





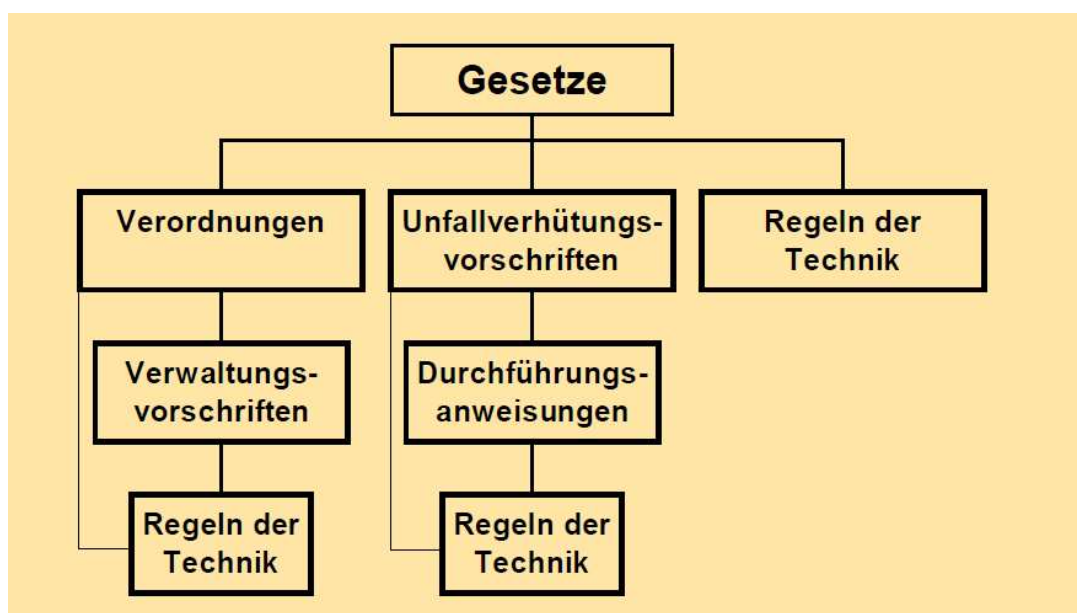
## Grundlagen

Ca. 1 6 0 0 Menschen sterben im Jahr an den Folgen von:

- Rauch und toxischen Gasen x
- Verbrennungen x
- Bränden und Explosionen in Eisenbahnen und Wasserfahrzeugen x
- Bränden und Entzündungen x
- Explosionen, heißen Flüssigkeiten und Dämpfen x

Quelle: Statistisches Bundesamt

## Rechtsgrundlagen des Brandschutzes





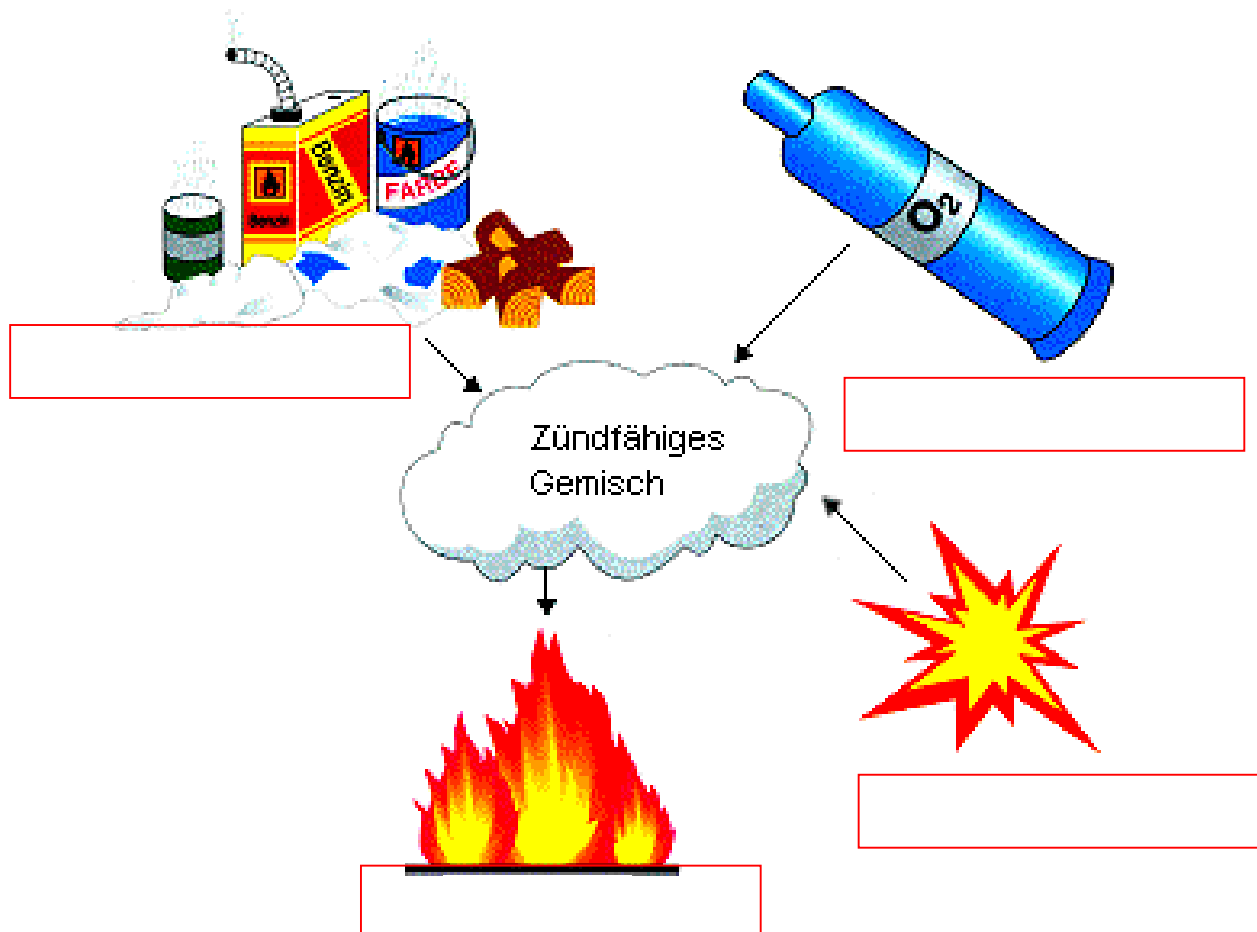
## Chemie und Physik der Verbrennung



Erforderlich sind:

- Brennbarer Stoff
- Sauerstoff
- Katalysatoren
- Richtiges Mengenverhältnis
- Bestimmter Wärmezustand

Füllen Sie die Darstellung unten selbständig aus!





## Wo kann Feuer an Bord entstehen?

Überall wo offene Flammen und leicht entzündliche Stoffe sind, ist die Brandgefahr am höchsten.

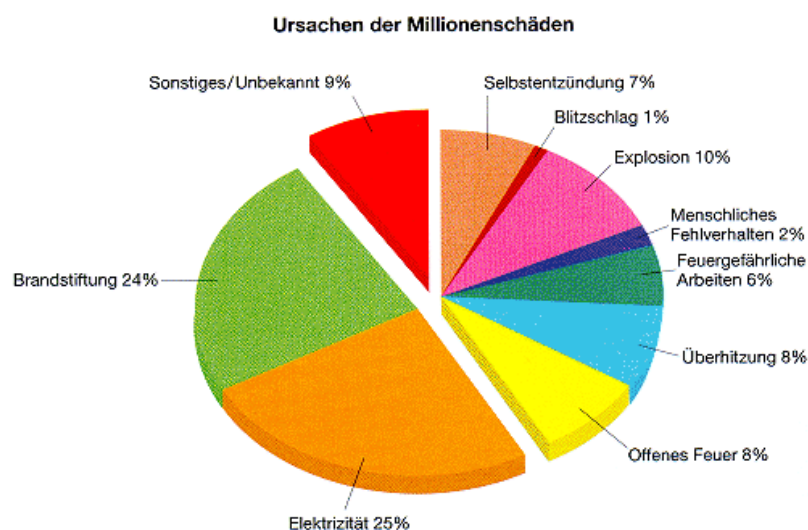
An Bord heißt die Gefahrenquelle Nummer eins Pantry. Hier wird mit Gas, Spiritus, Petroleum, Diesel oder Benzin, also auf offener Flamme, gekocht.

Auch im **Motorraum** lauert die Brandgefahr. In diesem Fall geht sie von leicht entzündlichen Brennstoffen aus, wie Kraftstoff und Öl in unmittelbarer Nähe glühender Turbolader und heißer Abgasleitungen.

Eine weitere Gefahrenquelle ist die Bordelektrik. Hier bietet die gesamte Verkabelung von Kajütbeleuchtung bis Ladegerät beste Voraussetzungen für schmorende Leitungen.

„Gute Chancen für ein prasselndes Feuer“ können auch durch Basteleien am Boot mit Gerätschaften wie Lötkolben, Heißluftpistole oder gar Schweißgeräte entstehen

## Brandursachen in der Bundesrepublik





---

## Begriffe zum Brandschutz

---

**Flammpunkt** - ist die niedrigste Temperatur in Grad Celsius, bei der sich unter Normaldruck, soviel Dampf entwickelt, dass er zusammen mit der Luft über dem Flüssigkeitsspiegel ein entflammbares Gemisch ergibt.

**Explosionsbereich** - ist die Konzentration, in der sich brennbare Gase, Nebel oder Dämpfe im Gemisch mit Luft oder einem anderen die Verbrennung unterhaltendem Gas zünden lassen. Er liegt zwischen den Explosionsgrenzen, d.h. den unteren und oberen Grenzkonzentrationen, innerhalb derer das Gemisch durch Erhitzen zum Entflammen gebracht werden kann.

**Zündtemperatur** - ist die Temperatur in Grad Celsius, bei der die Substanz Selbstentzündung bei Berührung mit heißen Körpern zeigt.

**Siedepunkt** einer Flüssigkeit - die die Temperatur, bei der ein Stoff vom flüssigen in den gasförmigen Aggregatzustand übergeht.

**Oxidation** - eine Oxydation ist die Reaktion eines Stoffes mit Sauerstoff, dabei entstehen Oxide nach der allgemeinen Gleichung:

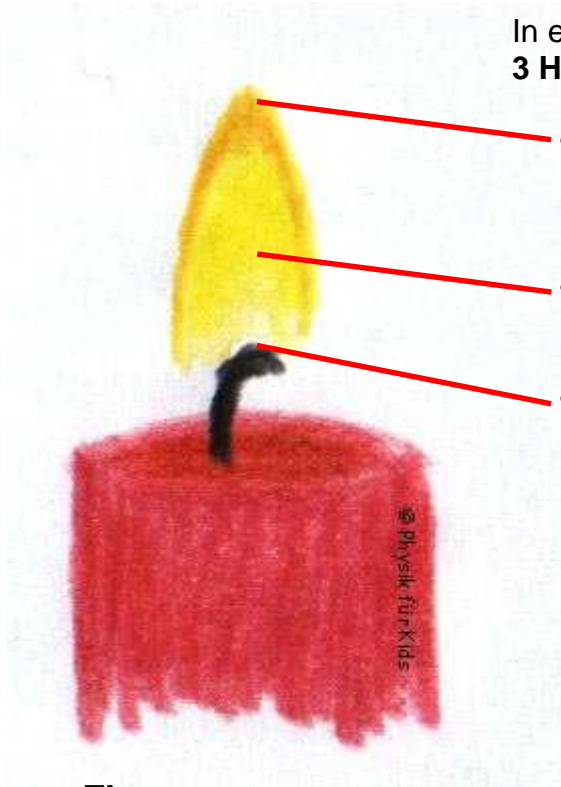


**Mechanische Funkenbildung** - durch bewegte Teile kommt es zu einer Reibbeanspruchung (Metallteile aufeinander reiben) und die Ausbildung einer Zündquelle ist potenziell möglich (mechanischer Funke, heiße Reibstelle).

**Löschmittel** haben die Aufgabe brennende Stoffe unter Berücksichtigung ihrer Brandklasse und vorherrschender Umfeldbedingungen (beispielsweise Personengefährdung oder Raumgröße) zu löschen. Jedes Löschmittel besitzt eine Hauptlöschwirkung und eventuell Nebenlöschwirkungen. Die falsche Auswahl des Löschmittels kann fatale Folgen haben.



## Die Flamme



In einer Kerzenflamme kann man **3 Helligkeits- und Temperaturzonen** unterscheiden :

- die äußere Wärmezone, in der die Verbrennung abgeschlossen ist (d.h. es werden keine festen Teilchen gespalten und die Zone leuchtet nicht)
- die helle Zwischenzone, in der die leuchtenden Kohlenteilchen gespalten werden.
- die innere kalte Flammenzone, in der keine Verbrennung zustande kommt,

## Flammentemperaturen

Die Flammentemperatur verändert sich je nach Beschaffenheit der brennbaren Substanz.

Feste Brennstoffe:	<u>von 500 bis 800 °C</u>	<u>x</u>
Flüssige Brennstoffe:	<u>von 1300 bis 1600 °C</u>	<u>x</u>
Gasförmige Brennstoffe:	<u>von 1600 bis 3000 °C</u>	<u>x</u>

Einige praktische Beispiele

Zigarette: von 200 bis 400 °C

Zündholz: über 600 °C

Funken: von 600 bis 1000 °C



## Brandklassen und Löschmittel

Verschiedene Materialien erfordern verschiedene Löschmittel. Alles was Brennen kann, wird daher einer Brandklasse zugeteilt. Insgesamt gibt es vier Brandklassen.

### Brandklasse A



Brände fester Stoffe, die normalerweise unter Glutbildung verbrennen.

Zum Beispiel Holz, Kohle, Papier, Stroh und Faserstoffe.

Löschmittel

- Pulverlöscher mit Glutbrandpulver (PG)
- Wasserlöscher (W)
- Schaumlöscher (S)

### Brandklasse B



Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen.

Zum Beispiel Benzin, Benzol, Äther, Wachs, Öle, Fette, Lacke, Teer, Alkohol.

Löschmittel

- Pulverlöscher mit Glutbrandpulver (PG)
- Pulverlöscher Spezialpulver (P)
- Kohlenstoffdioxidlöscher (K)
- Schaumlöscher (S)

### Brandklasse C



Brände von Gasen.

Zum Beispiel Methan, Propan, Butan, Wasserstoff, Stadtgas, Erdgas.

Löschmittel

- Pulverlöscher mit Glutbrandpulver (PG)
- Pulverlöscher Spezialpulver (P)



## Brandklasse D



Brände von Metallen.

Zum Beispiel Aluminium, Magnesium, Lithium, Kalium, Natrium und deren Legierungen.

Löschmittel

- Metallbrandpulverlöscher (PM)

Zur Zeit gibt es in Deutschland vier zugelassene Feuerlöschmittelgruppen:

- Wasser und Wasser mit Zusätzen x
- Kohlendioxid x
- Feuerlöschpulver x
- Schaumlöschmittel x

## Feuerlöschmittel Wasser und Wasser mit Zusätzen

**Anwendungsbereich:** Wasser ist nur für Brände der Klasse A geeignet. Vorteilhaft ist die leichte Verfügbarkeit und der geringe Preis des Löschmittels (auch bei Verwendung von Zusätzen).

**Löscheffekt:** Die Löschwirkung des Wassers beruht auf seinem Wärmebindungsvermögen. Die abkühlende Wirkung des Wassers stört die Reaktionsbedingungen der Verbrennung und behindert die weitere thermische Aufbereitung brennbarer Stoffe, so dass die Zufuhr brennbarer Gase und Dämpfe versiegt. Wasser löscht also durch Abkühlung.

Wasser hat eine relativ geringe Löscheinleistung. Es kann aufgrund seiner Eigenschaften nicht bei Fett- und Metallbränden eingesetzt werden. Da der Löschmittelstrahl elektrisch leitend ist, ist Wasser nur eingeschränkt in elektrischen Anlagen verwendbar (hierbei ist die DIN VDE 0132 zu beachten).





---

## Feuerlöschmittel Kohlendioxid

---

**Anwendungsbereich:** Kohlendioxid ist für die Bekämpfung von Bränden der Klassen B und C zugelassen, also gegen Brände von Flüssigkeiten und Gasen. Kohlendioxid wird aufgrund seiner Löscheigenschaften meistens nur in geschlossenen Räumen eingesetzt. Einsatzbereiche sind Laboratorien, elektrische Anlagen, EDV-Räume und viele andere Arten des Raum- und Objektschutzes in Verbindung mit mobilen oder stationären Anlagen. Zunehmend wird Kohlendioxid auch als Ersatzprodukt für Halone eingesetzt.

**Sicherheitsmaßnahmen:** Die Verwendung des Kohlendioxids als Feuerlöschmittel erfordert besondere Sicherheitsmaßnahmen. Bei einem Einsatz in geschlossenen Räumen müssen wegen des rasch eintretenden akuten Sauerstoffmangels alle Personen rechtzeitig vorher gewarnt und evakuiert werden. Der Erstickungsgefahr kann durch Verwendung von Umluftunabhängigem Atemschutz vorgebeugt werden. Nach Verwendung des Löschmittels ist ausreichend zu lüften. Bei Beachtung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen gibt es keine Bedenken gegen den Einsatz dieses Feuerlöschmittels.

**Löscheffekt:** Kohlendioxid löscht durch erstickende Wirkung (Verdrängung des Luftsauerstoffes.) Die Kühlwirkung des Kohlendioxidschnees ist sehr gering und spielt daher für den Löscheffekt keine Rolle. Kohlendioxid löscht rückstandsfrei und ist elektrisch nicht leitend.

---

## Feuerlöschmittel ABC-Feuerlöschpulver

---

**Anwendungsbereich:** ABC-Feuerlöschpulver sind für die Brände der Klassen A, B, und C geeignet und zugelassen. Damit sind ABC-Feuerlöcher echte Universallöschmittel, die gegen fast alle Brandrisiken des täglichen Lebens mit Erfolg eingesetzt werden können.



---

**Löscheffekt:** Die Wirkungsweise der ABC-Feuerlöscher in der Brandklasse A (Glutbrände) beruht auf der Ausbildung von Schmelzschichten, die eine Isolier- und Sperrwirkung entfalten. Damit wird die Diffusion von Sauerstoff in den Brandherd und die Aufheizung der unmittelbaren Brandumgebung verhindert sowie Rückzündungen unterbunden.

ABC-Feuerlöschpulver zeichnen sich durch einen schlagartig eintretenden Löscheffekt und hohe Löschleistung aus. Der Löschmittelstrahl ist elektrisch nicht leitend, daher ist eine Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen bis 1.000 Volt möglich.

## Feuerlöschmittel Schaum

---

**Anwendungsbereich:** Schaumlöschmittel haben die Zulassung für die Brandklassen A und B. Durch die Eigenschaft, auf Flüssigkeiten eine Sperrschicht zu bilden, sind Schaumlöschmittel vorwiegend für Oberflächenbrände geeignet (bei Tropfbränden sind sie praktisch wirkungslos).

**Löscheffekt:** Schaumlöschmittel wirken, indem sie auf brennbaren Flüssigkeiten, die leichter als Wasser sind, sehr schnell eine gasdichte Schaumdecke bilden, die sich über die gesamte Oberfläche der Flüssigkeit ausbreitet. Die hohe Netzwirkung, verbunden mit dem Kühleffekt, bewirkt hervorragenden Löscheigenschaften auch bei Bränden fester Stoffe.

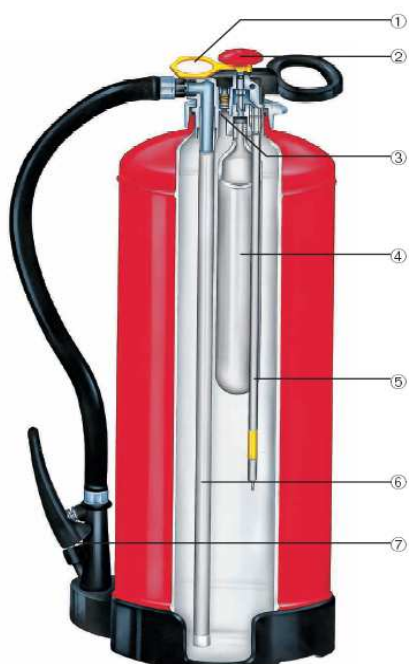


## Arten von Feuerlöschern

Man unterscheidet in:

Dauerdrucklöscher	Aufladelöschler
<p>Treibmittel mit dem Löschmittel in einem <u>Druckbehälter</u>.</p> <p>Nachteil: eine geringe Undichtigkeit des Behälters führt zur Funktionsunfähigkeit des Gerätes</p> 	<p>"Scharfmachen" oder aufladen erfolgt erst <u>unmittelbar vor dem Gebrauch</u>.</p> <p>Treibgas wird in einer separaten Patrone mitgeführt und erst zum Löschmittel geführt, wenn man den Löscher entsichert ist</p> 

## Pulverlöscher



### Funktion:

- ① **Abzuglasche** entfernen.  
Gerät ist entsichert.
- ② **Schlagknopf**  
Durch Betätigen des Schlagknopfes wird die Treibmittelflasche ③ geöffnet.  
Das CO<sub>2</sub> gelangt über das Blasrohr ④ in den Löschmittelbehälter.
- ⑤ **Signalautomatik**  
Nach Druckaufbau erscheint der rote Signalstift (Typ PS 6 G, 9 G, 12 G).
- ⑥ **Steigrohr**  
Das Pulver strömt durch das Steigrohr zur Schlauchleitung.
- ⑦ **Löschpistole**  
Durch die abstellbare Löschpistole ist ein dosierter Einsatz möglich.

### Funktion der Signalautomatik



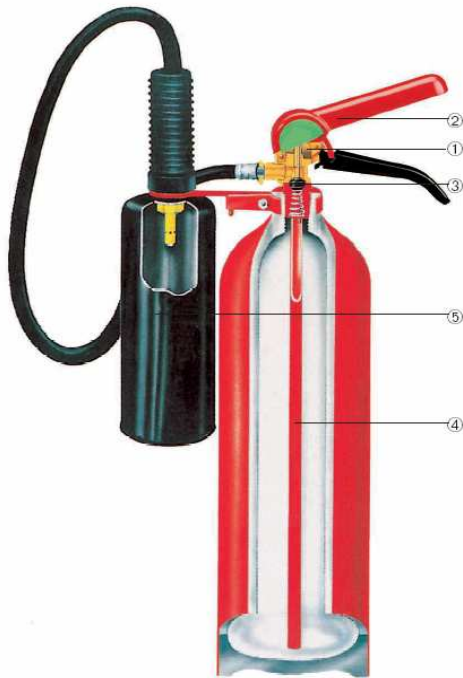
in Ruhstellung



in Arbeitsstellung



## Kohlendioxidlöscher



### Funktion:

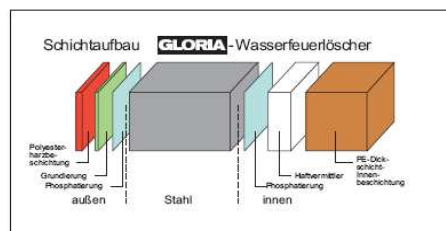
- ① **Sicherungsstift** abziehen  
Gerät ist einsatzbereit
- ② **Auslösehebel** nach unten drücken  
Ventildichtkegel ③ öffnet das Ventil.
- ④ **Steigrohr**  
Durch das Steigrohr strömt das CO<sub>2</sub> zur Schlauchleitung
- ⑤ **Schneerrohr mit Düse**  
Das Schneerrohr gewährleistet eine flächendeckende Schneeausbeute

## Wasserlöscher



### Funktion:

- ① **Sicherungsstift** abziehen
- ② **Drucktaste** niederdrücken
- ③ **CO<sub>2</sub>-Flasche**  
Die Durchstoßscheibe der CO<sub>2</sub>-Flasche wird geöffnet und das CO<sub>2</sub> zur Aufladung des Behälters freigegeben. Das Gerät ist einsatzbereit.
- ④ **Steigrohr**  
Das unter Druck befindliche Löschmittel strömt durch das Steigrohr zur Ventillarmatur.
- ⑤ **Schlauchleitung mit Düse**  
Nach dem Betätigen der Drucktaste fließt das Löschmittel durch die Schlauchleitung zur Löschdüse. Der Löschmittelstrahl ist jederzeit unterbrechbar.



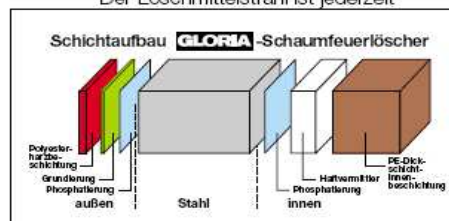


## Schaumlöcher



### Funktion:

- ① **Sicherungsstift** entfernen
- ② **Auslösehebel** nach unten drücken
- ③ **CO<sub>2</sub>-Flasche**  
Die Durchstoßscheibe der CO<sub>2</sub>-Flasche wird geöffnet und das CO<sub>2</sub> zur Aufladung des Behälters freigegeben. Das Gerät ist einsatzbereit.
- ④ **Steigrohr**  
Das unter Druck befindliche Löschmittel strömt durch das Steigrohr zur Ventillarmatur.
- ⑤ **Schlauchleitung mit Spezial-Sprühnebeldüse**  
Nach dem Betätigen der Löschtaste fließt das Löschmittel durch die Schlauchleitung zur Sprühnebeldüse. Der Löschmittelstrahl ist jederzeit



## Grundsätze des Löschens

Das Löschen von Bränden beruht auf folgenden Grundsätzen:

- Geeignete **Stoffauswahl** schließt Brände aus. Wird dem Brand der "Brennstoff" entzogen, erlischt das Feuer.
- Ein Brand wird durch ausreichende Sauerstoffzufuhr unterhalten. Löschen heißt also die **Sauerstoffzufuhr unterbrechen**, z.B. durch Abdecken der Flammen. Gelingt die Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr nur teilweise, wird der Brand immer wieder aufflackern.
- Wo sich Zündquellen ausschließen lassen, kann ein Brand nicht entstehen. Löschen eines Brandes durch Entfernen der Zündquelle ist dann möglich, wenn mit geeigneten Mitteln die **Brandtemperatur unter die**



stoffbedingt erforderliche Zündtemperatur  
abgesenkt wird.

- Inhibieren: Abbrechen der Reaktionsketten

## Funktionsdauer von Pulverlöschern

Die Dauer des Pulverausstoßes wird manchmal unrealistisch hoch geschätzt. Tatsächlich kann man mit diesen Zeiten rechnen:

- 1 und 2 kg Löscher: ca. 2 - 4 Sekunden
- 6 kg Löscher: ca. 1 0 Sekunden
- 12 kg Löscher: ca. 1 8 Sekunden

Obwohl Pulverlöscher unter 2 kg Füllmenge eine sehr geringe Wirkung zeigen, werden sie im Handel angeboten. Verwendung finden sie unter anderem auch in Kraftfahrzeugen oder Booten. Wenn Feuerlöscher vorgeschrieben sind, werden nur Modelle mit einer Füllmenge ab 2 kg gefordert.

## Überprüfung von Feuerlöschern

Zur Überprüfung eines Feuerlöschers gibt es in Deutschland die DIN EN 3, in Österreich ÖNORM F-1053 Überprüfung und Wartung (11/2004) und die vom Hersteller erlassenen Prüf- und Füllvorschriften.



Ein Feuerlöscher muss in der Regel vor Ablauf von zwei Jahren auf seine Funktion überprüft werden (Sonderregelungen sind zu beachten!). Die Überprüfung dient vor allem:

- der ordnungsgemäßen Funktion des Feuerlöschers
- der Sicherheit des Benutzers eines Feuerlöschers (es wird mit hohen Drücken gearbeitet)



Bei ordnungsgemäßer Überprüfung erhält er eine **Prüfplakette**, auf der ersichtlich ist, wann er zuletzt überprüft wurde. Ausgelöste Feuerlöscher sind entsprechenden Fachbetrieben zur Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft zu übergeben.

Seit Januar 2008 ist es in Deutschland für Betreiber von Feuerlöschern Pflicht, diese gemäß der Betriebssicherheitsverordnung von einer nach TRBS 1203/2 ausgebildeten befähigten Person überprüfen zu lassen.

## Vorbeugender Brandschutz

**Alarmplan**  
**Verhalten im Brandfall**  
**Ruhe bewahren**

---

**■ Brand melden** \_\_\_\_\_ ☎

Brandschutzhelfer: \_\_\_\_\_ ☎

Wer meldet?  
Was ist passiert?  
Wie viele sind betroffen/verletzt?  
Wo ist etwas passiert?  
Warten auf Rückfragen!

---

**■ In Sicherheit bringen** Gefährdete Personen mitnehmen  
Hilfsbedürftigen Personen helfen

Türen schließen  
Gekennzeichneten Fluchtwegen folgen  
Keine Aufzüge benutzen  
Anweisungen der Brandschutzhelfer beachten

---

**■ Löschversuch unternehmen** Feuerlöscher benutzen

---

Ihre zuständige Bezirksverwaltung: \_\_\_\_\_

**VBG**  
Ihre gesetzliche Unfallversicherung  
www.vbg.de 36 06 3810 3 - 02 06

Kommt es zu einem Feuer, ist die Reihenfolge der Maßnahmen wichtig. Diese Maßnahmen sind einem **Alarmplan** zu entnehmen und einzuhalten:

- Feuerwehr alarmieren (Ruf 112), auf hoher See per Funk/DSC die Rettungsleitstelle in Bremen (Ruf 0421-53 68 70) beziehungsweise die DGZRS (Ruf 0421-53 70 70) benachrichtigen.
- gefährdete Personen retten.
- den Löschangriff einleiten.

Je nachdem, wo und was brennt, muss man die Verhältnismäßigkeit der Mittel wahren.



## Sicherheitsrolle

Die Sicherheitsrolle oder station bill (auch engl. muster list) ist der Plan zur Organisation der Sicherheit an Bord von Seeschiffen und Fahrgastschiffen bzw. Kabinenschiffen in der Binnenschifffahrt. Sie beinhaltet die Aufgaben eines jeden Besatzungsmitgliedes an Bord von Schiffen und ist gegliedert nach Rang, Name, Aufgaben und in die einzelnen Gefahrensituationen. Jedes Besatzungsmitglied hat dort eine zugeordnete Rolle in den verschiedenen Notsituationen:

- Feuer an Bord
- Mensch über Bord
- Havarie
- Evakuierung

**Sicherheitsrolle und Sicherheitsplan: Fahrgastschiff "www.mosel.ms"**

Gefahrensituation	Rolle	Aufgaben
Feuer Ruhe bewahren	1. Kapitän	-Bei Feuer im Maschinenraum -entschließen auf Notstrom -Reverzentrale informieren -Anweisungen an Personal und Gäste -Landverbindung vorbereiten
	2. Matrose	-Brandbekämpfung durch Lösegeräte Mittel -Anweisung an Servicepersonal geben -auf Anweisung des Kpt. Gäste evakuieren -Reibungslos Zugang verschaffen
	3. Servicepersonal	-Kapitän informieren und Kontakt halten -persönlich durch Bordstation -dem Matrosen Hilfeleistung leisten -Gäste vom Gefahrenbereich fernhalten
	4. Gäste	-Ruhe bewahren, auf Anweisungen achten -Fluchtwegen folgen, Türen schließen -Sammelplätze aufsuchen -> Freideck -gefährdete Personen mitnehmen
Mensch über Bord Ruhe bewahren	1. Kapitän	-Schiff beim Entkündlichen halten -eventuell Reverzentrale informieren -Anweisungen an Personal und Gäste -eventuell Beiboot Manövrieren lassen
	2. Matrose	-Rettungsreife anpassen -Rettungsweg wählen -Bergen des Ertrinkenden -Schwauflüge vermeiden
	3. Servicepersonal	-Rettungsreife anpassen -Anweisungen des Kapitäns folgen -Hilfeleistung für Matrosen bei Rettung -Verbandskasten, Handtücher holen
	4. Gäste	-vom Gefahrenbereich abhalten, -auf dem Sitzplätzen bleiben -den Anweisungen des Personals folgen -ruhig bleiben
Havarie Ruhe bewahren	1. Kapitän	-Reverzentrale informieren -Anweisungen an Personal und Gäste -Landverbindung vorbereiten -Rettungskraft per Außen Zugang holen -übrige Schiffe informieren
	2. Matrose	-Rettungsreife anpassen -Schadensaufnahme, Kpt. informieren -Schadensursachen und -Ursachen abschließen -Leckage abstellen
	3. Servicepersonal	-Kapitän informieren und Kontakt halten -Rettungsreife anpassen -den Matrosen Hilfeleistung leisten -Gäste vom Gefahrenbereich fernhalten
	4. Gäste	-Ruhe bewahren, auf Anweisungen achten -Fluchtwegen folgen, Türen schließen -Sammelplätze aufsuchen -gefährdete Personen mitnehmen
Evakuierung Ruhe bewahren	1. Kapitän	-Reverzentrale informieren -Durchzuge an die Gäste -Anweisungen an Matrosen und Service
	2. Matrose	-Anweisungen des Kapitäns ausführen, -Kontakt halten, pers. oder Bordfunk -Fahrgäste zu den Sammelplätzen bringen -Fluchtweg, Notausgänge freihalten
	3. Servicepersonal	-Anweisungen des Kapitäns ausführen, -Kontakt halten, pers. oder Bordfunk -Fahrgäste zu den Sammelplätzen bringen -Fluchtweg, Notausgänge freihalten -zu den Sammelplätzen -den Anweisungen des Personals folgen -ruhig bleiben, agitierte Gäste beruhigen
	4. Gäste	-Ruhe bewahren, auf Anweisungen achten -Fluchtwegen folgen, Türen schließen -Sammelplätze aufsuchen -gefährdete Personen mitnehmen

Legende:
Standort
Erste Hilfe
Krankentrage
Sammelstelle
Notausgang
Rettungsweg
Behinderte Rettungsweg
Rettungsring
Rettungswesten Crew
Rettungsmittel Gäste
Feuerlöscher
Fettbrandlöcher
Rauchmelder
Löschdecke
Wandhydrant
Feuerlöschpumpe
Wechselsprechanlage
Bereich Behinderte
Lautsprecher
Notbeleuchtung
Notstromanlage
Schotttür-öffnung
Lüfter elektrisch
Schaltl. Lüfter
Trennschalter 24V
Landstrom 400V 50 Hz
Flüssiggasanlage
Brennstoff Absperrhahn
Nicht mit Wasser löschen
Rettungsboot
Sprechfunk 10 Nif

**Fahrgastschiff: Musterboot**

NMNRG: 0471 17744	Datum: 12.11.2008	Personen: 250
Länge: 34,00 m	Breite: 6,95 m	Tiefgang: 1,30 m
gezeichnet: Kay Lehmann	© 2008 mosel.ms	email: mail@mosel.ms

Tel: 06541-814080 \*\*\* Mobil: 01631621464

**www.mosel.ms**

In den Innenräumen gilt:  
Rauchen verboten





---

## Vorgehen bei Bränden

---

### Brand in der Kombüse

Besondere Vorsicht ist geboten, wenn durch Überhitzen F e t t in Brand geraten ist. Hier auf keinen Fall mit W a s s e r löschen! Durch die extrem hohen Temperaturen würde das Löschwasser schlagartig verdampfen und die brennenden Fettpartikel mit sich reißen.

Die Feuerwehr spricht hierbei von einem „boil over“, der schon bei kleineren Fettmengen Stichflammen bis zu 1 0 m Höhe erzeugen kann.

Bestens bewährt haben sich im Pantrybereich die L ö s c h d e c k e n. Mit diesen aus schwer entflammbarem Stoff gefertigten Decken lassen sich Flammen auf dem Herd ersticken oder auch in Brand geratene Personen löschen.

Dafür wird die Decke an zwei speziellen Griffflaschen gefasst und über die Flammen gelegt. Decke sollte griffbereit im Pantrybereich, aber abseits des Kochers untergebracht sein, der im Notfall durch Flammen den Zugriff behindern könnte.

### Brand im Motorraum

- M o t o r ( e n ) abstellen,
- L u f t z u f u h r s t o p p e n, das heißt Gebläse abschalten, Lüftungsschlitze schließen und so dem Feuer den nötigen Sauerstoff entziehen. Größter Fehler in solch einem Fall ist das hastige Aufreißen der Motorklappe, um nachzuschauen, was los ist. Wer so vorgeht, riskiert selbst schwerste Verbrennungen, weil neue Verbrennungsluft zu einer Stichflamme führt.
- Gleichzeitig s t o p p t m a n B r e n n s t o f f z u f u h r u n d S t r o m v e r s o r g u n g. Per Fernbedienung schließt man die Kraftstoffventile am Tank und schaltet die Stromversorgung über den Hauptschalter ab.



Erst nachdem der Brennstoffnachschub abgeschnitten ist, beginnt der Löschangriff mit Handfeuerlöcher oder fest installierter Löschanlage.

Verwendet werden im Motorraum Löschpulver oder das erstickende Gas CO<sub>2</sub>.

### **Brand in der Elektrik**

Wie beim Brand im Motorraum, ist bei Feuer in der Elektrik zunächst die Stromversorgung abzuschalten. Dafür legt man den Hauptschalter um und kappt – wenn angeschlossen – die 230-V-Landversorgung.

Erst dann wird gelöscht. Hier gilt wieder die Verhältnismäßigkeit der Mittel. Kokelt es in der Schalttafel, ist der Einsatz eines Pulverlöschers übertrieben. Das Löschpulver richtet in der Kajüte mehr Schaden an als der Brand.

Zwar löscht es zuverlässig, hinterlässt aber Rückstände, die eine Totalrenovierung der Inneneinrichtung erforderlich machen.



## VERHALTEN IN KRISENSITUATIONEN



### **Warum reagieren Menschen in Krisensituationen manchmal kopflos und unvernünftig? Warum haben Sie gelerntes Wissen nicht parat?**

Wenn Menschen schon lichterloh brennen, versuchen sie noch, dem Feuer an ihrem Körper davon zu rennen. Die Anwendung gelernter Löschrregeln bleibt aus. Sie flüchten oftmals unter einen Baum oder in eine Hütte und verbrennen dort.

Rasch sich ausbreitendes Feuer, z.B. nach einer Explosion, wird häufig unterschätzt. Man traut seinen Augen nicht, sagt der Volksmund, und schaut zweimal hin. Die Flammen sind dann oftmals schneller als die eigene Fluchtreaktion.

Feuer in Räumen (z.B. Kino, Wohnzimmer, Klassenräume) erzeugt Panik.

Alles drängt zur Tür oder zu den Fenstern. Das Panikverhalten wirkt rücksichtslos. Alles, was sich einem in den Weg stellt, wird gewaltsam weggeräumt.

In vollständig verqualmten Räumen wird oftmals der Ausgang nicht mehr gefunden. Man hat ihn einfach vergessen.

Im Notfall fallen einem oftmals die lebensrettenden Sofortmaßnahmen (z.B. Lagerung, Freimachen) nicht ein.

Menschen springen aus den Fenstern brennender Häuser, wenn das Feuer näher kommt. Sie entfliehen der Hitze. Auf der Fensterbank ist es auf der Innenseite sehr heiß, die Außenseite ist dagegen relativ kühl. In dieser Notlage haben Menschen nur noch die Alternative „heiß – kühl“ im Kopf. Die Kühle signalisiert Rettung. Sie springen. Der Aufprall auf den Boden und somit der mögliche Tod werden nicht einkalkuliert. Daher hat es auch keinen Zweck, sie anzusprechen. Sie registrieren die Gefahrenmomente nur noch bruchstückhaft. Selbst der Feuerwehrmann mit seiner ausgestreckten rettenden Hand wird nicht mehr wahrgenommen.

Aus brennenden Häusern Gerettete rennen nach der Notversorgung wieder in ihre brennenden Häuser hinein. Sie können die Gefährlichkeit der Situation nicht mehr einschätzen und meinen, dass in ihrer Wohnung der sicherste Platz der Welt sei.



<b>FALSCH</b>	<b>RICHTIG</b>	
		<p>Feuer in Windrichtung angreifen</p>
		<p>Von vorne nach hinten und von unten nach oben löschen</p>
		<p>Aber: Tropf- und Fließbrände von oben nach unten löschen</p>
		<p>Mehrere Löscher gleichzeitig einsetzen - nicht hintereinander</p>
		<p>Vorsicht vor Wiederentzündung- Glutnester immer mit Wasser nachlöschen</p>
		<p>Eingesetzte Feuerlöscher nicht mehr aufhängen, sondern neu füllen lassen</p>