

24.04.2023

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 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. Trinkwasser-Kontaminationen, 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.

4. Gesetzliche Regelungen

Auf Ebene der Gesundheits- und Umweltschutz-Behörden hat sich anhand fundierter toxikologischer Daten und Risiko-Abwägungen die Erkenntnis durchgesetzt, dass PFAS trotz der vielen für den praktischen Gebrauch sehr nützlichen Eigenschaften künftig nur noch äusserst zurückhaltend zum Einsatz kommen dürfen. Es wurden dementsprechende gesetzliche Bestimmungen erlassen: Für eine gesundheitlich besonders kritische Substanz (PFOS) ist die Verwendung seit 2010 in ganz Europa

verboten. Für eine weitere Substanz (PFOA) gilt seit 2020 ein Verwendungsverbot. Ein umfassendes Verbot sämtlicher PFAS ist in Prüfung, wobei Ausnahmen für "gesamtgemeinschaftlich unabdingbare Verwendungen" vorgesehen sind.

Im Dezember 2020 wurden in der Trinkwasserrichtlinie der EU neue Höchstwerte für PFAS festgelegt. Die EU-Staaten müssen diese Höchstwerte in ihr nationales Recht übernehmen. Bis zum 12. Januar 2026 müssen die EU-Mitgliedstaaten die nötigen Massnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass der PFAS-Höchstwert im Trinkwasser eingehalten ist.

In der Schweiz sind seit 2017 Höchstwerte für drei PFAS-Einzelsubstanzen in Trinkwasser festgelegt (siehe Tabelle 1).

Höchstwerte gemäss der EU-Trinkwasserrichtlinie, gültig seit Januar 2023	Höchstwerte gemäss der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV), gültig seit Mai 2017
0.5 µg/L Gesamt-PFAS	0.3 µg/L Perfluorooctansulfonat (PFOS)
0.1 µg/L Summe von 20 PFAS Einzelsubstanzen (Summe von perfluorierten Carbon- und Sulfonsäuren (C4-C13) gemäss Anhang III der Trinkwasserrichtlinie)	0.3 µg/L Perfluorhexansulfonat (PFHxS) 0.5 µg/L Perfluorooctansäure (PFOA)

Tabelle 1: Für Trinkwasser geltende Höchstwerte, Stand April 2023

5. Aktuell laufende Aktivitäten

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) nimmt in Abstimmung mit dem internationalen Umfeld und insbesondere mit der EU eine Überprüfung der für das Trinkwasser in der Schweiz geltenden Höchstwerte vor und erwägt zudem auch die Festlegung von Höchstwerten für weitere Lebensmittel.

Um einen Überblick über die heutige Qualität von Trinkwasser der kommunalen Wasserversorgungen zu gewinnen, führt der Verband der Kantonschemiker der Schweiz (VKCS) im Rahmen einer gesamtschweizerischen Stichprobenkontrolle Analysen auf PFAS durch.

6. Befunde im Trinkwasser und in den Wasserressourcen des Kantons Schaffhausen

Das Interkantonale Labor hat in den Jahren 2021 und 2022 insgesamt 55 Messungen des Grund-, Quell- und Trinkwassers an 35 Messstellen im Kanton Schaffhausen durchgeführt. Die heutigen Höchstwerte wurden in allen Messungen eingehalten.

Wenn in Anpassung an die Bestimmungen der EU-Staaten auch im Schweizer Lebensmittelrecht neue Höchstwerte für PFAS in Trinkwasser festgelegt werden, wird die Beurteilung der Wasserqualität neu vorgenommen werden müssen.

Die Wasserversorger sind für die Qualität des Trinkwassers verantwortlich und müssen dieses regelmässig kontrollieren. Die kantonalen Laboratorien wiederum sind für die Überwachung der Wasserversorger verantwortlich. In der Regel sind zusätzliche Untersuchungen durch die KonsumentInnen unnötig.