



Große Freiflächen

Rauchfrühsterkennung sichert Personen, Güter und Einkünfte von:

- Hotels (Innenhöfen)
- Einkaufszentren
- Supermärkten
- Bürohochhäusern (Innenhöfen)
- Großen Lagerhallen
- Stadien
- Kirchen
- Kathedralen
- Flugzeughangars
- Flughafenabfertigungsgebäuden
- Bahnhöfen
- Ausstellungs- und Kongresszentren

VESDA[®]
by  **xtralis**[™]

Große Freiflächen und die Herausforderung, sie vor einem drohenden Brand zu schützen.

Stellen Sie sich folgendes Szenario vor...

Aufgrund eines elektrischen Fehlers entsteht im zweiten Stockwerk eines dreistöckigen Einkaufszentrums ein Brand. Das Feuer breitet sich in Richtung Atrium aus, aber der Rauch verfügt nicht über ausreichend Energie, um zu den Punktmeldern an der Decke des Atriums aufzusteigen. Der Brand wird nicht entdeckt.

Der Rauch breitet sich weiter im zweiten Stockwerk des Einkaufszentrums aus, bis er endlich von Kunden entdeckt wird, die in Panik ausbrechen und zu den Rolltreppen laufen. In der Zwischenzeit stößt auch ein Angestellter auf das Feuer, und um es an einer weiteren Ausbreitung zu hindern, stellt er die Stromversorgung ab. Die Beleuchtung des Einkaufszentrums erlischt und die Kunden müssen sich nun auch noch im Dunkeln versuchen, sich zu retten; der Rauch nimmt zu und die Panik steigt...

Konventionelle Detektoren sind für große Freiflächen nicht geeignet

Konventionelle Punkt- und Strahldetektoren sind nicht empfindlich genug, um auf großen Freiflächen eine Rauchfrühsterkennung zu gewährleisten. Wenn der Brand endlich entdeckt wird, muss das Feuer bereits sehr groß sein und ausreichend Hitze und Rauch erzeugen, um zu den konventionellen Punktdetektoren an der Decke aufzusteigen.

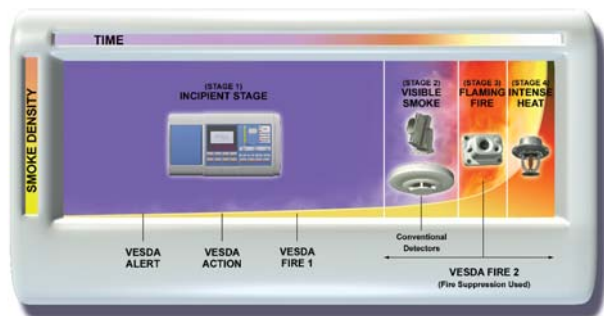


Abbildung 1 - Brandentwicklungskurve

Im Entstehungsstadium (Stadium 1) eines Brandes hat man die meisten Möglichkeiten, ihn zu entdecken und seine Ausbreitung zu verhindern. Rauchansaugmelder von VESDA können für das Entstehungsstadium eines Brandes auf mehrere Alarmstufen konfiguriert werden.

Mit VESDA wird Rauch frühzeitig entdeckt, es stehen Informationen zur Einschätzung der Lage zur Verfügung und es ist ein Plan verfügbar, um entsprechend zu reagieren. Leben werden gerettet, Güter werden geschützt und die Geschäfte können normal weitergeführt werden.

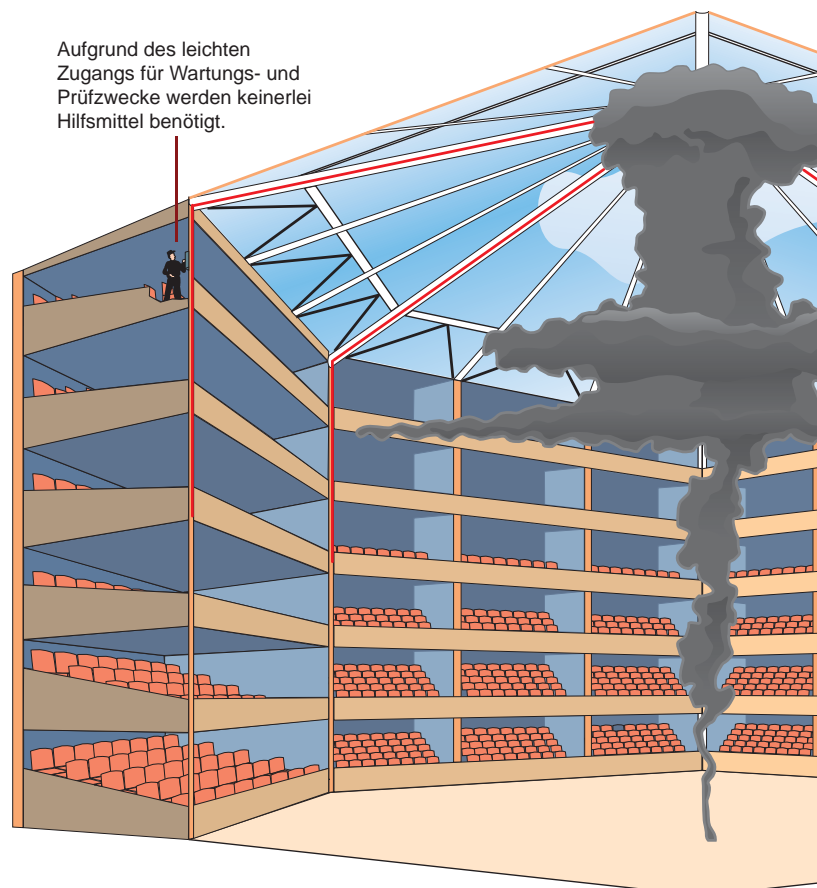
Der Vorteil von VESDA

VESDA - das weltweit führende Rauchansaugdetektorssystem - bietet die frühestmögliche Meldung eines potentiellen Brandes (siehe Abbildung 1). Ein VESDA System ist hochempfindlich und hervorragend im Nachweis von verdünntem Rauch. Mit der zusätzlichen Zeit, die man durch ein VESDA Rauchansaugdetektorsystem gewinnt, ist eine sichere und ordnungsgemäße Evakuierung gewährleistet.

Welche Herausforderungen stellen große Freiflächen an die Konstruktion eines Rauchansaugmeldersystems?

Bewältigung der Rauchschichtbildung

Rauchschichtbildung entsteht, wenn sich aufgrund der Sonneneinstrahlung eine Schicht warmer Luft unterhalb der Decke eines geschlossenen Bereiches bildet. Wenn diese warme Luftschicht nun wärmer ist als der Rauch, hindert sie den Rauch daran, die an der Decke montierten Punktdetektoren zu erreichen.

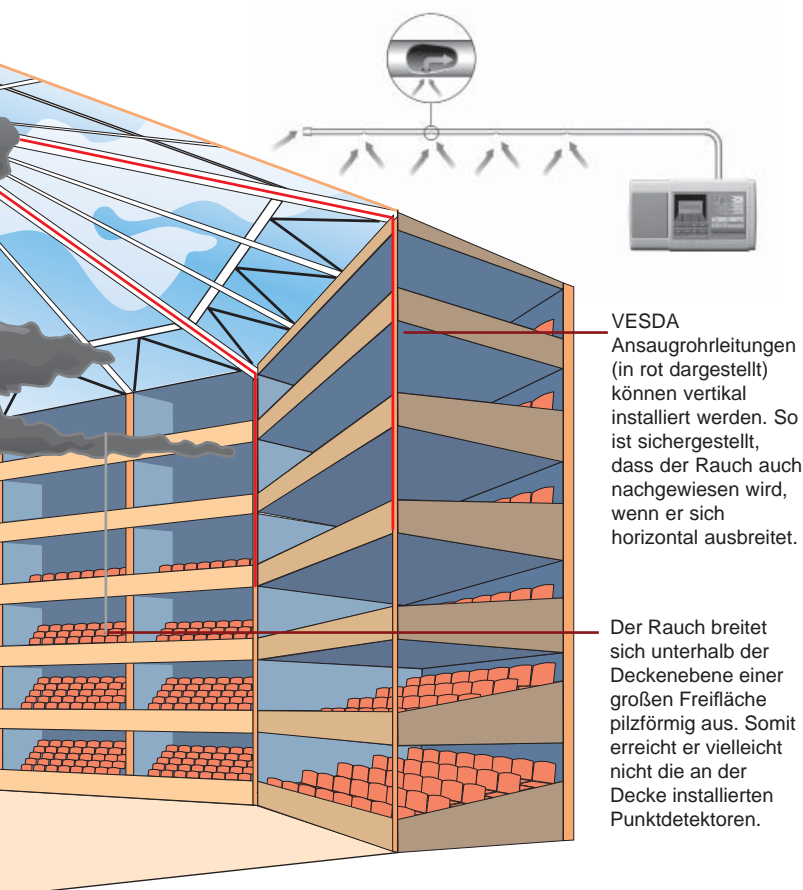


Ein VESDA System besteht aus einem Detektor und einer Reihe von Ansaugrohrleitungen. Dies ermöglicht es dem Konstrukteur, das Rohrleitungsnetzwerk nicht nur an der gemäß den Vorschriften geforderten Decke zu platzieren, sondern auch dort, wo der Rauch hinzieht.

Bewältigung der Auswirkungen der Rauchverdünnung

Rauch wird in großen Freiflächen stark verdünnt, weil er einen großvolumigen Raum durchströmt, ein Effekt, der durch Klimaanlage noch verstärkt wird. In dieser Umgebung ist es unerlässlich, einen Rauchansaugdetektor mit hoher Empfindlichkeit und mehreren Ansaugöffnungen auszuwählen. Für derartige Anwendungen werden häufig Strahldetektoren benutzt, die allerdings relativ unempfindlich sind - ein Feuer wäre bereits recht groß, bevor es entdeckt würde. Ein Punktdetektor misst Rauch nur an einem einzigen Punkt des Raumes. Wenn dort nicht ausreichend viel Rauch vorhanden ist, löst der Detektor keinen Alarm aus.

VESDA Detektoren saugen Rauch durch Öffnungen (Ansaugpunkte) in einem Rohrleitungsnetzwerk an. Jeder Ansaugpunkt trägt zur Rauchmessung des Detektors bei und ermöglicht so einen viel früheren Brandnachweis.



Wartung eines Rauchmeldersystems hoch über dem Erdboden

Alle Detektionssysteme müssen gemäß den lokalen Vorschriften regelmäßig gewartet und geprüft werden. Es ist schwierig, zu Wartungszwecken auf konventionelle Punktdetektoren in großen Räumen mit hohen Decken zuzugreifen. Serviceteams benötigen häufig teure Maschinen und Plattformen, um sicher auf die Detektoren zugreifen zu können.

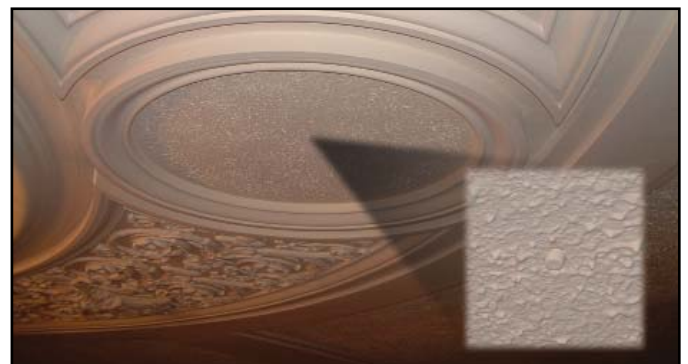
VESDA Detektoren können an leicht zugänglichen Standorten montiert werden, so dass ohne Probleme auf die Detektoren und Rohrleitungsnetzwerke zugegriffen werden kann.

Vermeidung lästiger Fehlalarme

Häufig sind für Atrien und große Freiflächen Strahldetektoren vorgeschrieben. Unglücklicherweise können saisonal bedingt angebrachte Fahnen oder Dekorationen den Strahl behindern und so Fehlalarme oder Störungen auslösen. Ein VESDA Rauchansaugdetektorsystem ist nicht anfällig für Fehlalarme. VESDA Rauchansaugdetektoren verfügen über mehrere Alarmstufen und Schwellen, wodurch sie zusammen mit unterschiedlichen Reaktionsoptionen eingesetzt werden können. Der Erstalarm könnte z.B. als niedrigste Alarmstufe verwendet werden, die einen Wachmann zur Überprüfung des Ereignisses veranlasst. Die zweite Alarmstufe könnte zur Warnung des Managements genutzt werden, dass eine Gefahr eskaliert ist. Im unwahrscheinlichen Fall, dass die Lage nicht mehr unter Kontrolle zu bringen sein sollte, könnte die dritte Alarmstufe eine Evakuierung und Alarmierung der Feuerwehr veranlassen.

Wahrung architektonischer Eigenschaften

Herkömmliche punktförmige Rauchmelder können die architektonische Schönheit eines Gebäudes beeinträchtigen. Mit einem verborgenen Rohrleitungsnetzwerk, das Luftproben zu einem versteckten VESDA Rauchmelder transportiert, ist das Rauchansaugdetektorsystem innerhalb des Gebäudes gewissermaßen unsichtbar.



Großaufnahme einer VESDA Ansaugöffnung in einer komplex gestalteten Theaterdecke

Durch das globale Netzwerk von Niederlassungen und Vertretungen von Xtralis ist immer eine schnelle Unterstützung gewährleistet.

Beispiele für große Freiflächen, die mit Rauchansaugmeldern von VESDA geschützt werden:

Sportstätten Kongresszentren

Sydney Aquatic Center, Australien

Olympische Radrennbahn, Sydney, Australien

Sport- und Wassersportzentrum von Melbourne, Australien

Xscape Indoor Skiing Center, UK

D. H. Lawrence Convention Center, Pittsburgh, USA

Ausstellungszentrum von Hong Kong, Hong Kong

Internationales Kongresszentrum von Kunming, China

Gaylord Opryland Erholungs- und Kongresszentrum, TX, USA

Hyderabad International Convention Center, India

Hotels und Unterhaltungsstätten

Jupiters Casino, Gold Coast, Australien

Opernhaus von Sydney, Australien

Museum von Schottland, UK

Einkaufszentren

Bluewater Einkaufszentrum, UK

Trafford Einkaufszentrum, UK

Braehead Einkaufszentrum, UK

Transportknotenpunkte

Südbahnhof von ShangHai

Flughafenabfertigungsgebäude von Hong Kong

Lufffrachtterminal am Flughafen von Hong Kong

Bürogebäude

Langham Place, Hong Kong

Motorola, Austin, Texas, USA

AstraZenica, Manchester, UK

Kulturdenkmäler

St. Pauls Cathedral, UK

Newcastle Cathedral, UK

Stormant Castle, Irland

Weltweite Zulassungen



CCCF

Sie benötigen weitere Informationen?

Kontaktieren Sie eine der nachstehend aufgeführten Niederlassungen von Xtralis in Ihrer Nähe oder besuchen Sie uns unter www.xtralis.com, und Sie erhalten Informationen über die Produktreihe der VESDA Rauchansaugmelder und unsere Konstruktionsrichtlinien.

www.xtralis.com

Nord-/Südamerika +1 781 740 2223 **Asien** +852 2916 8894 **Australien und Neuseeland** +61 3 9936 7000
Kontinentaleuropa +32 56 24 19 51 **Großbritannien und Naher Osten** +44 1442 242 330

Der Inhalt dieses Dokuments wird ohne Mängelgewähr bereitgestellt. Für den Inhalt dieses Dokuments wird hinsichtlich Vollständigkeit, Genauigkeit oder Verlässlichkeit keine Zusicherung oder Garantie (weder ausdrücklich noch stillschweigend) gegeben. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen hinsichtlich Ausführungform oder Spezifikation vorzunehmen. Soweit nicht anders angegeben, werden alle Garantiezusagen, ausdrücklicher oder stillschweigender Art, einschließlich aller gesetzlichen Gewährleistungen sowie der Eignung für einen bestimmten Zweck, ausdrücklich ausgeschlossen.

Dieses Dokument enthält eingetragene und nicht eingetragene Warenzeichen. Alle angegebenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber. Die Benutzung dieses Dokuments begründet oder schafft keine Lizenz oder sonstige Rechte zur Benutzung des Namens und/oder Warenzeichens.

Dieses Dokument unterliegt dem Urheberrecht der Xtralis AG ("Xtralis"). Sie erklären, dieses Dokument weder ganz noch teilweise zu kopieren, öffentlich bekannt zu machen, abzuändern, weiterzugeben, zu übertragen, zu verkaufen, zu modifizieren oder zu veröffentlichen, ohne zuvor die schriftliche Genehmigung von Xtralis einzuholen.

Document: 12062_08

VESDA[®]
by  **xtralis**