

Hand-Feuerlöscher

Aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie



Feuerlöscher mit 6 kg ABC-Löschpulver

Ein **Feuerlöscher** ist ein tragbares Kleinlöschgerät mit einem Gesamtgewicht von maximal 20 Kilogramm. Er dient dem Ablöschen von Klein- und Entstehungsbränden, enthält Löschmittel das durch gespeicherten oder bei Inbetriebnahme erzeugten Druck ausgestoßen wird.

Schnellübersicht - Eignung von Feuerlöschern

Eignung von Löschmitteln in Handfeuerlöschern für Brandklassen - nach EN 2 (vormals DIN 14406)

Löschmittel	Kennbuchstabe [4]	Brandklasse				
		A Feststoffe	B Flüssigkeiten	C Gase [5]	D Metalle	F Speisefett
Wasser	W	+	✗ ^[1]	✗ ^[5]	✗ ^[2]	✗ ^[3]
Schaum	S	+	+	✗ ^[5]	✗ ^[2]	✗ ^[3]

BC-Pulver	P	✗	+	+	✗	✗
ABC-Pulver	PG	+	+	+	✗	✗
Metallbrandpulver	PM	✗	✗	✗	+	✗
Kohlenstoffdioxid CO ₂	K	✗	+	✗	✗ ^[2]	✗
Fettbranlöschmittel	W	+	✗	✗	✗ ^[2]	+

⊕ geeignet

✗ ungeeignet

✗ Einsatz birgt besondere Gefahren

- [1] Gefahr der Brandausbreitung
- [2] Gefahr einer heftigen, u. U. explosionsartigen Reaktion
- [3] Gefahr der *Fettexplosion*
- [4] Die Kennzeichnung durch Kennbuchstaben ist nicht mehr normgemäß, siehe Abschnitt *Löschmittel*
- [5] Das Löschen von Bränden gasförmiger, unter Druck austretender Stoffe ist schwierig und nur mit speziellen Feuerlöschern möglich, deren Vorkommen heute gegen null tendiert.

Norm EN 3

EN	EN 3-1...6
Nationale Normen	DIN EN 3 (ersetzt: DIN 14406:1-3), ÖNORM EN 3 (ab 2006-07: Teil 7, 8, 10), SN EN 3
Bereich	Brandschutz
Regelt	Tragbare Feuerlöcher
Kurzbeschreibung	Teil 1: Benennung, Funktionsdauer, Prüfobjekte Teil 2, 3, 5: Prüfung, Ausführung Teil 4: Füllmengen, Mindestanforderungen Teil 6: Bestätigung der Konformität
Letzte Ausgabe	1992

Seit Mitte 1992 werden tragbare Feuerlöcher in Deutschland nach DIN-Norm *DIN EN 3* zugelassen, in Österreich seit Mitte 2003 nach der entsprechenden *ÖNORM EN 3* (ab Juli 2006: Teil 7, 8, 10):

- Wesentlicher Unterschied zur bisherigen Zulassung ist die Zuordnung und Prüfung des Löschvermögens eines jeden Feuerlöschers anhand von Prüfobjekten (Löschobjekten, Normbrände) statt der Füllmenge.
- Im Januar 2005 (DIN) bzw. Dezember 2004 (ÖNORM) macht die neu geschaffene Brandklasse F eine Überarbeitung notwendig.

Feuerlöcher nach der bisherigen Norm *DIN 14406-1...3* bleiben weiterhin in Deutschland zugelassen.

Brandklassen und Löschvermögen

Die in einem Feuerlöcher verwendeten Löschmittel sind auf Grund ihrer Löschwirkung für bestimmte Arten von Bränden geeignet, die in Brandklassen eingeteilt sind.

Die Brandklassen, für die ein Feuerlöcher geeignet ist, sind auf jedem Feuerlöcher angegeben und mit Piktogrammen abgebildet und durch die Buchstaben A, B, C, D und F abgekürzt. Aus der Eignung eines Feuerlöschers für bestimmte Brandklassen, leitet sich auch häufig der umgangssprachliche Name ab, so ist beispielsweise ein *ABC*-Löcher für die Brandklassen A, B und C geeignet.

Die Prüfobjekte sind folgendermaßen gestaffelt: Bei Bränden der

- *Brandklasse A*: 3A, 5A, 8A, 13A, 21A, 27A, 34A, 43A, 55A
- *Brandklasse B*: 8B, 13B, 21B, 34B, 55B, 70B, 89B, 113B, 144B, 183B, 233B

Für die anderen Brandklassen gibt es keine Staffelung des Löschvermögens.

- *Brandklasse C*: Geprüft wird nur, ob vom Feuerlöcher brennendes Gas abgelöscht wird, welches am Ende eines Rohres austritt.

Kennzeichnung auf Feuerlöschern



 **Kohlenstoffdioxid-Feuerlöcher (2 kg)**

Feuerlöcher besitzen nach EN 3-5 fünf Schriftfelder:

- 1. Schriftfeld enthält: das Wort Feuerlöcher, die Füllmenge, Art des Löschmittels und dessen Löschvermögen.

- 2. Schriftfeld enthält: die Bedienungsanleitung in Schriftform und als Piktogramm, ebenso die Brandklassen für die der Feuerlöscher geeignet ist.
- 3. Schriftfeld enthält: Warnhinweis für den Gebrauch bei elektrischen Anlagen.
- 4. Schriftfeld enthält: Beschreibung des Löschmittels, des Treibmittels, des Funktionsbereiches, Nummer der Anerkennung und Typenbezeichnung.
- 5. Schriftfeld enthält: Angaben zum Hersteller

Löschmittel

Als *Löschmittel* werden nicht brennbare Gase, Löschpulver, Wasser oder wässrige Lösungen sowie Schaum verwendet. Bis Mitte der 1990er wurden auch Halone als Löschmittel eingesetzt, die Verwendung ist aber seitdem wegen der extremen Ozonschicht-Schädigung verboten.

Die folgenden Kurzzeichen zum Löschmittel sind nach EN 3 nicht mehr Bestandteil der Kennzeichnung und daher auf neueren Feuerlöschern nicht mehr zu finden. Diese Kurzzeichen haben daher eigentlich nur noch geschichtliche Bedeutung:

- Kennbuchstabe *K*: Kohlenstoffdioxidlöcher (Brandklasse B, nur als Sonderlöscher C)
- Kennbuchstabe *P*: Pulverlöscher für reine Flammenbrände (Brandklassen B und C)
- Kennbuchstabe *PG*: Pulverlöscher für Flammen- und Glutbrände (Brandklassen A, B und C)
- Kennbuchstabe *PM*: Pulverlöscher für Brände von Metallen (Brandklasse D)
- Kennbuchstabe *W*: Wasserlöscher/Fettbrandlöscher=wässrige Lösungen (Brandklasse A+F)
- Kennbuchstabe *S*: Schaumlöscher (Brandklassen A und B)
- Kennbuchstabe *H*: Halonlöscher (Brandklasse B und C)

sind überwiegend verboten wegen der ozonschädigenden Wirkungen der Halone 1211 und 1301, siehe Montreal-Protokoll

Druckerzeugung



 Pulverlöscher (Aufladelöcher) in Benutzung



 Transparenter Feuerlöscher zu Schulungszwecken

Nach der Architektur der Druckerzeugung unterscheidet man folgende Arten von Feuerlöschern:

Aufladelöschler

Aufladelöschler bestehen aus zwei Behältern (Löschmittelbehälter und Treibgasbehälter), Löschmittel und Treibgas sind also getrennt. *Prinzip:* Wird zwischen den beiden Behältern eine Verbindung hergestellt, z. B. durch Öffnen des Ventils am Treibgasbehälter, so strömt das Treibmittel (Treibgas, z. B. Kohlenstoffdioxid) in den Löschmittelbehälter und setzt diesen unter Druck. Man sagt, der Aufladelöschler ist „aufgeladen“ – er ist nun bereit, das Löschmittel auszustoßen. Man unterscheidet Aufladelöschler mit außerhalb oder innerhalb (im Löschmittelbehälter) angebrachter Treibgasflasche.

Aufladelöschler gibt es für die Löschmittel *Wasser*, *Schaum* und *Pulver*, als vorgemischte Lösung oder als Kartusche mit Schaumkonzentrat.

Dauerdrucklöschler (Permanentlöschler)

Bei Dauerdrucklöschern befinden sich Löschmittel und Treibgas zusammen in einem Löschmittelbehälter. *Prinzip:* das im Löschmittelbehälter enthaltene Treibgas (Stickstoff oder Kohlenstoffdioxid) übt einen andauernden (permanenten) Druck auf das Löschmittel aus. Nach Betätigung der Auslösevorrichtung, z. B. eines Schalthebelventils, steigt das Löschmittel unter Druck über das Steigrohr und tritt über den Löschschauch durch die Löschdüse aus dem Feuerlöscher aus.

Vorteil dieser Bauweise ist der geringe technische Aufwand, weshalb diese Löscher zur preisgünstigen Standardklasse gehören. Nachteil ist, dass der Löschmittelbehälter ständig unter Druck steht (untersteht somit der Druckbehältergesetzgebung). Dadurch besteht die Gefahr, dass durch geringe Undichtigkeiten am Löscher (sog. Schleichgase) das Treibgas unbemerkt entweicht und der Löscher damit funktionsunfähig wird.

Dauerdrucklöschler gibt es ebenfalls für die Löschmittel *Wasser*, *Schaum* und *Pulver*.

Gaslöscher

Eine weitere Möglichkeit der Druckspeicherung sind sogenannte „Gaslöscher“, bei denen das Löschmittel (Kohlenstoffdioxid, CO₂) gleichzeitig das Treibmittel ist.

Chemische Druckerzeugung (veraltet)

Löscher mit chemischer Druckerzeugung sind in der aktuellen Norm EN 3 nicht mehr vorgesehen und sollten mittlerweile überall ausgemustert sein. Chemische Druckerzeugung war früher vor allem bei Wasser- und Schaumlöschern üblich: Im Löschmittel waren alkalische Salze gelöst; zur Inbetriebnahme wurde durch einen Schlagknopf eine Säureampulle zertrümmert – die folgende chemische Säure-Base-Reaktion führte zur Bildung von Kohlenstoffdioxid, das als Treibmittel fungierte.

Die folgenden Kurzzeichen zur Druckerzeugung sind in der EN 3 nicht mehr vorgeschrieben, sind daher auf neueren Feuerlöschern nicht mehr zu finden und haben daher ebenfalls nur noch geschichtliche Bedeutung:

- Kennbuchstabe *C*: Chemische Druckerzeugung während der Inbetriebnahme
- Kennbuchstabe *H*: Aufladelöschler, ein gesonderter Treibmittelbehälter setzt den Löschmittelbehälter bei der Inbetriebnahme unter Druck. Der Treibmittelbehälter kann entweder außerhalb des Löschmittelbehälters angebracht sein und damit leichter als solche erkennbar sein oder innerhalb, wo man ihn damit meist nur an der Bezeichnung erkennt.
- Kennbuchstabe *L*: Dauerdrucklöschler, der Löschmittelbehälter steht ständig unter Druck. Auf Grund der Bauart sind sie die preisgünstigeren.

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. 10 Sekunden
- 12 kg Löscher: ca. 18 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

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:

1. der ordnungsgemäßen Funktion des Feuerlöschers
2. 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.

Feuerlöscher im Straßenverkehr



Feuerlöscher für KFZ (2 kg ABC-Pulver)

Für Gefahrguttransporte und für Autobusse, in manchen Ländern, wie Belgien auch für PKW, sind Feuerlöscher vorgeschrieben. Bei LKW sind diese zwar nicht zwingend vorgeschrieben, es sollte aber mindestens ein 6-kg-Löcher mitgeführt werden. Bei PKW sollte man zumindest einen 2-kg-Löcher mitführen, da mit einem kleineren - welche ebenfalls im Handel sind - eine ungeübte Person kaum einen Löscherfolg erzielen kann. Außerdem sollte er griffbereit gelagert (beispielsweise unter dem Beifahrersitz) und nicht schwer zugänglich montiert sein.

Werk aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie. [Feuerlöscher](#)
[Autoren-Versionsgeschichte](#)

Werk unter der Lizenz [GNU-Lizenz](#) für freie



Dokumentation

Dieses Werk bzw. Inhalt steht unter einer



[Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported Lizenz.](#)