

Belastete Standorte und Deponien

Da PFAS bereits ab den 1970er-Jahren verbreitet verwendet wurden, können sie für die altlastenrechtliche Beurteilung von Betriebs-, Ablagerungs- und Unfallstandorten relevant sein. Bei der Altlastenbearbeitung werden deshalb seit einigen Jahren vielfach PFAS-Untersuchungen eingefordert.

Zudem hat das AWEL Standorte ermittelt, wo bei Brandereignissen oder Löschübungen in der Vergangenheit Löschsäume eingesetzt wurden. Da diese bis vor wenigen Jahren PFAS enthielten, ist es möglich, dass solche Areale mit PFAS belastet sind. Deshalb müssen sie in den kantonalen Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragen werden.

Das AWEL hat in den Jahren 2021 und 2022 insgesamt 25 Deponiesickerwässer aus unterschiedlichen Deponietypen und Deponiephasen (in Betrieb und Nachsorge) auf knapp 270 organische Substanzen, darunter auch PFAS, untersucht. In fast allen Proben konnten PFAS nachgewiesen werden.

Das «PFAS-Merkblatt für Altlastenvollzug Kt. Zürich» soll bei der Klärung der Fragen helfen, ob und wie ein belasteter Standort auf PFAS zu untersuchen ist und wie mit PFAS-belasteten Materialien hinsichtlich deren Entsorgung umgegangen werden soll.

www.zh.ch/altlasten → Schadstoffe → «PFAS-Merkblatt für Altlastenvollzug Kt. Zürich»

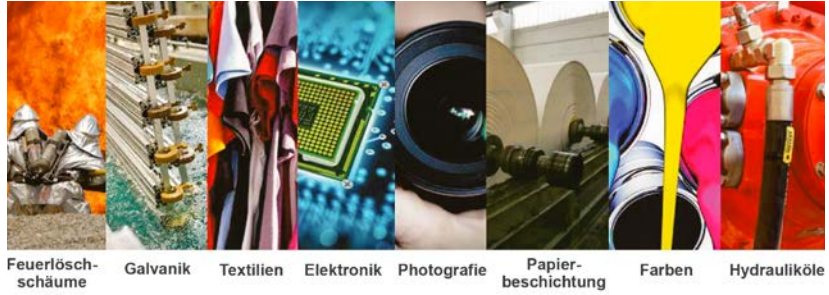
PFAS sind ein junges Thema, deshalb werden gesetzliche Grundlagen und Richtlinien erst erarbeitet. Wo bereits Regelungen vorhanden sind, etwa Grenzwerte oder Höchstgehalte, sorgt der Kanton für den Vollzug.

Nur wenige Lebensmittelproben über Höchstwerten

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen hat in Anlehnung an die EU-Gesetzgebung Höchstwerte für PFAS in bestimmten Lebensmitteln festgelegt. Diese gelten seit Anfang 2024 für Eier, Fleisch, Fisch, Krebstiere und Muscheln.

2025 wurden im Kanton Zürich 120 Proben von Fleisch, Fisch und Eiern erhoben und untersucht. Die grosse Mehrheit der Proben lag deutlich unter den geltenden Höchstwerten.

Im gleichen Jahr konnten Zürcher Milchviehbetriebe ihre Milch kostenlos auf PFAS-Rückstände untersuchen lassen.



PFAS werden in einer Vielzahl von Produkten und industriellen Prozessen eingesetzt. So gelangen sie über verschiedenste Wege in die Umwelt.
Quelle: Arcadis

Bei 89 Prozent der Betriebe waren entweder keine PFAS in der Milch zu finden oder die Rückstände lagen unter dem in der Schweiz diskutierten Richtwert für Milch. Jene Betriebe mit höheren Belastungen unterstützt der Kanton nun dabei, die Ursachen der Belastung zu ermitteln und Massnahmen zur Reduktion zu prüfen.

In Speisefischen aus dem Zürichsee, dem Greifensee und dem Pfäffikersee wurden im Sommer 2024 in allen untersuchten Proben PFAS nachgewiesen. Bei den Egli, Felchen und Schwalen lagen die Konzentrationen unter den gesetzlich festgelegten Höchstwerten. Bei den Hechtproben lagen die Werte teilweise darüber.

PFAS in Trinkwasser und Gewässern

Seit 2023 untersucht das Kantonale Labor Trinkwasser im ganzen Kanton auf PFAS. Die Resultate werden in der «Züri Trinkwasser Map» fortlaufend publiziert und zeigen, dass alle beprobten Wasserversorgungen einwandfreies Trinkwasser liefern. Die geltenden PFAS-Höchstwerte im Trinkwasser werden derzeit überarbeitet, in Anlehnung an die Vorgaben in der EU. Die neuen, strengeren Werte treten voraussichtlich 2027 schweizweit in Kraft. Das Gewässerschutzlabor untersucht seit 2021 das Zürcher Grundwasser und die Oberflächengewässer auf PFAS. Seit diesem Jahr sind PFAS zudem Bestandteil des schweizweiten Grundwassermonitorings (NAQUA). In den rund 100 auf PFAS untersuchten Grundwasserfassungen wurden die aktuell geltenden Höchstwerte für Trinkwasser überall eingehalten. In Bächen und Flüssen wurden bisher generell tiefere PFAS-Konzentrationen gemessen als im Grundwasser. Ab 2027 werden PFAS auch in das nationale Messprogramm Oberflächengewässer (NAWA) aufgenommen. Die Schweiz prüft derzeit die Übernahme der Grenzwerte für Oberflächengewässer und Grundwasser, die in der EU seit Mai 2026 gelten. Diese sind nochmals deutlich strenger als die heutigen Anforderungen an Trinkwasser.

Abwasserreinigung entfernt PFAS kaum

Aber wie gelangen PFAS überhaupt in die Gewässer? Messungen des AWEL deuten darauf hin, dass rund ein Drittel der PFAS-Belastung aus Industrie und Gewerbe, Haushalten sowie Deponien über die ARA in die Fliessgewässer gelangt (Grafik Seite 15). Mit den heute eingesetzten Reinigungsverfahren können PFAS in kommunalen ARA kaum entfernt werden.

Der grössere Teil der Belastung stammt unter anderem aus belasteten Standorten (z. B. Löschübungsplätze), Oberflächenabflüssen von belasteten Böden oder Einträgen über die Luft. Die genauen Quellen lassen sich jedoch meist nicht identifizieren.

Zürcher Bodenbelastung über schweizweitem Durchschnitt

Messungen haben 2024 gezeigt: Die PFAS-Belastung der Böden im Kanton Zürich ist tendenziell höher als im gesamtschweizerischen Vergleich. Möglicherweise hat dies mit der Siedlungsdichte und der hohen wirtschaftlichen Aktivität zu tun. Im Siedlungsgebiet wiederum ist die Belastung tendenziell höher als in landwirtschaftlichen Böden. Grenzwerte für PFAS-Belastungen im Boden werden derzeit auf nationaler Ebene erarbeitet. Auf dieser Grundlage wird der Kanton weitere Untersuchungen durchführen und den Vollzug rund um den Umgang mit PFAS im Boden aufbauen.

Gebrauchsgegenstände getestet

Die Kantone Basel-Stadt, Genf, Uri und Zürich haben mit Unterstützung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) Alltagsprodukte wie Textilien, Imprägniermittel oder Skiwachse auf ihren PFAS-Gehalt untersucht. 13 von 76 getesteten Produkten enthielten zu hohe PFAS-Gehalte bzw. verbotene PFAS-Substanzen. Der Verkauf der beanstandeten Produkte wurde gestoppt. Für 2026 ist eine gesamtschweizerisch koordinierte Kontrollkampagne geplant, mit welcher der Markt breiter überwacht werden soll.