

## GEOFYSIK IN DER GRUNDWASSERERKUNDUNG

SCHREILECHNER, Marcellus Gregor\* (1); EICHKITZ, Christoph Georg (1); JUD, Markus (1); MORAWETZ, Rainer (1); POLTNIG, Walter (2); SCHLAMBERGER, Jochen (3)

1: Geo5 GmbH, Austria; 2: Joanneum Research; 3: Amt der Kärnter Landesregierung

marcellus.schreilechner@geo-5.at

Geophysik, Hydrogeophysik, Grundwassererkundung, Geoelektrik, Seismik

Der Wasserverband Völkermarkt – Jaunfeld versorgt mehrere Gemeinden mit Trink- und Nutzwasser, welches u. a. über eine Tiefbrunnenanlage im Jaunfeld gewonnen wird. Die Ergiebigkeit des Tiefbrunnens mit einer Schüttung von max. 9 l/s ist unzureichend. Um einen zusätzlichen Brunnen mit höherer Produktionsleistung zu errichten, wurden geophysikalische Untersuchungen durchgeführt. Einerseits wurden mehrere Refraktionsseismikprofile aufgenommen um die Struktur des Untergrunds beschreiben zu können. Andererseits wurden geoelektrische Untersuchungen durchgeführt, um Grundwasserleiter von Grundwasserstauer aufgrund einer relativen Korngrößenverteilung zu unterscheiden. Die Refraktionsseismikprofile brachten aufgrund fehlender Kontraste der seismischen Geschwindigkeit ein für die Hydrogeologie schwer zu interpretierendes Ergebnis. Erst die hohe Qualität der 2D Geoelektrik ergab ein gut zu interpretierendes Abbild des Untergrunds. Es wurden mehrere postglaziale Paläoflussbette auskartiert und als mögliche Brunnenstandorte ausgewiesen. Bereits bei der ersten Brunnenbohrung wurden grobklastische Sedimente als Füllung dieser Paläoflussbette angetroffen. Dieser neue Brunnenstandort liefert nun mit bis zu 50 l/s eine deutlich höhere Produktivität als der alte Brunnen.

Die Wasserversorgung im Lavanttal wird zurzeit über 83 Quellen aus der Koralpe und Saualpe abgedeckt. Durch mehrere niederschlagsarme Perioden in den letzten Jahren – vermutlich im Zusammenhang mit Veränderungen unseres Klimas – kam es immer wieder zu Engpässen in der Versorgungssicherheit. Auch der industrielle Siedlungsdruck macht alte Brunnenstandorte durch fehlende Schutz- und Schongebiete problematisch. Eine erste Brunnenbohrung 2014 brachte überraschenderweise ein sehr flaches Einfallen des nordwestlichen Beckenrands des Lavanttal Beckens als Ergebnis. In einer Kohleexplorationsbohrung aus dem Jahr 1950 wurde in ca. 4 km beckenwärts vom Beckenrand eine Tiefe von 680 m aufgeschlossen, ohne jedoch den Beckenuntergrund anzutreffen. Im April 2016 wurde im Auftrag des Wasserverbands Verbundschiene Lavanttal eine reflexionsseismische Übersichtsaufnahme durchgeführt. Mit Hilfe dieses Reflexionsseismikprofils liegen nun erste Ergebnisse der Geometrie und der Sedimentauflage des NW-Randes des Lavanttals bei St. Margarethen vor. Auf Basis dieser Ergebnisse kann nun gezielt die Position und Tiefe eines Brunnenstandortes ausgewiesen oder weitere Erkundungsmaßnahmen empfohlen werden.