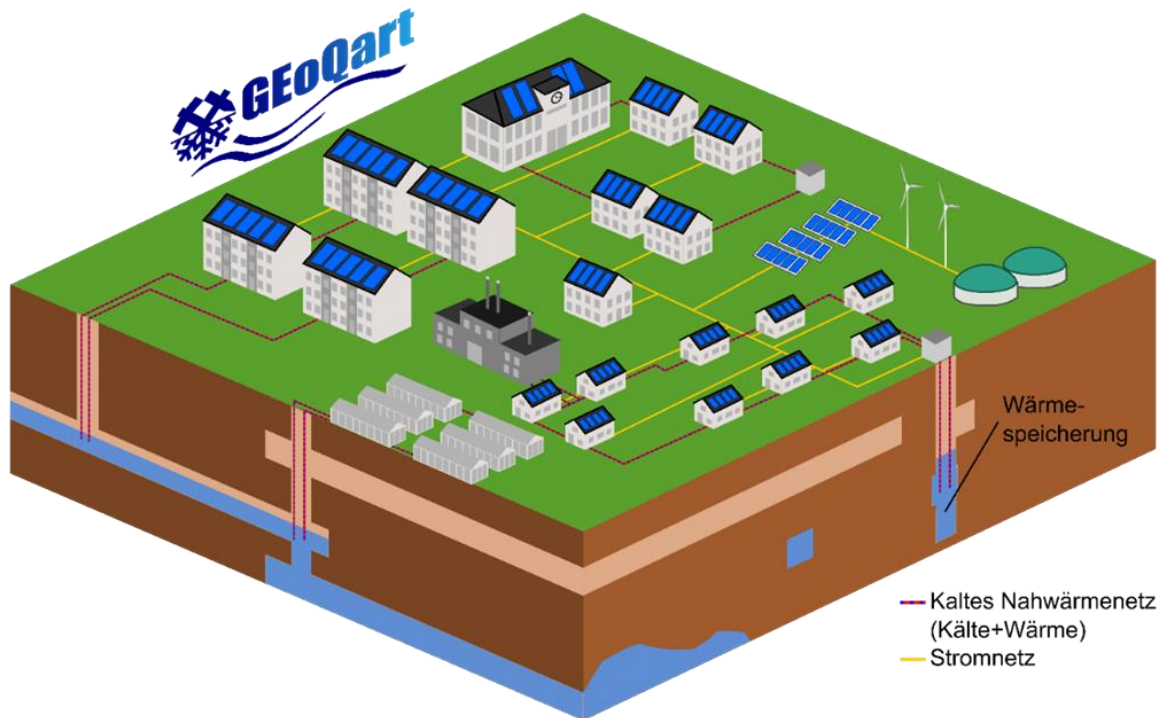


Abbildung 1: Modellhaftes integriertes Versorgungskonzept auf Basis von Grubenwassergeothermie als wesentliche Energiequelle

Das Kernziel des Projektes **GEoQart** ist es, die technische und wirtschaftliche **Machbarkeit** einer Errichtung von **Versorgungsnetzen zur Energieversorgung** mittels Grubenwassergeothermie in Modellquartieren zu analysieren. Hierbei wird das Potenzial des Grubenwassers an verschiedenen Standorten bestimmt sowie mögliche Versorgungsnetze zum Heizen und Kühlen von Gebäuden trassiert. Um den notwendigen Strombedarf zu decken, werden ebenso Potenziale für Photovoltaik auf den Dächern der Gebäude in den Modellquartieren standortgenau berücksichtigt. Als Projektergebnis wird ein **allgemeingültiges Analysewerkzeug** entwickelt, welches auch außerhalb der Modellquartiere zur Anwendung kommen soll.

## Mehr Informationen

### Über die DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH

Die **DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH** bedient die gesamte Wertschöpfungskette gasförmiger Energieträger von der Förderung über die Speicherung, den Netztransport bis hin zur effizienten, umweltschonenden Verwendung erneuerbarer Energieträger wie u.a. Grünem Wasserstoff. Dabei vereint die **DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH** sowohl die Entwicklung neuer Technologien für den Einsatz regenerativer gasförmiger Energieträger als auch die Einführung innovativer Technologien in die Praxis.



[www.dbi-gruppe.de](http://www.dbi-gruppe.de)

### Kontaktdaten Ansprechpartner/in

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH  
 Karl-Heine-Straße 109/111, 04229 Leipzig  
 Besucheradresse:  
 Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg  
 Energieversorgungssysteme

Dipl.-Wi.-Ing. Thomas Wenzel

[Thomas.Wenzel@dbi-gruppe.de](mailto:Thomas.Wenzel@dbi-gruppe.de); Telefon: +49 3731 4195 - 369