

GeoPLASMA-CE in Österreich

CORNELIA STEINER (1), GREGOR GÖTZL (1) & JULIA WEILBOLD (1)

Das Projekt GeoPLASMA-CE

Der Name GeoPLASMA-CE steht für „Shallow Geothermal Energy Planning, Assessment and Mapping Strategies in Central Europe“. Im Rahmen einer Förderung des Interreg Programmes Central Europe der Europäischen Union werden im Zeitraum von 2016 bis 2019 harmonisierte Methoden und Abläufe erarbeitet, die zu modernen Planungs- und Bewirtschaftungskonzepten für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie in urbanen und ländlichen Räumen führen sollen. Die Harmonisierung erfolgt durch den Zusammenschluss von Kompetenzen aus den teilnehmenden Ländern Deutschland, Tschechien, Slowakei, Slowenien und Österreich. Die teilnehmenden Organisationen stellen die staatlichen Geologischen Dienste der involvierten Länder, die Universität von Kraków, der Bundesverband Geothermie in Deutschland, die Stadtverwaltung Ljubljana sowie zwei Kleinunternehmen in Deutschland mit einschlägiger Expertise dar. Die Leitung dieses Vorhabens liegt bei der Geologischen Bundesanstalt (GBA) in Wien.

Die erarbeiteten Konzepte werden anschließend in sechs Pilotgebieten angewendet und getestet: Vogtland/Nordwestböhmen (DE, CZ) – Niederschlesien (PL, CZ) – Stadt Kraków (PL) – Stadt Bratislava (SK, AT) – Stadt Wien und Umland (AT) – Stadt Ljubljana (SI).

Das Projektziel in diesen Gebieten ist die Erarbeitung moderner Entscheidungsgrundlagen für die Planung, Bewirtschaftung und Überwachung geothermischer Nutzungen und ihre Bereitstellung für die entscheidenden Akteure (Behörden, Stadt- und Regionalplanern sowie Anwendern).

Um eine möglichst große Reichweite über die Pilotgebiete hinaus zu erzielen, wird ein Webportal aufgebaut (www.geoplasma-ce.eu), welches neben den speziell für die Pilotgebiete entwickelten Informationssysteme zur oberflächennahen Geothermie auch eine Expertenplattform für Zentraleuropa anbieten wird, die der Abfrage vereinheitlichter Methoden und der Vernetzung dienen soll.

Herausforderungen und Ziele im Pilotgebiet Wien

Die Stadt Wien ist einem starken Marktdruck im Bereich der oberflächennahen Geothermie ausgesetzt, insbesondere in der thermischen Nutzung des Grundwassers. Nutzungskonflikte wirken sich vor allem in einer thermischen Überbelastung der oberflächennahen Grundwasservorkommen aus. Das österreichische Wasserrecht, grundsätzlich nicht für die thermische Nutzung des Grundwassers konzipiert, kann dieser Entwicklung derzeit nicht ausreichend folgen, sodass nach dem Prinzip „First-Come – First-Serve“ gehandelt wird, ohne eine energetische Nutzungsoptimierung des Grundwasserkörpers zu berücksichtigen.

Die größte Dichte von Grundwasserwärmepumpen in der Stadt Wien findet sich im Marchfeldgrundwasserkörper. Im Stadtgebiet östlich der Donau existieren bereits 713 Grundwasserwärmepumpen (Stand: Februar 2017). Dieses Pilotgebiet ist daher prädestiniert, um Management-Strategien zur Bewältigung der Herausforderungen durch Nutzungskonflikte zu entwickeln und zu testen.

Mit den Planungs- und Bewirtschaftungskonzepten wird ein Paradigmenwechsel weg von der individuellen Betrachtung von Einzelanlagen hin zu einem integrativen Management des gesamten Pilotgebietes angestrebt. Ein Leitfaden soll neben allgemeinen Planungsgrundsätzen geowissenschaftliche Daten für die Potenzialabschätzung der oberflächennahen Geothermie zur Verfügung stellen. Für die allgemeinen Planungsgrundsätze werden in Abstimmung mit Vertretern der Stadt Wien Beschränkungen und Förderungen geothermischer Anlagen erarbeitet und implementiert. Ein bereits vorhandenes Grundwassermodell des Marchfeldaquifers wird aktualisiert und wird einer Potenzialkarte für die thermische Nutzung des Grundwassers als Grundlage dienen. Des Weiteren ist die Erstellung von Grundwassertemperaturkarten zu zwei jahreszeitlichen Zuständen für das Pilotgebiet geplant.

(1) Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, 1030 Wien. cornelia.steiner@geologie.ac.at

Herausforderungen und Ziele im Pilotgebiet Bratislava

Das Pilotgebiet erstreckt sich von der Stadt Bratislava über die angrenzenden Gemeinden in Österreich. Der österreichische Teil befindet sich im ländlichen Raum. Die Landschaft wird durch Landwirtschaft, Wälder und dem Nationalpark Donau-Auen charakterisiert. Entsprechend gering ist die Anzahl der Anlagen zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie im österreichischen Teil des Pilotgebiets (65 Grundwasserwärmepumpen). Eine thermische Überbeanspruchung der oberflächennahen Grundwasservorkommen und einhergehende Nutzungskonflikte zwischen den Anlagen sind daher aus heutiger Sicht nicht zu erwarten. Durch die räumliche Nähe zur Stadt Bratislava werden jedoch eventuell zukünftig gemeinsame Planungs- und Bewirtschaftungskonzepte erforderlich sein, sollte die zu erwartende Ausdehnung des Siedlungsraumes von Bratislava auf die österreichischen Gemeinden eintreten. Des Weiteren könnten transnationale Konflikte zur Aquifernutzung auftreten, die im südöstlichen Bereich des Pilotgebietes nicht durch die Donau getrennt sind.

Oberflächennahe Grundwasserkörper spielen in Österreich zum Teil bereits eine wichtige Rolle für die landwirtschaftliche Bewässerung und Trinkwasserversorgung, bzw. könnten sie dafür in Zukunft vermehrt von Bedeutung sein. In diesen Gebieten sind folglich Konflikte zwischen diesen Anlagen und der thermischen Nutzung des Grundwassers nicht auszuschließen. Die Entwicklung effizienter und nachhaltiger Bewirtschaftungskonzepte für die oberflächennahe Geothermie ist daher auch für den ländlichen Raum von großer Bedeutung. In Österreich trifft dies vor allem auf Regionen in Niederösterreich und im Burgenland zu. Die für den österreichischen Teil des Pilotgebietes entwickelten Management-Strategien könnten nicht nur eine wichtige Vorbildwirkung für diese Regionen darstellen, sondern auch übernommen und im Bedarfsfall für die jeweiligen Gebiete angepasst werden.

Weitere Informationen zum Projekt GeoPLASMA-CE können der Website www.geoplasma-ce.eu entnommen werden.