

Technische Beschreibung für nichtgenormte Feuerwehrfahrzeuge in Baden-Württemberg gemäß ZFeuVwV vom 21.08.2024

Abrollbehälter (AB) Sonderlöschmittel

Nachdem es derzeit keine DIN für den AB-Sonderlöschmittel gibt wurde die vorliegende Baubeschreibung erstellt. Sie definiert innerhalb Baden-Württemberg die Leistungsdaten des AB und vereinfacht damit die Beschaffung. Art und Umfang der technischen Einrichtungen und der Beladung sind Mindestanforderungen. Durch die festgelegte Mindestleistungsfähigkeit wird die kreisübergreifende Hilfe im Einsatz deutlich erleichtert.

1 Begriff

Abrollbehälter Sonderlöschmittel dienen als Nachschub- und Ergänzungseinheit der Bereitstellung von Sonderlöschmitteln in größeren Mengen. Als Löschmittel werden bei 3%iger-Zumischrate mindestens 4.000 Liter Schaummittel¹ und 100 Kilogramm Kohlenstoffdioxid sowie je 100 Kilogramm ABC- und D-Löschpulver vorgehalten.

2 Zielsetzung

Zur Löschmittelauswahl und Bestimmung der Vorhaltemenge wurden Schadensereignisse angenommen, die sich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit grundsätzlich ortsunabhängig ereignen können.

Schaummittel (4.000 Liter)

Im Hinblick auf das vorgehaltene Schaummittel wurde die großflächige Leckage eines Tankzugs mit ca. 24 m³ Ottokraftstoff und resultierendem Brand der ausgetretenen Flüssigkeit auf einer Fläche von ca. 400 m² betrachtet. In Anlehnung an die Berechnung der Applikationsrate von Schwertschaum bei Lachenbränden mit geringer Flüssigkeitstiefe nach DIN EN 13565-2 wird für Schaummittel der Löschleistungsstufe III mit einer Rückbrandbeständigkeit C bei einer 30-minütigen Aufgabedauer und 3-prozentigen Zumischung überschlägig eine Mindestmenge von ca. 2.500 Litern Schaummittelkonzentrat benötigt. Die Differenz zur vorgehaltenen Menge wird als Sicherheitsaufschlag betrachtet. Die vorgehaltene Menge ist abhängig von dem verwendeten Schaummittel und kann je nach Zumischrate variieren.

Kohlenstoffdioxid (100 Kilogramm)

Das Bemessungsszenario für das Löschmittel Kohlenstoffdioxid ist ein Brand von elektrischen Anlagen in einer geschlossenen Räumlichkeit (z.B. Trafostation) mit einem Raumvolumen von bis ca. 75 m³ (entspricht einer Grundfläche von 25 m² bei einer Raumhöhe von 3 m). Mit der vorgehaltenen Menge an Kohlenstoffdioxid (inkl. 50-prozentigem Sicherheitsaufschlag) wird eine wirksame Brandbekämpfung ermöglicht (CO₂ > 30 Vol.-%, O₂ < 15 Vol.-%)².

¹ Aufgrund der Reglementierung von PFOA-Anteilen werden fluorfreie Schaummittel empfohlen (z.B. Mehrbereichsschaummittel nach DIN EN 1568-1 bzw. -3, Zumischrate: 3%), geltende Regelungen z.B. EU Verordnung 2019/1021 sind einzuhalten. Bei der Auswahl ist auf eine möglichst niedrige Viskosität und hohe Löschleistungsstufe des Schaummittels zu achten.

² Überschlägige Berechnung in Anlehnung an DGUV 205-026 Anhang 4 Rechnerische Ermittlung der Löschgases- bzw. Rest-Sauerstoffkonzentration.

ABC- und D-Löschpulver (je 100 Kilogramm)

Sofern Löschwasser bzw. wasserhaltigen Löschmittel nicht eingesetzt werden können (z.B. bei Gefahrgütern, die gefährlich mit Wasser reagieren), bietet das ABC-Löschpulver eine Alternative zur Brandbekämpfung. Für Metallbrände wird ein entsprechendes D-Pulver mitgeführt.

Weiterhin sind auf dem Abrollbehälter Sonderlöschmittel auch die notwendigen Geräte und Armaturen zur Erzeugung, Fortleitung und Abgabe der speziellen Löschmittel vorhanden. Zum Betrieb der Druckzumischeinrichtung bedarf es der Löschwassereinspeisung durch ein Löschfahrzeug mit leistungsstarker Feuerlöschpumpe, da der Abrollbehälter Sonderlöschmittel über keine eigene Feuerlöschpumpe verfügt.

Die Bedienung der Schaummittelzumischeinrichtung und die Abgabe von Löschwasserschaummittelgemisch soll sowohl im auf- als auch im abgesatteltem Zustand möglich sein. Die Entnahme der weiteren Sonderlöschmittel (fahrbare Feuerlöscher) erfolgt ausschließlich im abgesatteltem Zustand.

3 Anforderungen

1. Der Abrollbehälter muss der DIN 14505 „Wechseladerfahrzeuge mit Abrollbehältern“ entsprechen. Die Ausführung erfolgt in begehbare Form.
2. Der Abrollbehälter muss für den Transport mit einem Wechseladerfahrzeug der Bezeichnung WLF-26/6900-1570 nach DIN 14505 ausgelegt sein.
3. Die maximal zulässige Gesamtmasse des Abrollbehälters beträgt 14.000 kg.
4. Eine Gewichtsanzug des Abrollbehälters an das zur Verfügung stehende Wechseladerfahrzeug hat zwingend zu erfolgen. Es ist eine Kompatibilitätsprüfung³ zwischen Wechseladerfahrzeug und Abrollbehälter vorzunehmen (vgl. Punkt 5.1.3 DIN 14505).
5. Die Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge nach DIN EN 1846 (alle Teile), E DIN 14502-2 sowie DIN EN 14502-3 sind zu erfüllen.
6. Der Abrollbehälter muss zur Aufnahme der feuerwehrtechnischen Beladung geeignet sein.
7. Die Konzeption des Abrollbehälters muss jederzeit einen unabhängigen Betrieb im abgesatteltem Zustand ermöglichen. Hierzu bedarf es insbesondere der nachfolgend aufgeführten Merkmale:
 - a. Unabhängige Stromversorgung sämtlicher elektrischer Verbraucher, z.B. in Form eines Akkus (stirnseitige Anbringung).
 - b. Ausstattung mit einem Beleuchtungssystem, das eine gleichmäßige möglichst blendfreie Ausleuchtung im Arbeitsbereich und im Umfeld des Abrollbehälters gewährleistet.
 - c. Schaummittelzumischeinrichtung (bei Bedarf abnehmbar⁴), die über den eingespeisten Löschwasserförderstrom rein mechanisch betrieben wird. Die Durchflussrate des Systems soll mindestens 2.000 Liter pro Minute betragen. Zu- und Abgänge für das Löschwasser bzw. Löschwasserschaumgemisch sind als Storz-A Kupplungen mit abnehmbaren zweifach Storz-Verteilern A-2B mit Kugelabsperung auszuführen.⁵ Die Zumischrate ist in geeigneter und an das Schaummittel angepasster Abstufung (mindestens zwischen 0,5 und 3%) wählbar auszuführen.

³ Zur Abnahmeprüfung müssen sowohl das Wechseladerfahrzeug als auch der zugehörige Abrollbehälter zeitgleich vor Ort sein.

⁴ z.B. auf Rollwagen montiert.

⁵ Die abnehmbaren, ständig montierten Verteiler sind ggf. durch eine geeignete Sicherung vor ungewolltem Lösen (z.B. während der Fahrt) zu sichern.

Die Zumischung soll auch für hochviskose alkoholbeständige und fluorfreie Schaummittel geeignet sein. Die Bedienung der Schaummittelzumischeinrichtung und die Abgabe von Löschwasserschaummittelgemisch soll sowohl im auf- als auch im abgesatteltem Zustand jederzeit möglich sein.

- d. Schaummittelbehälter zur Aufnahme der notwendigen Schaummittelmenge nach Punkt 2. Befüll- und Entnahmemöglichkeit, inkl. angeschlossener Entnahmeleitung, kompatibel mit der verwendeten Zumischeinheit.
 - e. Ausstattung mit einer Aufstiegsmöglichkeit zur Arbeitsfläche der Zumischeinrichtung, die ein gefahrloses Aufsteigen der Einsatzkräfte im aufgesatteltem Zustand ermöglicht. Hierbei ist sicherzustellen, dass eine Bedienung der Zumischeinrichtung stets möglich ist und der notwendige Arbeitsraum und eine ggf. notwendige Absturzsicherung vorhanden sind.
 - f. Geräteräume, die zur Lagerung und einfachen Entnahme der weiteren Sonderlöschmittel und Geräte im abgesatteltem Zustand geeignet sind. Für die fahrbaren Löscher muss eine geeignete Auffahrrampe vorhanden sein.
8. Für die Ausstattung mit BOS-Sprechfunkgeräten gelten die „Regelungen zum Betriebshandbuch Digitalfunk BOS – Ausstattung der Feuerwehren“ in der jeweils geltenden Fassung. Diese ist auf der Homepage der Landesfeuerweherschule bereitgestellt.

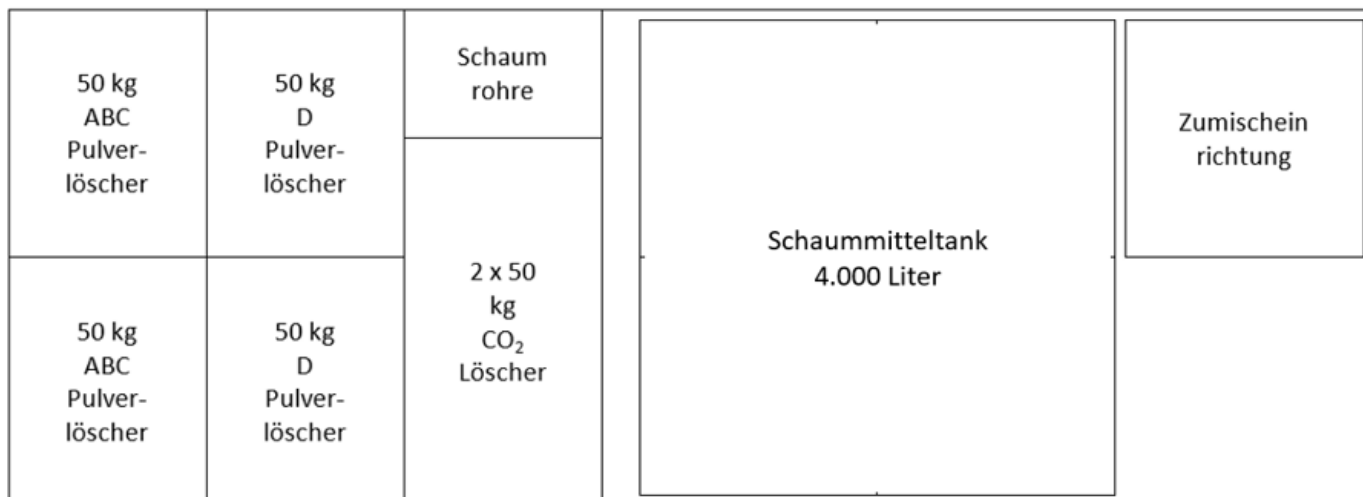
4 Feuerwehrtechnische Beladung

Die feuerwehrtechnische Beladung ist wie folgt eingeteilt:

- Standardbeladung (vgl. Tabelle 1 „Standardbeladung“) die komplett vorhanden sein muss.
- Ggf. Zusatzbeladung, die entsprechend der einsatztaktischen Erfordernisse und in Abhängigkeit der verbleibenden Raum- und Massenreserven abzustimmen ist und vorgehalten werden kann. Die Zusatzbeladung generiert keinen zusätzlichen Anspruch im Rahmen der Förderung.

| Tabelle 1 Standardbeladung | | |
|-----------------------------------|--|---------------|
| Pos. | Gegenstand | Anzahl |
| 1 | Fahrbarer Kohlenstoffdioxidlöscher mit je 50 kg Löschmittel. | 2 |
| 2 | Fahrbarer Pulverlöscher mit je 50 kg ABC-Pulver. | 2 |
| 3 | Fahrbarer Pulverlöscher mit je 50 kg D-Pulver. | 2 |
| 4 | Schwerschaumrohr S8 nach DIN EN 16712-3. | 2 |
| 5 | Mittelschaumrohr M8 nach DIN EN 16712-3. | 2 |

5 Beispielhafte Abbildung/Realisierung



← Fahrtrichtung

Abbildung 1: Beispielhafte Aufbaukonzeption