

Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern
Stand 05/2016

Gruber, Karin; Gerhards, Michael

Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern

Damit ein Brand frühzeitig gelöscht werden kann, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen, wie zum Beispiel tragbare Feuerlöscher, bereitgehalten werden (§ 4 Arbeitsstättenverordnung mit Anhang Ziffer 2.2 in Verbindung mit der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2).

Feuerlöscher

Mit tragbaren Feuerlöschern sollen Entstehungsbrände gelöscht werden. Diese Feuerlöscher sind mit einem Löschmittel gefüllt. Um im Brandfall den „richtigen“ Feuerlöscher am „richtigen“ Ort zu haben, muss der Unternehmer für seinen Betrieb je nach Löschobjekt und Einsatzzweck (Brandklasse) entscheiden, welches Löschmittel (Wasser, Schaum, Kohlendioxid oder Pulver) zum Löschen eines Brandes geeignet ist. Die Piktogramme auf der Beschriftung des Feuerlöschers geben Auskunft über die Eignung (*Tabelle 1*).

Wie viele Feuerlöscher in einem Betrieb bereitgestellt werden müssen, hängt im Wesentlichen von der Brandgefährdung, von der Grundfläche der Arbeitsstätte und vom Löschvermögen der jeweiligen Handfeuerlöscher ab (*Tabelle 3*).

Mit Hilfe des Lösungsschemas im Anhang 1 der ASR A2.2 lässt sich ermitteln, welche und wie viele Feuerlöscher für einen Grundschutz erforderlich sind. Bei besonderen Brandrisiken, können spezielle Feuerlöscher erforderlich sein [z. B. in Küchen (Friteuse / Speiseölblände → Brandklasse F), Metallbearbeitung (Magnesiumspäne → Brandklasse D)].

Brandgefährdung

Als erstes muss die allgemeine Brandgefährdung im Betrieb richtig eingeschätzt werden. Sie kann normal oder erhöht sein. Ist im Betrieb gemäß ASR A2.2 Punkt 5.2.4 eine erhöhte Brandgefahr vorhanden, sind neben Grundanforderungen noch zusätzliche betriebs- und tätigkeitsspezifische Maßnahmen erforderlich. Wer anhand der ASR A2.2 nicht entscheiden kann, ob eine normale oder eine erhöhte Brandgefährdung im Betrieb vorherrscht, sollte einen Fachmann um Hilfe bitten. Die den Betrieb betreuende Fachkraft für Arbeitssicherheit kann hier sicherlich weiterhelfen!

Grundfläche

Mit der Grundfläche ist die Größe des zu schützenden Bereiches gemeint. Geschützt werden sollen Arbeitsstätten, worunter man nach Arbeitsstättenverordnung unter anderem Orte in Gebäuden versteht, in denen sich Beschäftigte im Verlauf ihrer Arbeitszeit aufhalten. Zur Arbeitsstätte gehören auch

Verkehrswege, Fluchtwege, Notausgänge, Lager-, Maschinen- und Nebenräume, Sanitärräume (Umkleide-, Wasch- und Toilettenräume), Pausen- und Bereitschaftsräume, Erste-Hilfe-Räume sowie Unterkünfte.

Löschvermögen

Früher wurde die Löschmittelmenge eines Feuerlöschers angegeben, heute wird vor allem nach seinem „Löschvermögen“ gefragt. Das Löschvermögen ist die Fähigkeit des Feuerlöschers, ein genormtes Brandobjekt bestimmter Größe mit seiner Löschmittelmenge zu löschen. Um die Leistungsfähigkeit einzelner Feuerlöcher unterschiedlicher Bauart zu vergleichen bzw. das Gesamtlöschvermögen aller im Betrieb befindlichen Feuerlöcher zu ermitteln, wurde die Hilfsgröße der Löschmitteleinheit (LE) eingeführt. Jedem Feuerlöcher lässt sich eine bestimmte Anzahl Löschmitteleinheiten zuordnen. Leider ist auf den Feuerlöschern nicht direkt die Löschmitteleinheit angegeben, sondern hier lässt sich nur das Löschvermögen ablesen.

Beispiel: 21 A 113 B. Die Zahl steht für die Größe des Prüfobjektes, die Buchstaben für die Brandklasse.

Um nun auf die Anzahl von Löschmitteleinheiten des einzelnen Feuerlöschers zu kommen oder um die Summe der Löschmitteleinheiten aller Feuerlöcher zu ermitteln, kann man die in der Technischen Regel zur Arbeitsstättenverordnung ASR A2.2 befindliche Tabelle zu Hilfe nehmen (siehe ASR A2.2 Punkt 4.2 (3) Tabelle 2) oder man erkundigt sich direkt bei dem Hersteller des Feuerlöschers.

Ein Rechenexempel

Angenommen, Ihr Betrieb ist alles in allem 200 Quadratmeter groß und die Brandgefährdung wird als normal eingestuft. Dann benötigen Sie nach Adam Riese und Tabelle 3 genau 12 Löschmitteleinheiten (LE).

Als nächstes müssen Sie sich darüber klar werden, ob Pulver-, Kohlendioxid-, Wasser- oder Schaumlöcher angeschafft bzw. bereitgestellt werden sollen. Die verschiedenen Feuerlöcherarten sind jeweils nur für bestimmte Brandklassen (*Tabelle 1*) geeignet. Die Zuordnung der vorhandenen brennbaren Stoffe zu einer Brandklasse und die auf dem Feuerlöcher befindliche Eignungsangabe hilft Ihnen, die richtige Entscheidung zu treffen.

Wenn Sie beispielsweise die Brandklassen A und B abdecken wollen, könnten Sie sich für einen Pulverlöcher mit AB- bzw. ABC-Löschpulver oder für einen Schaumlöcher entscheiden.

Jetzt haben Sie nur noch zu bestimmen mit wie vielen Feuerlöschern Sie Ihre benötigten 12 Löschmitteleinheiten zusammenstellen. Hier hilft Ihnen die *Tabelle 2* weiter:

Angenommen, Sie entscheiden sich für einen Feuerlöscher mit dem Löschvermögen 21 A 113 B, dann verfügt dieser über 6 LE. Um auf die 12 LE zu kommen, benötigen Sie mindestens noch einen weiteren Löscher mit dem Löschvermögen 21 A 113 B (6 LE). Sie können natürlich auch verschiedene Löscher einsetzen, um auf die benötigten 12 LE zu kommen. Für welche Lösung Sie sich entscheiden, sollten Sie von den individuellen Gegebenheiten in Ihrem Betrieb abhängig machen. Wichtig ist, dass für die Grundausstattung nur Feuerlöscher angerechnet werden, die jeweils über mindestens 6 Löschmitteleinheiten (LE) verfügen.

Wichtige Bestimmungen aus der ASR A2.2

Feuerlöscher bitte an gut sichtbaren, im Brandfall leicht erreichbaren, vor Beschädigung und Witterungseinflüssen geschützten Stellen anbringen (lassen).

Eine angemessene Zahl von Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter (mind. 5% der Anwesenden) sind in der Handhabung mit Feuerlöschern zur schnellen Bekämpfung von Entstehungsbränden zu unterweisen (Brandschutzhelfer). Es wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen praktische Übungen mit Feuerlöschern abzuhalten bzw. abhalten zu lassen. Feuerwehr oder Hersteller fragen!

Feuerlöscher müssen regelmäßig (mindestens alle 2 Jahre) durch Sachkundige geprüft werden. Die Prüfung muss nachgewiesen werden. Der Nachweis kann zum Beispiel in Form einer Prüfplakette erfolgen.

Vorhandene Wandhydranten können unter bestimmten Voraussetzungen bei der Grundausstattung mit Feuerlöschern berücksichtigt werden.

Die verschiedenen Feuerlöscherarten:

Wasserlöscher

Als Löschmittel wird Wasser benutzt, dem Netzmittel und gegebenenfalls Frostschutz zugesetzt werden. Die Löschwirkung beruht auf Abkühlung der brennbaren Stoffe. Sie sind zugelassen für das Löschen von festen, glutbildenden Stoffen.

Schaumlöscher

Schaumlöscher eignen sich insbesondere zum Löschen von Flüssigkeitsbränden. Durch Abdecken der brennenden Oberfläche wird ein Erstickungs- und Kühleffekt erzeugt. Schaumlöscher sind in der Regel auch für das Löschen von festen, glutbildenden Stoffen geeignet. Für die Brandklasse F eignen sich nur ganz spezielle Schaumlöscher mit entsprechendem Prüfnachweis. Mit Feuerlöschern auf wässriger Basis, wie Wasser- und Schaumlöscher, lassen sich Brände sehr gezielt löschen. So wird der Löschmittelschaden gering gehalten. Während des Löschvorgangs ist der Brand jederzeit gut zu sehen. Dadurch lässt sich der Löschvorgang gut kontrollieren. Vorsicht (Rücksprache mit Fachleuten) bei Bränden in elektrischen Betriebstätten!

Pulverlöscher

Pulverlöscher sind Trockenlöscher mit einem breiten Einsatzspektrum und einer guten Löschwirkung. Abhängig vom verwendeten Pulver können mit einem Pulverlöscher feste, glutbildende, flüssige oder gasförmige Stoffe sowie Metalle gelöscht werden. Pulverlöscher erzeugen beim Löschvorgang eine große Löschmittelwolke, die ein kontrolliertes Löschen erschwert, da der Brandherd nur noch schlecht zu erkennen ist. Auf diese Weise entstehen verhältnismäßig große Löschmittelrückstände die später auch außerhalb des eigentlichen Brandobjektes zu finden sind. Achtung: Der Löschpulverstrahl kann leichte Stoffe (z. B. heiße oder glimmende Asche, Stäube) aufwirbeln. Ausbreitungs- und Explosionsgefahr! Aufgrund der möglichen Verunreinigungen durch das Löschpulver empfehlen wir, dort wo es möglich ist, Schaumlöscher zu verwenden. Lassen Sie sich hierzu gegebenenfalls von Experten beraten.

Kohlendioxidlöscher

Das Löschmittel verdrängt den Sauerstoff und bringt dadurch die Flamme zum Erlöschen. Geeignet sind Kohlendioxidlöscher bei Flüssigkeitsbränden, in Räumen mit elektrischen Anlagen oder für empfindliche Geräte, da Kohlendioxidlöscher rückstandsfrei löschen.

Anlagen:

Tabelle 1: Brandklassen nach DIN EN 2 „Brandklassen“ (Quelle: ASR A2.2 Punkt 4.1 Tabelle 1)

Tabelle 2: Zuordnung des Löschvermögens zu Löschmitteleinheiten (Quelle: ASR A2.2 Punkt 4.2 Tabelle 2)

Tabelle 3: Löschmitteleinheiten in Anhängigkeit von der Grundfläche und der Arbeitsstätte (Quelle: ASR A2.2 Punkt 5.2.1)

Tabelle 1: Brandklassen nach DIN EN 2 „Brandklassen“

Piktogramm	Brandklasse
A	Brandklasse A: Brände fester Stoffe (hauptsächlich organischer Natur), verbrennen normalerweise unter Glutbildung Beispiele: Holz, Papier, Stroh, Textilien, Kohle, Autoreifen
B	Brandklasse B: Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen Beispiele: Benzin, Benzol, Öle, Fette, Lacke, Teer, Stearin, Paraffin
C	Brandklasse C: Brände von Gasen Beispiele: Methan, Propan, Wasserstoff, Acetylen, Erdgas, Stadtgas
D	Brandklasse D: Brände von Metallen Beispiele: Aluminium, Magnesium, Lithium, Natrium, Kalium und deren Legierungen
F	Brandklasse F: Brände von Speiseölen und -fetten (pflanzliche oder tierische Öle und Fette) in Frittier- und Fettbackgeräten und anderen Kucheneinrichtungen und -geräten

Tabelle 2: Zuordnung des Löschvermögens zu Löschmitteleinheiten

LE	Löschvermögen	
	Brandklasse A	Brandklasse 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

Tabelle 3: Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit von der Grundfläche der Arbeitsstätte (normale Brandgefährdung)

Grundfläche bis m ²	Löschmitteleinheiten (LE)
50	6
100	9
200	12
300	15
400	18
500	21
600	24
700	27
800	30
900	33
1000	36
Je weitere 250	+ 6

Für die Grundausrüstung dürfen nur Feuerlöscher angerechnet werden, die jeweils über mind. 6 (LE) Löschmitteleinheiten verfügen.

IMPRESSUM

Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern
Erstveröffentlichung 08/2007, Stand 05/2016
© 2007 Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege – BGW

Herausgeber

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und
Wohlfahrtspflege – BGW
Hauptverwaltung
Pappelallee 33/35/37
2089 Hamburg
Telefon: (040) 202 07-0
Telefax: (040) 202 07-24 95
www.bgw-online.de

Ansprechpartner

BGW - Karin Gruber, Grundlagen der Prävention und
Rehabilitation, Arbeitsmedizin-Gesundheitswissenschaften-Gefahrstoffe
BGW - Michael Gerhards, Bezirksstelle Köln, Präventionsdienste

Redaktion

BGW – Susanne Stamer, Grundlagen der Prävention und
Rehabilitation, Arbeitsmedizin-Gesundheitswissenschaften-Gefahrstoffe