

Auswirkung des Betriebs von Grundwasserwärmepumpen auf die Temperatur- und Wärmeverteilung im Grundwasserkörper (Recherche, Modellierung, grafische Umsetzung)

Die MVV Energie AG betreibt zu Zwecken der öffentlichen Wasserversorgung der Stadt Mannheim das Wasserwerk Rheinau. In den vergangenen Jahren häufen sich Anfragen über den Betrieb von Grundwasserwärmepumpen innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes (IIIB) Rheinau. Um die Auswirkungen von Wärmepumpenanlagen auf die Grundwassertemperatur besser zu verstehen, wird beabsichtigt, die Verteilung der Temperaturveränderungen aufgrund der Gesamtheit der anthropogenen Eingriffe in den Wärmehaushalt dieses Gebietes mithilfe von Modellberechnungen zu quantifizieren.

Anforderungen:

- Kenntnisse in Processing Modflow for windows (PMWIN)
- Kenntnisse in ArcGis
- Kommunikationsfähigkeit (Kontakt zu den Behörden)

Aufgabenbeschreibung:

- Erhebung und Zusammenstellung aller verfügbaren Daten
- Anpassung des numerischen Großraummodells der MVV Energie AG an das Untersuchungsgebiet
- Modellierung des Strömungsfeldes und der Wärmefahne aller bekannten Grundwasserwärmepumpen im TWSG Rheinau
- Darstellung der Ergebnisse in ArcGis

Die Arbeit soll im Rahmen einer Masterarbeit erfolgen und wird entsprechend vergütet.