



## Neuer Leitfaden »Umweltschonender Einsatz von Feuerlöschschäumen«

Von Jürgen Schwarz, BrandD, StMI-Sachgebiet ID2

Am 28. Februar 2018 wurde im Rahmen einer Fachtagung beim Landesamt für Umweltschutz in Augsburg der Leitfaden »Umweltschonender Einsatz von Feuerlöschschäumen« vorgestellt.

Bei der Feuerwehr waren fluortensidhaltige Schaummittel die leistungsfähigsten Additive bei der Brandbekämpfung mit Schaum. Die Filmbildung der Fluortenside ermöglichte diesen AFFF-Schaummitteln hervorragende Löschein-schaften.

Im Jahr 2000 veröffentlichte der US-amerikanische Chemiekonzern 3M einen Bericht zur Perfluoroc-tansäure (PFOA) und Perfluorsul-fonsäure (PFOS), in dem auf das Akkumulationsvermögen dieser Verbindungen im menschlichen Organismus hingewiesen wurde. Die Firma 3M stellte in diesem Zusammenhang die Produktion ihres Schaummittels (»Light Water«) ein. Im Zuge weiterer Untersuchungen gerieten aufgrund der negativen Effekte auf die Umwelt und die Gesundheit des Menschen alle Fluortenside verstärkt in den wissenschaftlichen Fokus. Aufgrund ihrer extremen Stabilität gegenüber Umwelteinflüssen sowie vielfältiger Anwendungsmöglichkeiten sind PFOA und PFOS mittlerweile ubiquitär in der Umwelt (Boden, Wasser, Luft) sowie in Geweben von Mensch und Tier nachweisbar.

Seit dem Jahr 2008 wurde der Gehalt an PFOS in neuen Schaummitteln begrenzt und eine Übergangsfrist bis 2011 für die Verwendung vorhandener Restbestände gewährt. In dieser Zeit wurden bundesweit zahlreiche von Fluortensiden verursachte Altlasten und Schadensfälle entdeckt. Es stellt sich zudem heraus, dass die als Ersatzstoffe verwendeten kürzerkettigen Fluortenside ebenfalls schädliche Eigenschaften für die Umwelt und den Menschen

aufweisen und somit keine echte umweltfreundliche Alternative zu den verbotenen langkettigen Fluortensiden bieten.

2011 wurde eine interministerielle Arbeitsgruppe des Innen- und Umweltministeriums geschaffen, um gemeinsam festzulegen, wie mittel- und langfristig mit fluortensidhaltigen Schaummitteln bei der Feuerwehr in Bayern umgegangen werden soll. Bald wurde klar, dass diese Arbeitsgruppe auf ein breites Fundament mit allen Beteiligten gestellt werden musste. Auf Initiative des Landesfeuerwehrverbandes Bayern fand im März 2014 ein Gespräch mit dem damaligen Umweltminister Dr. Marcel Huber statt. Hier wurde festgelegt, dass der bayerische Weg nur in Richtung weitgehenden Verzichts auf fluortensidhaltiges Schaummittel führen kann.

Jedoch gab es berechtigte Zweifel, ob fluortensidfreie Schaummittel eine vergleichbar gute Löschwirkung haben. Der Freistaat Bayern gab im Rahmen der Brandschutzforschung der Länder eine Studie in Auftrag, bei der die Löschwirkung von fluortensidfreien und fluortensidhaltigen Schaummitteln auf verschiedene brennbare Flüssigkeiten untersucht wurde. Die Untersuchung wurde am Institut der Feuerwehr in Heyrothsberge durchgeführt. Die Ergebnisse dieser umfangreichen Untersuchung wurden im Forschungsbericht Nr. 187 veröffentlicht (als pdf-Datei auf der Internetseite des IdF Heyrothsberge erhältlich). Fazit dieser Untersuchungen war, dass es mehrere fluortensidfreie Schaummittel auf dem Markt gibt, die in ihrer Löschwirkung vergleichbar sind mit fluortensidhaltigen Schaummitteln.

Bei den Gesprächen mit den beteiligten Organisationen und Institutionen aus dem Umwelt- und Feuerwehrbereich zeigte sich, dass

oftmals Verunsicherung und Unkenntnis bei dieser komplexen Materie vorherrschte. Verstärkt wurde die Unsicherheit leider auch dadurch, dass manche Firmen mit »Wundermitteln« als angeblichen Ersatz für fluortensidhaltige Schaummittel in Bayern und auch in anderen Bundesländern öffentlichkeitswirksame Vorführungen veranstalteten. Diese »Wundermittel« hatten teilweise nicht einmal eine Zulassung als Schaummittel nach DIN EN 1568 und taugten allenfalls als »teures« Netzmittel.

Es lag daher nahe, einen Leitfaden zu verfassen, der alle Aspekte rund um Schaummittel bei den Feuerwehren in Bayern behandelt und auch für die Umweltbehörden eine Grundlage für alle umweltrelevanten Fragestellungen im Zusammenhang mit Schaummittel bildet. Zu diesem Zweck wurde einen Arbeitskreis mit Vertretern des Innenministeriums, der Regierungen, des Umweltministeriums, des Landesamtes für Umweltschutz, der drei staatlichen



Feuerwehrschulen, des Landesfeuerwehrverbandes, des Werkfeuerwehrverbandes und der Arbeitsgemeinschaft der Berufsfeuerwehren gebildet. Unterstützt wurde dieser

Arbeitskreis durch die fachliche Expertise des Verbandes der Sachversicherer, der Versicherungskammer Bayern, der obersten Baubehörde im StMI und einzelner Werkfeuerwehren.

Nach insgesamt vierjähriger Vorbereitung konnte dann am 28. Februar 2018 der Leitfaden »Umweltschonender Einsatz von Feuerlöschschäumen« präsentiert werden. Der Leitfaden kann auf der Internetseite [www.bestellen.bayern.de](http://www.bestellen.bayern.de) in Papierform bestellt werden oder als pdf-Datei direkt heruntergeladen werden.

Welche Kernaussagen für die Feuerwehren in Bayern sind nun in diesem Leitfaden enthalten?

- ▶ Schaummittel sind ein unverzichtbares Additiv bei der Brandbekämpfung für die Feuerwehren. Bei Verwendung von umweltschonenden Schaummitteln und der richtigen Vorgehensweise der Feuerwehren verbessert die Verwendung von Schaum- bzw. Netzmitteln den Schutz der Umwelt bei Bränden und Gefahrstoffeinsätzen.
- ▶ Sämtliche Schaummittel sind akut toxisch für Wasserorganismen. Daher darf bei Einsätzen schaummittelhaltiges Löschwasser, genauso wie anderes Löschwasser aus der Brandstelle, nicht in Oberflächengewässer gelangen.
- ▶ In der überwiegenden Anzahl aller möglichen Einsätze bei kommunalen Feuerwehren ist die Verwendung von fluortensidfreien Schaummitteln möglich und vollkommen ausreichend für einen Löscherfolg. Es existieren Schaummittel, die biologisch

vollständig abbaubar sind und dadurch keine Langzeitschäden in der Umwelt verursachen. Fluortensidhaltige Schaummittel bei kommunalen Feuerwehren sollen auf Grund ihrer Umweltgefährdung daher möglichst nicht mehr verwendet werden.

- ▶ Fluortensidhaltige Schaummittel müssen möglichst inklusive ihrer Behältnisse ordnungsgemäß entsorgt werden. Bei festinstallierten Schaummittelbehältern in Fahrzeugen ist eine Reinigungsprozedur im Leitfaden beschrieben.
- ▶ Sämtliche Behältnisse für Schaummittel müssen eindeutig gekennzeichnet werden. Bei Restbeständen von fluortensidhaltigen Schaummitteln wird empfohlen, auf die Behälter die Aufschrift »Achtung Fluortenside – umweltgefährdend!« anzubringen.
- ▶ In Bayern müssen Schaummittel auf staatlich geförderten Fahrzeugen der DIN EN 1568 entsprechen. Weitere Löschmitteladditive dürfen nur als zusätzliche Beladung auf staatlich geförderten Fahrzeugen mitgeführt werden.
- ▶ Ein erfolgreicher Einsatz von Schaum- und Netzmitteln setzt eine ausreichende Ausbildung des eingesetzten Personals voraus. Hier ist im Leitfaden und in den Lehrunterlagen der staatlichen Feuerwehrschulen ausreichend Lehrmaterial vorhanden.
- ▶ Eine eventuell notwendige Löschwasserrückhaltung wird zum Schutz der Umwelt auf Basis des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) gefordert bzw. errichtet. Die Löschwasserrückhaltung ist weder eine Maßnahme der Feuerwehr noch eine Brandschutzmaß-

nahme nach Art. 12 Bayerische Bauordnung. Es ist Aufgabe des Betreibers, diese Löschwasserrückhaltung grundsätzlich sicherzustellen.

- ▶ In stationären Anlagen sind oftmals noch fluortensidhaltige Schaummittel vorhanden. Der Schutz der Umwelt und die Löschwasserrückhaltung ist auch in diesem Fall die Aufgabe des Betreibers dieser Anlagen. Bei Fehlauflösungen ist unbedingt darauf zu achten, dass durch Maßnahmen der Feuerwehr bei solchen Anlagen keinesfalls Löschmittel versehentlich in die Umwelt gelangt.
- ▶ In Kleinlöschgeräten werden vielfach auch fluortensidhaltige Lösungen verwendet. Auch hier gibt es fluorfreie Alternativen. Der Austausch des Löschmittels sollte aber nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen. Es muss darauf geachtet werden, dass vorgemischte Schaummittelösungen (Premix-Lösungen) gerade auf Grund der guten biologischen Abbaubarkeit des Schaummittels nur eine begrenzte Haltbarkeit haben.

1991 wurde durch die FCKW-Halon-Verbotsverordnung das Löschmittel Halon verboten. Mit größeren Anstrengungen ist es damals gelungen, gleichwertige Ersatzstoffe und Ersatzverfahren zu schaffen, so dass das FCKW-Halon-Verbot heutzutage problemlos eingehalten werden kann. Es wäre auch bei der Fluortensidproblematik wünschenswert, wenn es den Feuerwehren gelingen würde, möglichst frühzeitig auf diese gesundheits- und umweltschädlichen Chemikalien zu verzichten. □