



*The Smarter Way of Fire Fighting*



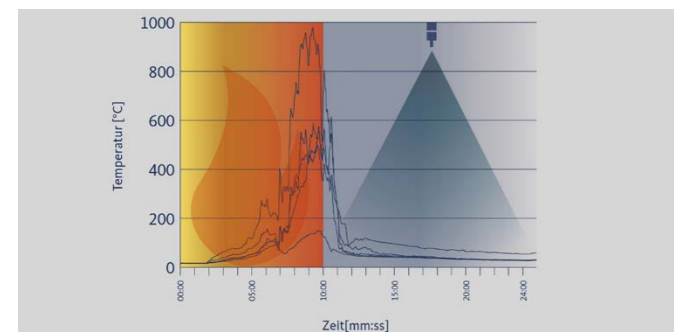
DE

— WASSERNEBEL-SYSTEME —

# Hochdruckwassernebel – effektiver und umweltfreundlich

## Wenig Wasser für eine optimale Wirkung

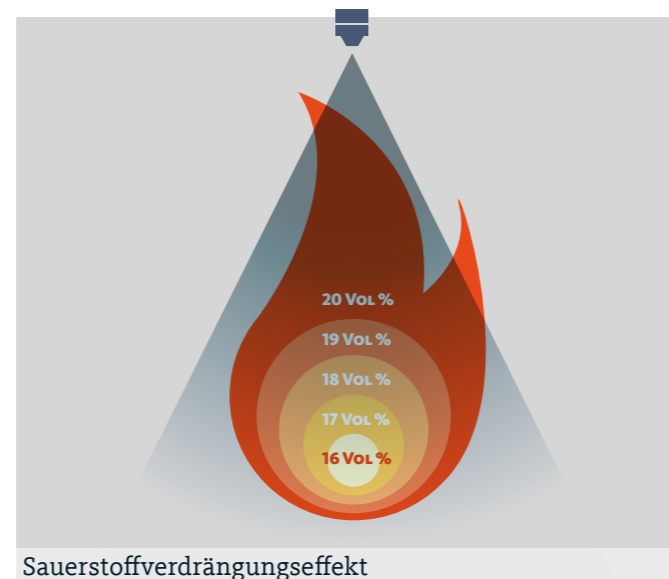
Brandbekämpfungssysteme müssen sicher und zuverlässig arbeiten. Neben der effektiven Brandbekämpfung sollten sie Menschen schützen, wirtschaftlich sein und möglichst geringe Schäden verursachen. Hierzu gehören Aspekte wie minimale Produktionsunterbrechungen und Verfügbarkeit. Immer wichtiger werden aber auch die Schonung von Ressourcen, Nachhaltigkeit und ästhetische Aspekte. FOGTEC-Systeme ermöglichen die Erreichung dieser Ziele für eine Vielzahl von Einsatzgebieten deutlich effektiver als andere Technologien. FOGTEC-Systeme sind absolut unschädlich für Menschen und umweltfreundlich. Sie arbeiten mit reinem Wasser, welches bei einem Druck von 60 bis 200 bar vernebelt wird. Die kleinsten Tröpfchen entsprechen der Klasse I nach NFPA 750. Die Reaktionsoberfläche des Wassers wird damit um das mehr als Hundertfache gegenüber konventionellen Systemen vergrößert. Über diese gewaltige Oberfläche wird dem Feuer massiv Energie durch Kühlung entzogen. Gleichzeitig verdampfen unmittelbar am Brandherd die sehr kleinen Tröpfchen. Der entstehende Wasserdampf verdrängt den Sauerstoff ähnlich wie bei einem Löschgas. Dem Feuer wird die Energie wesentlich schneller entzogen als bei anderen Brandbekämpfungssystemen.



Kühlungseffekt

## Ein Team von Spezialisten – weltweit

FOGTEC ist seit 20 Jahren in der Entwicklung und Herstellung von Hochdruckwassernebel-Anlagen aktiv. Kontinuierliche Forschung und die Mitarbeit in nationalen und internationalen Normungsgremien wie CEN, DIN und NFPA sind die Basis für die optimale Beratung der FOGTEC Kunden. FOGTEC-Systeme haben ihre Effizienz und Zuverlässigkeit in tausenden 1:1 Brandversuchen und tatsächlichen Bränden bewiesen. Ein weltweites Netzwerk von Systempartnern ermöglicht die Berücksichtigung lokaler Anforderungen sowie einen optimalen Service auf allen Leistungsstufen bis hin zur 24/7 Rufbereitschaft. So stehen von der Planung bis hin zur Installation und Wartung stets versierte Spezialisten zur Verfügung. Abstimmungen mit Behörden und Versicherern, wie auch Schulungen von Endkunden und Systempartnern sind wichtiger Teil des FOGTEC-Konzeptes.



Sauerstoffverdrängungseffekt

## Vorteile von Hochdruckwassernebel

- ▶ **Sofortige Brandbekämpfung und Kühlung**
- ▶ **100% umweltfreundlich**
- ▶ **Sicher für Menschen, keine Vorwarnzeiten notwendig**
- ▶ **Reduzierung von Wasserschäden durch minimalen Wassereinsatz**
- ▶ **Kürzere Instandsetzungs- und Ausfallzeiten**
- ▶ **Einfache Integration durch kleine Rohrleitungen und Bauteile**
- ▶ **Hoher Kühleffekt**
- ▶ **Deutliche Reduzierung von Hitzestrahlung auf Menschen und Materialien**
- ▶ **Architektonisch anspruchsvolle Lösungen**

## Geprüft und zugelassen

Im Rahmen von Zulassungsverfahren, Forschungsprojekten oder Anwender bezogenen Versuchsreihen werden Anlagen und Systemkomponenten in Brandversuchen getestet. Die installierten Anlagen können durch Prüfstellen, wie z.B. den VdS, FM (Factory Mutual) oder den TÜV geprüft werden und. Sämtliche Komponenten werden nach ISO 9001-2000 hergestellt.

FOGTEC ist Gründungsmitglied des Internationalen Wassernebelverbandes (IWMA) sowie permanentes Mitglied in verschiedenen internationalen Richtliniengremien.



## Kontinuierliche Entwicklung

Anders als zum Beispiel Gaslöschanlagen oder Sprinklersysteme können Wassernebelanlagen nicht über das Raumvolumen oder eine Flächenbeaufschlagung ausgelegt werden. Daher fordern sämtliche internationale Richtlinien und Zulassungsstellen den Nachweis der Leistungsfähigkeit eines Wassernebel-systems, basierend auf Brandversuchen.

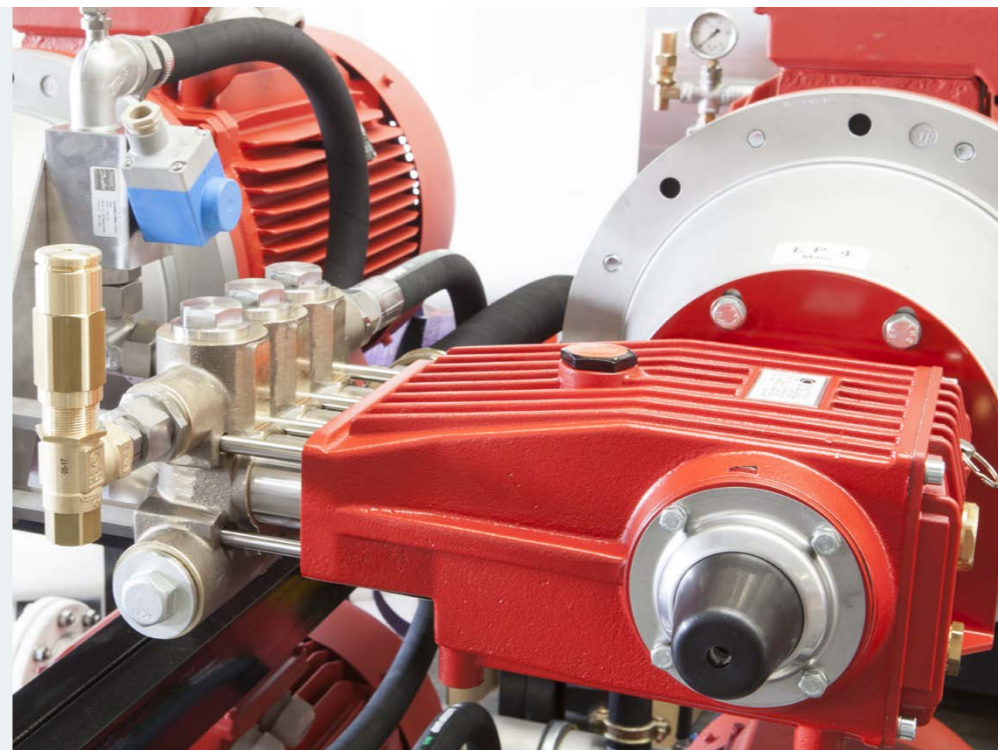
FOGTEC führt diese Versuche nach internationalen Standards und Normen oder für Einzelprojekte mit speziellen Anforderungen durch, häufig in Begleitung unabhängiger Dritter, wie zum Beispiel Zertifizierungsstellen.



### Düsen

Spezielle Düsen sind das Herzstück jeder FOGTEC-Anlage. Die Zerstäubung des Wassers erfolgt über Düsenauslässe, deren Sprühbild (Sprühwinkel), Volumenstrom und Tropfenspektrum anwendungsspezifisch variiert werden können. Je nach System werden offene Düsen oder Düsen mit Glasfass verwendet – ähnlich wie bei einem Sprinklersystem.

Bei einer Auslösung über eine Brandmeldeanlage wird ein offenes System mit offenen Düsen verwendet, wobei das Rohrleitungssystem leer und damit trocken ist. Bei nassen Systemen werden Düsen mit Glasfass verwendet. Zudem sind vorgesteuerte Anlagen in Verbindung mit einer Brandmeldeanlage realisierbar. Es stehen verschiedene Düsenarten zur Verfügung, wie z.B. verdeckte Düsen.



### Pumpenaggregate mit verschiedenen Antrieben

FOGTEC-Systeme arbeiten mit einem Druck von 80 bis 200 bar. Der hohe Druck wird benötigt, um das Wasser aufzuspalten und die so erzeugten Tropfen zu beschleunigen. Die Druckenergie-Versorgung erfolgt über Pumpeneinheiten mit Volumenströmen von 25 bis 1000 l/min.

Die Einheiten sind modular aufgebaut und können daher ohne großen Aufwand erweitert werden. Der Antrieb erfolgt wahlweise über Elektro- oder Dieselmotoren.

## FOGTEC-Systeme: Flexibler Einsatz von standardisierten Komponenten



FOGGUN Wandhydrant

### Kompakte kosteneffektive Flaschensysteme

Für kleinere Anwendungsbereiche sind Flaschensysteme eine kostengünstige Alternative zu den Pumpensystemen. Die Flaschensysteme bestehen aus getrennten Druckflaschen für Wasser und Stickstoff, die über eine Stickstoffverteilerleitung miteinander verbunden sind. Bei der Auslösung werden die Wasserflaschen über diese Verteilerleitung durch Überströmen von Stickstoff unter 200 bar Druck gesetzt.

Die Auslösung kann manuell, über Glasfassdüsen oder über ein elektrisches Signal von einer Brandmeldeanlage erfolgen.



### SPS-Steuerung

Die Bedienung der Anlage erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), welche in-house programmiert wird. Die Anlage kann so über einen Touchscreen in gewünschter Sprache bedient und gewartet sowie mit anderen Systemen (Brandmeldeanlagen) verbunden werden. Der Status der Anlage wird über automatisch generierte Protokolle in Echtzeit geprüft.

Gleichwohl werden Fehlermeldungen, Defekte oder Wartungsintervalle gemeldet. Die Wartung selbst kann über das System auch aus der Ferne erfolgen.



### Rohrleitungsnetz und Bereichssteuerung

Das gesamte Rohrleitungsnetz wird in Edelstahl ausgeführt und ist damit vor Korrosion geschützt und langlebig. Die Rohre haben einen Durchmesser von 10 bis 40 mm und sind wesentlich platzsparender und besser integrierbar als Stahlrohre konventioneller Systeme. Dabei lösen offene Hochdruckwassernebel-Systeme im Brandfall nur in dem Bereich aus, wo der Brand über eine separate Brandmeldeanlage detektiert wird. Die Steuerung erfolgt über Bereichsventile mit entsprechenden Prüfeinrichtungen. Alternativ können die Anlagen mittels Glasfass-Auslösung jeder einzelnen Düse in dem vom Brand betroffenen Bereich aktiviert werden.



# Anwendung in Gebäuden

Bei der Absicherung von Industrieanlagen, öffentlichen Gebäuden, Wohnhäusern, und anderen Komfortbauten stehen zumeist der Schutz von Menschen, die Substitution von aufwendiger und einschränkender baulicher Maßnahmen oder der Sachwertschutz im Vordergrund.

Hochdruckwassernebel bietet sich in Gebäuden aus einer Vielzahl an Gründen an.

## Hotels

Betriebsunterbrechnungen können verheerende Auswirkungen haben. Die geringen Wassermengen von Hochdruckwassernebelanlagen verringern die Wasserschäden und damit die Dauer der Betriebsunterbrechung deutlich. Daneben gibt es noch weitere Vorteile:

- Unkomplizierte Nachrüstung aufgrund kleiner Rohrquerschnitte und Tanks
- Einsatz geringster Wassermengen
- Kurze Betriebsunterbrechung nach Aktivierung der Anlage
- Ästhetische Integration in architektonische Vorgaben
- Verbesserte Evakuierung von Gästen aufgrund der hohen Kühlwirkung

## Bürogebäude

Bauliche Brandschutzmängel sind häufig ein Problem in Bürogebäuden. Glasfassaden oder offene Stahlträger verfügen in vielen Fällen nicht über die geforderte Brandbeständigkeit. Mit Hochdruckwassernebel kann nachträglich eine Abschirmung der Strahlungswärme sowie eine zielgerichtete Bauteilkühlung ermöglicht werden. Weitere Vorteile sind:

- Kompensation von baulichen Brandschutzmängeln in allen Gebäudebereichen
- Ermöglichung architektonischer Freiheitsgrade
- Optisch anspruchsvoll integrierbar in Neubauten oder Bestandsgebäude

## Krankenhäuser

Evakuierungen von Patienten aus Krankenhäusern sind kompliziert und zeitaufwendig. Die hohe Kühlwirkung der FOGTEC-Anlagen verschafft im Ernstfall mehr Zeit und erhöht damit die Sicherheit von Personal und Patienten. Weitere positive Aspekte im Vergleich zu anderen Systemen sind:

- Geringe Wassermengen schonen sensible und kostspielige Medizintechnik
- Anwendung auch in Laboren und Reinräumen möglich
- Kurze Betriebsunterbrechung nach Aktivierung der Anlage

## Nachrüstung in historischen Gebäuden

Historische Gebäude haben einen kaum zu bemessenden Wert. Gleichzeitig ist ihre Architektur meist nicht auf die Unterbringung einer Brandbekämpfungsanlage ausgelegt. In Bezug auf die Rohrinstallation und die erforderlichen Wassertanks kommen konventionelle Sprinkleranlagen aufgrund von Platzmangel häufig nicht in Frage.

Hochdruckwassernebel-Anlagen lassen sich dagegen problemlos integrieren. Der Kühleffekt und der Einsatz geringer Wassermengen schützt zudem die Bausubstanz.

## Archive / Museen / Bibliotheken

Einrichtungen wie Archive, Museen oder Bibliotheken beherbergen häufig einzigartige Objekte von öffentlichem Wert. Brand- aber auch Wasserschäden können erhebliche Beschädigungen hervorrufen. Hochdruckwassernebel ist eine sichere Alternative:

- Schutz von Ausstellungsstücken, Büchern und Dokumenten durch hohe Kühlwirkung und geringem Wassereinsatz
- Unkomplizierte Nachrüstung aufgrund des geringen Platzbedarfes von Pumpenaggregaten und Rohren
- Gegebenenfalls verbesserte Versicherungskonditionen
- Optisch unauffällig integrierbar



# IT-Technik und Energie-Infrastruktur

IT- und EDV-Equipment und Energieversorgungs-Infrastruktur sind Gehirn und Nervenbahnen von Unternehmen und ganzen Gesellschaften.

Im Zuge der weiteren Digitalisierung nimmt ihre Wichtigkeit weiter zu, und ein Ausfall kann aufgrund immer stärkerer Vernetzung unvorhersehbare Auswirkungen haben. Aufgrund möglicher Kurzschlüsse oder Systemüberlastungen bergen sie ein besonderes Brandrisiko.

## Rechenzentren und Serverräume

Unzureichende Wärmeabfuhr aufgrund fehlender oder defekter Kühlung erhöht das Brandrisiko. Meist ist der indirekte Schaden durch Raucheinwirkung weitaus größer als der Schaden durch den eigentlichen Brand. Besonders die Kunststoff-Isolation von Kabeln lässt im Brandfall korrosive Brandgase und Rußpartikel entstehen, die sich auf Platinen und Datenträgern niederlassen und diese zerstören.

Wasserdampf hat die Eigenschaft, sich an Rußpartikel zu heften und diese sowie wasserlösliche Gase teilweise auszuwaschen. Hierdurch wird der Schaden im Brandfall deutlich begrenzt.

## Schalträume und Transformatoren

Elektrische Spannungen in Schalträumen und Transformatoren sind hoch und mit ihnen auch das Risiko eines Kurzschlusses. Häufig sind Transformatoren und Schalträume in abgeschlossenen Räumen untergebracht, und so werden Schwelbrände nicht oder erst sehr spät entdeckt. Wenn der Brand sichtbar wird, ist es in vielen Fällen schon zu spät, um größere Schäden oder einen Totalverlust zu vermeiden.

FOGTEC-Systeme lassen sich unmittelbar in die Anlage integrieren und können einen Brand schon bei seiner Entstehung effizient bekämpfen. Der Einsatz geringer Wassermengen minimiert die Gefährdung in solchen Anlagen erheblich.

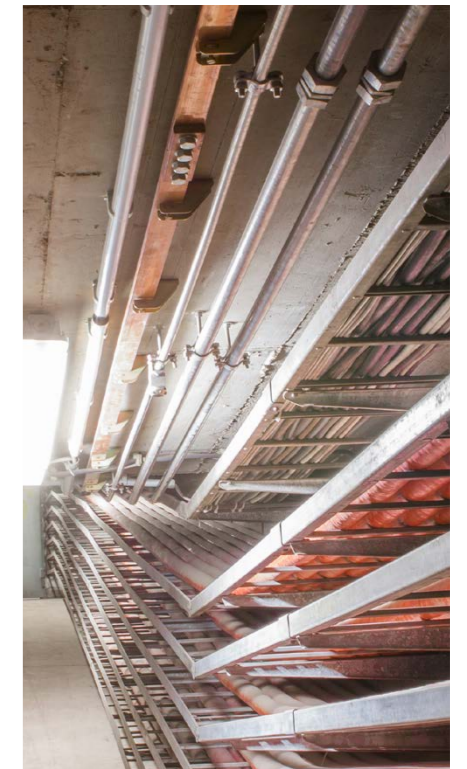
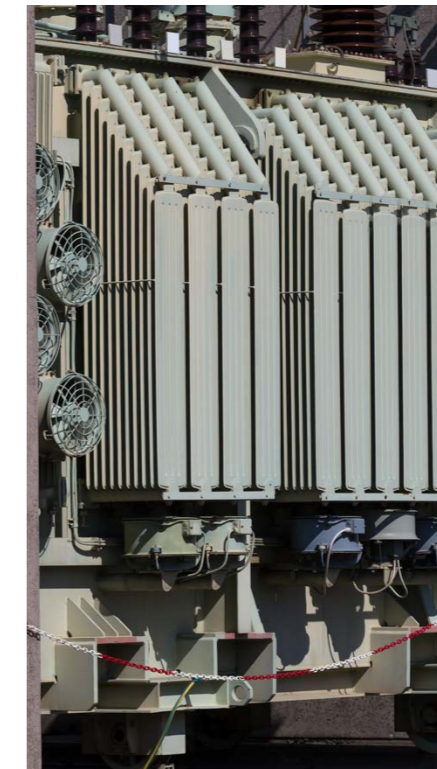
## Kabelkanäle

Lange Zeit wurden Kabelkanäle mangels geeigneter Brandbekämpfungssysteme nur selten geschützt, obwohl in ihnen oft die gesamte Energieversorgung und ein Großteil der Datenleitungen verlegt sind. Hauptgrund dafür war die Furcht vor einem Wasserschaden im Falle einer Auslösung. FOGTEC-Systeme vermeiden diese Risiken. Bei Kabelbränden entstehen sehr schnell extrem hohe Temperaturen, so dass der Kühleffekt erheblich zur Schadenreduzierung beitragen kann.

Für die Absicherung eines Kabelkanals mit Kabelpraitschen an beiden Außenwänden reicht im Regelfall ein einziger Düsenstrang aus, der mittig unter die Decke installiert wird. Damit ist sowohl im Rahmen eines Neubaus als auch im Rahmen einer Nachrüstung eine einfache Installation gewährleistet.

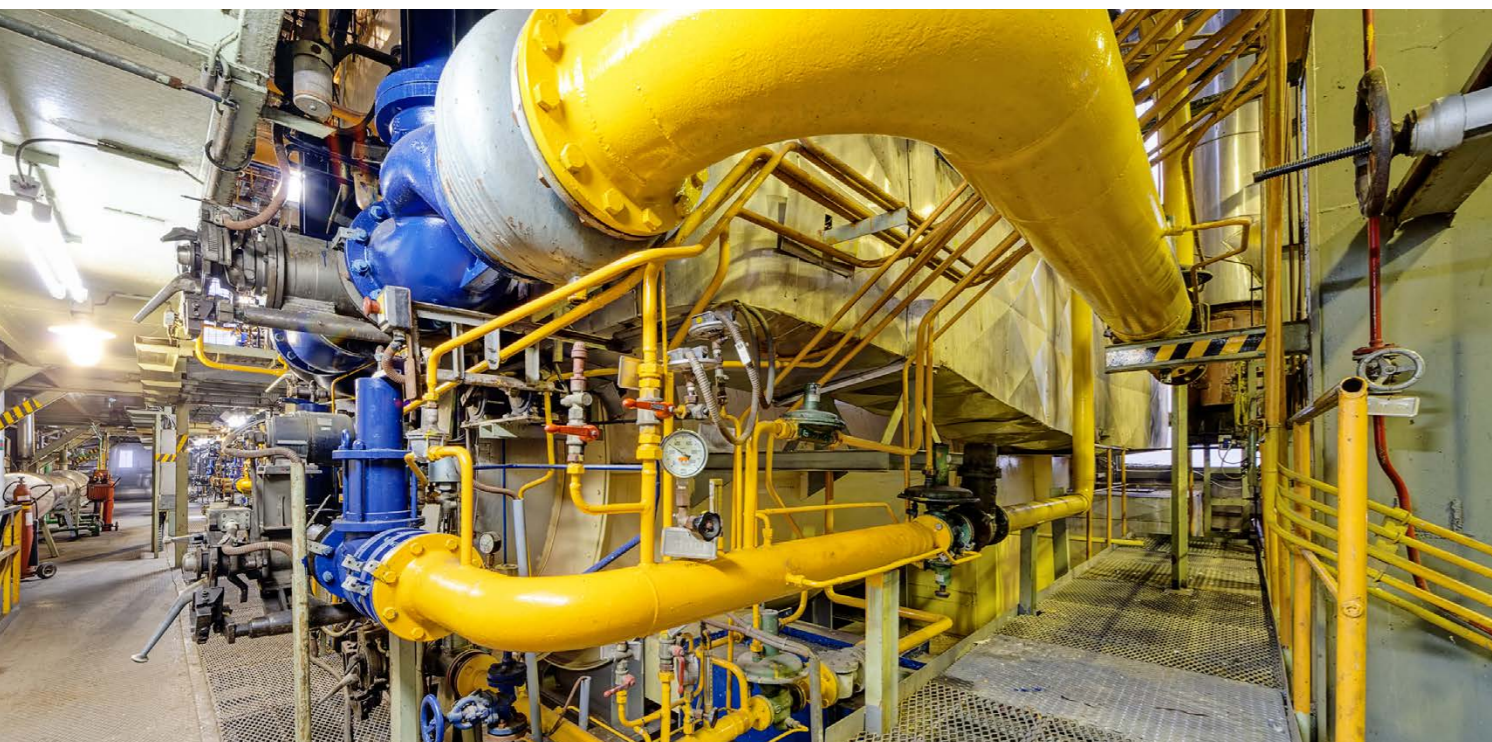
### Alle Vorteile im Überblick

- ▶ 100% umweltfreundlich und keine Gefahr für Menschen
- ▶ Keine Vorwarnzeiten vor Auslösung nötig
- ▶ Kein Raumabschluss erforderlich
- ▶ Keine Flächenbegrenzung
- ▶ Nutzung als Raumschutz sowie zur Absicherung von Doppelböden
- ▶ Bindung von Rußpartikeln und Auswaschung von Rauchgasen
- ▶ Minimaler Wasserschaden
- ▶ Keine Abhängigkeit von Löschgasherstellern
- ▶ Keine korrosiven Nebenprodukte des Löschmittels



# Vielseitig in verschiedenen Industrien

Die Bandbreite von Brandgefahren in der Industrie ist groß. Die verwendeten Betriebs- und Schmierstoffe bergen die Gefahr einer hohen Brandausbreitungsgeschwindigkeit. Die Risiken finden sich in einzelnen Anlagen, Produktionsstraßen bis hin zu ganzen Werkshallen. Von Vorteil ist somit sowohl ein Objektschutz als auch Raumschutz.



## Motorenprüfstände

Brände in Motorenprüfständen entstehen aufgrund der starken Wärmeentwicklung an den Prüfkörpern regelmäßig. Ein aktives Brandbekämpfungssystem ist daher unverzichtbar. FOGTEC-Systeme bieten sich hier vor allem als umweltfreundliche Alternative zu Gaslöschanlagen an. Sie bekämpfen effektiv Brände, sind aber für anwesendes Personal völlig ungefährlich.

Damit sind Raumabschlüsse sowie Vorwarn- und Evakuierungszeiten nicht notwendig. Geringe Brandschäden reduzieren Stillstandzeiten auf ein Mindestmaß.

## CNC-Maschinen und hydraulische Pressen

Ein Ausfall von CNC-Maschinen oder hydraulischen Pressen führt zu Lücken in den Produktionsketten und damit zu Verzögerungen oder im schlimmsten Fall zu längeren Ausfallzeiten.

Die hohe Verfügbarkeit der Anlagen ist für die Betreiber meist ein Entscheidungskriterium für Hochdruckwassernebel, da die Ausfallzeiten im Fall einer Systemauslösung aufgrund des geringen Wassereinsatzes erheblich verkürzt werden können.

## Lackieranlagen und

Geräten Lacke in Brand, entwickeln sie in kurzer Zeit extrem hohe Temperaturen. Die entstehenden Sprüh- und Lachen-Brände müssen rasch kontrolliert und gelöscht werden, um Folgeschäden zu reduzieren. Der Kühleffekt von Wassernebel bringt hierbei einen entscheidenden Vorteil.

Durch sofortige Brandbekämpfung kann ein Ausbreiten des Brandes in kurzer Zeit verhindert und eine Betriebsunterbrechung verkürzt werden.

## Lager und Produktion für brennbare Flüssigkeiten

Brennbare Flüssigkeiten breiten sich in Form von Lachenbränden oftmals sehr schnell aus und entwickeln bei einer Entzündung Brandgase, die extrem giftig sind. Das führt zu unkalkulierbaren Risiken für Personen, zu Produktionsausfällen oder Umweltschäden. Betreiber solcher Anlagen sind daher verpflichtet, präventive Maßnahmen zur Vermeidung von Bränden zu ergreifen und die technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten in Lagern sowie die Rückhaltung von Löschwasser einzuhalten.

Häufig kommen Gaslösch- oder Schaumlöschsysteme zum Einsatz. Die Risiken der Personengefährdung und entstehender Umweltschäden sind damit aber nicht minimiert. Wassernebel kann die gleiche Effektivität sicherstellen, ist für Personen und Umwelt allerdings völlig unbedenklich.

## Turbinen und Generatoren

Schmelzbrände können in Turbinen und Generatoren häufig nur schwer oder gar nicht entdeckt werden. Für die Installation eines Brandbekämpfungssystems ist vor allem der mangelnde Platz in den Anlagen häufig problematisch.

Die kleinen Düsen und Rohrquerschnitte der FOGTEC-Systeme bieten eine Lösung. Im Vergleich zu Gaslöschanlagen sind kein Raumabschluss oder Druckentlastungskappen nötig.

## Kraftwerke

Die Verfügbarkeit von Kraftwerken hat eine hohe öffentliche Relevanz. Basierend auf einer Brandrisikobewertung können die Risikobereiche ermittelt werden. Anhand des Brandschutzkonzeptes kann eine Absicherung durch ein fest installiertes und auf die Risikobereiche ausgelegtes Löschsystem erfolgen.

Daneben können auch mobile Systeme und Wandhydranten für Ersteingriffe zur Anwendung kommen. Das System wird dabei in bestehende Brandschutzvorschriften und -pläne integriert.

# Den Anwendungsgebieten sind kaum Grenzen gesetzt

Wassernebel-Anlagen sind für den Bedarfsfall speziell entwickelt und ausgelegt.

Die kompakten Systeme lassen sich nahezu für jede Anwendung als nachhaltige Alternative nutzen.

## Reinräume und Labore

Reinräume und Labore unterliegen hohen hygienischen Anforderungen. Wassernebel kann in allen Reinraum-Klassen verwendet werden. Die geringen Wassermengen schonen Armaturen und technische Geräte im Aktivierungsfall und sind für anwesende Mitarbeiter ungefährlich.

Der hochwertige Edelstahl der Düsen und Rohre verhindert eine Korrosion der Anlage und damit das Entstehen und Festsetzen unerwünschter Partikel.

## Schiffe und Ölplattformen

FOGTEC-Systeme sichern Maschinenräume und Gasturbinen genauso wie Aufenthalts- und Schlafbereiche auf Schiffen und Ölplattformen ab.

Hochdruckwassernebel ist gerade für maritime Risiken geeignet, da auf Schiffen und in der Off-Shore-Industrie zwangsläufig hohe Anforderungen an die Sicherheit gestellt werden. Beispielsweise ist bei Schiffen der Einsatz geringster Wassermengen unabdingbar, um die Stabilität des aufrecht zu erhalten.

## Schienerverkehr

Weltweit wurden über 10.000 FOGTEC-Systeme in Schienenfahrzeugen installiert. Hierbei kommen neben Brandbekämpfungsanlagen auch Brandmeldeanlagen zum Einsatz. Besonders für die Passagierbereiche hat sich Wassernebel zur Brandbekämpfung durchgesetzt.

Einsatzgebiete sind aber auch Lokomotiven und Motorenräume. Wassernebelanlagen kompensieren stetig steigende Sicherheitsanforderungen in Schienenfahrzeugen und ermöglichen größere Spielräume bei der Gestaltung der Fahrzeuginnenräume.

## Smart Concepts – Gesamtkonzepte für die öffentliche Infrastruktur

Durch die hohe Ansammlung von Passagieren in Zügen und Stationen in Kombination mit den begrenzten Fluchtmöglichkeiten in unterirdischen Verkehrsanlagen ergeben sich besondere brandschutztechnische Herausforderungen.

Diese können bisher häufig nur mit sehr hohem Kostenaufwand erfüllt werden. Durch eine intelligente Verquickung der Brandschutzmaßnahmen in den Schienenfahrzeugen zum einen und den Stationen zum anderen, bieten FOGTECs Smart Concepts Betreibern von Metrosystemen eine erhöhte Verfügbarkeit der Verkehrsinfrastruktur bei gleichzeitig deutlicher Kostenreduzierung.

Neben den Bahnsteigen werden Fahrtreppen, Schalträume, Verkaufsräume und Kabelkanäle geschützt.



## Tunnelanlagen

Eine Vielzahl von Untersuchungen hat gezeigt, dass Großbrände in Tunneln nur dann wirksam verhindert werden können, wenn ein Entstehungsbrand so früh wie möglich unter Kontrolle gebracht wird. Die üblichen Maßnahmen des baulichen Brandschutzes oder Entrauchungsanlagen alleine können dies nicht sicherstellen.

Automatische Brandbekämpfungsanlagen in Tunneln erhöhen deutlich deren Sicherheitsniveau und Verfügbarkeit. In einem eigenen Unternehmensbereich entwickelt FOGTEC Wassernebel-Anlagen zur Brandbekämpfung in Tunnelanlagen auf der ganzen Welt.



## Mobile Brandbekämpfung

Mobile FOGTEC-Systeme finden Verwendung bei Feuerwehren und bei industriellen Betreibern. Die kompakten Systeme können in besonders kleinen Löschfahrzeugen wie z.B. Geländewagen oder Pick-Up's eingebaut oder dezentral an gefährdeten Stellen eingesetzt werden.

In Betrieben ohne Werksfeuerwehr bzw. in großen Unternehmen mit längeren Anfahrtswegen können mobile FOGTEC-Einheiten als Erstangriffssystem verwendet werden.



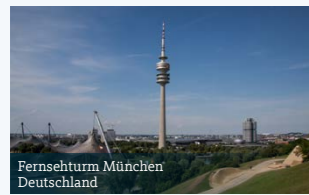
## Industrie- und Küchenfritteusen

Das Löschen eines Fettbrandes mit größeren Wassermengen ist aussichtslos und kann die Lage verschlimmern, da es zu Verpuffungen und Explosionen kommen kann. Die Fähigkeit von FOGTEC-Systemen, solche Brände mit reinem Wasser zu bekämpfen, verdeutlicht die Effektivität dieser Technologie. Das System wird so ausgelegt, dass die kleinen Tropfen an der Oberfläche des Fettes verdampfen und das Feuer in der Folge ersticken.

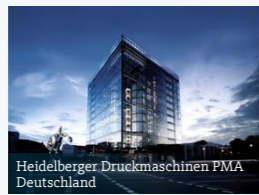
Ein Zusetzen der Düsen wird durch spezielle Teflon-Kappen verhindert.

Durch die Kühlung der metallischen Oberflächen wird einer Rückzündung vorgebeugt.

Chemische Löschmittel erfordern zeitraubende Reinigungsarbeiten und damit verbundene Betriebsunterbrechungen nach einer Auslösung. Auch sind die Unterhaltungs- und Wartungskosten meist deutlich höher.



Fernsehturm München  
Deutschland



Heidelberger Druckmaschinen PMA  
Deutschland



EMOC Nationalarchiv Paris  
Frankreich



BP, Bochum  
Deutschland



Bayer Monheim VBF Lager  
Deutschland



Bank of Scotland Edinburgh  
Großbritannien



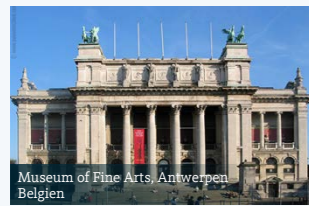
Krankenhaus Aarhus  
Dänemark



Metro, Mekka  
Saudi Arabien



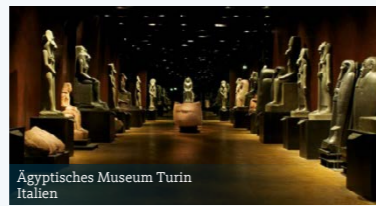
Elbphilharmonie, Hamburg  
Deutschland



Museum of Fine Arts, Antwerpen  
Belgien



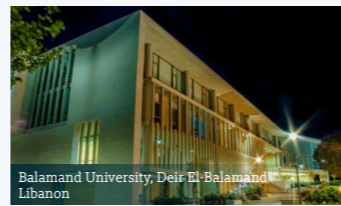
Hauptbahnhof Köln  
Deutschland



Ägyptisches Museum Turin  
Italien



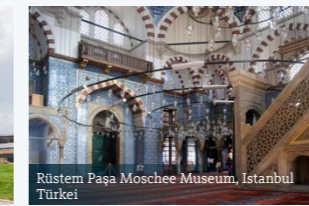
BMW, München  
Deutschland



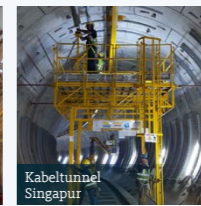
Balamand University, Deir El-Balamand  
Libanon



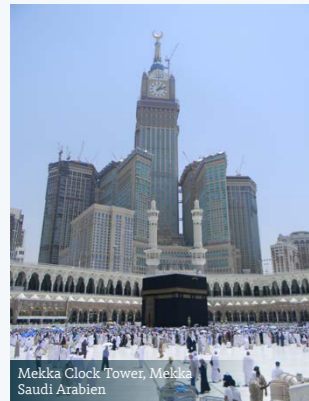
Bahnhof, Sotschi  
Russland



Rüstem Paşa Moschee Museum, Istanbul  
Türkei



Kabeltunnel  
Singapur



Mekka Clock Tower, Mekka  
Saudi Arabien



Landeskrankenhaus Baden  
Österreich



Kraftwerk Linth Limmern  
Schweiz



Parlamentsbibliothek, Muskat  
Oman



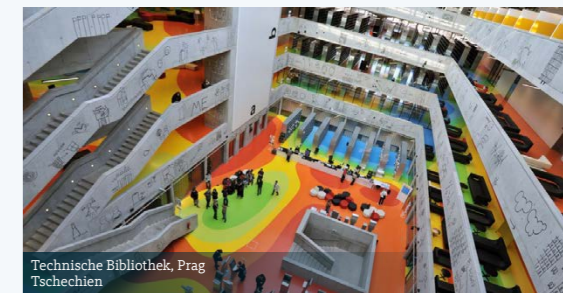
Impala Platin-Minengesellschaft Rustenburgh  
Südafrika



Beijing New Archive  
China



Palacio de Cibeles, Madrid  
Spanien



Technische Bibliothek, Prag  
Tschechien



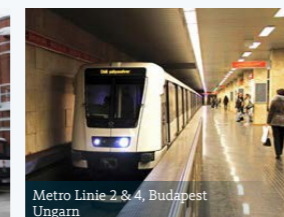
Teatro La Venecia, Venedig  
Italien



Bosch-Curitiba  
Brasilien



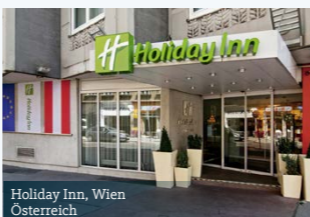
Robert Koch Institut Berlin  
Deutschland



Metro Linie 2 & 4, Budapest  
Ungarn



Thyssen Krupp Beschichtungsanlage  
Frankreich



Holiday Inn, Wien  
Österreich



Tata Pune Lackieranlage  
Indien



Samsung Produktionslinie  
Korea



Indira Gandhi Memorial Museum, Neu Dehli  
Indien



Tianjin Bridge Culture Museum  
China



# Vorteile von FOGTEC-Systemen

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



Cologne • Germany

