
BGR 133

Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern

(bisher ZH 1/201)

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Fachausschuss "Nahrungs- und Genussmittel" der BGZ

April 1994

Aktualisierte Nachdruckfassung Oktober 2004

Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (ABl. EG Nr. 204 S. 37), zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (ABl. EG Nr. 217 S. 18), sind beachtet worden.

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen)
und/oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)
und/oder
- technischen Spezifikationen
und/oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

Vorbemerkung

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kleinschrift gegeben.

Diese BG-Regel wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband der Unfallkassen e.V. (BUK), dem Bundesverband der deutschen Industrie (BDI) und dem Verband der Sachversicherer (VdS) erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese BG-Regel findet Anwendung bei der Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern zur Bekämpfung von Entstehungsbränden.

1.2 Diese BG-Regel findet 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

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Feuerlöscher** sind tragbare Feuerlöscher und ohne eigenen Kraftantrieb fahrbare Löscheräte.

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.

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

4. **Arbeitsstätten**¹ 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,

¹ Hinweis: In der neuen Arbeitsstättenverordnung vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179) wird der Begriff Arbeitsstätte neu definiert.

- Umkleide-, Wasch- und Toilettenräume (Sanitärräume),
- Sanitätsräume (Erste-Hilfe-Räume).

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

5. **Sachkundiger** für die Prüfung von Feuerlöschern ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Feuerlöcher hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, 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 Feuerlöcher siehe DIN 14406-4 "Tragbare Feuerlöcher; Instandhaltung".

Für fahrbare Feuerlöschgeräte siehe § 32 Druckbehälterverordnung² mit zugehörigen Technischen Regeln Druckbehälter TRB 502 "Sachkundiger nach § 32 DruckbehV".

3 Allgemeine Anforderungen

- 3.1 Arbeitsstätten sind nach den Festlegungen dieser BG-Regel mit Feuerlöschern auszurüsten.
- 3.2 Feuerlöcher müssen nach den Festlegungen dieser BG-Regel und im Übrigen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend beschaffen sein, betrieben und geprüft werden. Abweichungen 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 dieser BG-Regel 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 Mitgliedstaaten 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 zu Grunde liegenden 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 45000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

² inzwischen zurückgezogen; siehe §§ 10, 14 und 15 Betriebssicherheitsverordnung.

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 14406-1 "Tragbare Feuerlöscher; Begriffe, Bauarten, Anforderungen" und DIN 14406-2 "Tragbare Feuerlöscher; Brandschutztechnische Typprüfung" zugelassen worden.

DIN 14406 Teile 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 mbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, bezogen werden.

Werden in bestimmten Bereichen ausschließlich Feuerlöscher nach DIN 14406 eingesetzt, kann weiterhin Abschnitt 4.3 in Verbindung mit Abschnitt 4.2 der Ausgabe Januar 1978 der vorherigen Sicherheitsregeln, die als Anhang 4 abgedruckt sind, angewendet werden; siehe auch Anhang 2.

4.2 Eignung von Feuerlöschern

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

Hilfsgröße die "Löschmitteleinheit LE" eingeführt. Den Feuerlöschern wird eine bestimmte Anzahl von LE zugeordnet. Die vorstehend im Beispiel genannten Feuerlöscher von 4 kg bzw. 6 kg haben die gleichen Löschmitteleinheiten.

Beispiel für die Beschriftung siehe Anhang 3.

Tabelle 2: Löschmitteleinheiten LE und Feuerlöscherarten nach DIN EN-3

| 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 |

Werden Feuerlöscher 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.

Tabelle 3: Beispielhafte Zuordnung von Betriebsbereichen zur Brandgefährdung
Betriebliche Eigenheiten sind bei der Einordnung entsprechend zu berücksichtigen

| 1. Verkauf, Handel, Lagerung | | |
|---|---|--|
| Brandgefährdung | | |
| gering | mittel | groß |
| 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 Verpackungsmaterial | 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 | Lager mit leicht entzündlichen bzw. leicht entflammaren Stoffen Speditionslager Lager mit Lacken und Lösungsmitteln Altpapierlager Baumwollager, Holzlager, Schaumstofflager |

| 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 elektronischer Artikel/Geräte Brauereien/Getränke Stahlbau Maschinenbau | Brotfabrik Leder- und Kunststoffverarbeitung Herstellung von Gummiwaren Kunststoff-Spritzgießerei Kartonagen Montage von Kfz/Haushalts Großgeräte 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 |

| 4. Handwerk | | |
|---|--|--|
| Brandgefährdung | | |
| gering | mittel | groß |
| Gärtnerei, Galvanik, Dreherei, mechanische Metallbearbeitung, Fräseerei, Bohreerei, Stanzerei | Schlosserei, Vulkansierung, Leder/Kunstleder und Textilverarbeitung, Backbetrieb, Elektrowerkstatt | Kfz-Werkstatt Tischlerei/Schreinerei Polsterei |

4.5 Anzahl der bereitzustellenden Feuerlöscher und deren Aufstellung

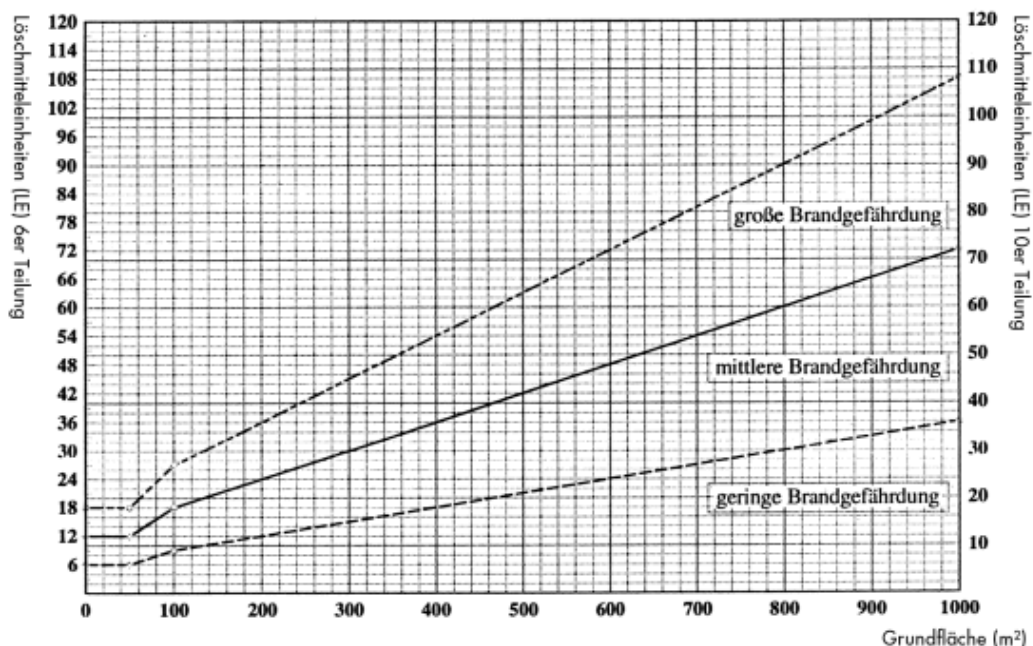
- 4.5.1** Feuerlöscher müssen nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches in ausreichender Zahl bereitgestellt sein.
- 4.5.2** Die für einen Bereich erforderliche Anzahl von Feuerlöschern mit dem entsprechenden Löschvermögen für die Brandklassen A und B sind nach 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 Feuerlöscher entnommen werden, wobei die Summe der Löschmitteleinheiten der aus der Tabelle 4 entnommenen Zahl entsprechen muss.
- 4.5.3** Falls erforderlich, können zusätzlich entweder größere fahrbare Löschgeräte der zugehörigen Brandklasse, z.B. fahrbare Pulverlöschgeräte, fahrbare Kohlendioxidlöschgeräte, Schaumlöschgeräte für die Erzeugung von Schwer-, Mittel- und Leichtschaum, Wandhydranten oder ortsfeste Feuerlöschanlagen eingesetzt werden.

- 4.5.4 Zur allgemeinen Brandbekämpfung dürfen Pulverlöscher mit einem Inhalt bis einschließlich 2 kg nicht verwendet werden.
- 4.5.5 Zur Minderung von Folgeschäden sollten – sofern geeignet – Feuerlöscher mit Wasser, mit Wasser mit Zusätzen bzw. mit Schaum in Betracht gezogen werden.
- 4.5.6 Treten Brandgefahren durch gasförmige Stoffe oder brennbare Metalle auf, sind diese Bereiche nach den betrieblichen Erfordernissen durch Feuerlöscher zu schützen, die auch für die Brandklasse C oder D zugelassen sind.

Tabelle 4: Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit von Grundfläche und Brandgefährdung

| Grundfläche bis m ² | Löschmitteleinheiten | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | geringe Brand- gefährdung | mittlere Brand- gefährdung | große Brand- gefährdung |
| 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 |

Tabelle 5: Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit von 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 der Wandhydranten ist für die angetroffenen Brandklassen 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 der Wandhydranten erfolgt nach folgenden Kriterien:

1. Bei Gebäuden/Geschossen mit einer Grundfläche von 0 bis 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.

4.5.8 In jedem Geschoss ist mindestens ein 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 F05 "Feuerlöscher" gekennzeichnet sein. Das Zeichen muss der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8) 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.

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 "Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)" (BGR 104).

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.

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".

6 Prüfung

Siehe auch Abschnitt 3.4.

6.1 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Feuerlöscher regelmäßig, mindestens jedoch alle zwei 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 14406-4 "Tragbare Feuerlöscher; Instandhaltung".

7 Zeitpunkt der Anwendung

Diese BG-Regel ist anzuwenden ab April 1994. Sie ersetzt die "Sicherheitsregeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern" (ZH 1/201) vom Januar 1978.

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 also 7 Feuerlöscher dieser Bauart erforderlich.
- Beispiel 2:** Brandklassen A und B
Betriebsbereich 700 m², geringe Brandgefährdung.
Tabelle 4 ergibt für 700 m² – 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 $\hat{=}$ 5 Feuerlöscher PG 6
oder
27 geteilt durch 12 $\hat{=}$ 3 Feuerlöscher PG 12
oder
27 geteilt durch 3 $\hat{=}$ 9 Feuerlöscher S 10
- Beispiel 3:** Brandklassen A und B
Anwendung für Feuerlöscher verschiedener Arten.
Betriebsbereich 2 000 m², große Brandgefährdung.
Tabelle 4 ergibt für 2 000 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 Brandklasse 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 ⁴ | P 2 | PG 2 |
| 3 | | K 6, S 10 | S10 |
| 4 | W 10, S 10 | | |
| 5 | | | |
| 6 | PG 6 | P 6 | PG 6 |
| 9 | | | |
| 10 | PG 10 ⁵ | | PG 10 ⁶ |
| 12 | PG 12 | P 12 | PG 12 |
| 15 | | | |

Feuerlöscher nach DIN 14406 können allein oder mit EN-Feuerlöscher zusammen verwendet werden, wenn die Zuordnung der DIN-Löscher nach dieser Tabelle erfolgt.

Bei Verwendung fahrbarer Feuerlöscher gilt folgende Regelung:

PG 50 $\hat{=}$ 4 x PG 12 $\hat{=}$ 48 LE

K 30 $\hat{=}$ 5 x K 6 $\hat{=}$ 15 LE.

⁴ TGL – Feuerlöscher sind DIN-Feuerlöschern gleichzustellen.

⁵ TGL – Feuerlöscher sind DIN-Feuerlöschern gleichzustellen.

⁶ TGL – Feuerlöscher sind DIN-Feuerlöschern gleichzustellen.

Anhang 3 Muster für eine Beschriftung

| | | |
|---|---|---|
| FEUERLÖSCHER 12 kg ABC-Pulver 43 A 183 B C | | |
|  1 Ventil voll aufdrehen |  2 Löschpistole betätigen | |
|  |  |  |
| VORSICHT BEI ELEKTRISCHEN ANLAGEN. NUR BIS 1000 V; MINDESTABSTAND 1 m | | |
| <small>Nach jeder Befähigung neu füllen! Löcher längstens alle 2 Jahre auf Einsatzbereitschaft überprüfen. Nur solche Lösch-Treibmittel und Ersatzteile verwenden, die mit dem anerkannten Muster übereinstimmen.</small> | | |
| <small>Löschmittel: 12 kg ABC Treibmittel: 280 g CO₂</small> | <small>Nr. der Anerkennung: DIN EN 3 Typ: G 12 R</small> | |
| <small>Funktionsbereich: -20 °C bis +60 °C</small> | | |
| <small>Verantwortlicher:</small> _____ _____ _____ | | |

Zusätzlich kann auf den Feuerlöscher folgender Hinweis angebracht werden:

Dieses Gerät entspricht 12 LE für Brandklassen A und B nach BGR 133, vorherige ZH 1/201

Anhang 4

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

4.2 Bauarten und Eignung

Zugelassene tragbare Feuerlöscher⁷

| Arten und Füllmengen | Löschergroößen | Löscherbauart ⁸ | Brandklassen DIN EN 2 | | | |
|---|----------------|----------------------------|---|-------------------------|--|---------------------------|
| | | | A zu löschende Feste, glutbildende Stoffe | B Flüssige Stoffe | C Gasförmige Stoffe, auch unter Druck | D Brennbare Metalle |
| Pulverlöscher mit ABC-Löschpulver (6 kg und 12 kg) | III | PG 6 | + | + | + | - |
| | IV | PG 12 | + | + | + | - |
| Pulverlöscher mit BC-Löschpulver (6 kg und 12 kg) | III | P 6 | - | + | + | - |
| | IV | P 12 | - | + | + | - |
| Pulverlöscher mit Metallbrand- Löschpulver (12 kg) | IV | PM 12 | - | - | - | + |
| Kohlensäureschnee- und -nebellöcher ⁹ (6 kg) | II | K 6 | - | + | - | - |
| Kohlensäuregas- löscher (6 kg) | II | K 6 | - | - | + | - |
| Halonlöscher ¹⁰ (4 kg und 6 kg) | II | HA 4 | - | + | + | - |
| | III | HA 6 | - | + | + | - |
| Wasserlöscher ¹¹ (10 l) | III | W 10 | + | - | - | - |

⁷ Außer den genannten Löschern gibt es Sonderlöscher, die nur für Sonderzwecke zugelassen und vorzusehen sind, z.B. Schaumlöscher und Kleinlöscher der Größe I, z.B. für den Schutz von Personenkraftwagen.

⁸ Zu diesen Angaben kommen weitere, z.B. für das Treibmittel; bei Wasserlöschern zusätzlich für die Frostbeständigkeit.

⁹ Vorsicht bei Verwendung in engen, schlecht belüfteten Räumen (siehe DIN 14 406 und 14 270); siehe Hinweis zu Abschnitt 1.2.

¹⁰ Vorsicht bei Verwendung in engen, schlecht belüfteten Räumen (siehe DIN 14 406 und 14 270); siehe Hinweis zu Abschnitt 1.2.

¹¹ Nicht zu verwenden in elektrischen Anlagen, für die nach VDE 0132 besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen sind.

4.3 Anzahl der bereitzustellenden Feuerlöscher

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

Die Brandklassen nach Abschnitt 4.2 sind zu beachten.

Siehe § 43 Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (VBG 1)¹²:

"(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."

| 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 |

Ergibt die Tabelle eine größere Anzahl erforderlicher Feuerlöscher, so können mehrere dieser Löscher durch fahrbare Löschergeräte ersetzt werden. Deren Löschmittelart und -menge muss der der ersetzten Feuerlöscher entsprechen.

In jedem Geschoss sollen im Falle a) mindestens ein, im Falle b) und c) mindestens zwei Feuerlöscher 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 Kohlendioxid-Löschgeräte (30 bis 240 kg Inhalt), Schaumlöschgeräte für die Erzeugung von Schwer-, Mittel- und Leichtschäum oder ortsfeste Feuerlöschanlagen erforderlich werden.

¹² Diese Unfallverhütungsvorschrift wurde zwischenzeitlich durch die neue Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1) ersetzt; siehe § 22 "Notfallmaßnahmen" der neuen Unfallverhütungsvorschrift bzw. § 10 Arbeitsschutzgesetz und §§ 3 und 4 Arbeitsstättenverordnung.

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),
Arbeitsstättenverordnung mit zugehörigen Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR),
Betriebssicherheitsverordnung,
Druckbehälterverordnung (inzwischen außer Kraft und durch Bestimmungen der
Betriebssicherheitsverordnung ersetzt) mit zugehörigen noch weitergeltenden
Technischen Regeln Druckbehälter (TRB), insbesondere
"Sachkundiger nach § 32 DruckbehV" (TRB 502),
Gefahrstoffverordnung mit zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS),
insbesondere
"Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz; Luftgrenzwerte" (TRGS 900).

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

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

Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1),
Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am
Arbeitsplatz (BGV A8),
Explosionsschutz-Regeln – (EX-RL) (BGR 104).

3. Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
bzw.
VDE-Verlag GmbH,
Postfach 12 23 05, 10625 Berlin.

DIN 4066 Hinweisschilder für den Brandschutz,
DIN 14406-1 Tragbare Feuerlöscher; Begriffe, Bauarten, Anforderungen,
DIN 14406-2 Tragbare Feuerlöscher; Brandschutztechnische Typprüfung,
DIN EN 3 Tragbare Feuerlöscher,
DIN EN 2 Brandklassen,
DIN VDE 0132 Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen.