



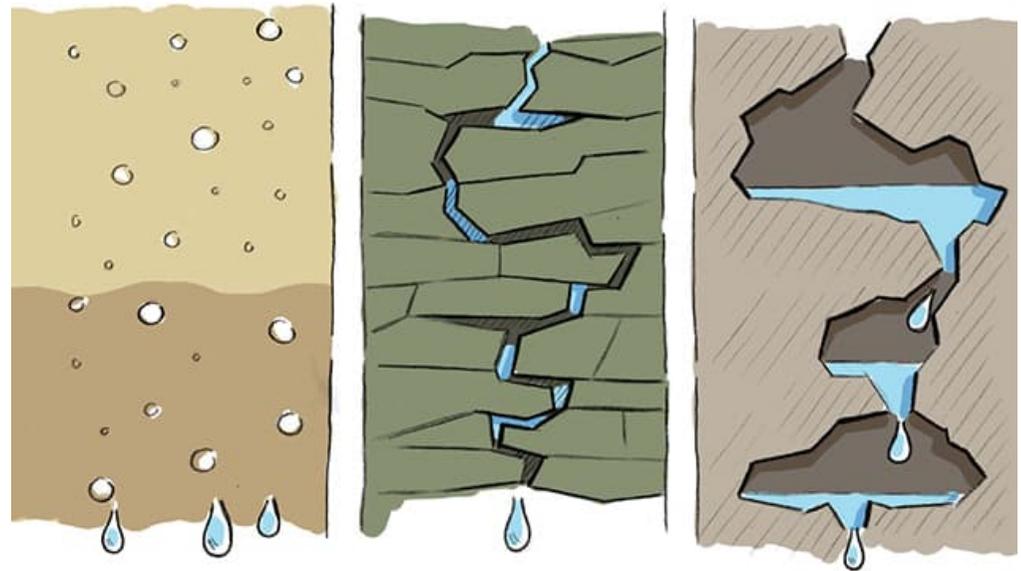
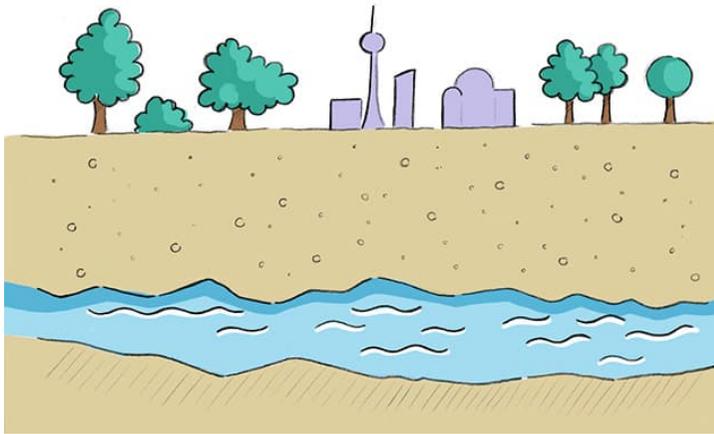
**DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT**

Kurs Siedlungsentwässerung

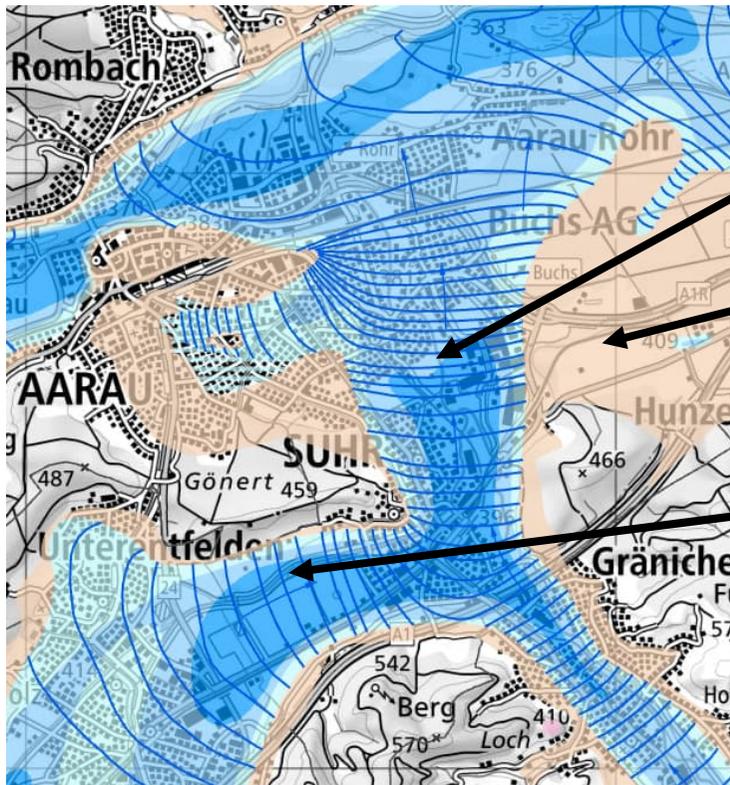
Planerischer Grundwasserschutz

**Christoph Mahr
Abteilung für Umwelt
Sektion Grundwasser, Boden und Geologie**

Was ist Grundwasser?



Grundwasserkarte

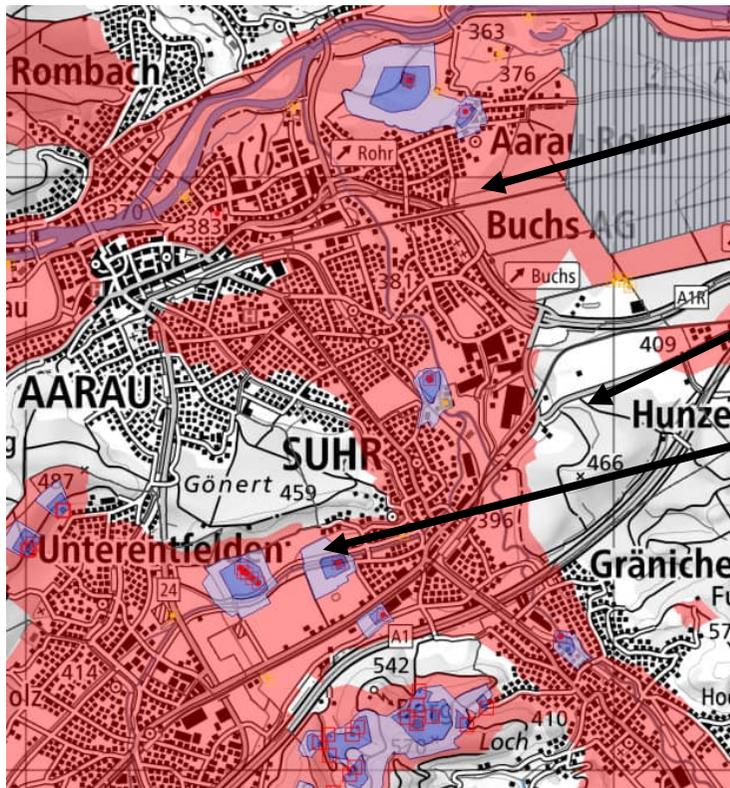


dunkelblau: mächtiges Grundwasservorkommen

braun: Randbereich, nicht nutzbar aber Beeinflussung möglich

Isohypsen: mittlere Grundwasserspiegel

Gewässerschutzkarte



Gewässerschutzbereich A_u

übriger Bereich

Grundwasserschutzzonen

Im Gewässerschutzbereich A_u
besondere Bestimmungen für
Bauten und Nutzungen, welche
das Grundwasser gefährden
können

Gefahren für die Grundwasserquantität

- Einbau unter den Grundwasserspiegel
- Übernutzung (Industrie, Privathaushalte, Landwirtschaft)
- Bodenversiegelung durch intensive Überbauung
- Bodenverdichtung
- Klimaerwärmung (Trockenheit)



Gefahren für die Grundwasserqualität

- Auswaschung von Nährstoffen (Stickstoff) und Pflanzenschutzmittel
- Gülle zur Unzeit, auf Brache oder im Karstgebiet
- Sickerwässer aus Altlasten oder Deponien
- Sickerverluste aus undichten Kanalisationen, Güllegruben, Tankanlagen
- Unfälle



Grundwasserschutzzonen

- Für im öffentlichen Interesse liegende Trinkwasserfassungen.
- Verleihen das Recht, Massnahmen zum Schutz der Fassungsanlage zu vollziehen.
- Gemeinde scheidet Schutzzonen aus.
- Kantonale Fachstelle prüft und genehmigt die Schutzzonen.
- Überprüfung und Aktualisierung alle 15 Jahre.

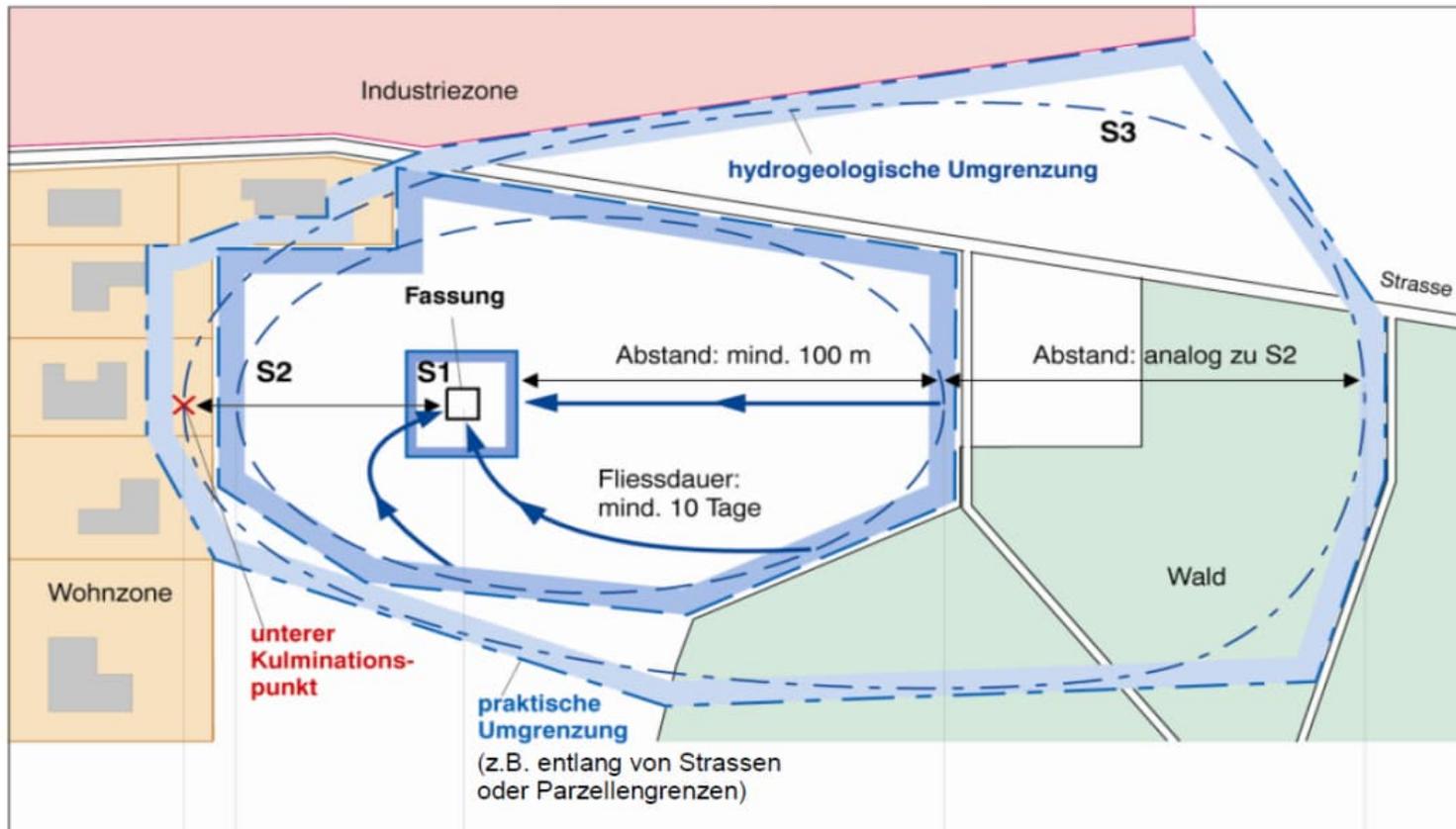
Kolibakterien-Alarm in Le Locle NE

Dünnpfiff wegen Dreckwasser

In der Region Le Locle im Neuenburger Jura ist es in den vergangenen Tagen zu 800 bis 1000 Magen-Darm-Infektionen gekommen. Schuld daran war das mit Kolibakterien verschmutzte Trinkwasser. Noch ist die Ursache für die Verschmutzung unklar.



Bemessung der Grundwasserschutzzonen



Nutzungseinschränkungen

Zone S3:

- Keine Industriebetriebe und Materialabbau
- Keine Anlagen mit besonderen Risiken
- Nachweis von dichten Abwasserleitungen alle 5 Jahre
- Strassen sind zu entwässern

Zone S2:

- Bauverbot
- Bestehende Plätze mit dichtem Belag, Randbordüren, Entwässerung
- Abwasserleitungen im Doppelrohrsystem
- Gülleverbot

Zone S1:

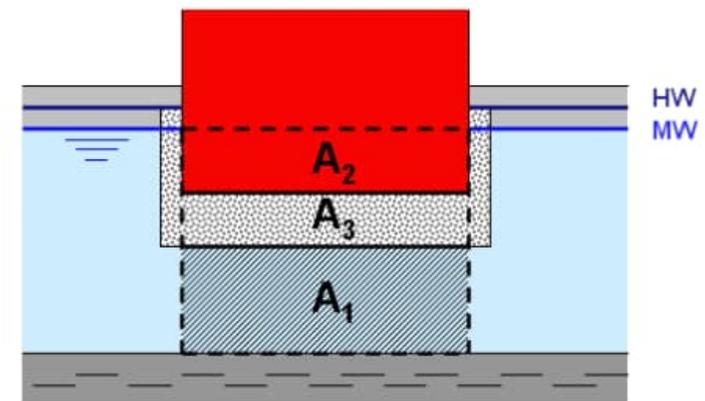
- Es sind nur Tätigkeiten erlaubt, welche der Trinkwassernutzung dienen

Bauen im Grundwasser

Im Gewässerschutzbereich Au dürfen keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen (GschV, Anh. 4, Ziffer 211).

Ausnahmebewilligung durch Abteilung für Umwelt, wenn:

- Öffentliches Interesse am Bauvorhaben
- Bauvorhaben aus zwingenden Gründen nur mit Einbau ins Grundwasser realisierbar
- Vollständige Erhaltung der Durchflusskapazität
- Keine Grundwassergefährdung, insbesondere für Trinkwasserfassungen



- A₁: Fläche des Grundwasserleiters unterhalb der Ersatzmassnahme
A₂: Fläche des Bauwerks im Grundwasser unterhalb MW
A₃: Fläche der Ersatzmassnahme beim Bauwerk
k₁: Durchlässigkeitsbeiwert des Grundwasserleiters
k₃: Durchlässigkeitsbeiwert der Ersatzmassnahme

Rolle des Kantons und der Gemeinden

- Artikel im UMWELT AARGAU Nr. 91
- Verfügbar unter www.ag.ch/umwelt-aargau

Gibt es genügend Trinkwasser in trockenen Sommern?

Daniel Schaub | in Zusammenarbeit mit Christoph Mahr | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Das anhaltend trockene Wetter im Sommer 2022 und die Appelle verschiedener Gemeinden zum sparsamen Gebrauch von Trinkwasser haben zu Verunsicherung geführt und viele Anfragen aus der Bevölkerung sowie von Medien bei der Abteilung für Umwelt ausgelöst. Anlass genug, die wichtigsten Anliegen und Fakten zum Thema Trinkwasserversorgung zusammenzutragen.

ungewöhnlich hohen Sommerniederschläge verhinderten jedoch ein verhängnisvolles tiefes Absinken des Grundwasserspiegels im Herbst. Ein sparsamer Umgang mit unserem Trinkwasser ist also das ganze Jahr über sinnvoll.

Die Wasserversorgung im Kanton Aargau beruht weitgehend auf der Nutzung von Grundwasser. Die Lage des Aargaus im Unterlauf von vier grossen Flüssen begünstigt dies. Aare, Reuss, Limmat und Rhein haben grosse Mengen Gestein (Schotter) aus den Alpen in ihren breiten Talebenen abgelagert. In diesen porösen Schotterkörpern fliessen langsam, aber stetig mächtige Grundwasserströme.

1. Nicht der Sommer ist das Problem, sondern der Winter. Neben infiltrierendem Wasser aus den Flussbetten wird das Grundwasser von Niederschlag (Regen und Schnee) gespeist. In den tiefgründigen Böden über den Schottern wird das Regenwasser gespeichert und gefiltert. Wenn

die Böden vollständig durchfeuchtet sind, kann Regenwasser auch in das darunterliegende Schotter-Grundwasser sickern. Im Frühling und Sommer ist dies jedoch selten der Fall, weil die wachsende Vegetation (Bäume, Wiesen, landwirtschaftliche Kulturen) dem Boden sehr viel Wasser entzieht. Auch ohne Nutzung durch den Menschen sinkt in dieser Zeit der Grundwasserspiegel normalerweise ab. Entscheidend für die Erholung des Grundwasserkörpers ist daher das Witterungsgeschehen im Winterhalbjahr. Fallen die Niederschläge nach einem trockenen Sommer zu gering aus, besteht für den kommenden Sommer das Risiko einer Mangellage für die Wasserversorgung. Dies war zu Beginn des Jahres 2021 der Fall. Die

2. Der Kanton betreibt keine Trinkwasserfassungen. Im Kanton Aargau ist es Sache der Gemeinden, die Wasserversorgung sicherzustellen. Die Kantonsverfassung garantiert diese Autonomie in § 53. Damit verbunden und im Lebensmittelrecht als Anforderung der «Guten Verfahrenspraxis» geregelt ist die Pflicht der Gemeinden zu einer zuverlässigen Betriebsführung der Wasserversorgung, bei der individuelle Betriebsstörungen selber behoben werden können (siehe auch Punkt 9). Der Kanton betreibt keine Trinkwasserfassungen im Auftrag von Gemeinden und auch keine «Reservefassungen», um Ausfälle von kommunalen Wasserversorgungen kompensieren zu können.



Die ausgetrocknete Sissle im Sommer 2022.

U M W E L T A A R G A U

Nr. 91 Januar 2023 19

