

Landkreis Schwalm - Eder - Kreis

- Der Kreisbrandinspektor -

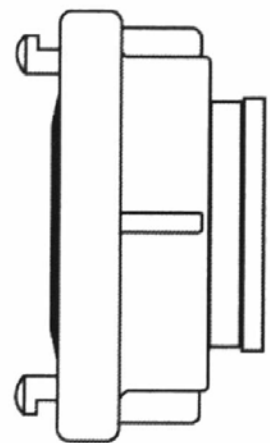


Truppmann-Ausbildung

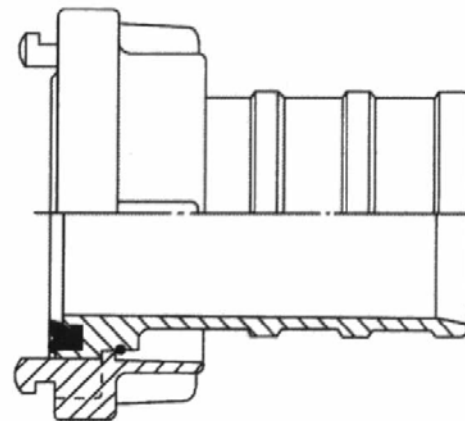
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Kupplungen

Kupplungen dienen zum Verbinden von Schläuchen und Armaturen bzw. zum Verschließen von Leitungen, Leitungen an Pumpen und Behältern. Entsprechend der Nennweite gibt es A-, B-, C- und D-Kupplungen.



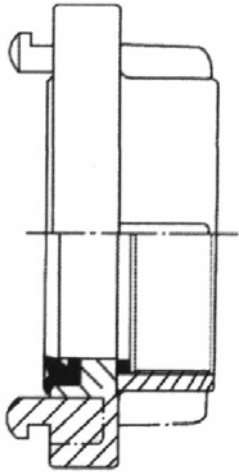
Druckkupplung mit kurzem Einbindestutzen



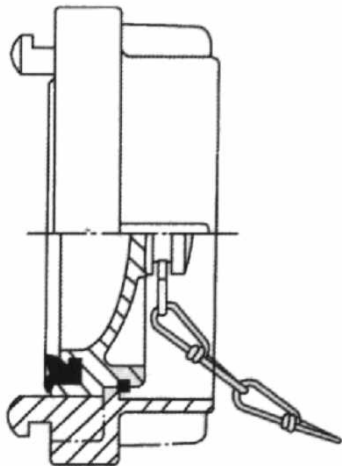
Saugkupplung mit langem Einbindestutzen



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Kupplungen



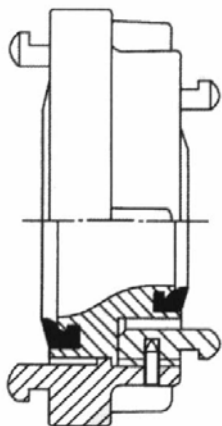
Festkupplungen werden an Zu- und Abgänge von Armaturen, Pumpen und anderen Geräten angeschraubt.



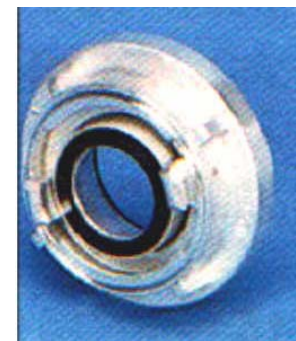
Blindkupplungen dienen zum luft- und wasserdichten Verschließen nicht benutzter Zu- und Abgänge.



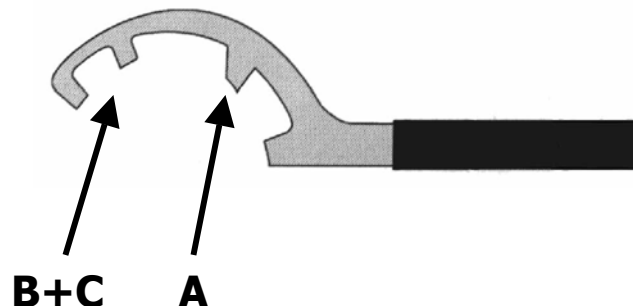
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Übergangsstücke und Kupplungsschlüssel



Übergangsstücke sind zum Verbinden unterschiedlicher Weiten und Systeme erforderlich. Zur Verbindung der Kupplungen deutscher Armaturen zur Brandbekämpfung sind Übergangsstücke in den Größen A/B; B/C und C/D genormt.



Kupplungsschlüssel
für A-, B- und C-
Kupplungen oder
für B- und C-
Kupplungen



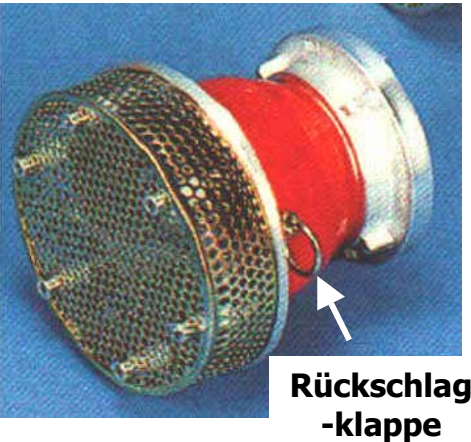
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Saugleitung



Saugschläuche dienen zur Wasserentnahme mit Feuerweerpumpen. Auf genormten Feuerwehrfahrzeugen werden nur A-Saugschläuche mitgeführt.

Genormte A-Saugschläuche gibt es in 1600 mm und 2500 mm Länge.

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Saugleitung



Der Saugkorb wird an die Saugleitung angekuppelt und:
verhindert durch dein Sieb das Ansaugen größerer
Schmutzteile,

ermöglicht das Festhalten der Wassersäule bei still-
stehender Pumpe,

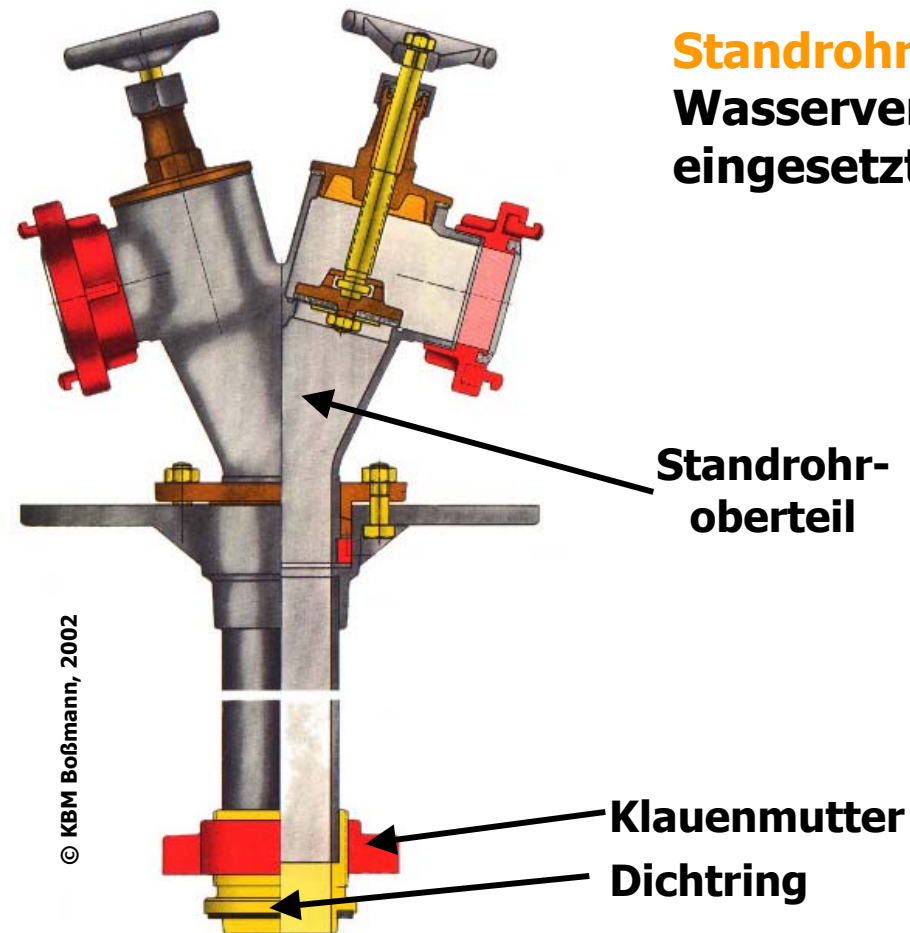
ermöglicht durch sein Rückschlagorgan das Auffüllen der
Saugleitung bei ausgefallener Entlüftungseinrichtung.



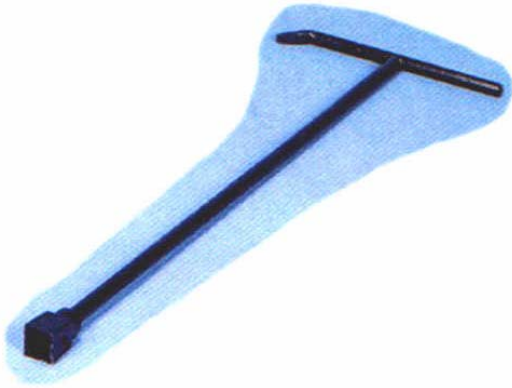
Der Saugschutzkorb verhindert in Verbindung mit dem
Saugkorb das Ansaugen grober Schmutzteile bei der
Wasserentnahme aus offenen Gewässern.

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Standrohr

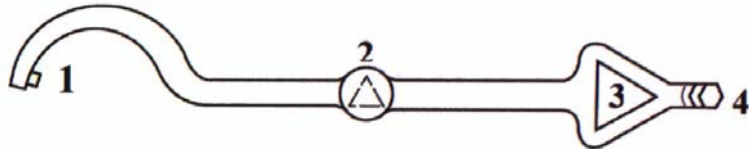
Standrohre werden zur Wasserentnahme aus dem Wasserversorgungsnetz über Unterflurhydranten eingesetzt.



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Hydrantenschlüssel



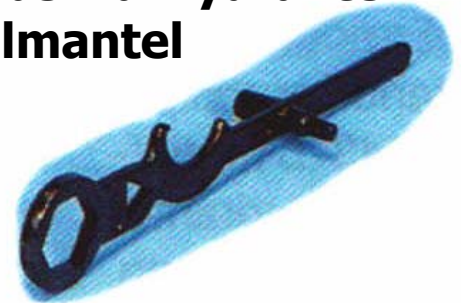
Schlüssel für Unterflurhydranten und Schieber mit Vierkantschoner.



Schlüssel A für Überflurhydranten mit und ohne Fallmantel



Schlüssel B für Überflurhydranten mit und ohne Fallmantel





3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Hydranten

Hydranten sind die Bestandteile der Zentralen Wasserversorgung, die es der Feuerwehr erlauben Löschwasser aus dieser zu entnehmen.

Hydrantenabstände

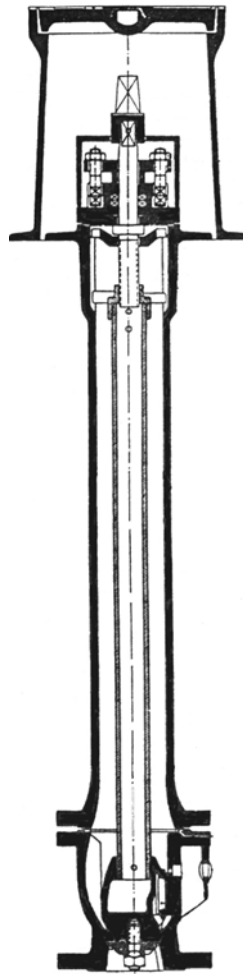
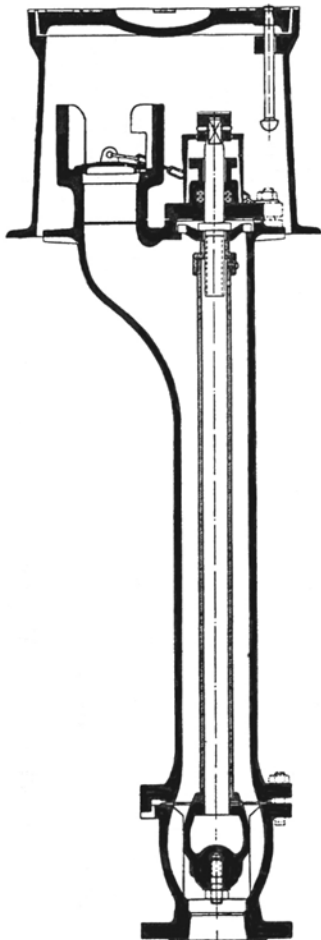
- **100 m in Gewerbegebieten und Geschäftsstraßen**
- **120 m in geschlossenen Wohngebieten**
- **140 m in offenen Wohngebieten**

Man unterscheidet:

- **Unterflurhydranten**
- **Überflurhydranten mit und ohne Fallmantel**

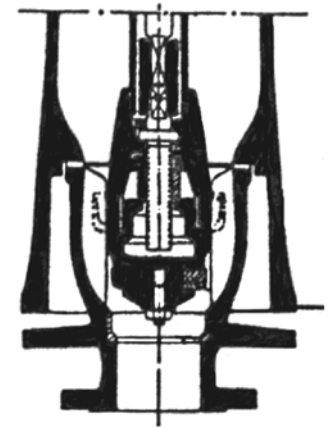
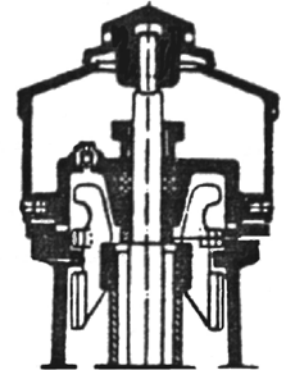
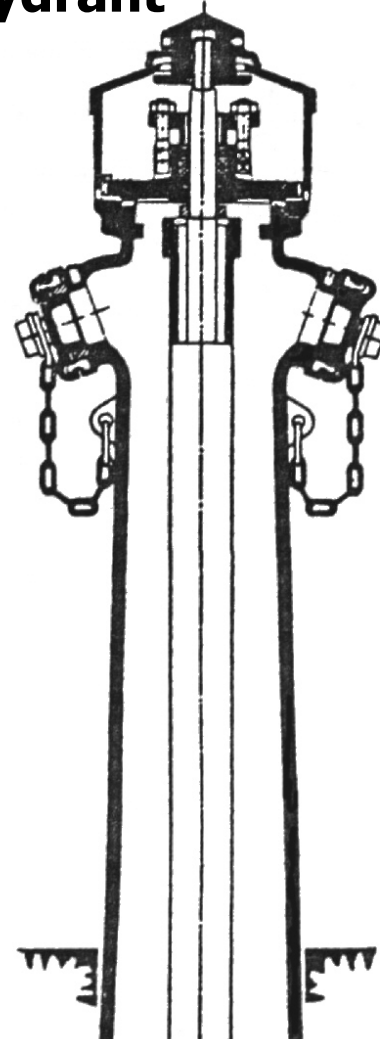
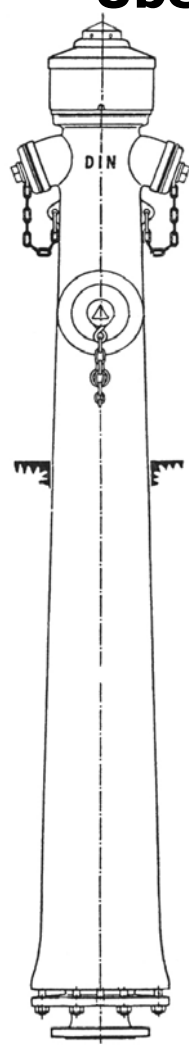
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Hydranten

Unterflurhydrant



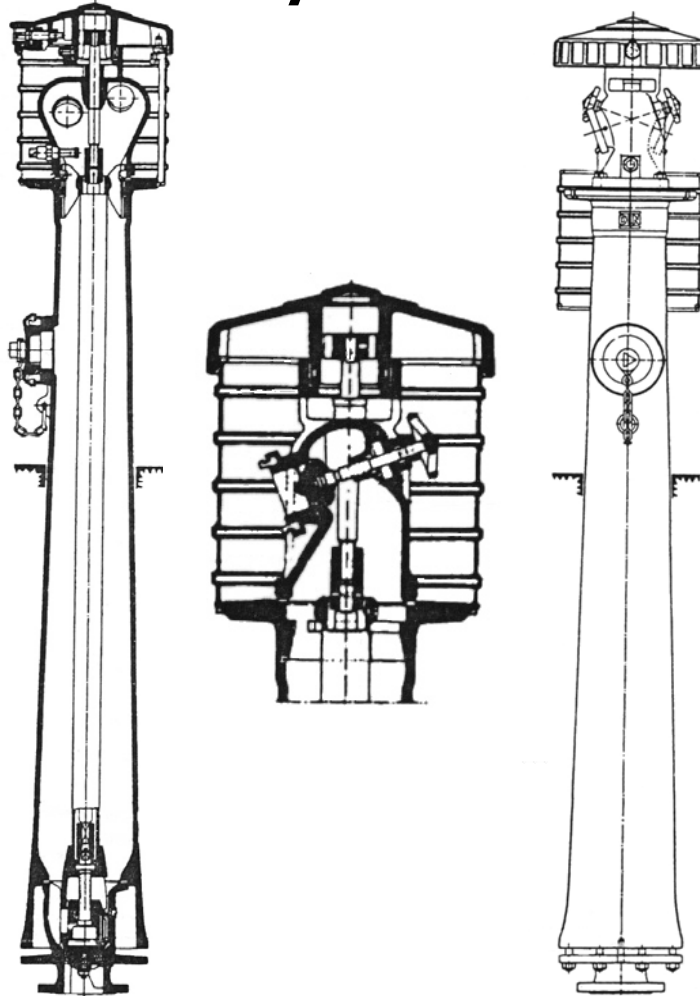
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Hydranten

Überflurhydrant



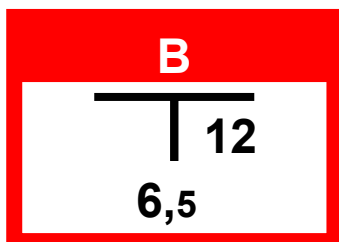
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Hydranten

Überflurhydrant mit Fallmantel

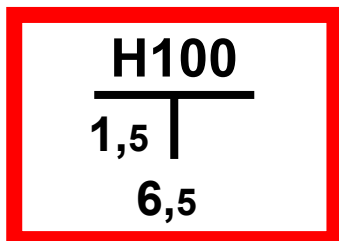




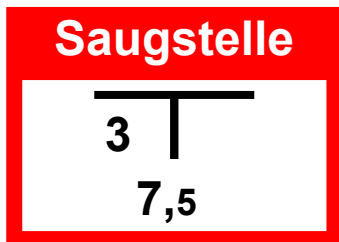
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Schilder der Löschwasserversorgung



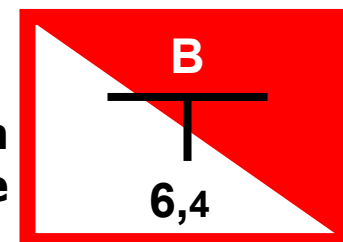
Löschwasserbrunnen



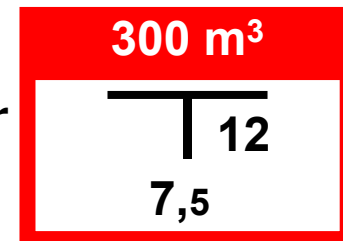
Unterflurhydrant



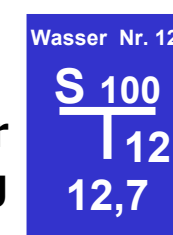
Saugstelle für
Löschwasserentnahme



Löschwasserbrunnen
mit Tiefpumpe

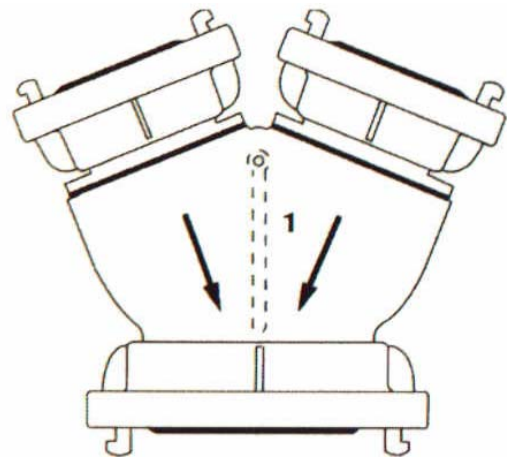


Löschwasserbehälter



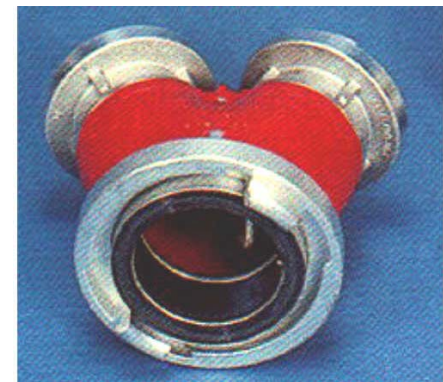
Absperrschieber in der
Wasserleitung

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Sammelstück



Das Sammelstück vereinigt zwei ankommende Leitungen (B) zu einer Leitung (A). Es wird bei der Wasserentnahme aus Hydranten oder einer Löschwasserförderung über langen Weg am Saug-
eingang der Feuerlöschkreiselpumpe angeschlossen.

Bei nur einer angeschlossenen B-Leitung verschließt die Ventilklappe (1) den anderen Zugang, bei zwei ankommenden Leitungen steht sie in der Mitte



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Verteiler

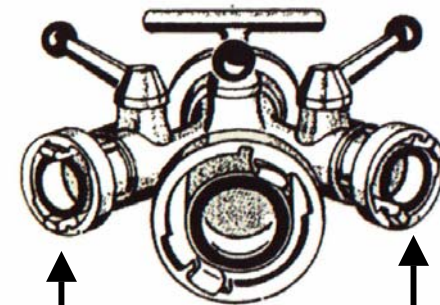
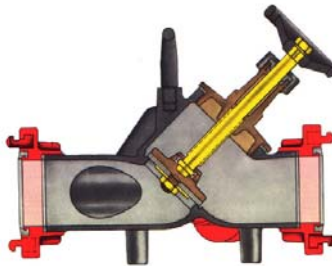
Mit dem **Verteiler** wird das Löschmittel aus einer ankommenden Leitung (B) auf drei Leitungen (3 C-Leitungen oder 2 C-Leitungen, eine B-Leitung) verteilt oder in Sonderfällen zusammengefaßt.

Genormt sind:

B-Verteiler (B-CBC)

C-Verteiler (C-DCD)

Wird bei öffentlichen Feuerwehren i.d.R. nicht verwendet.

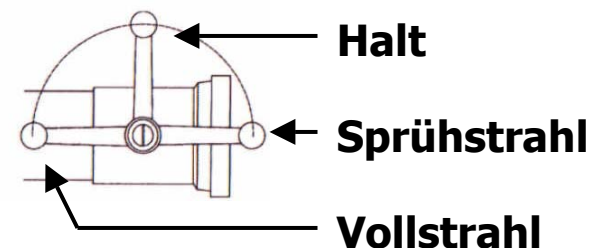
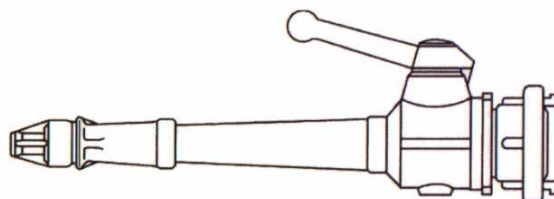
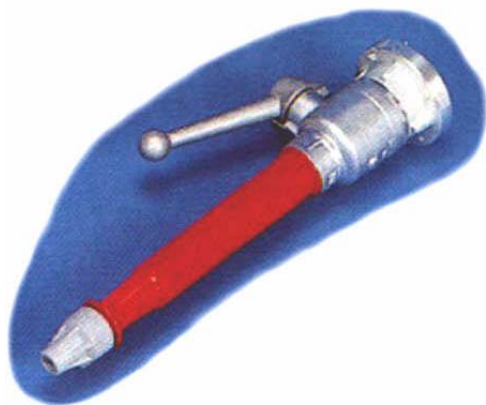


2. Rohr (C-Rohr)

1. Rohr (C-Rohr)

3. Rohr (C-Rohr)
oder (B-Rohr)
oder Sonderrohr

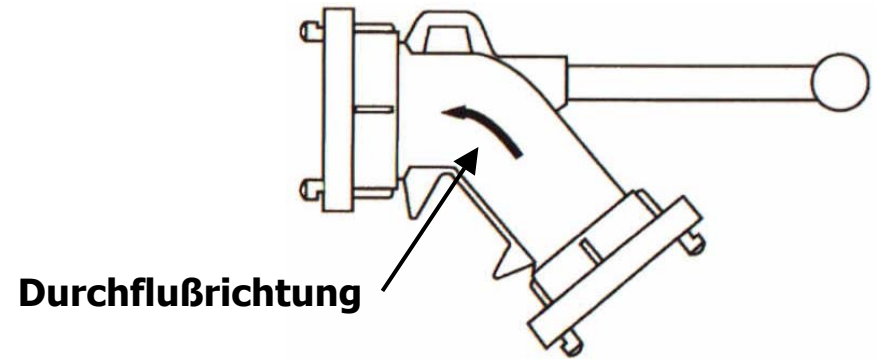
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Mehrzweckstrahlrohre



Genormte **Mehrzweckstrahlrohre** mit Durchmessern der Mundstücke und Düsen und den Förderströmen (Faustwert) bei einem Strahlrohrdruck von 5 bar:

Strahlrohr	Ø Mundstück	Förderstrom	Ø Düse	Förderstrom
DM	4 mm	25 l/min	6 mm	50 l/min
CM	9 mm	100 l/min	12 mm	200 l/min
BM	16 mm	400 l/min	22 mm	800 l/min

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Stützkrümmer



Der **Stützkrümmer**

- leitet die Rückkraft des Wasserstrahles von BM-Strahlrohren über die Schlauchleitung zum Boden ab,
- bei seiner Verwendung kann das BM-Strahlrohr von zwei Feuerwehrangehörigen eingesetzt werden,
- er dient auch zum Führen von Schlauchleitungen über scharfe Mauerkanten oder Fensterbrüstungen.



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Druckschläuche

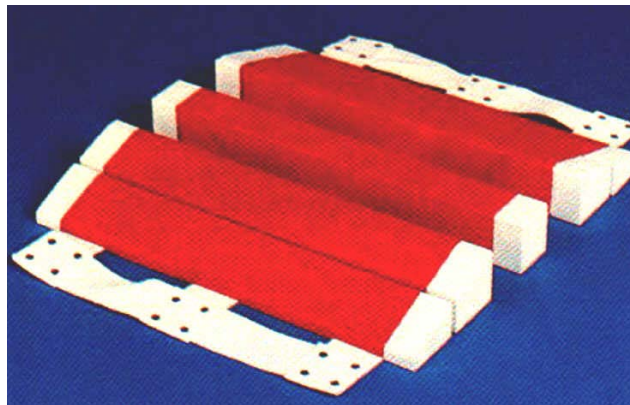


Kurz- zeichen	Innen- durchmesser	Länge			
		5 m	--	20 m	--
A	110 mm	5 m	--	20 m	--
B	75 mm	5 m		20 m	35 m *
C 52	52 mm	--	15 m	--	--
C 42	42 mm	--	15 m	--	30 m **
D	25 mm	5 m	15 m	--	--

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Schlauchbrücke

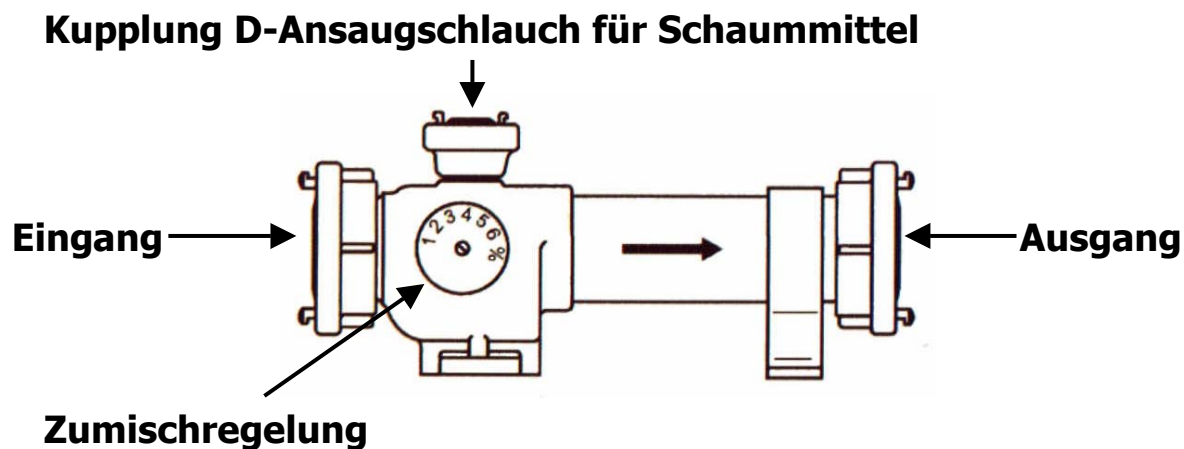
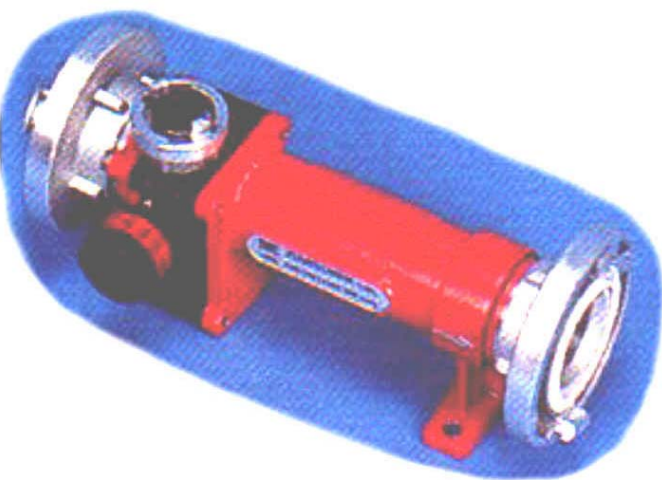
Schlauchbrücken

- dienen zum Schutz von Druckschläuchen, die von Fahrzeugen überfahren werden müssen,
- können aus Holz oder Aluminium gefertigt sein,
- werden immer 3-fach ausgelegt, sodaß sie von Pkw und Lkw überfahren werden können,
- sind so auszulegen, daß auf der einen Seite zwei Brücken nebeneinander und in ca. 1 m Abstand die dritte ausgelegt ist,
- müssen gegenüber dem fließenden Straßenverkehr abgesichert werden.



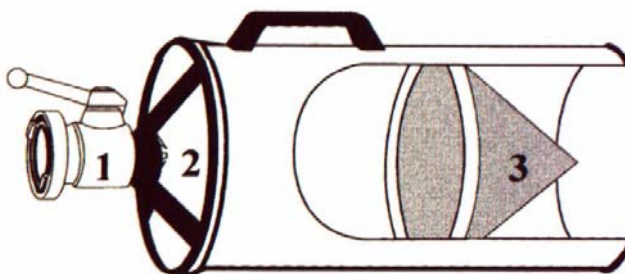
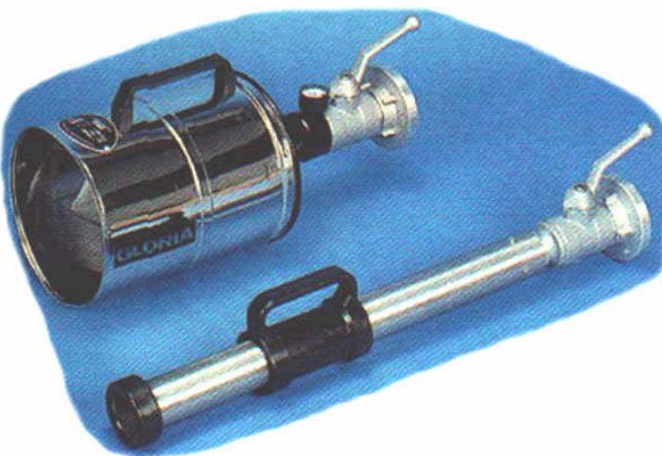
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Zumischer

Der Schaummittelzumischer dient zur Zumischung von Schaummittel zum Wasser.



Typ	Gemischdurchfluß	Kupplungen Ein-/ Ausgang	Kupplung Schaummitteleintritt
Z 2 /Z 2 R	200 l/min	C / C	D
Z 4 /Z 4 R	400 l/min	B / B	D
Z 8 /Z 8 R	800 l/min	B / B	D

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Mittelschaumstrahlrohr



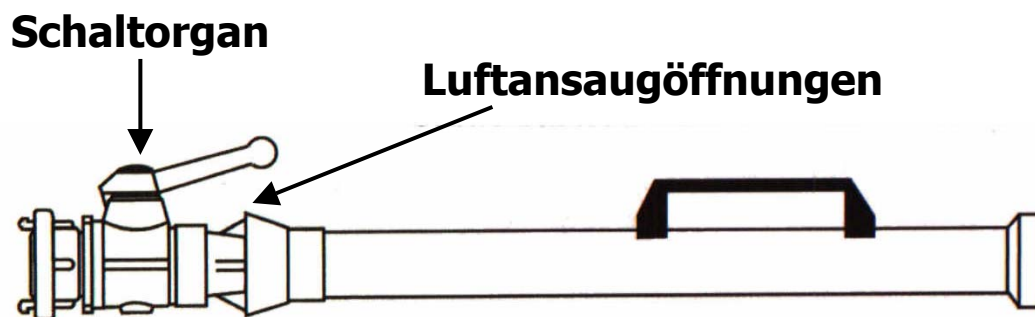
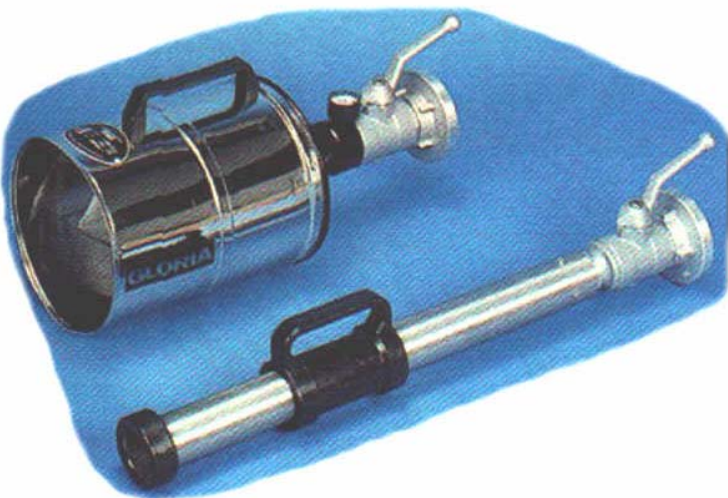
1 = Schaltorgan

2 = Luftansaugöffnungen

3 = Veredlersieb

Typ	Verschäumungsbereich	Gemischdurchfluß	Festkupplung
M 2, M 2 W	> 20 bis 200	200 l/min	C
M 4, M 4 W		400 l/min	B
M 8, M 8 W		800 l/min	B

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Schwerschaumstrahlrohr



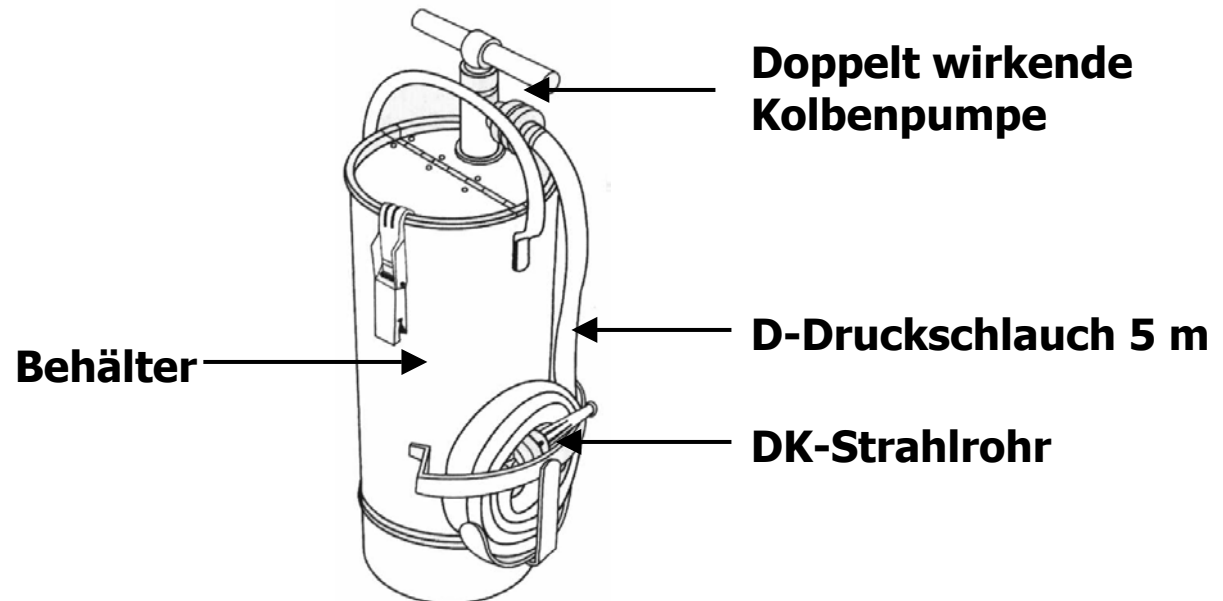
Typ	Verschäumungsbereich	Gemischdurchfluß	Festkupplung
S 2	4 bis 20	200 l/min	C
S 4		400 l/min	B
S 8		800 l/min	B

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Kübelspritze

Die Kübelspritze



- dient zur Bekämpfung von Kleinst- und Entstehungsbränden der Brandklasse A und gegebenenfalls für Nachlöscharbeiten,
- sie ist mit 10 l Wasser gefüllt,
- dies wird mit einer doppelt wirkenden Kolbenpumpe über einen 5 m langen D-Druckschlauch mit einem DK-Strahlrohr abgegeben.



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher



- Ein Feuerlöscher ist ein Gerät, mit dem Löschmittel durch Innendruck ausgestoßen und auf einen Brandherd gerichtet werden kann.
- Ein tragbarer Feuerlöscher ist ein Feuerlöscher, der getragen und von Hand bedient werden kann. Er darf im betriebsbereiten Zustand maximal 20 kg wiegen.
- Als Füllmenge gilt die im Feuerlöscher enthaltene Menge Löschmittel, angegeben als Gewicht oder Volumen
- Feuerlöscher werden nach dem Löschmittel benannt, daß sie enthalten. In Deutschland sind gebräuchlich:
 - Wasserlöscher
 - Schaumlöscher
 - Pulverlöscher
 - CO₂ Löscher

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

FEUERLÖSCHER 12 kg ABC-Pulver 34 A 144 B C		
	1 Ventil ganz aufdrehen	
		2 Löschpistole betätigen
		
VORSICHT BEI ELEKTRISCHEN ANLAGEN. NUR BIS 1000 V; MINDESTABSTAND 1m		
Nach jeder Betätigung neu füllen! Löscher längstens alle 2 Jahre auf Einsatzbereitschaft überprüfen. Nur solche Lösch-Treibmittel und Ersatzteile verwenden, die mit dem anerkannten Muster übereinstimmen.		
Löschmittel: 12 kg ABC Treibmittel: 280 g CO ₂	Nr. der Anerkennung:	DIN EN 3
Funktionsbereich: -20 °C bis +60 °C	Typ:	G 12 R
Verantwortlicher: _____ _____ _____		

Auf jedem Feuerlöscher müssen Informationen zum Löschmittel und dessen Menge, zur Handhabung, zu den Brandklassen für die der Löscher einzusetzen ist, sowie Sicherheitshinweise angebracht sein.



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Löschmitteleinheiten LE


















LE	Feuerlöscher nach DIN EN 3	
	A	B
1	5A	21B
2	8A	34B
3		55B
4	13A	70B
5		89B
6	21A	113B
9	27A	144B
10	34A	
12	43A	183B
15	55A	233B

LE	Feuerlöscher nach DIN 14406		
	A	B	A+B
1		K2	
2	PG2	P2	PG2
3		K6, S10	S10
4	W10, S10		
5			
6	PG6	P6	PG6
9			
10	PG10		PG10
12	PG12	P12	PG12



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Eignung von Löschmitteln

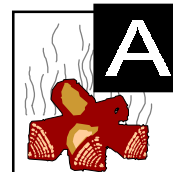
Art des brennbaren Stoffes	Kennbuchstabe	Brennbare feste Stoffe , (außer Metalle) z.B.: Kohle, Holz, Stroh, Textilien, Papier u.s.w.	Brennbare flüssige Stoffe , z.B.: Benzin, Fett, Lack, Öl, Teer, Verdünnung u.s.w.	Brennbare gasförmige Stoffe , insbes. unter Druck ausströmende Gase z.B.: Acetylen, Butan, Methan, Propan, Wasserstoff, Erdgas usw.	Brennbare Metalle z.B.: Aluminium, Kalium, Lithium, Magnesium, Natrium und deren Verbindungen
Brandklasse					
Wasser	W				
Wasser mit Zusätzen					
ABC-Löschpulver	PG				
BC-Löschpulver	P				
Metallbrandpulver	PM				
Kohlendioxid	K				
Schaum	S				

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Tragbare Feuerlöscher

■ Pulverlöscher

- Pulverlöscher für die Brandklassen A B C
- Pulverlöscher für die Brandklassen B C
- Pulverlöscher für die Brandklasse D



Nach DIN EN 3 vorgesehene Füllmengen: 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 6 kg, 9 kg, 12 kg.

■ Kennzeichnung

Hersteller

Kennzeichnung
im Schriftfeld 1
nach DIN EN 3

Feuerlöscher		
6 kg ABC-Pulver		
27 A	233 B	C

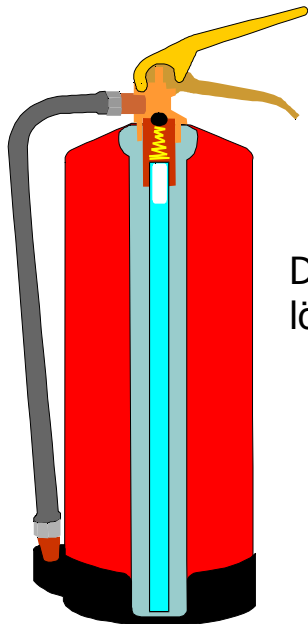
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Dauerdrucklöscher

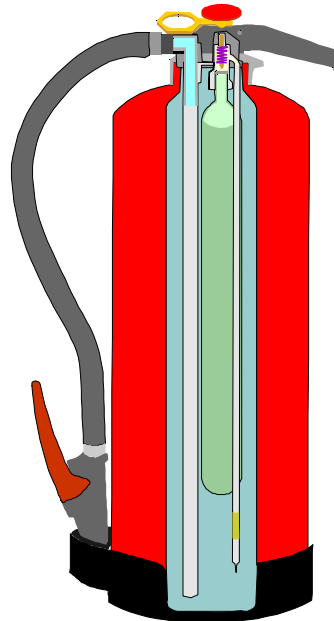
Löschmittel und Druckgas sind in einem Behälter untergebracht. Der Löscher steht ständig unter Druck.

Aufladelöscher

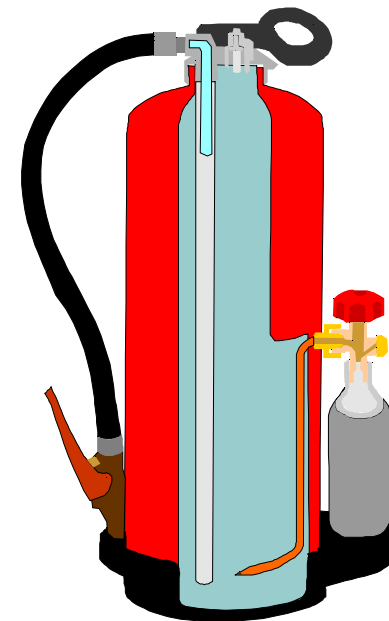
Das Löschmittel befindet sich im Löschmittelbehälter und steht nicht unter Druck. Das Druckgas ist in einer Stahlflasche oder Patrone gespeichert. Der Löscher wird erst bei Inbetriebnahme unter Druck gesetzt.



Dauerdruck-
löscher



Feuerlöscher mit
innenliegender
Treibmittelflasche



Feuerlöscher
mit außen-
liegender
Treibmittel-
flasche

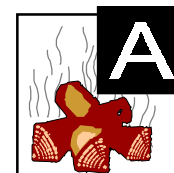
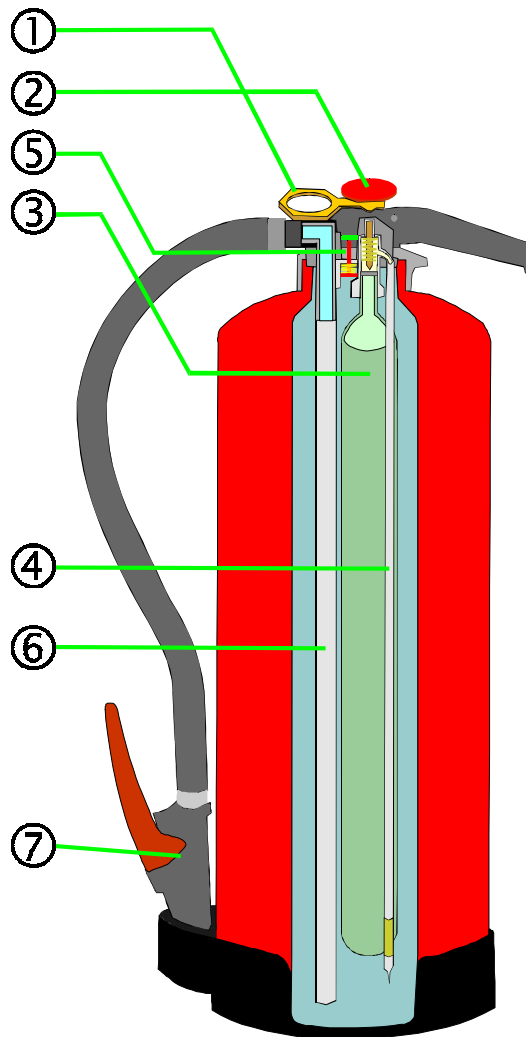
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Pulverlöscher (Aufladelöschers)

Tragbarer Feuerlöscher.

Aufbau und Funktionsweise.

- ① **Abzugsglasche** entfernen.
Das Gerät ist entsichert.
- ② **Schlagknopf**
Durch Betätigen des Schlagknopfes wird die Treibmittelflasche geöffnet. Das CO_2 gelangt über das Blasrohr in den Löschmittelbehälter.
- ③ **Treibmittelflasche**
- ④ **Blasrohr**
- ⑤ **Signalautomatik**
Nach Druckaufbau erscheint der rote Signalstift.
- ⑥ **Steigrohr**
Das Pulver strömt durch das Steigrohr zur Schlauchleitung.
- ⑦ **Löschpistole**
Durch die abstellbare Löschpistole ist ein dosierter Einsatz möglich.



Aufladelöschers
Füllmenge: 4 kg, 6 kg,
9 kg oder 12 kg.

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

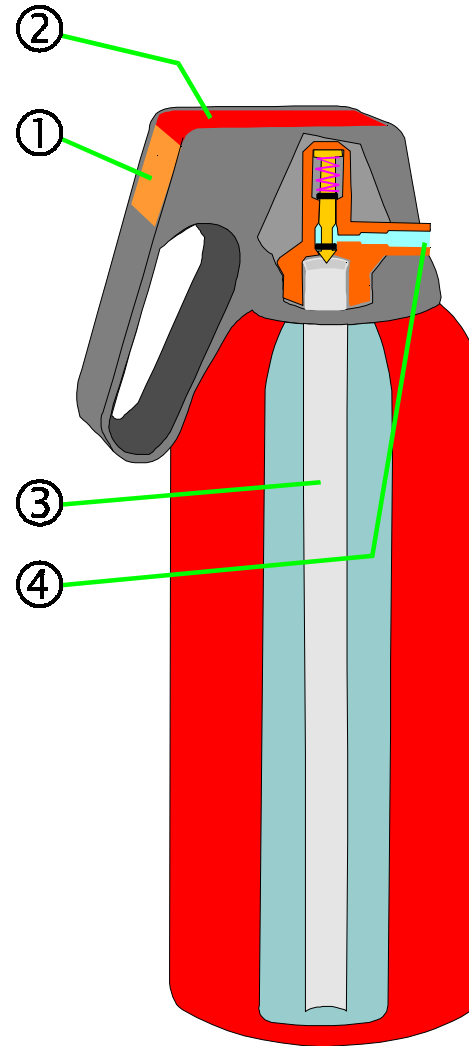
Pulverlöscher (Dauerdrucklöscher)

Tragbarer Feuerlöscher.

Aufbau und Funktionsweise.

Funktion:

- ① **Sicherungsflasche** eindrücken.
- ② **Löschtaste** nach unten drücken.
Das Löschmittel strömt durch das Steigrohr zur Löschdüse.
- ③ **Steigrohr**
- ④ **Löschdüse**



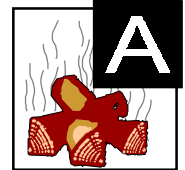
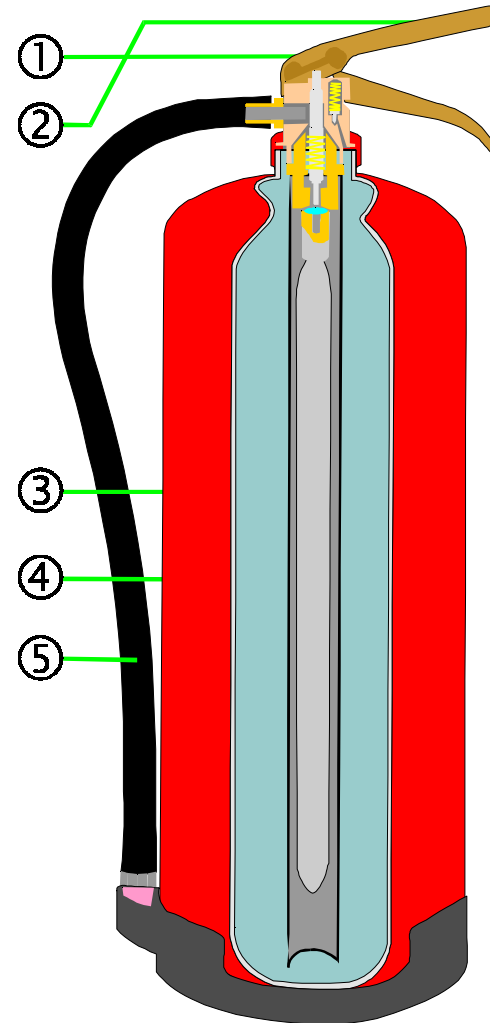
Dauerdrucklöscher
Füllmenge: 1 kg, 2 kg und 3 kg

3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Wasserlöscher (Aufladelöschers)

- Tragbarer Feuerlöscher.
- Aufbau und Funktionsweise.

- ① **Sicherungsstift** abziehen.
Das Gerät ist entsichert.
- ② **Drucktaste** niederdrücken.
- ③ **Treibmittelflasche mit CO₂**
Die Durchstoßscheibe der CO₂-Flasche wird geöffnet und das CO₂ zur Aufladung des Behälters freigegeben.
- ④ **Steigrohr**
Das Wasser strömt durch das Steigrohr zur Schlauchleitung.
- ⑤ **Schlauchleitung mit Düse**
Nach dem Betätigen der Drucktaste fließt das Löschmittel durch die Schlauchleitung zur Löschdüse. Der Löschmittelstrahl ist jederzeit unterbrechbar.



Aufladelöschers
Vorgesehene Füllmenge:
6 l und 9 l.

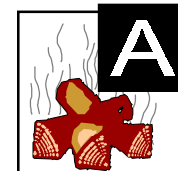
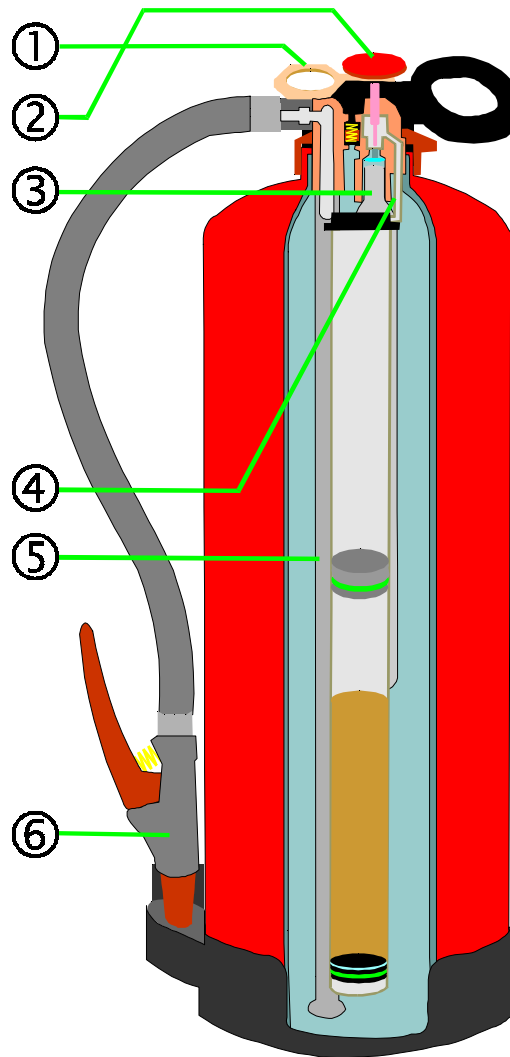
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Schaumlöcher (Aufladelöcher)

Tragbarer Feuerlöscher.

Aufbau und Funktionsweise.

- ① **Abzugsflasche** entfernen.
Das Gerät ist entsichert.
- ② **Schlagknopf**
Durch Betätigen des Schlagknopfes wird die Treibmittelflasche geöffnet.
Das CO₂ strömt in die Kolbenkartusche und drückt das Schaummittelkonzentrat heraus.
- ③ **Treibmittelflasche mit CO₂**
- ④ **Blasrohr**
- ⑤ **Steigrohr**
Der Schaum strömt durch das Steigrohr zur Schlauchleitung.
- ⑥ **Löschpistole**
Durch die abstellbare Löschpistole ist ein dosierter Einsatz möglich.



Aufladelöcher mit
Schaumkartusche
Vorgesehene Füllmenge:
6 l und 9 l.

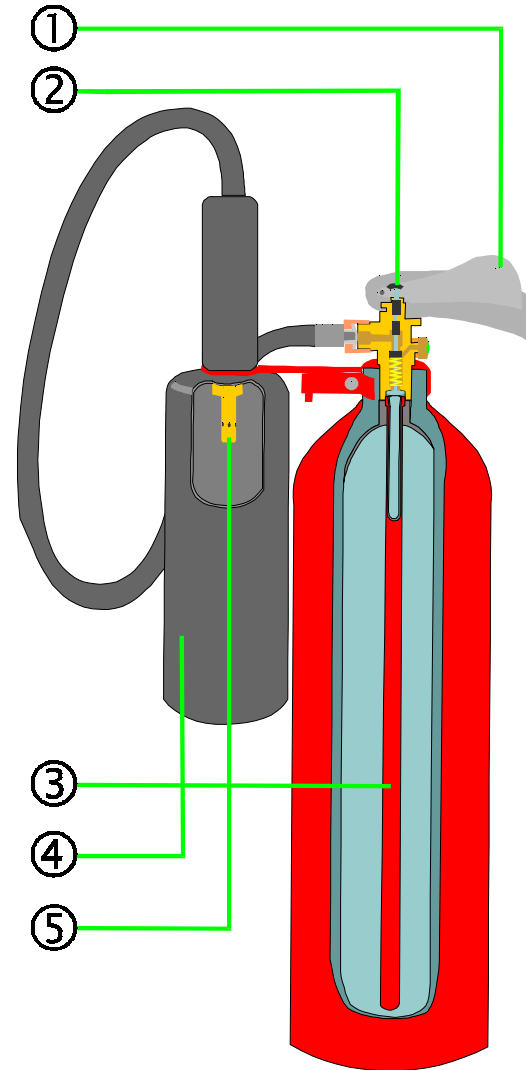
3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Kohlendioxidlöscher

■ Tragbarer Feuerlöscher.

■ Aufbau und Funktionsweise.

- ① **Sicherungsstift** abziehen.
Das Gerät ist entsichert.
- ② **Auslösehebel** niederdrücken.
- ③ **Steigrohr**
Durch das Steigrohr strömt
das CO₂ zur Schlauchleitung.
- ④ **Schneerrohr mit Düse**
Das Schneerrohr gewährleistet
eine flächendeckende
Schneeausbeute.
- ⑤ **Düse**



Vorgesehene Füllmenge:
2 kg und 5 kg.



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

Richtiges Löschen mit Feuerlöschgeräten

ZH 1/112	RICHTIG	FALSCH
Brand in Windrichtung angreifen		
Flächenbrände vorn beginnend ablöschen !		
Tropf- und Fließbrände von oben nach unten löschen !		
Wandbrände von unten nach oben löschen !		
Ausreichend Feuerlöscher gleichzeitig einsetzen, nicht nacheinander !		
Rückzündung beachten !		
Nach Gebrauch Feuerlöscher nicht wieder an den Halter hängen. Neu füllen lassen !		



3.2.3 Gerätekunde-Löschgeräte - Feuerlöscher

- **Wasser- und Schaumlöscher dürfen nur bei Spannungen bis 1000 V mit 3 m Sicherheitsabstand eingesetzt werden.**
- **Kohlendioxyd in engen und schlecht belüfteten Räumen nur unter besonderer Vorsicht (Atemschutz) einsetzen.**
- **Feuerlöscher der Brandklassen ABC und D nur in Bereichen bis 1000 V unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes von 1 m. In Hochspannungsanlagen nur bei spannungsfreien Anlagen.**
- **Pulverlöscher mit Löschmittel für die Brandklassen B + C, sowie Kohlendioxyd-löscher dürfen im Bereich elektrischer Anlagen gemäß der folgenden Tabelle eingesetzt werden.**

Brandklasse B+C	bis 1000 V	bis 110 kV	bis 220 kV	bis 380 kV
BC-Pulver + CO₂	1 Meter	3 Meter	4 Meter	5 Meter