

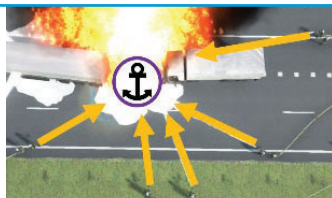
## Einsatzgrundsätze

Mit dem Schaumangriff erst beginnen, wenn:

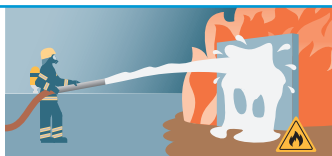
- ▶ ein geeignetes Schaummittel
- ▶ genügend Schaummittel
- ▶ eine ausreichende Wasserversorgung
- ▶ eine ausreichende Anzahl an entsprechend leistungsfähigen Schaumrohren/-werfern und Zumischeinrichtungen an der Einsatzstelle vorhanden sind.

## Des Weiteren gilt

Setzen des Schaumankers durch statische Führung des Schaumrohres. Alle Schaumrohre werden auf einen Bereich konzentriert.



Sanfter, indirekter Schaumauftrag ist für einen wirksamen Lösch-erfolg unerlässlich.



Die Kombination von „Schwerschaum“ und „Mittelschaum“ in Betracht ziehen.



## Schritte für einen nachhaltigen Löscherfolg

- 1 Erst kühlen durch Netzmittel oder Schwerschaum
- 2 Dann Mittelschaum bzw. kombiniert Schwer- und Mittelschaum auftragen
- 3 Mittelschaum mit Schwerschaum aufschieben, wenn nicht schon vorher kombiniert wurde
- 4 Ersticken und kühlen durch Mittelschaum
- 5 Langfristig mit Mittelschaum abdecken

## Einflüsse und Störquellen

- ▶ Verschmutztes oder kalkhaltiges Wasser
- ▶ Verunreinigte oder heiße Luft (Brandrauch)
- ▶ Störung oder Verklumpung im Zumischer
- ▶ Gegendruck am Z-Zumischer zu hoch (soll < 2 bar!)
- ▶ Falsche Zumischrate/Armaturen/Wasserdruck
- ▶ Ungeeignete Zumischtechnik

## Einsatzmenge

Die benötigte Menge an Schaummittelkonzentrat bei einer Löschzeit von 10 Minuten:

Brandfläche	Bei 3% Zumischrate	Bei 1% Zumischrate	Anzahl der benötigten Schaumrohre S4/M4
100 m <sup>2</sup>	120l	40l	1
200 m <sup>2</sup>	240l	80l	2
400 m <sup>2</sup>	960l	320l	8
500 m <sup>2</sup>	1200l	400l	10

### Anmerkung

Ab einer Brandfläche von über 200 m<sup>2</sup> ist die Abgabemenge zu verdoppeln!  
Zusätzlich soll die gleiche Menge an Schaummittel für die Nachbeschäumung eingeplant werden.

## Einsatzdauer

Die benötigte Menge an Schaummittelkonzentrat bei einer Löschzeit von 10 Minuten:

Zumischrate	Einsatzdauer eines Kanisters mit 20l	Einsatzdauer eines LF20 mit 120l
3%	1:40 min	10 min
1%	5 min	30 min
0,5%	10 min	60 min

- ▶ Die verbrauchte Schaummittelart und -menge ist im Einsatzbericht zu dokumentieren. Rückstellproben des Schaummittels vorhalten
- ▶ Sicherheitsdatenblätter für die verwendeten Schaummittel bereithalten

## Erläuterung zum Stufenkonzept

### Das Stufenkonzept

Mit dem Stufenkonzept soll die Entscheidung zum Einsatz von Schaummitteln, angefangen von der Herstellung von Netzwasser bis hin zum Schaumangriff bei großen Brandlagen erleichtert werden.



Für weiterführende Informationen siehe Leitfaden:  
„Umweltschonender Einsatz von Feuerlöschschäumen“

## Impressum

Herausgeber: Staatliche Feuerweherschule Würzburg,  
Weißenburgstr. 60, 97082 Würzburg

Internet: 10/2021, 4.0



## Umweltschonender Einsatz von Feuerlöschschäumen



## Stufe 0

Löscheinsatz ohne Schaum- oder Netzmittel

- ▶ Die Löschwirkung von Wasser ist ausreichend
- ▶ Die Gefahr eines Wasserschadens ist gering
- ▶ Löschschaum kann aufgrund spannungsführender Anlagen nicht verwendet werden
- ▶ Wenn Schaummittel (kontaminiertes Löschwasser) in Gewässer gelangen kann



### Beispiel

kleine Brände Brandklasse A,  
kleine Vegetationsbrände (Hecken, Büsche, Sträucher)

## Stufe 1

Löscheinsatz mit Netzwasser  
(ZR 0,1% bis 0,5%)

- ▶ Die Löschwirkung und Effizienz von Löschwasser soll durch Zumischung (ZR 0,1% bis 0,5%) von fluorfreiem Schaummittel verbessert werden
- ▶ Wasserschäden werden durch die geringere Mengen an benötigten Löschwasser minimiert
- ▶ Minimierung der Schadensausweitung durch verbesserte Eindring- und Kühlwirkung
- ▶ Es fallen geringere Mengen an kontaminiertem Löschwasser an



### Beispiel

Gebäudebrand, Brand von gepressten Lagergütern wie Stroh-, Papier- oder Kunststoffballen, ausgedehnte Vegetationsbrände,  
**Schützen durch Benetzen einer Brandwand oder Fassade**

## Stufe 2

Löscheinsatz mit Schaum durch Mehrbereichs- oder Class-A-Schaummittel

- ▶ Die Löschwirkung von Wasser ist nicht ausreichend
- ▶ Wasser ist als Löschmittel nicht geeignet (z.B. Brandklasse B)
- ▶ Eine Schadensausweitung soll durch die hohe Löschwirksamkeit minimiert werden
- ▶ Löschschaum darf laut VDE 0132 nur in spannungsfreien elektrischen Anlagen eingesetzt werden



### Beispiele Brandklasse A

Gebäudebrände, Abdecken von unzugänglichen Bereichen wie Reifenhalden, Fluten von Räumen, Fahrzeugbrände (LKW, PKW)

### Beispiele Brandklasse B

Flüssigkeitsbrände von Kraftstoffen oder Hydraulikflüssigkeiten, schützende Beschäumung bei Gefahrstoffaustritt

## Stufe 3

Löscheinsatz mit erweiterten Anforderungen an das Schaummittel und/oder die Logistik

- ▶ Der Bedarf an Schaummittel übersteigt deutlich die auf genormten Löschfahrzeugen mitgeführte Menge
- ▶ Aufgrund der stark schaumzerstörenden Wirkung polarer, brennbarer Flüssigkeiten wird alkoholbeständiges (AR) Schaummittel benötigt



### Schaummittelkonzept

**Umsetzung der taktischen und technischen Einsatzplanung:** Zugriff auf speziell vorgehaltenes Schaummittel mit dazugehöriger Technik, Logistik und taktischer Vorgehensweise

## Sonderstufe

Löscheinsatz mit Wasserbildenden, Fluorhaltigem Löschschaum (AFFF)

### Achtung!

Der Einsatz von fluorhaltigen Löschsäumen (AFFF) verursacht schwerwiegende und dauerhafte Umweltschäden!

Fluorhaltige Löschsäume (AFFF) dürfen nur in speziellen Sonderfällen, z.B. bei Werkfeuerwehren mit genau definierten Einsatzbereichen, eingesetzt werden. **Eine Kontamination der Umwelt ist auszuschließen.** Nur unter folgenden Voraussetzungen kann ein Einsatz von AFFF gerechtfertigt sein:

### Voraussetzungen

- ▶ Es handelt sich um eine brennende, nicht polare Flüssigkeit
- ▶ Eine glatte Flüssigkeitsoberfläche ist vorhanden, damit sich ein Wasserfilm (AFFF-Effekt) löschwirksam ausbreiten kann
- ▶ Der Brand kann aufgrund seiner Intensität und Menge an brennender Flüssigkeit (z.B. Großtanklager) mit einem Mehrbereichsschaummittel nicht wirksam bekämpft werden
- ▶ Fluorhaltige Löschsäume dürfen ausschließlich bei entsprechenden Löschwasserrückhalteanlagen und anschließender gesicherter, fachgerechter Entsorgung des kontaminierten Löschwassers eingesetzt werden

