

## **Ergebnisprotokoll**

### **Fachgespräch Poly- und Perfluorierte Verbindungen in Feuerlöschmitteln**

**Umweltbundesamt Dessau, 21.02.2008**

**Teilnehmer:** Gemäß Teilnehmerliste (Anlage 1)

Das Fachgespräch fand auf Vorschlag und Wunsch der Fachgruppe der Löschmittelhersteller im Bundesverband Technischer Brandschutz bvfa und der Anwender von Feuerlöschmitteln statt. Es sollte der gegenwärtige Stand der Bewertung fluorierter Verbindungen in flüssigen Feuerlöschmitteln und die Entwicklungstendenzen aus Sicht der Hersteller, Anwender, des Umweltbundesamtes und der Versicherung erläutert und diskutiert werden.

#### Vorstellungsrunde

Die Teilnehmer stellten sich kurz vor, nannten Aufgaben und Kompetenzen im tätigen Unternehmen bzw. ihrer Behörde.

#### Grundlagenpräsentation/Dr. Leonhardt

Die chemischen Grundlagen von Fluortensiden, positive und negative Eigenschaften, Verwendungszwecke und Entwicklungstendenzen wurden als Power Point Vortrag vermittelt (Anlage 2).

Gemeinsamkeiten:

Hohe Persistenz, C-F nicht biologisch abbaubar, Verbreitung in der Umwelt.

Unterschiede:

Negative Wirkung auf Mensch und Umwelt bisher nur für C8 Verbindungen ausreichend nachgewiesen, Bioakkumulierung unterschiedlich.

Auf wesentliche Einsatzbeschränkungen von AFFF Schaumbildner und negative Darstellungen wurde eingegangen:

Oktober 2006, PFOS-Verbot durch europäisches Parlament.

Juli 2007; Verbot für Übungszwecke in NRW

August 2007: Bestandsnachfrage Landratsamt Rhein Neckar, Entwurf über Einleitungsverbot von PFT Verbindungen

Zweifel an Methodik der Erkennung und der signifikanten Nachweisführung an den Bestimmungsgrenzen von PFOS wurden erhoben.

In diesem Zusammenhang wurde darauf hingewiesen, dass das CEN eine Expertengruppe damit beauftragt hat, Methoden für die Bestimmung von Fluortensiden zu erarbeiten.

Sämtliche verwendete Abkürzungen (z.B. PFT, PFC, Fluortenside) sind nicht eindeutig definiert, was zu Irritationen, besonders in der Presse führt. Im Interesse der Rechtssicherheit fordert der bvfa unmissverständliche definierte Begriffe, Grenzwerte wurden von Behörden „willkürlich“ gesetzt und liegen teilweise unter der Nachweisgrenze.

Getroffene Regelungen gehen teilweise über die Bestimmungsgrenze der EU hinaus,

- Standard- / Standortnachteil
- Einleitungsverbot, Verbrennung erforderlich

Umweltbundesamt (Schulte, Dieter, Wunderlich)

Das Umweltbundesamt erläuterte die Probleme poly- und perfluorierter Verbindungen für Mensch und Umwelt: Hohe Persistenz in der Umwelt und im menschlichen Körper, weiträumige Verbreitung bis in Arktis und Tiefsee, Anreicherungspotenzial zumindest für einige Vertreter der Stoffgruppe nachgewiesen, Nachweise im menschlichen Blut, lange Halbwertszeiten, Anreicherung aus dem Trinkwasser im menschlichen Körper nachgewiesen. Hohe gesellschaftliche Relevanz aufgrund der Kontaminationen in NRW, Diskussion in der Öffentlichkeit, hoher Handlungsdruck seitens der Politik. Die Präsentation ist als Anlage 3 beigefügt.

Grenzwerte existieren bisher nur für PFOS im Rahmen der EU-weiten Anwendungsbeschränkung und deren Umsetzung in nationales Recht (Chemikalienverbotsverordnung). Alle weiteren Werte haben keine gesetzliche Wirkung. Die Trinkwasserkommission hat zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit Ziel- und Maßnahmenwerte festgelegt. Auch für Oberflächengewässer werden derzeit Zielvorgaben als Richtwerte erarbeitet. Im Zuge der Neukonzeption der Abwasserverordnung sollen Anforderungen an poly- und perfluorierte Verbindungen geprüft und in relevanten Branchen verankert werden (z.B. als Minimierungsgebot)

Wichtigstes Ziel: Angemessene Kontrolle der Risiken durch Chemikalien für Mensch und Umwelt.

Prüfung von AFFF-Schaumbildner auf Einsatznotwendigkeit. Forderung zum Verzicht, wenn Einsatznotwendigkeit nicht erwiesen und Kontrolle der Risiken nicht möglich ist (Risikomanagement, Entsorgung).

- Minimierung der Risiken für Mensch und Umwelt
- Einsatzeinschränkungen als Option unter Berücksichtigung sozi-ökonomischer Abwägungen
- Nachweis, dass keine Alternativprodukte für Brandschutz existieren, steht noch aus
- Forschungsbedarf: Fluortensid freie Schaumbildner mit hoher Löschleistung

PFOA ist als reproduktionstoxisch Kat. II eingestuft. Damit werden alle Verwendungen von PFOA europaweit unter REACH (europäische Chemikalienverordnung) zulassungspflichtig.

Zur Toxikologie und Toxikokinetik: Die Eliminationsraten aus den Tierversuchen seien nicht auf Menschen übertragbar: Tiere haben deutlich schneller eliminiert als Menschen. So wurden bei Ratten Halbwertszeiten zur Elimination aus dem Organismus von etwa 2 - 3 Wochen ermittelt, beim Menschen hingegen 3-4Jahre.

Fluorpolymere sind toxikologisch irrelevant (z.B. PTFE); umfangreichere toxikologische Bewertungen sind derzeit nur von PFOA und PFOS verfügbar, wobei grundsätzlich längerkettige und hoch verzweigte Vertreter deutlich langsamer

ausgeschieden werden und mithin kritischer zu bewerten seien als kürzerkettige und unverzweigte Vertreter .

Anwender:

- chemische Industrie-

BASF, Herr Elger / Schering, Herr Tschöpe:

AFFF-Schaumbildner sind gegenwärtig für die chemische/petrochemische Industrie unersetzbbar, es gibt keine Fluortensid-freien Löschmittel mit gleichwertiger Löschleistung.

Löschwasserrückhaltung und damit kontrollierbare Verwendung und Einleitung ist in der chemischen Industrie gesichert. Daten zu Rückhaltekapazitäten werden dem UBA zur Verfügung gestellt.

Verbräuche können genau definiert werden, Sammlung und Verdichtung der Daten durch den Werkfeuerwehrverband wird durch Herrn Tschöpe geprüft.

- kommunaler Bereich:

Auch kommunale Feuerwehren haben teilweise größere Bestände an AFFF-Löschmitteln, die aufgrund der öffentlichen Debatte nur in geringem Maße eingesetzt werden.

Über den Deutschen Feuerwehrverband werden analog zur chemischen Industrie die Möglichkeiten zur Erfassung der Einsatzmengen geprüft.

Hersteller:

Herr Mäder: Einsatzeinschränkung für Feuerlöscher nicht realisierbar.

Auf Geringfügigkeit der „unkontrollierbaren Anwendung“ wird verwiesen, Vernünftige Lösung im Umgang mit Schaumlöschmitteln wird angestrebt; Bilanzierung von AFFF-Schaummitteln denkbar.

Alle: die Offenlegung einsatzbezogener Auslieferungen von AFFF wird geprüft (bvfa).

Fazit:

UBA fordert zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt Zielvorgaben für die Umweltkompartimente. Derzeit liegen nur für PFOS und PFOA ausreichend Daten vor, die Risiken zu bewerten. Aufgrund der Persistenzproblematik und der Tendenz zur weiträumigen Verbreitung sind jedoch alle poly- und perfluorierten Verbindungen kritisch zu bewerten. Die Forderung nach Substitution muss auch mögliche Alternativen und sozio-ökonomische Abwägungen einbeziehen.

Die Gruppe der Hersteller/Anwender von AFFF-Schaummitteln weist darauf hin, dass in unserer Gesellschaft hohe Brandrisiken (z.B. Treibstofftransporte, und -läger, Chemikalientransporte und -läger, Kunststoffe, etc. ) auch außerhalb gut kontrollierbarer industrieller Räume gehandhabt werden. Diese Risiken sind im Brandfalle ohne Anwendung von Fluortensid-haltigen Schaummitteln nicht beherrschbar. Daher fordern die Hersteller/Anwender von Löschmitteln von den zuständigen Behörden:

- Eine eingehende Bewertung der Risiken des Wegfalls von Fluortensid-haltigen Löschmitteln bevor gesetzgeberische Maßnahmen eingeleitet werden,
- Die Klarstellung der Abkürzungen „PFT“ und „PFC“, bzw. deren Vermeidung in Rechtsnormen ohne ausdrückliche Klarstellung des damit gemeinten.

Die Teilnehmenden des Fachgesprächs wünschen eine intensivere Zusammenarbeit.  
Dazu wurden folgende Vereinbarungen getroffen:

1. Die Zusammenkunft der Expertengruppe wurde als sehr wertvoll eingestuft und für die zukünftige Zusammenarbeit zwischen Industrie, Anwender und Behörde als sehr wichtig angesehen. Daher wurde angeregt, das Gespräch fortzusetzen.
2. Zur weiterführenden Beurteilung der Risiken aus der Verwendung fluorhaltiger Feuerlöschmittel ist es für das UBA unerlässlich, die Volumenströme quantifizieren zu können. UBA bittet die Hersteller und Anwender, diese Informationen zur Verfügung zu stellen.
3. Eine Sensibilisierung der Anwender zur Minimierung der Freisetzung von persistenten Stoffen ist erforderlich. Hierzu wurde die Einrichtung von Merkblättern für den sicheren Umgang angeregt.
4. Es wurde angeregt, die universitäre und unabhängige Forschung über Alternativen zu verstärken, wie es sie in anderen Ländern gebe. In D sind vereinzelte Gruppen tätig, die jedoch mit in der Regel geringsten Budgets und ohne Koordination praktisch keine Grundlagenforschung betreiben können. Hier sollten Empfehlungen an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ausgesprochen werden.
5. Auf Wunsch der Hersteller wurde vereinbart, eine gemeinsame Publikation abzufassen, deren Inhalt eine Versachlichung der Situation und Klarstellung der Begrifflichkeiten sein soll und die durch das UBA mit „getragen“ werden sollte.
6. Eine Arbeitsgruppe wurde ins Leben gerufen, die die vorgenannten Schritte koordinieren soll. Aus Effizienzgründen sollte diese Arbeitsgruppe klein gehalten werden. Vorläufig benannt wurden: Dr. Schulte (Vertreter des UBA), Herr Tschöpe (Vertreter der Anwenderseite vertreten durch den Werkfeuerwehrverband), Herr Sthamer und Dr. Leonhardt (Vertreter des BVFA, genauer der Löschmittelgruppe und der Hersteller). Diese Gruppe soll im Herbst zusammenkommen, um den Fortgang der Arbeiten zu koordinieren und zu dokumentieren.

Die Besprechung wird als erster Schritt der gegenseitigen Vertrauensbildung gesehen. Eine Folgeberatung ist vorzusehen.