

Fluor in Feuerlöschern – wie weiter?

Die schädliche Wirkung von PFAS, darunter auch Fluor, ist in aller Munde. Doch was steckt hinter dem vermeintlichen Fluorverbot und was erwartet die Branche in Zukunft?

Beginnen wir ganz am Anfang: Unter dem Begriff PFAS werden über 10'000 Einzelsubstanzen zusammengefasst. Sie befinden sich in unzähligen Alltagsprodukten wie Outdoorjacken, Kosmetika aber auch in fluorhaltigen Feuerlöschmitteln. Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen, kurz PFAS, zeichnen sich durch eine hohe thermische und chemische Stabilität aus. Zudem verleihen sie Oberflächen wasser-, fett- und schmutzabweisende Eigenschaften.



Auch viele Schaumlöschmittel weisen einen Anteil PFAS auf. Diese zeigen eine besonders gute Löschwirkung bei Bränden der Brandklasse B und bieten eine grosse Rückzundsicherheit. Die Fluorsubstanzen im Schaummittel sorgen für die hervorragenden Eigenschaften, die den Löschschaum besonders bei Flüssigkeitsbränden beliebt machen. Zwischen der Flüssigkeit und dem Schaum bildet sich nämlich ein Film. Die Fluortenside setzen die Oberflächenspannung herab, so dass der Schaum schneller und besser in feine Strukturen eindringen kann. Ausserdem sorgen die Fluortenside dafür, dass das Schaummittel flüssigkeitsabweisend wirkt. Der Flüssigkeitsfilm ist dadurch stabiler und reisst nicht auf. So wird ein Gasaustritt aus der brennbaren Flüssigkeit verhindert und eine Rückzündung unwahrscheinlicher. Fluorverbindungen, wie sie in Löschmitteln verwendet werden, gehören zur Gruppe der PFAS.

Warum stehen Schaumlöschmittel in der Kritik?

Die PFAS sind chemisch hergestellt und kommen in der Natur nicht vor. Obwohl sie grosse Vorteile bieten, stehen sie seit langem im Verdacht, Lebewesen zu schädigen. Sie gelangen über das Wasser in unser Ökosystem und reichern sich über Grund- und Trinkwasser, Lebensmittel und die Atemluft im Menschen an. PFAS sind kaum abbaubare Langzeit-Chemikalien und verbleiben in der Umwelt. Sie können beispielsweise zu höheren Cholesterinwerten führen, verschiedene Organe schädigen und gar Krebs auslösen.

Man unterscheidet zwischen langkettigen (und schädlicheren) C8- und weniger schädlichen (kurzkettigen) C6-Schäumen. Selbst die neuere Generation der kurzkettigen C6-Schäume wird inzwischen als bedenklich eingestuft. Die auffällige Substanz bei den C6-Schäumen ist PFHxA (Perfluorhexansulfonsäure) die ebenfalls zu den PFAS gehört.

Was gilt in der Schweiz?

Ozonschichtabbauende und in der Luft stabile Löschmittel werden in der Schweiz im Anhang 2.11 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) geregelt. Mit der Änderung vom 1. Juni 2019 wurde ein Verwendungsverbot für ozonschichtabbauende Löschmittel beschlossen, das am 1. Juni 2024 in Kraft tritt. Dazu gehören beispielsweise Halone.

PFAS in Feuerlöschern sind derzeit noch nicht verboten. Ein EU-Verbot für fluorhaltige Schaumlöschmittel ist jedoch in Vorbereitung. Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) treibt dieses Verbot voran. Es ist zu erwarten, dass die Schweiz dieses übernehmen wird. Die Zukunft ist also fluorfrei.