

# Niederdruck- Wassernebel

**Sichere und nachhaltige Brandbekämpfung.**



# Wir sorgen für die Umwelt mit Niederdruck.

Wir fühlen uns verpflichtet, unser Möglichstes zu tun, um unsere Umwelt zu schützen. Deshalb kombinieren unsere Produkte hohe Löschleistung sowie robustes und zuverlässiges Design mit der Umweltfreundlichkeit. Kurz zusammengefasst:

- Ein Wasserdruck von 8-16 bar spart Energie beim Betrieb der Feuerlöschpumpen und ermöglicht die Verwendung von konventionellen zugelassenen Sprinklerkomponenten wie Pumpen, Rohren oder Armaturen.
- Ein um 60-80 % geringerer Wasserverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen Sprinklern hilft Wasser zu sparen.
- Das System minimiert Folgeschäden aufgrund von Wasser.



CWS Niederdruck-Wassernebel-Systeme sollten dem Anwender stets einen positiven Wert verleihen. Ein positiver Wert besteht in unseren Augen, wenn die Gesamtsumme aller von uns angebotenen Vorteile höher ist als die Kosten für die Anschaffung des Systems.

Um diese Vorteile zu erzielen, werden alle Produkte und Systeme mit Alleinstellungsmerkmalen versehen, die es uns ermöglichen, so viel Wert wie möglich zu liefern. Hierzu arbeiten wir mit unserem Kooperationspartner VID FIRE-Kill Aps zusammen. Dieser ist ein weltweit führender Entwickler und Hersteller von innovativen Feuerlöschsystemen auf Wasserbasis, der sich auf ortsfeste Niederdruck-Wassernebel-Anlagen spezialisiert hat.

- Wir bieten eine große Produktpalette für die unterschiedlichsten Anwendungen.
- Wir sind auf Niederdruck-Wassernebel-Lösungen spezialisiert.
- Unsere Anlagen entsprechen der aktuellen Norm DIN EN 14972-1:2020.
- Das Produktionssystem ist ISO 9001, FM, DNV / GL MED-D und nach Lloyds Register MED-B zertifiziert.
- Wir legen Wert auf Ästhetik! Deshalb bieten wir innovativen Brandschutz, den Sie so gut wie nicht sehen können.

# Niederdruck-Wassernebel. Überzeugen(d) einfach.

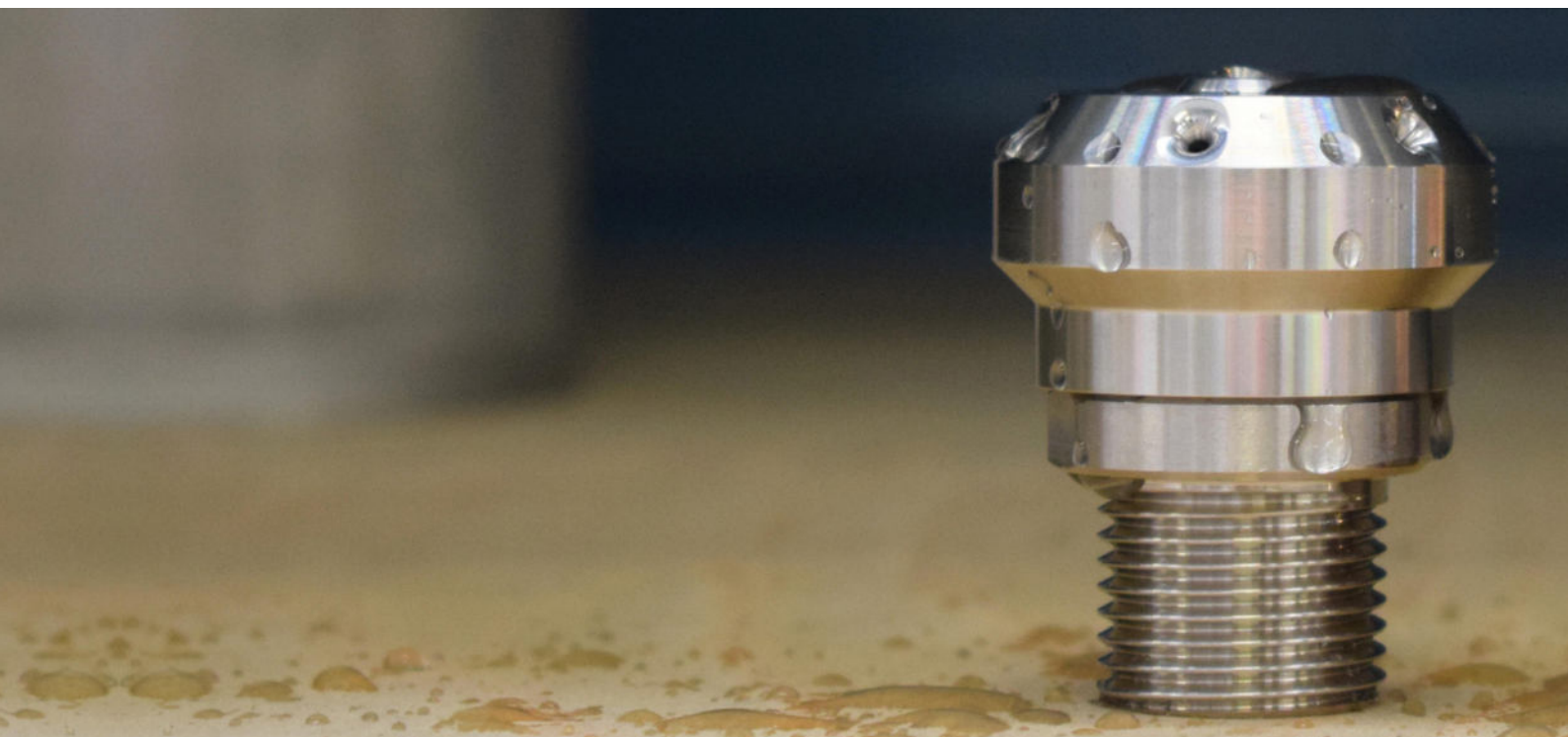
Wassernebel-Löschanlagen zerstäuben das Wasser so fein, dass ein Wassernebel entsteht. Dabei wird die Wasseroberfläche im Vergleich zu klassischen Sprinkleranlagen enorm vergrößert. Der daraus resultierende Kühl- und Stickeffekt sorgt für eine besonders wirkungsvolle Brandbekämpfung mit reduziertem Löschwassereinsatz.

Beim Auftreffen der Wassertropfen auf den Brandherd werden diese verdampft. Dabei wechseln die Wassertropfen den Aggregatzustand, absorbieren Energie und dehnen sich um das circa 1600-Fache ihres Volumens aus.

So wird die umgebende Luft – und damit der Sauerstoff – lokal vom Brandherd verdrängt. Zugleich erfolgt die sofortige Verdampfung eines Großteils des Löschwassers. Das damit rapide steigende Wärmebindungsvermögen des Wassernebels führt zu einer hochwirksamen Kühlung.

So bekämpfen Wassernebel-Löschanlagen den Brand an zwei Seiten des Feurdreiecks

- Kühlung des Feuers und Umgebung
- Absorption der Strahlungswärme und des Sauerstoffs direkt an der Flamme



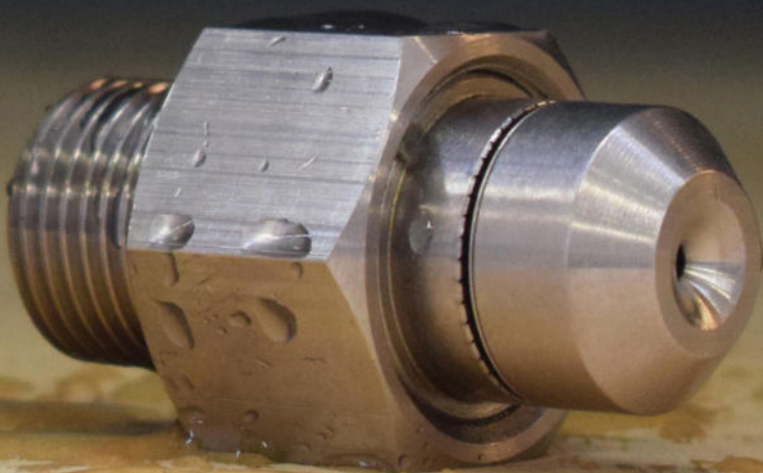


Niederdruck-Wassernebel-Anlagen arbeiten mit einem Betriebsdruck von 8 bis 16 bar und sparen Energie und Wasser. Sie ermöglichen die Verwendung von konventionellen Sprinklerkomponenten und eignen sich ideal für eine Vielzahl von industriellen, öffentlichen sowie häuslichen Bereichen.

Die Löschdüsen fügen sich durch die verschiedenen Oberflächen und Lackierungen in nahezu jede Art von Oberfläche ein und sichern so die Ästhetik Ihrer Umgebung.

Je nach Anwendungsfall und Schutzziel können geschlossenen Düsen mit einem thermischen Auslöseelement sowie offene Düsen genutzt werden. Bei Letzterem erfolgt die Auslösung durch die Ansteuerung über eine vorgesteuerte Brandmeldeanlage.

CWS Fire Safety bietet Ihnen individuelle, an das jeweilige Schutzziel angepasste, ortsfeste, selbsttätige Wassernebel-Löschanlagen an. Diese werden durch eigens geschulte Mitarbeiter geplant, errichtet und instand gehalten.



# Innovativer Brandschutz im Gebäude.

Das CWS Ordinary Hazard-System (OH; mittlere Brandgefahr) für gewerbliche Anwendungen ist ein automatisches Niederdruck-Wassernebel-System, das sich ideal für eine Vielzahl von häuslichen oder öffentlichen Bereichen und Anwendungen eignet. Durch die verschiedenen Oberflächen und optionalen Lackierungen für die Sprinkler-Düsen fügt sich das System in nahezu jede Art von Oberfläche ein.

Die OH-Düsen sind mit dem WAC-Alarmventil kombiniert. Die in Bronze oder Messing gefertigten Ventile zeichnen sich dadurch aus, dass sie kleine Durchflussmengen erkennen können. Zudem verfügt das System über eine integrierte Anti-Fehl-

So kommen sie u. a. in folgenden Bereichen zum Einsatz:

- Büros
- Hotels
- Krankenhäuser
- Pflegeheime
- Wohnungen
- Museen
- Küchen
- Einkaufszentren
- Schulen
- Restaurants
- Parkhäuser
- Lagerbereiche

alarm-Funktion, die das Risiko von Fehlalarmen aufgrund von Druckstößen verringert.





**OH-VSO** : automatische, hängende Niederdruck  
- Wasserebeldüse für HC1/OH1 Anwendungen;  
getestet nach FM 5560, Appendix G.

**OH-DR1** : automatische, hängende Niederdruck  
- Wasserebeldüse getestet nach DIN EN 14972-  
1:2020 für Wohnbereiche mit DnVGL - Zulassung.

**OH-UPR** : automatische, stehende Niederdruck  
- Wasserebeldüse getestet nach CEN/VdS  
nicht automatische Parkgaragen und ähnliche  
Anwendungen mit DnVGL Zulassung.

**OH-PX2** : automatische, hängende Niederdruck  
- Wasserebeldüse getestet nach CEN/VdS  
für ausgewählte OH-3 Verkaufs-, Lager- und  
Technikbereiche, die von OH-1 Bereichen  
umschlossen sind. Testausführung durch DnVGL.

**OH-DC1** : automatische, hängende Niederdruck  
- Wasserebeldüse getestet und zugelassen für  
Raumschutz in Datencenter nach FM 5560:2016,  
Appendix M Watermist Systems.

**OH-DC2** : automatische, stehende Niederdruck  
- Wasserebeldüse getestet und zugelassen für  
Zwischenbodenschutz in Datencenter nach FM  
5560:2016, Appendix M Watermist Systems.

**OH-SW** : automatische, horizontale Niederdruck -  
Wasserebeldüse getestet und zugelassen nach  
80728-SW für Seitenwanddüsen nach DIN EN 14972-  
1:2020

**OH-SWC** : automatische, horizontale Niederdruck  
- Wasserebeldüse getestet und geprüft nach IMO  
Resolution MSC. 265 (84).



# Ein System für alle Bereiche.

Das erfolgreich getestete und zugelassene OH-Niederdruck-Wassernebel-System bietet einen vollständigen Brandschutz für die meisten Bereiche

moderner Gebäude. Hierzu werden einzelne Düsen kombiniert, die jeweils für bestimmte Bereiche des Gebäudes geeignet sind.



- |                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1. Generatorräume     | 10. Hotelzimmer                    |
| 2. Technikräume       | 11. Korridore                      |
| 3. Serverräume        | 12. Doppelböden und Zwischendecken |
| 4. Konferenzräume     | 13. Geschäfte                      |
| 5. Rezeption/Lobby    | 14. Atrium                         |
| 6. Küche              | 15. Fitnessbereich                 |
| 7. Restaurant/Kantine | 16. Wellnessbereich                |
| 8. Lagerräume         | 17. Parkgarage                     |
| 9. Büros              |                                    |



Das CWS Niederdruck-Wassernebel-System für LH- (Low Hazard; niedrige Brandgefahr) und OH- (Ordinary Hazard; mittlere Brandgefahr) Anwendungen bietet zuverlässigen Brandschutz bei Wasserdrücken von 8 bis zu 16 bar. Vergleichbare Hochdruck-Wassernebel-Systeme erreichen dies bei einem Druck von > 60 bar

Das OH-System verwendet automatische und patentierte Niederdruck-Wassernebeldüsen vom Typ OH, die wenig anfällig gegen Verstopfen sind und für eine feine Wassernebelverteilung bei niedrigem Wasserdruck sorgen.

#### **Fakten zum Niederdruck-Wassernebel-System:**

- Sie können mit den gleichen Kenntnissen wie herkömmliche Sprinklersysteme geplant, errichtet und instand gehalten werden.
- Sie verwenden gleichwertige Komponenten der Druckstufe PN 16 wie bei herkömmlichen Sprinklersystemen (EN: <16 bar).
- Sie sind umweltfreundlich und ungiftig. Neben dem geringen Wasser- und Stromverbrauch wird Trinkwasser verwendet - ohne dass Chemikalien oder giftige Substanzen zugesetzt werden.

#### **Zertifizierte Systeme.**

Die CWS-Systeme wurden nach verschiedenen Protokollen speziell für bestimmte Anwendungen und gemäß den behördlichen Bestimmungen getestet.

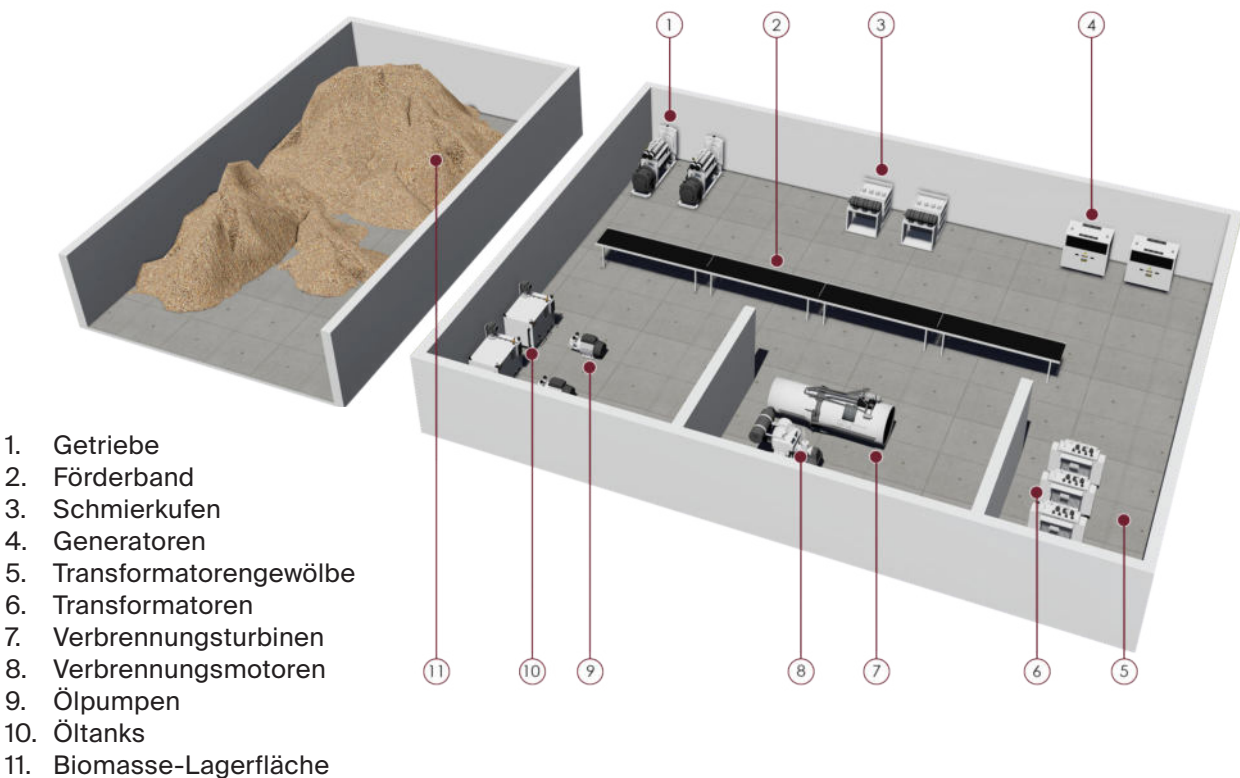
Alle Tests wurden in akkreditierten Labors nach schriftlichen Protokollen durchgeführt.

# Mehr Sicherheit für industrielle Anwendungen.

Für den Brandschutz industrieller Anwendungen werden häufig unterschiedliche Systeme benötigt, um den Standort zu schützen, eine sichere Arbeitsumgebung zu gewährleisten sowie Produktionsausfälle und Wartungskosten nach einem Brand zu begrenzen. In den meisten Fällen erfordert der Arbeitsschutz, bauordnungsrechtliche oder versicherungstechnische Anforderungen entweder einen allgemeinen Brandschutz des gesamten

Standorts, einen örtlichen Schutz für Spezialmaschinen, eine volle Auslösung für gefährliche Bereiche oder einen Objektschutz für Spezialmaschinen. Zum Schutz industrieller Anwendungen bieten wir Ihnen verschiedene Systeme. Diese können je nach Anlagengröße und Risikokategorie mit unterschiedlichen Parametern ausgelegt werden. So kann das System für den individuellen Einsatz optimiert werden.

## Mögliche Einsatzbereiche.



**K6** ist eine offene Düse für den vollumfassenden Brandschutz von (Sonder-) Maschinenräumen sowie (isolierten) Verbrennungsturbinen mit einem Volumen von bis zu 4610 m<sup>3</sup> und einer Deckenhöhe von bis zu 12 m. Das System wurde gemäß FM5560: 2016 Anhang E und F erfolgreich getestet und zugelassen.

Das **LAK7**-System wurde erfolgreich gemäß FM5560: 2016 - Anhang zum Schutz verschiedener Objektschutz Anwendungen in der Industrie getestet.

Das **N-Rohr** ist ein Niederdruck-Sprühwasser-System, das zum Schutz verschiedener Anwendungen entwickelt wurde. Es kann mit diversen Düsen ausgerüstet werden, die für unterschiedliche Einsatzzwecke geeignet sind, z. B. für die Lagerung von Biomasse oder Holzindustriemaschinen.

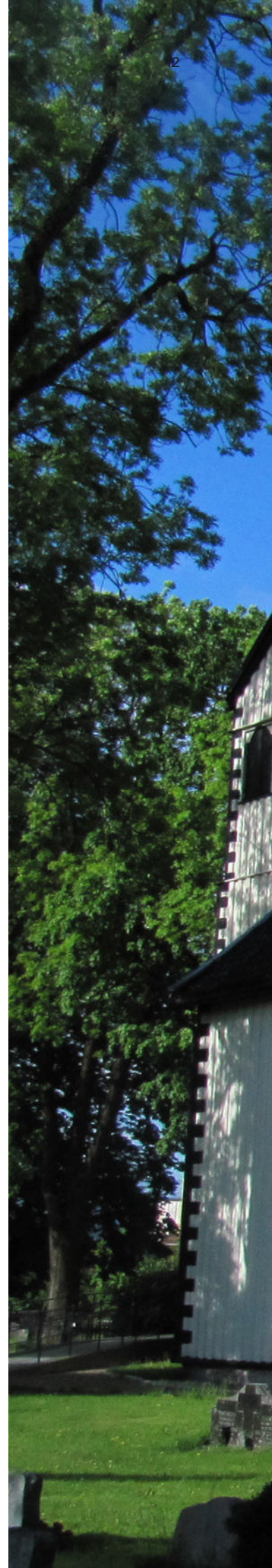




# Historische Gebäude zuverlässig schützen.

Das CWS-System zum Schutz von historischen Gebäuden, wie alten Kirchen, Museen oder Theatern, ist eine Kombination aus verschiedenen Produkten wie OH-Düsen, APS-System, KIP-System für Dachböden und einem Fassadensystem für den Schutz von Außenbereichen. Diese Kombination bietet einen vollständigen Schutz für historische Gebäude und unersetzbare Werte.

Das Atrium-System (APS) wurde speziell für den Schutz von großen Innenräumen mit hohen Deckenhöhen entwickelt. Es ist mit sehr kleinen offenen Düsen ausgerüstet, die in Edelstahlrohre integriert sind und speziell für den Schutz von Atrien und anderen großen Räumen entwickelt wurden.





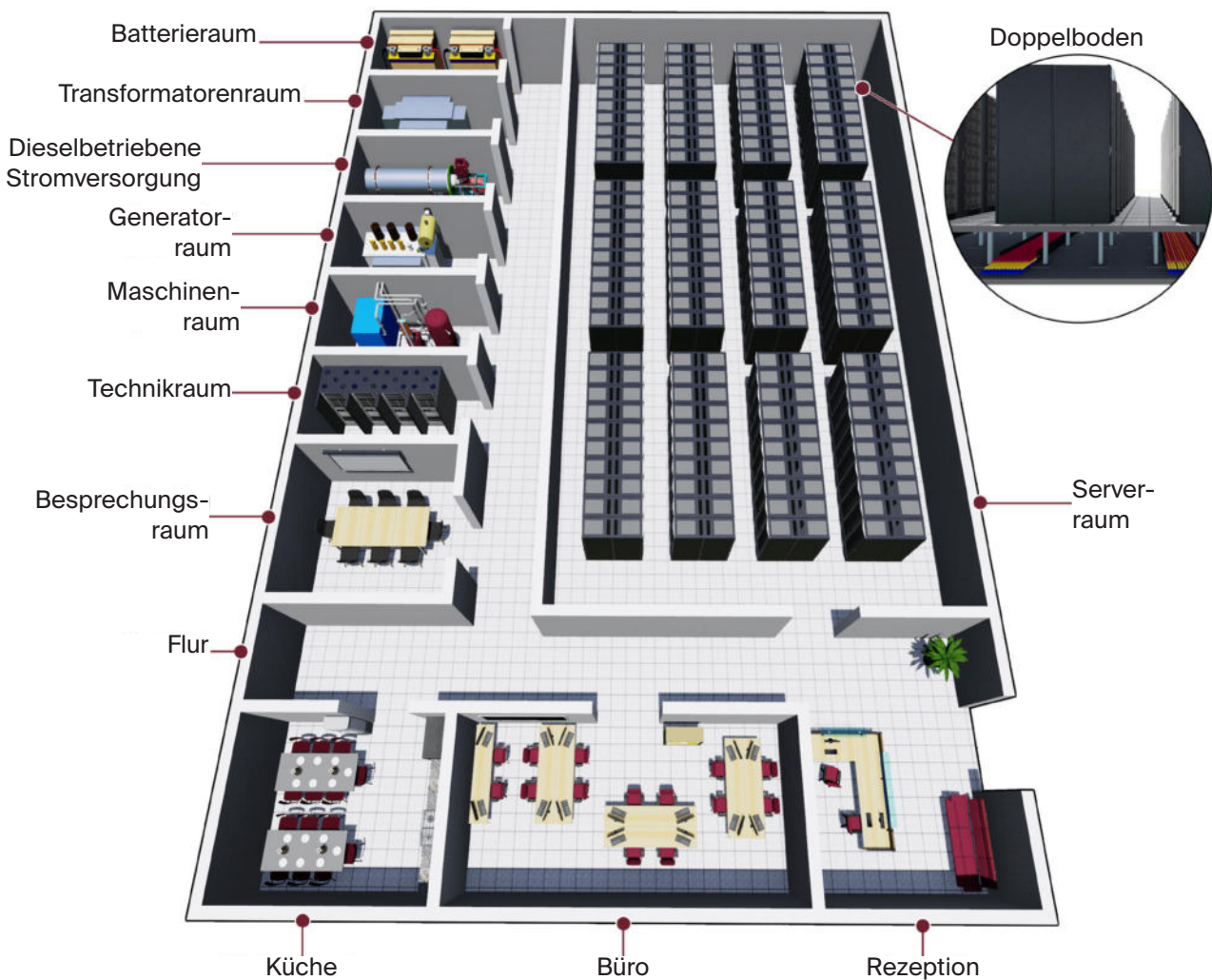




# Schnelle Brandbekämpfung für Data Center.

In einem Rechenzentrum sind Tausende von Servern und Kabeln untergebracht, um digitale Aktivitäten zu erfassen, verarbeiten und speichern. Aufgrund der enormen Leistungsdichte der elektrischen Geräte in Serverräumen benötigen Rechenzentren schnelle Brandbekämpfungssysteme, um Geräte zu schützen, die Sicherheit des Personals und Geschäftskontinuität zu gewährleisten.

Unser zertifiziertes Niederdruck-Wassernebel-System ist eine ideale Lösung zum Schutz von Rechenzentren und Datenverarbeitungsgeräten. Das robuste System stellt eine schnelle, zuverlässige und kostengünstige Brandbekämpfungslösung mit niedrigem Wasserdruck und niedrigen Wasserdurchflussraten sicher.

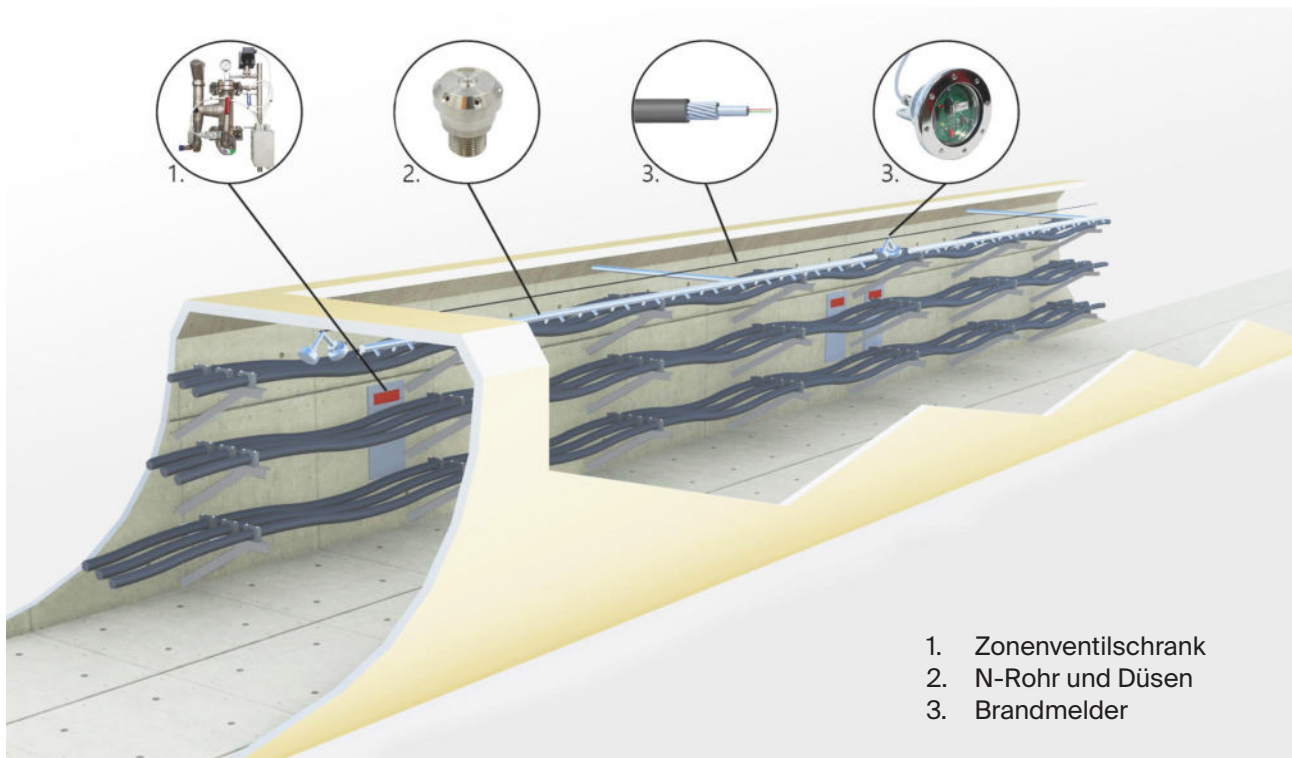




# Brände in Kabeltunneln kontrollieren.

Ein Kabeltunnelbrand führt nicht nur zu Schäden an der Gebäudestruktur, sondern auch an kritischen Infrastrukturen wie Stromkabeln. Durch die Installation eines Niederdruck-Systems kann die Brandausbreitung des Feuers kontrolliert, unterdrückt und gelöscht werden, bevor Eigentum beschädigt wird. Dazu arbeitet die Kabeltunnellösung als Zonenflut-

system, bei dem der gesamte Tunnel in Brandzonen unterteilt ist. Jede Brandzone kann je nach Anforderung zwischen 20-100 m lang sein und besitzt ein Zonenregelventil und ein Mittel zur Branderkennung. Die Aktivierung kann mit 1-3 aktiven Brandzonen erfolgen, um einen Brand entweder, zu kontrollieren, zu unterdrücken oder zu löschen.





→ København H 116 m  
→ København H 5 m

→ København H 116 m  
→ København H 5 m



# Mehr Schutz in der U-Bahn.

In stark befahrenen U-Bahn-Stationen oder Bahnsteigen können Brandereignisse aufgrund der beengten Umgebung und der begrenzten Fluchtwege katastrophal sein. Die Räumung ist herausfordernd, da Evakuierungswege in Notsituationen leicht verstopfen und Rauch zu schlechter Sicht führen kann. Eine schnelle Evakuierung ist entscheidend, um Menschen vor Feuer und giftigem Rauch zu schützen.

Es gibt unterschiedliche Szenarien für Stations- und Bahnsteigbrände. Beispiel hierfür sind:

- ein am Bahnsteig ankommender brennender Zug
- Rolltreppen, deren Motor oder bewegliche Teile einen Brand auslösen
- Technische Bereiche (elektrische Anlagen, Motoren, brennende Stoffe)
- Einkaufs-, Ticket- oder Zeitschriftenständer
- Lagerbereiche mit brennbaren Gütern und Elektroinstallationen

Die CWS Fire Safety bietet Ihnen geeignete Lösungen, die den Schutz in Stationen, am Bahnsteig und im Gleisbereichen gewährleisten, einschließlich des Schutzes kritischer Signal-, Kommunikations- oder Versorgungsnetze. So kann ein Niederdruck-Wassersnebel-System den Brand frühzeitig kontrollieren, unterdrücken und löschen.

Es unterstützt die sichere Evakuierung und den Schutz kritischer Kommunikationsnetze. Zugleich ermöglicht es ein schnelles und sicheres Eingreifen von Feuerwehr- und Rettungsdiensten sowie die schnelle Wiederöffnungen wichtiger Infrastrukturnetze nach einem Brand durch verringerte Schäden.





# Infrastruktur sicherer gestalten.

**TUNPROTEC** ist ein zuverlässiges und schnell reagierendes Brandschutzsystem, das speziell für den Schutz von Infrastrukturanwendungen wie Tunneln und Untergrundkomplexen entwickelt wurde. Durch die Verwendung leicht verfügbarer Standardkomponenten in Kombination mit fachmännisch entworfenen wesentlichen Komponenten

ermöglicht das System ein einfach zu installierendes Brandschutzsystem, ohne die Brandschutzfähigkeiten des Systems zu beeinträchtigen. So können Installations- und Betriebskosten minimiert und gleichzeitig ein schneller und zuverlässiger Brandschutz für Personen und Tunnelstrukturen gewährleistet werden.

**TUNPROTEC** hat das Ziel einen Temperaturanstieg zu verhindern und zu kontrollieren, und seine Fähigkeit, die Rückschichtbildung bei Tunnelbränden zu minimieren, ist beeindruckend. Das TUNPROTEC-System führt die Wärmeausdehnung des Rauch- und Temperaturentstehens innerhalb der ersten Minute nach der Aktivierung effektiv auf minimale Werte zurück, senkt die Temperaturen von 1200 °C auf < 60 °C und stoppt den Rauch vollständig zur Entwicklung des Back Layers.

Durch die Vermeidung dieser beiden verheerenden Faktoren verhindert das TUNPROTEC-System die Entstehung potenzieller katastrophaler Brände und ermöglicht es der Feuerwehr, den Standort zu betreten und das Feuer fast unmittelbar nach der Aktivierung des Systems aktiv zu bekämpfen.



Das System wurde erfolgreich getestet und hat verschiedene Zulassungen erhalten, darunter:

- MSC circ. 1165 Wassernebel Komponenten Zulassung
- SIL 2 Bereichsventil Zulassung (auf Anfrage)
- EN54 Zulassung Detektionssystem
- UPTUN 251, NFPA 750 & NFPA 502
- San Pedro de Anes Realbrandversuche 250 MW
- Runehamar Realbrandversuche 30 MW - 100 MW

# Vorteile im Überblick.

## **Energieeffizient**

Das Niederdruck-Wassernebel-System erfordert sehr niedrige Wassermengen. Dies führt zu einer Wassereinsparung von 60-80 % im Vergleich zu herkömmlichen Sprinklersystemen.

## **Umweltfreundlich**

Mit einem geringeren Wasserverbrauch als bei Sprinklersystemen und einem geringeren Wasserdruck als bei Hochdruck-Wassernebel-Systemen ist das Niederdruck-Wassernebel-System die umweltfreundlichste Lösung auf dem Markt.

## **Kostengünstig, einfach zu installieren und wartungsarm**

Mit dem Einsatz von niedrigem Wasserdruck und Wasserverbrauch kann die Anlage mit kleinen Systemkomponenten (z. B. Pumpen, Rohren und Armaturen) konstruiert werden, was zu Kosteneinsparungen führt. Zudem können durch weniger Düsen und kleinere Rohre die Installationsarbeiten schnell und einfach durchgeführt werden. Dies spart ebenfalls Zeit und Geld.

## **Robust und zuverlässig**

Der niedrige Wasserdruck macht das System zuverlässig und robust. Aufgrund der größeren Öffnungen wird die Gefahr des Verstopfens der Düsen minimiert.

## **Weniger Betriebsunterbrechung**

Bei Auslösung einer Gas-Löschsystem wird die gesamte Gasmenge im System ausgestoßen - unabhängig von der Größe des Feuers. Das System ist erst nach dem Nachfüllen des Löschmittels wieder betriebsbereit, was zu einer Betriebsunterbrechung führen kann. Unser System verwendet leicht zugängliches Trinkwasser und ist schnell wieder betriebsbereit.

## **Ästhetischer Brandschutz**

Unser System kann mit Düsen in diversen Farben und Ausführungen geliefert werden, sodass sich das System in nahezu jede Art von Oberfläche einfügt und die Ästhetik der Umgebung nicht beeinträchtigt. Einige Düsen können auch mit Logodruck geliefert werden.



# Was uns einzigartig macht. Und besser.

## **Qualität in allen Bereichen.**

Optimale Sicherheit durch innovative und zertifizierte Systeme und hochwertige Materialien sorgen für eine hohe Leistungsqualität und Kundenzufriedenheit. Die flexibel einsetzbaren Systeme sind in der Entwicklungsabteilung unseres Partners VID Fire-Kill Aps umgesetzt und im Brandlabor getestet.

## **Technische Planung.**

Die Anlagenplanung, Projektierung und Installation erfolgt durch unsere geschulten und hoch qualifizierten Mitarbeiter. Im Anschluss übernimmt CWS die Inbetriebnahme und Instandhaltung der Wassernebel-Löschanlagen. So erhalten Sie alles aus einer Hand. Die Abnahme erfolgt über einen Prüf-sachverständigen für ortsfeste, stationäre Feuerlöschanlagen.

## **Digitale Dokumentation.**

In digitaler Form werden alle Wartungs- und Prüfprotokolle wie auch Nachweise zur Verfügung gestellt. So gewährleisten wir die Nachweispflicht gegenüber Versicherungen, Berufsgenossenschaft, Feuerwehr und Bauordnungsamt.

## **Bundesweites Netzwerk.**

Wir bieten ein deutschlandweit wachsendes Netzwerk, um Ihnen innovative Lösungen und professionellen Service vor Ort zu bieten.



## **Kundennähe vor Ort.**

Für alle Löschanlagen stellen wir feste regionale Ansprechpartner. So sind wir schnell vor Ort und sorgen für eine reibungslose Abwicklung, um Ihre Wassernebel-Löschanlagen einfach, schnell und zuverlässig zu installieren und warten.

# Innovative Düsen.

Unser automatisches Niederdruck-Wassernebel-System ist ideal sowohl für Wohnungen, Büros, Datenverarbeitungsbereiche, Hotels, Museen, Restaurants als auch Schulen und ähnliche Anwendungen. Durch die verschiedenen Oberflächen und optionalen Lackierungen fügt sich das System in nahezu jede Art von Oberfläche ein.



**OH-Automatikdüsen** können in Nasssystemen mit dem Nassalarmventil (WAC) oder einem Pre-Action Ventil (C-EL-PR) installiert werden. Für Frostbereiche können die OH-Düsen mit der OH-DPD-Einheit kombiniert werden. Die OH-Düsen besitzen zusammen mit dem WAC-Ventil die FM-Zulassung gemäß FM 5560i.



**K6** ist eine offene Düse, die für verschiedene Anwendungen geeignet ist, typischerweise für Räume mit der Gefahr für Kohlenwasserstoffbrände. Dies trifft häufig auf Maschinenräumen zu.



**B1** ist eine offene Düse, die für diverse Anwendungen in kleineren, verborgenen Räumen und zum lokalen Schutz geeignet ist.

Sowohl K6 als auch B1 können in verschiedenen Materialien wie Messing mit NiSN-Beschichtung, Edelstahl und Titan geliefert werden. Außerdem können sie mit verschiedenen Gewinden wie BSP, BSP-T, NPT und M10 geliefert werden. Die Düsen K6 und B1 werden normalerweise zusammen mit dem C-EL-Ventil in Trockenrohrsystemen installiert.



# Ventile.

OH-Ventile wurden erfolgreich mit mehr als 1000 Betriebszyklen auf ihre Lebensdauer geprüft. Darüber hinaus wurden Korrosionstests und weitere Komponententests durchgeführt. Ferner wurden die Ventile gemäß EN ISO 13849-1 und EN ISO 13849-2 bewertet, um den MTTFd Wert (Mittlere Zeit bis zum Ausfall) festzustellen. Im Ergebnis

haben die Ventile eine Lebensdauer von 150 Jahren, bevor der erste gefährliche Ausfall auftritt. Die FM-Zulassung für die Verwendung in Wasserebeln ist ebenfalls vorhanden.

Das **WAC-Nassalarmventil** ist ein robustes und zuverlässiges Alarmventil mit bereits integriertem Rückschlagventil. Das WAC-Ventil erkennt bereits kleinste Volumenströme und mit der inkludierten AFA-Einheit (Anti Falsch Alarm) wird das Risiko der Falschalarme aufgrund von Druckschlägen reduziert.



Das elektrisch betätigte **C-EL Bereichsventil** ist ein FM-geprüftes, robustes und zuverlässiges vorgesteuertes Sprühflutventil, das vollständig aus Edelstahl (316L) gefertigt ist und für den Betrieb in offenen Systemen zur Anwendung kommt. Es verfügt über einen kleineren externen Trim als andere herkömmliche Ventile, womit das Ventil einfach zu installieren ist, die Kosten für die Gesamtanlage begrenzt und auch die räumlichen Anforderungen an das Ventil erheblich verringert. Das C-EL-Ventil besitzt die FM-Zulassung gemäß FM 5560.





# N-Rohre

Die N-Rohre sind erfolgreich nach DFL TM 90329-03 mit 150225-2, ISO 15371, Kapitel 5.3 und DFL-Berichtsnr. 120919-1 und CEN / TS 14972 Anhang B sowie in Übereinstimmung mit mehreren anderen

Normen und Vorschriften getestet. Das Design ist robust und ermöglicht eine reduzierte Anzahl an Verbindungsstücken. Die größeren Düsenöffnungen verringern die Möglichkeit eines Verstopfens.

Die N-Rohre integrieren die Niederdruck-Wassernebeldüsen Typ B1 in dünnwandige Edelstahlrohre. Das Design spart Kosten und verringert durch weniger Verbindungsstücke das Risiko, dass beim Einbau der Düsen Verunreinigungen in das System gelangen.

Die Rohre können in einer Vielzahl spezieller Risikoanwendungen eingesetzt werden, wie Lager, Förderbänder, Ausstellungshallen, Dachböden, Fenster- und Glasschutz, Regalschutz oder Tunneln.



# Mehr Sicherheit mit innovativen Lösungen.

Wir stehen gemeinsam mit unserem Partner VID FIRE-Kill Aps für hohe Qualitätsprodukte und innovatives Denken - wo andere aufgeben, sind wir weiterhin bestrebt, einzigartige und wegweisende Produkte

für spezielle Bedürfnisse zu entwickeln. Wir bieten Ihnen einzigartige Lösungen wie das APS- oder AU7-System. Letzteres hat ein einzigartiges Design, das den Einbau in den Boden oder in Möbel ermöglicht.

Das **APS-System** hat sehr kleine offene Wassernebeldüsen, die speziell für den Schutz von Atrien und anderen großen Räumen entwickelt wurden. Das System fügt sich optimal in die Gebäudestruktur ein. Jede Düse kann in jeder RAL-Farbe geliefert werden und ist nicht größer als 1 cm<sup>3</sup>. Zudem kann das System bis zu 13 m vom Brandherd an der Wand entfernt sein, damit die Atrien nur mit seitlich an der Wand installierten Düsen geschützt werden können.



Die **AU7-Düse** wurde speziell für den Brandschutz von großen Innenräumen mit hohen Deckenhöhen entwickelt, die eng angeordnete mittelschwere Brandlasten enthalten. Die Düsen verfügen über ein einzigartiges Design, das den Einbau in den Boden oder in Teile des Möbels ermöglicht, wobei die Düsenoberseite bündig mit der Oberfläche abschließt. Dies ergibt ein diskretes Design und die Düse fügt sich perfekt in die Umgebung ein. Im Brandfall sorgt der zugefügte Wasserdruck dafür, dass die Düse aus dem Düsengrundkörper steigt und mit nur 8 bar Wassernebel bis zu 9 m von der Düse entfernt verteilt.



# Zertifizierte Systeme für Ihre Sicherheit.

Alle Produkte werden in der nach ISO 9001 zertifizierten Produktionsstätte unseres Partners VID Fire-Kill entwickelt und hergestellt. Das Produktions- und Managementsystem wurde von Factory Mutual, DNV und Lloyds Register überprüft. Unsere Produkte entsprechen dem Stand der Technik und dem international anerkannten Brandschutz mit mehreren Zulassungen.

Sie erfüllen die geltenden Vorgaben der DIN EN 14972-1:2020 für Planung, Einbau, Inspektion und Wartung von ortsfesten Brandbekämpfungsanlagen - Feinsprüh-Löschanlagen. Darüber hinaus führen wir regelmäßig Brandtests in Brandlaboren nach ISO 17025 durch, um die systemspezifischen Daten zu ermitteln und die erforderlichen Zulassungen zu erhalten.

Eine Zulassung durch FM, UL und DNV besteht. Die Systeme sind auf einer öffentlichen Webseite aufgelistet, auf der jeder überprüfen kann, ob eine Genehmigung vorliegt und gültig ist. Um eine solche Genehmigung zu erhalten, durchlaufen unsere Systeme folgende vier Schritte:

- Brandversuche mit dem System
- Tests der einzelnen Komponenten
- Überprüfung der DIOM's, Zeichnungen und technische Dokumentation
- Überprüfung der Fertigungsstätte



# Wir sind Ihr Brandschutz. Alles aus einer Hand.

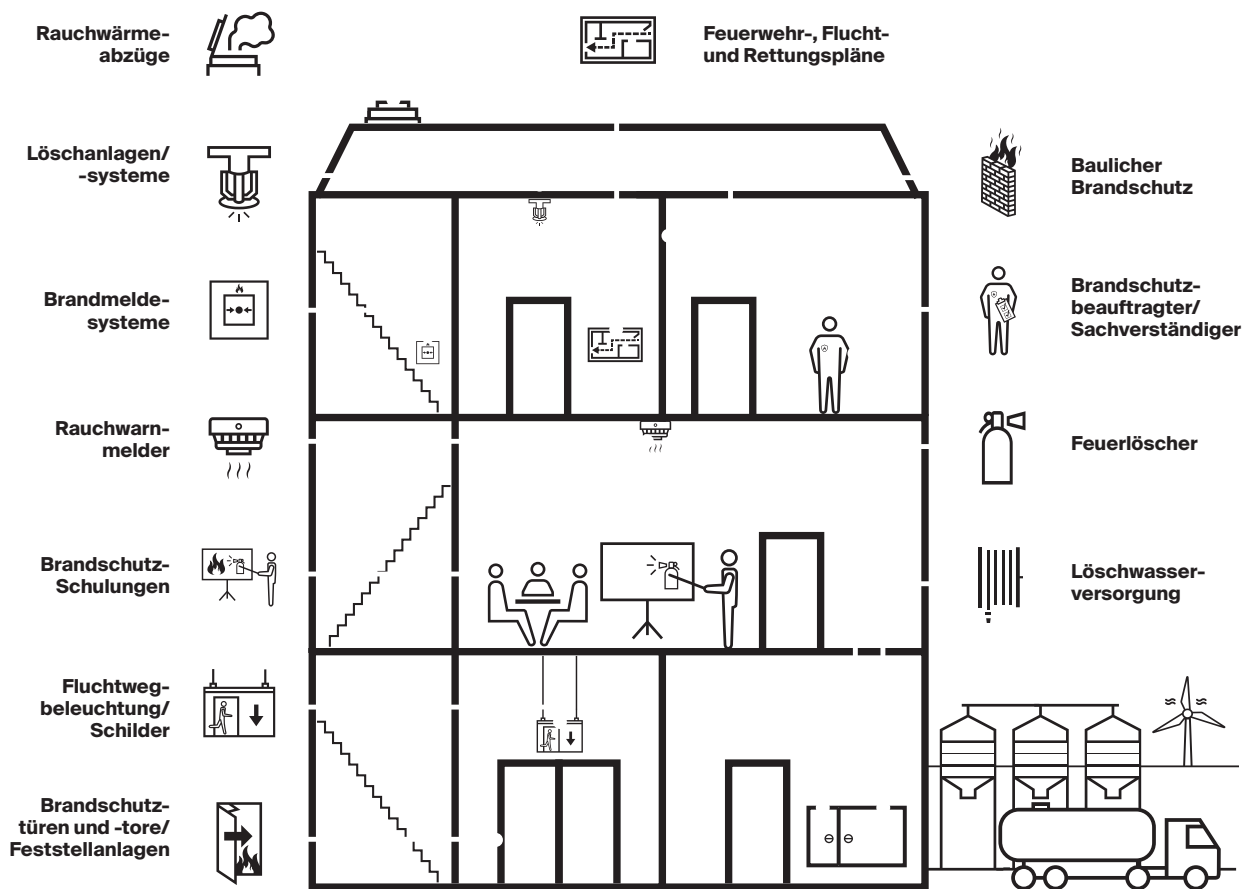
CWS Fire Safety ist die deutschlandweite Brand-  
schutzlösung aus der CWS-Gruppe. Wir beraten  
Sie nachhaltig und fachlich auf Basis Ihrer individu-  
ellen Situation für einen sicheren Brandschutz.  
Wir sorgen dafür, dass Brandschutzanforderungen  
eingehalten werden. Mit unserer gebündelten Fach-  
expertise bieten wir Ihnen eine komplette Brand-  
schutzlösung.

Durch digitale Prozesse und Dokumentationen  
sorgen wir für einen standortübergreifenden hohen  
Standard und geben Ihnen die Transparenz, um alle  
Brandschutzeinrichtungen unter Kontrolle zu behal-  
ten – egal wie viele Standorte vorhanden sind.

Unsere Kunden dürfen von uns **Sorgfalt**, hohe  
**Beratungskompetenz** und **Zuverlässigkeit**  
erwarten.

## Brandschutz-Komplettservice

Beratung + Planung + Konzeption + Installation + Abnahme + Wartung + Reparatur



**Kompetenzzentrum für Wassernebel-Löschanlagen (deutschlandweit):**

CWS Fire Safety | Niederlassung Cloppenburg  
T +49 44739261 10  
cloppenburg.firesafety@cws.com

**Ihre regionalen Ansprechpartner für Brandschutz finden Sie unter:  
[cws.com/firesafety](https://cws.com/firesafety)**