



CH-3003 Bern BAFU;

POST CH AG

An die Altlasten-Fachleute der Kantone, an die
Gemeinden und die Feuerwehren

Aktenzeichen: BAFU-357.13-9/30/1/1/3
Ittigen, 15. Januar 2025

Per- und polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS): Eine Herausforderung, die uns alle betrifft

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Feuerwehren, beziehungsweise deren Trägerinnen (wie Gemeinden oder Industriebetriebe) und die Eigentümer von Ausbildungs- und Übungsanlagen, sind im Hinblick auf die Erhebung von Standorten, die durch den Umgang mit PFAS-haltigen Feuerlöschschäumen durch PFAS belastet sein können, wichtige Stakeholder.

Wir möchten Sie auf dieses wichtige Thema aufmerksam machen: Die Verwendung von PFAS ist in vielen Prozessen und Produkten nachgewiesen und gewisse Nutzungen haben zu Umweltverschmutzungen geführt. Es ist Aufgabe der Kantone, die mit PFAS belasteten Standorte zu ermitteln und bei Bedarf die notwendigen Massnahmen zu ergreifen. Die Schwierigkeit ist, dass PFAS aus verschiedenen Quellen stammen können: aus Industriebetrieben, Deponien, Altlasten, Abwasser, Schaumlöschmitteln und vielen mehr.

PFAS-haltige Schaumlöschmittel stehen – neben anderen Quellen – im Verdacht, eine Ursache für PFAS-Belastungen im Grundwasser und Boden zu sein. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat unter Einbezug der Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS) das vorliegende Schreiben verfasst, um zu informieren und die betroffenen Stakeholder um ihre Mithilfe zu bitten.

Was sind PFAS?

PFAS umfassen eine Stoffgruppe von vielen Tausend chemischen Verbindungen, die sich besonders durch ihre fett-, wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften auszeichnen. Aufgrund ihrer chemischen und thermischen Stabilität werden PFAS seit den 1950er Jahren in einer Vielzahl von Prozessen

Bundesamt für Umwelt BAFU
Rahel Galliker
3003 Bern
Standort: Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen
Tel. +41 58 462 93 11
rahel.galliker@bafu.admin.ch
<https://www.bafu.admin.ch>



und Produkten verwendet, wie z.B. in Antihafbeschichtungen von Küchenutensilien, wasserabweisenden Textilien und beschichteten Papieren, als Bestandteil von Schaumlöschmitteln (AFFF oder fluorhaltige Proteinschäume)¹ oder in der Galvanik.

Warum sind PFAS eine Herausforderung?

PFAS sind in der Umwelt bereits weit verbreitet. Beispielsweise sind sie in Schweizer Böden allgegenwärtig ([Link](#)) und vielerorts kommen PFAS im Schweizer Grundwasser vor ([NAQUA](#)). Die extreme Stabilität von PFAS führt dazu, dass diese Verbindungen in der Umwelt nur schlecht oder gar nicht abbaubar sind und daher auch als «Ewigkeitschemikalien» bezeichnet werden. Sie können sich zudem in lebenden Organismen (Pflanzen, Tieren, Menschen) anreichern. Diverse gesundheitsschädliche Wirkungen sind für einige PFAS bekannt. So ist beispielsweise PFOA, ein bestimmtes PFAS, als kanzerogen eingestuft.

Diese Eigenschaften haben zu einer Neubewertung des Nutzen-/Risikoprofils dieser Stoffe geführt. Derzeit bestehen noch grossen Lücken in der Kenntnis über bestehende PFAS-Belastungen. Der Umgang mit diesen Stoffen stellt eine grosse Herausforderung dar.

PFAS in der Altlastenbearbeitung

Das Ziel der Altlastenbearbeitung ist die Suche nach den Belastungsherden («Hotspots») und deren Sanierung zum Schutz von Mensch und Umwelt. Wichtige Schutzgüter sind Grundwasser und Boden. Für Betriebsstandorte wie Galvanik-, Papier- und Textilbetriebe sowie Deponien laufen in vielen Kantonen bereits Abklärungen. PFAS-haltige Schaumlöschmittel wurden bzw. werden einerseits in stationären Löschanlagen zum Schutz von Anlagen und Personen eingesetzt, gleichzeitig aber auch für den mobilen Einsatz bei den Feuerwehren vorgehalten (aktuell oder historisch). Neben Orten mit Brandereignissen, wo es zum Einsatz solcher Schaumlöschmittel kam, stehen Feuerlöschübungsplätze im Verdacht, an PFAS-Belastungen im Grundwasser oder sogar kommunalen Trinkwasserversorgungen mitbeteiligt zu sein. In einigen Kantonen wurde in Zusammenarbeit mit den Feuerwehren und den Gemeinden mit ersten Erhebungen zur Verwendung von solchen PFAS-haltigen Schaumlöschmitteln begonnen. Alle Kantone sind aufgefordert, diesbezüglich Informationen zu sammeln, Abklärungen über die Verwendung vorzunehmen und mögliche Standorte zu lokalisieren. Bei Bedarf ist die Erhebung durch vertiefte Untersuchungen zu ergänzen. Letztlich dienen diese Abklärungen als Grundlage für die Beurteilung, ob ein Standort beim Vorliegen von möglichen PFAS-Belastungen durch PFAS-haltige Schaumlöschmittel in den [Kataster der belasteten Standorte \(KbS\)](#) eingetragen wird oder nicht.

Einsatz von Schaumlöschmitteln auf Löschübungsplätzen

Die Feuerwehr ist als öffentliches Einsatzorgan (oder solches von Betrieben, aufgrund von behördlichen Auflagen) für die Rettung, Schadenwehr inklusive Brandbekämpfung sowie Aufgaben wie Öl-, Chemie- und Strahlenwehr zuständig. Eine Voraussetzung für den möglichen Einsatz von Feuerlöschschäumen war und ist die praktische Ausbildung der Feuerwehren auf Ausbildungs- und Übungsplätzen. Seit den 1970er Jahren wurden neben fluorfreien Lösch- und Übungsschaummitteln auch PFAS-haltige Schaumlöschmittel in der Schweiz verwendet; seit einigen Jahren empfiehlt die FKS die Verwendung von ausschliesslich fluorfreien Schaumlöschmitteln zu Übungszwecken und verlangt – wo dies nicht möglich ist – Massnahmen zur Rückhaltung und Entsorgung von kontaminiertem Löschwasser. Historisch gesehen sind Löschübungsplätze, auf denen PFAS-haltige Schäume regelmässig eingesetzt worden sind, deshalb von besonderem Interesse. Eine Studie aus Flandern (Belgien)² zeigt, dass $\frac{3}{4}$ der dortigen Übungsplätze der Feuerwehren eine PFAS-Kontamination im Grundwasser und Boden aufweisen.

¹ AFFF = Aqueous Film Forming Foam (fluorhaltig), Anfang 1970er Jahre in den USA kommerzialisiert; nicht zu verwechseln mit fluorfreien Schaummitteln wie Protein- oder synthetische Mehrbereichsschaummittel (MB) oder Class A / Netzmittel.

² Closing the Circle, Karl Vrancken, PFAS Commissioner for the government of Flanders, 16 December 2022 Executive Summary

Was sind die nächsten Schritte?

Gemäss Altlasten-Verordnung (AltIV SR 814.680) werden in einem ersten Schritt Standorte, die mit grosser Wahrscheinlichkeit mit Schadstoffen belastet sind, in den [Kataster der belasteten Standorte \(KbS\)](#) aufgenommen. Für die meisten Schadstoffe sind diese Arbeiten grösstenteils abgeschlossen; für Standorte, welche mit PFAS belastet sind, stehen diese Erhebungen jedoch erst an.

Standorte von Brandereignissen sowie Übungs- sowie Ausbildungsplätze, bei welchen PFAS-haltige Schaumlöschmittel eingesetzt worden sind, müssen lokalisiert werden. Für diese Erhebung werden die kantonalen Altlastenfachstellen, gestützt auf Art. 46 Umweltschutzgesetz USG (SR 814.01) (Auskunftspflicht), auf die Trägerinnen der Feuerwehren sowie auf die Eigentümer allfälliger ehemaliger oder aktueller Übungs- und Ausbildungsplätze zukommen. Dies soll in Absprache mit den kantonal zuständigen Feuerwehreinstanten stattfinden. Mit dieser Erhebung soll über Lage und Anzahl der Standorte Kenntnis erlangt werden. Sie dient als Erstbewertung für einen möglichen Eintrag in den Kataster der belasteten Standorte (KbS) und ist Grundlage für allfällige weitere Untersuchungen.

Grundlagen zur Kostenfrage

Grundsätzlich gilt das Verursacherprinzip gemäss Art. 32d USG. Falls jedoch der Verursacher nicht ermittelt werden kann oder zahlungsunfähig ist, beteiligt sich der Bund unter gewissen Voraussetzungen an den Kosten. Diese Subventionen werden als Abgeltungen bezeichnet und sind in der Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA SR 814.681) geregelt. Im Zuge der aktuellen USG-Revision [\[Schlussversion USG\]](#) soll die Untersuchung und Sanierung von belasteten Standorten, die durch Einträge von PFAS-haltigen Feuerlöschschäumen durch die Feuerwehren von öffentlichen Körperschaften verursacht worden sind, subventioniert werden.

Mit diesem Schreiben bittet das BAFU die Gemeinden und Betriebe als Trägerinnen der Feuerwehren die Kantone aktiv bei dieser Erhebung zu unterstützen und dabei insbesondere nach Möglichkeit auch das historische Wissen der ehemaligen Funktionsträgerinnen und Funktionsträger geeignet einzubringen.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung und Mithilfe bei der Erhebung!

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt

 Galliker Rahel N0Z5RC
15.01.2025
Info: admin.ch/esignature | validator.ch

Rahel Galliker

Vizedirektorin