

# KURZVORSTELLUNG GFFT MBH & CO. KG

Gesellschaft für fluorfreie Technologie mbH & Co. KG

- Die europäische Chemikalienstrategie (Green Deal) schafft aktuell mit der fortschreitenden Regulierung der PFC Stoffgruppe in den 2020 ern die **gesetzliche Grundlage** zum schrittweisen Verbot dieser Stoffe
- **Es gab bisher noch kein Unternehmen am Markt, das die Dienstleistung der Anlagenumstellung inkl. Löschmittelberatung (inkl. Tests) und hersteller-unabhängiger Lieferung sowie der Entsorgung - alles nach aktuellstem Stand der Technik - vollumfänglich angeboten hat**
- Anwender von PFC-haltigen AFFF-Schaummitteln haben das Problem, dass es **keine behördliche Standard-Vorgehensweise** gibt, nach der "sicher" umgestellt werden kann
- Insbesondere im Brandschutz ist zusätzlich zu dem Know-How der Wasseraufbereitung auch umfangreiches **Know-How im Brandschutz** zwingend notwendig.



**Gesellschaft für  
fluorfreie Technologie**  
BRAND- UND UMWELTSCHUTZ

## ZWECK DER GFFT

- **Fachgerechte Umsetzung** der gesetzlichen Forderungen zur PFC Reduzierung insbesondere **im Brandschutz – durch neueste PFC-freie Löschmittel**
- **Beratung und Unterstützung der Anwender** nach aktuellstem Stand der Gesetzgebung zur Reduzierung der Haftungsrisiken; zukunftsichere Auswahl der Löschmittel, etc.
- **Entlastung der Anwender durch eine vollumfängliche Projektleitung**
- **Lieferung von Produkten**, die ausschließlich dem neuesten Stand der Technik entsprechen
- **Einsatz von Partnern**, die über sämtliche erforderlichen Zulassungen verfügen



**Gesellschaft für  
fluorfreie Technologie**  
BRAND- UND UMWELTSCHUTZ

## ZWECK DER GFFT

- **Beratung** vor Ort mit Begutachtung der vorhandenen Anlagen
- Erarbeitung einer **Strategie zur Umstellung** der einzelnen Anlagenteile
- Empfehlung einer **geeigneten Vorgehensweise**
- Angebot **sämtlicher Dienstleistungen** zur Anlagenumstellung **aus einer Hand**
  - Die GffT greift dabei auf ein breit gefächertes Netzwerk von Partnerunternehmen zurück. Jedes Partnerunternehmen für sich ist ein absoluter Spezialist im jeweiligen Fachgebiet und arbeitet ausschließlich nach dem neuesten Stand der Technik. Dies wird regelmäßig überprüft und auf die aktuelle Gesetzeslage hin aktualisiert.



**Gesellschaft für  
fluorfreie Technologie**  
BRAND- UND UMWELTSCHUTZ

## LEISTUNGEN DER GFFT

- **Lieferung von Produkten ausschließlich nach dem neuesten Stand der Technik**
  - Begleitung von Test, z.B. zur Erprobung des Löschmittels bei kritischen Anwendungen im Vorfeld
- **Projektleitung während der Umsetzung des komplettes Projektes**
- **Begleitung des gesamten Projektes** mittels chemischer Analysen
- Beschaffung bzw. **Erstellung der notwendigen Dokumentation**, z.B. Entsorgungsnachweis; Vorher-Nachher Analysen
- Begleitung der Anwender bei **Abstimmungen mit Versicherern und Behörden** bis zur Abnahme



**Gesellschaft für  
fluorfreie Technologie**  
BRAND- UND UMWELTSCHUTZ

## LEISTUNGEN DER GFFT

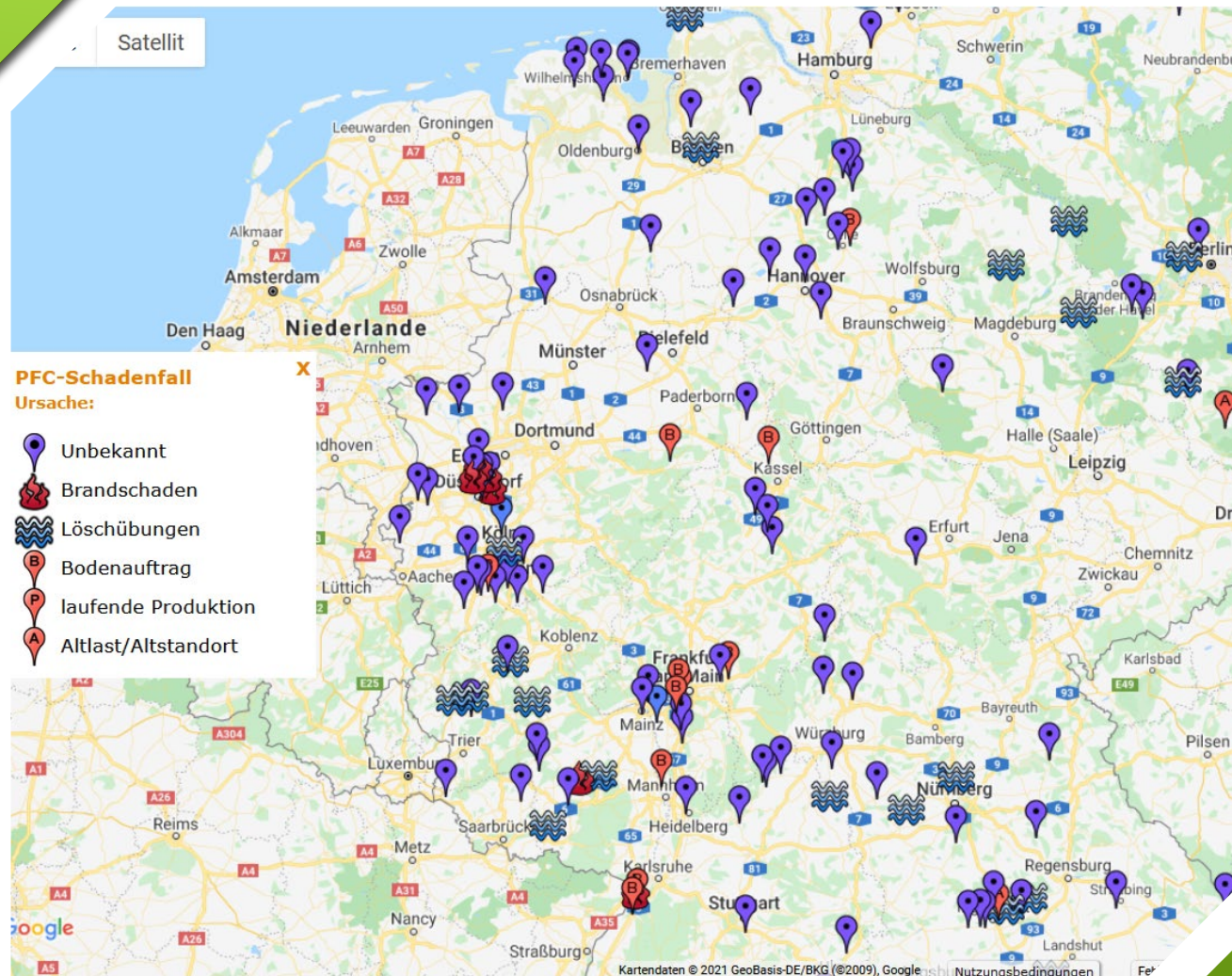
# DAS PROBLEM

**Aktuelle Rechtslage bei Vorhaltung und Betrieb von  
Schaumlöschmitteln**

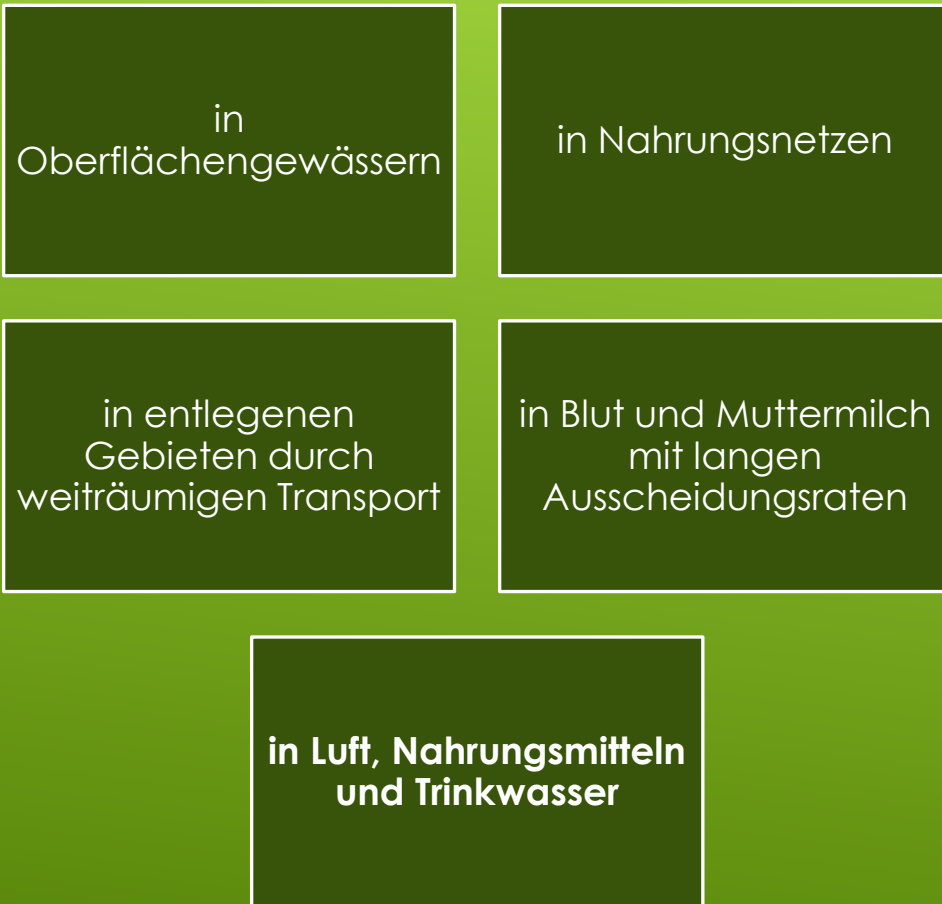
Stand: 27.5.2021

# PFC-SCHADENSFÄLLE

- ▶ Aktuell sind bundesweit 177 PFC-Schadensfälle erfasst.
- ▶ Davon ist bei 117 PFC Vorkommnissen die Ursache unbekannt (Stand Oktober 2019).
- ▶ Größte betroffene Flächen in Deutschland sind Altötting, Rastatt, Baden-Baden und Mannheim.
- ▶ PFC-Schadensfälle können nach Bundesland, Ursache und der Art der Verunreinigung (Boden, Grund- und Trinkwasser, Oberflächenwasser und Wasserschutzgebiet) selektiert werden



## Bisheriges Vorkommen und Nachweise



## BESORGNISSE DER STOFFGRUPPE PFC

- ▶ **Persistent in der Umwelt**
- ▶ **Anreicherung und Akkumulation in Nahrungsnetzen**
- ▶ **Fortpflanzungsschädigend**
- ▶ **Toxikologisches Profil (PFOS, PFOA, PFNA)**



## Kombination Löschanlage und Löschwasser/ Schaumrückhaltung

- → Problem des viel größeren Volumens!



Bildquelle: TH Köln

Eine **unvollständige Löschwasserrückhaltung** bei Verwendung von PFOA haltigem Schaummitteln ist ab dem 01.01.2023 ein Verstoß gegen Umweltrecht und damit ein **Umweltstraftatbestand!**

## FEHLAUSLÖSUNG MIT PFC- HALTIGEM SCHAUM EINER SCHAUMLÖSCHANLAGE

Das Ergebnis: Strafverfolgung auf Basis

- ▶ StGB § 324a Bodenverunreinigung
- ▶ Verstoß gegen WHG § 19g und § 19i
- ▶ Kosten in noch nicht abschätzbarer Höhe wegen Bodenabtrag und ggf. sogar Abriss der neu erbauten Halle (PFT)



Bildquelle: TH Köln

- ▶ **Keine (funktionierende) Löschwasser-Rückhaltung – Betreiber von Schaumlöschanlagen mit fluorhaltigen Schaummitteln (AFFF) gehen ein enormes Umwelthaftungsrisiko ein!**
- ▶ **Rechtssicherheit in Vorhaltung und Betrieb des Löschmittels Schaum bedeutet:**
- ▶ **PFC austauschen - in umweltgerechter Weise nach technisch und wissenschaftlich neuestem Stand.**
- ▶ **Die Frist 31.12.2022 ist bereits abgelaufen.**
- ▶ **Fahrzeuge und Anlagen müssen auf die geringstmöglichen PFC-Menge gereinigt oder ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.**

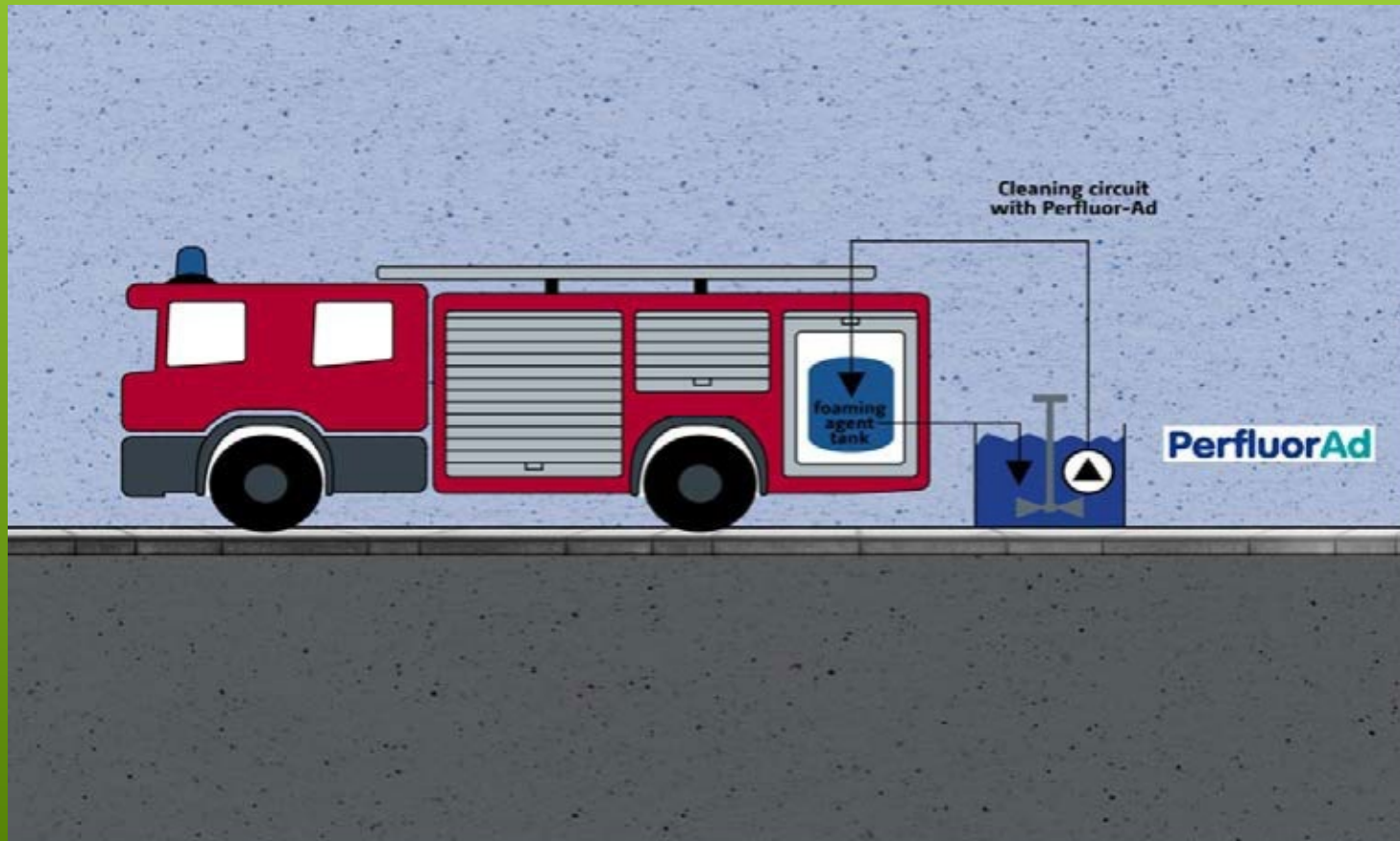
# KONSEQUENZEN

# DER LÖSUNGSANSATZ

Wie PFC-haltige Schaummittel rechtssicher und bestmöglich ausgereinigt werden können

Fällung mit dem PerfluorAd –Verfahren - für eine optimierte Behandlung von PFC-verunreinigten Lösch- und Spülwässern

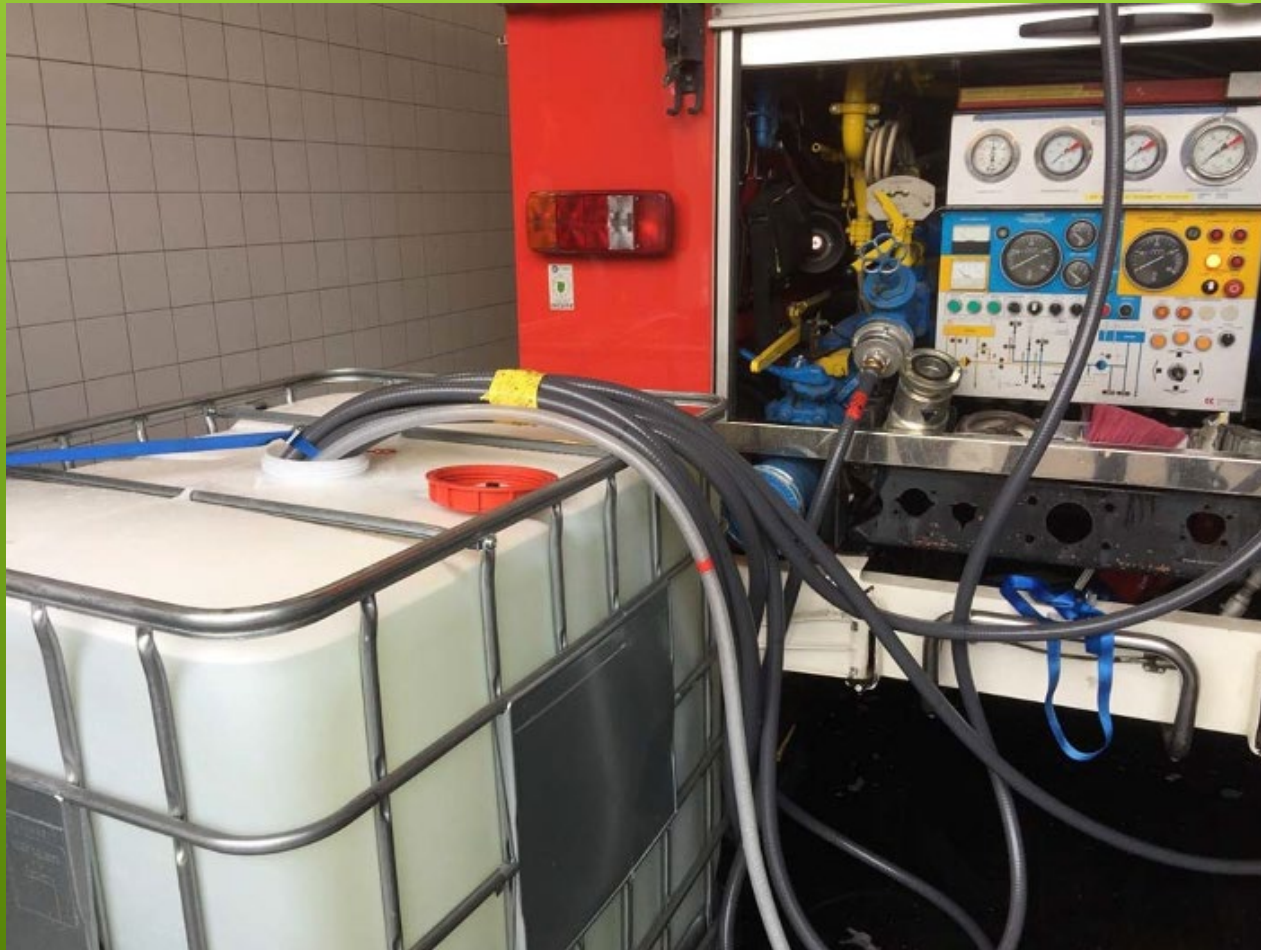
## Reinigung von Löschfahrzeugen (Schritt 1)



Bestmögliche,  
sorgfältige  
Entleerung /  
Vorreinigung  
sämtlicher  
Komponenten:

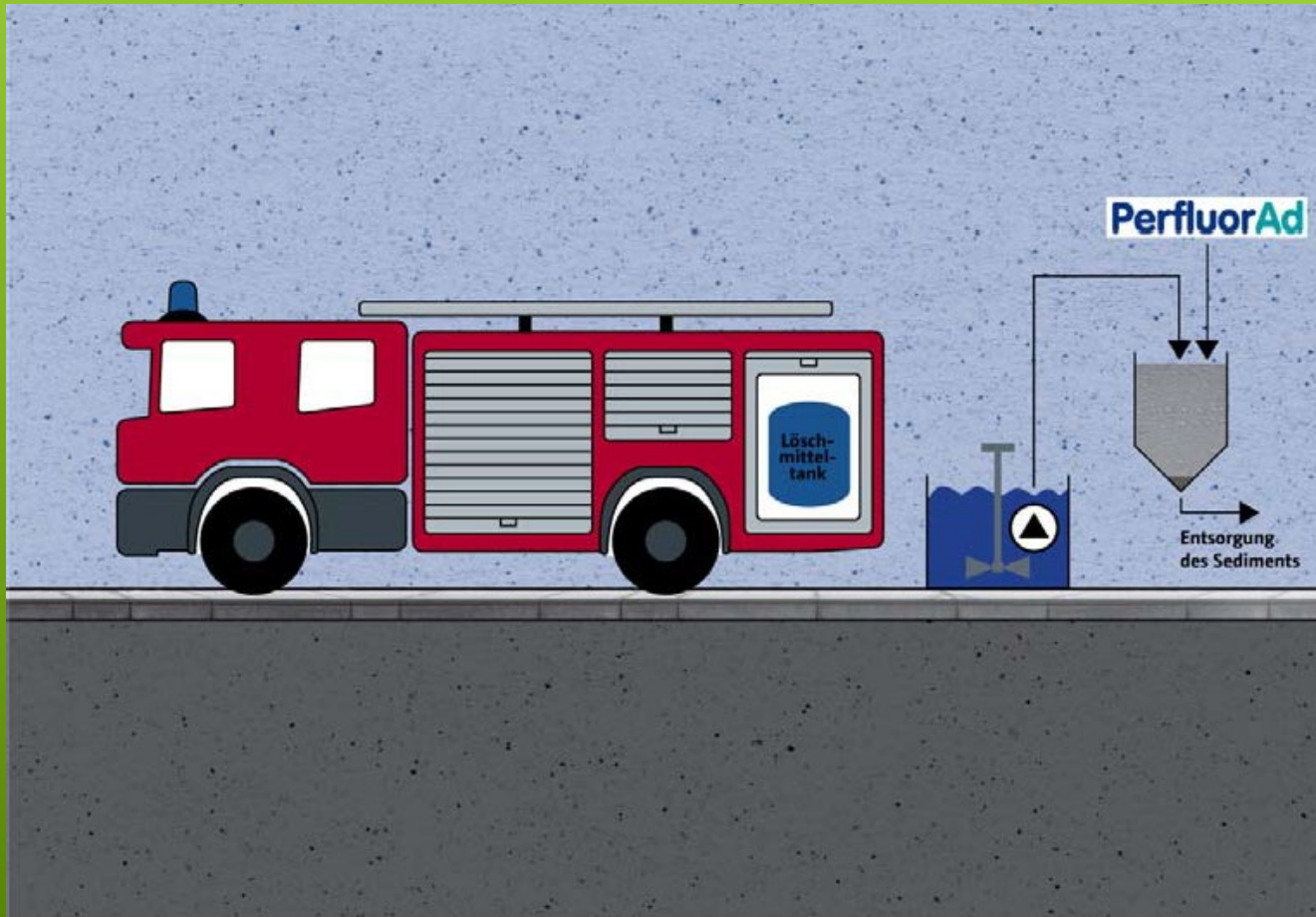
Schaumtank,  
Rohrleitungen,  
Ventile,  
Pumpen,  
nicht  
einsehbare  
Bereiche, ...

## Reinigung von Löschfahrzeugen (Schritt 2)



**Mehrmalige Durchführung von Spülungen aller erreichbarer Rohrleitungen, Tanks, etc. mit PerfluorAd versetztem Wasser, bis nichts mehr schäumt**

## Reinigung von Löschfahrzeugen (Schritt 3)



Behandlung angefallener Spülwasser mit dem PerfluorAd-Verfahren vor Ort oder im Werk in Essen

# PerfluorAd - für eine optimierte und ressourcenschonende Behandlung von PFC-verunreinigten Lösch- und Spülwässern

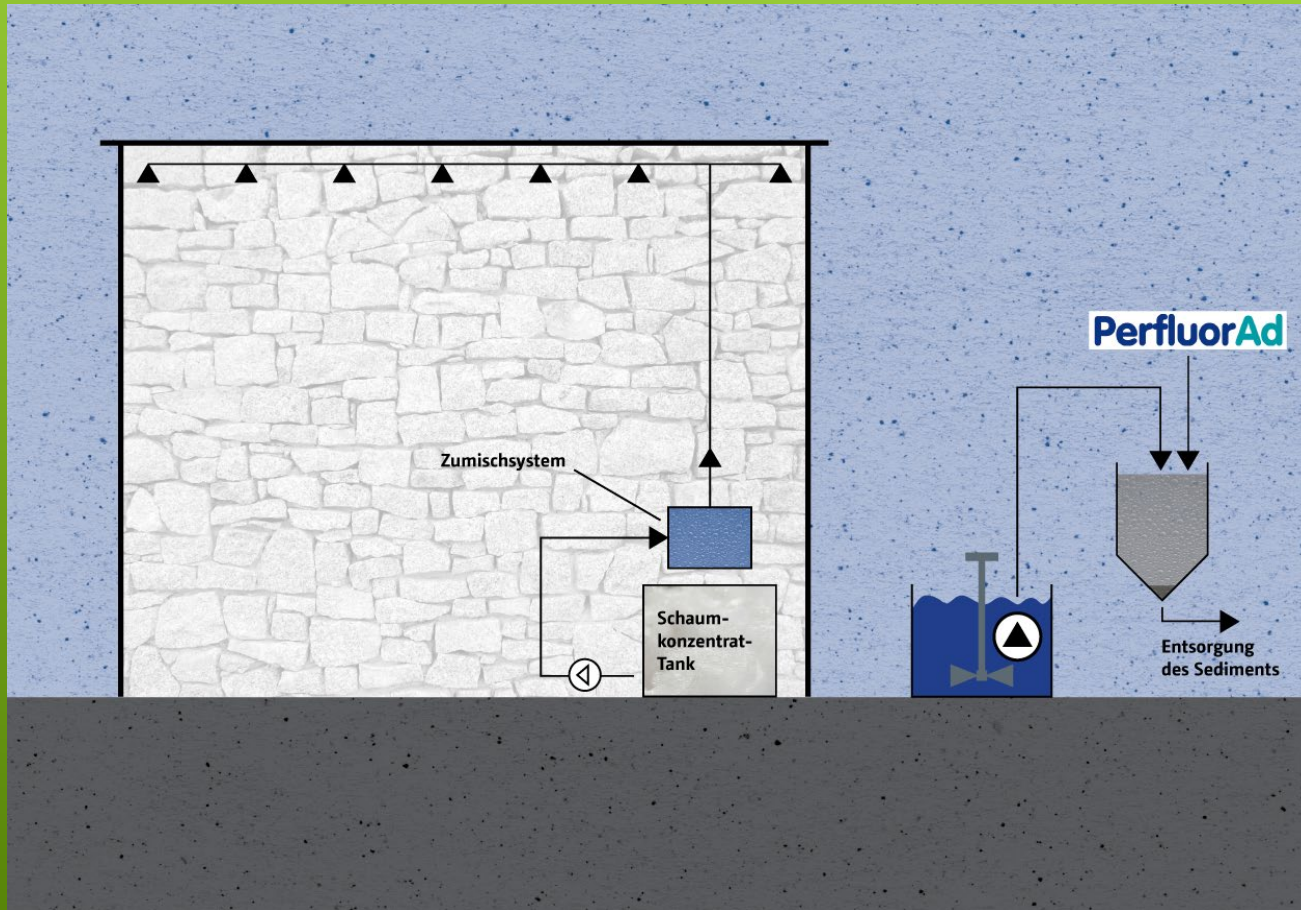


**Die Reinigung  
von PFC-  
belasteten  
Lösch- und  
Spülwässern  
erfolgt z.B. in  
einer mobilen  
Anlagen (MLB),  
die schnell zum  
Einsatzort  
transportiert  
werden kann**

**Mobile PerfluorAd-Löschwasserreinigungsanlage (MLB)  
(eingebaut in 20'-Container)**



# Reinigung stationärer Löschanlagen



**Komplette Spülung und Behandlung angefallener Spülwasser mit dem PerfluorAd-Verfahren vor Ort**  
Das heißt für den Betreiber: die teure „Offsite-Entsorgung“ von Spülwässern entfällt und spart Kosten!

- ▶ Von Behörden weltweit anerkannt
- ▶ Reduziert das unnötige Verbrennen von Spülwasser
- ▶ Das Verfahren kann „vor Ort“ oder am Werk in Essen angewandt werden
- ▶ Für Fahrzeuge und Anlagen geeignet
- ▶ Ermöglicht sehr gute Reinigungsergebnisse

## ALLEINSTELLUNGS- MERKMALE DES PERFLUOR-AD VERFAHRENS

# DER PARTNER

GffT: Brand- und Umweltschutz

Ihr Ansprechpartner:

- **Christian Trahan**

- Mehr als 25 Jahre Erfahrung im Brand- und Umweltschutz – insbesondere der Abwasseraufbereitung
- Chemieingenieur mit mehr als 25 Jahren Erfahrung im Anlagenbau - insbesondere in der Verfahrenstechnik
- Ehem. Geschäftsführer bei Fa. Holzhauer-Pumpen – Hersteller von Aggregaten zur Wasserversorgung im Brandschutz

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung



[www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)



**Gesellschaft für  
fluorfreie Technologie**  
BRAND- UND UMWELTSCHUTZ

# WIR HELFEN IHNEN DA DURCH!

Kontakt:

Gesellschaft für fluorfreie Technologie mbH & Co. KG

Ansprechpartner: Christian Trahan

Hauptsitz:

GffT mbH & Co. KG

Kompetenzzentrum Rhein-Neckar

Elisabeth-Selbert-Straße 10, 68782 Brühl

Tel.: +49 (0) 800 – 7700 3311, Fax: +49 (0) 800 – 7700 3319,

Web: [www.gfft.tech](http://www.gfft.tech), Mail: [info@gfft.tech](mailto:info@gfft.tech)