

TRINKWASSER DEZENTRAL GEDACHT

Detaillierung dezentrale Wasserversorgungsanlagen im Bayerischen Wald am Beispiel der Stadt Furth im Wald

DETRIC

Das Projekt DeTriC steht für Detaillierung der Trinkwasseranlagen im Landkreis Cham. Es soll die Wasserversorgung im Landkreis mithilfe einer digitalen Erfassung und risikoorientierten Bewertung analysieren und langfristig optimieren. Der Erfassungsbogen liefert den Anlagenstandort sowie Zustandsdaten zu den Anlagen.

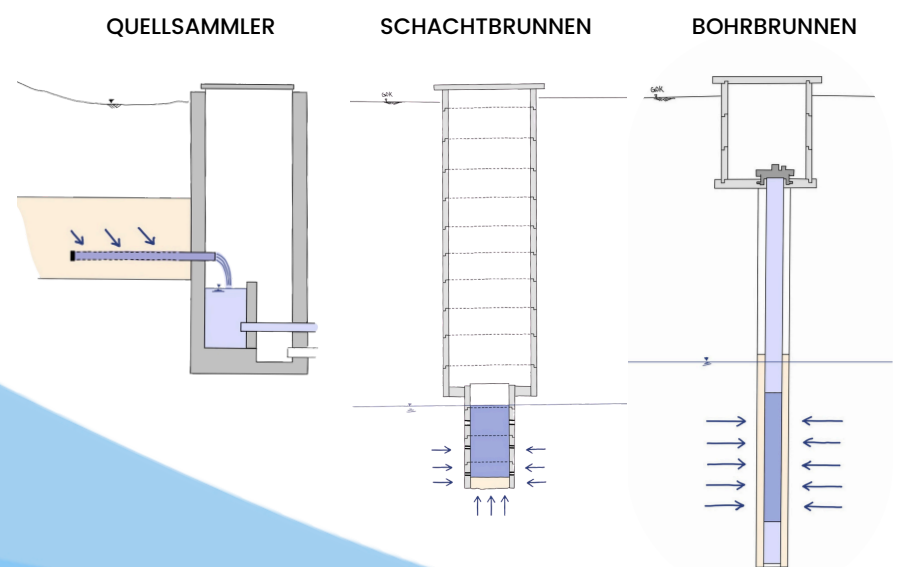
ZIEL

Im Fokus der Bachelorarbeit steht die systematische Erhebung technischer, hygienischer und baulicher Merkmale von Trinkwasserversorgungsanlagen sowie deren digitale und georeferenzierte Erfassung.

WASSERVERSORGUNGSANLAGEN

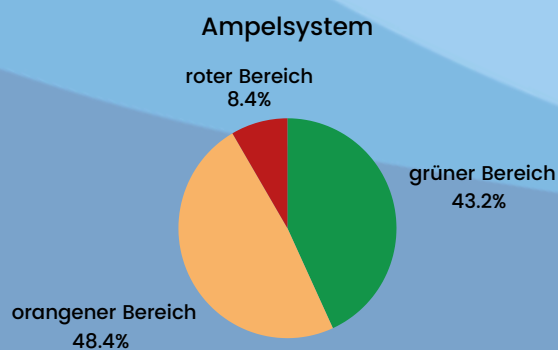
mit der prozentualen Verteilung der 95 aufgenommenen Anlagen

dezentrale und private Trinkwasserversorgung	eine nicht ans zentrale Trinkwassernetz angeschlossene Anlage, welche maximal 10 m ³ Wasser pro Tag fördert und nur wenige oder einen Haushalt versorgt.
Quellsammler 21,1 %	ein Horizontalbrunnen der oberflächennahes Grundwasser mithilfe von Fassungsrohren in einem Sammelschacht fasst
Schachtbrunnen 54,7 %	ein Vertikalbrunnen der das zuströmende Grundwasser in einer Tiefe von 1 bis 10 Metern im Schachtkörper sammelt
Bohrbrunnen 24,2 %	ein Vertikalbrunnen der bis in große Tiefen ragt und das vorbeiströmende Grundwasser fördert



AUSWERTUNG

Um einen Überblick über den Zustand der Anlagen zu erhalten, wurde durch 16 vordefinierte Kriterien ein Ampelsystem mithilfe von Punkten erstellt. Es umfasst die bauliche Beschaffenheit, den äußeren Schutz, potenzielle Gefährdungen sowie die hygienische Sicherheit. Die Grafik zeigt das Ergebnis:



GELÄNDEANALYSE

Für die weitere Analyse wurden die erhobenen Informationen und Geodaten in den Modell-Designer QGIS eingelesen. Durch eine Geländeanalyse wurden Höhe, Gefälle, Ausrichtung, Krümmung und das Fließverhalten von Wasser im Gebiet Furth im Wald bestimmt. Des Weiteren wurde das Gelände auch hydrologisch analysiert, um die typischen Fließrichtungen, Fließakkumulation, Einzugsgebiete und weitere Parameter zur Charakterisierung des Wasserverhaltens zu erhalten.

KORRELATIONEN

Mithilfe von Python und Excel wurden verschiedene Strategien verfolgt, um die erhobenen und berechneten Daten in Verbindung zu setzen. Mit dem Ergebnis, dass kaum aussagekräftige Korrelationen zwischen den Parametern festzustellen sind. Die geringen Zusammenhänge sind auf die kleine Datenmenge zurückzuführen.

FAZIT

Durch das DeTriC Projekt wurden die Trinkwasserversorgungsanlagen im Bereich der Stadt Furth im Wald systematisch überprüft. Die Auswertung der aufgenommenen Daten deutet bei 8 Anlagen auf mangelnden Zustand und somit dringenden Handlungsbedarf. Die übrigen 87 Anlagen weisen einen mittleren bis guten Zustand auf. Das Projekt liefert dem Gesundheitsamt nun eine wichtige Datengrundlage zur Qualitätssicherung und Überwachung der Trinkwasserversorgung

KARTEN

Für eine bessere Veranschaulichung wurden folgende Karten erstellt:

- Übersichtskarte
- Bodenverhältnisse und Flächennutzung
- Gefährdungspotenziale
- Einzugsgebiete und Entwässerungsinfrastruktur
- Schutzgebietskarte