

ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ

Sprühend vor Lösch-Energie

Feuerlöschsprays gegen Entstehungsbrände – eine Bestandsaufnahme

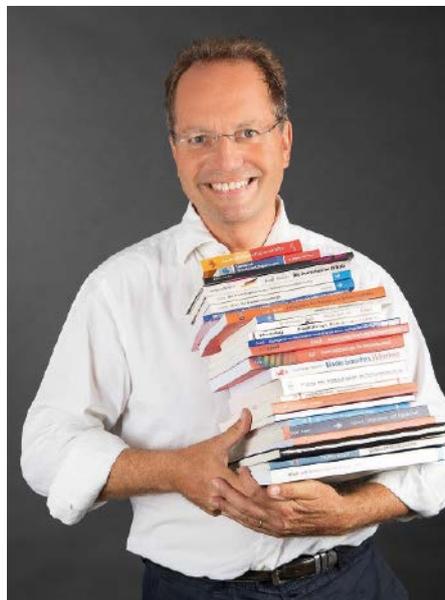
Bei Gottschalks „Wetten dass...?“ trat Anfang der 90er Jahre jemand auf, der einen im Vollbrand stehenden PKW mit unter vier Litern Wasser löschen konnte. Physiker hat das damals schon nicht verblüfft – wussten sie doch, dass der primäre Energieentzug im Brandfall nicht durch das Erwärmen, sondern durch das Verdampfen entsteht. So lag es nahe, auch entsprechende Feuerlöcher zu entwickeln – Wunderwaffen, die mit minimalem Aufwand maximalen Erfolg erzielen können. Ein Überblick von Dr. Wolfgang J. Friedl, Ingenieurbüro Sicherheitstechnik aus München.

■ 1998 erkannte das erste Unternehmen, dass besonders feine Verteilung von spezialgetränktem Wasser ein Feuer besonders gut löschen kann. Dies passte zum Trend der Zeit, wo Wassernebelanlagen kreierte wurden, die mit über 90 % weniger Löschwasser auskamen und dabei den identischen Löscheffekt wie konventionelle Sprinkleranlagen hatten.

Wenig später hat Prof. Reinhard Ries, damals leitender Branddirektor in Frankfurt am Main, in einem Fernseh-Interview gezeigt, wie großartig diese Technik bei kleinen Entstehungsbränden wirkt – und nichts anderes sollen brandschutztechnische Amateure ja löschen. Daraufhin gab es einen Stimmungswandel in der Gesellschaft und mehrere Firmen boten derartige Löschsprays an. Die Entwicklung ging weiter, man konnte sie von A auch auf die Brandklassen B und – großartig – F ausweiten. Die Dosen wurden für den privaten Bereich empfohlen und es muss klar gesagt werden, dass sie in Unternehmen noch nie verboten waren – sie durften schon immer ergänzend zu Handfeuerlöschern gestellt werden.

Amtliche Stellungnahme

Der Gesetzgeber kam nicht mehr darum herum, eine derartig sinnvolle, neue Erfindung auch ernsthaft anzunehmen. Verständ-



Dr. Wolfgang J. Friedl, Inhaber des Ingenieurbüros Sicherheitstechnik aus München – und Autor zahlreicher Fachbücher

lich, dass es Regeln und Beurteilungskriterien zum Vergleich geben muss, um Standards festlegen zu können. Das ist nun mit einer amtlichen Stellungnahme vom 12. September 2022 erfolgt.

Der Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA) beim Bundesministerium für Arbeit und

Soziales hat folgendes festgestellt: Feuerlöschsprays sind in Unternehmen dann erlaubt, wenn es die Gefährdungsbeurteilung ermöglicht. Tatsache ist, dass diese Löschgeräte – beides ist negativ – weder prüfbar, noch nachfüllbar sind. Insbesondere die fehlende Prüfbarkeit mag negativ erscheinen, aber da Sprühdosen (abgesehen von Autolacken) erfahrungsgemäß ja grundsätzlich viele Jahre funktionieren, sollte das kein Problem darstellen. Sie tun dies auch dann noch, wenn sie mehrfach kurz Verwendung gefunden haben: eine einmal kurz benutzte Dose wird zwei Jahre später immer noch Löschmittel ausbringen – das schafft ein Handfeuerlöcher nicht mal innerhalb zweier Wochen.

Es folgte ein Entwurf der DIN EN 16856:2020-06, der Löschsprays für den häuslichen Bereich empfiehlt. Über DIN-Normen sagte der BGH schon 1998 folgendes: „DIN-Normen sind keine Rechtsnormen, sondern private technische Regelungen mit Empfehlungscharakter, also freiwillige Standards. Ihr Zweck ist nicht Unternehmen zu gängeln und bei Nichteinhaltung juristisch zu belangen. Primär geht es sinnvoll um standardisierte Maße.“ Soll heißen, DIN-Normen können (wo sinnvoll) eingehalten werden, müssen aber nicht. Meist sind DIN-Normen die Grundlage für Technische Regeln und

von diesen darf man ja ebenfalls abweichen, sofern tolerabel.

Das ASTA-Papier führt dazu aus, dass der Arbeitgeber von Vorgaben abweichen kann, wenn er den Stand der Technik berücksichtigt, arbeitsmedizinische Argumente, Hygienevorgaben und gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse einsetzt. Diese Kriterien werden alle problemlos erfüllt.

Folgendes empfiehlt die DIN 16856:

- Mindestens 75 % des Löschmittels muss mit einer Wurfweite von ≥ 2 m ausgebracht werden können
- Die Handhabung des Geräts muss in der Einfachheit einer üblichen Sprühdose entsprechen
- Die Dosen müssen bis mindestens 50 °C Umgebungstemperatur sicher sein

Der ASTA sagt in seinem Schreiben, dass unter anderem unter folgenden Bedingungen die Löschspraydosen einen Teil der nötigen Handfeuerlöscher ersetzen können:

- Einhaltung der DIN 16856
- Jede Dose hat ≥ 2 LE
- Nicht in Räume mit besonderen Stromverfahren wie Niederspannungshauptverteilung stellen
- Einweisung der gesamten Belegschaft
- Für alle frei zugänglich und auffällig an einer Wand anbringen
- Bevorzugt am Eingangsbereich anbringen. (Davon sollte m. E. aber abgewichen werden, denn die Löschdosen sollen ja am Arbeitsplatz binnen Sekunden eingesetzt werden können. Am Eingangsbereich sollten Handfeuerlöscher sein)
- Regelmäßig prüfen, ob noch da, ob beschädigt, teilentleert, Sprühkopf noch da usw. Es wird empfohlen, mit einer Waage regelmäßig die Dosen zu wiegen und bei > 10 % Abweichung die Feuerlöschsprays auszutauschen. Sollte eine Dose (anders als ein Handfeuerlöscher) einmal kurz eingesetzt worden sein, funktioniert sie noch dauerhaft
- Ablaufdatum anbringen; die DIN definiert die Lebensdauer auf 39 Monate. Es gibt hochwertigere Sprühdosen, die deutlich länger halten. Auch bei Handfeuerlöschern erlaubt die ASR A2.2 mittlerweile Wartungsintervalle von 2–10 Jahren (!), hier ist der Hersteller bzw. Lieferant in der Verantwortung, die richtige Vorgabe zu machen. Analog dazu kann man das bei Löschspraydosen auch so handhaben
- Je angefangene 400 m² Fläche ist weiterhin mindestens 1 Handfeuerlöscher mit mindestens 6 LE erforderlich und den Rest könnte man mit gleichmäßig verteilten Spraydosen abdecken à 2 LE

- Es darf keine Verwechslungsgefahr mit anderen bereitgestellten Sprühdosen geben, etwa dass Bremsenreiniger in das Feuer gesprüht wird
- Ein ϵ -Zeichen (griechisch Epsilon) bedeutet, dass die Aerosolpackung der 13. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz entspricht
- Hilfreich wäre noch zusätzlich ein GS-Zeichen. Hinweis: ebenso wie das CE-Zeichen (obligatorisch) soll die Bedeutung des GS-Zeichens (fakultativ) nicht überschätzt werden.

Ein Beispiel ist auch enthalten: Büroeinheit mit 560 m², dort sind also zwei Löscher ≥ 6 LE erforderlich. Hat man dann noch sechs Dosen à 2 LE, so sind 12+12=24 LE vorhanden und das ist ausreichend. Empfohlen werden die Dosen für Büros, Kitas, Pflegebereiche und Arztpraxen. Ich gehe eine Stufe weiter und würde sie auch in Kantinenküchen und Autowerkstätten sowie vielen anderen Bereichen anbringen – dann aber zusätzlich zu den Handfeuerlöschern und nicht anteilmäßig deren Anzahl zurück rechnen.

Es geht um Entstehungsbrände

Fakt ist außerdem, dass die Hemmschwelle zur Anwendung im Vergleich zu einem Handfeuerlöscher wegen des leichten Gewichts und der simplen Anwendung (wie ein Deospray) deutlich sinkt und sich somit alle in der Belegschaft auch trauen werden, ein Entstehungsfeuer zu löschen. Blicken wir mal in die ASR A2.2, was denn zu löschen ist: Entstehungsfeuer. Und die sind dort wie folgt definiert: ein kleines Feuer, das so wenig Rauch, Flammen und Temperatur erzeugt, dass man sich ihm noch gefahrlos annähern kann. Genau das soll gelöscht werden, nicht mehr. Und es soll zügig gelöscht werden, denn ein Feuer breitet sich exponentiell schnell aus.

Brennt es jedoch schon heftiger, ist der Raum zügig zu verlassen und das Löschen den ausgebildeten und für diesen Einsatzzweck korrekt bekleideten Profis zu überlassen. Somit sind Löschsprays ideal für kleine Entstehungsbrände an Arbeitsplätzen. Sind sie etwas größer, kann man ja Handfeuerlöscher wählen.

Das ASTA-Papier sagt, dass lediglich bei normaler Brandgefährdung Löschsprays Verwendung finden sollen. Das jedoch ist wenig sinnvoll, denn gerade bei erhöhter Brandgefahr macht es Sinn, schnell einen Löscherfolg herbei zu führen. Beispielhaft seien Kantinenküchen genannt, die als erhöht brandgefährlich einzustufen sind und gerade dort an Pfannen und Fritteusen machen AF- oder ABF-Sprays wirklich Sinn: der Druck des Löschmittelauswurfs ist gerin-

ger, sodass Öl nicht herausgeschleudert wird und dahinter stehende Personen verletzt.

ASR A2.2 und die Bedeutung von LE

Bei B (= brennbare Flüssigkeiten und flüchtig werdende Stoffe) deckt 1 LE schon 21 l n-Heptan ab – ein großer Brand, kein Entstehungsbrand. 2 LE bedeutet, dass man damit 34 l n-Heptan löschen kann. Ein Entstehungsbrand kann also schon mit ca. 0,1 LE gelöscht werden! Die ASR A2.2 besagt, dass bei erhöhter Brandgefahr über die Grundausstattung hinaus zusätzliche Maßnahmen baulicher, anlagentechnischer oder organisatorischer Art nötig sind. Eine dieser Maßnahmen könnte demnach sein, Löschdosen einzusetzen. In der folgenden Tabelle sieht man, wie viel LE möglich sind und was LE in Verbindung mit dem Buchstaben „A“ (brennende Feststoffe) bedeutet:

LE	A	Löschvolumen
1	5	140 l
2	8	224 l
4	13	364 l
6	21	588 l
9	27	756 l
10	34	952 l
12	43	1.204 l
15	55	1.540 l

Wem also 1 LE bei einem Entstehungsbrand (egal ob A oder B) nicht reicht, der hat keinen Entstehungsbrand vorliegen und soll es ggf. jetzt auch nicht mehr mit einem Handfeuerlöscher versuchen, sondern die Profis ranlassen.

Tipps zum Umgang mit Feuerlöschsprays

- Verwenden Sie überall die gleichen Dosen, das ist für die Belegschaft einfacher
- Wenn Sie das machen, müssen Sie sich nicht mehrere Gewichte aufschreiben beim Wiegen der Dosen
- Wählen Sie AF-Dosen oder ABF-Dosen, keine reinen A-Dosen
- Und Strombrände sollen die Sprays auch bis mindestens 400 (besser 1.000) Volt gefahrlos löschen können
- Im Zweifelsfall können Sie oberhalb eines Waschbeckens kurz prüfen, ob die Dose noch funktioniert, nur einen Sekundenbruchteil abdrücken. Es entweicht so wenig Löschmittel, dass – anders als beim Handfeuerlöscher – keine negative Funktionswirkung zu erwarten ist
- Nach Ablauf des Verfalldatums sind die Dosen noch vollwertig einsetzbar
- Erläutern Sie der Belegschaft, dass Diebstahle (nicht nur von Löschdosen) unak-

ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ

Im Grunde ganz unkompliziert

Löschsprays: 3 Fragen an Peter Holzamer



Seit 20 Jahren für
Feuerlöschsprays im Einsatz:
Peter Holzamer von Prymos

© Prymos

GIT SICHERHEIT: Herr Holzamer, Feuerlöschsprays gibt es seit geraumer Zeit – sie sind reichlich in Gebrauch, es gibt auch eine DIN-Norm zum Thema. Gleichzeitig gibt es immer noch Diskussionen. Wie nehmen Sie das von Herstellerseite aus wahr?

Peter Holzamer: Wenn Sie bedenken, dass ich das Thema nun seit 20 Jahren vorantreibe, bleibt der Eindruck, den ganz Deutschland widerspiegelt: zu langsam, zu wenig, inkonsequent. Was die Löschsprays bieten, ist noch immer nicht durchgedrungen, nämlich unkompliziertes Löschen von Entstehungsbränden mit einfachen und nachhaltigen Feuerlöschern in Spraydosen. Warum hält man für 90 % aller löschbaren Entstehungsbrände an komplizierten, schweren Löscheräten fest, wenn es deutlich einfacher und auch wesentlich nachhaltiger und preiswerter geht. Wussten Sie, dass man mit 650 ml Löschspray fluorfrei 8A löschen kann? 8A sind 2LE, also ein ca. 50 kg Normholzstapel. Dafür benötigen klassische Feuerlöcher EN3 mindestens zwei Liter, das ist keine optimale Nutzung von Ressourcen.

Betrachten wir mal die Nutzung in Unternehmen: Es gibt eine Empfehlung vom Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA) vom Bundesministerium für Arbeit und Sozia-

les. Was folgt hieraus für Arbeitgeber und Beschäftigte?

Peter Holzamer: Sowohl der ASTA als auch das BMAS und die DGUV haben sich dankenswerterweise inzwischen doch auf die Seite der Löschsprays gestellt, denn mit Feuerlöschkanonen auf Entstehungsbrandspatzen zu schießen, ist nicht der Weisheit allerletzter Schluss. An den entscheidenden Stellen hat man das erkannt – durchaus auch gegen den langjährigen und erbitterten Widerstand der Interessenverbände, aber mit großer Unterstützung durch die Berufs- und Werkfeuerwehren – und beginnt die oben beschriebenen Vorteile der Löschsprays nun auch Beschäftigten und Arbeitgebern anzubieten. Der Weg ist frei, Löschsprays auch in der Grundausrüstung gemäß ASR 2.2 einzusetzen und, sofern sie die DIN EN erfüllen, mit Löscheinheiten aus den Feuerlöschern zu verrechnen, sodass nicht nur die Vorteile in der Handhabung, sondern auch die wirtschaftlichen Vorteile für Unternehmen und Beschäftigte aber auch in privaten Haushalten zum Tragen kommen können. Eine prima Lösung finde ich.

Wie sehen Sie die weitere Entwicklung des Themas Feuerlöschspray in der Zukunft?

Peter Holzamer: Viele Fachleute sind inzwischen zu der Erkenntnis gelangt,

dass Feuerlöschsprays eine größere Rolle im Brandschutz spielen werden, zumal die Leistung noch ansteigen und der Preis durch größere Stückzahlen noch fallen wird. Wir sehen längst, dass sich der „kombinierte Brandschutz“ in den Betrieben, die ihn zum Teil schon vor Jahren eingeführt haben, bewährt. Mit der neuen DIN EN 16856:2020 für Feuerlöschspray kann inzwischen eine solide Löschleistung und Produktqualität sichergestellt werden. Im Zusammenwirken mit traditionellen Feuerlöschern, im besten Fall vergleichbar wie bei Löschsprays mit nachhaltigen und wartungsfreien Feuerlöschern EN3, kann man zu einem besseren Brandschutz für mehr Sicherheit in Büros, Verwaltungen, Kitas und Kliniken etc. gelangen. Ich war und bin überzeugt, in zehn oder zwanzig Jahren werden Löschsprays weite Teile der Welt erobern, einfach weil Löschsprays sofort eine hohe Akzeptanz bei den Menschen finden. Eine Spraydose kann weltweit fast jeder bedienen, da liegt es nahe, dass irgendwann auch weite Teile der Welt mit Spraydosen löschen werden. ●



Prymos GmbH
Langen

Tel.: +49 6103 44094 30

info@prymos.com | www.prymos.com

► Fortsetzung von Seite 41

zeptabel sind und zur fristlosen Kündigung führen

- Die Löschdosen sollten an kritischen Arbeitsplätzen direkt angebracht sein
- Keine Dosen im Auto, denn im Sommer können 50 °C schnell überschritten werden – es sei denn, es handelt sich um speziell dafür ausgelegt Löschsprays
- Das Lager im Unternehmen ist nicht der richtige Platz für Löschspraydosen, hier sind Handfeuerlöscher nötig; in den verschiedenen Produktionsbereichen kann man das (lt. Ihrer Gefährdungsbeurteilung) anders handhaben
- Bei Fragen oder vorhersehbaren Problemen: binden Sie immer Ihren Versicherer mit ein

Kritik am ASTA-Papier

1. Mein Dank gilt den Erstellern, dass es endlich möglich ist, diese großartige Technik grundlegend anzuerkennen
2. Das Ablaufdatum von 39 Monaten passt nicht; überlassen Sie es doch den herstellenden Unternehmen, hier eigenverantwortlich Vorgaben zu machen
3. Die absolute Beschränkung auf „normale“ Brandgefährdung ist fachlich nicht korrekt
4. Die Wurfweite von ≥ 2 m ist wenig sinnvoll, denn bei einem Entstehungsbrand kann man deutlich näher heran gehen, ohne sich zu gefährden. Ein Bett ist 2 m lang und so weit muss man sich beim Löschversuch horizontal nicht vom Feuer entfernt positionieren
5. Das Anbringen am Ausgang ist nicht sinnvoll, dort sind ja Handfeuerlöscher. Am Arbeitsplatz, wo man ihn braucht macht die Dose Sinn!
6. Es wird gefordert, dass mindestens 6 LE mit einem Handfeuerlöscher abzudecken sind; heute haben 6-kg-Löscher (Wasser, Schaum) fast immer 9 oder 10 LE
7. Es steht keine Mindestzeit in den Vorgaben, wie lange die Löschmittel sprühen müssen.

Das ist akzeptabel, denn es werden ja 2 LE gefordert. Doch 1 LE ist völlig ausreichend für einen Entstehungsbrand, das wäre ein Holzhaufen von 140 l, von dem 50 % (also 70 l) Luft und die anderen 50 % Holz mit einer Kantenlänge von 4 cm sind – also beeindruckend viel und das entspricht mehr als zehn Papierkörben!

8. Absolute, also starre Vorgaben (nur normale Brandgefährdung, Montage am Ausgang, 2 m Wurfweite, 2 LE, je 400 m² 6 Dosen usw.) engen ein, ohne der Sache dienlich zu sein

9. Keine Empfehlung für Küchen (Fritteusen, Pfannen) – das ist ein grober Fehler!

10. GS bedeutet, dass „relevante“ Sicherheitskriterien geprüft wurden, mehr nicht. Das GS-Zeichen mag aufwerten, ist aber nicht nötig, wenn DIN und CE vorhanden sind

Fazit

Zwar sind Löschspraydosen nicht pauschal überall zu empfehlen, auch muss jeder ernsthaft abwägen, ob und wann sie eingesetzt werden. Grundsätzlich besteht aber kein Zweifel: Löschspraydosen können sinnvoll, effektiv und effizient sein. ●



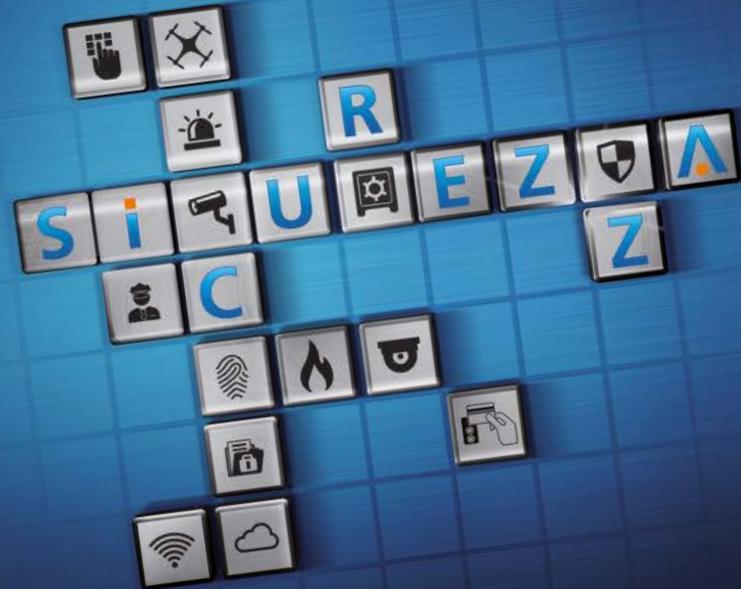
Dr. Wolfgang J. Friedl
Ingenieurbüro
für Sicherheitstechnik
München

Tel.: +49 89 94004670
info@dr-friedl-sicherheitstechnik.de
www.dr-friedl-sicherheitstechnik.de

SiCUREZZA

INTERNATIONAL SECURITY & FIRE EXHIBITION

15-17 NOVEMBRE 2023 fieramilano



IN A WORD,
MANY SOLUTIONS.

MIBA

MILAN INTERNATIONAL BUILDING ALLIANCE



ONE PLACE. FOUR EXHIBITIONS

INTERNATIONAL NETWORK



f t @ in | www.sicurezza.it



FIERA MILANO