

**DEPARTEMENT
GESUNDHEIT UND SOZIALES**

Amt für Verbraucherschutz

Lebensmittelkontrolle

5. Mai 2023

FAKTENBLATT

PFAS in Trinkwasser

1. Einsatzbereiche von PFAS

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sind industriell hergestellte Chemikalien, die aufgrund ihrer Struktur sowohl wasserabweisend als auch fettabweisend sind. Sie sind zudem stabil gegenüber Hitze und Säure. Diese Eigenschaften machen sie zu Ausrüstungsstoffen mit einem sehr breiten Anwendungsbereich. Sie werden seit Jahrzehnten beispielsweise in der Textilindustrie (atmungsaktive Outdoor- und Sportbekleidung, Teppiche), Elektronik (Kabel-Isolation, Platinen), Papier- und Druckindustrie (Etiketten, Trennfolien, Lebensmittelverpackungen, Fotopapier), Feuerlöschschäumen, Teflonpfannen, Skiwachs, Imprägniermitteln und in Kosmetika eingesetzt. Es sind mehrere Tausend Einzelstoffe bekannt, die zu den PFAS zählen.

2. Umweltbelastung und Aufnahme von PFAS

Nur in Hochtemperaturöfen können PFAS so entsorgt werden, dass sie nicht in die Umwelt gelangen. In den Kläranlagen, Gewässern und Böden findet kein oder höchstens ein partieller Abbau von PFAS statt. Ihre ausserordentliche Umweltstabilität hat zur Folge, dass PFAS via Gewässer, Luft, Staub und Regen weiträumig verfrachtet werden. Sie sind mittlerweile nicht nur im Meerwasser, sondern auch bis in entlegene Berg-Regionen als Umweltkontamination nachweisbar. Sie werden von Meerestieren und Bodenlebewesen aufgenommen und gelangen in die Nahrungskette. Auch in vielen Grundwasservorkommen sind PFAS nachweisbar.

Der Mensch nimmt PFAS unter anderem über die Nahrung und das Trinkwasser auf. Trinkwasserkontaminationen, die zu einer massgeblich erhöhten PFAS-Aufnahme führen, sind bisher nur für Wasserfassungen bekannt, die durch einen Schadenfall oder einen belasteten Standort mit PFAS verunreinigt wurden.

3. Gesundheitliche Aspekte

Die Wirkung von PFAS im Körper von Mensch und Tier ist in den letzten Jahren mit zusätzlichen toxikologischen Studien intensiv untersucht worden. Nach den bisherigen toxikologischen Erkenntnissen können sich PFAS im menschlichen Körper bezüglich Immunantwort, Cholesterin-Serumspiegel und Geburtsgewicht schädigend auswirken. Zudem liegen bei einem Teil der PFAS Hinweise auf eine Störung der Entwicklung des Nervensystems, eine Beeinträchtigung der Schilddrüsenfunktion oder ein erhöhtes Krebsrisiko vor.

Dank der bereits erfolgten rechtlichen Beschränkungen konnte der Schutz der Bevölkerung vor Gesundheitsrisiken durch PFAS in den letzten 20 Jahren verbessert werden.

**DEPARTEMENT
GESUNDHEIT UND SOZIALES**

Amt für Verbraucherschutz

Lebensmittelkontrolle
Irina Nüesch, Dr. sc. techn.
Sektionsleiterin Trink- und Badewasser
Obere Vorstadt 14, 5000 Aarau
Telefon direkt 062 835 30 95
Telefon zentral 062 835 30 20
Fax 062 835 30 49
irina.nueesch@ag.ch
www.ag.ch/dgs

WVG Sins und Umgebung
Herr Urs Rüttimann
Präsident
Oberdorf 2
5645 Aettenschwil

28. Juni 2023

V1/IN

Amtlicher Untersuchungsbericht Trinkwasser, Auftrag 23-02789

Betreffend: WVG Sins und Umgebung - SIN1 / 30221
Probenahmegrund, VKCS PFAS Kampagne 2023
Untersuchungsantrag:
Untersuchungs- Per- und polyfluorierte Alkyverbindungen (PFAS)
schwerpunkte:
Probeneingang: 10.05.2023
Untersuchungs- 10.05.2023 - 28.06.2023
zeitraum:

Befunde

Die Probe ergab einen einwandfreien Befund.

Die Beurteilung der Probe bezieht sich auf die vorgesehene Verwendung.

Bewertung

Die Probe entspricht nach heutigem Kenntnisstand auch der in der EU geltenden Trinkwasseranforderung (siehe auch Abschnitt Bemerkungen).

Massnahmen

keine

Bemerkungen

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat die gesundheitlichen Risiken durch das Vorkommen von PFAS in Lebensmitteln im Juni 2020 neu bewertet. Am 16.12.2020 wurden in der EU neue Höchstwerte für PFAS im Trinkwasser definiert. Die Schweiz ist zurzeit ebenfalls daran, neue Höchstwerte für PFAS in Trinkwasser zu definieren. Solange diese noch nicht in Kraft gesetzt sind, wird das Trinkwasser nach aktuellem Recht beurteilt. Es ist davon auszugehen, dass die zukünftigen PFAS Höchstwerte strenger sein werden. Sobald die neuen Höchstwerte in Kraft getreten sind, müssen die vorliegenden Messwerte im Rahmen der Selbstkontrolle durch die Wasserversorgung nach neuem Recht beurteilt und gegebenenfalls Massnahmen getroffen werden.

Freundliche Grüsse

I. Nüesch

Irina Nüesch
Sektionsleiterin Trink- und Badewasser

Amtliche Untersuchung ohne Kostenverrechnung

Beilage

- Faktenblatt «PFAS in Trinkwasser»

Kopie

- per E-Mail: (pdf-Datei) bm@wassersins.ch, Herr Urs Amhof, 5643 Alikon

88

Erhebungsdaten und Untersuchungsergebnisse

Erhebungsdaten (erhoben durch Amt für Verbraucherschutz)

Proben erhoben am: 10.05.2023
 Probenahme durch: Salomon Zwimpfer
 Letzte stärkere Regenfälle: -
 Niederschlagsmenge [mm]: -
 Niederschlagsmessort: -

Untersuchte Proben

Proben-Nr.	Probenbeschreibung	Verwendung
23-02789-001	Netzstelle: Dorfzone, Dorfplatz Sins, Dorfbrunnen	Trinkwasser

Vor Ort gemessene Parameter

Parameter	Netz: DZ, Dorfbrunnen 23-02789-001	Beurteilungswerte
Wassertemperatur [°C]	13.7	O: 5.0 - 25.0
Leitfähigkeit, elektrische, bei 25 °C	530	O: 200 - 800

O = Orientierungswert, Richtwert/-bereich gemäss technischen Regelwerken oder international anerkannten Leitlinien

Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS), Kantonales Labor Basel-Landschaft	Netz: DZ, Dorfbrunnen	Beurteilungswerte
Trifluoressigsäure (TFA) [µg/l]	0.92	O <60
Trifluormethansulfonsäure (TFMS) [µg/l]	<0.010	
Perfluorbutansäure (PFBA) [µg/l]	<0.001	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) [µg/l]	<0.001	
Perfluorpentansäure (PFPeA) [µg/l]	<0.001	
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS) [µg/l]	<0.001	
Perfluorhexansäure (PFHxA) [µg/l]	<0.001	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) [µg/l]	<0.001	H = 0.3
Perfluorheptansäure (PFHpA) [µg/l]	<0.001	
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS) [µg/l]	<0.001	
Perfluoroctansäure (PFOA) [µg/l]	<0.001	H = 0.5
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) [µg/l]	<0.001	H = 0.3
Perfluorononansäure (PFNA) [µg/l]	<0.001	
Perfluorononansulfonsäure (PFNS) [µg/l]	<0.001	
Perfluordecansäure (PFDA) [µg/l]	<0.001	
Perfluordecansulfonsäure (PFDS) [µg/l]	<0.001	

Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS), Kantonales Labor Basel-Landschaft	Netz: DZ, Dorfbrunnen 23-02789-001	Beurteilungswerte
Perfluorundecansäure (PFUnDA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluordodecansäure (PFDoDA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluortridecansäure (PFTrDA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluortetradecansäure (PFTeDA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
4:2 Fluortelomersulfonsäure (4:2 FTS) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS/H4PFOS) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
8:2 Fluortelomersulfonsäure (8:2 FTS/H4-PFDeS) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
9-Chlorohexadecafluoro-3-oxanonan-1-sulfonsäure (F-53B) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluoroktansulfonsäureamid (PFSOA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
N-Ethylperfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-EtFOSAA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
N-Methylperfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-MeFOSAA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Ammonium-4,8-dioxa-3H-4,8-perfluornonanoat (ADONA) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	
Perfluor-2-propoxypropansäure (GenX) [$\mu\text{g/l}$]	<0.001	

H = Höchstwert / Mindestanforderung gemäss Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) vom 16. Dezember 2016

O = Orientierungswert, Richtwert/-bereich gemäss technischen Regelwerken oder international anerkannten Leitlinien

Messwerte mit dem Zeichen < (kleiner als) lagen unter der Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode.

Einzelheiten zu den Untersuchungen können auf Anfrage eingesehen werden. Die angewendete Entscheidungsregel zur Beurteilung der Konformität ist auf unserer Homepage unter der Rubrik Lebensmittelkontrolle, Lebensmitteluntersuchungen abrufbar. Es ist nicht gestattet, den Inhalt der Untersuchungsberichte auszugsweise zu verwenden. Sofern nicht anders vermerkt, wurden die Analysen in unserem Labor am Kunsthausweg 24, 5000 Aarau durchgeführt. Die Ergebnisse beziehen sich auf die geprüften Proben.