



Minifog EconAqua
Feinsprüh-Sprinkleranlagen

Soviel ist sicher.

MINIMAX

INNOVATION

Effizienter Gebäudeschutz

Minifog EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlagen von Minimax bieten durch den Einsatz innovativer Niederdruck-Feinsprühetechnik eine besonders effiziente Brandbekämpfung in Büro- und Verwaltungsgebäuden, in Tiefgaragen sowie in Gebäuden mit vergleichbaren Brandrisiken. Menschen, Sachwerte und die Umwelt werden somit rund um die Uhr sicher geschützt. Behördliche Auflagen, beispielsweise zur Erlangung einer Baugenehmigung, können erfüllt werden. Darüber hinaus honorieren Feuerversicherer durch Prämienrabatte den wirkungsvollen Brandschutz mit Minifog EconAqua.

Im Vergleich zu klassischen Sprinkleranlagen kommt mit Minifog EconAqua bis zu 85 Prozent weniger Löschwasser zum Einsatz. Diese Effizienz wird sonst nur mit teuren Hochdruck-Feinsprühlöschanlagen erreicht, die üblicherweise mit einem Betriebsdruck zwischen 40 und 120 bar arbeiten. Bei Minifog EconAqua ist hingegen durch die bei der Entwicklung der EconAqua Feinsprühersprinkler umfassend angewandte Screening-Methode ein Betriebsdruck von maximal 16 bar ausreichend.

Durch den sehr geringen Löschwassereinsatz werden mögliche Wasserschäden auf ein Minimum reduziert. Im Vergleich zur klassischen Sprinkleranlage kann darüber hinaus die EconAqua Zentrale generell wesentlich kompakter ausgeführt werden. Das spart Platz und folglich auch bauseitige Kosten. Zusätzlich ergibt sich durch den Einsatz von Rohren mit wesentlich kleinerem Durchmesser eine erhebliche Platzersparnis im Bereich der Rohrtrassen, insbesondere im Deckenbereich. Und in vielen Gebäuden wird aus Gründen des Platzmangels die Nachrüstung einer Löschanlage überhaupt erst mit Minifog EconAqua möglich.

Minifog EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlagen sind auch ohne Weiteres für den Schutz frostgefährdeter Parkhäuser und Tiefgaragen einsetzbar, da bei ihnen wie auch bei klassischen Sprinkleranlagen Trockenbereiche gebildet werden können, die zur Vermeidung von Frostschäden im betriebsbereiten Zustand anstelle von Wasser mit Druckluft gefüllt sind.

Die hervorragende Eignung von Minifog EconAqua ist durch zahlreiche Brand- und Lösversuche, in Originalnachbauten und unter realen Bedingungen, belegt. Das System EconAqua ist vom VdS Schadensverhütung GmbH anerkannt und zertifiziert.



Klassischer Sprinkler



EconAqua Sprinkler

AUFBAU UND

Einfach sicher

In Aufbau und Funktion ähnelt Minifog EconAqua einer klassischen Sprinkleranlage. Das System untergliedert sich in einen oder mehrere Löschbereiche, die entsprechende Bereichsunterteilung und die EconAqua Zentrale.

Löschbereiche

Ein Rohrnetz mit EconAqua Feinsprüh sprinklern durchzieht die zu schützenden Räume. Die Rohrinnendurchmesser liegen hier überwiegend zwischen DN20 und DN40 und sind damit deutlich geringer als bei klassischen Sprinklerrohrnetzen. Im betriebsbereiten Zustand sind die Rohrnetze der Löschbereiche mit unter Druck stehendem Wasser (Nassbereiche) oder mit Druckluft (Trockenbereiche) gefüllt. Die Nachspeisung erfolgt über eine Druckhaltepumpe beziehungsweise über einen Kompressor. Im Brandfall öffnen sich nur die Feinsprüh sprinkler, die sich in unmittelbarer Nähe des Brandherds befinden, und über diese wird der Brand unverzüglich mit einer geringen Menge fein versprühten Wassers bekämpft. Die übrigen Sprinkler bleiben verschlossen.

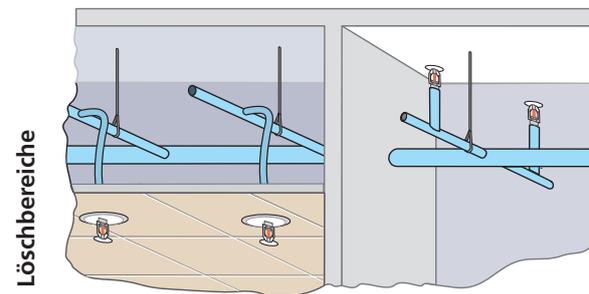
Feinsprühlöschanlagen

Seit 1993 errichtet Minimax Hochdruck- und Niederdruck-Feinsprühlöschanlagen für vielfältige Anwendungen unter dem Markennamen Minifog und gehört damit zu den Pionieren der Feinsprühetechnik. Die Feinsprühetechnik – oftmals auch Wasservernebelungstechnik genannt – nutzt die physikalischen Eigenschaften des Wassers effizienter aus als klassische Wasserlöschanlagen. Das Löschwasser wird über spezielle Düsen und Sprinkler und/oder erhöhte Betriebsdrücke sehr fein versprüht. Dadurch entsteht eine vergrößerte Gesamtoberfläche des Löschwassers, so dass es schneller Wärme aufnimmt und verdampft. Dieser Kühl- und Stickeffekt ermöglicht eine besonders wirkungsvolle Brandbekämpfung mit minimalem Löschwassereinsatz.

Bereichsunterteilung

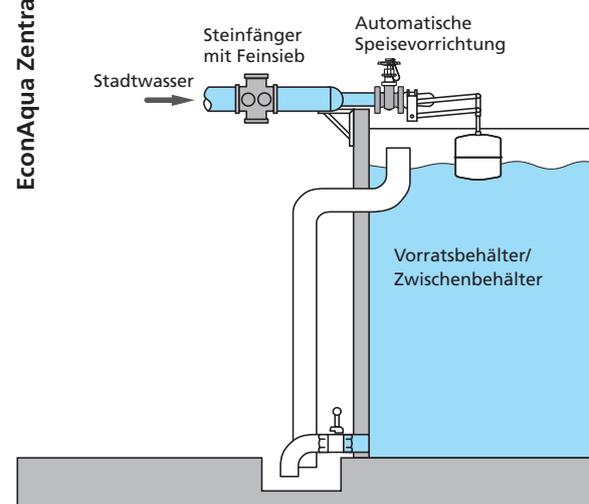
Mit Hilfe von EconAqua Bereichsstationen wird die Löschanlage in einzelne Nass- und Trockenbereiche unterteilt. Über sie erfolgt bei Betriebsbereitschaft die Steuerung der Aggregate zum Druckerhalt in den Rohrnetzen der Löschbereiche. Im Brandfall, also nach Öffnen eines Sprinklers, fällt der Druck in dem Rohrnetz des betroffenen Löschbereichs so weit ab, dass sich die dazugehörige Bereichsstation öffnet und der Löschvorgang startet. Gleichzeitig werden Meldungen zur Alarmierung und Lokalisierung des Brandereignisses abgesetzt.

Nassanlage für frostsichere Räume

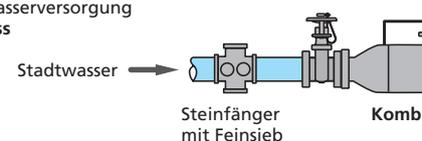


Bereichsunterteilung

EconAqua Zentrale



Alternative Wasserversorgung
Direktanschluss

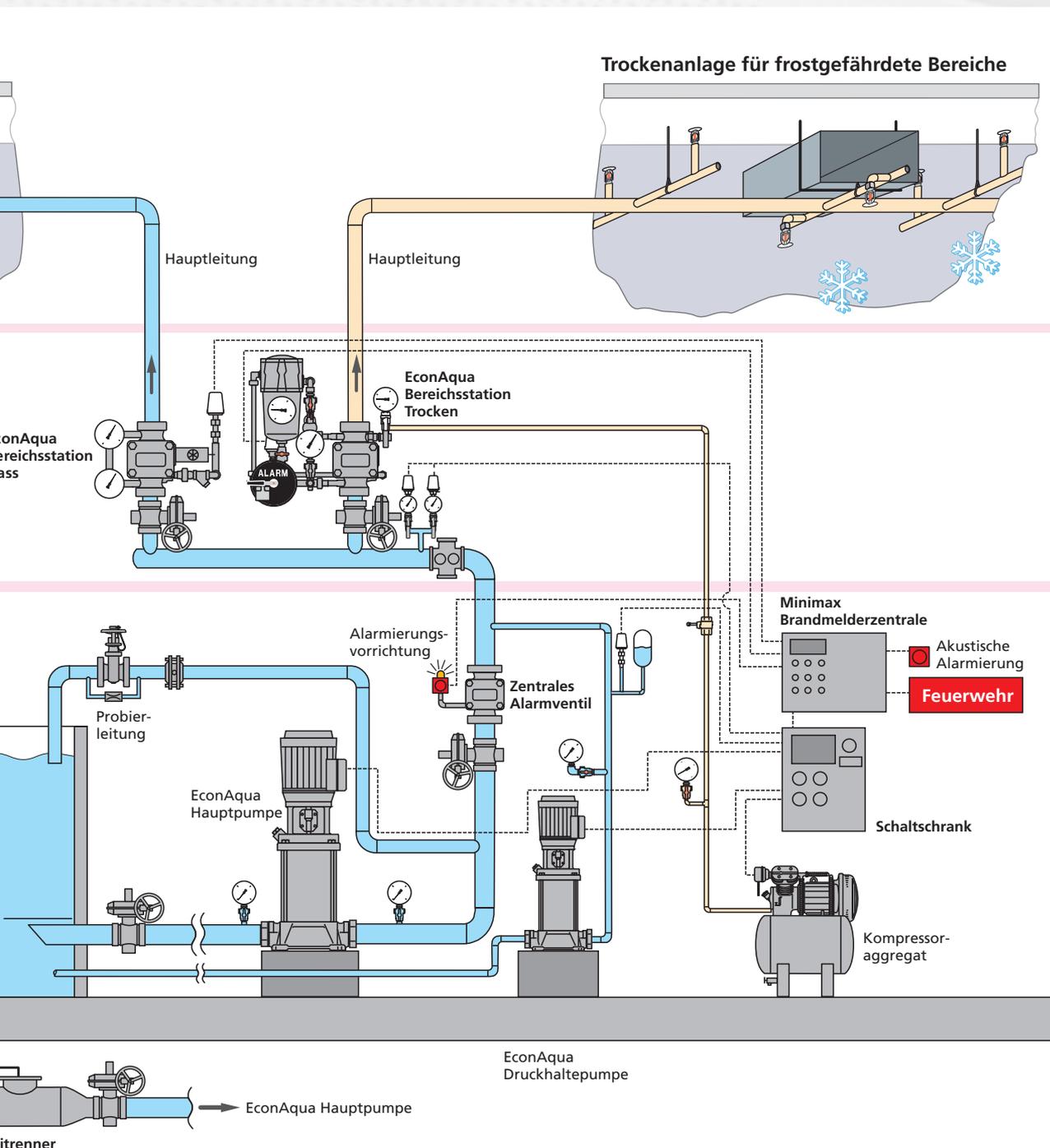


EconAqua Zentrale

Neben den Aggregaten zum Druckerhalt in den Rohrnetzen der Löschbereiche besteht die EconAqua Zentrale aus der Brandmelderzentrale, dem zentralen Alarmventil, der Hauptpumpe, einer Wasserquelle sowie weiteren Bauteilen zur Sicherstellung des Betriebs der Löschanlage. Der Platzbedarf von EconAqua Zentralen ist aufgrund des deutlich geringeren Löschwassereinsatzes bis zu 80 Prozent geringer als der entsprechender klassischer Sprinklerzentralen. An der Brandmelderzentrale laufen die Meldungen der Bereichsstationen auf.

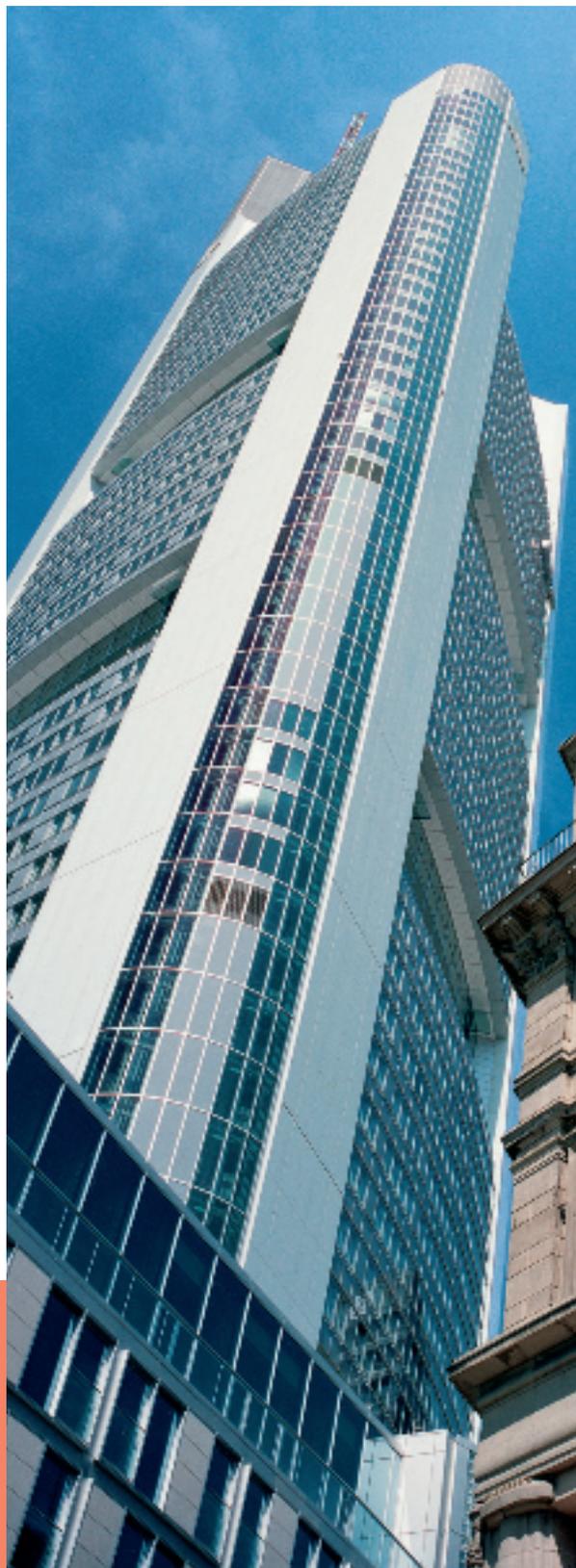
Über sie erfolgt dann die Alarmierung interner und externer Rettungskräfte. Das zentrale Alarmventil stellt die optische und akustische Alarmierung in der EconAqua Zentrale sicher.

Die Hauptpumpe läuft an, wenn der Druck in der Hauptverteilerleitung nach Öffnen einer Bereichsstation abfällt. Als Wasserquelle zur Speisung der Hauptpumpe stehen ein Wasserbehälter mit automatischer Nachspeisung oder ein Direktanschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung, zum Beispiel mit dem Kombitrener BAMX, zur Verfügung.



ANWENDUNG

Eine Klasse für sich



Der Anwendungsbereich von Minifog EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlagen wird entsprechend den in den Richtlinien für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 definierten Brandgefahrenklassen unterteilt. Hierzu zählen die Brandgefahrenklassen LH, OH1 (ohne Produktionsrisiken) und OH2 (nur Parkhäuser und Tiefgaragen).

Anwendungsbeispiele

- ▶ Amts- und Regierungsgebäude
- ▶ Bahnhöfe
- ▶ Banken
- ▶ Bibliotheken
- ▶ Büro- und Verwaltungsgebäude
- ▶ Hotels
- ▶ Kirchen
- ▶ Krankenhäuser, Seniorenheime und andere Pflegeeinrichtungen
- ▶ Parkhäuser
- ▶ Restaurants
- ▶ Schulen, Universitäten und andere Bildungstätten
- ▶ Straf- und Erziehungsheime
- ▶ Tiefgaragen
- ▶ Wohnheime und Apartmenthäuser

VdS



OPTIMAL

Minifog EconAqua – die Lösung

Überall dort, wo eine Minifog EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage eingesetzt werden kann, ist sie im Regelfall auch die optimale Lösung. Denn Minifog EconAqua vereint die Vorteile einer Sprinkleranlage mit denen einer Hochdruck-Feinsprühlöschanlage. Ein wichtiges Kriterium zum Vergleich der verschiedenen Alternativen sind die Anlagengesamtaufwendungen, die neben den reinen Anlagenerrichtungskosten auch bauseitige Kosten für die Errichtung der Zentrale und Aufwendungen für den Anschluss an Strom- und Wasserversorgungsnetze sowie für die Instandhaltung umfassen.

Für den Schutz frostgefährdeter Bereiche fallen darüber hinaus bei Hochdruck-Feinsprühlöschanlagen meist zusätzliche Kosten für eine Rohrbegleitheizung an, da bei ihnen – anders als bei Minifog EconAqua oder bei klassischen Sprinkleranlagen – keine Trockenbereiche gebildet werden können.

Beispiel:

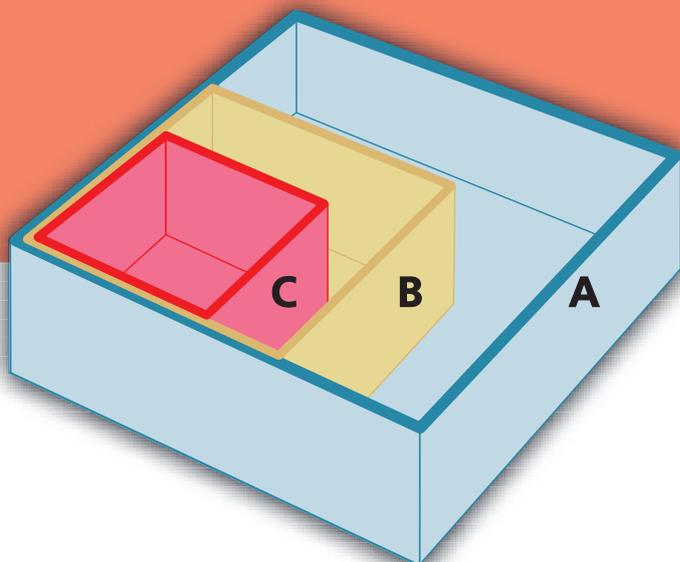
Bauseitige Kostenersparnis durch Minifog EconAqua

Für ein Krankenhaus kann durch den Einsatz von Minifog EconAqua die Zentrale um rund 15 m² kleiner ausfallen als bei einer klassischen Sprinkleranlage. Bei durchschnittlichen Baukosten für Krankenhäuser in Deutschland von 1.780 €/m² (Quelle: BKI 2004) ergibt sich somit allein durch den geringeren Platzbedarf eine bauseitige Kostenersparnis in Höhe von etwa 27.000 €.

Typisches Ergebnis einer Bewertung der Alternativen für einen konkreten Anwendungsfall: Minifog EconAqua ist die optimale Lösung

Kriterium	Klassische Sprinkleranlage	Minifog EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage	Hochdruck-Feinsprühlöschanlage
Technische Kriterien			
Löschwassereinsatz	-	+	++
Platzbedarf für Zentrale	-	+	+
Platzbedarf für Rohrtrassen	-	+	++
Anschlussmöglichkeit an andere Wassernetze, Möglichkeit einer Feuerwehreinspeisung	++	+	o
Sicherheit vor Verstopfen der Sprinkler	++	+	o
Ökonomische Kriterien			
Reine Anlagenerrichtungskosten	++	+	--
Bauseitige Kosten für die Errichtung der Zentrale	-	+	+
Aufwendungen für den Anschluss an Strom- und Wasserversorgungsnetze	o	+	o
Instandhaltungsaufwendungen	+	+	--
Anlagengesamtaufwendungen	+	++	-
++ sehr vorteilhaft + vorteilhaft o neutral - nachteilig -- sehr nachteilig			

- A Klassische Sprinklerzentrale
- B Minifog EconAqua mit Vorratsbehälter
- C Minifog EconAqua mit Kombitrener



Minimax GmbH & Co. KG
 Industriestraße 10/12
 23840 Bad Oldesloe
 Tel.: +49 (0) 45 31/8 03-0
 Fax: +49 (0) 45 31/8 03-2 48
 E-Mail: info@minimax.de
 www.minimax.de

