

Forschungsberichtsblatt

GeoSpeicher.bw

Prof. Dr. Philipp Blum und Dr. Paul Fleuchaus
Karlsruher Institut für Technologie (KIT),
Institut für Angewandte Geowissenschaften (AGW)

Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff und Meinhard Ryba
Hochschule Biberach (HBC)
Institut für Gebäude- und Energiesysteme (IGE)

Dr. Roman Zorn und Simon Schüppler
European Institute for Energy Research (EIFER)

Dr. Jürgen Braun und Giulia Giannelli
Universität Stuttgart
Versuchseinrichtung zur Grundwasser- und Altlastensanierung (VEGAS)

Prof. Dr.-Ing. Christian Moormann, Dr.-Ing. Patrik Buhmann und Matin Liaghi
Universität Stuttgart
Institut für Geotechnik (IGS)

Prof. Dr. Margot Isenbeck-Schröter und Dr. Simon Ritter
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Institut für Geowissenschaften

Prof. Dr. Thomas Breyer-Mayländer und Prof. Dr. Detlev Doherr,
Hochschule Offenburg

Förderzeitraum: 19.09.2016 - 31.04.2020

Förderkennzeichen: L7516014

Die Arbeiten des Programms Lebensgrundlage Umwelt und ihre
Sicherung werden mit Mitteln des Landes Baden-Württemberg gefördert.

1. Kurzbeschreibung der Forschungsergebnisse

Im Rahmen des Forschungsvorhabens GeoSpeicher.bw wurden mehrere Demostandorte in Baden-Württemberg intensiv durch die Projektpartner untersucht bzw. begleitet. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass bestehende Geothermieanlagen gut funktionieren und durch den Betrieb auch klimaschädliche Gasemissionen eingespart werden können. Leider konnte im Rahmen des Vorhabens kein Demoprojekt für einen Aquiferspeicher am städtischen Klinikum Karlsruhe oder auch am Campus Nord des Karlsruhe Instituts für Technologie (KIT) trotz des Nachweises der effektiven Kostenersparnisse und CO₂-Einsparungen verwirklicht werden.

Sollte sich die Aquiferspeichertechnologie in Baden-Württemberg etablieren, müsste unbedingt ein Demoprojekt für einen flachen Niedrigtemperatur-Aquiferspeicher entwickelt und gefördert werden. Die Rahmenbedingungen für solch einen Aquiferspeicher wären am Campus Nord grundsätzlich gegeben. Dieser Nachweis wurde durch zahlreiche Untersuchungen im Rahmen von GeoSpeicher.bw eindeutig erbracht.

2. Welche Fortschritte ergeben sich für die Wissenschaft und/oder Technik durch die Forschungsergebnisse?

Durch das Verbundvorhaben GeoSpeicher.bw konnte der Nachweis geführt werden, dass es in Baden-Württemberg zahlreiche potentielle Regionen gibt, an dem die Aquiferspeichertechnologie entwickelt werden könnte. Auch die kalte Nahwärme hat die Möglichkeit zu einer Standardtechnologie zum Heizen und Kühlen in Baden-Württemberg zu werden. Das Vorhaben hat aber auch gezeigt, dass es wichtig ist die Öffentlichkeit früh und auch transparent zu informieren und zu beteiligen. Hier muss vor allem auf die Schnittstelle, Kunde und Energieversorger, geachtet werden.

3. Nutzen, insbesondere praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen

Basierend auf den zahlreichen Ergebnissen und Erfahrungen aus dem Forschungsvorhaben GeoSpeicher.bw können zahlreiche Erfahrungen für die einzelnen untersuchten Standorte gewonnen werden. Die standortspezifischen Erkenntnisse können aus dem Abschlussbericht und der individuellen Forschungsergebnisse der beteiligten Projektpartner entnommen werden.

4. Konzept zum Ergebnis- und Forschungstransfer auch in projektfremde Anwendungen und Branchen

Der Ergebnis- und Forschungstransfer hat bereits während dem Vorhaben stattgefunden, da die Energieversorger in Form von assoziierten Partner bereits während des Vorhabens integriert waren und daher auch ein permanenter Austausch mit diesen stattgefunden hat. Der Wissenstransfer fand daher primär über die projektspezifischen Treffen und auch Workshops statt. Die weiteren Forschungsergebnisse wurden teilweise in Form von wissenschaftlichen Veröffentlichungen publiziert und stehen daher auch dem größeren Publikum zur Verfügung.

Projektfremde Anwendungen und der Ausbau in weitere Branchen wurde in diesem Vorhaben nicht speziell untersucht. Die Ergebnisse zeigen aber, dass die Systemintegration für alle untersuchten Technologien, wie kalte Nahwärme und Aquiferspeicher, entscheidend für deren Erfolg ist.