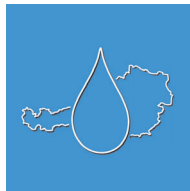




Österreichischer
Wasser- und Abfall-
wirtschaftsverband



ÖWAV-Info #2 (2026)

PFAS – Bedeutung und Herausforderung für die aquatische Umwelt

Hauptaussagen:

- PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) sind extrem langlebige Chemikalien, die sich in der Umwelt anreichern, als „Ewigkeitschemikalien“ bezeichnet werden, teilweise toxisch sind und in der Wasser-, Abwasser- und Abfallwirtschaft zunehmend Besorgnis auslösen.
- PFAS gelangen über den gesamten Lebenszyklus in die Umwelt, von Produktion über Nutzung bis zur Entsorgung.
- Die Entfernung und Zerstörung von PFAS ist technisch herausfordernd: Eine weitgehende Zerstörung gelingt derzeit nur durch thermische Oxidation bei sehr hohen Temperaturen und langer Verweildauer.
- Regulatorische Maßnahmen nehmen zu – auf EU-Ebene wird eine weitgehende Beschränkung aller PFAS-Anwendungen diskutiert. In Österreich umfasst der Nationale PFAS-Aktionsplan die prioritären Handlungsfelder.

Eigenschaften und Einsatzbereiche von PFAS

PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) sind eine immer größer werdende **Gruppe von synthetischen Chemikalien**. Ihre besonderen Eigenschaften – sie können wasser-, fett- und schmutzabweisend sowie hitze- und chemikalienbeständig sein – machen sie für viele Anwendungen geeignet, aber aus Umweltsicht auch problematisch. Aufgrund ihrer Stabilität werden PFAS häufig auch als „**Ewigkeitschemikalien**“ bezeichnet.

PFAS kommen in vielen Bereichen unseres täglichen Lebens ebenso wie in **spezialisierten technischen Anwendungen** vor. Oft ist uns ihre Verwendung gar nicht bewusst. Sie werden häufig während des Produktionsprozesses eingesetzt, etwa als Schmierstoffe oder Korrosionsschutz, widerstandsfähige Beschichtungen oder Isolierungen. Gleichzeitig finden sich PFAS in vielen industriellen Endanwendungen – z. B. in der Infrastruktur, der Gebäude- und Klimatechnik, im Brandschutz, in der Mechatronik sowie in medizintechnischen Produkten. Darüber hinaus treten PFAS auch in zahlreichen **Alltags- und Konsumgütern** wie etwa Antihafbeschichtungen (Teflon), Lebensmittelverpackungen, Imprägnierungen von Outdoor-Bekleidung oder in Kosmetikprodukten auf.

Eintrag in die (aquatische) Umwelt

PFAS können in allen Phasen ihres Lebenszyklus in die Umwelt gelangen, unter anderem

- bei der industriellen **Herstellung** sowie bei der Weiterverarbeitung dieser Stoffe,
- während der **Nutzung** von Konsumartikeln (z. B. beim Waschen behandelter Textilien),
- bei Bränden und Löschübungen durch den Einsatz von **PFAS-haltigen Feuerlöschschäumen**,
- im Rahmen der **Abwasser- und Abfallbehandlung** (z. B. durch den Kläranlagenablauf, die Ausbringung von mit PFAS belastetem Klärschlamm oder durch Emissionen von Deponien etc.).

PFAS können sowohl direkt ins Wasser gelangen als auch indirekt über Luft und Boden in die (aquatische) Umwelt eingebracht werden. Vor allem kürzerkettige PFAS sind mobil und gelangen dadurch sogar in abgelegene kaum besiedelte Regionen. Weiters können auch unvollständig zerstörte PFAS aus Verbrennungsanlagen, welche durch Deposition aus der Luft wieder auf den Boden oder in Gewässer gelangen, zur Belastung der Umwelt beitragen.

Sobald PFAS in Böden, Flüsse, Seen oder das Grundwasser gelangen, bleiben sie dort aufgrund ihrer Stabilität über sehr lange Zeiträume erhalten.

Wirkung auf Umwelt und Mensch

Bislang liegen nur für einige dieser PFAS-Stoffe ausreichend toxikologische Daten vor. Viele PFAS im Sinne der EU-Chemikaliengesetzgebung und auch manche ihrer Abbauprodukte können eine **schädliche Wirkung auf Ökosysteme** und auch **den Menschen**, insbesondere über die Nahrungskette,

haben. Einige langkettige perfluorierte Carbon- und Sulfonsäuren gelten u. a. als vermutlich krebserregend, reproduktionstoxisch und potenziell schädlich für Säuglinge, die über die Muttermilch exponiert werden.

Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) und Trifluoressigsäure (TFA) werden in unterschiedlichem Ausmaß als chronisch toxisch in Bezug auf aquatische Systeme eingestuft. Außerdem existieren Einstufungen zur akuten Gesundheitsgefährdung bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. Manche werden aufgrund ihrer toxischen Eigenschaften oder ihres Potenzials zur Anreicherung als „besonders besorgniserregend“ im Sinne der REACH-Verordnung eingestuft.

Methoden zur Entfernung/Zerstörung von PFAS

Zahlreiche Forschungsprojekte arbeiten derzeit an verschiedenen Technologien, um die schwierige Aufgabe der Entfernung/Zerstörung von PFAS aus der Umwelt zu bewältigen.

Derzeit kommt vor allem die Adsorption an **Aktivkohle** zum Einsatz, aber auch **Nanofiltration** bzw. **Umkehrosmose** sind technisch ausgereift. Wichtig ist, dass Rückstände danach sicher zerstört, weiterbehandelt oder abgelagert werden, damit PFAS nicht wieder in die Umwelt gelangen.

Eine weitgehende Zerstörung von PFAS gelingt aktuell nur durch **thermische Oxidation bei hohen Temperaturen (1000–1500 °C)** und entsprechender Verweildauer.

PFAS-Belastungshotspots in Österreich

In Österreich stammen die wichtigsten bekannten PFAS-Belastungen vor allem vom langjährigen Einsatz **PFAS-haltiger Löschschäume** bei Übungen und Flüssigkeitsbränden, durch die große Mengen dieser Stoffe in Boden und Grundwasser gelangten.

Bis heute wurden **drei Standorte in Österreich** identifiziert, an denen die Verunreinigungen so hoch sind, dass **Sanierungen notwendig** sind. In diesen Gebieten zeigen die Schadstoffnahmen im Grundwasser **sehr hohe PFAS-Werte** (über **10 µg/l (PFAS 20)**).

Angesichts dieser Situation ist anzunehmen, dass in den kommenden Jahren **weitere kontaminierte Standorte**, insbesondere bei großen Feuerlöschübungsplätzen identifiziert werden.

Regulatorien, Maßnahmen und Monitoring

Die rechtlichen Vorgaben zum Umgang mit PFAS greifen sowohl bei der Herstellung als auch bei der Anwendung.

Im Jahr 2024 reichten fünf EU-Mitgliedstaaten ein Dossier ein, das eine **umfassende Limitierung** nahezu aller



PFAS-Anwendungen, einschließlich der Fluorpolymere, vorsieht. Wo es keine Alternativen gibt, sollen Ausnahmen vorgeschlagen werden. Die Europäische Chemikalienagentur überprüft dieses Dossier derzeit. Auf dieser Basis wird die Europäische Kommission einen Beschränkungsvorschlag vorlegen.

In Österreich konzentriert sich der nationale PFAS-Aktionsplan auf vier zentrale Bereiche:

1. Verringerung von Emissionen und Schutz der Umwelt,
2. Sicherung von Grund- und Trinkwasser sowie Lebensmitteln,
3. Reduktion der Belastung der Bevölkerung und
4. gezielte Kommunikationsmaßnahmen.

Zusätzlich sollen im Rahmen der Vollziehung des **Altlastensanierungsgesetzes** ehemalige Produktionsstandorte, Feuerlöschübungsplätze sowie Flughäfen systematisch auf PFAS-Verunreinigungen untersucht werden.

Seit 2013 stuft die Wasserrahmenrichtlinie PFOS und deren Derivate als prioritär gefährliche Stoffe ein. In einigen Fällen liegen die gemessenen Konzentrationen über den festgelegten Umweltqualitätsnormen. Messungen dieser Stoffe waren erstmals 2023 für ausgewählte industrielle Einleiter und kommunale Kläranlagen verpflichtend.

In Bezug auf **Grundwasser** gibt es bislang keine konkreten Qualitätsstandards oder Schwellenwerte für PFAS. Die EU-Trinkwasserrichtlinie führt allerdings ab 2026 zwei Parameter zur Überwachung von PFAS ein. Einer davon, der Parameter „Summe der PFAS“, umfasst 20 ausgewählte perfluorierte Alkylsäuren und legt einen Grenzwert von 0,10 µg/l fest. Dieser Grenzwert wurde bereits in die österreichische **Trinkwasserverordnung** übernommen.

Weiterführende Informationen:

- [ÖWAV-Expert:innenpapier „Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen \(PFAS\) in der aquatischen Umwelt“](#)

Impressum:

Medieninhaber, Verleger und Hersteller: Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV), Marc-Aurel-Straße 5, 1010 Wien, Tel. +43 1 5355720-0, buero@oewav.at, www.oewav.at

© ÖWAV 2026. Alle Rechte vorbehalten.