

Erwartungen an die Ergebnisse des SI-MUR-AT Projekts – aus Sicht eines Wasserversorgers

Dipl.-Ing. Franz Krainer, Geschäftsführer



Inhaltsverzeichnis

1. Vorstellung der Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH
2. Monitoring
 - 2.1 Brunnenvorfeldmonitoring
 - 2.2 Lysimeter
3. Grundwasseranreicherung
4. Stickstofftransportmodelle
5. Güllemanagement
6. Resümee

1. Vorstellung der Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH

Gesellschaftergemeinden:

- Leibnitz 90%
- Gabersdorf 5%
- St. Georgen an der Stiefing 5%

Anlagen:

- **12 Brunnenanlagen (200 l/s Konsensmenge)**
- **42 Hochbehälter** - Gesamtfassungsvermögen **10.000 m³** (23 LFWV und 19 Gemeinden)
- **60 Druckstationen** (36 LFWV und 24 Gemeinden)
- **rd. 340 km Transport- und Versorgungsleitungen**

Jahreswasserförderung: **rd. 3,3 Mio. Kubikmeter Jahresförderung**



1. Vorstellung der Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH

Es werden 28 Gemeinden mit Trinkwasser beliefert.

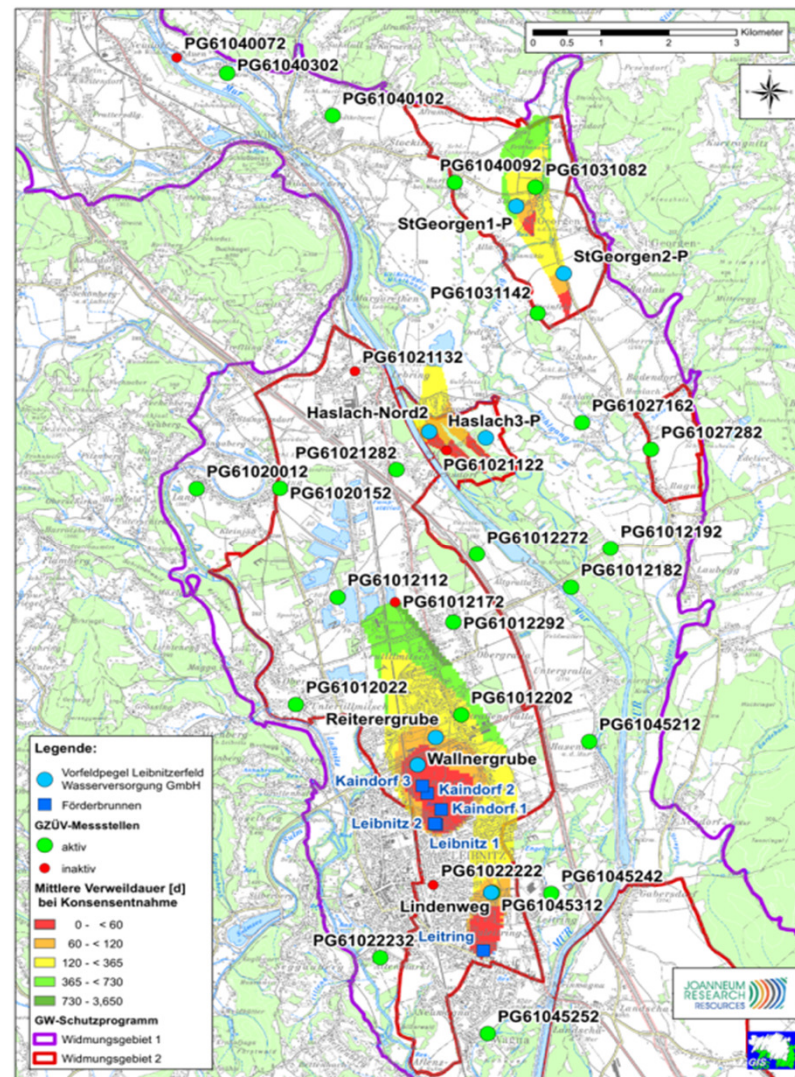
- Versorgungsgebiet:***
- **Zentralraum Leibnitz:** 4 Gemeinden, Versorgung bis zum Endverbraucher, ca. 5.000 Hausanschlüsse Leibnitz, Gralla, Wagna, Tillmitsch
 - **Transportsystem:** 24 Gemeinden in 4 politischen Bezirken (Leibnitz, Südoststeiermark, Deutschlandsberg und Graz Umgebung) werden mit Trinkwasser beliefert.

Die Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH ist ein zu 100 % in öffentlicher Hand befindliches Unternehmen, welches **gemeinnützig und nicht gewinnorientiert auf Basis der Kostendeckung wirtschaftet.**

In Summe werden ca. 80.000-Personen versorgt!



Brunnen- und Pegelzustrombereiche - Leibnitzerfeld



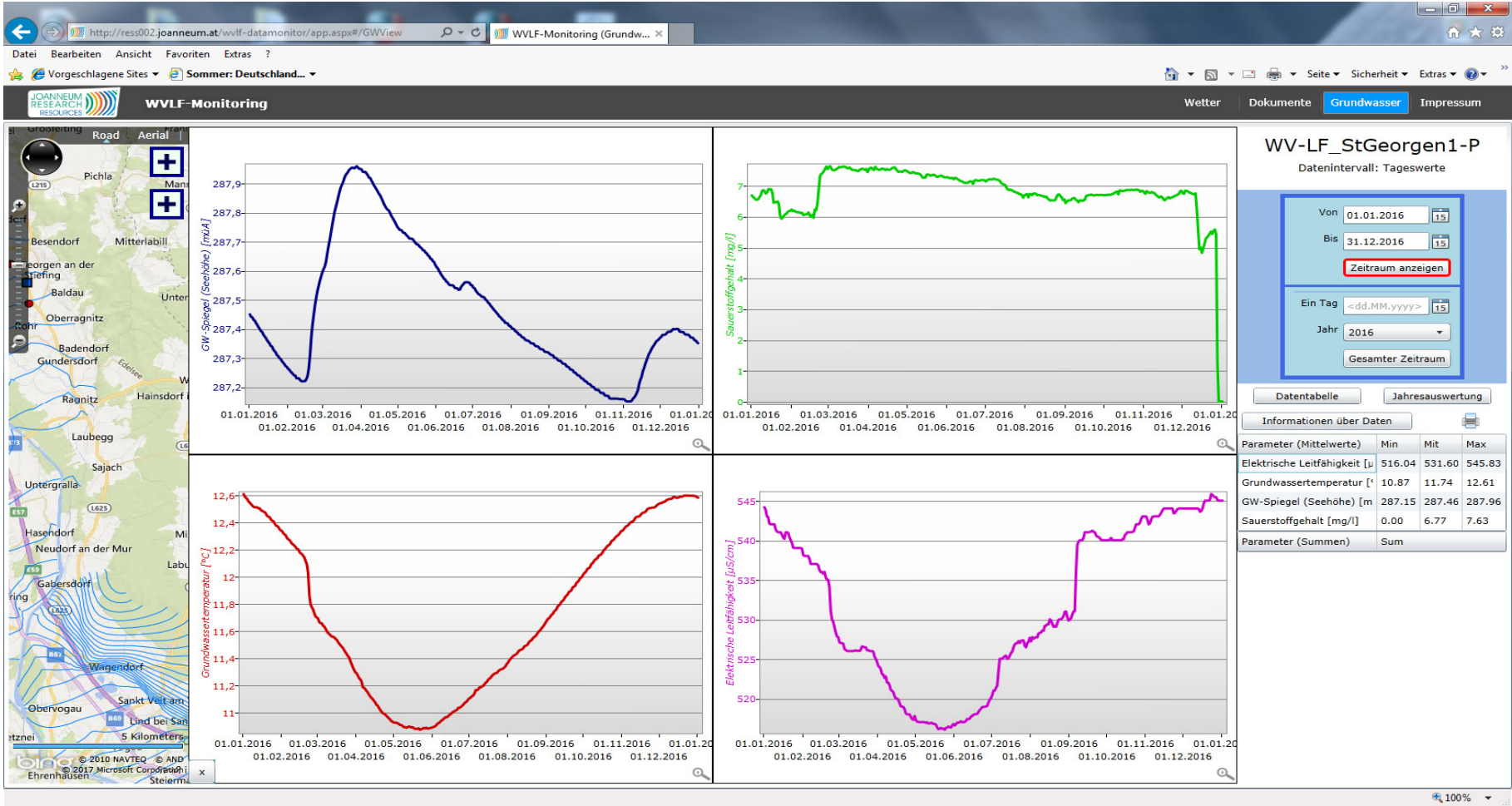
2.1

Monitoring - Brunnenvorfeldmonitoring

- Ein Brunnenvorfeldmonitoring liefert für Wasserversorger wertvolle Grundwasserqualitätsdaten für ein bestimmtes Brunnenfeld.
- Die Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH hat im Jahr 2014 ein Brunnenvorfeldmonitoring eingerichtet.
- In 4 Brunnenfeldern mit 12 Brunnen wurden **7 Vorfeldpegel** installiert.
- Diese systematische Eigenüberwachung gewährt bei unerwünschten Grundwasserkontaminationen einen Zeitvorsprung von ca. zwischen 60 und 120 Tagen um im Bedarfsfall konkrete Sanierungsmaßnahmen setzen zu können.
 - Onlinemessungen für die Überwachung der allgemeinen Wasserqualität
 - Leitfähigkeit (chemisch)
 - Sauerstoff (bakteriologisch)
 - Temperaturmessungen
 - Wasserstandmessungen

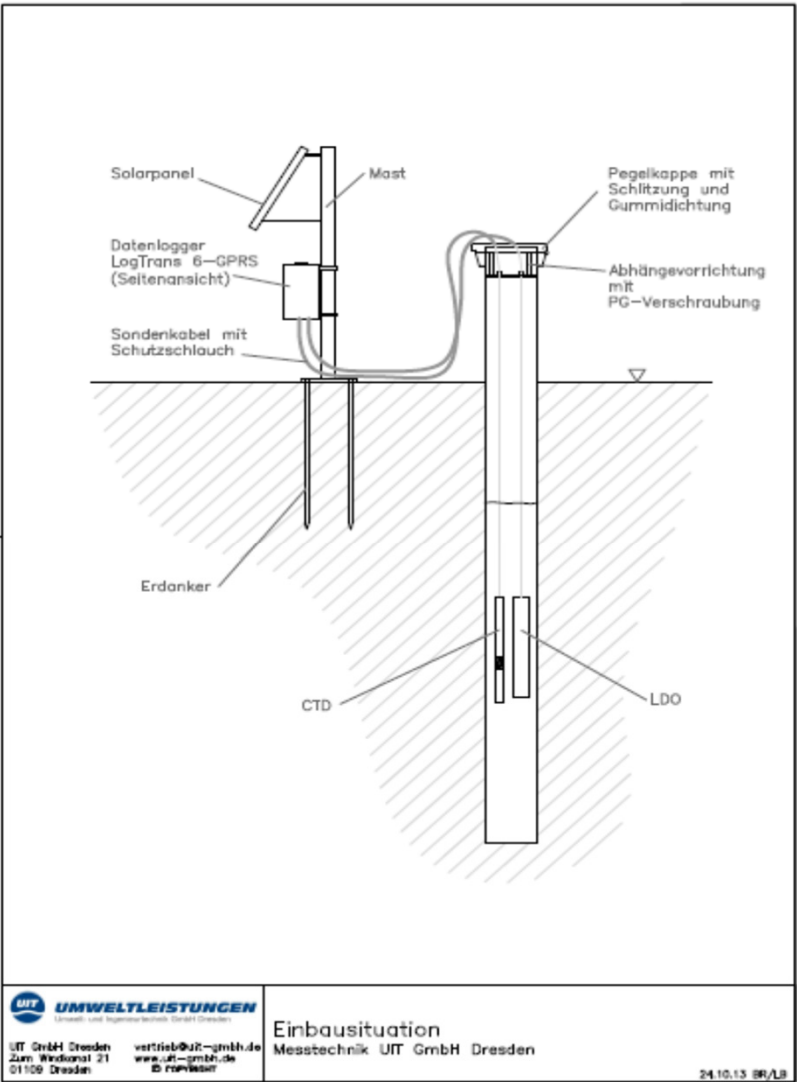
2.1 Monitoring - Brunnenvorfeldmonitoring

Online-Messung am Beispiel eines Pegels im Versorgungsgebiet der Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH



2.1 Monitoring - Brunnenvorfeldmonitoring

Beispiel einer Online-Sonde



2.1

Monitoring - Brunnenvorfeldmonitoring

- Mindestuntersuchungen nach der Trinkwasserverordnung – z.B. quartalsmäßig
- Sonderparameter, wie ausgewählte Pestizide und deren Metaboliten können situationsbedingt untersucht werden – z.B. 1 mal/Jahr
- Ausgewählte Arzneimittelwirkstoffe – z.B. 1 mal/Jahr (Im Herbst)
- Händische Kontrolle des Wasserstandes – z.B. 1 mal/Monat

- Die **Online-Parameter** werden laufend von den Mitarbeitern der JR-AquaConSol überwacht und sind mit Alarmwerten hinterlegt. **Im Bedarfsfall werden detaillierte Untersuchungen durchgeführt.**
- Einmal jährlich wird ein zusammenfassender Jahresbericht erstellt, wobei 2-jährig auch ein Vergleich mit den Messwerten der GZÜV-Messstellen durchgeführt wird.
- **Vorteile des Online-Monitoring**
 - Rechtzeitiges Erkennen eventueller Grundwasserverunreinigungen
 - Genügend Zeit um Vorkehrungen treffen zu können
 - Bessere Kenntnis des Einzugsgebietes der Brunnen

Lysimeter Versuchsstation – Regionale Forschungstätigkeit in der ungesättigten Zone



2.2

Monitoring - Lysimeter

- Die Lysimeterstation liefert einen unverzichtbaren Beitrag, ordnungsgemäße Landwirtschaft fachlich-sachlich näher zu definieren.
- Die gewonnenen Fachkenntnisse fließen in div. Gesetze und Verordnungen ein (z.B. Grundwasserschutzprogramm Graz bis Bad Radkersburg).
- Die gewonnenen Fachkenntnisse sollten in das Beratungskonzept z.B. der Umweltberater einfließen.
- Regional generierte Erkenntnisse unterstützen die Umsetzung einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft.
- Durch die Komplexität und Vielfalt der Landwirtschaft (natürliche Prozesse) und durch die Rolle als „Vermittler“ zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft (neutrale Stelle), kommt zum Beispiel der Lysimeterstation Wagna auch in Zukunft eine tragende Rolle zu.

3. Grundwasseranreicherung

- Mit diesem Projekt wurde geklärt, ob durch eine Grundwasseranreicherung im Brunnenfeld Kaindorf in quantitativer bzw. qualitativer Hinsicht Verbesserungen bewirkt werden können.
- Im Jahr 2017 haben die Durchführung des Pumpversuches für die Rohwasserentnahme und der Versickerungsversuch für die Versickerung des Rohwassers ergeben, dass die Rohwassergewinnung von 25 l/s und die anschließende Versickerung im Schutzgebiet möglich sind.
- Die hydrogeologische Modellierung hat ergeben, dass eine Grundwasseranreicherung innerhalb der bestehenden Schutzgebietsgrenzen keine Erhöhung des derzeitigen Konsenses von 55 l/s zulässt (Vergrößerung des Schutzgebietes ist unrealistisch: vorhandene Verbauung und Flächenwidmung).
- Qualitativ könnte im Bedarfsfall eine Verbesserung des Grundwasserkörpers jedoch erreicht werden.

3. Grundwasseranreicherung

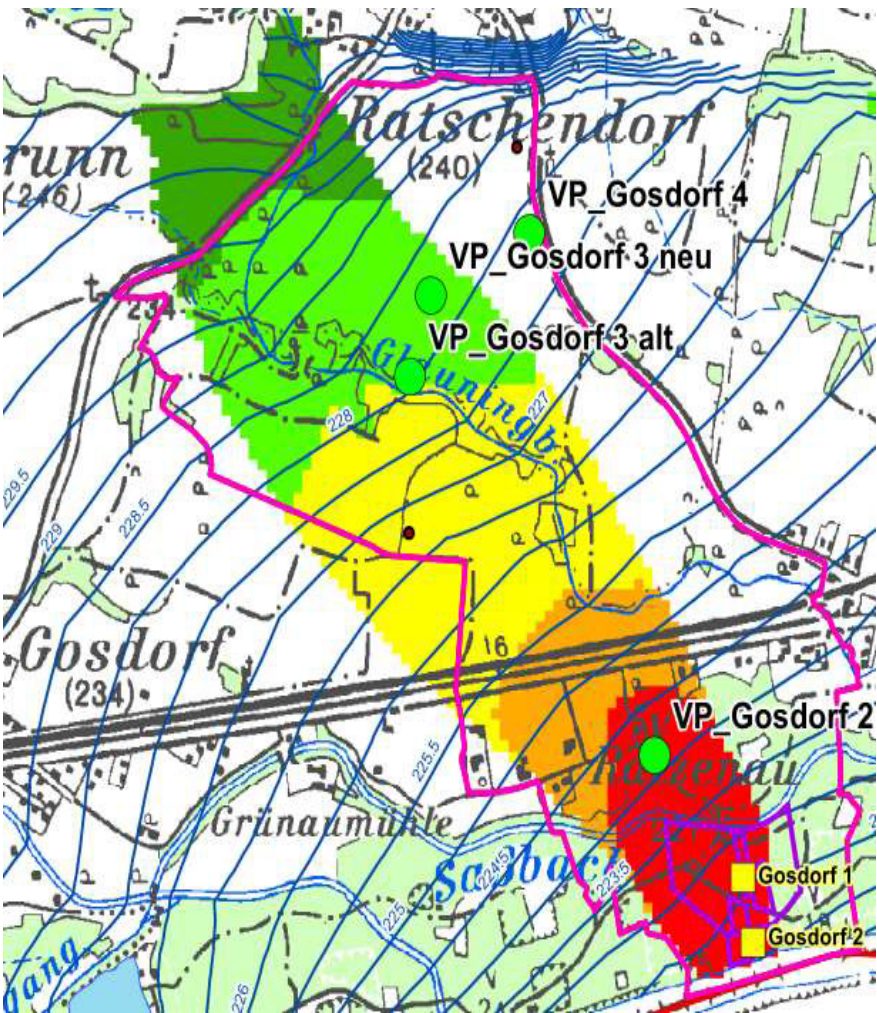
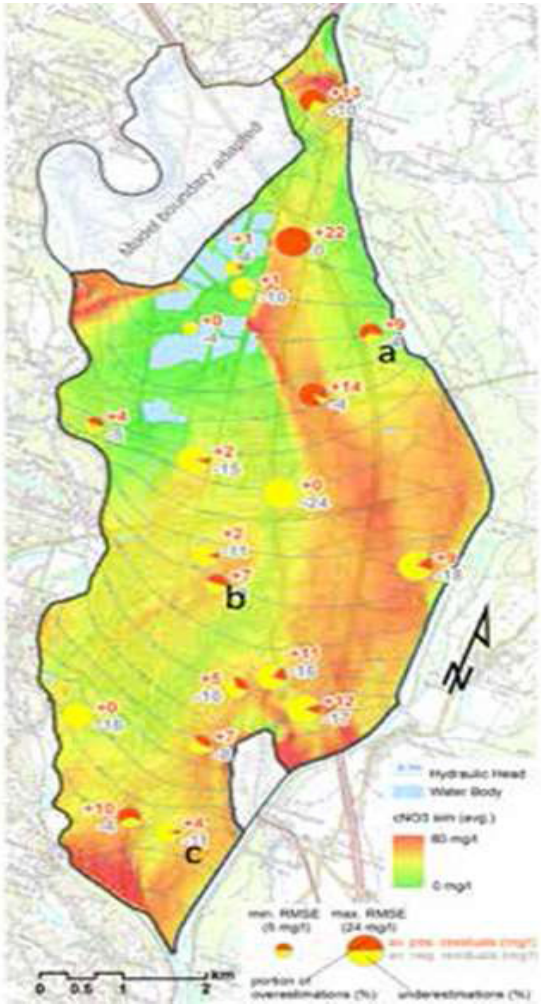
↓ Pegelbohrung



Versickerungsversuch ➡



4. Stickstofftransportmodelle



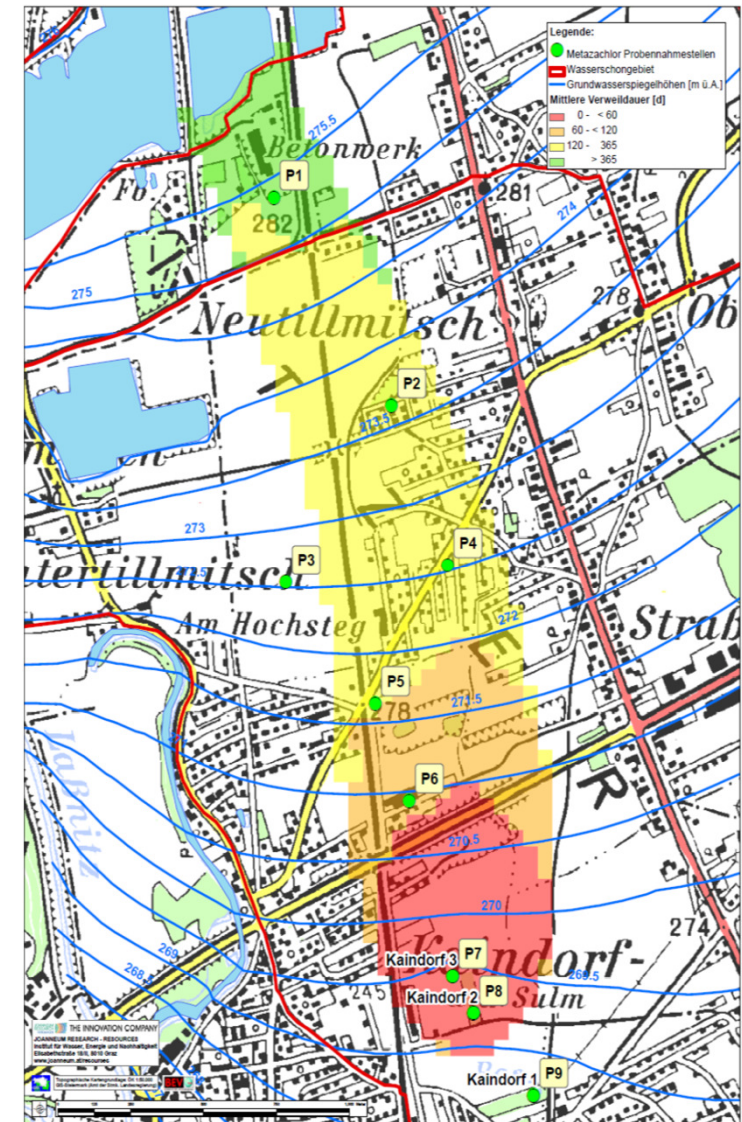
Wasserversorgung
Grenzland Südost

4. Stickstofftransportmodelle

- Kenntnisse über Grundwasserströmungen und über Stofftransporte im Besonderen der Brunneneinzugsgebiete sind für den jeweiligen Wasserversorger von großer Bedeutung.
- Diese Kenntnisse finden bei der Realisierung unterschiedlicher Projekte der nachhaltigen Trinkwassergewinnung eine konkrete Anwendung:
 - Zum Beispiel bei der Standortwahl des Brunnenvorfeldmonitorings
 - Im Zuge der Eigenkontrolle – Überprüfung der Einhaltung von Bewirtschaftungsauflagen im Leibnitzerfeld durch die Trinkwasserschutz GesbR – werden diese Informationen bezüglich des relevanten Überprüfungsgebietes und der Überprüfungshäufigkeit berücksichtigt.
- Auch die Grundwasserschutzberatung sollte diese Fachkenntnisse verstärkt in ihrer Beratungstätigkeit einbauen.

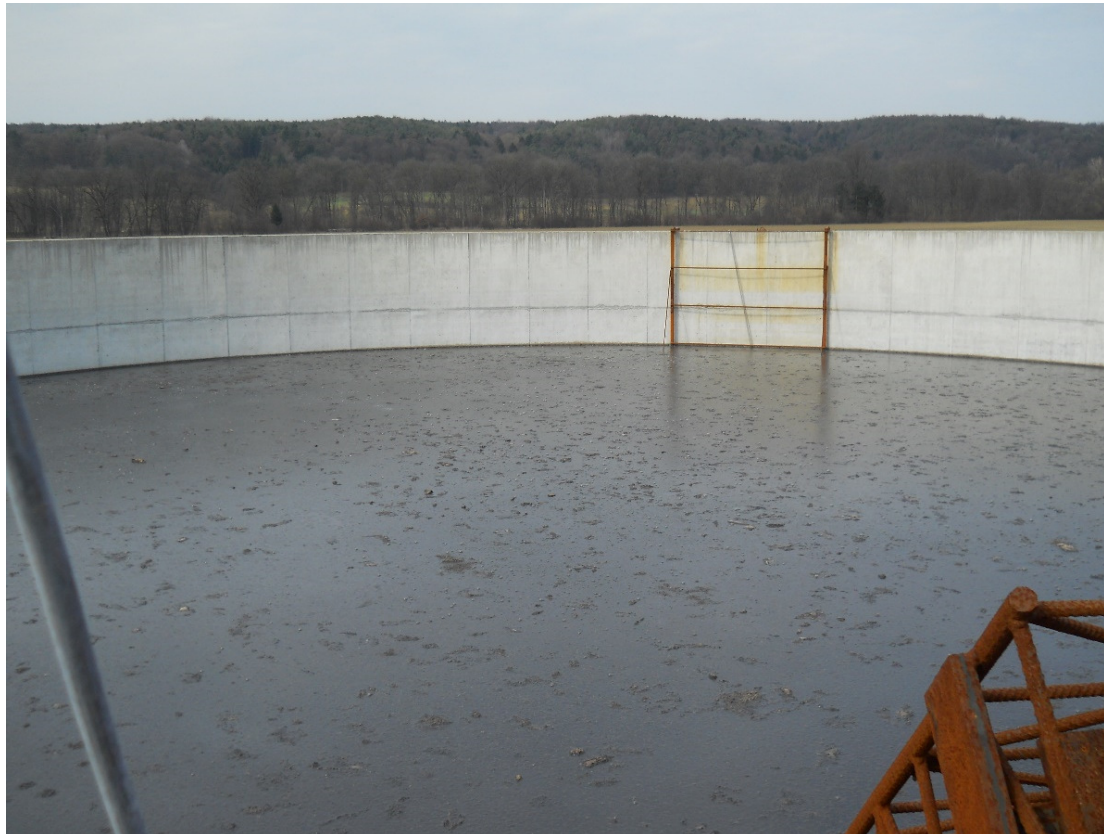
4. Stickstofftransportmodelle

Fokus auf direkte Brunneneinzugsgebiete



5. Güllemanagement

Güllelager und Gülleprobenahme für die
Nährstoffanalyse



5. Güllemanagement

- Eine ausreichende Lagerkapazität für Gülle ist Grundvoraussetzung für eine ordnungsgemäße Landwirtschaft.
- Know how für intelligente, überbetriebliche und sehr flexible Lagerraum-Bewirtschaftung ist vorhanden.
- Umsetzung schreitet zögerlich voran.
- Gleichzeitig schätzen wir den Prozess, der durch diese Arbeiten angestoßen wurde und wird.
- Die Unterstützung durch die Politik bei der Realisierung einer Pilotanlage ist unverzichtbar.

6. Resümee

- Ziel ist, dass in den Murebenen (Österreich und Slowenien) auch in Zukunft Trinkwassernutzung (= Grundwassernutzung) und Landwirtschaft praktiziert werden kann.
- Beide Wirtschaftsbereiche dienen der Daseinsvorsorge und sind die Grundlage für die wirtschaftliche Entwicklung der jeweiligen Region.
- Die Koexistenz von Wasser- und Landwirtschaft steht im Mittelpunkt.
- Die Forschungs- und Untersuchungsergebnisse zeigen praktische Wege auf, wie eine Realisierung (Koexistenz von Wasser- und Landwirtschaft) möglich ist.
- **Aus Sicht des Wasserversorgers ist das SI-MUR-AT-Projekt geprägt durch einen intensiven Informations- und Erfahrungsaustausch und durch die Realisierung von konkreten Projekten als sehr erfolgreich zu bewerten.**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

