



# Technischer Bericht zu grundlegenden Randbedingun- gen im ABC-Einsatz der Feuerwehr

**ABC-  
Einsatz**

März  
2012

**Haftungsausschluss:** Dieses Dokument wurde sorgfältigst von den Experten der vfdb erarbeitet und vom Präsidium der vfdb verabschiedet. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung der vfdb und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

**Vertragsbedingungen:** Die vfdb verweist auf die Notwendigkeit, bei Vertragsabschlüssen unter Bezug auf vfdb-Dokumente die konkreten Leistungen gesondert zu vereinbaren. Die vfdb übernimmt keinerlei Regressansprüche, insbesondere auch nicht aus unklarer Vertragsgestaltung.

## **Inhalt:**

Der technische Bericht enthält die grundlegenden Standpunkte des Referates 10 „Umweltschutz“ zu den vielfältigen Randbedingungen im ABC-Einsatz der Feuerwehren.

---

Vom Präsidium der vfdb freigegeben am 21.05.2012, Redaktionelle Änderungen/Ergänzungen November 2011 + März 2012

**Technisch-Wissenschaftlicher Beirat (TWB)  
der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V.  
Postfach 1231, 48338 Altenberge**

- **Die Rolle der Feuerwehr in der ABC-Abwehr**

Seit Jahrzehnten stellen die Feuerwehren im Lande den Grundschutz in der ABC-Abwehr sicher. Zur flächendeckenden Wahrnehmung dieser Aufgabe verfügen die Feuerwehren über die notwendige Grundausrüstung, Qualifikation und Einsatzerfahrung. Für den erhöhten Schutz in gefährdeten Regionen und Einrichtungen sowie für den Sonderschutz mit Hilfe von Spezialkräften ist eine bundeseinheitliche Ergänzung notwendig. ABC-Planungen anderer Fachdienste müssen sich an Taktik und Technik der Feuerwehren orientieren. Der ABC-Schutz dieser Einheiten ist eigenständig sicherzustellen.

- **Ausbildung der Feuerwehrangehörigen**

Alle Einsatzkräfte der Feuerwehr benötigen für den ABC-Einsatz eine Mindestausbildung, die insbesondere auf die Erkennung von Gefahrenlagen ausgerichtet sein muss (GAMS-Regel). Zudem muss den Einsatzkräften der Feuerwehr, insbesondere jedoch den Führungskräften bekannt sein, welche Spezialkräfte im ABC-Schutz in Deutschland vorhanden sind und auf welchen Wegen diese zur Unterstützung eines Einsatzes hinzugezogen werden können.

Für die erfolgreiche und sichere Bewältigung von ABC-Einsätzen sind darüber hinaus Einsatzkräfte erforderlich, die in der Handhabung der speziellen Schutzausrüstung sowie der erforderlichen Spezialgeräte ausgebildet und trainiert sind. Hier ist in der Regel die Zusammenarbeit mehrerer Feuerwehren notwendig. (Ein ABC-Einsatz mit mehreren Trupps unter CSA und über eine längere Zeitspanne erfordert eine Vielzahl entsprechend ausgebildeter Einsatzkräfte.)

- **Verbesserung der Nutzung von Expertenwissen im ABC-Einsatz**

Eine Mitwirkung von Experten in Form von Beratung und/oder Hilfe im ABC-Einsatz ist notwendig. Dazu könnten z.B. im Einzelnen beitragen:

Betriebe der chemischen Industrie (insbesondere Unternehmen, die Mitglied von TUIS / VCI sind oder der Flüssiggas-Sicherheitsdienst (FSD) des Deutschen Verbandes für Flüssiggase e.V.), Informations- und Behandlungszentren für Vergiftungsfälle („Giftnotruf“, Meditox), RKI, BBK, Transportunternehmen für gefährliche Stoffe,

Werk- und Betriebsfeuerwehren, Fachberater der öffentlichen Feuerwehren, die Fachkräfte der Analytischen Task Force (ATF), Technische Ämter, Wasserwirtschaftsämter, Gewerbeaufsichtsämter oder Umweltschutzdienststellen.

Dabei sind die realen Verfügbarkeiten (zeitlich) zu berücksichtigen, wobei dies bei den Einsatzleitstellen bekannt sein muss.

- **Erkunden und Nachweisen**

Zur Gefahrenabschätzung im ABC-Einsatz sind einsatzunterstützend Beobachtungen und einfache Nachweismethoden von ABC-Gefahrstoffen unabdingbar. Für eine einheitliche Vorgehensweise der Feuerwehren wurden mit der vfdb Richtlinie 10/05 technische wie taktische Standards festgelegt; diese sind künftig verstärkt zu schulen.

Für den koordinierten Messeinsatz mehrerer Einheiten ist eine Messleitkomponente (MLK) erforderlich, die in der Regel mobil sein muss (Messleitwagen, MLW). Die Weiterentwicklung der Analytischen Task Force zur Unterstützung bei komplexen Schadenslagen wird als notwendig erachtet. Insbesondere ist hierbei der Fokus auf biologische Lagen zu richten.

- **Gefahrenabwehrmaßnahmen bei großvolumigen Schadstoffaustritten**

Neben der Lageerkundung durch Nachweisstrategien der Feuerwehr sind Vorbereitungen zu treffen, um die Gefahrenabwehrmaßnahmen großflächig zu koordinieren und die Bevölkerung an Hand vorbereiteter Warnkonzepte zeitnah zu warnen und zu informieren. Derzeit ist kein adäquater Ersatz für den Sirenenwarndienst vorhanden.

- **Schutzausrüstung**

Für ABC Einsätze sind Konzepte zur persönlichen Schutzausrüstung (PSA) zu fördern, die einen ausreichenden Schutz garantieren, andererseits aber möglichst universell einsetzbar und wirtschaftlich sind. Hierzu gehört auch eine wirkungsvolle Dekontaminierbarkeit der Schutzausrüstung.

Schutzzielbezogen ist eine Differenzierung zwischen den international bezeichneten Einsatzszenarien „Hazmat“ und „CBRN“ weder

sinnvoll noch zielführend. Beide Szenarien sind ABC-Einsätze im Sinne der FwDV 500. Eine Eignung der Schutzausrüstung muss für eine definierte Auswahl relevanter Substanzen nachgewiesen sein. Aufgrund der aktuellen Einsatzpraxis, bei der zunehmend Schutzausrüstung der Form 2 mit außen liegendem Behältergerät zum Einsatz kommt, ist die Eignungsprüfung auch auf Atemschutzgerät und insbesondere Atemanschluss auszuweiten. Hierzu bedarf es eines international abgestimmten Prüfverfahrens.

- **Harmonisierung und Optimierung der Feuerwehr-Einsatztaktik im Segment der Gefahrenabwehr bei atomaren, biologischen und chemischen Risiken**

Die Gefahrenabwehr bei atomaren, biologischen und chemischen Risiken wurde auf Basis von Vorarbeiten des Referates 10 taktisch durch die FwDV 500 aktualisiert und harmonisiert. Weitere und detailliertere Einsatzhinweise werden auch künftig über ergänzende und ausführlichere Richtlinien des Referates 10, z.B. 10/02 und 10/04, erfolgen. Dies soll u.a. der Weiterentwicklung der FwDV 500 dienen.

- **Richtlinien und Merkblätter**

Das Referat 10 gibt neben Richtlinien auch Merkblätter mit Einsatzempfehlungen heraus. Diese werden zahlenmäßig auf besonders kritische oder häufiger vorkommende Stoffe und Szenarien beschränkt. Durch das System der Merkblätter und Richtlinien sind aktuelle Erkenntnisse und Entwicklungen wie z.B. Reaktionen auf Terrorlagen schneller in die Einsatzpraxis zu transferieren. Englische Ausführungen der Richtlinien und Merkblätter sind im Hinblick auf eine europäische Harmonisierung des ABC-Einsatzes und dessen Qualitätsstandards zwingend notwendig.

- **Informationskonzept für Gefahrgutunfälle**

Das von DFV und CTIF vertretene Stufenkonzept für die Informationsbeschaffung bei Gefahrgutunfällen wird nach wie vor als grundlegend angesehen.

Eine Harmonisierung der Gefahrgutvorschriften ist verkehrsübergreifend und weltweit notwendig und sinnvoll.

Ebenfalls wünschenswert ist eine Harmonisierung der Vorschriften des Gefahrgutrechts und des Gefahrstoffrechts in Bezug auf die Gefahrenabwehr.

Zur Erreichung dieser Ziele werden von den Feuerwehren Kompromisse zu akzeptieren sein.

- **Gefahrgutkennzeichnung**

Die Gefahrgutkennzeichnung muss die UN-Nummer und den Gefahrenzettel enthalten. Sie darf bei Unfällen wie Feuer nicht unkenntlich werden und muss auch bei Wetterlagen wie Nebel und bei Nacht erkennbar sein.

- **Gefahrennummer (Kemler Code)**

Die Gefahrennummer ist grundsätzlich nicht sicherheitsbedeutsam, da eine Gefahrenerkennung bereits über augenfällige Gefahrzettel (Placards und Labels) sichergestellt ist.

Sollte „Kemler“ aber beibehalten werden, ist eine Vereinfachung und Revision anzustreben: z.B. Doppelbedeutung der „9“ ist zu ändern.

- **UN-Nummer**

Die UN-Nummer dient als Schlüssel zu gezielten, gefahrenspezifischen Informationen für Stoffe bzw. Stoffgruppen. Alle Stoffe, die in n.a.g.-Positionen zusammengefasst sind, müssen bei der Gefahrenabwehr „gleich“ zu behandeln sein.

„Besonders gefährliche“ und als „Reinstoffe“ häufig transportierte Chemikalien, insbesondere die unter den Gefahrenklassen 1, 6.1 und 7 gelisteten, müssen eine eigene UN-Nummer besitzen.

- **UN-Nummer**

Die UN-Nummer dient als Schlüssel zu gezielten, gefahrenspezifischen Informationen für Stoffe bzw. Stoffgruppen. Alle Stoffe, die in n.a.g.-Positionen zusammengefasst sind, müssen bei der Gefahrenabwehr „gleich“ zu behandeln sein.

„Besonders gefährliche“ und als „Reinstoffe“ häufig transportierte Chemikalien, insbesondere die unter den Gefahrenklassen 1, 6.1 und 7 gelisteten, müssen eine eigene UN-Nummer besitzen.

- **Gefahrzettel**

Gefahrzettel sind auf allen Verpackungen und Fahrzeugen mit gefährdungsspezifischer „homogener“ Ladung anzubringen.

Ihre Aussagekraft ist durch einheitliche und eindeutige Symbole sowie möglichst durch Kennzeichnung des Aggregatzustandes zu verbessern. In der Klasse 1 ist „die splitternde Bombe“ durchgängig als Symbol für die Explosionsgefahr zu verwenden.

- **Einsatz-Aktions-Code (EAC)**

Ein Einsatz-Aktions-Code - wie z.B. in Großbritannien üblich - würde bei einer Einführung einen nicht unerheblichen Ausbildungsaufwand erfordern, liefert aber im Gegensatz zur Kemlerzahl sofortige Handlungsempfehlungen.

- **Änderung der Kennzeichnung von Gefahrguttransporten**

Die Kennzeichnung von Gefahrguttransporten nach ADR erfolgt bisher mit orangefarbenen Warntafeln. Transporte mit homogener Ladung, bzw. Tanktransporte sind zusätzlich mit Gefahrnummer und UN-Nummer auf der orangefarbenen Warntafel und mit Großzetteln (Placards) zu versehen. Die im CTIF zusammengeschlossenen Feuerwehrverbände fordern schon länger auf den Warntafeln einen Einsatz-Aktions-Code anzubringen.

Als Eckpunkte für die Fortentwicklung des Gefahrgutrechts gelten:

- Der Vorschlag des CTIF, die Kennzeichnung von Gefahrguttransporten künftig mit einem Einsatz-Aktions-Code und UN-Nummer festzulegen wird unterstützt.
- Da die Transporteinheiten, die mit Gefahrnummer und UN Nummer gekennzeichnet sind, auch der Gefahrnummer entsprechende Großzettel tragen müssen kann die Kennzeichnung von Gefahrgut über die Kemler Zahl als redundant betrachtet werden.
- Von den 3 vom CTIF vorgestellten Vorschlägen, zur Umsetzung der Einführung eines Einsatz-Aktions-Code, wird als zielführende Lösung nur die konsequente Umsetzung angesehen. D.h. die Variante, die nur aus UN-Nummer und Einsatz-Aktions-Code besteht, ist die fachlich korrekte Lösung. Warntafeln mit 3

Codes: UN, Kemler und EAC sind irreführend und wirtschaftlich nicht zu vertreten. In der innerhalb der gesetzlich festgelegten Übergangszeit beim Wechsel von Kemlerzahl auf Einsatz-Aktions-Code, ist es hinnehmbar, dass vorübergehend beide Systeme parallel auf den Fahrzeugen angebracht werden.

Als Begründung für diesen Standpunkt gilt:

- Die Gefahrnummern weisen Defizite in der Gefahrgutklasse 1 auf.
- Die bei Kemler gewählte Dopplung der Zahl bei größerer Gefahr hat keine Auswirkungen auf die Einsatztaktik der Feuerwehren.
- Bei der Kemlerzahl besteht eine Reihe von Kennzeichnungen, die nicht direkt auf die Stoffeigenschaften oder Gefahren schließen lassen (insbesondere, dreistellige Kombinationen). Diese würden entfallen.
- Die bestehende Regelung zur Kennzeichnung über Großzettel mit Auflistung von bis zu 3 Gefahren des Gefahrguttransportes ist weiterhin notwendig.

- **Schriftliche Weisungen**

Die schriftlichen Weisungen (Unfallmerkblätter) sind heute v.a. Fahreranweisungen. Sie beinhalten aber wichtige Informationen zu den möglichen Gefahren.

Aus Redundanzgründen und um im Bedarfsfall vor allem Polizei und Rettungsdienst Erstinformationen zu liefern, ist es notwendig, dass die Unfallmerkblätter bei internationalen Transporten mehrsprachig (Ursprungs-Transit-Ziel-Länder) mitgeführt werden.

Das geltende Recht einer einzigen universellen schriftlichen Weisung für den Fahrer mit realistischen Erstmaßnahmen für alle Gefahrgutklassen wird als richtige Entscheidung bewertet.

- **Beförderungspapier**

Das Beförderungspapier mit seinen Angaben zur Ladung (Stoffbezeichnung, Menge und Verpackungsart) sind für eine erfolgreiche

Gefahrenabwehr unabdingbar. Die Aufbewahrung dieser Dokumente in einer optisch auffälligen Mappe an einer bestimmten Stelle im Fahrzeug ist gesetzlich zu regeln.

- **ERI-Cards (Emergency-Response-Intervention-Cards)**

- **Emergency Response Guide-Book**

Die Ausrüstung der Feuerwehren mit validierten, gruppenspezifischen Nachschlagewerken für Erstmaßnahmen ist sinnvoll und notwendig, da die schriftlichen Weisungen ausschließlich für den Fahrer bestimmt sind.

Sowohl die europäischen ERI-Cards als auch das amerikanische Emergency Response Guide Book bzw. verschiedene Übersetzungen verwenden die UN-Nummer als Schlüssel zu stoffgruppenspezifischen Einsatzhinweisen.

Beide Systeme unterscheiden sich in der Zuordnungssystematik und in der Anzahl der Merkblätter.

Im Hinblick auf eine weltweite Harmonisierung sollten beide Systeme mittelfristig zusammengeführt und auf ein einziges System abgeglichen werden.

Ergänzt werden sollten künftig qualifizierte Hinweise zum fachgerechten Rettungseinsatz (vgl. MFAG = Medical First Aid Guide im Seeverkehr).

- **Gefahrstoffdatenbanken**

Bei den Feuerwehren sollte eine einheitliche Gefahrstoffdatenbank der öffentlichen Hand vorgehalten werden. Die Anforderungen an eine solche Gefahrstoffdatenbank werden aktuell durch den Gemeinsamen Stoffdatenpool des Bundes und der Länder (GSBL) am besten erfüllt. Die Daten sind bonitäts- und plausibilitätsgeprüft. Eine Fortsetzung der Mitarbeit am GSBL durch den Feuerwehrbereich ist in Hinblick auf eine sichere Bereitstellung qualitativ hochwertiger Daten unverzichtbar. Eine Erweiterung des Datenbestandes, z.B. durch Aufnahme von Verbrennungsprodukten, sowie eine laufende Über-



prüfung des vorhandenen zu Inhaltsstoffen und Zubereitungen sind auch weiterhin erforderlich, wobei Hinweise zu den Herstellern, Vertriebern o. ä. zwecks Absicherung einer gezielten Nachfrage enthalten sein sollten. Die derzeitige Abfragemaske von GSBL ist den Bedürfnissen der Anwender anzupassen, damit durch eine übersichtliche und gut handelbare Benutzeroberfläche (Endanwendersicht) die Informationen und Daten den Kräften der Einsatzführung schnell, in übersichtlicher Form und auf der Grundlage eines sicheren Informationshintergrundes zur Verfügung stehen.

- **Telematik im Gefahrguttransport**

Die Einführung der Telematik im Gefahrguttransport wird unterstützt. Sie dient zum einen der Transportsicherheit, um das Risiko, mit Gefahrguttransporten terroristische Anschläge zu verüben, zu mindern; zum anderen wird die Telematik in Kombination mit ecall oder vergleichbaren Systemen die Reaktionszeit in der Gefahrenabwehr verringern und das Problem der Ladungsidentifizierung und –quantifizierung unter Umständen dauerhaft verbessern können.

Die Leitstellen der Feuerwehren benötigen Telematik nicht als Überwachungsfunktion, sondern nur als schnelle Informationsquelle bei einem Unfall mit einem Gefahrgutfahrzeug.

Als Mindestinformationen sind UN-Nummer, Gefahrgutklasse, Gefahrzettel und die Mengenangabe erforderlich.

Der Zugang für Gefahrenabwehrkräfte zu den weiterführenden Informationen aus den Ladungspapieren muss gesichert bleiben.

Trotz Telematik kann auf derzeit eingeführte Gefahrgutkennzeichnungen an Fahrzeug und Verpackungen nicht verzichtet werden.

- **Fortschreibungen:**

4/1997  
4/1998  
1/1999  
5/1999  
12/1999  
12/2004  
11/2006  
6/2010  
11/2011