



Minimax Sprinkleranlagen
Baureihe 12.0

*Cool down.
Fire Protection by*

MINIMAX

DER KLASSIKER

Sprinkleranlagen

Einen Brand schon in der Entstehungsphase zu bekämpfen ist die beste Voraussetzung dafür, um Menschen, Sachwerte und die Umwelt zu schützen. Sprinkleranlagen übernehmen diese Aufgabe: Sie erkennen und melden das Feuer, leiten selbsttätig den Löschvorgang mit Wasser ein und bieten damit zuverlässigen Schutz rund um die Uhr.

Sprinkleranlagen werden für jedes Projekt maßgeschneidert. So bieten sie auch kleineren und mittleren Betrieben eine kostengünstige Lösung, die allen Sicherheitsanforderungen entspricht: Die strenge Einhaltung geltender Richtlinien, geprüfte Bauteile, die Planung und die Installation durch qualifiziertes Personal sind der Garant dafür.

Der nachträgliche Einbau einer Sprinkleranlage in bestehende Gebäude, z. B. aufgrund geplanter Nutzungsänderung, ist ebenfalls möglich und empfehlenswert. Der erfolgreiche Löscheinsatz einer Sprinkleranlage bewahrt den Betreiber schließlich vor dem Verlust von Kunden und Marktanteilen, den eine durch Brandschäden verursachte Zwangspause oft nach sich zieht. Ein durchdachtes Brandschutzkonzept signalisiert auch den Kunden Verlässlichkeit des Betreibers.

Versicherungen schätzen die hohe Zuverlässigkeit von Sprinkleranlagen und honorieren den Einbau mit hohen Prämienrabatten.





Das Prinzip des selektiven Löschens macht Sprinkleranlagen nicht nur äußerst effektiv, sondern stellt auch einen sorgsam Einsatz der natürlichen Ressource Wasser sicher: Im Brandfall öffnen sich nur die Sprinkler, die sich in unmittelbarer Nähe des Brandherds befinden. Über diese wird der Brand unverzüglich mit Wasser bekämpft, die übrigen Sprinkler bleiben verschlossen.



Sprinkleranlagen schaffen architektonische Freiräume und erleichtern betriebliche Abläufe, denn in vielen Fällen sind sie eine preiswerte Alternative zu zusätzlichen Brandwänden. Zur Anpassung an die unterschiedlichen Anwendungen und an spezielle Einsatzbedingungen stehen vielfältige Sprinklertypen, Ventilstationen und Armaturen zur Verfügung. Das schafft Flexibilität in Gestaltung und Ausführung sowie bei Umbauten.

Der Einsatz von Wasser im Brandfall reduziert auch Rauch und Schadstoffe und schützt so die Umwelt. Nach einem Löscheinsatz sind Sprinkleranlagen schnell wieder einsatzbereit.



MINIMAX SPRIN

in modernster Ausführung

Minimax kann bei der Installation von Sprinkleranlagen auf eine einzigartige Bandbreite von Anlagenkomponenten aus eigener Entwicklung und Produktion zurückgreifen. Ständige Weiterentwicklung gewährleistet stets höchstes Niveau hinsichtlich Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Elementarer Bestandteil der Minimax Sprinkleranlagen der Baureihe 12.0 ist der Elektronische Schaltschrank ESS 5000, der die Funktionen eines Steuerschranks für elektrisch angetriebene Sprinklerpumpen, einer Überwachungszentrale sowie einer Brandmelder- und Löschststeuerzentrale übernehmen kann. Mit dem ESS 5000 werden in Sprinkleranlagen eine Reihe von besonderen Leistungsmerkmalen realisiert, die noch mehr Sicherheit und Komfort sowie zusätzliche Optionen für Anlagenerweiterungen bieten.

Elektrische Alarmierung

Bei Minimax Sprinkleranlagen werden standardmäßig an der Außenfassade des geschützten Gebäudes elektrische Alarmhupen und an den Alarmventilen elektrische optische Anzeigen installiert. Der ESS 5000 steuert diese im Brandfall an und überwacht im betriebsbereiten Zustand die Verbindungsleitungen auf Drahtbruch und Kurzschluss. Vorteile gegenüber mit Wasser angetriebenen Alarmglocken: Bei elektrischer Alarmierung können weitaus größere Strecken zwischen Alarmventil und Alarmierungsmittel realisiert werden und es sind keine Durchbrüche für Wasserleitungen erforderlich. Außerdem muss kein aus den Alarmglocken austretendes Abwasser entsorgt werden. Darüber hinaus können die wöchentlichen Alarmproben schneller und mit deutlich weniger Wasserverbrauch durchgeführt werden.

Elektrisches Monitoring

Ein zuverlässiges Monitoring der funktionsrelevanten Anlagenkomponenten und Signalisierung von Fehlbedienungen, kritischen Betriebszuständen oder technischen Defekten macht Sprinkleranlagen noch sicherer. In Minimax Sprinkleranlagen werden daher standardmäßig Kugelhähne und Absperrschieber überwacht, deren unsachgemäße Bedienung zu Störungen führen könnte. Darüber hinaus werden Füllstände in den Wasservorratsbehältern, Systemdrücke sowie weitere Umgebungs- und Betriebszustände fortlaufend kontrolliert. Alle Störgeber sind über Ringbus-Technologie mit dem ESS 5000 verbunden. Liegt eine Abweichung vom Soll-Zustand vor, zeigt das im Display des ESS 5000 automatisch den betroffenen Geber sowie die Art der Störung an. Optional können diese Störungsmeldungen an beliebige interne und externe Stellen weitergeleitet werden – das kann die Betreiberaufgaben durch Wegfall der täglich notwendigen Kontrollen erheblich erleichtern.



SPRINKLERANLAGEN

MonitoringPlus

Minimax Sprinkleranlagen erinnern durch eine entsprechende Anzeige auf dem Display des ESS 5000 automatisch an fällige Wartungen und Sonderuntersuchungen von Druckluftwasserbehältern, drucklosen Wasserbehältern, Frostschutzmitteln sowie von Schaummitteln und -behältern. Ein wichtiger Punkt, denn die Einhaltung der Instandhaltungstermine sichert die Funktionsfähigkeit der Sprinkleranlage – nebenbei wird das Haftungsrisiko des Betreibers vermindert und werden Gewährleistungsprobleme vermieden. Darüber hinaus erfolgt im ESS 5000 eine Betriebsstunden- und Ereignisaufzeichnung für ggf. vorhandene Kompressoren oder Stickstoffgeneratoren. Dazu werden an diesen Aggregaten entsprechende Geber installiert und auf den Ringbus des elektrischen Monitorings aufgeschaltet.

Erweiterungsoptionen

Der Elektronische Schaltschrank ESS 5000 und die darin integrierte Brandmelder- und Löschsteserzentralentechnologie FMZ 5000 eröffnen eine Reihe von attraktiven Optionen für Anlagenerweiterungen.

Beispiele:

- ▶ Weitermeldung von Alarmen zur Feuerwehr und Anschluss feuerwehrspezifischer Komponenten, z. B. Feuerwehrbedienfeld oder Feuerwehrschränke
- ▶ Weitermeldung von Störungen an beliebige interne und externe Stellen, auch an Gefahrenmanagementsysteme
- ▶ Integration von Handfeuermeldern und automatischen Brandmeldern, z. B. von Rauchmeldern
- ▶ Ansteuerung von Anlagenvarianten oder anderen Wasserlöschanlagen, die ein elektrisches Signal zur Auslösung benötigen, z. B. vorgesteuerte Sprinkleranlagen oder Sprühwasserlöschanlagen
- ▶ Vernetzung mit anderen Brandmelder- und Löschsteserzentralen



AUFBAU UND

Abgestimmtes System

Eine Sprinkleranlage durchzieht alle zu schützenden Gebäudeteile mit einem Netz von Rohrleitungen mit Sprinklern. Im betriebsbereiten Zustand verschließt eine flüssigkeitsgefüllte Glasampulle den Sprinkler. Überschreitet die Lufttemperatur durch Brandwärme einen festgelegten Schwellenwert, sprengt die sich ausdehnende Flüssigkeit die Ampulle und löst den Sprinkler aus. Das Löschwasser prallt auf den Sprühteller, der es gleichmäßig über den Brandherd verteilt. Dabei wird das Feuer im Regelfall schon mit wenigen Sprinklern gelöscht und der Schaden auf ein Minimum reduziert. Gleichzeitig erfolgt die Alarmierung interner und externer Rettungskräfte.

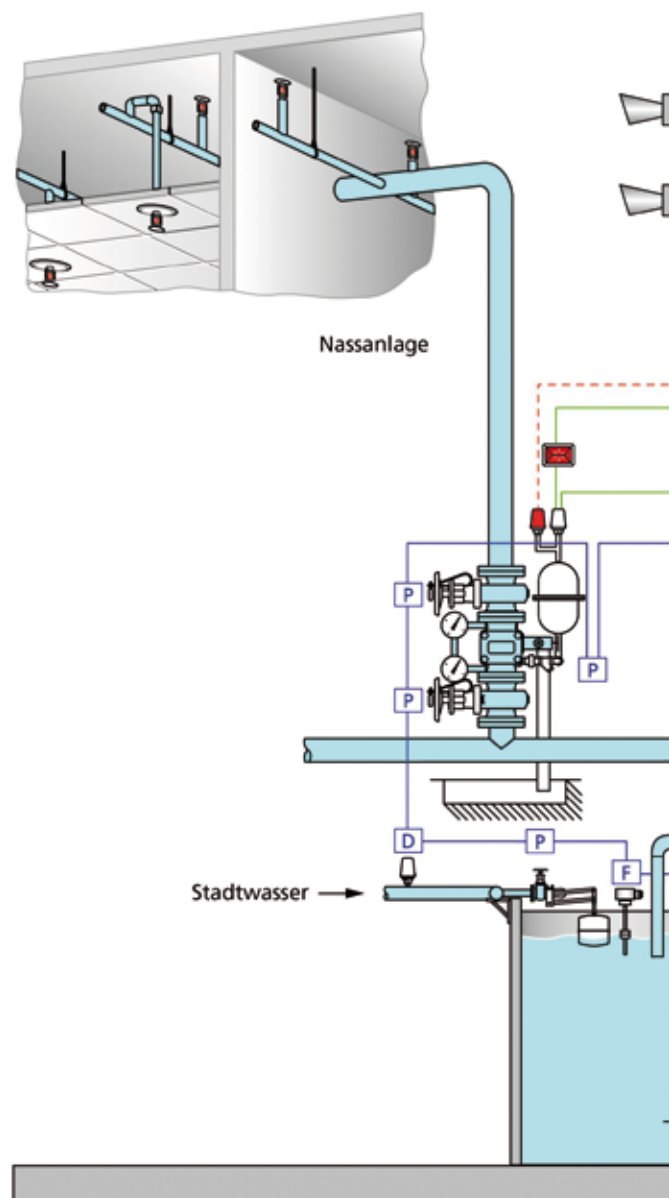
Der Elektronische Schaltschrank ESS 5000 dient sowohl als Steuerschrank für elektrisch angetriebene Sprinklerpumpen als auch als Überwachungszentrale. Je nach Ausführung, kann er sowohl bei Versorgung der Sprinklerpumpe aus nur einem elektrischen Netz als auch bei redundanter Versorgung durch ein Ersatznetz eingesetzt werden. Optional kann der ESS 5000 auch für bestimmte Brandmelde- und Löschsteuerfunktionen genutzt werden.

Anlagenvarianten

Bei Nassanlagen ist das Rohrnetz vollständig mit unter Druck stehendem Wasser gefüllt. Platzen die von der Brandwärme erfassten Sprinklerampullen, strömt sofort Wasser heraus.

In frostgefährdeten oder hochtemperierten Bereichen werden Trockenanlagen eingesetzt. Hier sind die Sprinklerrohre mit Druckluft oder Stickstoff gefüllt. Das Löschwasser steht bis zur Trockenalarmventilstation an. Durch den Druckabfall beim Öffnen der Sprinkler öffnet sich automatisch das Trockenalarmventil, das Rohrnetz wird geflutet und Wasser tritt am Sprinkler aus.

Vorgesteuerte Trockenanlagen sind eine Kombination aus Brandmelde- und Sprinkleranlage. Wasserschäden, z. B. im Falle einer ungewollten Beschädigung eines Sprinklers, werden vermieden – denn bevor das Löschwasser austritt, muss auch die Brandmeldeanlage ansprechen. Diese zusätzliche Brandmelde- und Löschsteuerfunktion wird in Minimax Sprinkleranlagen vom ESS 5000 übernommen. Sollte sich ein Sprinkler öffnen, ohne dass die Brandmeldeanlage anspricht, läuft über das elektrische Monitoring am ESS 5000 eine entsprechende Störungsmeldung auf.



FUNKTION

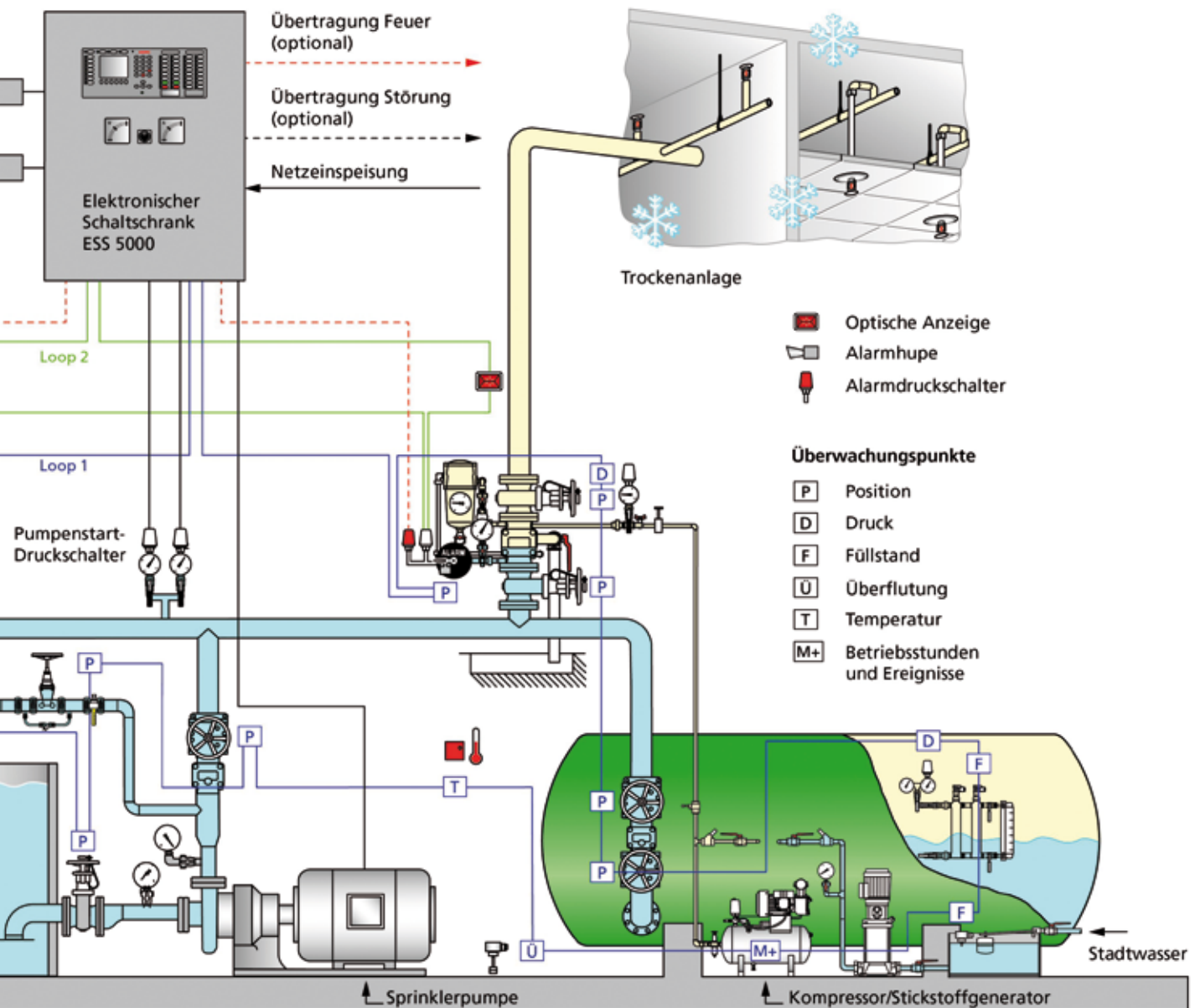
Revisionsschieber

Minimax empfiehlt sowohl in Nass- als auch in Trockenanlagen die Installation von Revisionschiebern oberhalb der Alarmventilstationen. Der Einsatz von Revisionschiebern vermeidet, dass im Zuge der turnusmäßigen Wartung (halbjährlich oder jährlich) der Alarmventile die Sprinklerrohrleitungen entleert und anschließend wiederbefüllt werden müssen. Somit sind die dafür erforderlichen Betriebsunterbrechungen wesentlich kürzer. Bei Nassanlagen werden erhebliche Wassermengen eingespart und die Korrosionsgefahr im Rohrnetz oberhalb der Alarmventile wird verringert, da keine Zufuhr von sauerstoffhaltigem Frischwasser erfolgt.



Werden dem Wasser Lösungen für den Korrosionsschutz oder für andere Zwecke zugemischt, lassen sich außerdem die Kosten für den Ersatz dieser Lösungen bei einer Wiederbefüllung einsparen.

Bei Trockenanlagen sind Revisionschieber insbesondere dann sinnvoll, wenn das Rohrnetz zur Korrosionsvermeidung mit Stickstoff statt mit Druckluft gefüllt ist.



TECHNOLOGIE

Für ein Höchstmaß an Sicherheit

Pumpenstart und Netzersatz

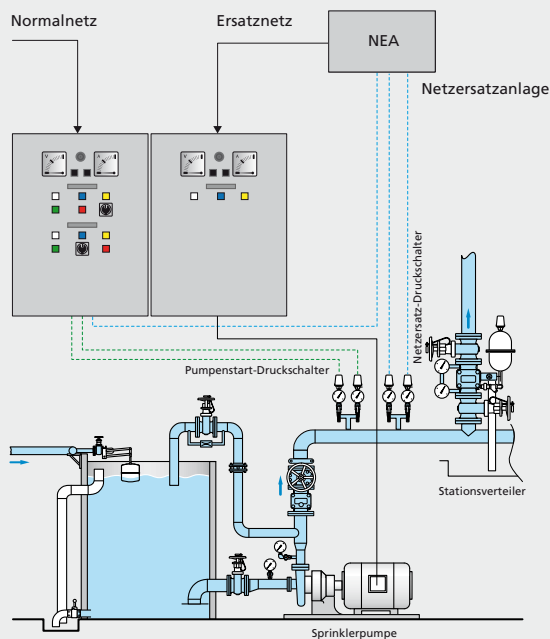
Durch den Einsatz des Elektronischen Schaltschranks ESS 5000 setzen Minimax Sprinkleranlagen neue Maßstäbe in puncto Sicherheit – insbesondere im Hinblick auf die Ansteuerung der Sprinklerpumpe und bei Verbindung mit Netzersatzanlagen.

Der Start der Sprinklerpumpe erfolgt generell über ein Paar Pumpenstart-Druckschalter, die direkt mit dem Sprinklerpumpen-Schaltschrank verbunden sind. Die entsprechenden Verbindungsleitungen werden vom Schaltschrank überwacht, sind aber bei konventioneller Ausführung des Schaltschranks im Falle eines Netzausfalls sofort funktionslos. Dieses Problem vermeidet der ESS 5000: Zusammen mit der FMZ 5000-Technologie

ist ein Batterie-Puffer integriert, so dass bei Netzausfall die Funktion der Pumpenstart-Druckschalter für bis zu 30 Stunden erhalten bleibt.

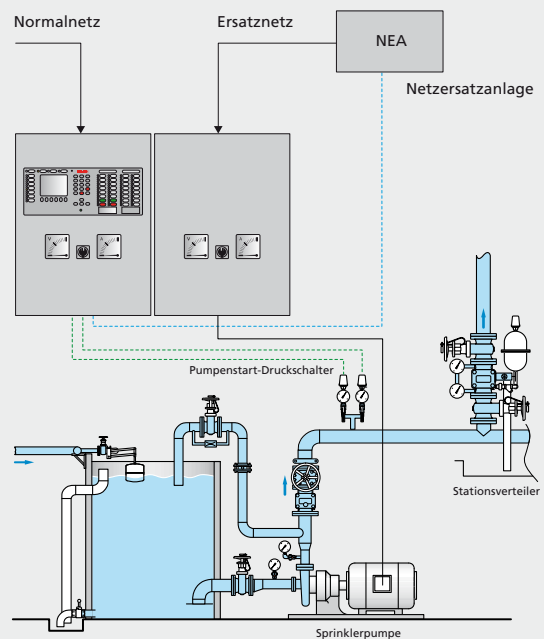
Daraus ergeben sich weitere Vorteile, wenn die Sprinkleranlage mit einer Netzersatzanlage verbunden wird: Da durch den ESS 5000 die Pumpenstart-Druckschalter batteriegepuffert sind, ist kein zusätzliches Paar Netzersatz-Druckschalter erforderlich. Somit entfallen auch die entsprechenden Überwachungsleitungen zur Netzersatzanlage. Das reduziert den bauseitigen Verkabelungsaufwand und Steuerungsaufwand in der Netzersatzanlage erheblich.

Funktion konventioneller Sprinklerpumpen-Schaltschrank in Verbindung mit einer Netzersatzanlage (NEA)



- Überwachung der Leitungen durch NEA erforderlich
- Überwachung der Leitungen durch Sprinklerpumpen-Schaltschrank (funktionslos bei Netzausfall)

Funktion Elektronischer Schaltschrank ESS 5000 in Verbindung mit einer Netzersatzanlage (NEA)



- Überwachung der Leitung durch NEA erforderlich
- Überwachung der Leitungen durch ESS 5000 (batteriegepuffert bei Netzausfall)

TECHNOLOGIE

Für ein Höchstmaß an Sicherheit

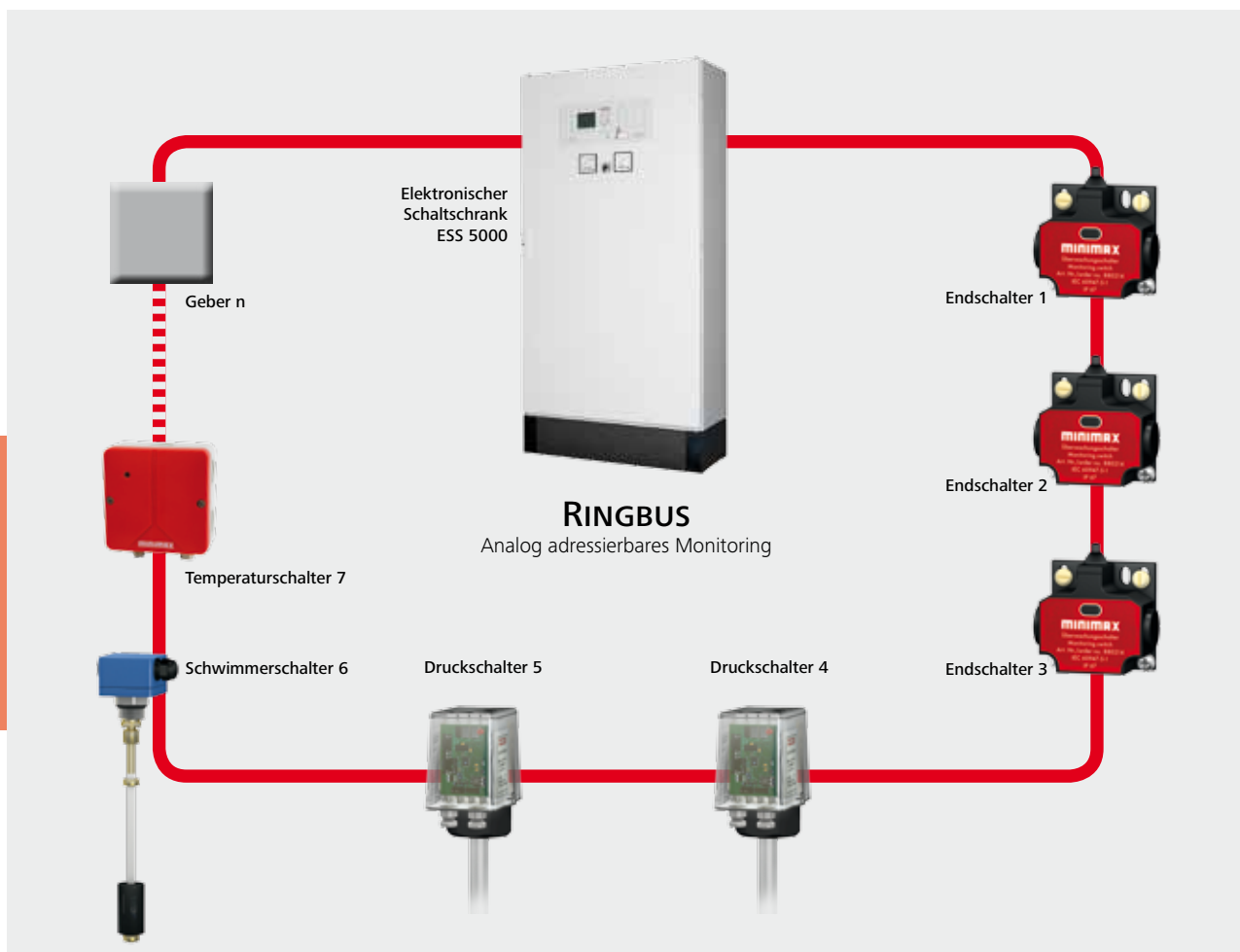
Monitoring im Ringbus

Für das elektrische Monitoring funktionsrelevanter Anlagenbauteile werden unterschiedliche, den jeweiligen Komponenten angepasste Störgeber eingesetzt.

Beispiele:

- ▶ Endschalter für die Position der Kugelhähne, Absperrschieber, Absperrklappen usw.
- ▶ Druckschalter für den Luftdruck, z. B. im Druckluftwasserbehälter oder im Trockenrohrnetz
- ▶ Schwimmerschalter für die Füllstände in Druckluftwasserbehältern und drucklosen Wasserbehältern
- ▶ Temperaturschalter für die Umgebungstemperatur in der Sprinklerzentrale

Alle Geber werden auf die Zweidraht-Ringbustechnik des Elektronischen Schaltschranks ESS 5000 aufgeschaltet. Jedem Geber wird eine einzelne Adresse zugeordnet, so dass im Falle einer Störung eine Lokalisierung und entsprechende Anzeige auf dem Display des ESS 5000 erfolgen kann. Selbstverständlich ist auch der Ringbus auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht. Ein weiteres Plus an Sicherheit: Bei Drahtbruch teilt sich der Ring in zwei Stichleitungen auf, d. h. selbst in diesem Fall bleibt das elektrische Monitoring ohne Verlust von Gebern erhalten.



ANWENDUNG

Universelle Sicherheitslösung

Sprinkleranlagen sind die universelle Sicherheitslösung zum Schutz von Personen, Sachwerten und der Umwelt. Die einschlägigen Richtlinien für Planung und Einbau, z. B. von VdS Schadenverhütung oder FM Global, nennen zahlreiche Schutzobjekte und Anwendungsbereiche.

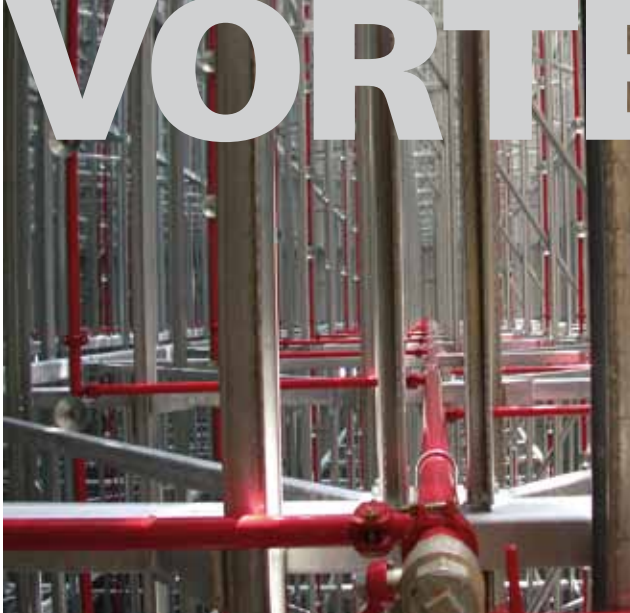
Anwendungsbeispiele:

- ▶ Öffentliche Gebäude und Einrichtungen
- ▶ Verkaufsstätten
- ▶ Bürogebäude
- ▶ Hochhäuser
- ▶ Tiefgaragen
- ▶ Logistikbereiche
- ▶ Hochregallager
- ▶ Industriebetriebe
- ▶ Museen
- ▶ Kongress- und Konferenzzentren



VORTEILE

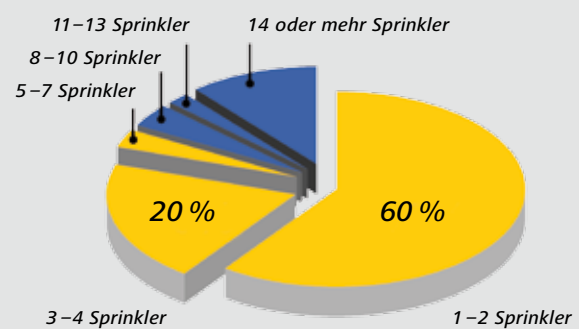
im Überblick



Vorteile der klassischen Sprinkleranlage

- ▶ Menschen, Sachwerte und die Umwelt werden geschützt, der Verlust von Kunden und Marktanteilen nach einem Brand wird vermieden
- ▶ Das Prinzip des selektiven Löschens macht Sprinkleranlagen äußerst effektiv und stellt einen sorgsam Einsatz der natürlichen Ressource Wasser sicher
- ▶ Sprinkleranlagen schaffen architektonische Freiräume und erleichtern betriebliche Abläufe, denn in vielen Fällen sind sie eine preiswerte Alternative zu zusätzlichen Brandwänden.
- ▶ Der Einsatz von Wasser im Brandfall reduziert auch Rauch und Schadstoffe und schützt so die Umwelt
- ▶ Nach einem Löscheinsatz sind Sprinkleranlagen schnell wieder einsatzbereit

Anzahl der benötigten Sprinkler für den Löscherfolg im Brandfall



* Quelle: bvfa 2012

VORTEILE

im Überblick

Besondere Vorteile der Minimax Sprinkleranlage Baureihe 12.0

- ▶ Standardmäßig elektrische Alarmierung: größere Strecken bis zum Alarmierungsmittel, keine Durchbrüche für Wasserleitungen, keine Entsorgung von austretendem Abwasser, schnellere wöchentliche Alarmproben mit weniger Wasserverbrauch
- ▶ Standardmäßig elektrisches Monitoring der funktionsrelevanten Anlagenkomponenten im einzeldressierbaren Ringbus sowie Signalisierung und Lokalisierung von Fehlbedienungen, kritischen Betriebszuständen oder technischen Defekten
- ▶ MonitoringPlus: Die Wartungserinnerungsfunktion hilft, die Funktionsfähigkeit durch regelmäßige Instandhaltungsmaßnahmen zu sichern, Haftungsrisiken zu verringern und Gewährleistungsprobleme zu vermeiden
- ▶ Noch mehr Sicherheit: Durch den Batterie-Puffer im ESS 5000 bleibt auch bei Netzausfall die Funktion der Pumpenstart-Druckschalter bis zu 30 Stunden erhalten. Damit kann die Anbindung an eine Netzersatzanlage wesentlich einfacher ausgeführt werden
- ▶ Attraktive Erweiterungsoptionen: z. B. Weitermeldung von Alarmen und Störungen, Integration von Brandmeldern, Ansteuerung von anderen Wasserlöschanlagen, Vernetzung mit anderen Brandmelderzentralen



Minimax GmbH
Industriestraße 10/12
D-23840 Bad Oldesloe
Tel.: +49 (0) 45 31 8 03-0
Fax: +49 (0) 45 31 8 03-248
E-Mail: water@minimax.de
www.minimax.com



Technische Änderungen vorbehalten.

Der tatsächlich von Minimax angebotene Leistungsumfang ist dem von Minimax für das jeweilige Projekt erstellten Angebot zu entnehmen.