



Gräubernstrasse 12
4410 Liestal

Gemeinderat Bretzwil
Wasserversorgung

Telefon ++41 61 552 20 00

4207 Bretzwil

04.10.2013 /

Trinkwasserkontrolle

100049982

Erhoben am: 17.04.2013 Erhoben durch: SH

Zeitpunkt 09.00 - 10.00 h

Witterung vorher: NICHT ERFASST

ProbenNr	Probenbeschreibung	Befund
200118517	83.15.A Aumattquelle, Rohwasser, Einlauf in Pumstation	IN ORDNUNG
200118518	83.10.A Rappenlochquelle (Ersatzquelle, bei Trockenheit genutzt)	IN ORDNUNG



Untersuchungsergebnisse:

200118517 Aumattquelle, Rohwasser, Einlauf in Pumstation

Befund

Befund : IN ORDNUNG

Perfluorpentansäure ng/L	N.B.
Perfluorbutansulfonsäure ng/L	<2
Perfluorhexansäure ng/L	<2
Perfluorheptansäure ng/L	<2
Perfluorhexansulfonsäure ng/L	<2
Perfluoroctansäure ng/L	<2
Perfluornonansäure ng/L	<2
Perfluoroctansulfonsäure ng/L	<2
Perfluordecansäure ng/L	<2
Perfluorundecansäure ng/L	<5
Perfluordodecansäure ng/L	<2

Untersuchungsergebnisse:

200118518 Rappenlochquelle (Ersatzquelle, bei Trockenheit genutzt)

Befund

Befund : IN ORDNUNG

Perfluorpentansäure ng/L	<10
Perfluorbutansulfonsäure ng/L	<2
Perfluorhexansäure ng/L	<2
Perfluorheptansäure ng/L	<2
Perfluorhexansulfonsäure ng/L	<5
Perfluoroctansäure ng/L	2.3



200118518 Rappenlochquelle (Ersatzquelle, bei Trockenheit genutzt)

Perfluorononansäure ng/L	<2
Perfluoroctansulfonsäure ng/L	<2
Perfluordecansäure ng/L	<2
Perfluorundecansäure ng/L	<10
Perfluordodecansäure ng/L	<2



Beurteilung:

In den vorliegenden Proben wurden keine oder nur geringe Spuren perfluorierter Tenside nachgewiesen. Die Proben sind als in Ordnung zu beurteilen. Es sind keine weiteren Massnahmen erforderlich.

Definitionen:

PFT = perfluorierte Tenside

Stark akkumulierende PFT:

PFOA = Perfluorooctansäure

PFOS = Perfluorooctansulfonsäure

Vorkommen:

Perfluorierte Tenside kommen nicht natürlicherweise vor. Sie werden seit mehreren Jahrzehnten industriell hergestellt und vielfältig verwendet (z.B. Herstellung von Teflon, von wasser-, fett- und schmutzabweisenden Beschichtungen, in Textil- und Papierausrüstungen, Galvanik und Feuerlöschschäumen). Die Substanzen können im Rahmen der industriellen Produktion an verschiedenen Stellen (Abwasser, Emissionen in der Abluft) in die Umwelt freigesetzt werden.

Besonders häufig finden sich die stark akkumulierenden Verbindungen Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS).

PFOS erfüllt die PBT-Kriterien der EU, denn neben Persistenz (P) und der Toxizität (T) ist eine sehr hohe Bioakkumulation (B), d.h. Anreicherung in aquatischen Organismen nachgewiesen. Im menschlichen Körper wurden Halbwertszeiten von bis zu 4 Jahren beobachtet.

Trotz starken Einsatzeinschränkungen ist wegen der Umweltpersistenz der per- und polyfluorierten Chemikalien noch lange mit ihrem Auftreten zu rechnen.

Da perfluorierte Substanzen auch über das Trinkwasser aufgenommen werden können, wurde die Messkampagne durchgeführt. Ziel war es, im Sinne des präventiven Gesundheitsschutzes, abzuklären, ob in ausgewählten Pumpwerken nennenswerte Konzentrationen an PFT vorhanden sind.

Bewertung:

Da es in der Schweiz keine gesetzlichen Höchstwerte für per- und polyfluorierte Chemikalien in Trinkwasser gibt, erfolgt die Beurteilung nach dem Umweltbundesamt in Deutschland (Per- und polyfluorierte Chemikalien, Juni 2009) und nach den Empfehlungen der Trinkwasserkommission des deutschen Bundesministeriums für Gesundheit (Vorläufige Bewertung von perfluorierten Tensiden, Stellungnahme der Trinkwasserkommission des Bundesministeriums für Gesundheit beim Umweltbundesamt vom 21.06.2006, überarbeitet am 13.07.2006):

Maximal 0,1 µg/L (Summe PFOA und PFOS)

Vorsorge- oder Zielwert, langfristiges Mindestqualitätsziel, lebenslange gesundheitliche Vorsorge

Maximal 0,3 µg/L per- und polyfluorierte Chemikalien

Leitwert, bis zu dieser Konzentrationen lebenslang gesundheitlich für alle Bevölkerungsgruppen duldbar

0,5 µg/L perfluorierte Tenside

Vorsorglicher Massnahmewert für Säuglinge, vorsorglicher Schutz von Säuglingen

5,0 µg/L perfluorierte Tenside

Massnahmewert für Erwachsene, Trinkwasser ist für Lebensmittelzwecke nicht mehr verwendbar



Für eventuelle Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Methode

Ergänzende Angaben zu den eingesetzten Prüfverfahren und zur Messunsicherheit sind auf Anfrage erhältlich.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Stefanie Weber

Leiterin Chemie II

Beilage: Rechnung