Abb. 1: Aufbringen einer Siegelmarke auf einem konventionellen Feuerlöscher durch den Dienstleister nach einer Instandhaltung

Wartungsfreie Feuerlöschgeräte in Arbeitsstätten

Mit Neufassung der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände" können seit Mai 2018 auch wartungsfreie Feuerlöscher in Arbeitsstätten zum Einsatz kommen, ohne dafür eine Gefährdungsbeurteilung erstellen zu müssen. Neu ist auch die Anrechenbarkeit von Kleinlöschgeräten wie Feuerlöscher-Sprays in der Grundausstattung. Damit eröffnen sich den Betrieben neue kombinatorische Wege der effizienten und wirtschaftlichen Ausstattung mit Feuerlöschern.

Thomas Knecht

Gemäß den Sonderbauverordnungen und dem Arbeitsschutzgesetz, konkretisiert in der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A2.2 [1], müssen in nahezu jedem Gebäude besonderer Art und Nutzung sowie in jeder Arbeitsstätte Feuerlöscher vorhanden sein. Deren Art und Menge ist grundsätzlich von drei Faktoren abhängig:

- Brandgefahr innerhalb der Arbeitsstätte,
- Anzahl der erforderlichen Löschmitteleinheiten anhand der Grundfläche und
- Laufwege zu den Geräten.

Oftmals sind aufgrund der Leistungsfähigkeit der modernen Geräte deutlich mehr Feuerlöscher vorhanden als Löschmitteleinheiten benötigt werden. Dies liegt an der einzuhaltenden Laufweglänge von maximal 20 m bei normaler Brandgefahr und von nur bis zu 5 m bei erhöhter Brandgefahr. Die Folge ist i.d.R. eine finanzielle Mehrbelastung für den Betrieb.

Foto: Prymos

Abb. 2: Wartungsfreier Feuerlöscher in einer Klinik

Sind konventionelle Feuerlöscher noch zeitgemäß?

In den meisten Fällen handelt es sich bei den in Arbeitsstätten verwendeten Geräten um Auflade-Feuerlöscher. Bei diesen kann der Anwender nicht unmittelbar feststellen, ob das Gerät betriebsbereit, also der notwendige Betriebsdruck vorhanden ist. Allein das Fehlen der Auslösesicherung führt i.d.R. dazu, dass das Gerät durch einen Sachkundigen überprüft werden muss (s. Abbildung 1), da nicht erkennbar ist, ob die Treibgaskartusche im Inneren ausgelöst wurde.

Feuerlöscher aus Metall sind per se problematisch. Salzhaltige Flüssigkeiten wie Schaummittel führen zu Korrosion und damit zu einer schwer einzuschätzenden Verringerung der Nutzbarkeit. Zum Schutz des Metallbehälters dient daher eine Innenbeschichtung, welche die salzhaltige Flüssigkeit vom Metall trennt. Dennoch ist die regelmäßige Überprüfung durch geschultes Personal unumgänglich und deshalb in der DIN 14406-4 [2] sowie der Betriebssicherheitsverordnung [3] geregelt. Das hat jedoch zur Folge, dass das Löschmittel durch kontinuierliche Wartungseingriffe regelmäßig mit Luft in Berührung kommt, was eine schnellere bakterielle Zersetzung des Produkts verursachen kann. Hersteller von Auflade-Löschern sind somit gezwungen, neben dem Wartungszyklus einen Komplettaustausch des Löschmittels nach 6 bis 8 Jahren durchzuführen.

Instandhaltungskosten

Bei normenkonformer Durchführung verursacht die Prüfung und Wartung regelmäßig Kosten. Der zeitliche Aufwand einer ordentlichen Instandhaltung liegt im Schnitt bei 18 Minuten pro Gerät und sollte rund 20 Euro kosten.

Nicht inkludiert ist der bürokratische Aufwand durch ggfs. Ausschreibungen, Auswertungen, Lieferantenkontoführung, Rechnungsprüfung und -ausgleich, sowie der logistische Aufwand durch Begleitung des Wartungsdienstes und Zusammentragen der Feuerlöscher. Der gesamte finanzielle Aufwand mit auszutauschenden Kleinteilen, Ersatzteilbeschaffungen und Entsorgung von Altlöschmitteln oder ausgemusterten Altgeräten kann in Summe deutlich höher liegen. Gleichwohl liegt der marktübliche Preis oft deutlich unter 20 Euro: Der Konkurrenzdruck eines gesättigten Dienstleistermarktes sorgt für mangelhafte Instandhaltung zu Dumpingpreisen oder für den Verzicht auf Wartung durch den Betreiber. Feuerlöscher sind jedoch per definitionem Arbeitsmittel. Deswegen unterliegt Ihre Prüfung der rechtliche Verantwortung des Betreiber der Arbeitsstätte. Auch wenn er diese Leistung an einen Dienstleister vergibt, bleibt er in der rechtlichen Pflicht, für Betriebssicherheit und Betriebsbereitschaft nachweislich Sorge zu tragen.

Kritisch zu betrachten ist auch, dass die Ausbildung zum Sachkundigen für die Prüfung tragbarer Feuerlöscher lediglich 4 Schulungstage umfasst. Hinzu kommt eine 3-monatige Praxiseinweisung im Dienstleistungsunternehmen, die nicht näher definiert ist.

Implementierung von wartungsfreien Feuerlöschern

Der durch Prüfung und Wartung entstehende zeitliche, finanzielle, bürokratische, logistische aber auch planerische Aufwand fällt durch die Verwendung wartungsfreier Feuerlöscher (s. Abbildung 2) in Kombination mit Feuerlöscher-Sprays weg.

Zum einen können durch den arbeitsplatzbezogenen Einsatz beider Geräte die vorgegebenen Laufweglängen eingehalten werden, ohne dabei die erforderliche Anzahl an Löschmitteleinheiten zu übersteigen (s. Abbildung 3). Somit sind für viele Arbeitsstätten und Gebäude wirtschaftliche Lösungen bei der Ausstattung mit Feuerlöschern möglich, wenn die wartungsfreien Feuerlöscher den Großteil der erforderlichen Löschmitteleinheiten sicherstellen und kombinierte Feuerlöscher-Sprays die Löschmitteleinheiten auf die erforderliche Zahl ergänzen. Gleichzeitig können dabei die Laufwege zu den Löschgeräten verringert werden. Insbesondere Büros, Krankenhäuser, Kitas usw. können von dieser effizienten Planungsmöglichkeit, die sich den Arbeitsplatzbedingungen optimal anpassen lässt, profitieren.

Zum anderen entfällt bei beiden Gerätetypen die Überprüfung durch Dienstleister, womit sämtliche Aufwandskomponenten wegfallen.

Instandhaltung und Prüfung gemäß ASR A2.2

Durch eine neue Formulierung in der aktuellen ASR A2.2 [1] wird den Herstellerangaben deutlich höhere Gewichtung beigemessen als in der Vergangenheit: *„Die Bauteile von Feuerlöschern sowie die im Feuerlöscher enthaltenen Löschmittel können im Laufe der Zeit unter den äußeren Einflüssen am Aufstellungsort (wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Verschmutzung, Erschütterung oder unsachgemäße Behandlung) unbrauchbar werden. Zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit sind Feuerlöscher daher alle zwei Jahre durch einen Fachkundigen zu warten. Lässt der Hersteller von der genannten Frist abweichende längere Fristen für die Instandhaltung zu, können diese vom Arbeitgeber herangezogen werden. Kürzere vom Hersteller genannte Fristen sind zu beachten."*

Rechtlich verbindlich ist allein das Produkt-Datenblatt des Herstellers auf Grundlage des Produktsicherheitsgesetzes.

Abb. 3: Musterbeispiel für die kombinierte und wirtschaftliche Ausstattung und Verteilung wartungsfreier Feuerlöscher und Feuerlöscher-Sprays in einer Klinik

Abb. 4: Druckmanometer eines wartungsfreien Feuerlöschers

Grundausstattung mit Feuerlöscheinrichtungen gemäß ASR A2.2

Durch die Reduzierung der Mindestlöschmitteleinheiten pro Gerät auf 2 Löschmitteleinheiten (LE) können bei normaler Brandgefahr auch leistungsfähige Feuerlöscher-Sprays in Arbeitsstätten eingesetzt werden, sofern diese eine nachgewiesene Löschleistung von 8 A entsprechend 2 LE besitzen.

„Für die Grundausstattung werden im Regelfall nur Feuerlöscher angerechnet, die jeweils über mindestens 6 Löschmitteleinheiten (LE) verfügen. Abweichend davon können für die Grundausstattung bei normaler Brandgefährdung auch Feuerlöscher, die jeweils nur über mindestens 2 Löschmitteleinheiten (LE) verfügen, angerechnet werden, wenn:

- *sich hierdurch eine Vereinfachung in der Bedienung ergibt, z. B. durch mindestens 25 % Gewichtsersparnis je Feuerlöscher*
- *die Zugriffszeit, z. B. durch Halbierung der maximalen Entfernung zum nächstgelegenen Feuerlöscher nach Punkt 5.3, reduziert wird und*
- *die Anzahl der Brandschutzhelfer nach Punkt 7.3 verdoppelt wird."*

Wartungsfreie Feuerlöscher?

Der Begriff *wartungsfreie Feuerlöscher* ist fachlich nicht ganz richtig, da auch diese Geräte einer Wartung und Prüfung unterzogen werden. Allerdings muss diese bei den derzeit auf dem Markt befindlichen Feuerlöschern laut Hersteller erst nach 10 Jahren stattfinden.

Die derzeit erhältlichen Geräte bestehen nicht wie herkömmliche Feuerlöscher aus Stahl, sondern aus einem speziellen hochverdichteten Kunststoff (HDPE/Kevlar). Hierdurch reduziert sich nicht nur das Gewicht um rund 25 %, sie sind vor allem wesentlich korrosionsresistenter. Bei den sogenannten wartungsfreien Feuerlöschern handelt es sich um spezielle Dauerdruckgeräte, die nicht mit konventionellen Dauerdruckfeuerlöschern aus Stahl gleichgesetzt werden können. Der Betriebsdruck wird über zwei voneinander unabhängige Manometer gemessen und abgelesen (s. Abbildung 4). Somit können selbst unterwiesene Laien die Betriebsbereitschaft der Geräte bei einer Sichtprüfung beurteilen.

Auch kritische Stimmen

Zu wartungsfreien Feuerlöscher gab es in der Vergangenheit auch kritische Stimmen. Es wurde z.B. argumentiert, dass sie nicht dem Stand der Technik entsprächen und keine hinreichende Erfahrung mit den Geräten vorliege. Durch die neue Formulierung in der ASR A2.2 sollte diese Argumentation nun hinfällig sein. Die Geräte sind nicht neu und unerprobt, sondern in anderen Ländern bereits seit rund 9 Jahren im Einsatz. In Deutschland werden sie bereits bei großen Unternehmen wie Fraport, Shell, Audi und Merck verwendet. Dort haben sich die Brandschutzexperten der Werkfeuerwehren nach gründlichen Recherchen über die Vor- und Nachteile für den Einsatz wartungsfreier Feuerlöscher entschieden.

Feuerlöscher-Sprays

Feuerlöscher-Sprays wurden in der Vergangenheit eher für den privaten Bereich produziert. Mittlerweile gibt es jedoch auch leistungsfähige Geräte für den gewerblichen Einsatz (s. Abbildung 5). Die Löschleistung liegt bei bis zu 8 A. Laut Hersteller wird bis zu fünf Jahren wartungsfreie Haltbarkeit garantiert. Die Löschleistung ist zwar deutlich geringer als bei einem großen Feuerlöscher, jedoch können die Löschdosen aufgrund ihrer intuitiven Bedienung auch von Laien eingesetzt werden. Das Gewicht der Dosen liegt bei unter einem Kilogramm. Dies ermöglicht auch Personen wie Kindern, Senioren oder Menschen mit Assistenzbedarf die Bekämpfung von Entstehungsbränden. Diese Faktoren tragen wesentlich zur Erhöhung der Sicherheit bei, was auch in einer Gefährdungsbeurteilung positiven Einfluss finden kann.

Kurze Lauflängen und intuitive Bedienbarkeit garantieren bei entstehenden Bränden im Frühstadium einen unmittelbaren Löscherfolg. Die arbeitsplatzbezogene Brandschutzlösung wird perfektioniert durch die Kombination mit dem wartungsfreien Feuerlöscher, der bei einem Brandgeschehen, dass sich dynamischer entwickelt, zum Einsatz kommt.

Abb. 5: Ablöschen eines brennenden Adventskranzes mittels Feuerlöscher-Spray

Löschleistung und Eigengefährdung

Die Wirksamkeit eines Feuerlöschgerätes wird mit seinen Löschmitteleinheiten gleichgesetzt. Bei einem Schaumfeuerlöscher mit 6 Liter Löschmittel sind dies i.d.R. 10 LE. Damit kann bei sachgerechter Anwendung theoretisch gemäß DIN EN 3 [4] ein Feststoffbrand mit der Größe von 50 cm x 56 cm x 340 cm (34 A) abgelöscht werden. Bei einem derart großen Feuer in einem geschlossenen Raum ist die Rauchentwicklung so enorm, dass eine Brandbekämpfung aufgrund der gesundheitlichen Gefährdung unmöglich ist. Im Vergleich mit einem Feuerlöscher ist es aus brandschutztechnischer Sicht vorteilhafter, mehrere Feuerlöscher-Sprays strategisch in unmittelbarer Nähe zum Arbeitsplatz zu positionieren, damit Brände schon in der Entstehungsphase bekämpft werden können (s. Abbildung 6). Die im Vergleich zu einem Feuerlöscher geringere Menge an Löschmittel kann durchaus als Vorteil gewertet werden, da der Anwender nicht Gefahr läuft, sich unter dem Einfluss von Adrenalin zu überschätzen oder aber die Situation falsch einzuschätzen. Wenn die Dose nach wenigen Sekunden leer ist, wird der Anwender zwangsläufig den Gefahrenbereich verlassen.

Gefährdungsbeurteilung

Abweichend von den Anforderungen der ASR A2.2 können auch die wartungsfreien Löschgeräte auf Grundlage einer individuellen Gefährdungsbeurteilung, z.B. bei erhöhter Brandgefährdung, eingesetzt werden. Hierbei stehen beide Schutzziele des Arbeitsschutzgesetzes, nämlich Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten, gemeinsam an oberster Stelle. Es muss also bei einer Gefährdungsbeurteilung überprüft werden, ob diese Schutzziele durch den Einsatz von wartungsfreien Löschgeräten negativ beeinflusst werden.

105 x 303

Anzeige ###

1/2 hoch

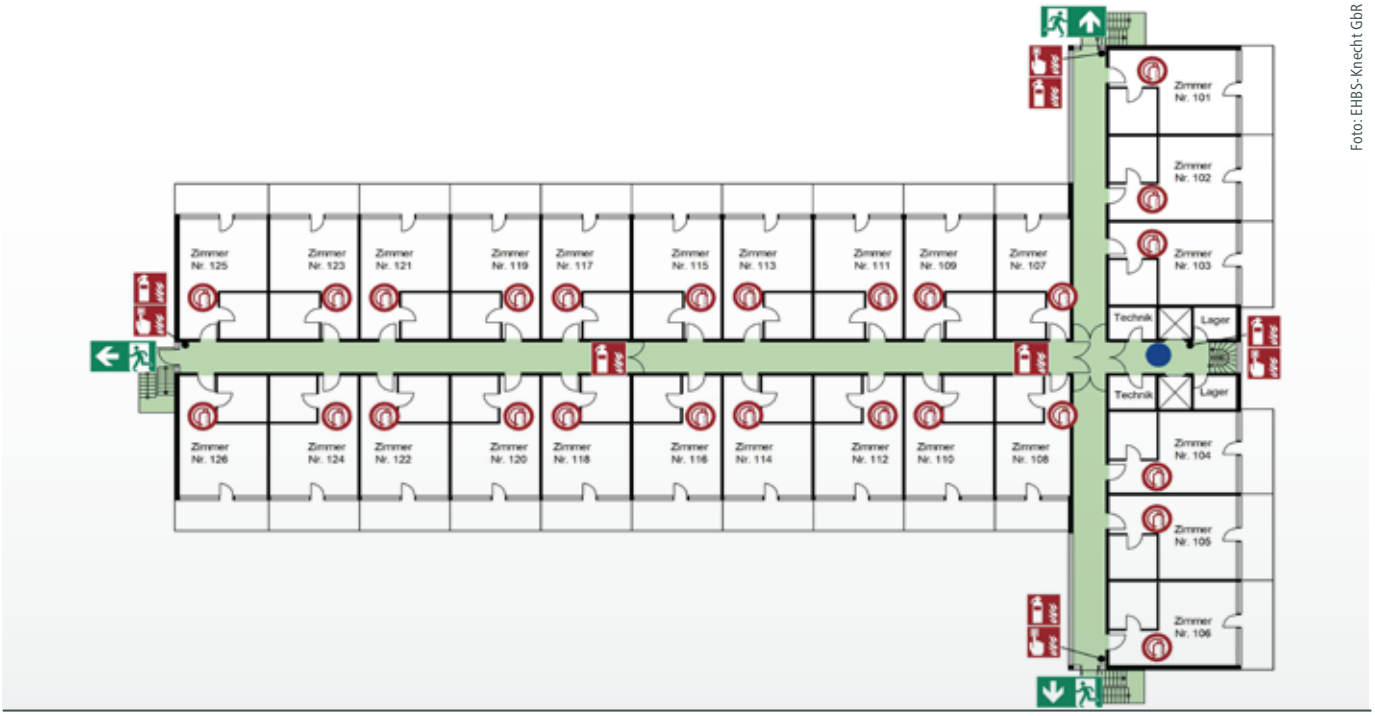

Foto: EHBS-Knecht GbR

Abb. 6: Musterbeispiel für die kombinierte und sichere Ausstattung und Verteilung von wartungsfreien Feuerlöschern und Feuerlöscher-Sprays in einem Hotel

Zunächst sollten die äußeren Einflüsse am Aufstellungsort, wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Verschmutzung, Erschütterung oder unsachgemäße Behandlung, untersucht und bewertet werden. Diese können sich negativ auf die Funktionsbereitschaft der Geräte auswirken.

Im nächsten Schritt ist zu prüfen, von welchen Rechtsvorschriften und Normen bei dem Einsatz wartungsfreier Löschgeräte abgewichen wird und welche Ersatzmaßnahmen ergriffen werden sollten, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten in gleichwertiger Weise zu gewährleisten. Anforderungen an Instandhaltung von Löscheinrichtungen finden sich in der Arbeitsstättenverordnung [5], der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A2.2 [1], der Betriebssicherheitsverordnung [3] und in der DIN 14406, Teil 4 [2]. Hierbei sei erwähnt, dass die DIN 14406-4 lediglich als Empfehlung für die Instandhaltung von Stahlfeuerlöschern zu bewerten ist, denn DIN stellen keine Rechtsverbindlichkeit her.

Zuletzt sollte untersucht werden, inwieweit die Geräteeigenschaften, z.B. das geringere Gewicht sowie die intuitive und einheitliche Bedienung, sich auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei einer möglichen Bekämpfung eines Entstehungsbrandes auswirken und welchen Gefahren sich der Laie bei der Brandbekämpfung mit einem Feuerlöscher aussetzt.

Mit den neuen Bemessungskriterien durch die Kombination wartungsfreier Feuerlöscher mit Feuerlöscher-Sprays ergeben sich neue Möglichkeiten, um den Brandschutz arbeitsplatzbezogen zu optimieren.

Fazit

Der Einsatz wartungsfreier Löschgeräte in Arbeitsstätten ist aufgrund der neuen Arbeitsstättenrichtlinie oder einer individuellen Gefährdungsbeurteilung grundsätzlich möglich.

Durch den kombinierten Einsatz wartungsfreier Feuerlöscher und Feuerlöscher-Sprays lassen sich die laufenden Kosten in einem Zeitraum von 10 Jahren deutlich reduzieren und gleichzeitig die Sicherheit für die Beschäftigten erhöhen. Vor allem in sensiblen oder schwer zugänglichen Bereichen rechnen sich die Geräte bereits nach 3 bis 4 Jahren. ■

Literatur

[1] Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 – Maßnahmen gegen Brände, Mai 2018
[2] DIN 14406-4:2009-09: Tragbare Feuerlöscher – Teil 4: Instandhaltung
[3] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln – Betriebssicherheitsverordnung, 03.2017
[4] DIN EN 3-7:2004+A1:2007 „Tragbare Feuerlöscher; Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen"
[5] Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), Stand 18.10.2017

Autor

Thomas Knecht
Geschäftsführer der Erste Hilfe & Brandschutz Service-Knecht GbR; Brandoberinspektor am Flughafen Frankfurt; Ehrenamtlich tätig als Rettungsassistent und Brandschutzausbilder