



Ansaugrauchmelder der Serie 420  
**Spezielle Umgebungen erfordern  
spezielle Branderkennung**



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

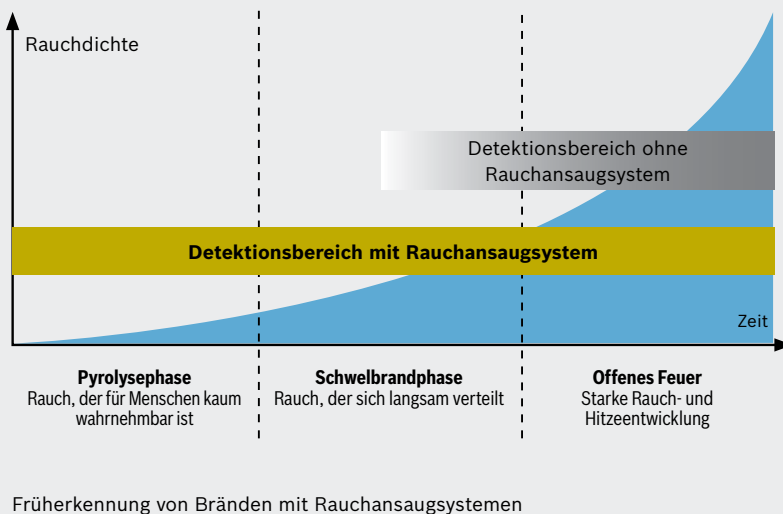
# Ansaugrauchmelder: Eine lebensrettende Investition

## Schützen Sie Ihr Unternehmen mit einem Rauchansaugsystem von Bosch

Die Investition in ein Brandmeldesystem ist die effektivste Möglichkeit, Ihr Unternehmen zu schützen. Schützen Sie Ihr Unternehmen, Ihre Mitarbeiter und Ihre Vermögenswerte mit moderner Technologie von Bosch.

## Die Lösung für ein unterschätztes Problem

Statistiken zeigen, dass in einigen Ländern alle zwei Sekunden ein Brand ausbricht. Die Folgen können katastrophal sein, und auch eine gute Versicherung ist dann keine wirkliche Hilfe. Die einzige wirkliche Lösung ist, Brände so frühzeitig wie möglich zu erkennen, so dass Gegenmaßnahmen ergriffen werden können, bevor sich Feuer ausbreiten und Schäden verursachen. Konventionelle Meldesysteme lösen erst aus, wenn ein Schwelbrand entstanden ist, oder wenn das Feuer offen ausgebrochen ist. In diesem Stadium kann die Brandbekämpfung bereits sehr schwierig sein. Darin liegt der große Vorteil von Rauchansaugsystemen: Sie erkennen Brände in der Entstehungsphase und sorgen so für einen frühzeitigen Alarm.



## So funktionieren Rauchansaugsysteme

Rauchansaugsysteme sind modular aufgebaut, wodurch sie einfacher auf bauliche Gegebenheiten und potenzielle Brandrisiken zugeschnitten werden können. Sie bestehen aus zwei Hauptkomponenten: Rohre zur Luftprobennahme im überwachten Bereich und eine Meldereinheit, die sich an einem anderen Ort befinden kann.

Die Meldereinheit erzeugt in den Rohren einen Unterdruck, wodurch ein kontinuierlicher Luftstrom aus den überwachten Bereichen angesaugt wird. Diese aktiv gewonnenen Luftproben werden in einer Detektionskammer durch einen hochempfindlichen optischen Sensor geleitet, der die Proben auf das Vorhandensein von Rauchpartikeln überprüft.

Eine intelligente Signalverarbeitung analysiert die gemessenen Daten und entscheidet, ob typische Brandmuster zu erkennen sind. Umwelteinwirkungen, die Fehlalarme verursachen können, werden unterdrückt.

## Vorteile von Rauchansaugsystemen

### Hohe Detektionssicherheit für die Brandfrüherkennung:

Brände werden schon während ihrer Entstehung erkannt (in der „Pyrolysephase“). Extrem empfindliche Sensoren erkennen einen Brand noch bevor sichtbarer Rauch freigesetzt wird, so dass in den meisten Fällen schwerwiegende Schäden verhindert werden können.

### Reduzierung von Fehlalarmen:

Die intelligente Signalverarbeitung von Rauchansaugsystemen unterdrückt weitgehend den Einfluss von Umweltfaktoren, die häufig zu Fehlalarmen führen, z. B. Staub, Zugluft und elektromagnetische Störungen. Dies ermöglicht eine höhere Empfindlichkeit und gewährleistet den zuverlässigen Betrieb auch unter schwierigen Bedingungen, z. B. in hohen Räumen, bei extremen Temperaturen, starker Verschmutzung oder Feuchtigkeit.

### Flexible Installation und einfache Wartung:

Die Melder können auch extern montiert werden, beispielsweise bei der Überwachung von Doppelböden und Kabelrohren, so dass sie für das Wartungspersonal leicht zugänglich sind. Rauchansaugsysteme können unauffällig in Gebäude integriert werden.



## Systembeschreibung

### Rohrsystem



Patentierter Ansaugreduzierungsfolien mit abgestuften Öffnungsdurchmessern

Über definierte Probennahmepunkte werden kontinuierlich Luftproben aus den geschützten Bereichen entnommen.

### Melder

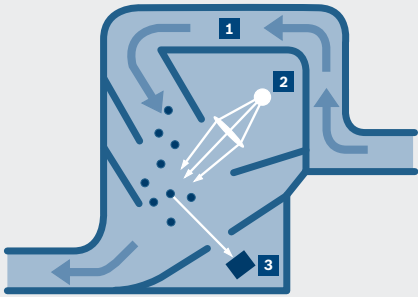
#### Modernste Meldertechnologie

- ▶ Zuverlässige und extrem frühzeitige Rauchererkennung mit einer Empfindlichkeit von bis zu 0,05 %
- ▶ Intelligente Signalverarbeitung gewährleistet extrem zuverlässige Branderkennung

#### Innovative Luftstromsensoren

- ▶ Überwachung des Rohrsystems auf Brüche und Verstopfungen
- ▶ Auf Einzellochüberwachung einstellbar
- ▶ Widerstandsfähige, selbstreinigende Sensoren

## Technologische Highlights für zuverlässige Erkennung



### High-Power Light Source

- 1** Geführter Luftstrom zur Vermeidung von Partikelablagerungen
- 2** Lichtquelle (Sender)
- 3** Fotodiode (Empfänger)

## Extrem hohe Empfindlichkeit mit High-Power Light Source (HPLS)

Durch Verwendung der leistungsstarken Lichtquelle High-Power Light Source (HPLS) werden die Meldermodule deutlich empfindlicher als herkömmliche punktförmige Melder. Die Luft wird durch eine spezielle Messkammer geleitet, die eigens für Anwendungen dieser Art entwickelt wurde.

In der Detektionskammer sorgen extrem empfindliche Sensoren für eine frühzeitige Warnung, wodurch sichergestellt wird, dass genügend Zeit bleibt, um ein Feuer zu löschen oder andere erforderliche Maßnahmen durchzuführen. Die Lichtquelle verfügt über ein geeignetes Spektrum, um gleichbleibend gute Reaktionen auf alle Brandarten zu gewährleisten.

## Brandlokalisierung mit ROOM-IDENT

ROOM-IDENT ermöglicht sowohl die sehr frühzeitige Erkennung als auch die Lokalisierung von Bränden. Eine einzelne Meldereinheit kann bis zu fünf Räume überwachen. ROOM-IDENT identifiziert den Brandherd in vier Phasen und zeigt das Ergebnis sowohl auf dem Gerät als auch in dem betroffenen Raum (optional) an.

### Phase 1 (Normalbetrieb):

Die Rohre, die durch die verschiedenen Räume laufen, dienen zur Entnahme und Auswertung von Luftproben.

### Phase 2 (Brandfrüherkennung):

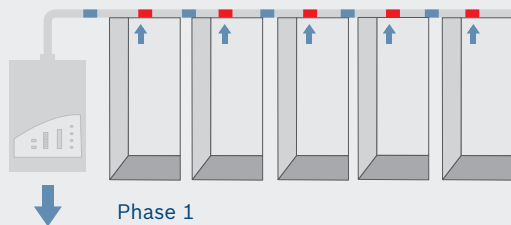
Eventuell vorhandener Rauch wird angesaugt und ausgewertet. Das Vorhandensein von Rauch löst sofort einen Alarm aus, damit rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

### Phase 3 (Spülen):

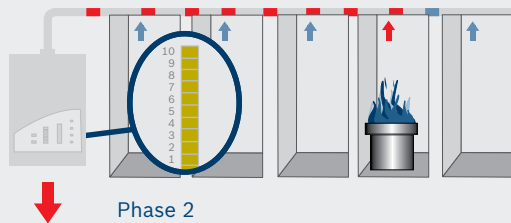
Der Ansauglüfter wird abgeschaltet, sobald ein Alarm ausgelöst wurde, und ein zweiter Lüfter schaltet sich ein, der alle Rauchpartikel in umgekehrter Richtung aus den Rohren bläst.

### Phase 4 (Lokalisierung):

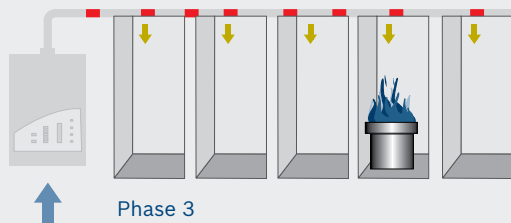
Nachdem das Rohrsystem freigeblasen wurde, ändert sich die Richtung des Luftstroms erneut. Anhand der Zeitspanne, die angesaugter Rauch benötigt, um zum Meldermodul zu gelangen, bestimmt das System, in welchem der überwachten Räume sich der Brand befindet.



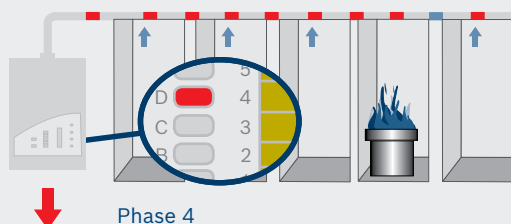
Phase 1



Phase 2



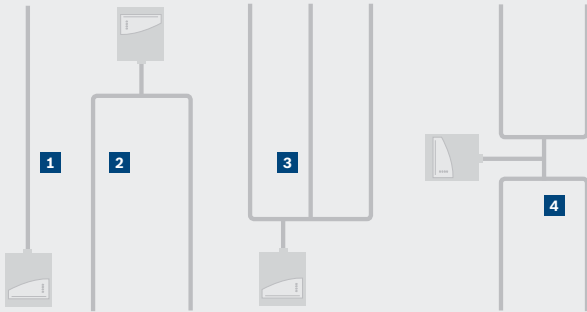
Phase 3



Phase 4

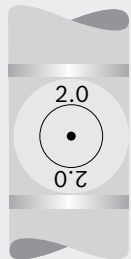
## Das intelligente Rohrsystem

Der Luftstrom wird konstant und intelligent überwacht, so dass Brüche und Verstopfungen im Rohrsystem sofort erkannt werden. Die Empfindlichkeit ist frei einstellbar bis hin zur Einzellochüberwachung. Diese Funktion ist zudem mit Temperaturkompensation ausgestattet und kann so programmiert werden, dass sie bei der Berechnung auch den Luftdruck der Atmosphäre beachtet.



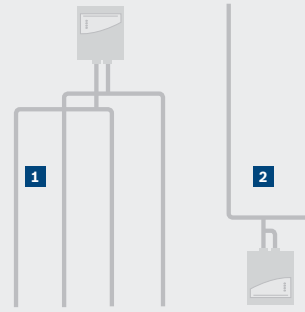
Beispiele für Rohrkonstruktionen zur Verwendung mit einem Meldermodul

- 1** I-Konfiguration
- 2** U-Konfiguration
- 3** M-Konfiguration
- 4** Doppel-U-Konfiguration



### Ansaugreduzierungsfolie

Abgestufte Ansaugreduzierungsfolien sorgen für ausgeglichene Luftproben an allen Probennahmepunkten und verhindern störende Pfeifgeräusche (Maßstab der Zeichnung 1:1).



Beispiele für Rohrkonstruktionen mit zwei Meldern

- 1** Raumschutz
- 2** Schutz von Einrichtungen oder kleinen Räumen

### Zubehör (Auswahl)

- ▶ Gefrierschutz
- ▶ Manuelle und automatische Ausblasgeräte zur Beseitigung von Eis und Staub
- ▶ Detonationssicherung für explosionsgefährdete Bereiche
- ▶ Filter für stark staubhaltige Bereiche
- ▶ Kondensatabscheider

## Lokales SicherheitsNetzwerk

Die Ansaugrauchmelder der Serie 420 arbeiten mit dem Bussystem des Lokalen SicherheitsNetzwerks (LSN). Das LSN ist ein frei konfigurierbares Sicherheitsbussystem, das Anschaltmöglichkeiten für eine große Auswahl an Brand-, Einbruch- und Störungsmeldern, Steuereinheiten und Scharfschalteinrichtungen mehrerer Hersteller bietet.

Der Bus arbeitet nach dem Master-Slave-Prinzip, wobei alle Rauchmelder, Melderparallelanzeigen, Brandmelde-Signalgeber, Einbruchmelder, Eingabefelder, Schalteinrichtungen und akustische Signalgeber mit ihm verbunden sind. Das Netzwerk kann flexibel mit Ring- oder Stichkonfigurationen strukturiert werden. Weitere Möglichkeiten ergeben sich durch Einsatz von Kopplern mit Ein- und Ausgängen sowie durch Kopplerdosen. Versorgungsspannung und Daten werden über zwei Kabel geleitet.

Es steht eine große Auswahl an LSN Komponenten zur Verfügung, z. B. 70 verschiedene Sensoren von sechs unterschiedlichen Herstellern sowie diverse Zentralentypen von acht Herstellern. Das System erfüllt die Normen EN 54, EN 50131 Klasse 4 und VdS Klasse C.

„LSN improved“ Technologie und Module ermöglichen Stromstärken von bis zu 1500 mA über Entfernungen von bis zu 3000 m. Die Spannung am LSN Bus beträgt am Bustreibermodul 30 V.

## FAS-420-TM Serie

Diese kostengünstige, kompakte Lösung ist ideal für den Schutz von Bereichen mit einer Fläche von bis zu 400 m<sup>2</sup> geeignet und bewährt sich auch unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen.

Diese kostengünstige, kompakte Lösung überwacht bis zu fünf Räume (darunter auch kleine Räume) und bestimmt die Position der erkannten Brände. Das System verfügt über innovative Luftstromsensoren und ist für bis zu 8 Ansaugöffnungen konzipiert, die auf ein 40 m langes Rohr oder zwei je 25 m lange Rohre verteilt sein können. Es eignet sich für Bereiche mit einer Fläche von bis zu 400 m<sup>2</sup>. Mögliche Einsatzorte sind Hotelzimmer, kleine Serverräume, kleinere Hochregallager usw.



## FAS-420-TP Serie

Diese universelle Lösung kann so konfiguriert werden, dass zwei Melder einen Brand erkennen müssen, bevor tatsächlich ein Alarm ausgelöst wird (2-Melder-Abhängigkeit).

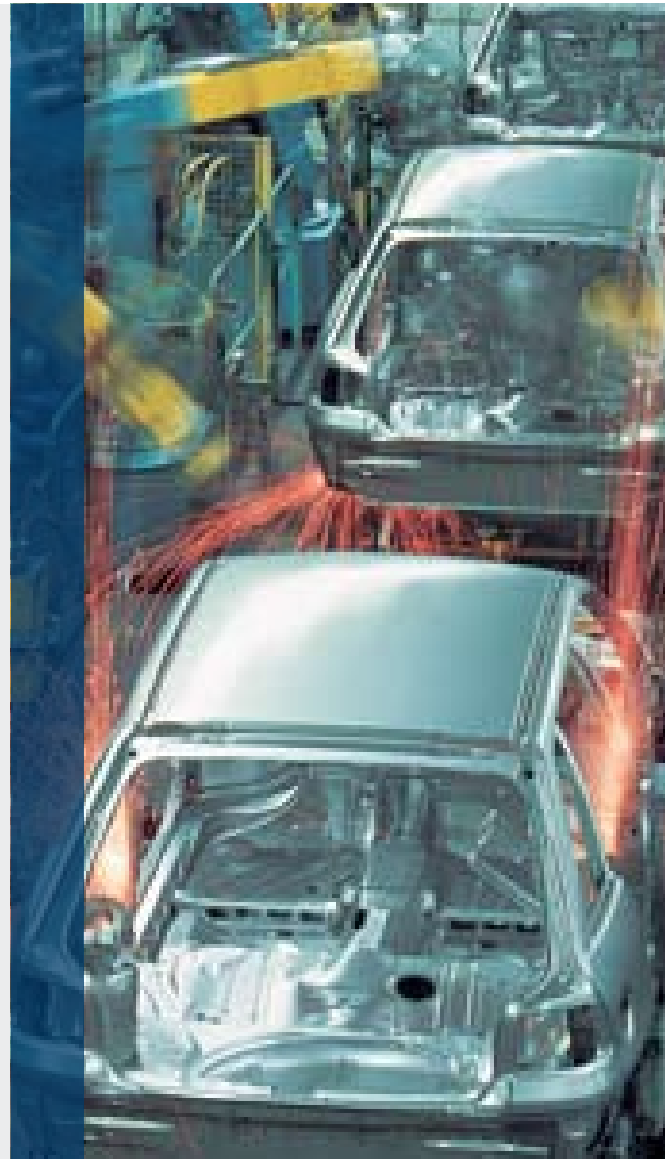
Es ist aber auch möglich, nur einen Melder zu verwenden. Pro System werden bis zu 48 Ansaugöffnungen unterstützt, und das bei einer maximalen Rohrlänge von 360 m. Das System kann auch an ein Netzwerk angeschlossen werden. Zu den Einsatzmöglichkeiten gehören Produktionsstätten, Reinräume und größere Serverräume, je nach Größe des zu schützenden Bereichs.



## FAS-420-TT Serie

Diese universell einsetzbare Lösung verfügt über eine 10-stufige Anzeige mit bis zu drei Alarmstufen (Information, Voralarm, Hauptalarm).

Das System verfügt über eine zehnstufige Balkenanzeige („Bargraph“) zur Darstellung des Rauchpegels (auch erhältlich als MicroSens Version). Es können zwei Module verwendet werden, um die Größe des überwachten Bereichs zu verdoppeln. Diese Module können auch miteinander verbunden werden, so dass zwei Melder einen Brand erkennen müssen, bevor der Alarm ausgelöst wird. Pro System werden bis zu 48 Ansaugöffnungen unterstützt, und das bei einer maximalen Rohrlänge von 360 m. Einsatzbereiche für diese Lösung sind Produktionsstätten, Reinräume und große Serverräume.







## Produkteigenschaften

	TM	TP	TT
Geeignet für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen	●	●	●
Praktische Installationstools	●	●	●
Zertifiziert nach VdS und EN 54	●	●	●
Für Tiefkühlanwendungen geeignet	●	●	●
Bis zu drei Alarmstufen, mit Voralarm und Hauptalarm			●
Intelligente Signalverarbeitung	●	●	●
Empfindlichkeit einstellbar auf bis zu 0,05 %/m Lichttrübung für den Hauptalarm		●	●
Anzeigeempfindlichkeit von bis zu 0,005 %/m Lichttrübung			●
10-stufige Anzeige für die Rauchdichte	●		●
2-Zonen-Abhängigkeit	●	●	●
2-Melder-Abhängigkeit		●	●
Bis zu 48 Ansaugöffnungen pro System, max. Rohrlänge von 360 m		●	●
ROOM-IDENT (raumgenaue Brandbestimmung)	●		
Umfangreiches Zubehör	●	●	●
Innovative Luftstromsensortechnologie	●	●	●
Verbindung der Relaiskontakte mit der Brandmeldeanlage über „Plug&Play“	●	●	●
Infrarot-Diagnosetool	●	●	●

## Breites Einsatzspektrum

Dank ihrer herausragenden Eigenschaften können Rauchansaugsysteme von Bosch nahezu überall eingesetzt werden. Zu ihren vielen möglichen Einsatzbereichen gehören Reinräume, Hochregallager, Fabriken, Förderbänder, Papiermühlen, Recyclinganlagen, Rechenzentren, Zwischenböden, Kabelkanäle, Schaltschränke, Telekommunikationsanlagen, Hochspannungsanlagen, EMV-Testbereiche, verglaste Gebäude, Aufzugsschächte, Rolltreppen, Parkdecks, moderne und historische Gebäude, Bibliotheken, Saunas, Hotelzimmer und Gefängniszellen.

Die Rauchansaugsysteme der Serie 420 können auch kundenspezifisch angepasst werden. Fragen Sie uns einfach!



### Beispiel 1: Hochregallager

Das Rohrsystem lässt sich einfach in die Konstruktion des Lagers integrieren. Aktive Luftprobenentnahme über die gesamte Höhe gewährleistet die frühzeitige Branderkennung. Die Systemelemente sind leicht zugänglich, wodurch die Service- und Wartungskosten reduziert werden. Der normale Betrieb kann während der Durchführung von Wartungsarbeiten fortgesetzt werden.

### Beispiel 2: Fabrik

Das Rohrsystem lässt sich einfach in die Stützelemente eines Fabrikgebäudes integrieren. Das gewährleistet zuverlässige Branderkennung auch in Bereichen mit hohem Staubanteil und starker Verschmutzung. Die Meldereinheit wird auf Augenhöhe eingebaut. Wartung und Service stellen auch bei großer Hallenhöhe und umfangreichen Deckenförderanlagen kein Problem dar.



### **Beispiel 3: Bibliothek**

Die hochempfindliche Branderkennungstechnologie des Systems mit High-Power Light Source (HPLS) gewährleistet eine sehr frühzeitige Brandwarnung, um so Bücherbestand und Dokumente zuverlässig zu schützen. Die Rohre können direkt an den Regalen angebracht werden. Um unersetzbares Inventar besonders zu schützen, kann eine mehrstufige Alarmierung eingerichtet werden.

### **Alles ist möglich**

Ansaugrauchmelder der Serie 420 von Bosch erfüllen die höchsten Standards hinsichtlich Sicherheit, Zuverlässigkeit und Flexibilität. Ihre hochempfindlichen Sensoren erkennen Brände zum frühestmöglichen Zeitpunkt.

Die intelligente Signalverarbeitung sortiert auf effiziente Weise irrelevante Faktoren aus, die sonst zu Fehlalarmen führen könnten. Mit diesem System sparen Sie außerdem Zeit und Geld bei Wartung und Service.

## **Die ganze Palette der Sicherheit.**

Ob Millionenprojekt oder Einfamilienhaus, jeder möchte sein Objekt optimal sichern. Bosch unterstützt Sie dabei. Mit Produkten und Systemen für Ihre individuelle Sicherheit - unabhängig davon, wie komplex Ihr Bedarf ist.

Unser Spektrum umfasst Produkte aus den Bereichen Brand, Einbruch, Überfall, Video, Zeitdienst, Zeitwirtschaft und Zutrittskontrolle sowie Managementsysteme, akustische Evakuierungssysteme, Löschsysteme und Haus-ServiceRuf.

Neben Personensuchanlagen, Kongress- und Beschallungssystemen bietet Ihnen Bosch auch Sicherheitsdienstleistungen wie Planung, Finanzierung, Montage und Wartung sowie Betrieb der Produkte und Systeme. Darüber hinaus zählen zu unseren Dienstleistungen: Überwachung vor Ort und Hilfeleistung im Alarmfall bis hin zur Fernüberwachung durch eine der größten privaten Leitstellenorganisationen in Deutschland, dem Bosch Communication Center.

Mit Bosch Electrical Engineering, dem Rundumservice beim elektronischen Anlagenbau für Großunternehmen, haben wir unser Portfolio erweitert. Hierzu gehören die Sicherheits- und Kommunikations- sowie die Elektro- und Netzwerktechnik. Der Service aus einer Hand hilft das Projektmanagement zu vereinfachen.

### **Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Koch-Straße 100  
85521 Ottobrunn

Info-Service zum Nulltarif (Deutschland)  
Telefon 0800 7000444  
Telefax 0800 7000888  
info.service@de.bosch.com  
www.bosch-sicherheitssysteme.de

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2008  
Änderungen vorbehalten  
Gedruckt in Deutschland | 09/08 | Printer  
FS-OT-de-01\_4998143905\_05

