



INFOBLATT

Fluorhaltige Schaummittel

Hinweis:

Wir weisen darauf hin, dass Richtlinien des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes einer regelmäßigen Aktualisierung unterliegen. Vergewissern Sie sich daher im Online Shop (<https://shop.feuerwehr.at>), ob es eine aktuellere Version der vorliegenden Richtlinie gibt. Für Feuerwehren und Funktionäre des ÖBFV, stehen alle ÖBFV Richtlinien in der aktuellen Version kostenlos auf SharePoint (<https://oebfv.sharepoint.com>) zum Download zur Verfügung.

Medieninhaber &
Herausgeber: Österreichischer Bundesfeuerwehrverband
Voitgasse 4, 1220 Wien

Telefon: +43 (0) 1 545 82 30
Fax: DW 13
E-Mail: office@feuerwehr.or.at

Erarbeitet durch: SG 3.7 - Löschmittel und Löschverfahren

Copyrightinweis: © ÖBFV 2018, Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck und Vervielfältigung nur für den feuerwehrdienstlichen Betrieb zulässig. Veröffentlichungen und gewerbliche Nutzung nur mit schriftlicher Genehmigung des Medieninhabers zulässig.

Information: Fluorhaltige Schaummittel

In der modernen Brandbekämpfung nehmen Schaummittel mittlerweile einen wichtigen Platz zur Steigerung der Löscheffektivität ein. Allerdings dürfen dabei die Aspekte des Umweltschutzes nicht unberücksichtigt bleiben, da grundsätzlich alle Schaummittel als umweltgefährdend einzustufen sind. Das Freisetzen von Schaummitteln hat immer Auswirkungen auf die Umwelt und ist somit auf das geringstmögliche Maß zu begrenzen.

Insbesondere sind hier aber filmbildende Schaummittel zu beachten. Diese werden umgangssprachlich als AFFF oder A3F Schaummittel (Aqueous Film Forming Foam: wasserfilmbildendes Schaummittel) bezeichnet.

Sie werden der Gruppe der fluorhaltigen Schaummittel zugeordnet und sind in der Lage, mit Hilfe ihrer Inhaltsstoffe auf dem Brandgut (brennbare Flüssigkeiten) einen entsprechenden Film zu bilden (Wasser - oder Polymerfilm). Die Fluorverbindungen können nur sehr langsam abgebaut werden und reichern sich deshalb in der Umwelt, besonders aber in der Nahrungskette an, wo sie ein beträchtliches schädigendes Potential entwickeln können.

Daraus ergibt sich, dass fluorhaltige Schaummittel grundsätzlich nicht verwendet werden dürfen, sondern nur in absoluten Einzelfällen, aufgrund der einsatzlagebedingten Notwendigkeit, zur Anwendung gebracht werden!

Die Auswahl des geeigneten Schaummittels wird durch den brennenden Stoff, die Brandausdehnung, die Brandlast und weitere Faktoren bestimmt. Die Entscheidung für die Verwendung des am besten geeigneten Schaummittels muss im Einsatzfall unter Abwägung aller Vor- und Nachteile getroffen werden.

- **Örtliche Gefährdungsanalyse und Auswahl des Schaummittels:**

Aus langer Erfahrung zeigt sich, dass die Mehrzahl der Brandeinsätze aufgrund der Art der brennenden Stoffe und der Ausdehnung des Brandes keine besonderen Anforderungen an die Schaummittel stellen (Regelfall).

Bei besonderen Schadenslagen, beispielweise bei großen Bränden der Brandklasse B, ergeben sich besondere Anforderungen an die Schaummittel, aber auch an die notwendigen Mengen und die fachgerechte Ausbringung. Dieser eher seltene Einsatzfall wird als Sonderfall bezeichnet und macht immer einen überörtlichen Einsatz mehrerer Feuerwehren notwendig.

Im Regelfall sind Brandereignisse der Brandklasse A und kleinere Brände der Brandklasse B abgebildet, für deren erfolgreiche Bekämpfung, die Wurfweite eines Schwertschaumrohres S4 (ca. 15m) ausreichend ist. Das entspricht einem Lachenbrand mit einer Fläche bis ca. 300m². Diese Szenarien sind im Einsatzgebiet jeder Feuerwehr anzutreffen.

Alle Szenarien, welche nicht dem Regelfall zugeordnet werden können, sind als Sonderfall anzusehen und können mit den Mitteln einer Feuerwehr nicht erfolgreich und effizient bekämpft werden.

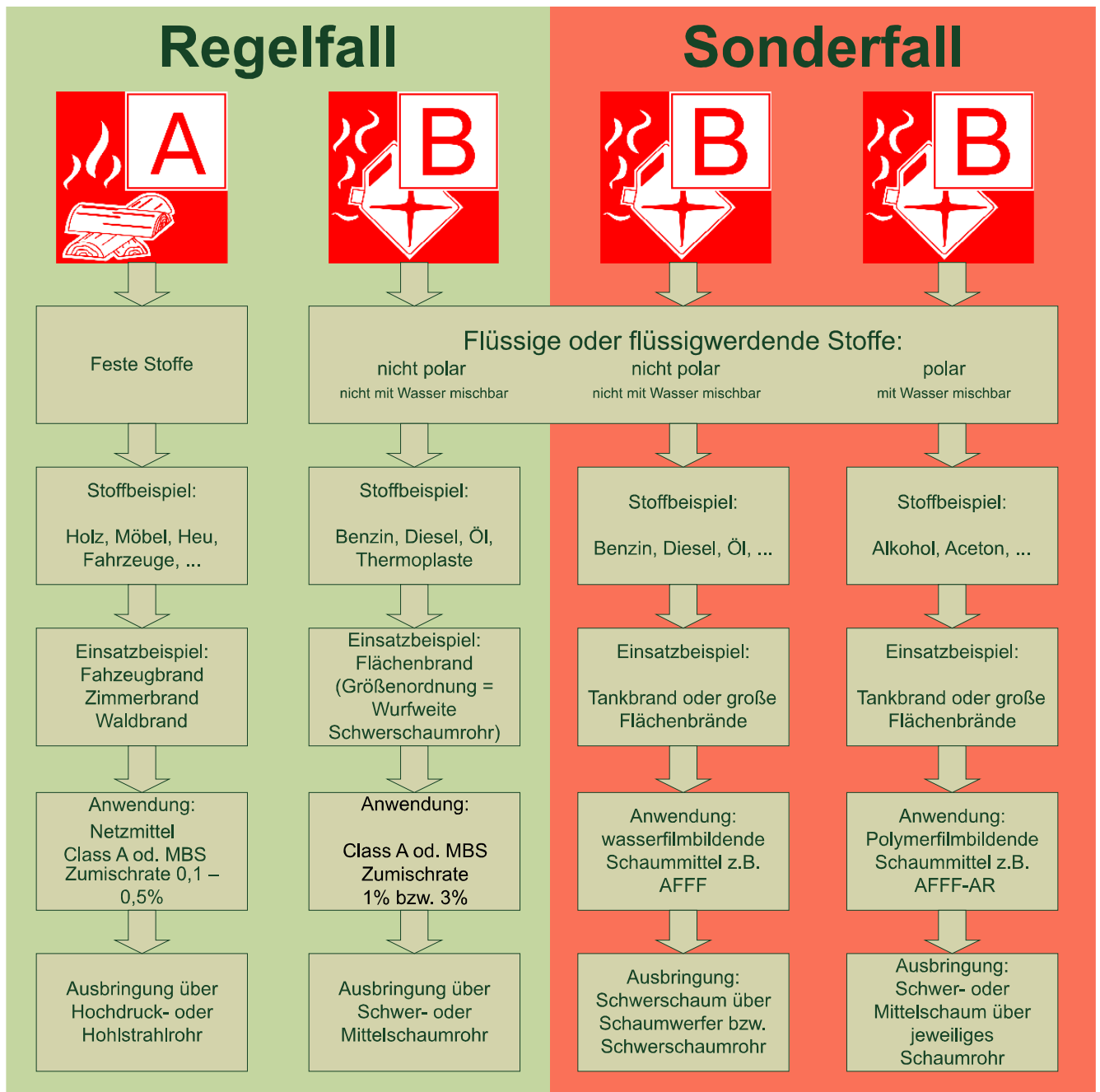
Einsatzbeispiele für Brände von nicht polaren Flüssigkeiten sind Tanklager, Güterbahnhöfe (große Mengen von Treibstoffen, usw.). Die besondere Löschwirkung durch die Filmbildung kann nur auf einer Lache erzielt werden. Brände von im Gelände ausgetretenen brennbaren nicht polaren flüssigen und flüssig werdenden Stoffen, können auch beim Sonderfall mit fluorfreien Schaummitteln gelöscht werden.

Einsatzbeispiele für Brände von polaren Flüssigkeiten sind lebensmittelverarbeitende Betriebe, welche für ihren Produktionsprozess Alkohol benötigen. Brennereibetriebe lagern ebenfalls große Mengen Alkohol, wobei gerade bei Bränden von kleineren Mengen an Alkohol, durch verdünnen mit Wasser auch eine Brandbekämpfung erfolgen kann (Lösungen kleiner 30

vol. % Alkohol brennen nicht). Auch Brände von Ketonen oder Treibstoffen mit höheren polaren Zusätzen können den Einsatz von alkoholbeständigen Schaummitteln notwendig machen.

Bezüglich Umweltschutz und Löschwasserrückhaltung wird auf die Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Hersteller verwiesen.

- Auswahl von Schaummitteln



Grafik nach LFV Vorarlberg

Zur Veranschaulichung ein Beispiel eines mit Mehrbereichsschaummittel bzw. Class-A-Schaummittel löschbaren Flüssigkeitsbrandes mit ca. 300m²:



Foto: FEUERWEHR.AT | R. Berger

Sollten größere Flächen (> 300m²) bzw. tiefere Lachen (Flüssigkeitstiefe > 2cm) brennen, so ist der Sonderfall mit dem dafür tauglichen und ausreichend vorhandenen Schaummittel notwendig und auch die Ausrüstung muss die nötige Applikationsrate und Wurfweite aufweisen (mind. S4-Rohre).

Das Ziel ist den Schaden so gering wie möglich zu halten! Eine zusätzliche Umweltgefährdung (Schaden am Ökosystem) soll durch die Vermeidung von fluorhaltigen Schaummitteln verhindert werden.

Hierzu ist die Industrie aufgefordert praxistaugliche Alternativen für großflächige Flüssigkeitsbrände bzw. Bränden von polaren Flüssigkeiten (Alkohole) zu erzeugen, sodass auch der Sonderfall in Zukunft nicht mehr mit fluorhaltigen Schaummitteln bewältigt werden muss.

Die Verwendung von fluorhaltigen Schaummitteln bei Übungen ist nicht zulässig!

Jene fluorhaltigen Schaummittel mit Perfluoroctansulfonaten (PFOS) dürfen laut BGBl. II Nr. 276/2007 § 8a in Österreich weder gelagert, noch verwendet werden, sondern sind als Sondermüll fachgerecht zu entsorgen (z.B. „Lightwater“ der Firma 3M)!

Weitere Hinweise für die Feuerwehren bzw. Landesfeuerwehrverbände über das Thema Löschschaum hinsichtlich Umweltschutz, Beschaffungshinweise, Lagerung/Vorhaltung, Praxistipps, Sicherheitshinweise/Selbstschutz, Zumischsysteme, Schaumrüstung, einsatztaktische Maßnahmen, Übungsrahmenbedingungen usw. werden in einem eigenen Dokument erarbeitet.