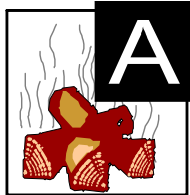


## Feuerlöscher

- Brandklassen
- Arten
- Aufbau und Funktion
- Kennzeichnung
- Eignung
- Wartung und Prüfung
- Löschvermögen
- Berechnung der notwendigen Anzahl



## Brandklassen



Brände **fester** Stoffe, hauptsächlich organischer Natur, die normalerweise unter Flammen- und Glutbildung verbrennen (z.B. Holz, Papier, Stroh, Textilien, Kohle).



Brände von **flüssigen** oder **flüssig werdenden** Stoffen (z. B. Benzin, Öle, Fette, Lacke, Alkohol, Teer, Paraffin).



Brände von **Gasen** (z.B. Methan, Propan, Butan, Wasserstoff, Acetylen).



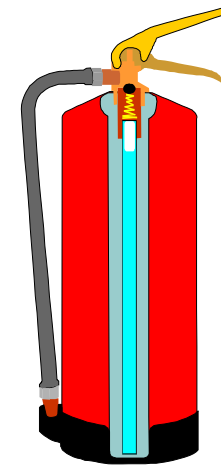
Brände von **Metallen**, insbesondere brennbare Leichtmetalle wie Magnesium und Aluminium, deren Legierungen sowie Natrium und Kalium.



## Feuerlöscherarten

### Dauerdrucklöscher

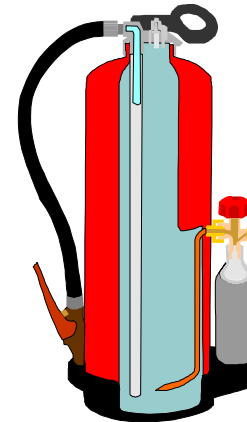
- Löschmittel und Druckgas sind in einem Behälter untergebracht. Der Löscher steht ständig unter Druck.



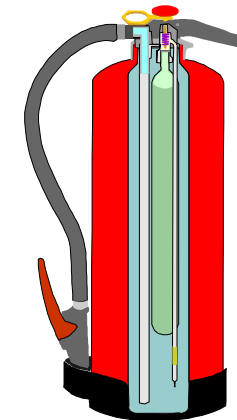
Dauerdrucklöscher

### 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.



Feuerlöscher mit außenliegender Treibmittelflasche



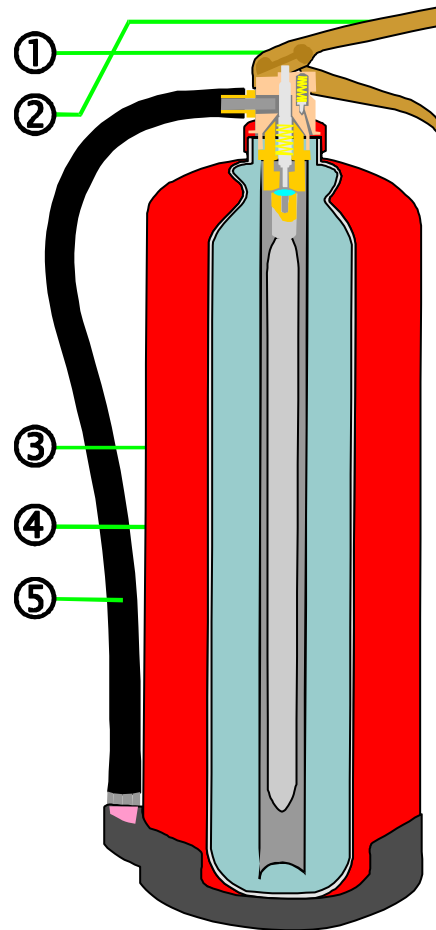
Feuerlöscher mit innenliegender Treibmittelflasche



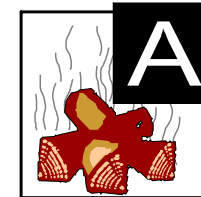
## Wasserlöscher

### Aufbau und Funktionsweise

- (1) **Sicherungsstift** abziehen.  
Das Gerät ist entsichert.
- (2) **Drucktaste** niederdrücken.
- (3) **Treibmittelflasche mit CO<sub>2</sub>**  
Die Durchstoßscheibe der CO<sub>2</sub>-Flasche wird geöffnet und das CO<sub>2</sub> 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.



### Brandklasse



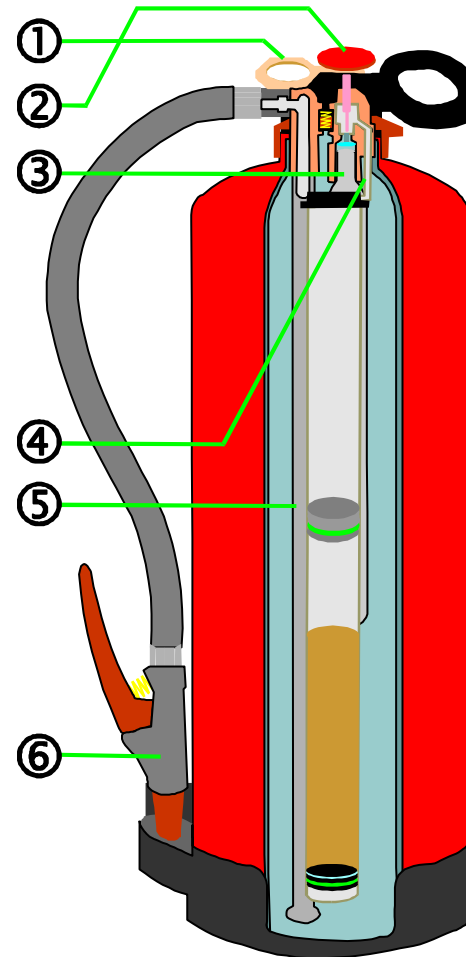
Aufladelöschler  
Vorgesehene  
Füllmenge:  
6 l und 9 l.



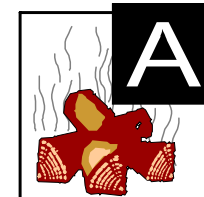
## Schaumlöcher

### Aufbau und Funktionsweise

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



### Brandklassen



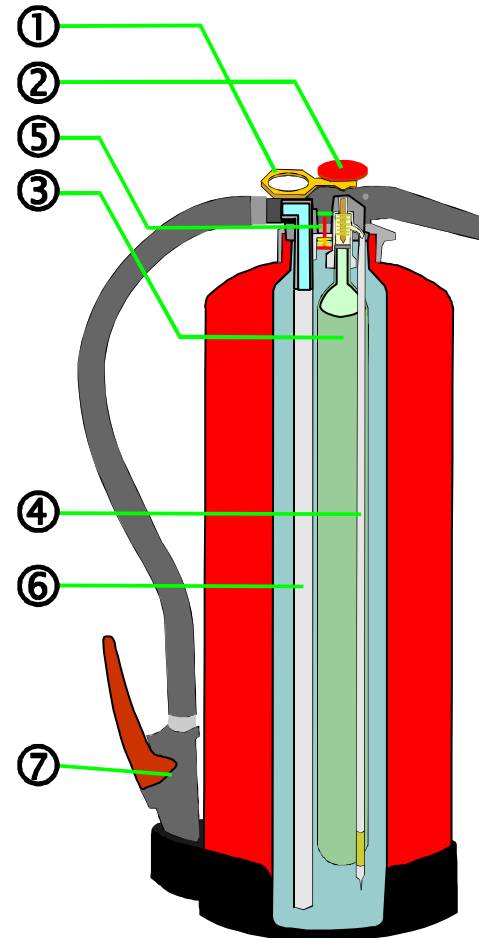
Aufladelöcher mit  
Schaumkartusche  
Vorgesehene  
Füllmenge:  
6 l und 9 l.



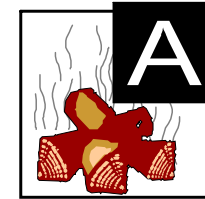
## Pulverlöscher

### Aufbau und Funktionsweise

- (1) **Abzugsglasche** entfernen.  
Das Gerät ist entschert.
- (2) **Schlagknopf**  
Durch Betätigen des Schlagknopfes wird die Treibmittelflasche geöffnet. Das CO<sub>2</sub> gelangt über des Blasrohr in den Löschmittelbehälter.
- (3) **Treibmittelflasche mit CO<sub>2</sub>**
- (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.



### Brandklassen



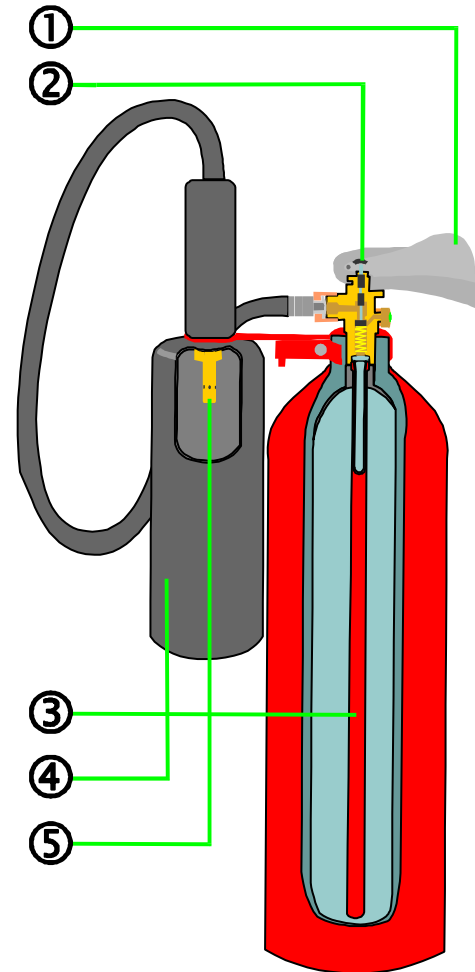
Aufladelöcher mit  
Schaumkartusche  
Vorgesehene  
Füllmenge:  
6 l und 9 l.



## Kohlendioxidlöscher (CO<sub>2</sub>)

### Aufbau und Funktionsweise

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



### Brandklasse



Vorgesehene  
Füllmenge:  
2 kg und 5 kg.



## Kennzeichnung

### Schriftfeld 1:

- die Bezeichnung „FEUERLÖSCHER“
- Typ und Nennfüllmenge, (ABC-Pulver, 12 kg)
- Leistungsklasse (34A, 144B)
- Art des Treibgases (C)

### Schriftfeld 2:

- Bedienungsanleitung
- Piktogramme der Brandklassen

### Schriftfeld 3:




- Gefahrenhinweise hinsichtlich Toxizität und Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen.

### Schriftfeld 4:

- Prüffrist, Löschmittelart, Art des Treibgases
- Herstellertypenbezeichnung
- Grenztemperatur für den Funktionsbereich

### Schriftfeld 5:

- Name und Anschrift des Verantwortlichen für den Feuerlöscher sowie Baujahr des Löschers

<b>①</b>	<b>FEUERLÖSCHER</b>		
	12 kg	ABC-Pulver	
	34A	144B	C
<b>Bedienungsanleitung:</b>			
1. Ventil voll aufdrehen			
2. Löschpistole betätigen			
<b>②</b>			
<b>③</b> VORSICHT BEI ELEKTRISCHER ANLAGEN NUR BIS 1000 V; MINDESTABSTAND 1 m			
Nach jeder Betätigung neu füllen! Löcher längstens alle 2 Jahre auf Einsatzbereitschaft überprüfen. Nur solche Löschtreibmittel und Ersatzteile verwenden, die mit dem anerkannten Muster übereinstimmen.			
<b>④</b>	<b>Löschmittel:</b>	12 kg	ABC
	<b>Treibmittel:</b>	280 g	CO <sup>2</sup>
	<b>Funktionsbereich:</b>	-20° C - +60° C	
	<b>Nr. der Anerkennung:</b>	DIN EN 3	Typ: G12R
Verantwortlicher:			
<b>⑤</b>	.....		
	.....		
	.....		
	.....		





## Eignung von Feuerlöschern

	Brandklassen nach DIN EN 2 zu löschende Stoffe			
	A	B	C	D
Arten von Feuerlöschern	Feste, glut-bildende Stoffe	Flüssige oder flüssig werdende Stoffe	Gasförmige Stoffe, auch unter Druck	brennbare Metalle (Einsatz nur mit Pulverbrause)
Pulverlöscher mit ABC-Löschpulver	+	+	+	-
Pulverlöscher mit BC-Löschpulver	-	+	+	-
Pulverlöscher mit Metallbrandpulver	-	-	-	+
Kohlendioxidlöscher <sup>*)</sup>	-	+	-	-
Wasserslöscher (auch mit Zusätzen, z.B. Netzmittel, Frostschutzmittel oder Korrosionsschutzmittel)	+	-	-	-
Wasserslöscher mit Zusätzen, die in Verbindung mit Wasser auch Brände der Brandklasse B löschen	+	+	-	-
Schaumlöscher	+	+	-	-
+ = geeignet                      - = nicht geeignet				
*) Auf Wasserfahrzeugen und schwimmenden Geräten nicht zulässig.				

**Tabelle 1:** Eignung für den jeweiligen Einsatzzweck



## Wartung, Prüfung von Feuerlöschern

Feuerlöscheinrichtungen müssen:

- funktionsfähig gehalten,
- vor Beschädigungen geschützt und
- regelmäßig durch Sachkundige geprüft werden.

## Kennzeichnung der Feuerlöscheinrichtungen

Bisherige Kennzeichen  
nach DIN 4066



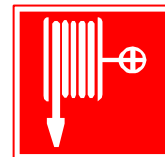
Feuerlösch-  
einrichtung



Hydrant



Feuerlösch-  
gerät



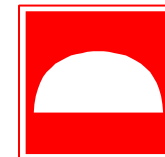
Feuerlösch-  
schlauch



Brand-  
melder



Feuer-  
leiter



Einrichtung zur  
Brandbekämpfung

Neue Kennzeichen nach BGV A 8 (vormals VBG 125)



## Löschvermögen

- Maßgebend ist das Löschvermögen eines Feuerlöschers, das in Löschmitteleinheiten angegeben wird. (Löschvermögen eines Feuerlöschers ist die Fähigkeit ein genormtes Brandobjekt mit einer maximal zulässigen Löschmenge während seiner minimalen Funktionsdauer zu löschen).
- Anzahl der Feuerlöscher wird über nachfolgende Schritte bestimmt:
  - 1) Brandgefährdung muss festgelegt werden.
  - 2) Grundfläche des brandgefährdeten Bereichs ermitteln.
  - 3) Aus der Brandgefährdung und der Grundfläche wird die Anzahl der Löschmitteleinheiten bestimmt.
  - 4) Aus der Angabe der Löschmitteleinheiten wird die Anzahl der notwendigen Feuerlöscher errechnet.



## Brandgefährdung ermitteln (1)

### Geringe Brandgefährdung

liegt vor, wenn Stoffe mit geringer Entzündbarkeit vorhanden sind und die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse nur geringe Möglichkeiten für eine Brandentstehung bieten und wenn im Falle eines Brandes mit geringer Brandausbreitung zu rechnen ist.

### Mittlere Brandgefährdung

liegt vor, wenn Stoffe mit hoher Entzündbarkeit vorhanden sind und die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse für die Brandentstehung günstig sind, jedoch keine große Brandausbreitung in der Anfangsphase zu erwarten ist.

### Große Brandgefährdung

liegt vor, wenn

- durch Stoffe mit hoher Entzündbarkeit und durch die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse große Möglichkeiten für eine Brandentstehung gegeben sind und
- in der Anfangsphase mit großer Brandausbreitung zu rechnen ist oder
- eine Zuordnung in mittlere oder geringe Brandgefährdung nichtmöglich ist.



## Brandgefährdung ermitteln (2)

2. Verwaltung, Dienstleistung		
Brandgefährdung		
gering	mittel	groß
Eingangs- und Empfangshallen von Theatern, Verwaltungsgebäuden, Arztpraxen, EDV-Bereiche ohne Papier, Bürobereiche ohne Aktenlagerung, Büchereien	EDV-Bereiche mit Papier Küchen, Gastbereiche mit Hotels, Pensionen Bürobereiche mit Aktenlagerung Archive	Kinos, Diskotheken Theaterbühnen Abfallsammelräume

3. Industrie		
Brandgefährdung		
gering	mittel	groß
Ziegelei, Betonwerk Herstellung von Glas und Keramik Papierherstellung im Nassbereich Konservenfabrik Herstellung elektrotechnischer Artikel/Geräte Brauereien/Getränke Stahlbau Maschinenbau	Brotfabrik Leder- und Kunststoffverarbeitung Herstellung von Gummiwaren Kunststoff-Spritzgießerei Kartonagen Montage von Kraftfahrzeugen/ Haushalts Großgeräten Baustellen ohne Feuerarbeiten	Möbelherstellung, Spanplattenherstellung, Webereien, Spinnereien, Herstellung von Papier im Trockenbereich, Verarbeitung von Papier, Getreidemühlen und Futtermittel, Baustellen mit Feuerarbeiten, Schaumstoff-, Dachpappenherstellung, Verarbeitung von brennbaren Lacken und Klebern, Lackier- und Pulverbeschichtungsanlagen und -geräte, Raffinerien, Öl-Härtereien, Druckereien, Petrochemische Anlagen, Verarbeitung von brennbaren Chemikalien

Beispielhafte Zuordnung von Betriebsbereichen zur Brandgefährdung nach BGR 133

Tabelle 3



## Grundfläche ermitteln und Löschmitteleinheiten bestimmen

Grundfläche bis m <sup>2</sup>	Löschmitteleinheiten (LE)		
	geringe Brandgefährdung	mittlere Brandgefährdung	große Brandgefährdung
50	6	12	18
100	9	18	27
200	12	24	36
300	15	30	45
400	18	36	54
500	21	42	63
600	24	48	72
700	27	54	81
800	30	60	90
900	33	66	99
1000	36	72	108
je weitere 250	6	12	18

Benötigte Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit von Grundfläche und Brandgefährdung nach BGR 133 Tabelle 4



## Anzahl notwendiger Feuerlöscher errechnen

### ALT:

Feuerlöscher nach DIN 14 406

LE	Feuerlöscher nach DIN 14 406		
	A	B	A und B
1		K 2	
2	PG 2, W 6 <sup>*)</sup>	P 2	PG 2
3		K 6, S 10	S 10
4	W 10, S 10		
5			
6	PG 6	P 6	PG 6
9			
10	PG 10 <sup>*)</sup>		PG 10 <sup>*)</sup>
12	PG 12	P 12	PG b12
15			

<sup>\*)</sup> TGL – Feuerlöscher sind DIN-Feuerlöschern gleichzustellen.

Löschmitteleinheiten von Feuerlöschern nach DIN 14406

### NEU

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

Löschmitteleinheiten von Feuerlöschern gem. DIN EN 3