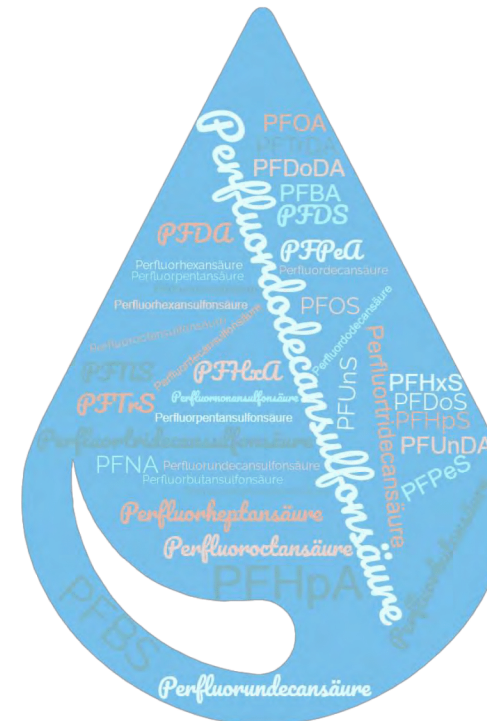


Schweizweites PFAS-Monitoring in Trinkwasser – Vorstellung Konzept-Entwurf



Quelle: www.pexels.com (Pixabay)



Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BL
Simon Meier
Leiter Lebensmittelanalytik
[redacted]@bl.ch
061 552 20 50

*Das hier vorgestellte Konzept ist noch nicht vom VKCS genehmigt worden.
Die Informationen dieser Präsentation sind als "Entwurf" anzusehen.*

Einleitung rechtliche Situation

- **Heute:** Höchstwerte (TBDV, Anhang 2: Chemische Anforderungen an Trinkwasser)
 - PFOS 0.3 µg/l
 - PFHxS 0.3 µg/l
 - PFOA 0.5 µg/l

- **2020:** Neubewertung von PFOA, PFOS, PFNA und PFHxS durch die EFSA (Festlegung TWI)

- **Zukunft:** Höchstwerte der EU new guideline 2020/2184
 - PFAS total 0.50 µg/l (alle per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen)
 - Summe PFAS 0.10 µg/l (20 selektierte perfluorierte Säuren)

- **In Diskussion:** Höchstwerte für die Summe von PFOA, PFOS, PFNA und PFHxS
 - Deutschland 0.005 µg/l
 - Dänemark 0.002 µg/l

Ziele: Beantwortung der folgenden Fragen

- Welche PFAS findet man im Trinkwasser der Schweiz? (> LOQ)
- Wie viele Proben überschreiten die aktuellen TBDV Höchstwerte?
- Wie viele Proben überschreiten den Höchstwert "Summe der PFAS" der EU? Wie viele Konsumenten sind in der Schweiz davon betroffen (Abschätzung)?
- Wie gross ist die Summe für PFOA, PFNA, PFHxS und PFOS im Trinkwasser?
- Was bedeuten die Ergebnisse für die Vollzugsbehörden/Wasserversorger wenn die EU-Höchstwerte in der Schweiz übernommen würden?
- Sind aufgrund des Monitorings weitere Schritte/Abklärungen notwendig? Wenn ja, welche?

Zeitplan

- Jan. 2022 Bildung Arbeitsgruppe mit Vertretern von Kantonalen Laboratorien
- Aug. 2022 Konzeptgenehmigung Kommission Trink- und Badewasser
- Herbst 2022 Konsultation Kantonale Laboratorien
- Dez. 2022 Verabschiedung Konzept durch den VKCS
- April-Juli 2023 Probenahme & Untersuchung der Proben
- Ende 2023 Bericht über das Monitoring liegt vor

Probenahme

- Stichprobe
- Ganze Schweiz und Fürstentum Liechtenstein
- Ca. 600 Proben; pro Kanton mind. 4 Proben, Rest nach Bevölkerungsgrösse auf die Kantone verteilt
- Matrix: Trinkwasser

Untersuchung der Proben

- 6 Messlabore (Kantonale Laboratorien)
- Parameter & geforderter LOQ

Parameter		LOQ (µg/l)
PFBA	Perfluorbutansäure	0.005
PFPeA	Perfluorpentansäure	0.005
PFHxA	Perfluorhexansäure	0.005
PFHpA	Perfluorheptansäure	0.005
PFOA	Perfluoroctansäure	0.001
PFNA	Perfluornonansäure	0.001
PFDA	Perfluordecansäure	0.005*
PFUnDA	Perfluorundecansäure	0.005*
PFDoDA	Perfluordodecansäure	0.005*
PFTTrDA	Perfluortridecansäure	0.005*
PFBS	Perfluorbutansulfonsäure	0.005
PFPeS	Perfluorpentansulfonsäure	0.005
PFHxS	Perfluorhexansulfonsäure	0.001
PFHpS	Perfluorheptansulfonsäure	0.005
PFOS	Perfluoroctansulfonsäure	0.001
PFNS	Perfluornonansulfonsäure	0.005
PFDS	Perfluordecansulfonsäure	0.005*
PFUnDS	Perfluorundecansulfonsäure	0.005*
PFDoDS	Perfluordodecansulfonsäure	0.005*
PFTTrDS	Perfluortridecansulfonsäure	0.005*

Aktuell zur Diskussion: Integration von TFA?

*Der LOQ dieser Substanzen kann bis 0.020 µg/l angehoben werden. Grund: Bisherige Untersuchungen zeigen, dass diese Substanzen nicht oder nur in geringen Mengen nachweisbar sind (KL SH, KL ZH, KL BL)

Fragen?



Kontakt

Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BL
Simon Meier
Leiter Lebensmittelanalytik
Gräubernstrasse 12
4410 Liestal

@bl.ch

061 552 20 50

PFAS studies in BL – analysis of drinking water

	study 1	study 2	study 3
date	09 – 12.2020	06 – 07.2021	03.2022
water suppliers sampled	all of BL	all of BL	suppliers with high PFAS values in study 1 & 2
number of samples	91	83	33
number of PFAS analysed	12*	12*	30

Perfluoracids & - sulfonic acids

C4:	PFBA*	PFBS*
C5:	PFPeA*	PFPeS
C6:	PFHxA*	PFHxS*
C7:	PFHpA*	PFHpS
C8:	PFOA*	PFOS*
C9:	PFNA*	PFNS
C10:	PFDA*	PFDS
C11:	PFUnA*	PFUnDS
C12:	PFDoA*	PFDoDS
C13:	PFTriA	PFTriDS

substitutes/precursors

Perfluortetradecansäure
4:2 Fluortelomersulfonsäure
6:2 Fluortelomersulfonsäure
8:2 Fluortelomersulfonsäure
9-Chlorhexadecafluor-3-oxanonan-1-sulfonat
Perfluorooctansäureamid
N-Ethyl-Perfluorooctansulfonamidoessigsäure
N-Methyl-Perfluorooctansulfonamidoessigsäure
ADONA
GenX

Method checked for most of these substances with CRM and proficiency tests (ground-, surface- and drinking water)

Results: Top 10 of most detected substances

1. Perfluorooctansulfonsäure	PFOS*
2. Perfluorbutansäure	PFBA
3. Perfluorhexansäure	PFHxA
4. Perfluorpentansäure	PFPeA
5. Perfluorhexansulfonsäure	PFHxS*
6. Perfluorooctansäure	PFOA*
7. Perfluorbutansulfonsäure	PFBS
8. Perfluorheptansäure	PFHpA
9. Perfluornonansäure	PFNA*
10. Perfluorpentansulfonsäure	PFPeS

*toxicologically assessed by EFSA

- PFAS $\geq$ C10 were not detected
- Only traces of the substitutes/precursors 6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2-FTS) an Perfluorooctansäureamid (PFOSA) found

conclusion

The key question is:

Which PFAS maximum value(s) will be applied in Switzerland?

→ The (precautionary) measures depend very much on the answer to this question.

acknowledgement

- Patrick Schneider, LCMSMS-Specialist
- Stefanie Weber, lab head chemistry
- Stephan Wullschleger, sampling