

| | | | | |
|------------------------------|---------|-------------|-------|--|
| Brandenburg. Geowiss. Beitr. | Cottbus | Bd. 31/2024 | S. 73 | |
|------------------------------|---------|-------------|-------|--|

Geothermieprojekt Potsdam

HAGEN FELDRAPPE, ANDREAS BRECHT, ANDRE GERSTENBERG & TRISTAN GRÜTTNER

Die Stadt Potsdam ist vor etwa 10 Jahren mit einem ambitionierten Programm gestartet, den CO₂-Ausstoß signifikant zu reduzieren. Zu dem Maßnahmenpaket gehört u. a. der Ersatz fossiler Energieträger durch regenerative Energie bei der Erzeugung von Fernwärme. Die Untersuchung und ggf. spätere Nutzung des lokal vorhandenen geothermischen Potenzials bildet einen wesentlichen Bestandteil dieser Strategie.

Im Untergrund von Potsdam weisen mehrere saline Aquifere der mesozoischen Schichtenfolge Potenzial für eine geothermische Nutzung auf. Diese wurden und werden im Umland für unterschiedliche Zwecke genutzt, für die Untergrundspeicherung von Erdgas (Buntsandstein, Jura), die Wärmespeicherung (Jura), die Balneologie (Rhät) oder die Injektion von Formationswässern (Muschelkalk, Jura). Die Erkundungsmaßnahmen begannen mit 2D-seismischen Messungen, mit denen speziell die Tiefenlage und der strukturelle Bau der mesozoischen Formationen bis in eine Tiefe von ca. 2 500 m untersucht wurden. Entsprechend den Ergebnissen der seismischen Messungen erfolgte zunächst die Abteufung einer vertikalen Erkundungsbohrung mit dem Zielhorizont Mittlerer Buntsandstein (Detfurth-Unterbank). Beim Abteufen sollten auch Daten zu den höher gelegenen, stratigraphisch jüngeren Aquiferen hinsichtlich ihrer Eignung für eine geothermische Nutzung gewonnen werden. Der Mittlere Buntsandstein wurde aufgrund der sehr tiefen Lage und den damit verbundenen unzureichenden Reservoireigenschaften nicht aufgeschlossen. Die Aquifere des Muschelkalks, des Keupers und des Unterjura erwiesen sich als unzureichend bzw. nicht geeignet für eine geothermische Nutzung. Ein aussichtsreicher Nutzungshorizont wurde jedoch mit dem in ca. 1 000 m Tiefe erbohrten Oberaalen-Sandstein (Mitteljura) angetroffen. Dementsprechend wurde eine zweite Bohrung mit entsprechender Ablenkung in diesen Zielhorizont abgeteuft.

Aus den hydraulischen Tests lässt sich ableiten, dass der Oberaalen-Sandstein ausreichend geothermische Energie für eine wirtschaftliche Nutzung liefern kann. Die Ergebnisse der Erkundungsmaßnahmen werden auch für die Erschließung des geothermischen Potenzials an weiteren Standorten im Stadtgebiet von Potsdam genutzt.

Anschrift der Autoren:

Hagen Feldrappe
 Andreas Brecht
 Untergrundspeicher- und
 Geotechnologie-Systeme GmbH
 Berliner Chaussee 2
 15749 Mittenwalde

Andre Gerstenberg
 Tristan Grüttner
 Energie und Wasser Potsdam GmbH
 Steinstraße 101
 14480 Potsdam