

Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern



Die vorliegende Publikation ist unverbindlich. Die Versicherer können im Einzelfall auch andere Sicherheitsvorkehrungen oder Installateur- oder Wartungsunternehmen zu nach eigenem Ermessen festgelegten Konditionen akzeptieren, die diesen technischen Spezifikationen oder Richtlinien nicht entsprechen.

Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern

Vorbemerkung

Diese Regeln wurden in Zusammenarbeit mit

- dem Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e. V. (BAGUV),
- dem Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) und
- dem Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

erarbeitet.

Erläuternde Hinweise und Ergänzungen zur Textfassung der ZH1/201 (Stand April 1994, aktualisiert 1996) durch den Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) und den Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) erscheinen hier im Blaudruck.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Regeln finden Anwendung bei der Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern zur Bekämpfung von Entstehungsbränden.

Unter Sachwertschutz-Gesichtspunkten müssen

- die Minderung von Löschmittelschäden durch die richtige Auswahl der Löschmittel sowie
- die objektbezogene Auswahl des Löschgerätes

verstärkte Berücksichtigung finden.

1.2 Diese Regeln finden keine Anwendung in Bereichen, die durch besondere gesetzliche Bestimmungen geregelt sind.

Dies sind z.B.

- Anlagen, die der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) unterliegen,
- Garagen, die den Garagenverordnungen der Länder unterliegen,
- Wasserfahrzeuge und schwimmende Geräte mit Betriebserlaubnis.

Hinweis: Nach der FCKW-Halon-Verbots-Verordnung dürfen Halonlöscher nur noch mit Ausnahmegenehmigung eingesetzt werden.

2 Begriffsbestimmungen

2.1 Feuerlöscher im Sinne dieser Regeln sind tragbare Feuerlöscher und ohne eigenen Kraftantrieb fahrbare Löschgeräte.

Andere geeignete Löscheinrichtungen wie Wandhydranten oder Sonderwandhydranten (z.B. Schaum-/Wasserwandhydrant) können im Rahmen der Bemessung berücksichtigt werden.

Ortsfeste Löschanlagen gehören nicht zu diesen Löscheinrichtungen.

2.2 Löschvermögen ist die Fähigkeit eines Feuerlöschers, ein genormtes Brandobjekt mit einer maximalen Löschmittelmenge zu löschen.

Siehe DIN EN 3-4 "Tragbare Feuerlöscher; Füllmengen, Mindestanforderungen an das Löschvermögen".

Das Löschvermögen ist auf Feuerlöschern als Leistungsklasse nach DIN EN 3-5 "Tragbare Feuerlöscher; Zusätzliche Anforderungen und Prüfungen" aufgedruckt.

Muster einer Beschriftung siehe Anhang 3.

2.3 Löschmitteleinheit LE ist eine eingeführte Hilfsgröße, die es ermöglicht, die Leistungsfähigkeit unterschiedlicher Feuerlöscherbauarten zu vergleichen und das Löschvermögen der Feuerlöscher zu addieren.

2.4 Arbeitsstätten im Sinne dieser Regeln sind insbesondere

- Arbeitsräume in Gebäuden, einschließlich Ausbildungsstätten,
- Arbeitsplätze auf dem Betriebsgelände im Freien,
- Baustellen,
- Verkaufsstände im Freien, die im Zusammenhang mit Ladengeschäften stehen,
- Wasserfahrzeuge und schwimmende Geräte auf Binnengewässern.

Zur Arbeitsstätte gehören auch

- Verkehrswege,
- Lager-, Maschinen- und Nebenräume,
- Pausen-, Bereitschafts-, Liegeräume und Räume für körperliche Ausgleichsübungen,
- Umkleide-, Wasch- und Toilettenräume (Sanitäräume),
- Sanitäräume.

Für Wasserfahrzeuge und schwimmende Geräte auf Binnengewässern gelten unter Umständen besondere gesetzliche Vorschriften.

2.5 Sachkundiger für die Prüfung von Feuerlöschern ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Feuerlöscher hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. DIN-Normen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, daß er den funktionssicheren Zustand von Feuerlöschern beurteilen kann.

Anforderungen an Sachkundige für tragbare Feuerlöscher siehe DIN 14 406-4 "Tragbare Feuerlöscher; Instandhaltung".

Für fahrbare Feuerlöschgeräte siehe § 32 Druckbehälterverordnung mit zugehörigen Technischen Regeln Druckbehälter TRB 502 "Sachkundiger nach § 32 DruckbehV".

3 Allgemeine Anforderungen

3.1 Arbeitsstätten sind nach den Bestimmungen dieser Regeln mit Feuerlöschern auszurüsten.

3.2 Feuerlöscher müssen nach den Bestimmungen dieser Regeln und im übrigen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend beschaffen sein, betrieben und geprüft werden. Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

Allgemein anerkannte Regeln der Technik sind z.B. die im Anhang 5 aufgeführten Vorschriften und Regeln.

3.3 Die in diesen Regeln enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

3.4 Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrundeliegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45 000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

4 Bauarten, Eignung und Anzahl der Feuerlöscher

4.1 Bauartzulassung

Feuerlöscher müssen amtlich geprüft und zugelassen sein sowie das Zulassungskennzeichen tragen.

Prüfungen und Anforderungen siehe DIN EN 3 "Tragbare Feuerlöscher".

Siehe auch Abschnitt 3.4.

Feuerlöscher, die vor Veröffentlichung der DIN EN 3 in Verkehr gebracht wurden, sind nach DIN 14 406-1 "Tragbare Feuerlöscher; Begriffe,

Tabelle 1: Eignung für den jeweiligen Einsatzzweck				
Arten von Feuerlöschern	Brandklassen nach DIN EN 2			
	A	B	C	D
	zu löschende Stoffe			
	Feste, glutbildende Stoffe	Flüssige oder flüssigwerdende Stoffe	Gasförmige Stoffe, auch unter Druck	Brennbare Metalle (Einsatz nur mit Pulverbrause)
Pulverlöscher mit ABC-Löschpulver	■	■	■	-
Pulverlöscher mit BC-Löschpulver	-	■	■	-
Pulverlöscher mit Metallbrandpulver	-	-	-	■
Kohlendioxidlöscher ^{*)}	-	■	-	-
Wasserlöscher (auch mit Zusätzen, z.B. Netzmittel, Frostschutzmittel oder Korrosionsschutzmittel)	■	-	-	-
Wasserlöscher mit Zusätzen, die in Verbindung mit Wasser auch Brände der Brandklasse B löschen	■	■	-	-
Schaumlöscher	■	■	-	-

■ geeignet - nicht geeignet
^{*)}Auf Wasserfahrzeugen und schwimmenden Geräten nicht zulässig.
Insbesondere in kleinen Räumen sind die Aspekte des Personenschutzes zu beachten.

Bauarten, Anforderungen“ und DIN 14 406-2 “Tragbare Feuerlöscher; Brandschutztechnische Typprüfung“ zugelassen worden.

DIN 14 406-1 und -2, Ausgaben Februar 1983, sind nach Erscheinen von DIN EN 3 im April 1991 zurückgezogen worden. Sie können jedoch unter Angabe des Ausgabedatums noch vom Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, bezogen werden.

Werden in bestimmten Bereichen ausschließlich Feuerlöscher nach DIN 14 406 eingesetzt, kann weiterhin Abschnitt 4.3 in Verbindung mit Abschnitt 4.2 der vorhergehenden Ausgabe Januar 1978 der bisherigen Sicherheitsregeln, die als Anhang 4 abgedruckt sind, angewendet werden; siehe auch Anhang 2.

4.2 Eignung von Feuerlöschern

Feuerlöscher müssen entsprechend der Tabelle 1 für ihren Einsatzzweck geeignet sein.

4.3 Feuerlöscherbauarten, Löschvermögen und Löschmitteleinheit

Für die Einstufung eines Feuerlöschers ist DIN EN 3 “Tragbare Feuerlöscher” zu beachten.

Nach DIN EN 3 ist nicht mehr die Löschmittelmenge, sondern das Löschvermögen für die Einstufung eines Feuerlöschers maßgeblich.

Das Löschvermögen wird als Leistungsklasse durch Zahlen-Buchstaben-Kombinationen angegeben, die auf den Feuerlöschern aufgedruckt sind. Die Zahl bezeichnet das Löschojekt, der Buchstabe die Brandklasse; siehe Anhang 3. Je nach Leistung des Gerätes und des Löschmittels

kann das gleiche Löschvermögen auch mit einer geringeren Löschmittelmenge erreicht werden, als der in DIN EN 3 angegebenen Maximalmenge.

Bei Feuerlöschern nach DIN 14 406 ist die Einstufung nur nach der Löschmittelmenge möglich; siehe Erläuterungen zu Abschnitt 4.1.

Beispielsweise wird für die Zulassung eines ABC-Pulverlöschers mit 6 kg Füllmenge ein Löschvermögen von 21 A 113 B gefordert. Dieses Löschvermögen kann ein entsprechend ausgerüsteter 4-kg-Löschler ebenfalls erreichen. Unabhängig von der Füllmenge ist das Löschvermögen beider Geräte gleich.

Das Löschvermögen nach DIN EN 3 kann nicht addiert werden. Deshalb wird als Hilfsgröße die "Löschmitteleinheit LE" eingeführt. Den Feuerlöschern wird eine bestimmte Anzahl von LE zugeordnet. Die vorstehend im Beispiel genannten Feuerlöcher von 4 kg bzw. 6 kg haben die gleichen Löschmitteleinheiten.

Beispiel für die Beschriftung siehe Anhang 3.

Tabelle 2: Löschmitteleinheiten LE und Feuerlöcherarten nach DIN EN 3		
LE	Feuerlöcher nach DIN EN 3	
	A	B
1	5 A	21 B
2	8A	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

Werden Feuerlöcher für die Brandklassen A und B eingesetzt und haben sie für die Brandklassen unterschiedliche Löschmitteleinheiten LE, ist der niedrigere Wert anzusetzen.

4.4 Brandgefährdung

Betriebsbereiche sind je nach Brandgefährdung in eine der folgenden Brandgefährdungsklassen einzustufen:

1. geringe Brandgefährdung
2. mittlere Brandgefährdung
3. große Brandgefährdung

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 nicht möglich ist.

Beispielhafte Zuordnung von Betriebsbereichen zur Brandgefährdung siehe Tabelle 3.

Für industrielle und gewerbliche Bereiche, die in der Tabelle 3 nicht aufgeführt sind, empfiehlt sich eine Einstufung der Brandgefährdung nach den Brandgefahrenklassen der VdS-Richtlinien für Sprinkleranlagen, Planung und Einbau (VdS 2092):

- geringe Brandgefährdung: BG 1 und BG 4.1
- mittlere Brandgefährdung: BG 2 und BG 4.2
- große Brandgefährdung: BG 3 u. BG 4.3 / 4.4

Tabelle 3: Beispielhafte Zuordnung von Betriebsbereichen zur Brandgefährdung. Betriebliche Eigenheiten sind bei der Einordnung entsprechend zu berücksichtigen.		
1. Verkauf, Handel, Lagerung		
geringe Brandgefährdung	mittlere Brandgefährdung	große Brandgefährdung
<ul style="list-style-type: none"> Lager mit nichtbrennbaren Baustoffen, z.B. Fliesen, Keramik mit geringem Verpackungsanteil Verkaufsräume mit nichtbrennbaren Artikeln, z.B. Getränke, Pflanzen und Frischblumen, Gärtnereien, Lager mit nichtbrennbaren Stoffen und geringem Verpackungsanteil 	<ul style="list-style-type: none"> Lager mit brennbarem Material Holzlager im Freien Verkaufsräume mit brennbaren Artikeln, z.B. Buchhandel, Radio-Fernsehhandel, Lebensmittel, Textilien, Papier, Foto, Bau-Heimwerkermarkt, Bäckereien Chemischreinigung Ausstellung/Lager für Möbel Lagerbereich für Leergut und Verpackungsmaterial Reifenlager 	<ul style="list-style-type: none"> Lager mit leicht entzündlichen bzw. leicht entflammbaren Stoffen Speditionslager Lager mit Lacken und Lösungsmitteln Altpapierlager Baumwollager, Holzlager, Schaumstofflager
2. Verwaltung, Dienstleistung		
geringe Brandgefährdung	mittlere Brandgefährdung	große Brandgefährdung
<ul style="list-style-type: none"> Eingangs- und Empfangshallen von Theatern, Verwaltungsgebäuden Arztpraxen Anwaltspraxen EDV-Bereiche ohne Papier Bürobereiche ohne Aktenlagerung Büchereien 	<ul style="list-style-type: none"> EDV-Bereiche mit Papier Küchen Gastbereiche mit Hotels, Pensionen Bürobereiche mit Aktenlagerung Archive 	<ul style="list-style-type: none"> Kinos, Diskotheken Theaterbühnen Abfallsammelräume
3. Industrie		
geringe Brandgefährdung	mittlere Brandgefährdung	große Brandgefährdung
<ul style="list-style-type: none"> Ziegelei, Betonwerk Herstellung von Glas und Keramik Papierherstellung im Naßbereich Konservenfabrik Herstellung elektrotechnischer Artikel/Geräte Brauereien/Getränke Stahlbau Maschinenbau 	<ul style="list-style-type: none"> Brotfabrik Leder- und Kunststoffverarbeitung Herstellung von Gummiwaren Kunststoff-Spritzgießerei Kartonagen Montage von Kfz/Haushalts-großgeräten Baustellen ohne Feuerarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Möbelherstellung, Spanplattenherstellung Webereien, Spinnereien Herstellung von Papier im Trockenbereich Verarbeitung von Papier Getreidemühlen und Futtermittel Baustellen mit Feuerarbeiten Schaumstoff- und Dachpappenherstellung Verarbeitung von brennbaren Lacken und Klebern Lackier- und Pulverbeschichtungsanlagen und -geräte Raffinerien Öl-Härtereien Druckereien Petrochemische Anlagen Verarbeitung von brennbaren Chemikalien
4. Handwerk		
geringe Brandgefährdung	mittlere Brandgefährdung	große Brandgefährdung
<ul style="list-style-type: none"> Gärtnerei Galvanik Dreherei mechanische Metallbearbeitung Fräserei Bohrerei Stanzerei 	<ul style="list-style-type: none"> Schlosserei Vulkanisierung Leder/Kunstleder und Textilverarbeitung Backbetrieb Elektrowerkstatt 	<ul style="list-style-type: none"> Kfz-Werkstatt Tischlerei/Schreinerei Polsterei

4.5 Anzahl der bereitzustellenden Feuerlöcher und deren Aufstellung

4.5.1 Feuerlöcher müssen nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches in ausreichender Zahl bereitgestellt sein.

4.5.2 Die für einen Bereich erforderliche Anzahl von Feuerlöschern mit dem entsprechenden Löschvermögen für die Brandklassen A und B sind nach den Tabellen 2 und 4 zu ermitteln. Zunächst sind - ausgehend von der Brandgefährdung und der Grundfläche - nach Tabelle 4 die Löschmitteleinheiten zu ermitteln. Aus Tabelle 2 kann die entsprechende Art, Anzahl und Größe der Feuerlöcher entnommen werden, wobei die Summe der Löschmitteleinheiten der aus der Tabelle 4 entnommenen Zahl entsprechen muß.

Grundfläche bis m ²	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

4.5.3 Falls erforderlich, können zusätzlich entweder größere fahrbare Löschergeräte der zugehörigen Brandklasse, z.B. fahrbare Pulverlöschgeräte, fahrbare Kohlendioxidlöschgeräte, Schaumlöschergeräte für die Erzeugung von Schwer-, Mittel- und Leichtschaum, Wandhydranten oder ortsfeste Feuerlöschanlagen eingesetzt werden.

Der Einsatz zusätzlicher fahrbarer Löschergeräte oder die Installation von ortsfesten Löscheinrichtungen als Objekt- und/oder Raumschutz ergibt sich aus den Einsatzgrenzen von Feuerlöschern. Diese Einsatzgrenzen sind bedingt durch die geringe Menge des Löschmittels und die eingeschränkte Wurfweite sowie die ausschließliche Löschwirksamkeit in der Brandentstehungsphase. Insbesondere in den nachfolgenden Fällen sollte geprüft werden, ob allein durch Feuerlöcher/Wandhydranten der notwendige Brandschutz erreicht werden kann:

- Bereiche ohne ständig anwesendes Personal
- Bereiche mit großer Ausdehnung
- hohe und/oder kompakte Läger (Hochregal-/Blockläger)
- Stoffe und Waren, die zu einer schnellen Brandausbreitung führen
- besonders explosionsgefährdete Bereiche
- Bereiche mit erhöhter Brandstiftungsgefährdung

4.5.4 Zur allgemeinen Brandbekämpfung dürfen Pulverlöcher mit einem Inhalt bis einschließlich 2 kg nicht verwendet werden.

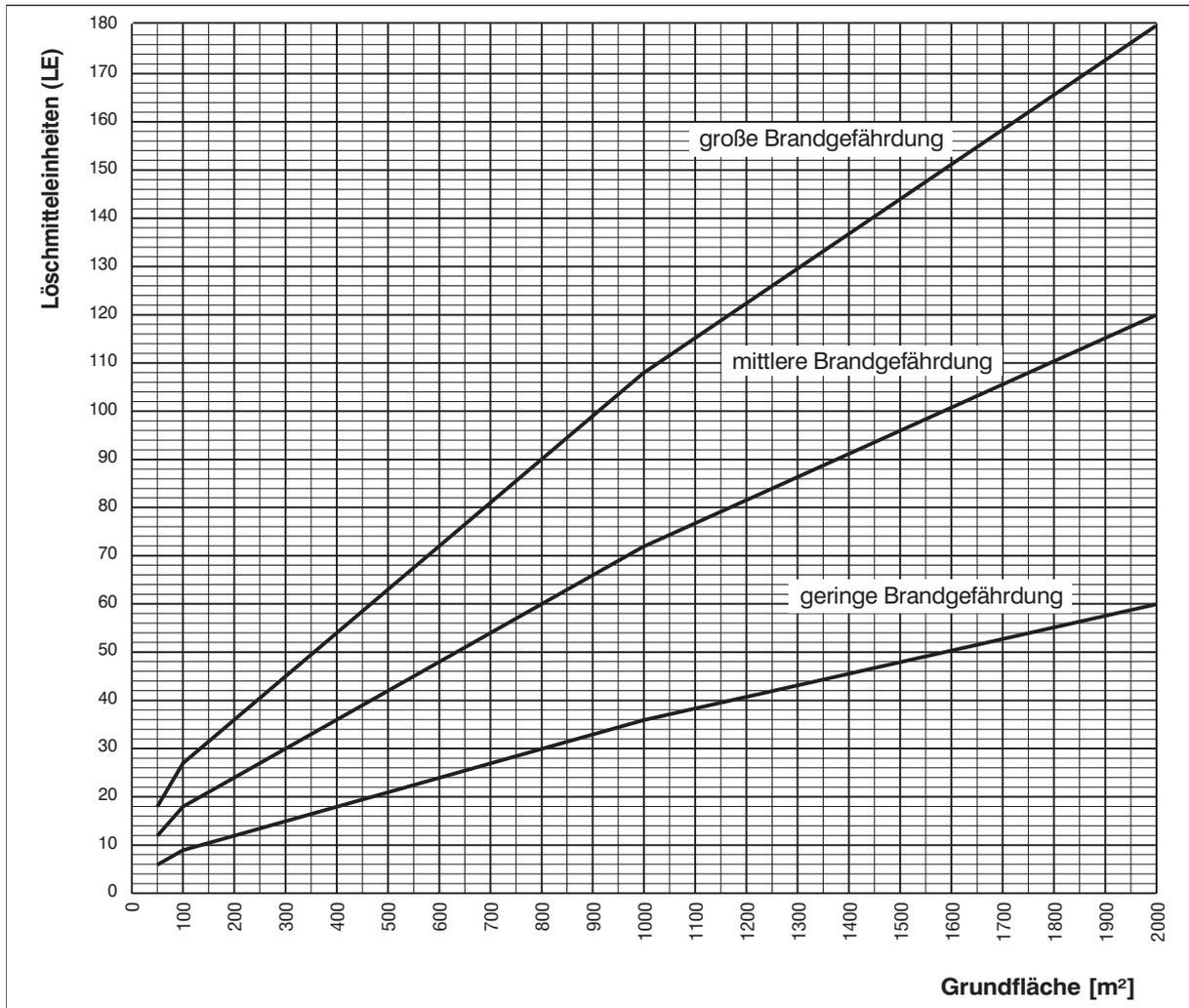
4.5.5 Zur Minderung von Folgeschäden sollten - sofern geeignet - Feuerlöcher mit Wasser, mit Wasser mit Zusätzen bzw. mit Schaum in Betracht gezogen werden.

Das kann der Fall sein bei:

- Verkaufsräume, Handel und deren Läger (ausgenommen Bereiche mit brennbaren Flüssigkeiten)
- Büros und Verwaltung, Dienstleistung
- Läger für z.B.:
 - Lebensmittel
 - Pharmazeutika
 - elektrische und elektronische Bauteile
- Gewerbe und Industrie, z.B. der Branchen:
 - Holz
 - Papier
 - Nahrungsmittel
 - Pharmazie
- EDV-Nebengebäude

In EDV-Anlagen (Groß-EDV) wird der Einsatz von Kohlendioxidlöschern empfohlen.

4.5.6 Treten Brandgefahren durch gasförmige Stoffe oder brennbare Metalle auf, sind diese Bereiche nach den betrieblichen Erfordernissen durch Feuerlöcher zu schützen, die auch für die Brandklasse C bzw. D zugelassen sind.

Tabelle 5: Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit der Grundfläche nach Tabelle 4

4.5.7 Bei der Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern können andere geeignete Feuerlöscheinrichtungen, z.B. Wandhydranten, berücksichtigt werden. Davon ausgenommen sind ortsfeste Löschanlagen.

Wandhydranten können unter den folgenden Voraussetzungen bei der Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern berücksichtigt werden:

1. das Löschmittel ist für die angetroffene Brandklasse geeignet (siehe Tabelle 1)
2. es handelt sich bei den in Frage kommenden Systemen um Wandhydranten mit formbeständigem Schlauch oder gleichwertiger Einrichtung
3. eine ausreichende Anzahl von Personen ist in der Handhabung dieser Wandhydranten unterwiesen

Die Anrechnung von Wandhydranten erfolgt nach folgenden Kriterien:

1. bei Gebäuden/Geschossen mit einer Grundfläche von 0 - 400 m² erfolgt keine Anrechnung von Wandhydranten; die Ausstattung mit Feuerlöschern erfolgt gemäß Tabelle 4
2. bei Gebäuden/Geschossen mit einer Grundfläche > 400 m² können bis zu 1/3 der nach Tabelle 4 erforderlichen Löschmitteleinheiten durch Wandhydranten ersetzt werden; hierbei entspricht ein Wandhydrant 18 Löschmitteleinheiten

Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn durch brandschutztechnische oder organisatorische Maßnahmen die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

Bei Wandhydranten kann die durch die Schlauchlänge vorgegebene Einsatzfläche an gerechnet werden, wobei einschränkende Hindernisse, z.B. Einbauten, Großmaschinen, zu berücksichtigen sind. Bei anderen alternativen Löscheinrichtungen kann entsprechend dem Löschvermögen die Grundfläche um diese durch Zusatz-/ Alternativmaßnahmen geschützte Fläche reduziert werden.

Auf einen Grundsatz mit Feuerlöschern kann auch in Bereichen, die durch Alternativmaßnahmen geschützt sind, nicht verzichtet werden. Wenn durch brandschutztechnische oder organisatorische Maßnahmen die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist, kann der Grundsatz mit Feuerlöschern auf 1/4 der theoretisch ermittelten Löschmitteleinheiten reduziert werden.

4.5.8 In jedem Geschöß ist mindestens 1 Feuerlöscher bereitzustellen.

Feuerlöscher sollen zweckmäßig in der Arbeitsstätte verteilt sein. Bei einer größeren Anzahl von Feuerlöschern empfiehlt es sich, mehrere Feuerlöscher zu "Stützpunkten" zusammenzufassen bzw. Großlöschgeräte zur Verfügung zu stellen.

4.5.9 Feuerlöscher müssen an gut sichtbaren und im Brandfall leicht zugänglichen Stellen angebracht sein, an denen sie vor Beschädigungen und Witterungseinflüssen geschützt sind. Die Stellen, an denen sich Feuerlöscher befinden, müssen durch das Brandschutzzeichen F04 "Feuerlöschgerät" gekennzeichnet sein. Das Zeichen muß der UVV "Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung am Arbeitsplatz" (VGB 125) entsprechen.

Anmerkung: Feuerlöscher sollten nur so hoch über dem Fußboden angeordnet sein, daß auch kleinere Personen diese ohne Schwierigkeiten aus der Halterung entnehmen können. Als zweckmäßig hat sich eine Griffhöhe von 80 bis 120 cm erwiesen.

Ist das Feuerlöschgerät gut sichtbar angebracht, kann auf eine zusätzliche Kennzeichnung verzichtet werden.

Standortwahl und Montage der Feuerlöscher (siehe Abbildung 1)

Geeignete Standorte sind z.B.

- Fluchtwege,
- Gefahrenschwerpunkte (z.B. an Maschinen),
- Ausgänge (Eingänge) und
- Treppenträume.

Ungeeignete Standorte sind z.B.

- gefangene Räume,
- unterhalb von Treppenaufgängen,
- unübersichtliche Mauernischen ohne Hinweismarkierung und
- Orte, wo Materialien abgestellt oder gestapelt werden können.

Die Abstände zwischen den Aufstellungsorten sollten 30 m nicht überschreiten, wobei die baulichen Gegebenheiten bei der Anbringung berücksichtigt werden können.

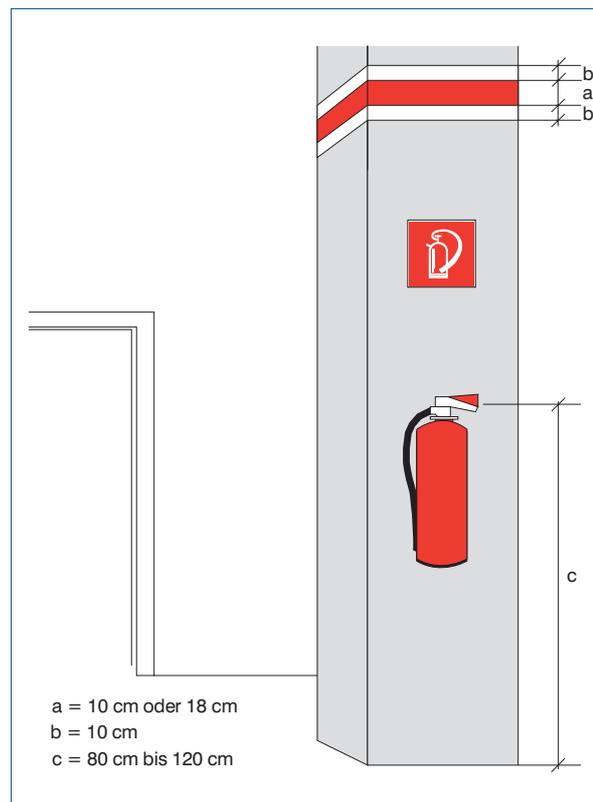


Abbildung 1: Montage von Feuerlöschern und Kennzeichnung von Feuerlöscherstandorten

4.6 Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen

Feuerlöscher zum Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen (Zone 11) müssen mit Pulverbrausen bzw. Sprühdüsen ausgerüstet sein, die das Aufwirbeln abgelagerten Staubes beim Löschen verhindern.

Siehe "Richtlinien für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung - Explosionsschutz-Richtlinien - (EX-RL)" (ZH1/10).

5 Betrieb

5.1 Feuerlöscher sind funktionsfähig zu erhalten.

5.2 Eine ausreichende Anzahl von Personen ist in der Handhabung von Feuerlöschern zu unterweisen.

Dort, wo es die örtlichen Verhältnisse zulassen, empfiehlt es sich, in regelmäßigen Abständen praktische Löschübungen mit Feuerlöschern abzuhalten.

5.3 Bei der Bekämpfung von Feuer und Glimmbränden in staubexplosionsgefährdeten Bereichen (Zone 11) ist darauf zu achten, daß abgelagerter Staub nicht durch den Löschmittelstrahl aufgewirbelt wird. Hierzu sind z.B. Pulverlöscher mit Pulverbrausen, Naßlöscher mit Sprühdüsen oder Schaumlöscher zu verwenden.

Die unter 5.1 bis 5.3 genannten Regeln gelten analog auch für alternative Löscheinrichtungen.

5.4 Beim Einsatz von Feuerlöschern müssen zu elektrischen Anlagen mit Spannungen bis 1000 Volt folgende Sicherheitsabstände eingehalten werden:

- | | |
|--|-----|
| ■ bei Wasserlöschern mit Vollstrahl und Schaumlöschern | 3 m |
| ■ bei Wasserlöschern mit Sprühstrahl | 1 m |
| ■ bei Pulverlöschern | 1 m |
| ■ bei Kohlendioxidlöschern | 1 m |

Beim Einsatz von Feuerlöschern in Bereichen mit höherer Spannung siehe DIN VDE 0132 "Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen".

Gefahrenhinweise / Einsatzbeschränkungen nach DIN VDE 0132:

- Niederspannungsanlagen (bis 1000 V)
Schaum darf grundsätzlich nur bei spannungsfreien Anlagen eingesetzt werden; erforderlichenfalls sind auch benachbarte Anlagen spannungsfrei zu machen. Ausgenommen von dieser Beschränkung ist der Einsatz typgeprüfter und für die Verwendung in elektrischen Anlagen zugelassener Löschergeräte.
- Hochspannungsanlagen (über 1000 V)
Schaum darf ohne Ausnahmen nur bei spannungsfreien Anlagenteilen eingesetzt werden; erforderlichenfalls sind auch benachbarte Anlagenteile spannungsfrei zu machen.

6 Prüfung

Siehe auch Abschnitt 3.4.

6.1 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Feuerlöscher regelmäßig, mindestens jedoch alle 2 Jahre, durch einen Sachkundigen geprüft werden. Über die Ergebnisse der Prüfungen ist Nachweis zu führen. Der Nachweis kann in Form einer Prüfplakette erbracht werden.

Bei hohen Brandrisiken oder starker Beanspruchung durch Umwelteinflüsse können kürzere Zeitabstände erforderlich sein.

6.2 Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, die eine Funktionsfähigkeit des Feuerlöschers nicht mehr gewährleisten, hat der Unternehmer zu veranlassen, daß der Feuerlöscher instandgesetzt oder durch einen anderen Feuerlöscher ersetzt wird.

Ausführung und Anforderung siehe DIN 14 406-4 "Tragbare Feuerlöscher; Instandhaltung".

Die unter 6.1 und 6.2 genannten Forderungen gelten analog auch für alternative Löscheinrichtungen.

7 Zeitpunkt der Anwendung

Diese Regeln (ZH1/201) sind anzuwenden ab 1. April 1994. Sie ersetzen die "Sicherheitsregeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern" (ZH 1/201) vom Januar 1978.

Sie ersetzen gleichzeitig die "Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern" (VdS 2001) vom Juli 1995.

Anhang 1

Rechenbeispiele

A) Allgemeines Lösungsschema:

- 1. Schritt: Ermittlung der Brandklassen
- 2. Schritt: Ermittlung der Brandgefährdung nach Tabelle 3
- 3. Schritt: Festlegung der Löschmitteleinheiten (LE) nach Tabelle 4
- 4. Schritt: Anzahl der Feuerlöscher entsprechend den Löschmitteleinheiten (LE) nach Tabelle 2

B) Rechenbeispiele

Beispiel 1: Brandklassen A und B

- Betriebsbereich 500 m², mittlere Brandgefährdung.
- Tabelle 4 ergibt für 500 m² - 42 LE.
- Gewählt werden Pulverlöscher mit Löschvermögen 21 A 113 B, was nach Tabelle 2 für diese Bauart 6 LE entspricht. Es sind demnach 42 LE geteilt durch 6 = 7, also 7 Feuerlöscher dieser Bauart erforderlich.

Beispiel 2: Brandklassen A und B

- Betriebsbereich 700 m², geringe Brandgefährdung.
- Tabelle 4 ergibt für 700m² - 27 LE. Die Tabelle des Anhangs 2 ergibt 6 LE für PG 6,
- 12 LE für PG 12 bzw. 3 LE für S 10. Es können also gewählt werden:
 - 27 geteilt durch 6 ⇒ 5 Feuerlöscher PG 6 oder
 - 27 geteilt durch 12 ⇒ 3 Feuerlöscher PG 12 oder
 - 27 geteilt durch 3 ⇒ 9 Feuerlöscher S 10

Beispiel 3: Brandklassen A und B

- Anwendung für Feuerlöscher verschiedener Arten.
- Betriebsbereich 2000 m², große Brandgefährdung.
- Tabelle 4 ergibt für 2000 m² - 180 LE.
- Für diesen Bereich stehen folgende Feuerlöscher nach DIN 14 406 zur Verfügung:
 - 8 Pulverlöscher PG 6 8 x 6 LE = 48 LE
 - 5 Pulverlöscher PG 12 5 x 12 LE = 60 LE
 - 10 Schaumlöscher S 10
 - (für Brandklassen A und B) 10 x 3 LE = 30 LE

- Mit diesen Feuerlöschern sind 138 LE abgedeckt. Es fehlen noch Feuerlöscher für 180 minus 138 = 42 LE. Werden hierfür Feuerlöscher der Bauart 21 A 113 B eingesetzt, wären noch 42 geteilt durch 6 = 7, also 7 zusätzliche Feuerlöscher dieser Bauart zu beschaffen.

Anhang 2

Feuerlöscher nach DIN 14 406

LE	Feuerlöscher nach DIN 14 406		
	A	B	A und B
1		K 2	
2	PG 2, W 6 ^{*)}	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 ^{*)}		PG 10 ^{*)}
12	PG 12	P 12	PG 12
15			

^{*)} TGL- Feuerlöscher sind DIN-Feuerlöschern gleichzustellen

Feuerlöscher nach DIN 14 406 können allein oder mit EN-Feuerlöschern zusammen verwendet werden, wenn die Zuordnung der DIN-Löscher nach dieser Tabelle erfolgt.

Bei Verwendung fahrbarer Feuerlöscher gilt folgende Regelung:

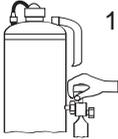
- PG 50 ⇒ 4 x PG 12 ⇒ 48 LE.
- K 30 ⇒ 5 x K 6 ⇒ 15 LE.

Anhang 3

Muster für eine Beschriftung

FEUERLÖSCHER

12 kg ABC-Pulver
43 A 183 B C



1 Ventil voll aufdrehen



2 Löschpistole betätigen



A



B



C

**VORSICHT BEI ELEKTRISCHEN ANLAGEN
NUR BIS 1000 V; MINDESTABSTAND 1 m**

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 Nr. der Anerkennung: DIN EN 3

Treibmittel: 280 g CO₂ Typ: G 12 R

Funktionsbereich: -20 °C bis +60 °C

Verantwortlicher:

Zusätzlich kann auf den Feuerlöscher folgender Hinweis angebracht werden:

Dieses Gerät entspricht 12 LE für Brandklassen A und B nach ZH 1/201

Anhang 4

Abschnitt 4.3 in Verbindung mit Abschnitt 4.2 der vorhergehenden Ausgabe vom Januar 1978 der bisherigen Sicherheitsregeln

4.2 Bauarten und Eignung

Zugelassene tragbare Feuerlöcher ¹⁾						
Arten und Füllmengen	Löschergößen	Löscherbauart ²⁾	Brandklassen DIN EN 2			
			A	B	C	D
			zu löschende Stoffe			
			Feste, glutbildende Stoffe	Flüssige Stoffe	Gasförmige Stoffe, auch unter Druck	brennbare Metalle
Pulverlöcher mit ABC-Löschpulver (6 kg und 12 kg)	III IV	PG 6 PG 12	■ ■	■ ■	■ ■	- -
Pulverlöcher mit BC-Löschpulver (6 kg und 12 kg)	III IV	P 6 P 12	- -	■ ■	■ ■	- -
Pulverlöcher mit Metallbrandlöschpulver (12 kg)	IV	PM 12	-	-	-	■
Kohlensäureschnee- und -nebellöcher ³⁾ (6 kg)	II	K 6	-	■	-	-
Kohlensäuregaslöcher (6 kg)	II	K 6	-	-	■	-
Halonlöcher ³⁾ (4 kg und 6 kg)	II III	HA 4 HA 6	- -	■ ■	- -	- -
Wasserlöcher ⁴⁾ (10 l)	III	W 10	■	-	-	-
■ geeignet			- nicht geeignet			
¹⁾ Außer den genannten Löschern gibt es Sonderlöcher, die nur für Sonderzwecke zugelassen und vorzusehen sind, z.B. für den Schutz von Personenkraftwagen. ²⁾ Zu diesen Angaben kommen weitere, z.B. für das Treibmittel; bei Wasserlöschern zusätzlich für die Frostbeständigkeit. ³⁾ Vorsicht bei Verwendung in engen, schlecht belüfteten Räumen (siehe DIN 14 406 und 14 270); siehe Hinweis zu Abschnitt 1.2. ⁴⁾ Nicht zu verwenden in elektrischen Anlagen, für die nach VDE 0132 besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen sind.						

4.3 Anzahl der bereitzustellenden Feuerlöcher

Feuerlöcher sind je nach der Brandgefahr und der Größe der Arbeitsstätte in ausreichender Anzahl entsprechend nachstehender Tabelle bereitzustellen, wobei andere als die in der Tabelle in Abschnitt 4.2 genannten Löscheinrichtungen, ausgenommen ortsfeste Feuerlöschanlagen, berücksichtigt werden können.

Für den Umfang einer Brandgefahr gibt die Tabelle nur Richtwerte. Besondere Brandgefahren sind entsprechend zu berücksichtigen.

Die angegebenen Zahlen gelten für Löscher der Größe IV (z.B. 12 kg Löschpulver).

Deren Löschmittelart und -menge muß der der ersetzten Feuerlöcher entsprechen.

In jedem Geschoß sollen im Falle a) mindestens ein, im Falle b) und c) mindestens zwei Feuerlöcher vorhanden sein.

In besonders brandgefährlichen Bereichen, z.B. in Lackieranlagen, Trocknungsanlagen usw., können zusätzlich entweder größere fahrbare Löschergeräte der zugehörigen Brandklasse, z.B. fahrbare Pulverlöschgeräte (50 und 250 kg Inhalt), fahrbare Kohlensäure-Löschgeräte (30 bis 240 kg Inhalt), Schaumlöschgeräte für die Erzeugung von Schwer-, Mittel- und Leichtschaum oder ortsfeste Feuerlöschanlagen, erforderlich werden.

Umfang der Brandgefahr	Anzahl der Löscher Größe IV	ausreichend für Arbeitsstätte mit einer Grundfläche bis	für größere Arbeitsstätten zusätzlich
a) geringe Brandgefahr z.B. mechanische Werkstatt	1	50 m ²	-
	2	150 m ²	1 Löscher je weitere 400 m ²
b) mittlere Brandgefahr z.B. Bürobereiche und Materiallager mit geringer Brandlast	1	50 m ²	-
	2	100 m ²	1 Löscher je weitere 200 m ²
c) größere Brandgefahr z.B. Betriebsbereiche und Materiallager mit hoher Brandlast	2	50 m ²	2 Löscher je weitere 200 m ²

Werden kleinere Löscher bereitgestellt, so sind anstelle eines Feuerlöschers der Größe IV mehrere Feuerlöcher bereitzustellen, deren Löschmittelmenge der Größe IV entspricht.

Die Brandklassen nach 4.2 sind zu beachten.

Vgl. § 43 Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (VBG 1):

"(4) Zum Löschen von Bränden sind Feuerlöscheinrichtungen der Art und Größe des Betriebes entsprechend bereitzustellen und gebrauchsfertig zu erhalten. Sie dürfen durch Witterungseinflüsse, Vibrationen oder andere äußere Einwirkungen in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden. Von Hand zu betätigende Feuerlöscheinrichtungen müssen jederzeit schnell und leicht erreichbar sein."

Ergibt die Tabelle eine größere Anzahl erforderlicher Feuerlöcher, so können mehrere dieser Löscher durch fahrbare Löschergeräte ersetzt werden.

Anhang 5

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt; siehe auch Abschnitt 3.3:

1. Gesetze/Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel oder
Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße
449, 50939 Köln

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV) (ZH 1/525) mit Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR)

Verordnung über Druckbehälter, Druckgasbehälter und Füllanlagen (Druckbehälterverordnung - DruckbehV) (ZH 1/400) mit zugehörigen Technischen Regeln Druckbehälter (TRB), insbesondere TRB 502 Sachkundiger nach § 32 DruckbehV

Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) mit zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere TRGS 900 "Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz; Luftgrenzwerte - MAK und TRK -" (ZH 1/401)

2. Unfallverhütungsvorschriften

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft oder
Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße
449, 50939 Köln

Allgemeine Vorschriften (VBG 1)

Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung am Arbeitsplatz (VBG 125)

3. Berufsgenossenschaftliche Richtlinien

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft oder
Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße
449, 50939 Köln

Richtlinien für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung - Explosionsschutz-Richtlinien - (EX-RL) (ZH 1/10)

4. DIN-Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH, Burggrafendamm, 10787 Berlin

DIN 4066 Hinweisschilder für den Brandschutz

DIN 14 406-1 Tragbare Feuerlöscher; Begriffe, Bauarten, Anforderungen

DIN 14 406-2 Tragbare Feuerlöscher; Brandschutztechnische Typprüfung

DIN EN 3 Tragbare Feuerlöscher

DIN EN 2 Brandklassen

5. VDE-Bestimmungen

Bezugsquelle: VDE-Verlag GmbH, Postfach
122305, 10625 Berlin

DIN VDE 0132 Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen

6. VdS-Regeln

Bezugsquelle: VdS Schadenverhütung Verlag,
Amsterdamer Straße 174, 50735 Köln,
Fax: (0221) 77 66-109

VdS 2092 Richtlinien für Sprinkleranlagen, Planung und Einbau