

# Merkblatt

für den Ersatz PFOS-haltiger Feuerlöschmittel in stationären Löschanlagen mit Frist per 30. November 2018

Das Merkblatt wurde vom Verband Schweizerischer Errichter von Sicherheitsanlagen (SES) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) erarbeitet und richtet sich an Dienstleister und Betreiber von stationären Löschanlagen.

## 1 Gegenstand, Ziel und Geltungsbereich

- 1.1 Dieses Merkblatt bezieht sich auf fluorbasierte Löschmittel (AFFF), die Perfluorooctansulfonsäure bzw. Perfluorooctansulfonate (PFOS) enthalten.
- 1.2 Es beschreibt das Vorgehen beim Austausch von PFOS-haltigen Schaummitteln, der gemäss Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) in stationären Löschanlagen (nachfolgend Löschanlagen genannt) mit Frist per 30. November 2018 erfolgt sein muss, sowie die Entsorgung dieser Schaummittel.
- 1.3 Nicht berücksichtigt sind weitere Pflichten und Massnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt, die sich gegebenenfalls aufgrund der Art und Menge der verwendeten bzw. gelagerten Stoffe nach der Störfallverordnung ergeben sowie spezifische Anforderungen und behördliche Auflagen nach der Gewässerschutzverordnung für Grundwasserschutzbereiche.

## 2 Grundlagen

- 2.1 Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung vom 18. Mai 2005 (ChemRRV, SR 814.81), Anhang 1.16.
- 2.2 Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201).
- 2.3 Verordnung über den Verkehr mit Abfällen vom 22. Juni 2005 (VeVA, SR 814.610).
- 2.4 SES-Richtlinie "Sprinkleranlagen" des Verbandes Schweizerischer Errichter von Sicherheitsanlagen (SES), Ausgabe 2015.
- 2.5 Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF): Schreiben vom 1. Februar 2011, RS 02/11 „Anlagen mit Zumischung filmbildender Schaummittel“.
- 2.6 Guidance on best available techniques and best environmental practices for the use of perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) and related chemicals listed under the Stockholm Convention, 2017.

## 3 Vorschriften

### 3.1 Chemikalienrechtliche Vorschrift

Verbot von Perfluorooctansulfonaten (PFOS): Seit dem 1. August 2011 ist das Inverkehrbringen von Schaumlöschmitteln, die mehr als 0.001 % Perfluorooctansulfonate enthalten, verboten (Chemikalienrisikoreduktions-Verordnung ChemRRV, Anhang 1.16, Ziffer 2). PFOS-haltige Schaumlöschmittel, die vor dem 1. August 2011 in Verkehr gebracht worden sind, dürfen in Installationen zum Schutze von Anlagen einschliesslich der Verwendung für die nöti-

gen Funktionskontrollen dieser Installationen noch bis zum 30. November 2018 verwendet werden (ChemRRV, Anhang 1.16, Ziffer 5, Buchstabe a).

### 3.2 Grundsatz

Schaummittel, die vor dem 1. August 2011 in Verkehr gebracht worden waren, gelten als PFOS-haltig, sofern sich mittels Lieferschein, Sicherheitsdatenblatt, Bestätigung durch den Schaummittel-Lieferanten oder durch eine Analyse in einem kompetenten Labor<sup>1</sup> nicht das Gegenteil belegen lässt.

## 4 Massnahmen zur Revision von Löschanlagen

4.1 Für Bauteile, welche in direktem Kontakt mit Schaummittel-Konzentrat stehen; zum Beispiel:

- *Schaummittelbevorratung (Behälter, Armaturen, etc.)*
- *Schaummittelverrohrung*
- *Schaummittel-Dosiereinrichtung (Zumischer, Pumpen, Armaturen, etc.)*

Sämtliches Schaummittel ist aus den oben genannten Bauteilen zu entfernen. Die Bauteile sind gründlich zu spülen, bis klares Wasser austritt und optisch keine Schaumbildung mehr erkennbar ist.

Das Schaummittelkonzentrat, inklusive dem Spülwasser, muss vollumfänglich aufgefangen und ist gemäss dem Absatz 6 „Entsorgung“ fachgerecht zu entsorgen.

4.2 Für Bauteile, welche in direktem Kontakt mit Schaummittel-Gemisch stehen (Gemische ab 0,1 Vol.-% PFOS); zum Beispiel:

- *Zentralenverteilung*
- *Alarmventilstation*
- *Rohrleitungsnetz*
- *Löschdüsen*
- *Armaturen*

Sämtliche Anlageteile, welche mit Schaummittel-Gemisch (Premix) vorgefüllt sind, sind gründlich zu entleeren. Das Premix ist vollumfänglich aufzufangen und gemäss dem Absatz 6 „Entsorgung“ fachgerecht zu entsorgen. Es ist keine gesonderte Rohrnetz-Spülung erforderlich.

---

<sup>1</sup> Via Anfrage durch Online-System des Verbands Swiss Testing Labs haben sich zwei Labors gemeldet und für die Analyse von PFOS in Schaumlöschmitteln für kompetent erklärt: SGS Institut Fresenius GmbH, Kölliken; Bachema AG, Schlieren.

## 5 Befüllung der Löschanlage

- 5.1 Nach den Massnahmen, welche unter Absatz 4 beschrieben sind, kann die Löschanlage mit neuem (PFOS-freien) Schaumlöschmittel bzw. Premix befüllt und wieder in Betrieb gesetzt werden.

## 6 Entsorgung von Schaumlöschmittel-Konzentraten und Gemischen

- 6.1 Gemäss Art. 10 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) ist es verboten, feste und flüssige Abfälle mit dem Abwasser zu entsorgen. Schaumkonzentrate und Schaumgemische aus Sprinkleranlagen oder Feuerlöschern, die bei Wartungsarbeiten oder in Fällen der Auslösung von Anlagen anfallen, dürfen weder in die öffentliche Schmutzabwasserkanalisation noch in ein Gewässer oder zur Versickerung gelangen.
- 6.2 Schaumkonzentrate und Schaumgemische aus Sprinkleranlagen gelten als Sonderabfälle und sind gemäss der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA; SR 814.610) bei berechtigten Entsorgungsunternehmen zu entsorgen. Stand der Technik ist die Entsorgung in einer Hochtemperaturverbrennung oder in einem Zementwerk (siehe 2.6). Berechtigte Entsorgungsunternehmen sind auf der Website [veva-online.admin.ch](http://veva-online.admin.ch) → Betriebe verzeichnet.
- 6.3 Sonderabfälle bis 50 kg können ohne Begleitschein entsorgt werden. Vom Entsorger ist aber eine Quittung für die fachgerechte Entsorgung zu verlangen. Ab 50 kg kommt das Begleitscheinverfahren zur Anwendung. Das Begleitscheinverfahren ist auf folgender Webseite beschrieben: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/fachinformationen/abfallpolitik-und-massnahmen/vollzugshilfe-ueber-den-verkehr-mit-sonderabfaellen-und-anderen-/pflichten-der-inhaberinnen-und-inhaber-bei-der-uebergabe-von-abf/pflichten-der-abgeberbetriebe/inhalt--form-und-verwendung-von-begleitscheinen.html>
- 6.4 Es sind folgende Abfallcodes, mit dem zusätzlichen Vermerk „PFOS“, zur Deklaration und bei der Entsorgung der Schaummittel-Konzentrate und Gemische zu verwenden sowie mitzuteilen:
- > 0.3 % PFOS: 16 03 05 [S]: *Organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten*
  - ≤ 0.3 % PFOS: 16 03 06: *Organische Abfälle, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 05 fallen*
- 6.5 Auch wenn es sich nicht um Sonderabfälle handelt (≤ 0.3 % PFOS), müssen die Abfälle umweltverträglich entsorgt werden. Ein Einleiten von Abfällen in die Kanalisation ist grundsätzlich nicht zulässig.

## 7 Nachweis

- 7.1 Nachstehend bestätigt die Errichterfirma mit rechtsgültiger Unterschrift, die im vorliegenden Merkblatt beschriebenen Massnahmen vollumfänglich umgesetzt zu haben.
- 7.2 Der Anlageneigentümer muss den entsprechenden Entsorgungsnachweis (Begleitschein) gemäss Art. 6 VeVA während mindestens fünf Jahren aufbewahren.
- 7.3 Der Anlageneigentümer erfüllt die Meldepflicht nach Anhang 1.16 Ziffer 4 Absatz 2 ChemRRV letztmals durch eine Zustellung der untenstehenden Bestätigungen an folgende Adresse:  
Bundesamt für Umwelt, Sektion Industriechemikalien, 3003 Bern oder  
chemicals@bafu.admin.ch.

Errichterfirma:	_____
Ort / Datum:	_____ / _____
Name:	_____
Unterschrift:	_____
Stempel:	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>

Eigentümer:	_____
Ort / Datum:	_____ / _____
Name:	_____
Unterschrift:	_____
Stempel:	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>