

Research Project

Potenzialsteigerung der Opportunitäten für Geothermie-Projekte im Kanton Wallis – Pilotstudie Brig

Third-party funded project

Project title Potenzialsteigerung der Opportunitäten für Geothermie-Projekte im Kanton Wallis – Pilotstudie Brig

Principal Investigator(s) [Scheidler, Stefan](#) ;

Co-Investigator(s) [Epting, Jannis](#) ;

Organisation / Research unit

Departement Umweltwissenschaften / Applied Geology (Huggenberger)

Department

Departement Umweltwissenschaften

Project start 01.07.2022

Probable end 30.06.2024

Status Active

Der Kanton Wallis erteilt über 300 Bohrbewilligungen im Jahr, wovon zweidrittel Geothermie-Projekte betreffen. Vorwiegend sind dies jedoch untiefe Geothermie-Nutzungen (Erdwärmesonden und Grundwasser-Wärmepumpen). Mit der Verdichtung solcher Systeme steigen raumplanerische und nachbarschaftsbedingte Konflikte auf Stufe der Parzellen stark an. Auf dieser Erkenntnis haben die Dienststelle für Umwelt (DUW, zuständige Behörde für Bohrbewilligungen im Kanton Wallis) und die Dienststelle für Energie (DEWK, zuständige Behörde für die Energieplanungsberatung) entschieden, parallel zur laufenden Bearbeitung des Bergbaugesetzes aus 1856 konsolidierte Angaben für Geothermie-Projekte ins Wallis zu entwerfen. Konkrete Wissenslücken werden heute sowohl kantonsintern als auch bei den Gemeinden festgestellt, was die Bearbeitung von Gesuchen für tiefere Bohrungen ($\geq 1'000$ m) resp. die Förderung von geplanten Geothermie-Projekten im öffentlichen Interesse derzeit massiv erschwert wird. Ein Beispiel stellt das Projekt der Geothermie Brig-Glis AG dar, welches mit Warmwasser aus 1'000 Metern Tiefe die Quartiere in der Stadtgemeinde heizen möchte. Nach einer Machbarkeitsüberprüfung und trotz eines geringen Risikos für die öffentliche Sicherheit dank der direkten Grundwasser-Förderungsmöglichkeiten bleibt das Projekt hängig. Dies ist insofern bedauerlich als das Geothermieprojekt Brig-Glis als „Leuchtturmprojekt“ fungieren und Auslöser einer neuen Generation von Geothermie-Projekten im Rhonetal darstellen könnte. Die Berücksichtigung der tieferen geothermischen Potenziale sollte somit konsequent in die Energieplanung der Gemeinden Platz finden. Die Tatsache, dass das Grundwasser im Kanton Wallis in der Verantwortung der Gemeinden liegt, lässt dem Kanton wenig Spielraum für Förderungsprogramme. Um diese Schwierigkeiten zu beheben, fokussieren die DEWK und DUW auf eine verstärkte Sensibilisierung der betroffenen Akteure. Ziel für den Kanton ist die Planung im Untergrund so zu fördern, dass dabei ein möglichst einheitliches Verfahren zur Charakterisierung von Georesourcen implementiert und dass Geothermie-Projekte einheitlich und kohärent entwickelt werden können. Ein primäres Ziel ist Wissenslücken hinsichtlich dem hydrogeologischen Prozessverständnis der geothermischen Systeme auf regionaler Ebene zu schliessen. Um dies zu erreichen, möchten die DEWK und DUW die von der Universität Basel (AUG) entwickelte Methodik am Fallbeispiel Brig anwenden. So kann einerseits ein Tool für die Vollzugsbehörde erarbeitet werden und andererseits ein Kantonsgesteuertes Verfahren zur Darstellung der Geologie und Grundwasserzirkulationssysteme alpiner Aquifere entworfen werden. Dabei ist die Kombination der regionalen Topografie-induzierten Grundwasserzirkulationssysteme mit dem Wärmetransport (Temperaturverteilung und Wärmepotenziale) eine der grundlegenden Weiterentwicklung des bisherigen Ansatzes, welches zur Begleitung der Energiepla-

nung von Bedeutung wäre. Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung und Anwendung von Monitoring- und Modell-Werkzeugen, mit welchen das geothermische Nutzungspotenzial des alpinen Aquifers der Region Brig abgeschätzt werden kann. Mit den Werkzeugen soll somit aufgezeigt werden, wie die Dynamik der regionalen Grundwasserzirkulation und der Temperaturverteilung im Untergrund untersucht werden kann. Die Übertragbarkeit der erarbeiteten Grundlagen auf alpine Täler im Allgemeinen wird geprüft mit dem Ziel künftige quantitative und thermische Übernutzungen von Grundwassersystemen zu vermeiden. Die gewonnenen Erkenntnisse unterstützen die Behörde bei den Aufgaben im Zusammenhang mit der Planung des Untergrunds wie beispielsweise der Ausscheidung von 3D Schutzzonen. Dabei werden konkret Standards und Empfehlungen abgeleitet hinsichtlich: 1) Minimale Anforderungen für die Überwachung von thermisch genutzten Grundwasserressourcen, 2) Möglichkeit für die Behörde mittels Modell-Berechnungen konsolidierte Planungsgrundlagen zu schaffen (mit Integration der kantonalen Geothermie-Erfahrungen aus vergangenen und gegenwärtigen Projekte), 3) der Implementierung eines Geologischen Informationssystems (GIS) für die Allgemeinheit hinsichtlich relevanter Daten zum Untergrund und zur Grundwasserressource im Kanton Wallis, 4) einem Pflichtenheft "Geothermie-Bohrungen" für den Gesuchsteller", 5) Muster-Reglementen zu Händen der Gemeinden. Die gewonnene Projekterfahrung wird die Erarbeitung der im Zusammenhang mit der Einführung des neuen kantonalen Georesourcengesetzes stehenden Vollzugshilfen direkt unterstützen (vorgesehenes in Kraft treten 2025).

Financed by

Private Sector / Industry

Add publication

Add documents

Specify cooperation partners