

Rechtssicherheit beim Einsatz von Löschschaum

Nur einige Kontaminationen von Boden und Grundwasser sind auf Perfluorverbindungen (PFC) aus einem Austrag von Löschschäumen zurückzugehen. Ein unsachgemäßer Austrag von Perfluorverbindungen durch Löschschäume wird konsequent geahndet. Aus diesem Grund sind viel Anwender von Löschschaum verunsichert geworden. Dabei schafft das Einhalten einiger weniger Regeln hohe Rechtssicherheit und Argumente in der Wechselbeziehung mit Umweltbehörden.

Das Löschmittel Schaum ist ein unverzichtbares Löschmittel. Schaummittel, also Zusätze zu Löschwasser, haben seit den 90er Jahren eine besonders hohe Effizienz entwickelt, durch Optimierung auf der Brandklasse B, Reduzierung des Umwelteinflusses durch bessere biologische Abbaubarkeit und in vielen Fällen das Eliminieren der biologisch nicht oder nur schwer abbaubarer Fluorverbindungen (PFT).

Größere Verbreitung haben Schaumlöschmittel als Additive zum Löschwasser in der Brandklasse A und auf Kunststoffbränden. Durch ihre Netz- und oberflächenaktive Wirkung wird der Löschwasserverbrauch auch bei geringstem Zusatz von Schaummitteln erheblich reduziert und das Löschvermögen gesteigert.

Gesetzliche Restriktionen auf verschiedenen Ebenen die Verwendung und vor allem das Üben mit Schaum wegen diverser Umwelteinflüsse erschwert. Dazu kommen viele Halbwahrheiten auf dem Markt und neue Technologien, auf dem Markt, die den Anwender zusätzlich verwirren.

Fakt ist, das Löschmittel Schaum ist bis heute mit seiner kühlenden, isolierenden und dampfunterdrückenden Wirkung ohne echte Alternative. Das Schützen von Leben und Gut vor einer Wiederentzündung brennbarer Gase, z.B. nach einem Brand eines Tankzuges mit Treibstoff, durch eine schützende Löschmittel-Schicht kann mit keinem anderen Mittel erzielt werden. Es muss ferner eingeräumt werden, dass der Einsatz PFC-freier Schäume bis auf wenige Ausnahmen heute Stand der Technik ist. Über 90% sind Brände der Brandklasse A, bei denen die PFC-haltigen AFFF-Schäume keinen Vorteil ergeben. In der Brandklasse B reichen einige Produkte an die Leistungsfähigkeit der besten AFFF heran. Das Umweltbundesamt empfiehlt seit Jahren die Anwendung solcher PFC-freier Schäume.

- 1. Das Löschmittel Schaum ist nicht generell verboten!**
- 2. Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Schaummittelbestand keine PFOS-haltigen Produkte wie z.B. 3M LightWater oder KOMET Extrakt AX, mehr vorhanden sind.**
- 3. Verwenden Sie möglichst nur PFC-freie Schaummittel**

Die tiefe Ursache der Thematik fußt auf dem Gesetzesentwurf des Europäische Parlaments zum Thema "Verwendungsverbot von Perfluorooctansulfonat (PFOS)", der als EU-Richtlinie 2006/122/EC verabschiedet wurde. Diese Richtlinie wurde zum 12.10.2007 in deutsches Recht übernommen. PFOS ist ein kritisches Perfluortensid (PFT) und war bis Anfang der 1990er Jahre Hauptwirkstoff in filmbildenden Schaummitteln (AFFF, AFFF-AR). Schaummittel, die in Verkehr gebracht wurden, dürfen gem. EU-Richtlinie 2006/122/EC nicht mehr PFOS-basiert sein. Die Anwendung PFT-haltiger, aber PFOS-freier ($< 0,001\%$) Schaummittel, ist in einigen Bundesländern gebannt (z.B. Niedersachsen [1]), jedoch generell bei sachgemäßer Anwendung auf der Brandklasse B gestattet. Viele Schaummittel-Lager sind inzwischen durch fluorfreie Produkte ersetzt, zumal ähnlich leistungsfähige Alternativen vor ihrer Einführung [2] bzw. bereits auf dem Markt sind [3] [4]. Nur für High Risk Anwendungen werden weiterhin PFT-haltige AFFF-Schaummittel eingesetzt, wenn sich unter Berücksichtigung der Einsatzlage mit fluorfreien Schaummitteln keine sichere Löschleistung erzielen lässt [5] [6]. Die Anwendung und das Üben mit Fluor- und PFT-freien Schaummitteln ist unter Beachtung der Vorschriften gestattet [7]. Oft wird von Behördenseite übersehen, dass es fluorfreie Schaummittel gibt und diese die Mehrheit der in öffentlichen Feuerwehren verwendeten Mittel darstellt. Der Anwender muss daher im Gespräch mit ihnen Art und Beschaffenheit seines Schaummittels genau kennen.

Führen Sie daher stets Sicherheitsdatenblätter der von Ihnen verwendeten Schaummittel mit sich und belegen deren PFC-Freiheit gegenüber den Behörden.

4. Sichern Sie sich durch Rückstellproben ab

Oft sind Boden und Wasser schon vor dem Austrag von Schaum kontaminiert. Sie sind im Falle eines größeren Schaumeinsatzes in der Beweispflicht, dass diese Kontamination nicht durch den Löschschaum verursacht wurde. Entnehmen Sie daher eine oder besser mehrere Proben (max. 1 L) der verwendeten Schaumlösung, im besten Fall in Gegenwart Ihres Ansprechpartners der zuständigen Umwelt/Wasser/Bodenbehörden und geben Sie diese zur Analyse.

5. Dokumentieren Sie Art und Umfang des von Ihnen verwendeten Löschschaums

Neben dem Sicherheitsdatenblatt ist eine Inventarliste des in einem Einsatz verwendeten Schaummittels sinnvoll. Die Verwendung eines von weiteren Wehren mitgebrachten Schaummittels muss vom Einsatzleiter freigegeben werden. Die Verwendung von AFFF kann den Behörden gegenüber nur damit begründet werden, dass ohne AFFF keine lebensrettenden Maßnahmen bzw. hohe Sachwerte erhaltende Brandbekämpfung möglich gewesen ist. Diese Fälle sind sehr begrenzt.

Kritisch wird ein Schaumeinsatz in Wasserschutz- und Trinkwassereinzugsgebieten, in sog. Vorbehaltsgebieten für die öffentliche Wasserversorgung, im Zuflussbereich von und auf Oberflächengewässern, im Umkreis von Feuchtbiotopen und Überschwemmungsgebieten. In diesen Fällen ist eine vorherige klare Abstimmung mit Ihrer lokalen Umwelt/Wasser/Bodenbehörde unerlässlich.

6. Halten Sie Entschäumungsmittel vor und setzen Sie nach jedem Schaum-Einsatz Entschäumungsmittel zu!

Das Risiko eines Austrags von Löschmittel nach einem Einsatz aus dem Schaum anfallenden Reststoffe, auch diejenigen ohne PFC, und sei es nur die unverschäumte Schaummittel-Wasser-Lösung, muss minimiert werden. Dazu ist eine schnellstmögliche Erfassung des Löschmittels, wie Aufnehmen der Schaumlösung und/oder Abpumpen notwendig. Gerade das geht mit dem voluminösen und nicht transportierfähigem Schaum nicht. Erst wenn eine Entschäumerlösung auf den Schaum aufgegeben wurde, fällt dieser zusammen, und die entstehende Lösung kann gesammelt werden. Die Anwendung von Entschäumer ist denkbar einfach und kann mit dem bei der Feuerwehr vorhandenen Gerät wie Zumischer und Hohlstrahlrohren einfach umgesetzt werden. Dennoch ist diese Praxis noch viel zu wenig verbreitet. Eine gewisse Menge eines speziell für Löschschäume geeigneten Entschäumungsmittels [8] sollte heute bei jeder Feuerwehr im Sinne der Rechtssicherheit und des Umweltschutzes vorhanden sein. In der Regel werden für kleinere Schaumeinsätze 50-200kg und für größere 300-400kg pro Einsatz benötigt.

Zusammenfassung

Das Löschen mit Feuerlöschschaum ist ein unverzichtbarer und landesübergreifend erlaubter Bestandteil des Brandschutzes.

Aufgrund strengerer gesetzlicher Umwelt-Vorschriften ist ein erhöhter Kenntnisstand über Löschmittel und deren Anwendung im Brandschutz anzustreben bzw. weiter laufend auszubilden.

Einige wenige, aber wichtige Regeln muss der Einsatzleiter/Anwender von Löschschaum heute befolgen bzw. beherrschen können:

- 1. Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Schaummittelbestand keine PFOS-haltigen Produkte wie z.B. 3M LightWater oder KOMET Extrakt AX, mehr vorhanden sind!**
- 2. Verwenden Sie möglichst nur PFC-freie Schaummittel!**
- 3. Halten Sie Entschäumungsmittel vor und setzen Sie nach jedem Schaum-Einsatz Entschäumungsmittel zu!**
- 4. Dokumentieren Sie Art und Umfang des von Ihnen verwendeten Löschschaums!**
- 5. Sichern Sie sich durch Rückstellproben der ausgebrachten Schaummittel-Wasserlösung ab!**

Quellen

[1] Niedersächsisches Ministerium für Inneres, Sport und Integration, Schreiben B22.13-13236 vom 04.01.2010

[2] Wirz, Kai Oliver (2013) Umweltfreundliche Siloxantenside als Alternative für den Gebrauch in wasserfilmbildenden Feuerlöschschäumen (AFFF)

[3] <http://www.tycofis.at/Default.aspx.LocID-0k9new00w.RefLocID-0k9004004004.Lang-DE.htm>

[4] <http://www.orchidee-germany.de/schaum/orchidex-bluefoam-3x3>

[5] Merkblatt des Umweltbundesamtes, Fluorhaltige Schaummittel umweltschonend einsetzen http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/fluorhaltige_schaumloeschmittel_version_21.6.2013a.pdf

[6] Risikominderungsstrategien und regulatorische Optionen am Beispiel PFC-haltige Feuerlöschmittel http://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/analytik_org_stoffe_perfluorierte_chemikalien/fachtagungen/doc/20_feuerloeschmittel.pdf

[7] M.Wunderlich und O.Sthamer, Empfehlungen zum Üben und Erproben von Schaumlöschmitteln, Merkblatt GMAG

[8] <http://www.falko-helmlinger-consulting.com>