

## KLEINLÖSCHGERÄTE

Kleinlöschgeräte dienen dazu, den Zeitraum zwischen dem Bemerkten eines Brandes und dem Eintreffen der Feuerwehr sinnvoll zu nutzen, oder Entstehungsbrände allein hiermit zu bekämpfen.

Es werden unterschieden:



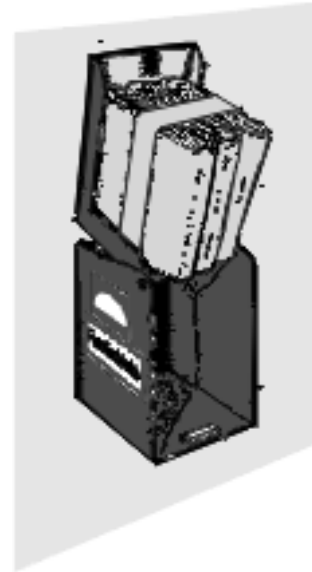
Löschdecke

Feuerpatsche

Löscheimer

**Kübelspritze**

**Feuerlöscher**



### 1. Die Kübelspritze

Die Kübelspritze ist ein tragbares Feuerlöschgerät, mit einer von Hand betriebenen, doppelt wirkenden Kolbenpumpe. Sie dient zum Ablöschen von Kleinbränden bzw. Brandnestern bei Nachlöscharbeiten.

Als Löschmittel wird Wasser verwendet, das durch ein Strahlrohr ausgespritzt wird.

Wir unterscheiden zwei Ausführungen:

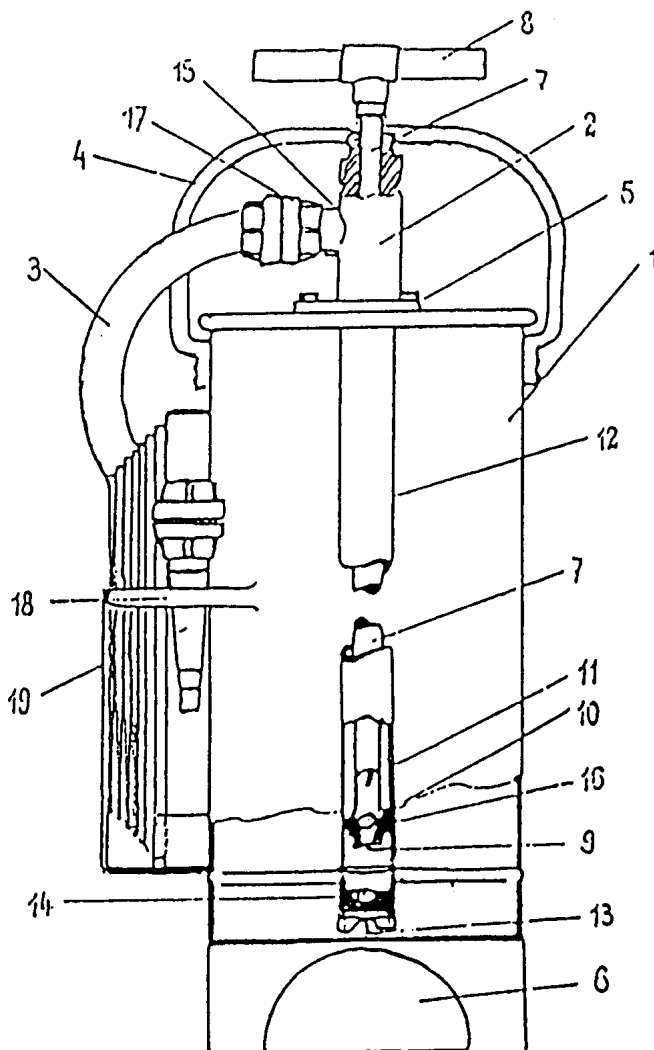
**A** a) 10 ltr Inhalt = 20 Kg Bruttogesamtgewicht  
 b) 15 ltr Inhalt = 25 Kg Bruttogesamtgewicht **mit 5 Meter D- Schlauch**

**B** a) 10 ltr Inhalt = 20 Kg Bruttogesamtgewicht  
 b) 15 ltr Inhalt = 25 Kg Bruttogesamtgewicht **mit 1 Meter ° Zoll Wasserschlauch**

Die Pumpenleistung beträgt 10 l / 55 s bei einer Wurfweite von 7 bis 10 Metern.

## 1.1. Aufbau der Kübelspritze

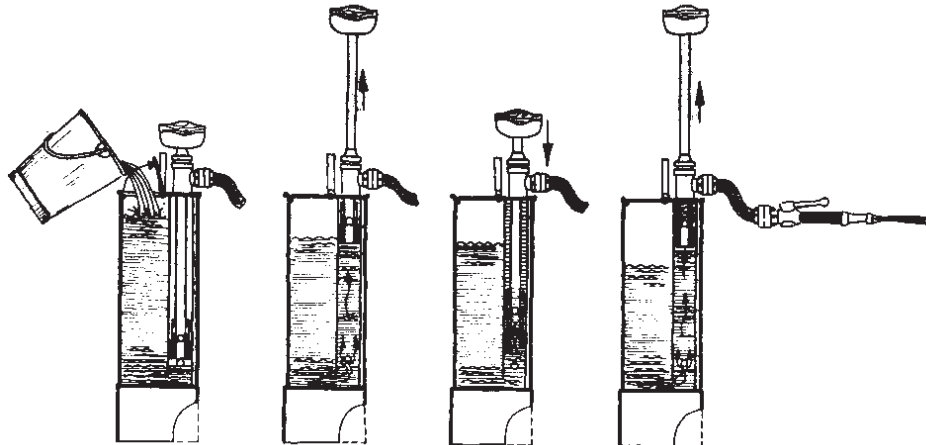
Sie besteht aus einem zylindrischen Blechbehälter von 10 l (15 l) Fassungsvermögen. Oben befinden sich ein Tragbügel und der zur Hälfte aufklappbare Deckel mit Verschluss. Das Bodstück hat einen Ausschnitt zum Einsetzen des Fußes. An der Seite des Behälters ist eine Haltevorrichtung für den Schlauch angebracht. Durch den feststehenden Teil des Deckels ist eine Kolbenpumpe geführt und verschraubt. Das Pumpwerk besteht aus einem Zylinderrohr mit Saugventil und Schlauchanschluss, der hohlen Kolbenstange mit Handgriff und Druckventil.



1. Kübel
2. Pumpwerk
3. D-Schlauch (5 m)
4. Tragebügel
5. Einsteckhalterung
6. Fußeinstellöffnung
7. Kolbenrohr aus Messing
8. Hartholzgriff
9. Wassereintrittsöffnung
10. Nichtrostende Stahlkugel
11. Schlitz zum Überströmen des Wassers
12. Messing-Mantelrohr
13. Öffnung zum Wassereintritt
14. Nichtrostende Stahlkugel
15. Schlauchanschluß
16. Manschette
17. D-Festkupplung
18. Halterung für D-Schlauch
19. D-Strahlrohr (absperbar)

## 1.2. Wirkung der Kübelspritze

Die Pumpe ist doppelwirkend, d.h. sie saugt und drückt zugleich.



### ***Erstes Hochziehen der Kolbenstange***

Aus dem Behälter wird das Wasser durch das sich öffnende Saugventil in das Zylinderrohr bis in Höhe des Hubes angesaugt.

### ***Niederdrücken der Kolbenstange***

Das Saugventil schließt sich. Das unter Druck gesetzte Wasser strömt durch das sich öffnende Druckventil in die hohle Kolbenstange und drückt die dort befindliche Luft zusammen. Gestattet die zusammengedrückte Luft keine weitere Wasseraufnahme in der hohlen Kolbenstange, so fließt das übrige Wasser von dort durch die im Kolbenunterteil oberhalb der Kolbenabdichtung befindlichen Öffnungen in das Zylinderrohr.

### ***Weiteres Hochziehen der Kolbenstange***

Durch das Saugventil strömt wie beim ersten Hochziehen der Kolbenstange Wasser in das Zylinderrohr. Gleichzeitig wird das beim Niederdrücken der Kolbenstange in die hohle Kolbenstange und in das oberhalb der Kolbenstange befindliche Zylinderrohr geströmte Wasser zusammengedrückt und zum Schlauchanschluss hinaus in den Schlauch befördert.

Die im oberen Teil der hohlen Kolbenstange vorhandene Luft wirkt dabei als Windkessel (er sorgt für einen weitgehend gleichbleibenden Strahl am Strahlrohr). Die Wirkung des Windkessels entsteht aber nur dann, wenn der Schlauch bereits gefüllt ist und ein angekuppeltes Strahlrohr den Aufbau eines Druckes erst ermöglicht.

Beim nachfolgenden Niederdrücken der Kolbenstange wird das Saugventil wieder geschlossen und der Pumpvorgang wiederholt sich wie bereits geschildert.

## 2. Feuerlöscher

Die meisten Brände fangen klein an. Werden im Anfangsstadium keine Maßnahmen getroffen, so entwickelt sich aus dem **Kleinbrand** ein **Großbrand**.

Deshalb ist es wichtig, schnell einsetzbare Feuerlöschgeräte vorzuhalten, die bereits in der Entstehungsphase und vor Ankunft der Feuerwehr eingesetzt werden können. Diese Feuerlöschgeräte werden **Feuerlöscher** genannt.








Es reicht aus, wenn wir uns zunächst mit den tragbaren Feuerlöschern, im Volksmund auch Handfeuerlöscher genannt, näher beschäftigen. Sie begegnen uns im Privatleben (vorbeugender Brandschutz) und im Bereich der Feuerwehr am häufigsten.

### 2.1. Anforderungen an die Feuerlöscher

Feuerlöscher müssen so einfach in der Handhabung sein, dass sie nach dem Lesen der auf dem Löschmittelbehälter dauerhaft angebrachten Gebrauchsanweisung sofort sachgemäß eingesetzt werden können. Das setzt voraus, dass die Gebrauchsanweisung einfach und verständlich ist. Deshalb ist das Inbetriebsetzen der Feuerlöscher durch Bildzeichen darzustellen. Die bildliche Darstellung ist mit wenigen Worten zu erläutern.

#### **Zur Information:**

Um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten und Fehlbedienungen zu vermeiden müssen außerdem folgende Voraussetzungen gegeben sein:

-  Feuerlöscher müssen immer in aufrechter Stellung und in einem Temperaturbereich von - 20° bis + 60° C funktionieren.
-  Feuerlöscher sind (insbesondere die Tragegriffe) so zu gestalten, dass sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht zu Unfällen oder Verletzungen der Bedienenden oder anderer Personen Anlass geben können.
-  Die Auslöseeinrichtung muss im Löscheroberteil angebracht oder zumindest von oben bedienbar sein.
-  Feuerlöscher müssen bei einer Temperatur von + 20° ± 2° C spätestens 5 Sekunden nach Inbetriebsetzen voll löschwirksam sein.
-  Die Inbetriebsetzung darf nur wenige Sekunden in Anspruch nehmen.
-  Bei üblicher und zweckentsprechender Bereitstellung, d.h. gegen unmittelbare Witterungseinflüsse geschützt, sowie bei fachgerechter Wartung dürfen die Löscher infolge von Korrosion, Alterung oder aus ähnlichen Gründen nicht in der Betriebsfähigkeit beeinträchtigt werden.
-  Die verwendeten Löschmittel dürfen bei vorschriftsmäßiger Verwendung weder auf den menschlichen Organismus noch auf die Haut schädliche Wirkung ausüben.

## 2.2. Löscherbauarten

Zur Unterscheidung der Gerätearten werden amtliche Bauart - Kurzzeichen verwendet, die im Beschriftungsbild der Geräte gemeinsam mit den Zulassungs- Kenndaten erscheinen. Aus dem Bauart - Kurzzeichen können Löschmittel, Füllmenge und Treibgas ersehen werden.

### **Löschmittel**

Löschmittel	Kennbuchstabe
Wasser und wässrige Lösung	<b>W</b>
Schaum	<b>S</b>
BC - Pulver	<b>P</b>
ABC - Pulver	<b>PG</b>
D - Pulver	<b>PM</b>
Kohlendioxyd (Kohlensäure)	<b>K</b>
Halone (nicht mehr zugelassen)	<b>HA</b>

### **Füllmenge**

Löschmittel	Füllmenge
<b>W, S</b>	10 Liter
<b>P</b>	12 oder 6 kg
<b>PG</b>	12 oder 6 kg 2 kg (übergangs- weise auch noch 1 kg)
<b>PM</b>	12 kg
<b>K</b>	6 oder 2 kg
<b>HA</b> (nicht mehr zugelassen)	6, 4 oder 2 kg

**Treibgas**

Treibgas	Kennbuchstabe
Luft oder andere Gase unter Überdruck (Permanentdruck durch Pressung) im Löschmittelbehälter	L
Gas unter Überdruck in besonderem Treibgasbehälter	H
Chemische Druckerzeugung nach Inbetriebsetzung (Druck wird erst durch eine bei der Inbetriebsetzung ausgelöste chemische Reaktion erzeugt).	C

**Anmerkung :**

Die Zahlen nach den Kennbuchstaben geben den Löschmittelinhalt bei flüssigen Löschmitteln in Litern und bei Pulver- und Gaslöschern (Halon und CO<sub>2</sub>!) in kg an.

**Beispiele:**

**W 10 L-30**

= Wasserlöscher, 10 l Inhalt, Luft oder anderes Gas (im Löschmittelbehälter zusammengesst), frostsicher bis - 30° C.

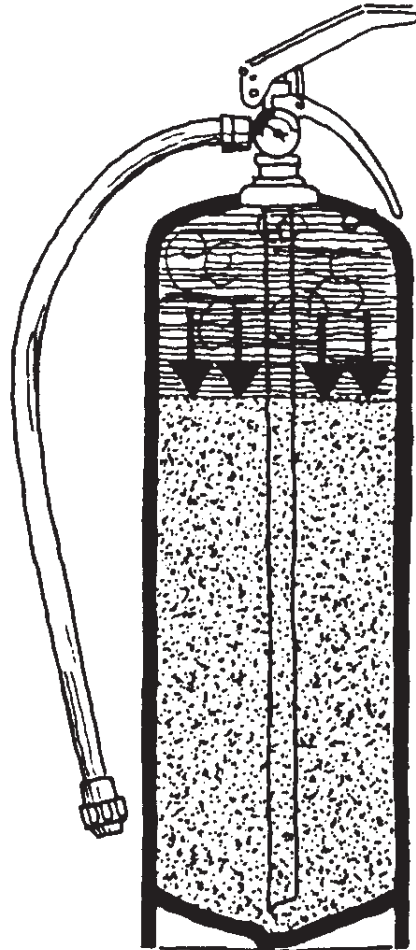
**PG 6 H**

= Glutbrandlöschpulver, 6 kg Inhalt, Hochdruckgas aus besonderem Treibgasbehälter.

**K 6**

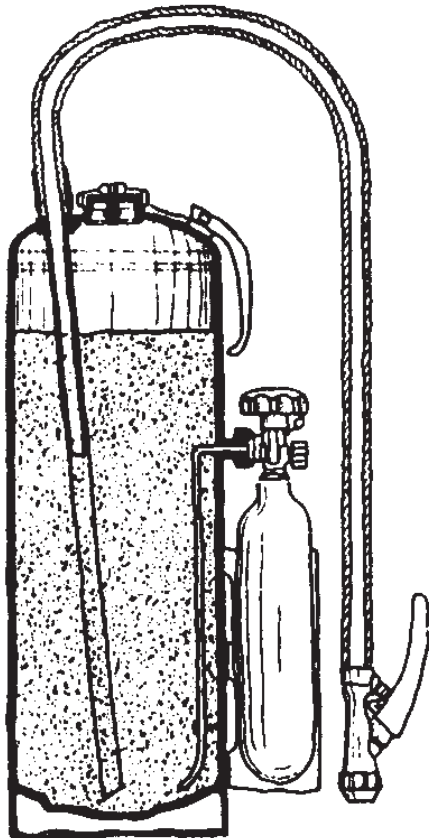
= Kohlensäure, 6 kg Inhalt.

### 2.3. Dauerdrucklöscher



Bei den **Dauerdrucklöschern** befinden sich **Löschmittel und Treibgas zusammen** in einem Löschmittelbehälter. Dabei übt das Treibgas einen ständigen Druck (sogenannter Permanentdruck) auf das Löschmittel aus. Wird die Auslöseeinrichtung betätigt, so wird das Löschmittel über das Steigrohr und die Ausspritzdüse ausgetrieben.

## 2.4. Aufladelöcher



Im Ruhezustand



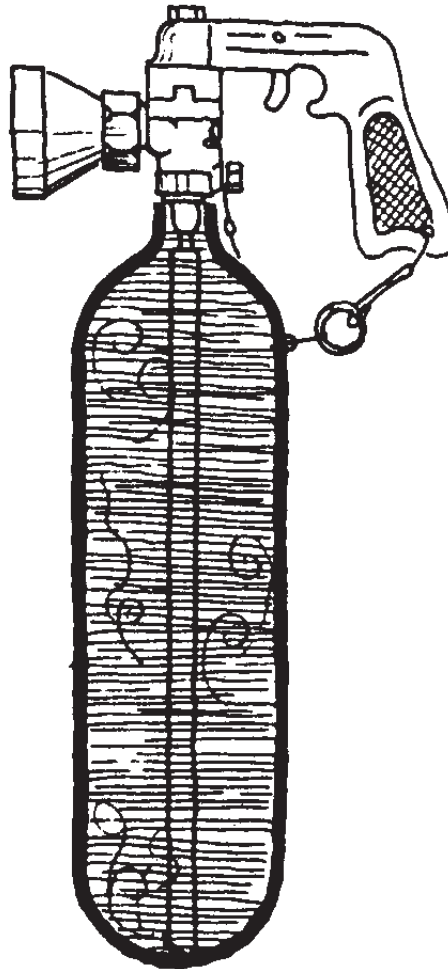
aufgeladen

Aufladelöcher bestehen aus einem **Löschmittelbehälter** und einem **Treibgasbehälter**.

Wird der Treibgasbehälter durch Öffnen eines Ventils (außenliegender Treibgasbehälter) oder Zerstören einer Absperrscheibe (innenliegender Treibgasbehälter) mit dem Löschmittelbehälter verbunden, so tritt das Treibgas (meist Kohlendioxid  $\text{CO}_2$ ) in den Löschmittelbehälter; dieser wird somit **aufgeladen**.

Kennbuchstabe H (Hochdrucktreibgas).

## 2.5. Gaslöscher



Gaslöscher sind Löscher, die aus einem Löschmittelbehälter bestehen, der das Löschmittel aufnimmt, das **gleichzeitig Löschmittel und Treibgas** ist. Die Löscher können neben dem Löschmittel dennoch ein zusätzliches Treibgas enthalten, wenn der Dampfdruck des Löschmittels verhältnismäßig niedrig ist, und dadurch eine Einschränkung der vollen Funktionsfähigkeit nicht immer ganz ausgeschlossen wird.

Kennbuchstabe: K ( Kohlendioxid ) bzw. HA ( **Halone sind nicht mehr zugelassen** ) für das verwendete Löschgase.

## 2.6. Beschriftung

Als dauerhafte Beschriftung müssen angegeben werden:

### **Bezeichnung des Feuerlöschers**

DIN-Feuerlöscher  
 Füllmenge/Löschmittelart ( z.B.: 6 kg ABC-Pulver )  
 evtl.: Nicht frostsicher

### **Die Gebrauchsanweisung durch Bildzeichen**

Sie darf nur mit wenigen Worten erläutert werden.

Ergänzung:

Löcher regelmäßig überprüfen und nach jeder Betätigung, auch nur bei teilweiser Entleerung, neu füllen.

### **Brandklassendarstellung**

Die Brandklassen, für die der Feuerlöscher zugelassen ist, sind mit bildlichen Darstellungen anzugeben.



### **Warnhinweise (Beispiele)**

Um beim Einsatz der Feuerlöscher mögliche Gefahren auszuschließen, müssen folgende Zusätze angebracht werden:

Bei elektrischen Anlagen gilt:

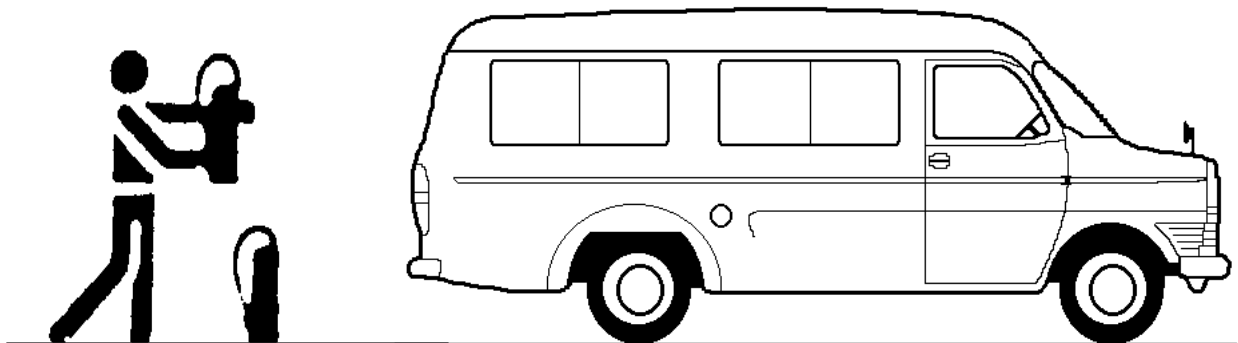
- ☞ Für Schaum- und Wasserlöscher  
Nur bis 1000 Volt; Mindestabstand 3 m.
  
- ☞ Für Pulverlöscher ( ABC )  
nur bis 1000 Volt; Mindestabstand 1m.
  
- ☞ Für CO<sub>2</sub> und Halon- Löscher  
Bis 1000 Volt: Mindestabstand 1 m;  
über 1000 Volt: VDE 0132 beachten! (Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen)
  
- ☞ Vorsicht bei Verwendung in engen, schlecht belüfteten Räumen  
(gesundheitsschädliche Gase).

### **Sonstiges**

- Name und Anschrift des Herstellers
- Besondere Hersteller-Typbezeichnung
- Herstelldatum
- Zulassungskennzeichen (Kenn-Nr./Bauart)

### **Überprüfung der Feuerlöscher**

Alle Löscher sind in regelmäßigen Zeitabständen, die nicht länger als zwei (2) Jahre betragen dürfen, durch sachkundige Prüfer auf ihre Einsatzbereitschaft zu überprüfen.



## 2.7. Allgemeine taktische Regeln beim Einsatz mit Feuerlöschern

### FALSCH

### RICHTIG



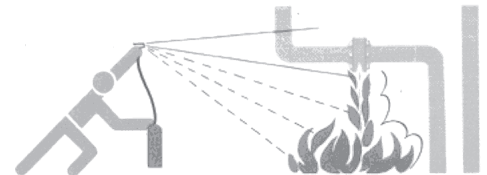
Feuer in Windrichtung angreifen



Flächenbrände vorn beginnend ablöschen



Aber: Tropf- und Fließbrände von oben nach unten löschen



Genügend Löscher auf einmal einsetzen, nicht nacheinander

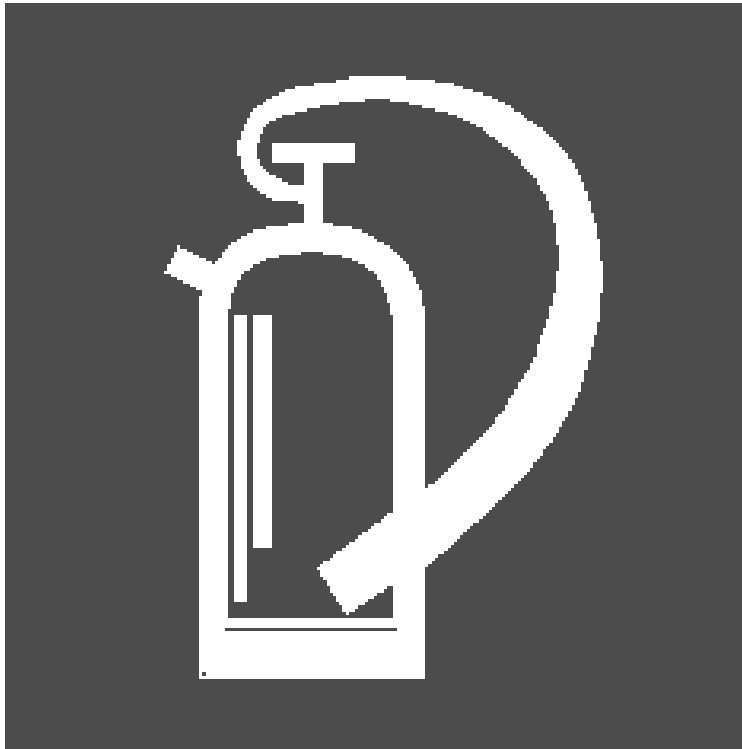


Vorsicht vor Wiederentzündung

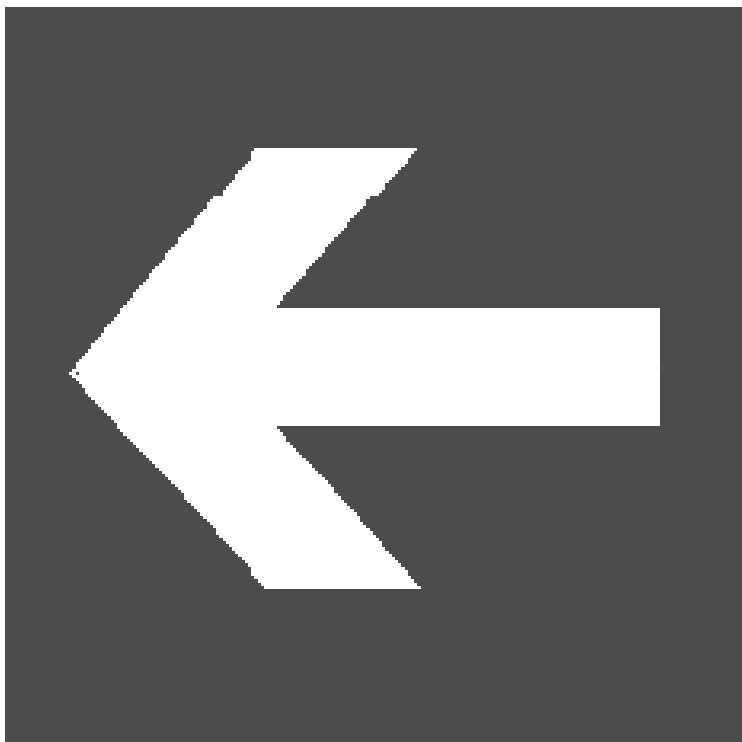


Eingesetzte Feuerlöcher nicht mehr aufhängen  
Feuerlöcher neu füllen lassen





**Hinweis auf einen  
Feuerlöscher**



**Weist den Weg  
zum nächsten  
Feuerlöscher**