



Beste Schutz für Personen und Sachwerte

Die Löschwirkung von Inertgasen wird durch eine Verdrängung des Luftsauerstoffes erreicht. Durch die inertgastypische Reaktionsträgheit werden Sachwerte optimal geschützt. Dabei eignet sich Stickstoff als nicht giftiges Gas besonders für den Schutz personenfrequenter Bereiche, während Argon und Kohlendioxid, die schwerer sind als die Umgebungsluft, den bodennahen Flutungsbereich besonders schnell und gründlich durchsetzen.

Das Löschgas Novec™ 1230 wirkt durch chemisch/physikalisches Eingreifen in den Verbrennungsprozess. Es ist elektrisch nicht leitend und wird gerne zur Sicherung im EDV-Bereich eingesetzt.



GASLÖSCHANLAGEN



Die Löschmittel

Die Löschgase CO₂, Stickstoff und Argon bezeichnet man als Inertgase. Sie sind farblos, elektrisch nicht leitend und völlig rückstandsfrei. Sie sind reaktionsträge und gehen mit dem Brandstoff oder anderen Stoffen in der Regel keine chemischen Verbindungen ein. Diese Reingase, die in unserer natürlichen Atmosphäre bereits vorhanden sind und für die Verwendung in Löschanlagen weitestgehend aus unserer Atemluft gewonnen werden, bewirken nach einer Freisetzung keine Beeinträchtigung der Umweltbilanz. Für die Beschaffung haben sie den Vorteil, dass sie herstellerneutral und weltweit gut verfügbar sind.

Das Löschgas Novec™ 1230 ist eine farblose, fast geruchlose Flüssigkeit, die im Molekül Kohlenstoff, Fluor und Sauerstoff enthält, und erst beim Austritt an der Löschdüse gasförmig wird. Es ist chemisch gesehen ein fluoriertes Keton. Anders als die früher häufig verwendeten Halone, zerfällt es innerhalb von 5 Tagen, wenn es der natürlichen UV-Strahlung ausgesetzt ist. Die Löschwirkung beruht auf homogener Inhibition. Diese bewirkt durch Radikalbildung (Zerfall in der Flamme) und Rekombination eine Kettenabbruchreaktion, die eine weitere Verbrennung unmöglich macht.

Das Molekül besitzt keine elektrische Leitfähigkeit und es verdampft innerhalb von Minuten. So würde flüssiges Novec™ 1230 zwar in Geräte und Bücher eindringen, jedoch in kürzester Zeit verdampfen, ohne die benetzten Teile zu beschädigen.

Bei Gas-Feuerlöschanlagen erfolgt die Auslösung des Löschvorgangs selbsttätig durch modernste Branderkennungs- und Steuerungssysteme, kann aber auch von Hand eingeleitet werden. Für den Personenschutz setzt der Löschvorgang erst nach Ablauf einer Vorwarnzeit (Räumzeit) ein. Gleichzeitig können dabei eventuell vorhandene Ventilatoren und Klimaanlage automatisch ausgeschaltet und Lüftungsklappen und Türen geschlossen werden, um das Eindringen von Sauerstoff und das Entweichen von Löschgas zu unterbinden.



Einsatzgebiete:

- ✔ Walzgerüste
- ✔ Härtebecken
- ✔ Lackherstellung und Lackierereien
- ✔ Ölbäder
- ✔ Druckmaschinen
- ✔ elektrische Schalräume
- ✔ EDV-Räume und Anlagen
- ✔ Archivräume
- ✔ Maschinenräume
- ✔ Prüfstände
- ✔ Turbinen
- ✔ Fritteusen

Kohlendioxid (CO₂) Feuerlöschanlagen – für den standardisierten Objektschutz

Im Rahmen der Inertgas-Löschanlagen haben CO₂-Löschanlagen weltweit die größte Akzeptanz. Der besondere Vorteil des Löschmittels liegt darin, dass ein im Brandfall „inertisierter“ Raum nach dem erfolgreichen Löschvorgang nur gut gelüftet werden muss. CO₂ ist kostengünstig, löscht zuverlässig und ist völlig rückstandsfrei – vom einzelnen Serverschrank bis zu komplexen Raumlösungen. Beim Schutz von Walzgerüsten und Härtebecken sind CO₂-Löschanlagen bis heute ohne Alternative.

Kohlendioxid ist zu 0,03 Vol. % in der Atmosphäre enthalten. Seine Dichte im Verhältnis zur Luft beträgt 1,53:1. Das Löschmittel Kohlendioxid wird druckverflüssigt in Hochdruckstahlflaschen (Betriebsdruck bei 20 °C 57 bar) gelagert. Durch die Flüssiglagerung können deutlich größere Löschmittelvorräte platzsparend vorgehalten werden.

Vorteile der CO₂-Feuerlöschanlagen

- ✔ umweltfreundlich
- ✔ rückstandsfrei
- ✔ elektrisch nicht leitend
- ✔ 50 % schwerer als Luft (ideal für Doppelbodenschutz)
- ✔ VdS Bauteil- und Systemanerkennungen
- ✔ konform mit berufsgenossenschaftlichen Regeln
- ✔ empfohlen von der Berufsgenossenschaft Nahrung
- ✔ platzsparend, da druckverflüssigt bevorratet
- ✔ kostengünstig

STICKSTOFF-LÖSCHANLAGEN



Einsatzgebiete:

- ✔ elektrische und elektronische Einrichtungen
- ✔ EDV- und Serverräume
- ✔ Telekommunikationszentralen
- ✔ Archive

Stickstoff-Feuerlöschanlagen – ideal für den Personenschutz

Die Löschwirkung von Stickstoff (N_2) beruht auf dem Stickeffekt: der Luft-sauerstoff wird verdrängt und steht dem Brand nicht mehr als Brennstoff zur Verfügung. Das Gas durchdringt den Flutungsbereich rasch und bietet so einen kompletten Raumschutz. Stickstoff ist nicht giftig, zu 78 % in der Atemluft enthalten und bietet die beste Humanverträglichkeit von allen Inertgasen. Es eignet sich daher besonders zum Schutz von stark personenfrequentierten Räumen.

Stickstoff ist ein farb-, geruch- und geschmackloses Gas und zu 78,1 Vol. % in der Atmosphäre enthalten. Seine Dichte im Verhältnis zu Luft beträgt 0,967:1. Das Löschmittel Stickstoff wird gasförmig verdichtet in Hochdruck-Stahlflaschen gelagert.

Vorteile von Stickstoff-Löschanlagen

- ✔ rückstandsfrei
- ✔ beste Humanverträglichkeit, ungiftig
- ✔ einfache Entsorgung durch freie Lüftung
- ✔ elektrisch nicht leitend
- ✔ VdS Bauteil- und Systemanerkennungen
- ✔ konform mit berufsgenossenschaftlichen Regeln
- ✔ empfohlen von der Berufsgenossenschaft Nahrung
- ✔ optimale Verteilung im Löschbereich

ARGON-LÖSCHANLAGEN



Einsatzgebiete:

- ✔ Metall verarbeitende Industrie
- ✔ elektrische und elektronische Einrichtungen
- ✔ EDV- und Serverräume
- ✔ Industrieanlagen
- ✔ Gießereien
- ✔ Doppelböden

Argon-Feuerlöschanlagen – zuverlässig auch bei Metall- und Elektronikbränden

Die Löschwirkung des Edel- und Inertgases Argon (Ar) beruht hauptsächlich auf der Herabsetzung des Sauerstoffgehaltes der Luft, sodass ein Verbrennungsvorgang nicht weiter ablaufen kann. Das Gas durchdringt den Flutungsbereich rasch und bietet so einen kompletten Raumschutz. Es ist deutlich schwerer als Luft und ist daher ein ideales Löschmittel für Doppelböden. Argon ist nicht giftig.

Argon ist ein aus der Umgebungsluft gewonnenes Edelgas. Es ist zu 0,93 Vol. % in der Atmosphäre enthalten. Seine Dichte im Verhältnis zur Luft beträgt 1,38:1. Das Löschmittel Argon wird gasförmig verdichtet in Hochdruck-Stahlflaschen gelagert.

Vorteile von Argon-Löschanlagen

- ✔ rückstandsfrei
- ✔ ungiftig, humanverträglicher als CO₂
- ✔ chemisch neutral (Edelgas)
- ✔ elektrisch nicht leitend
- ✔ VdS Bauteil- und Systemanerkennungen
- ✔ konform mit berufsgenossenschaftlichen Regeln
- ✔ empfohlen von der Berufsgenossenschaft Nahrung
- ✔ 40% schwerer als Luft (ideal für Doppelbödenschutz)



Novec™ 1230-Löschanlagen Schutz sensibler EDV- und IT-Systeme

Durch die G&S Kompaktlöschanlage mit dem Löschmittel Novec™ 1230 von 3M™ werden Datenverarbeitungs- und elektronische Steuerungssysteme zuverlässig, automatisch und rund um die Uhr geschützt. Kurzfristige Löschbereitschaft ist der besondere Vorteil der Novec™ 1230-Kompaktlöschanlage. Löschmittelvorrat, Steuerzentrale und ggf. auch Löschdüse, Alarmhupe und Blitzleuchte sind in einer Einheit in einem vormontierten Systemschrank zusammengefasst. So kann die Anlage platzsparend mit minimalem Montage- und Installationsaufwand im oder vor dem geschützten Raum aufgestellt werden.

Das Löschmittel ist umweltfreundlich und garantiert Sicherheit für Personen. Es ist weder korrosiv noch elektrisch leitend und verursacht keine Schäden oder Rückstände an empfindlichen elektronischen Bauteilen. Es bindet die Wärmeenergie direkt in der Flamme und unterbricht so die Verbrennungsreaktion. Das Löschmittel ist farb- und nahezu geruchlos und bei Raumtemperatur flüssig. Novec™ 1230 ist ein chemisch wirkendes Löschmittel der neusten Generation mit hervorragenden Eigenschaften zum Schutz der Atmosphäre. Diese positiven Umwelteigenschaften sichern auch zukünftig die uneingeschränkte Verwendung.

Einsatzgebiete:

- ✔ Serverräume
- ✔ EDV- und Kommunikationseinrichtungen
- ✔ Leitwarten und Kontrollräume
- ✔ Labor- und medizinische Ausrüstungen
- ✔ Bänderarchive etc.
- ✔ elektrische und elektronische Einrichtungen

Funktionsweise

Raum und ggf. Doppelboden oder Zwischendecke werden durch sensible Branddetektoren kontinuierlich und lückenlos überwacht. Schon bei geringer Abweichung vom Normalzustand erkennen die Detektoren einen Brand und geben ein Signal an die Brandmelder- und Löschsteuerzentrale. Diese trennt die Stromkreise der gefährdeten Geräte, schaltet die Klimatisierung ab und löst einen akustischen und optischen Alarm aus. Nach einer programmierbaren Verzögerungszeit wird automatisch das Ventil am Löschmittelbehälter geöffnet, das Löschmittel strömt zur Düse, wo es beim Austreten verdampft. Innerhalb von 10 Sekunden verteilt sich das Gas gleichmäßig im Raum und löscht das Feuer.

Besonderheiten

Gerade bei höheren Luftgeschwindigkeiten ist die hochsensible Brandfrühsterkennung eine sinnvolle Systemergänzung. Die schnellere Detektion verschafft anwesendem Personal einen wertvollen Zeitvorsprung. In dieser frühen Phase kann eine simple Maßnahme, wie das Abschalten des Gerätes, verhindern, dass sich ein entstehender Brand zu einem Feuer entwickelt.



Vorteile von Novec™ 1230

- durch Einsatz eines sicheren Löschmittels optimales System für Bereiche, in denen sich Personen aufhalten
- durch sensible Detektion, kurze Flutungszeit und schnellen Löscheffekt werden Schäden minimiert
- durch kompakten und platzsparenden Aufbau werden wertvolle Technikflächen optimal genutzt
- durch vormontierte Systeme mit minimalem Installationsaufwand vor Ort wird der Betriebsablauf während der Montage nur sehr gering gestört
- durch sehr geringe Löschmittelmenge sind gegenüber anderen gasförmigen Löschmitteln nur sehr geringe Druckentlastungsöffnungen erforderlich
- durch schnelle Wiederbefüllung nach einem Einsatz, hohe Verfügbarkeit des Brandschutzsystems
- hohe Umweltverträglichkeit des Löschmittels,
- weder korrosiv noch elektrisch leitend – verursacht keine Schäden oder Rückstände an empfindlichen elektronischen Bauteilen



Rosenbauer Group

G&S Brandschutz GmbH

Westerwaldstraße
56424 Mogendorf
+49 (0) 26 23 – 96 42 0
info@gs-brandschutz.de
www.gs-brandschutz.de