



JR-AquaConSol

ein Unternehmen der JOANNEUM RESEARCH

Karstwasserdynamik- Trinkwasserschutz: Isotopenhydrologie

Auftraggeber: Zentralwasserversorgung Hochschwab Süd
Bearbeitungszeitraum: 1998

Das Projekt

Die Untersuchung der der Isotopenvariation natürlicher Wässer, besonders der stabilen Isotope des Wassers stellen ein wichtiges Hilfsmittel hydrogeologischer Untersuchungen dar. Die Isotopensignatur des Wassers liefert wichtige Hinweise auf Temperatureffekte inklusive Höhenabhängigkeiten, Verweilzeiten sowie Abfluss- und Speicherdynamik von Karstquellen.

Unsere Tätigkeit

Im Untersuchungsgebiet lagen lange Reihen von Isotopendaten sowohl des Niederschlags als auch der Brunnen und Quellen vor. Damit sind sehr gut abgesicherte Ergebnisse erreichbar.

Ziel der isotopenhydrologischen Untersuchungen war

- die Ermittlung der mittleren Einzugsgebietshöhen der Förderbrunnen,
- die Berechnung der mittleren Verweilzeiten dieser Wässer und der Quellen,
- Beurteilung des Einflusses von Versickerungen auf den Grundwasserkörper,
- Einfluss der Winterniederschläge auf die Karstwässer

Mit Hilfe von Modellberechnungen konnte für die Förderbrunnen eine mittlere Verweilzeit („Wasseralter“) von etwa 4 Jahren errechnet werden. Geringe Unterschiede bei der Ermittlung der mittleren Einzugsgebietshöhen zeigen unterschiedliche Anströmverhältnisse der Förderbrunnen an. Im Bild ist eine Niederschlagsmessstelle zur Isotopenbeprobung zu sehen.

