

Welche Löschmittel kennen wir und welche Vor- bzw. Nachteile haben sie ?

Wasser, Schaum, Pulver, Kohlendioxid CO₂, Inertgase, Trockenlöschmittel

Wasser

Wasser bleibt auch in Zukunft unser hauptsächlichstes Löschmittel.
Es gelangt als Sprühstrahl, Wasserdampf, Vollstrahl oder als Wasserdampfmisch-
gemisch zum Einsatz.

Vorteil

- *eine grosse Kühlwirkung besitzt*
- *fast überall vorhanden ist*
- *einfache Handhabung und leicht zu transportieren ist*
- *ausserdem noch billig ist*

Nachteil

- *bereits bei 0°Celsius gefriert*
- *Wasserschaden verursacht*
- *Elektrische Leitfähigkeit*
- *Höheres spez. Gewicht als Kohlenwasserstoffe wie Benzin usw.*
- *nicht überall angewendet werden darf*

Wasser darf zum Beispiel nicht angewendet werden bei:

- *Metallbränden*
- *Kaminbränden*
- *Kalium und Natrium*
- *Karbid und ungelöschtem Kalk*

Unter folgenden Voraussetzungen wird das Löschen mit Wasser sogar zur
Gefahr und zwar beim Löschen von Bränden der Brandklasse:

- *B(Oele, Fette), Gefahr der Fettexplosion*
- *C (Gase), Gefahr der Rückzündung*

und weiterhin beim Löschen von quellfähigen Stoffen (z.B. Hülsenfrüchte,
Papier), Einsturzgefahr infolge Gewichtszunahme. Gefahr des auseinander-
drückens von Silowänden etc.

Gefahrenhinweis: Chemische Reaktionen

- *Gewisse Stoffe reagieren beim Zusammentreffen mit Wasser (z.B.
Transporte mit Gefahrennummern «X» resp. blauem Gefahrenzettel).*

Schaum

Wirkung von Schaum

- Kühleffekt
- Stickeffekt

Schaummittel

Synthetischer Mehrbereichsschaum (Tensidschaummittel)

- ergibt Schwer-, Mittel- oder Leichtschaum
- geeignet für Brandklassen A und B (für mit Wasser mischbare, brennbare Flüssigkeiten muss alkoholbeständiger Extrakt eingesetzt werden)
- rasche Schaumausbreitung;
- durch gute Verschäumungseigenschaften auch im Schwerschaumbereich hohe Verschäumung (VZ – 20);
- Netzmittelwirkung

Wasserfilmbildendes Schaummittel (AFFF = Aqueous Film Forming Foam)

- ergibt Schwerschaum und Mittelschaum;
- geeignet für Brandklassen A und B (für mit Wasser mischbare, brennbare Flüssigkeiten muss alkoholbeständiger Extrakt eingesetzt werden);
- rasche Wasserabgabe mit guter Kühlwirkung;
- grosse Ausbreitungsgeschwindigkeit;
- schützt besonders gegen Wiederentzündung;
- ist löschpulververträglich.

Schaumarten

Grundlagen

Verschäumungszahl (VZ)

erzeugtes Schaumvolumen = Schaummittellösungsvolumen

Beim Schaum unterscheiden wir:

- Schwerschaum -- bis 20 - fache Verschäumung
- Mittelschaum -- 21 - 200 - fache Verschäumung
- Leichtschaum -- über 200 - fache Verschäumung

Bei welchen Bränden setze ich zweckmässigerweise Schaum ein ?

- **Schwer- und Mittelschaum eignen sich besonders für die Brandklassen A+B**
Leichtschaum ist anwendbar bei allen Brandklassen ausser D,
z.B. beim Verschäumen von Kellerräumen.
Der Einsatz im Freien ist nicht zu empfehlen.

Vorteil

- Als Sicherungsmittel geeignet
- Weniger Wasserschaden

Nachteil

- *Entsorgung/Umwelt*
- *Gemeinsam mit Wasser eingesetzt, zerstört man den Schaum.*

Pulver

Auch bei Pulver unterscheiden wir:

- B-Pulver: *Flammbrandpulver*
- AB-Pulver: *Glutbrandpulver*
- D-Pulver *Metallbrandpulver*

Vorteil

- *Gute Löschwirkung bei Entstehungsbränden*
- *AB-Pulver hat ein breites Anwendungsspektrum*

Nachteil

- *Keine Kühlwirkung (Rückzündung)*
- *Verstaubung*
- *Bedingte Schaumverträglichkeit*
- *Kurze Einsatzzeiten infolge begrenzter Löschmittelvorräte*
- *Wirkt korrosiv*

Kohlensäure (CO²)

Vorteil

- *CO² hinterlässt keinerlei Rückstände und wird daher bevorzugt eingesetzt bei Bränden in empfindlichen elektrischen Anlagen, Telefonzentralen, Rechenzentren, Labors, Apotheken und im Lebensmittelbereich.*

Nachteil

- *Im Freien ist CO² wegen seiner Verflüchtigung nicht anwendbar*
- *Löschwirkung nur kurzzeitig*
- *praktisch keine Kühlwirkung*
- *Toxische Wirkung und Erstickungsgefahr in geschlossenen Räumen (= Atemschutz)*
- *Kälteschock=grosser Temperaturunterschied beim ausströmen in Düsenhöhe*

Löschgasgemische (Inertgase)

Diese Produkte sind relativ neu auf dem Markt.

Technische Informationen stehen noch nicht zur Verfügung.

Halon wurde 1992, wegen der starken Umweltbelastung (Ozonloch) verboten.














































Trockenlöschmittel

Sand, Erde, Asche und Graugussspäne sind wohl die ältesten Trockenlöschmittel. Ihre Löschkraft ist gegenüber den modernen chemischen Trockenlöschmitteln äusserst gering, so dass sie als Behelfslöschmittel gelten.

Wo werden Trockenlöschmittel eingesetzt?

Trockenlöschmittel werden hauptsächlich bei Metallbränden eingesetzt

Eignung von Löschmitteln

Löschmittel	Brandklasse				
					
Wasser im Vollstrahl					
Wasserdampfnebel					
Schaum					
AB-Pulver					
B-Pulver					
D-Pulver					
Kohlendioxid (CO ₂)					
F-Handfeuerlöscher					

Verfasser: Willi Zinniker, Feuerwehr Strengelbach