



MINIMAX
Kompetenz im Brandschutz

Brandschutzlösungen für **Recyclinganlagen**

Individuelle Brandschutzlösungen für jeden Schutzbereich.

BRANCHEN

RECYCLING





Brandschutz,

der den Kreislauf
am Laufen hält.

Recyclinganlagen verarbeiten täglich Millionen Tonnen Material: Papier, Kunststoff, Metall, Elektronik, Elektroschrott. Dabei entstehen entlang der Prozesskette vielfältige Brandrisiken: Funken aus Zerkleinerungsmaschinen, heiß gelaufene Rollenlager oder fehlerhafte Lithium-Ionen-Akkus können im Ernstfall einen Brand auslösen, der sich über Förderbänder rasend schnell auf den gesamten Betrieb ausbreitet. Minimax entwickelt integrierte Brandschutzkonzepte für jeden Bereich einer Recyclinganlage: von der Anlieferung bis zum Serverraum.

Was haben ein Lithium-Ionen-Akku, ein Aerosol, eine Ladung Papierpappe und ein defekter Kompressor gemeinsam? Sie landen täglich in Recyclinganlagen. Sie können alle, unter den falschen Bedingungen, einen Brand auslösen.

Recyclinganlagen sind komplexe Systeme, in denen viele Risiken gleichzeitig präsent sind. Zerkleinerungsmaschinen erzeugen Funken, die Materialien im Abfallstrom entzünden können. Förderbänder verbinden alle Bereiche der Anlage miteinander und werden im Brandfall zum schnellsten Ausbreitungsweg. Organische Materialgemische können sich selbst entzünden, Hydrauliköle an Maschinen bilden zusätzliche Brandlasten, und heiß gelaufene Rollenlager entwickeln sich unbemerkt zum Zündherd. Hinzu kommen Gefahren durch fehlerhafte Lithium-Ionen-Akkus, die beim Sortieren nicht erkannt wurden und im Schredder zur Brandquelle werden.

Schlägt ein Feuer an, gibt es in einer Recyclinganlage keinen sicheren Abstand. Das Brandgut liegt überall, die Fördertechnik transportiert es automatisch weiter, von Station zu Station. Was in einem Bereich beginnt, erreicht in kürzester Zeit die gesamte Anlage.

Folgen für Betreiber

Sprinkleranlagen, die für konventionelle Gebäude ausgelegt sind, stoßen bei dieser Risikodynamik schnell an ihre Grenzen. Produktionsstillstände von Wochen, beschädigte Anlagen, unterbrochene Lieferketten: Die wirtschaftlichen Folgen können existenzbedrohend sein. Versicherer fordern deshalb umfassende Brandschutzkonzepte als Grundvoraussetzung für die Versicherbarkeit.

Unsere Lösung: Ganzheitlicher Brandschutz

Minimax entwickelt für Recyclinganlagen integrierte Schutzkonzepte auf Basis einer detaillierten Risikoanalyse der gesamten Prozesskette. Infrarotkameras erkennen Wärmeentwicklungen, bevor ein Brand entsteht. Funkenlöschanlagen stoppen Zündinitiale in Millisekunden, bevor sie sich in der Förderstrecke ausbreiten. Brandmelderzentralen steuern Löschanlagen automatisch an. Spezialisierte Systeme wie MXOne-Löschturbinen oder Sprühwasseranlagen mit Schaumzumischung schützen gezielt die kritischen Prozessbereiche. Zertifiziert nach VdS und FM Global, sorgen die Lösungen auch für optimale Versicherbarkeit. Planung, Installation und Service kommen vollständig aus einer Hand.

Minimax begleitet Betreiber von A–Z:



Risikoanalyse & Engineering:

Alle Gefährdungspotenziale systematisch erfassen



Planung & Systemauslegung:

Maßgeschneiderte Konzepte nach internationalen Standards



Installation & Inbetriebnahme:

Professionelle Umsetzung aus einer Hand



Wartung & Modernisierung:

Flächendeckender Service für dauerhaft hohe Betriebssicherheit



Eine Recyclinganlage ist nicht ein Schutzbereich, sondern viele. Jeder mit seinem eigenen Risikoprofil, eigenen Zündquellen und eigenen Anforderungen an Detektion und Löschung. Was in der Anlieferungshalle funktioniert, hilft im Serverraum herzlich wenig. Minimax kennt diese Unterschiede und entwickelt für jeden Bereich die passende Lösung: zertifiziert, bewährt und aus einer Hand.

- ① Anlieferung
- ② Mechanische Förderanlagen
- ③ Trenn- und Zerkleinerungsanlagen
- ④ Pneumatische Absaug- und Fördereinrichtungen
- ⑤ Sortierkabinen
- ⑥ Pressen
- ⑦ Lagerbereiche
- ⑧ Elektro-, Schalt- und Serverräume
- ⑨ Büro- und Verwaltungsgebäude



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
|  | Hydrantenanlagen |  | Brandmeldeanlagen und Löschanlagensteuerung |
|  | Sprinkleranlagen |  | Oxeo Inertgas-Löschanlagen (Ar/N ₂) |
|  | Sprühwasser-Löschanlagen |  | MX 1230 Feuerlöschanlagen |
|  | Minifog Wassernebel-Löschanlagen |  | Funkenlöschanlagen |
|  | MXOne™-Löschturbinen |  | Schaum-Löschanlagen |



Anlieferung & Lagerbereiche

1

Was angeliefert wird, ist nicht immer das, was auf dem Lieferschein steht. Fehlerhafte Akkus, Aerosole, selbstentzündliche Gemische: Das Anlieferungsgut bringt seine eigenen Risiken mit, ob drinnen oder draußen gelagert.

Risiken

- Anlieferung riskanter Produkte (Aerosole, Lithium-Ionen-Akkus / Batterien)
- Schwelbrände im Anlieferungsgut
- Selbstentzündung gelagerter Stoffe
- Explosionsgefährdete Atmosphäre durch Staub

Brandschutz

Infrarotkameras beobachten jede Lagerfläche rund um die Uhr. Erkennt eine Kamera einen Hot-Spot, richtet sich die MXOne-Löschturbinen oder ein Löschmonitor automatisch auf die Quelle aus und bekämpft sie mit Wasserdampf oder Schaum. Innenliegende Lagerbereiche sichern zusätzlich Sprinkler- oder Sprühwasseranlagen. Wandhydranten stehen für den schnellen manuellen Ersteinsatz bereit.



Mechanische Förderanlagen

2

Ohne Förderbänder läuft in einer Recyclinganlage buchstäblich nichts. Sie verbinden jeden Bereich der Anlage miteinander und transportieren das Recyclinggut zuverlässig von Station zu Station. Im Brandfall ist genau das das Problem.

Risiken

- Heißgelaufene Rollenlager
- Funken, die bei Wartungs- oder Schweißarbeiten entstehen
- Selbstentzündung des zu fördernden Gutes

Brandschutz

Weil sich ein Brand auf Förderbändern rasant ausbreitet, kommt es auf schnelle, flächendeckende Reaktion an. UniVario Flammenmelder und Multisensor-Brandgasmelder erkennen Feuer frühzeitig und zuverlässig. Sprühwasseranlagen löschen unverzüglich über den gesamten Schutzbereich. Minifog ProCon Wasserdampfsysteme sind eine effiziente Alternative für den direkten Schutz der Bandanlage.



Sortierkabinen

3

Hier übernimmt der Mensch, was Maschinen noch nicht können: das präzise Vorsortieren von Wertstoffen und Teilfraktionen. Sortierkabinen sind eingekapselte Bereiche, durch die Förderbänder laufen und an denen Menschen arbeiten. Für den Brandschutz heißt das: Personenschutz hat hier oberste Priorität.

Risiken

- Defekte von elektrischen Geräten zur Belüftung oder Klimatisierung
- Heißgelaufene Rollenlager der mechanischen Förderanlagen
- Entzündung von Staubpartikeln

Brandschutz

In den Sortierkabinen, wo Menschen und Förderbänder auf engem Raum zusammenarbeiten, sind Sprinkleranlagen der verlässliche Grundschutz. Feuerlöscher und Wandhydranten stehen für den schnellen Ersteinsatz bereit. Eine Brandmeldeanlage schlägt früh Alarm und schützt so die Menschen an ihren Arbeitsplätzen.



Trennen & Zerkleinern

4

Shredder, Mühlen, Magneten, Windsichter: Im Bereich Trennen und Zerkleinern geht es laut, eng und intensiv zu. Viel Material auf wenig Raum, viel Reibung, viele Funken. Entsprechend hoch ist die Brandlast.

Risiken

- Heißgelaufene Rollenlager oder Kompressoren mit technischem Defekt
- Funken bei Wartungs- und Schweißarbeiten
- Selbstentzünden des Fördergutes
- Hohe Materialkonzentration auf engem Raum und dadurch hohe Brandlast

Brandschutz

UniVario Flammenmelder und Multisensor-Brandgasmelder erkennen Feuer früh und zuverlässig, auch unter härtesten Prozessbedingungen. Sprühwasserlöschanlagen mit fluorfreiem Schaummittel haben sich für dieses Risikoprofil besonders bewährt. Die Brandmelderzentrale sorgt zusätzlich dafür, dass im Ernstfall niemand in der Anlage überrascht wird.



Pneumatische Absaug- & Fördereinrichtungen

5

Luft transportiert in Recyclinganlagen mehr als nur Material. In pneumatischen Absaug- und Fördereinrichtungen reisen Funken, heiße Partikel und Glutnester durch das gesamte System. Das erhöhte Brandrisiko fährt quasi kostenlos mit.

Risiken

- Funken, heiße Partikel oder Glutnester aus Be- und Verarbeitungsmaschinen, die in die Fördereinrichtungen gelangen
- Staubexplosionen

Brandschutz

Minimax Funkenlöschanlagen sind hier die erste Wahl. Funkenmelder erkennen Funken und glühende Partikel in Millisekunden und lösen die Löschanlage aus. Selbstschließende Düsen spritzen Wasser direkt in den Förderstrom. Die glühenden Partikel treffen auf den Wasserschleier, der Brand wird gestoppt, der Betrieb läuft weiter.



Agglomerier-Anlagen

6

Ballenpressen und Brikettieranlagen bündeln, was vorher sorgfältig getrennt wurde. Das macht Sinn. Dass die eingesetzten Hydrauliksysteme dabei Leckagen entwickeln und brennbare Flüssigkeiten freisetzen können, weniger.

Risiken

- Ablagerung von Hydraulik- und Thermoölen der Verarbeitungsmaschinen
- Leckagen in den ölführenden Leitungen
- Entzündung brennbarer Flüssigkeiten an heißen Oberflächen

Brandschutz

UniVario Flammenmelder erkennen Feuer schnell und senden sofort ein Signal an die Brandmelderzentrale, die die Löschanlage auslöst. Hydrauliksysteme in den Maschinen schützen Sprühwasseranlagen mit Schaumzumischung wirkungsvoll. Wo weniger Platz zur Verfügung steht, sind Minifog ProCon Wassernebelssysteme die bessere Wahl.



Fällt die Leitstelle aus, steht alles still. Server- und Schaltanlagen, Elektroräume und Leitstände sind das Nervensystem der Recyclinganlage. Hier laufen alle Fäden zusammen. Ein Brand in diesem Bereich ist kein lokales Problem, sondern ein betriebsweites.

Risiken

- Kurzschlüsse
- Überhitzungen des technischen Equipments
- Leicht entzündliche Materialien
- Erhebliche Schäden auch bei kleinen Bränden

Brandschutz

Hier sind Server, Schaltanlagen und empfindliche Elektronik das Schutzgut. Das Löschmittel darf nichts beschädigen, was das Feuer übriglässt. Oxeo Inertgas-Löschanlagen mit Argon oder Stickstoff löschen rückstandsfrei, ohne Personen zu gefährden. Auf kleinem Raum ist MX 1230 mit dem Löschmittel FK 5-1-12 die richtige Wahl.



Büros wirken unspektakulär, verglichen mit Schredderanlagen oder Förderbändern. Aber auch hier entstehen Brände: durch Kurzschlüsse, überhitzte Geräte, unbeaufsichtigte Akkus. Und nachts, wenn die Mitarbeiter weg sind, ist niemand da, der es bemerkt.

Risiken

- Defekte an elektrischen Geräten, Computern oder Druckern
- Überhitzung der Beleuchtung
- Kurzschlüsse an Automaten

Brandschutz

Minifog EconAqua Wassernebel-Löschanlagen brauchen wenig Platz, wenig Wasser und lassen sich direkt an eine vorhandene Sprinkleranlage anschließen. Bei Deckenhöhen über 5 Meter übernehmen klassische Sprinkleranlagen den Schutz. Brandmeldeanlagen sorgen für frühe Alarmierung. Wandhydranten und Feuerlöscher stehen für den manuellen Erstangriff bereit.



Brandschutzlösungen, die schneller sind als das Feuer selbst.



Eine Lithium-Ionen-Batterie, die beim manuellen Vorsortierprozess nicht aussortiert worden war, landet auf dem Förderband. Das passiert. Jeden Tag. In praktisch jeder Recyclinganlage. Meist ohne Konsequenzen. An diesem Abend nicht.

Die Batterie begann, sich thermisch zu entladen. Die Oberflächentemperatur stieg innerhalb weniger Minuten auf kritische Werte. Keine sichtbare Flamme, kein Rauch, kein Alarm. Für ein konventionelles Brandmeldesystem wäre zu diesem Zeitpunkt nichts zu melden gewesen. Lithium-Ionen-Batterien sind tückische Brandquellen: Ihr thermisches Durchgehen beginnt unsichtbar, entwickelt sich rasant und ist mit klassischer Branddetektion oft zu spät zu erfassen. In Recyclinganlagen, wo täglich Hunderte solcher Batterien in der Materialfraktion auftauchen, ist das kein Ausnahmefall. Es ist Alltag, und er erfordert eine Antwort, die schneller ist als das Feuer selbst.

Das Minimax-Konzept für diese Anlage bestand aus zwei Kernkomponenten. Infrarotkameras überwachten alle brandrelevanten Bereiche rund um die Uhr. Sie erkennen Wärmeentwicklungen, noch bevor ein Brand ausbricht, und übermitteln die Signale in Echtzeit an die Brandmelderzentrale. Die MXOne-Löschturbine war in erhöhter Position über dem Förderbereich montiert und richtete sich auf Basis der Kamerakoordinaten

automatisch und präzise auf die identifizierte Wärmequelle aus. Keine menschliche Intervention erforderlich. Kein Zeitverlust. Kurz nach der ersten Erkennung traf Wassernebel den Hotspot. Die Batterie kühlte ab. Das thermische Durchgehen wurde gestoppt. Das Förderband lief weiter. Kein Produktionsstopp. Kein Feuerwehreinsatz. Kein Folgeschaden. Die Schichtleitung wurde informiert. Den Rest erledigte das System allein. Hätte die Infrarotkamera nicht angeschlagen, wäre die Batterie weiter durch den Prozess gewandert, bis eine offene Flamme auf einem vollbeladenen Förderband die Entscheidung getroffen hätte. Was dann folgt, kennen Betreiber: wochenlangem Produktionsstillstand, Sachschäden in Millionenhöhe, unterbrochene Lieferketten. Und Fragen vom Versicherer, die niemand gern beantwortet.

Das ist kein Einzelfall und kein Zufall. Das ist das Ergebnis einer detaillierten Risikoanalyse, eines auf die Gegebenheiten abgestimmten Schutzkonzepts und zweier Technologien, die gemeinsam funktionieren: Infrarot-Detektion und MXOne-Löschung. Beides zertifiziert, FM Global anerkannt, aus einer Hand geplant, installiert und betreut. Wer das für selbstverständlich hält, hat noch nicht erlebt, was eine Batterieentzündung auf einem laufenden Förderband in wenigen Minuten anrichten kann.

Recyclinganlagen brauchen keinen Universalschutz. Sie brauchen präzisen Schutz: auf jeden Bereich, jedes Risikoprofil und jeden potenziellen Zündherd individuell zugeschnitten. Minimax bietet dafür ein einzigartiges Portfolio zertifizierter Systeme aus eigenen Entwicklungs- und Fertigungsstätten.

Über 120 Jahre Erfahrung im Brandschutz stecken in einem Produktspektrum, das für die extremen Bedingungen von Recyclinganlagen entwickelt wurde und sich in der Praxis bewährt hat, von der Anlieferung über Sortierkabine und Förderband bis zum Serverraum.

Früherkennung: Infrarotkameras erkennen Wärmeentwicklungen, bevor ein Brand entsteht. Funktionsüberwachte Funkenmelder mit integrierter Optiküberwachung stoppen glühende Partikel in Millisekunden, noch in der pneumatischen Förderstrecke, bevor sie Schaden anrichten können. HELIOS Rauchsaugsysteme erfassen selbst kleinste Glimm- und Schwelbrände im Frühstadium durch aktives Ansaugen und Analysieren von Luftproben direkt aus dem Schutzbereich. UniVario Industriebrandmelder arbeiten unter härtesten Einsatzbedingungen und erkennen Flammen, Rauch, Brandgase und Hitze gleichermaßen zuverlässig, innen wie außen. Alle Signale laufen in der Brandmelder- und Löschsteyerzentrale zusammen, die automatisch reagiert, alarmiert und alle Löschanlagen koordiniert elektrisch auslöst.

Löschen mit Wasser: Sprühwasser- und Sprinkleranlagen bieten flächendeckenden Schutz für Lagerbereiche und Fördereinrichtungen, bei Bedarf mit fluorfreiem Schaummittel. Minifog Wassernebelsysteme schützen Einrichtungen effizient mit minimalem Löschwassereinsatz und reduzieren mögliche Folgeschäden durch Wasser auf ein Minimum. Die MXOne-Löschturbine ist für den Fernlöscheinsatz bei großen Flächen und schwer zugänglichen Hotspots konzipiert:

Mit einem Durchsatz von bis zu 6.500 Litern pro Minute und einer Reichweite von bis zu 100 Metern setzt sie international Maßstäbe. FM-zertifiziert. Auf Wunsch auch erhöht auf Turm oder Plattform oder mobil auf einem Anhänger montierbar.

Schaum und Gas: Fluorfreie Schaum-Löschanlagen schützen Bereiche mit erhöhten Risiken durch brennbare Flüssigkeiten zuverlässig und wirken präventiv gegen Rückzündungen. Oxeo Inertgas-Löschanlagen mit Argon oder Stickstoff sowie MX 1230-Löschanlagen mit dem Löschmittel FK 5-1-12 schützen sensible Elektro- und Serverräume vollkommen rückstandsfrei, ohne Personen oder empfindliche Einrichtungen zu gefährden.

Weitere Technologien: Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sichern Flucht- und Rettungswege und verhindern explosionsartige Durchzündungen. Feuerlöscher und Wandhydranten stehen für den manuellen Ersteinsatz durch Personal und Feuerwehr bereit. Baulicher Brandschutz begrenzt die Ausbreitung durch Brandabschnitte, Schutzverglasungen, Feuerschutztüren und Beschichtung en räumlich und zeitlich zuverlässig.

Was alle Systeme verbindet: Sie wurden nicht für Standardanwendungen entwickelt, sondern für die konkreten Bedingungen, unter denen Recyclinganlagen täglich arbeiten. Risikoanalyse, Planung, Installation und dauerhafter Service: vollständig aus einer Hand, abgestimmt auf die Anforderungen von Betreibern, Versicherern und Behörden.



Alles für den **Moment**, auf den es ankommt.

Egal ob Wasser-Löschanlagen, Gas-Löschanlagen, Brandvermeidungssysteme oder Brandmeldeanlagen: Minimax kann auf eine einzigartige Bandbreite von geprüften und zertifizierten Bauteilen und Systemen aus eigenen Entwicklungs- und Fertigungsstätten zurückgreifen.



FIRE

1 detector group in alarm

Gruppe: 300
11.11.2023



FMZ6000





Brandmeldeanlagen: Flammen, Rauch, Brandgase, Hitze: Ein Feuer hat viele Gesichter. Minimax hat die richtigen Detektoren für jede Erscheinungsform und jede Umgebungsbedingung. Alle Signale laufen in der Brandmelderzentrale zusammen. Von dort werden Menschen und Feuerwehr alarmiert, zuständige Stellen informiert und im Brandfall alle angeschlossenen Löschanlagen automatisch ausgelöst.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



Brandmelder- und Löschsteuerzentralen sind das Herzstück des aktiven Brandschutzes. Sie empfangen Signale der Detektoren, alarmieren zuständige Stellen und die Feuerwehr und lösen Löschanlagen im Brandfall automatisch aus. Der Betriebszustand aller angeschlossenen Systeme wird laufend überwacht. Minimax bietet Zentralen für jede Anlagengröße: von der kompakten Lösung für kleinere Bereiche bis zur leistungsfähigen Großanlage.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



UniVario Industriebrandmelder arbeiten überall: drinnen, draußen, nah und auf Distanz. In sauberen Bereichen genauso wie unter härtesten Bedingungen oder in Explosionszonen. Flammen, Rauch, Brandgase, Hitze: Sie erkennen jede Erscheinungsform eines Brandes. Das modulare Baukastenprinzip macht sie zum passenden Detektor für praktisch jeden Bereich einer Recyclinganlage.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



Funkenmelder mit integrierter Optiküberwachung erkennen Funken und glühende Partikel in pneumatischen Absaug- und Fördereinrichtungen in Millisekunden. Das Signal löst sofort die Löschautomatik aus: Selbstschließende Düsen spritzen Wasser präzise in den Förderstrom. Glühende Partikel werden gelöscht, bevor sie sich ausbreiten können. Der Betrieb läuft weiter.

Anwendungsbereiche: : Pneumatische Absaug- und Fördereinrichtungen

HELIOS AMX5000 Rauchansaugsysteme erkennen selbst kleinste Glimm- und Schwelbrände, bevor sie sichtbar werden. Das System zieht aktiv Luftproben aus dem Schutzbereich und analysiert sie in einer Messkammer auf verschiedene Brandzeichen. So erkennen die Melder Brände zuverlässig schon im Frühstadium, bevor sie zur echten Gefahr werden. Die Empfindlichkeit lässt sich je nach Umgebung individuell einstellen.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



Infrarotkameras können Wärmestrahlung erfassen und dadurch kritische Temperaturentwicklungen wahrnehmen. Sie senden Alarmsignale direkt an die Brandmelder- und Löschsteuerzentrale, die weitere Maßnahmen einleitet. Der Betrieb der Kameras an Schwenk-Neige-Systemen ermöglicht die effiziente Überwachung besonders großer Bereiche auch im Freien oder in Ex-Bereichen.

Im Fall einer Rauchentwicklung ermöglicht die Wärmebilddarstellung eine deutlich bessere Sicht auf den Brandherd und unterstützt so die effektive Brandbekämpfung.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



Inveron Gefahrenmanagementsysteme: Inveron bringt alle Meldungen und Ereignisse aus Brandmelde-, Lösch- und Gefahrenmeldeanlagen auf einer einzigen Bedienoberfläche zusammen. Alle Signale laufen dort automatisch ein und werden übersichtlich auf dem Bildschirm dargestellt. Besonders in großen, komplexen Anlagen behält Inveron den Überblick. Dazu liefert das System dem Bediener zu jedem Ereignis klare Informationen und Handlungsempfehlungen.

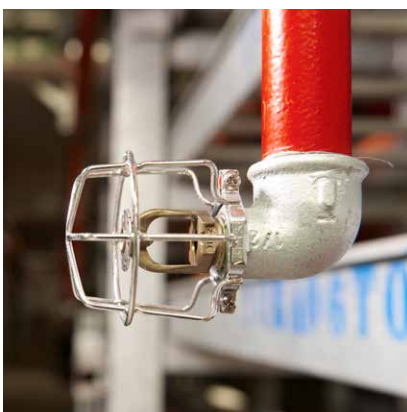
Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage





Sprinkleranlagen erkennen und löschen Brände sofort und selbstständig. Dabei öffnen sich nur die Sprinkler, die direkt über dem Brandherd sind. Das spart Wasser und begrenzt Folgeschäden. Wo es sinnvoll ist, kann dem Wasser ein Schaummittel zugemischt werden, das die Löschwirkung deutlich erhöht.

Anwendungsbereiche: Anlieferung, Lagerbereiche, Sortierkabinen, Büro- und Verwaltungsgebäude



Sprühwasser-Löschanlagen fluten den gesamten Schutzbereich gleichmäßig mit Löschwasser. Sie reagieren sofort auf Brände, die sich rasant ausbreiten. Gezielt eingesetzt lässt sich damit auch nur ein bestimmter Bereich kühlen oder per Wasserschleier schützen. Wo erforderlich, kann dem Wasser ein Schaummittel zugemischt werden, das die Löschwirkung erhöht.

Anwendungsbereiche: Anlieferung, Lagerbereiche, Mechanische Förderanlagen, Trennen und Zerkleinern



Minifog EconAqua Wassernebel-Sprinkleranlagen schützen Gebäude mit Niederdruck-Wassernebel: effizient, platzsparend und mit bis zu 85 % weniger Wasser als klassische Sprinkleranlagen. Wasserschäden bleiben auf ein Minimum begrenzt. Die kompakte Zentrale lässt sich direkt an eine vorhandene Sprinkleranlage anschließen. Das macht EconAqua zur idealen Lösung, wenn bestehende Gebäude nachgerüstet werden sollen.

Anwendungsbereiche: Sortierkabinen, Büro- und Verwaltungsgebäude



Minifog ProCon EconAqua Wassernebel-Löschanlagen versprühen Wasser durch erhöhte Betriebsdrücke so fein, dass es innerhalb von Sekunden verdampft. Dieser kombinierte Kühl- und Sauerstoffverdrängungseffekt löscht Feuer effektiv mit deutlich weniger Wasser als konventionelle Sprühwassersysteme. Weniger Wasser bedeutet weniger Folgeschäden. Je nach Anwendung stehen verschiedene Systemvarianten für Förderanlagen, Maschinen und Einrichtungen zur Verfügung.

Anwendungsbereiche: Mechanische Förderanlagen, Trennen und Zerkleinern, Agglomerier-Anlagen

Hydrantenanlagen: Wand- und Außenhydranten sind im Ernstfall der schnellste Weg zum Löschwasser für Feuerwehr und Personal. Dahinter steckt mehr, als man sieht: auf die örtlichen Bedingungen abgestimmte Pumpenanlagen und Erdleitungen, die den Druck halten und die Versorgung dauerhaft sicherstellen. Wenn es darauf ankommt, muss das System einfach funktionieren.

Anwendungsbereiche: Anlieferung, Lagerbereiche, Sortierkabinen, Büro- und Verwaltungsgebäude



Löschturbinen MXOne: Die MXOne bekämpft Brände aus einer Entfernung von bis zu 100 Metern. Selbst bei starkem Gegenwind trifft sie ihr Ziel: Propeller und intelligente Steuerung sorgen dafür, dass der Wasserstrahl auch unter widrigen Bedingungen präzise ankommt. Mit einem Durchsatz von bis zu 6.500 Litern pro Minute setzt die MXOne internationale Maßstäbe. Sie arbeitet mit Trinkwasser, Salzwasser und fluorfreiem Schaummittel und lässt sich vom feinen Nebel bis zum Vollstrahl einstellen. FM zertifiziert.

Optional lässt sich die MXOne mobil auf einem Anhänger, erhöht auf einem Turm oder einer Plattform montieren, innen wie außen. Je höher die Position, desto größer die Reichweite und der Wirkungsradius. Das ist besonders dann wichtig, wenn großflächige Außenlager oder schwer zugängliche Bereiche geschützt werden sollen.

Anwendungsbereiche: Anlieferung, Lagerbereiche, Außenbereiche





Schaum-Löschanlagen: Fluorfreie Schaum-Löschanlagen bringen im Brandfall Schaum großflächig über Schaumrohre, Monitore, Sprinkler oder Düsen auf das Brenngut. Der Schaum legt sich darüber, erstickt das Feuer und verhindert zuverlässig Rückzündungen. Das Verschäumungsverhältnis lässt sich von niedrig bis extrem hoch einstellen, passend für jedes Risiko-profil. Besonders geeignet für Bereiche mit brennbaren Flüssigkeiten oder Kunststoffen.

Anwendungsbereiche: Anlieferung, Lagerbereiche



MX 1230 Feuerlöschanlagen löschen mit dem Mittel FK 5-1-12: nicht korrosiv, nicht elektrisch leitend und ideal für Räume mit elektro-nischen und elektrischen Einrichtungen. Das System löscht rückstandsfrei und verursacht keine Sekundärschäden am empfindlichen Equipment. Besonders geeignet für kleinere und mittelgroße Räume. Das Löschmittel lässt sich platzsparend direkt im Raum oder in einem Nebenbereich lagern.

Anwendungsbereiche: Server-, Elektro- und Schalträume



Oxeo Inertgas-Löschanlagen wirken, indem sie den Sauerstoffanteil in der Luft mithilfe von Argon oder Stickstoff senken. Das Feuer erlischt, bevor es sich ausbreiten kann. Beide Gase sind natürliche Bestandteile der Luft, ungiftig, nicht leitend und rückstandsfrei. Server, Schaltanlagen und empfindliche Elektronik bleiben unbeschädigt, Personen werden nicht gefährdet.

Anwendungsbereiche: Server-, Elektro- und Schalträume

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen: Rauch und Hitze töten im Brandfall schneller als die Flammen selbst. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen halten deshalb Flucht- und Rettungswege frei und erleichtern die Löscharbeiten erheblich. Pneumatische oder elektrische Antriebe öffnen Lichtkuppeln, Fenster oder Abzugsgeräte automatisch. Rauch, Wärme und explosionsartige Durchzündungen werden abgeleitet, bevor sie sich ausbreiten. Die Auslösung erfolgt manuell oder automatisch.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



Feuerlöscher: Minimax Handfeuerlöscher setzen auf Wasser, Schaum, Pulver oder auch Kohlendioxid als Löschmittel und decken die Brandklassen A, B, C, D und F ab. Im Brandfall greifen Personen sofort ein und können eine Ausbreitung verhindern, bevor sie entsteht. Das vollständige Sortiment stammt aus eigener Entwicklung und Fertigung und ist für Anlagen jeder Größe verfügbar. Wer regelmäßig wartet, hat im Ernstfall keine Überraschungen.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



Baulicher Brandschutz schützt, bevor der erste Funke fliegt: durch Konstruktion, Materialien und Raumtrennung. Feuer- und Rauchschutztüren, Brandschutzverglasungen, Feuerschutztore und Schutzbeschichtungen für Stahlkonstruktionen begrenzen, wie weit und wie schnell sich ein Brand ausbreiten kann. Minimax Lösungen für Lüftungsanlagen verhindern zusätzlich, dass Rauch und Brandgase sich durch Leitungen und Schächte im Gebäude verteilen.

Anwendungsbereiche: Gesamte Anlage



Alles zu unseren Technologien unter
www.minimax.com/technologies



Herausgeber:

Minimax GmbH &
Minimax Fire Solutions
International GmbH

Industriestraße 10/12
23840 Bad Oldesloe
+49 4531 803-0
recycling@minimax.de

minimax.com

Besuchen Sie uns im Web:

