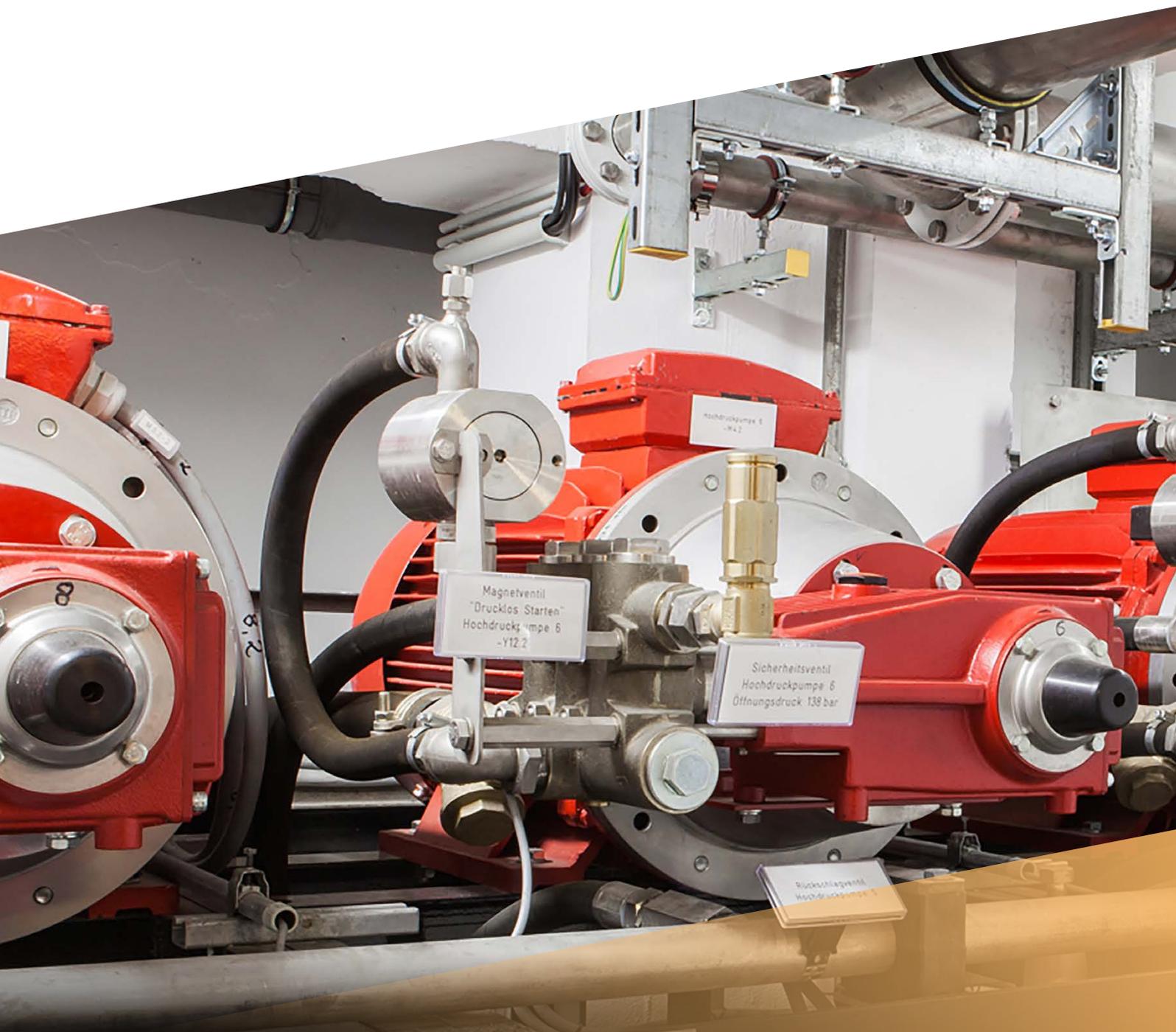


The Smarter Way of Fire Fighting





FOGTEC Systeme für den Schutz von Gebäuden „Ordinary Hazards“ (OH-Risiken)

Arten von FOGTEC Anlagen

Nasse Systeme

In nassen Rohrleitungssystemen wird die Rohrleitung dauerhaft mit Wasser gefüllt und mit einer Druckhaltevorrichtung (Jockeypumpe) auf Standby-Druck gehalten. Nasssysteme verfügen über automatische Glasfass-aktivierte Düsen als Branddetektionseinrichtungen welche die wassergeführte Rohrleitung durch einen Verschlussmechanismus in der Düse dauerhaft verschlossen hält. Im Brandfall bricht das Glasfass bei Erreichen einer definierten Temperatur, die den Wasserfluss durch die Düse aktiviert. Diese Systeme arbeiten unabhängig von einem externen Anregungssystem durch einen entsprechenden Abfall des Standby-Drucks, sobald ein Glasfass thermisch aktiviert wird. Hierdurch wird das Hochdruckpumpenaggregat aktiviert. Das Wasser tritt nur aus der aktivierten Düse aus. Dieses System wird für eine Gesamtfläche ausgelegt, die durch die Brandgefahr und die Evakuierungsbedingungen definiert ist.

Vorgesteuerte Systeme „Pre-action Systeme“

Vorgesteuerte Systeme sind trocken Anlagen, die in Kombination mit einer externen Brandmeldeanlage eingesetzt werden. Diese Systeme werden in wasserempfindlichen Bereichen eingesetzt, in denen das Risiko einer ungewollten Wasserausbringung weiter reduziert werden muss. Im Falle einer Branderkennung in einem Schutzbereich wird das entsprechende vorgesteuerte Bereichsventil durch die Brandmeldeanlage geöffnet und die Hochdruckpumpe gestartet. Dadurch wird die Verrohrung im jeweiligen Bereich noch vor der Aktivierung von Automatikdüsen mit Wasser gefüllt. Erst durch die zusätzliche Aktivierung von Automatikdüsen durch Wärmeeinwirkung des Feuers wird Wasser in den jeweiligen Bereich beaufschlagt. Vorgesteuerte Systeme werden auf eine Gesamtwirkfläche ausgelegt, die sich anhand der Brandgefahr und den Evakuierungsbedingungen definiert.

Wandhydrantensysteme

In Wandhydrantensystemen wird der Wasserdampf mit speziellen FOGGUN-Wasserdampfstrahlrohren erzeugt. Solche Systeme bieten die Vorteile eines geringen Wasserverbrauchs, einer einfachen Bedienung und der daraus resultierenden Reduzierung von Schäden. Die FOGGUN-Wasserdampfstrahlrohren können in Hydrantenschränken integriert werden, die an den zuvor beschriebenen Wasserdampfsystemen angebunden werden können. Ein Schlauch mit kleinem Durchmesser sowie die leicht handzuhabenden FOGGUN-Wasserdampfstrahlrohren sorgen für hohe Flexibilität bei nahezu keinem Rückstoß.

FOGTEC Hauptkomponenten

FOGTEC Bereichsventile

Bereichsventile werden zur Zoneneinteilung der Wasserdampfanlage für Wartungs- und Brandmeldezwecke eingesetzt. Für den Schutz von Gebäuden (OH-Risiken) sind Bereichsventile als Alarmventile und als vorgesteuerte Bereichsventile erhältlich.



Automatische FOGTEC-Düsen

Das Herzstück eines jeden FOGTEC-Systems sind spezielle Wasserdampfdüsen. FOGTEC Düsen können für den Raumschutz bei Decken- oder Seitenwandmontage sowie für den Schutz von Doppelböden und abgehängten Decken eingesetzt werden. Wasser wird bei hohem Druck über 60 bar in eine optimale Tröpfchen-Verteilung zerstäubt, die mit kleinsten Wassermengen Brände in Gebäuden bekämpft. Automatische Düsen verwenden wärmeempfindliche Glasfässer als eingebaute Branderkennungs-/Aktivierungsvorrichtung. Durch Wärmeeinwirkung platzt das Glasfass und aktiviert die Düse.



FOGTEC Wandhydranten

Mit den Hochdruck-Wandhydranten von FOGTEC kann das Feuer sofort nach Branderkennung manuell bekämpft werden, ohne Verzögerungen für den Aufbau der Wasserversorgung. Der Wasserdampf wird durch das angeschlossene FOGGUN-Wasserdampfstrahlrohr erzeugt, was im Vergleich zu herkömmlichen Niederdruck-Wandhydranten eine wesentlich größere Kühlwirkung bewirkt. Erhältlich sind Wandhydranten mit Schlauchlängen bis zu 60 m.



Verrohrung

Die gesamte Verrohrung ist aus Edelstahl gefertigt, entsprechend internationaler Anforderungen an Wasserdampfanlagen und verhindert somit Korrosion der Rohrleitungen. Die Rohrquerschnitte liegen zwischen 10 und 50 mm und sind damit deutlich kleiner als herkömmliche Sprinklerleitungen.



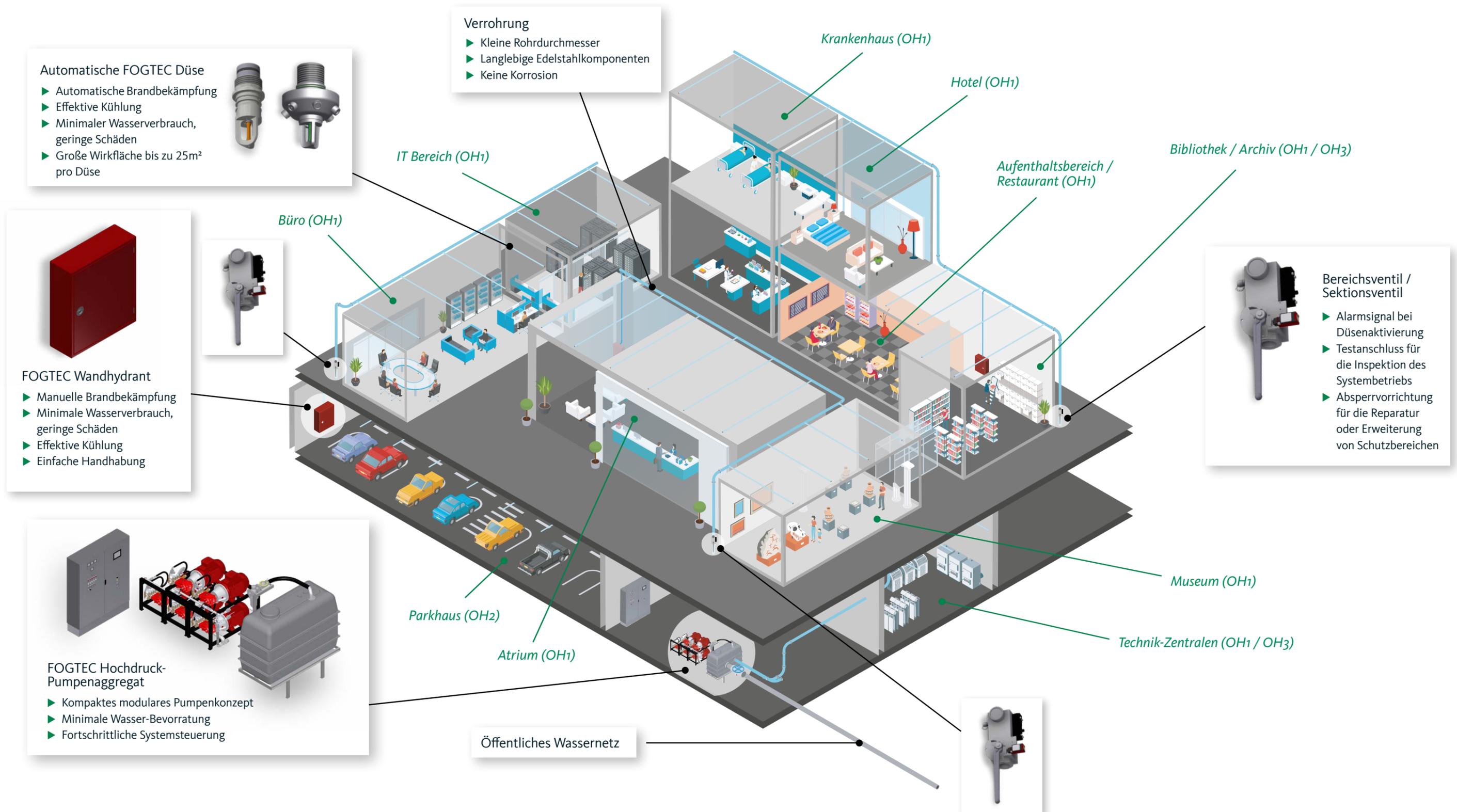
FOGTEC Pumpenaggregate

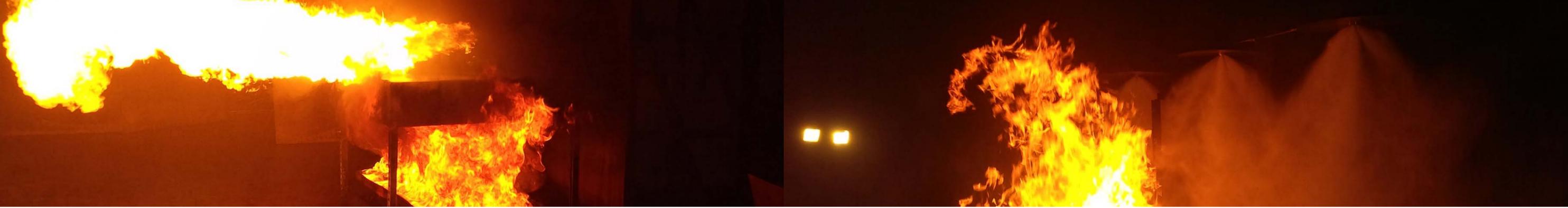
FOGTEC-Pumpenaggregate arbeiten mit einem Druck zwischen 120 und 140 bar. Die Pumpeneinheiten bestehen aus einzelnen Pumpenmodulen. Da FOGTEC-Pumpenmodule mit Fördermengen von 50 bis 150 l/min erhältlich sind, können der Gesamtdurchsatz und die Leistung eines Systems optimal an die Anforderungen angepasst werden. Die Pumpenaggregate werden elektrisch oder durch Dieselmotoren angetrieben.



FOGTEC Systeme für den Schutz von Gebäuden „Ordinary Hazards“ (OH-Risiken)

FOGTEC-Wasserebelsysteme sind eine Alternative zu herkömmlichen Sprinkleranlagen zum Schutz vor Brandgefahren in Gebäuden. Die einfache Integration in bestehende Bauwerke und Neubauten durch den Einsatz von kleinen Rohrquerschnitten und Wasser-Vorratsbehältern bietet den Nutzern mehr Flexibilität. Im Vergleich zu herkömmlichen Sprinklern minimieren wesentlich geringere Durchflussmengen von FOGTEC-Systemen Wasserschäden im Falle einer Aktivierung und gewährleisten die Betriebskontinuität. Die folgende Abbildung zeigt typische Anwendungen und die erforderlichen FOGTEC Wasserebelanlagenkomponenten und deren Anordnung.





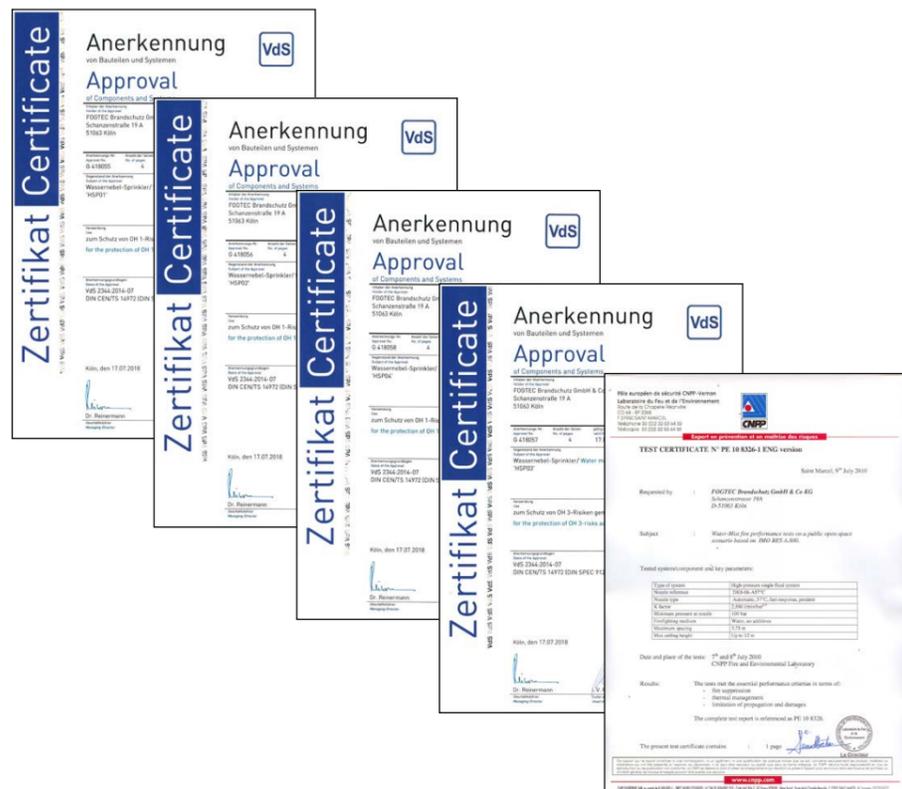
FOGTEC Systemzulassungen und Zertifikate

Bei der Auslegung von Wassernebelssystemen sind Brandversuche im Maßstab 1:1 unter realistischen Bedingungen für alle Anwendungsbereiche unerlässlich, um einen zuverlässigen Schutz gewährleisten zu können. Internationale Wassernebel-Richtlinien und Zertifizierungsstellen verlangen den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Wassernebelssystemen auf der Grundlage anwendungsbezogener Brandversuche. FOGTEC legt daher großen Wert auf Brandversuche.

Schutz vor gewöhnlichen Gefahren „Ordinary Hazard“ (OH)

Für Brandrisiken in Gebäuden (OH-Risiken) sind FOGTEC-Systeme von Zertifizierungsstellen wie dem VdS und CNPP bis zu einer Deckenhöhe von 12 m in 1:1 Brandversuchen geprüft und zertifiziert. Die Zulassungen und Zertifikate umfassen folgende Anwendungen.

- ▶ Museen
- ▶ Hotels
- ▶ Krankenhäuser
- ▶ Altenheime
- ▶ Büros
- ▶ Aufenthaltsbereiche
- ▶ Restaurants
- ▶ Appartements
- ▶ IT-Bereiche
- ▶ Bibliotheken und Archive
- ▶ Parkplätze
- ▶ Technik-Zentralen
- ▶ Verkaufsflächen
- ▶ Lagerflächen



Seit mehr als 20 Jahren betreibt das FOGTEC-Team eigene Brandversuchsanlagen, die für die kontinuierliche Weiterentwicklung der FOGTEC-Systeme genutzt werden. Brandversuche werden nach den Anforderungen der internationalen Wassernebel-Richtlinien prEN 14972, VdS 3188 oder NFPA 750 in Verbindung mit speziellen Anforderungen für einzelne Projekte durchgeführt. Brandversuche werden unter der Aufsicht unabhängiger Prüfstellen, wie z.B. Zertifizierungsstellen, durchgeführt.

Schutz von industriellen Risiken

Für industrielle Brandgefahren sind FOGTEC-Systeme in 1:1 Brandversuchen geprüft und von Zertifizierungsstellen wie dem VdS, FM oder TÜV zertifiziert. Die Zulassungen und Zertifikate umfassen folgende Anwendungen.

- ▶ Kabeltunnel und -kanäle
- ▶ Maschinenräume
- ▶ Generatoren
- ▶ Turbinen
- ▶ Motorprüfstände
- ▶ CNC-Maschinen
- ▶ Transformatoren
- ▶ Lager- und Produktionsbereiche für brennbare Flüssigkeiten
- ▶ Lackierkabinen
- ▶ Fritteusen
- ▶ Objektschutz an Maschinen





FOGTEC Systeme für den Schutz von industriellen Risiken

Arten von FOGTEC Anlagen

Offene Systeme

Offene Systeme verwenden offene Düsen. Die Verrohrung zwischen Pumpe oder Flascheneinheit oder dem Bereichsventil bis zu den Düsen wird trocken gehalten. Offene Systeme benötigen zum Betrieb immer eine externe Ansteuerung. Empfängt das System ein Aktivierungssignal z.B. von einer externen Brandmeldeanlage, wird das Pumpen- oder Flaschensystem aktiviert sowie, die Rohrleitung mit Wasser gefüllt, welches schließlich durch alle Düsen des jeweiligen Bereiches austritt. Wassernebelanlagen sind so konzipiert, dass alle Düsen in einem vordefinierten Bereich gleichzeitig Wassernebel ausbringen.

Wandhydrantensysteme

In Wandhydrantensystemen wird der Wassernebel mit speziellen FOGGUN-Wassernebelstrahlrohren erzeugt. Solche Systeme bieten die Vorteile eines geringen Wasserverbrauchs, einer einfachen Bedienung und der daraus resultierenden Reduzierung von Schäden. Die FOGGUN-Wassernebelstrahlrohre können in Hydrantenschränken integriert werden, die an stationäre Wassernebelssysteme angeschlossen werden können. Ein Schlauch mit kleinem Durchmesser sowie die leicht handzuhabenden FOGGUN-Wassernebelstrahlrohre sorgen für hohe Flexibilität und nahezu keinem Rückstoß.

FOGTEC Hauptkomponenten

Offene FOGTEC Düsen

Das Herzstück eines jeden FOGTEC-Systems sind spezielle Wassernebeldüsen. FOGTEC Düsen können sowohl für den Raumschutz als auch für den Schutz von Doppelböden oder für den Objektschutz vorgesehen werden. Wasser wird bei hohem Druck über 100 bar in eine Tröpfchenverteilung zerstäubt, die Brände von brennbaren Flüssigkeiten und Kabelbrandlasten mit geringsten Wassermengen optimal bekämpft. Offene Düsen werden für Systeme eingesetzt, bei denen ein separates Brandmeldesystem die Wassernebelanlage auslöst.



FOGTEC Bereichsventile

Bereichsventile werden zur Zoneneinteilung der Wassernebelanlage für Wartungs- und Brandmeldezwecke eingesetzt. Für den Schutz von Gebäuden (OH-Risiken) sind Bereichsventile als Alarmventile und als vorgesteuerte Bereichsventile erhältlich.



FOGTEC Wandhydranten

Mit den Hochdruck-Wandhydranten von FOGTEC kann das Feuer sofort nach der Branderkennung manuell bekämpft werden, ohne Verzögerungen für den Aufbau der Wasserversorgung. Der Wassernebel wird durch das angeschlossene FOGGUN-Wassernebelstrahlrohr erzeugt, was im Vergleich zu herkömmlichen Niederdruck-Wandhydranten eine wesentlich größere Kühlwirkung bewirkt. Erhältlich sind Wandhydranten mit Schlauchlängen bis zu 60 m.



Verrohrung

Die gesamte Verrohrung ist aus Edelstahl gefertigt, entsprechend internationaler Anforderungen an Wassernebelanlagen und verhindert somit Korrosion der Rohrleitungen. Die Rohrquerschnitte liegen zwischen 10 und 50 mm und sind damit deutlich kleiner als herkömmliche Sprinklerleitungen.



FOGTEC Pumpenaggregate

FOGTEC-Pumpenaggregate arbeiten mit einem Druck zwischen 120 und 140 bar. Die Pumpeneinheiten bestehen aus einzelnen Pumpenmodulen. Da FOGTEC-Pumpenmodule mit Fördermengen von 50 bis 150 l/min erhältlich sind, können der Gesamtdurchsatz und die Leistung eines Systems optimal an die Anforderungen angepasst werden. Die Pumpenaggregate werden elektrisch oder durch Dieselmotoren angetrieben.



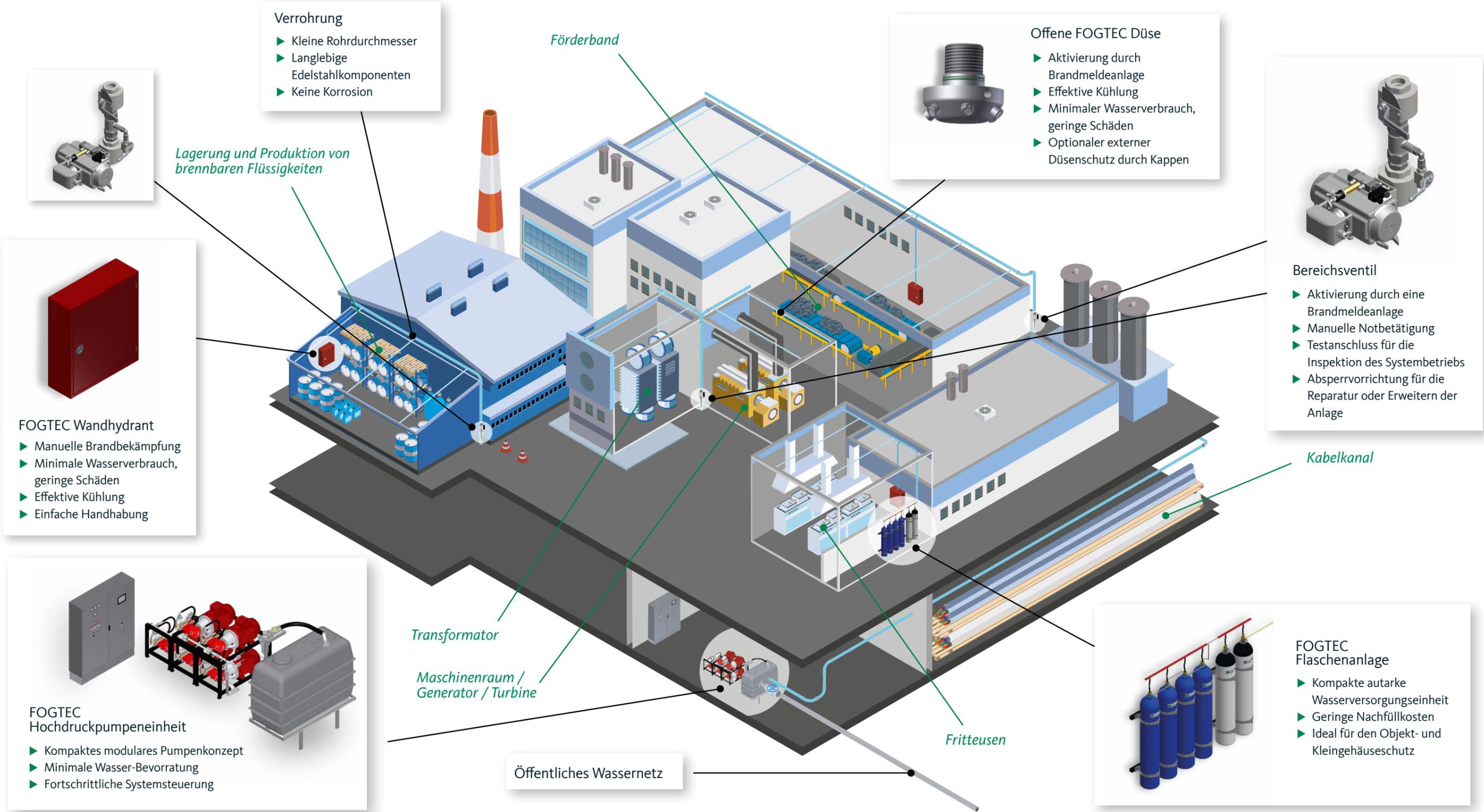
FOGTEC Flaschensysteme

FOGTEC Flaschensysteme haben einen ähnlichen Aufbau wie Gaslöschanlagen und werden auf ähnliche Weise aktiviert. Flascheneinheiten bestehen aus separaten Flaschen für Wasser und Stickstoff, die über einen Verteiler miteinander verbunden sind. Nach dem Auslösen werden alle Wasserflaschen mit Stickstoff auf 200 bar unter Druck versetzt, wobei der Druck während der Wasserausbringung kontinuierlich sinkt.



FOGTEC Systeme für den Schutz von industriellen Risiken

FOGTEC Wasserebelsysteme werden häufig zum Schutz vor industriellen Brandgefahren eingesetzt. Ihre Sicherheit für das Personal und ihre Effizienz bei der Bekämpfung von Bränden mit geringsten Schäden hat viele Anwender davon überzeugt, Wasserebel zum Schutz ihrer Vermögenswerte anstelle von herkömmlichen Gaslöscher-, Schaum- oder Sprühwassersystemen einzusetzen. Betriebsunterbrechungen werden auf ein Minimum reduziert. Die folgende Abbildung zeigt typische Anwendungen und die erforderlichen FOGTEC Wasserebelanlagenkomponenten und deren Anordnung.



Vorteile von FOGTEC Systemen

- ▶ *Umweltfreundlich*
- ▶ *Ungefährlich*
- ▶ *Hohe Kühlwirkung*
- ▶ *Reduzierung der Wärmestrahlung*
- ▶ *Geringer Wasserverbrauch*
- ▶ *Minimaler Wasserschaden*
- ▶ *Keine Vorwarnzeit erforderlich*
- ▶ *Einfache-, platzsparende Montage*
- ▶ *Geringster Platzbedarf für die Systemtechnik*
- ▶ *Aktivierung über Glasfasser oder eine Brandmeldeanlage*
- ▶ *Alternative zu Gaslöschanlagen und Sprinklern*



FOGTEC BRANDSCHUTZ SYSTEME GMBH

Schanzenstraße 35 • 51063 Köln • Deutschland

Tel +49 221 96223-0 • Fax +49 221 96223-30

contact@fogtec.com



Local Contact:

Using image resources from: [Freepik.com/macrovector](https://www.freepik.com/macrovector), MW

