

TA-System mit Überwachungsschalter

Bild: Egon Harig

Dynameco Aerosol

Die Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren von Dynamit Nobel Defence GmbH sind als Löschmittel zugelassen und entsprechen unter anderem folgenden Richtlinien und Normen: DIN EN ISO 9001/2000, ISO 14001, VDE, IQNet, TÜV, BAM und Germanischer Lloyd. Damit entsprechen sie den höchsten Anforderungen im Brandschutz.

Löschen mit Aerosol

Vorteile ohne Risiken

Reiner Koschel

Alle 25 Minuten brennt in Deutschland eine Fabrikhalle, eine Industrieanlage oder eine Lagerhalle. Experten schätzen, dass 40 Prozent der Unternehmen nach einem Brand sofort ruiniert sind, weitere 30 bis 40 Prozent melden innerhalb der drei Folgejahre Konkurs an. Das Problem sind dabei in erster Linie jedoch nicht etwa die entstandenen Sachschäden, sondern Personen- oder Folgeschäden, die durch den Betriebsstillstand entstehen.

Zerstörte Produktionsmaschinen und -anlagen verursachen Lieferausfälle, dies führt zu Markteinbußen, Imageverlusten - und verlorenen Kunden. Feuer verursachen noch vor Explosionen und Naturkatastrophen die schwersten Schäden in Unternehmen.

Objekt- und Raumlöschung

Die häufigsten Ursachen für Brände, Defekte an Hydraulikleitungen, Schläuchen, Isolierungen, Lagern sowie Öl, das sich an heißen Spänen bzw. stumpfen Bearbeitungswerkzeugen entzündet - werden mit einem gezielten Aerosolstrom (Objektlöschung) gelöscht.

Demgegenüber wird bei einer Raumflutung das Feuer in einem Schaltkasten, Zimmer, Lager oder in einem Bearbeitungszentrum durch die gleichmäßige Verteilung des Aerosols gelöscht. Zusätzlich verhindert die hohe Konzentration des Löschmittels die oft unterschätzte Rückentzündung des Feuers. Typische Anwendungsgebiete sind beispielsweise Fertigungsanlagen, Produktionsmaschinen, Metallbearbeitungsmaschinen, Schaltzentralen, Trafo-Stationen, Hochspannungsanlagen, alle Arten von Motorräumen (zum Beispiel von Bussen, Oldtimern, Bau- und Sonderfahrzeugen, Schiffen oder Eisenbahn), Großküchen,

Kühlräumen, Batterieräume, Lebensmittelautomaten und Windkraftanlagen.

Löschwirkung und Ausbringung

Die Löschwirkung des Feststoff-Aerosols (Kaliumcarbonat) beruht auf einem Zusammenspiel eines physikalischen und eines chemischen Prozesses. Die Ionisation des Kaliumcarbonats (als Zusatzstoff E501 in Lebensmitteln bekannt) in der Flamme entzieht dem Verbrennungsprozess Energie. Freie Radikale werden durch das Kaliumcarbonat gebunden, die Kettenreaktion wird unterbrochen. Gleichzeitig ist diese chemische Reaktion ein endothermer Prozess, das heißt dem Feuer wird auf molekularer Ebene Energie entzogen. Das Löschrinzip basiert also nicht wie bei anderen Feuerlöschern auf dem Entzug von für die Verbrennung wichtigem Sauerstoff oder auf Kühlung, sondern auf dem Prinzip der Unterbrechung des Oxidationsprozesses auf molekularer Ebene.

Im Gegensatz zu CO₂ oder Inertgasen wie Stickstoff ist das Aerosol in der erforderlichen Konzentration völlig unbedenklich, es

ist weder giftig noch entzieht es der Umgebung Sauerstoff. Es kann problemlos in Räumen und an Maschinen, mit denen Menschen arbeiten, eingesetzt werden. Das Löschmittel hat keinen Einfluss auf die Funktionstüchtigkeit von Anlagen, Geräten und Maschinen. Während des Löschprozesses besteht keine Gefahr durch eine mögliche Leitfähigkeit des Löschmittels, wie es beispielsweise bei Wasser der Fall ist. Dynameco ist eine umweltschonende „grüne“ Technologie und wird bei der United States Environmental Protection Agency (U.S.EPA) als offizielles „Halon-Ersatzlöschmittel“ gelistet.

Unterschiedliche (Auslöse-) Systeme

Ein Minimum an Löschmittel erzeugt eine sehr hohe Löschleistung: Daher kommen die aktuellen Dynameco-Feuerlöschgeneratoren mit rund einem Drittel des Volumens einer CO₂-Löschanlage aus und sind entsprechend kleiner, leichter, kompakter und, je nach zu löschendem Raumvolumen, nicht einmal halb so teuer in der Anschaffung. Die automatisch bei Erreichen einer bestimmten Temperatur auszulösenden Aerosolgeneratoren der TA-Serie (siehe Bild) sind hierbei völlig autark und unabhängig, einzig ein elektronisches Anzeigesignal der Auslösung ist verfügbar. Demgegenüber kann das PA-System (siehe Bild) mittels eines bis zu 25m langen Sensorschlauches einen größeren Bereich überwachen. Aufgrund der kompakten Bauweise können die Systeme auch an schwer zugänglichen Bereichen und in beengten Raumverhältnissen installiert werden.

Kombination mit Brandmeldeanlage

Die ersten Augenblicke zwischen Brandentstehung und Brandbekämpfung entscheiden über den Löscherfolg und den entstehenden Schaden. Umso wichtiger ist es, einen Brand im Falle eines Falles sofort und zuverlässig löschen zu können. Die Experten der Egon Harig GmbH haben dafür in Kombination mit dem Aerosol Feuerlöschgenerator Typ Dynameco ein sehr innovatives, modulares Brandmelde- und Löschesystem für die verschiedensten Einsatzbereiche entwickelt. Die Systemlösung, die exklusiv über das international agierende Unternehmen vertrieben wird, ist kompakt, flexibel einsetzbar, reagiert extrem schnell, und ist darüber hinaus im Vergleich zu herkömmlichen Systemen deutlich wirtschaftlicher. Die erste hervorstechende Komponente des Systems ist der hochsensib-


le Detektor: Je nach Anwendungsfall reagiert der jeweilige Brandmelder in Bruchteilen von Sekunden entweder auf die Strahlung des Feuers, auf Rauch oder auf Temperatur.

Der zweite innovative Bestandteil ist der Löschmittelgenerator mit seinem Löschmittel. Durch dessen pyrotechnischen Auslösemechanismus erfolgt die Aktivierung und Löschmittelausbringung extrem schnell, so dass die erforderliche (nicht-toxische) Löschmittelkonzentration innerhalb von fünf bis 15 Sekunden erreicht wird.

Je nach Bedarf und Volumen des zu schützenden Raums werden mehrere Löscheratoren, auch unterschiedlicher Größen, miteinander kombiniert. Für die Bedienung stehen standardmäßig verschiedene Handauslöser und Bedientableaus zur Verfügung. Diese können bei Bedarf problemlos in die vorhandenen Maschinen und Anlagen integriert werden. Um Fehlalarme zu vermeiden, ist ein wesentliches Feature die mögliche 2-Linienabhängigkeit: nur bei Detektion zweier typischer physikalischer Brandkenngrößen wie Temperatur und Flamme wird ein Alarm ausgelöst.

Die Installation des Systems kann jede Elektrofachkraft übernehmen. Danach ist das System praktisch wartungsfrei. Kunde oder Betreiber tauschen die Feuerlöschgeneratoren lediglich nach ihrem Einsatz oder zur vorgeschriebenen Erneuerung nach Ablauf der Lebensdauer aus. Ebenso leicht ist die Nachrüstung oder der Ab- und Wiederaufbau, da die Löscheratoren nicht

unter Druck stehen. Zu keiner Zeit besteht eine Explosionsgefahr des Generators, selbst nicht bei Deformation. Daher kann das gesamte System bei Bedarf sogar per Flugzeug (Gefahrgutklasse 9) transportiert werden. Auch die kleine Größe und das geringe Gewicht sprechen dafür, da teure Behälter, Pumpen, Tanks, Ventile oder Rohre nicht nötig sind.

Somit ist die Anlage auch ideal für die nachträgliche Ausrüstung bestehender Fahrzeuge, Maschinen und Anlagen geeignet, insbesondere aufgrund der kurzen Installations- und Inbetriebnahmezeiten und der, im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen, deutlich geringeren Investitions- und Folgekosten. 

Reiner Koschel, Vertrieb & Technischer Leiter der EGON HARIG GmbH, www.egonharig.de



Artikel als PDF für Abonnenten von Sicherheit.info Premium

www.sicherheit.info
Webcode: 2110039