

## Merkblatt zum Brandschutz

Dieses Merkblatt wurde gemeinsam durch VdS, ZVEI und bvfa erstellt.

# Zusammenwirken von Brandmeldeanlagen (BMA) und Feuerlöschanlagen (FLA)

### Inhalt

1	Brandschutztechnische Zielsetzung .....	1
2	Wirkmechanismen, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen von Brandmelde- und Feuerlöschanlagen .....	2
3	Beurteilung der Anlagen nach Schutzzielen.....	6
4	Zusammenwirken von Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen .....	7

Dieses Merkblatt richtet sich an Architekten, an Fachplaner und Sachverständige für die Planung und/oder Prüfung des baulichen Brandschutzes, kurz: an alle Ersteller von Brandschutzkonzepten, von brandschutztechnischen Fachplanungen und von Fachplanungen für die Errichtung und Ausführung von Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen. Dadurch soll ein optimales Zusammenwirken von BMA mit FLA bereits in der Planungsphase sichergestellt werden. Das Merkblatt erfasst nicht die rechtlichen Anforderungen, die einschlägigen technischen Normen und ersetzt nicht die anlagenbezogenen Unterlagen der jeweiligen Anlagenhersteller die erforderlich sind, um eine den bauaufsichtlichen, den werkvertraglichen und den haftungsrechtlichen Anforderungen genügende Planung zu erstellen.

Für die Auswahl der geeigneten Brandschutzmaßnahmen können Informationen VdS 3429 (Leitfaden zur Auswahl des anlagentechnischen Brandschutzes) entnommen werden.

## 1 Brandschutztechnische Zielsetzung

§ 3 Absatz 1 der Musterbauordnung (MBO) lautet:

„Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.“

Dem entsprechend fordern § 14 der MBO und die entsprechenden Paragraphen der Landesbauordnungen (LBO's) hinsichtlich des Brandschutzes:

„Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“

Damit der Personenschutz jederzeit praktisch wirksam sein kann, müssen in Anbetracht der begrenzten Fremdrettungskapazitäten der Feuerwehren alle Brandschutzmaßnahmen so ausgelegt sein, dass sie allen Gebäudenutzern die Möglichkeit der rechtzeitigen und sicheren

Selbstrettung eröffnen. Zur Erreichung dieser Zielanforderung leisten Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen einen wesentlichen, aber unterschiedlichen Beitrag. Mit Hilfe dieses Merkblattes soll die Wirksamkeit und der Beitrag von Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen zur Erreichung der in §§ 3 und 14 der MBO definierten Schutzziele unter Berücksichtigung des verfassungsrechtlich gebotenen Vorrangs des Personenschutzes aufgezeigt werden.

Brandmeldeanlagen haben die Aufgabe, einen Entstehungsbrand so früh wie möglich zu erkennen und die betroffenen Menschen so rechtzeitig zu alarmieren, dass sie den gefährlichen Bereich möglichst ungefährdet verlassen können. Aus diesem Grunde werden für die Branderkennung Rauchmelder eingesetzt, die den Brand zu einem Zeitpunkt erkennen, zu dem thermische Branderkennungselemente noch nicht reagieren können. In diesen Fällen haben Brandmeldeanlagen den größten Nutzen für die Zielanforderung Personenschutz. Auch schnell ablaufende Entstehungsbrände werden mit den entsprechenden Brandmeldern rasch erkannt.

Sprinkleranlagen erkennen einen Brand automatisch, bekämpfen diesen selbsttätig und informieren Hilfe leistende Stellen. Sie dienen daher ebenfalls dem Personenschutz, dem Gebäude und Sachwertschutz. Bei allen Feuerlöschanlagen mit dem Löschmedium Wasser (z. B. Sprinkleranlagen) wird die Brandausbreitung durch Kühlung und Vorbenetzung begrenzt bzw. das Feuer direkt gelöscht.

Bei problematischer Evakuierung z. B. bei großen Menschenansammlungen oder eingeschränkter Mobilität der betroffenen Person stellt die frühzeitige automatische Brandbekämpfung einen weiteren wesentlichen Nutzen für die Zielanforderung Personenschutz dar.

Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmedien kommen zum Einsatz, wenn das eingesetzte Löschmittel keine Rückstände hinterlassen darf oder der Einsatz von Wasser aus anderen Gründen nicht geboten ist (z. B. bei mit Wasser reagierenden Chemikalien oder elektrischen Schalt- und Verteilerräumen).

Feuerlöschanlagen unterstützen immer die Interventionsmaßnahmen der Feuerwehr.

Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen werden zum Einen jeweils eigenständig eingesetzt, zum Anderen gibt es eine Reihe von Anwendungen, bei denen beide Brandschutzsys-

teme wirkungsvoll zusammenwirken. Brandmeldeanlagen gewähren den gefährdeten Personen durch Detektion eines Brandes bereits in einer frühen Brandphase mehr Zeit zur Selbstrettung, während Feuerlöschanlagen nach der Auslösung eine Reduktion der Brandausbreitung und -dauer und somit eine Verminderung der Rauchgasbildung und Erhaltung der Tragfähigkeit eines Gebäudes zur Folge haben. Die Wirkungsweisen beider Anlagentypen und ihr Zusammenwirken, im Hinblick auf die unterschiedlichen Schutzziele, werden in den Abschnitten 3 und 4 betrachtet.

Zur Sicherstellung wirksamer Brandschutzeinrichtungen ist es erforderlich, diese Zielsetzungen und Wirkungsweisen bereits in der Brandschutzfachplanung (Brandschutzkonzept, Brandschutznachweis) zu berücksichtigen und die anlagentechnische Planung und den Einbau von anerkannten Fachfirmen durchführen zu lassen.

## **2 Wirkmechanismen, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen von Brandmelde- und Feuerlöschanlagen**

### **2.1 Wirkmechanismen von Brandmeldeanlagen**

Brandmeldeanlagen detektieren über Brandmelder zu einem möglichst frühen Zeitpunkt einen Brand. Um einen Brand möglichst früh und dennoch sicher zu detektieren, ist eine deutliche Unterscheidung der Brandkenngrößen von Täuschungsgrößen erforderlich.

Derzeit zur Branddetektion nutzbare Brandkenngrößen sind sichtbare und unsichtbare Brandraucherosole, Wärmekonvektion und Wärmestrahlung, UV- und IR-Flammenstrahlung sowie Kombinationen dieser Brandkenngrößen. Zunehmend wird in Zusammenhang mit der Detektion von Rauch auch Gassensorik eingesetzt. Dabei sind Brandgase wie z. B. CO, CO<sub>2</sub>, (NO)<sub>x</sub> und NH<sub>3</sub> Ziel der Detektion. Diese Brandgase werden in der Regel in der Kombination mit anderen Brandkenngrößen zur Generierung eines Alarms ausgewertet.

In Objekten, in denen beim Entstehungsbrand zunächst nur Rauch freigesetzt wird, kann nur eine Brandmeldeanlage mit Rauchmeldern gefährdete Personen so rechtzeitig warnen, dass diese den vom Brand gefährdeten Ort unbeschadet verlassen können.

Parallel zur Anzeige des Meldungsortes werden Interventionskräfte alarmiert. Personen im Gefährdungsbereich können über eine interne Alarmierung gewarnt und mittels einer Sprachalarmanlage zum Verlassen des Gebäudes aufgefordert werden.

Die Brandmelderzentrale einer Brandmeldeanlage verarbeitet eine Fülle von Informationen über den Brandort und dessen Umgebung. Diese Informationen können zu umfangreichen Brandfallsteuerungen zur Erreichung der Schutzziele verwendet werden.

## 2.2 Einsatzgebiete und -grenzen von Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen werden dort eingesetzt, wo es auf eine schnelle Detektion, frühe interne und externe Alarmierung und die Ansteuerung von Brandfallsteuerungen ankommt. Die Brandmeldung wird an eine Hilfe leistende Stelle weitergeleitet und aktiviert gleichzeitig die Alarmiereinrichtung zur Warnung gefährdeter Personen. Bei Bränden, die mit einem Schwelbrand und einer geringen Rauchentwicklung beginnen (das sind ca. 90 % aller Brände), müssen durch die richtige Wahl des Detektionssystems die hohen Anforderungen des Personenschutzes sichergestellt werden. Neben der automatischen Branddetektion sind Handfeuermelder installiert, die Anwesenden die Möglichkeit der unmittelbaren Alarmierung geben.

Die meisten heute eingesetzten Brandmeldeanlagen besitzen die Möglichkeit, den konkreten Meldungsort durch Anzeige der Gruppen- und Meldernummer zu lokalisieren. Mit Hilfe von Einsatzmitteln wie Meldergruppenplan oder elektronischen Anzeigen/Ausdrucken werden die Interventionskräfte direkt zum Ort des Brandausbruchs geleitet.

Neben der auch bei Sprinkleranlagen gegebenen Auslösung durch Wärme können Brandmeldeanlagen auf weitere Kenngrößen wie Rauch, Wärmeanstieg, Flammenstrahlung und Gase reagieren. Die Detektion von Wärme kann über einen Sensor mit einer sehr kleinen thermischen Zeitkonstante erheblich früher als bei Sprinkleranlagen erfolgen.

An die Planung, Projektierung, Errichtung und Instandhaltung von Brandmeldeanlagen werden Anforderungen gestellt, die in VdS 2095 bzw. DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 geregelt sind. Erfahrungen haben gezeigt, dass es einen direkten

Zusammenhang zwischen Umgebungsbedingungen, Projektierungs- und Ausführungsqualität sowie sachgerechter Instandhaltung und der Anzahl möglicher Falschalarme gibt.

Im Zusammenhang mit Sprühwasser- und Gas-Feuerlöschanlagen werden Brandmeldeanlagen zur Ansteuerung der elektrischen Steuereinrichtungen zur Auslösung der Feuerlöschanlagen benutzt.

Weiterhin sind BMA auch zur Entgegennahme und Weiterverarbeitung technischer Gefahrenmeldungen einsetzbar.

Eine Brandmeldeanlage ist nicht in der Lage, einen Brand selbsttätig zu bekämpfen. Eine Alarmweiterleitung an eine ständig besetzte, Hilfe leistende Stelle, das Eingreifen der Interventionskräfte und erforderlichenfalls Brandfallsteuerungen sind daher zur Verhinderung größerer Schäden erforderlich.

## 2.3 Wirkmechanismen von Wasserlöschanlagen

Die Löschwirkung einer Wasserlöschanlage entsteht, indem der Brandherd durch das Wasser abgekühlt wird. Der Wärmeentzug erfolgt durch das Wärmeaufnahmevermögen des Wassers. Eine größere Oberfläche durch viele kleine Tropfen sorgt für eine schnellere Abkühlung des Brandherdes und Verdampfung des Wassers. Kleinere Tröpfchen sind daher wirksamer als ein Wasserstrahl. Zu bedenken ist dabei jedoch, dass große Tropfen die aufsteigenden Brandgase besser durchdringen und damit den Brandherd besser erreichen. Die Verdampfung des Wassers kann dafür zur Inertisierung der Brandzone beitragen. Die Tröpfchengröße ist auf die Art des zu erwartenden Brandes abzustimmen. Die Benetzung von Nachbarbereichen durch das Versprühen von Wassertröpfchen über den Brandherd hinaus führt zur Begrenzung der Brandausbreitung.

Die Sprinkleranlage ist eine selektiv wirkende Feuerlöschanlage, die über den Wärmeanteil der Rauch- und Brandgase durch Wechselwirkung mit dem/den betreffenden Düsen-Verschlusselement/en (Glasfass oder Schmelzlot) ausgelöst wird.

Gegenüber der selektiv wirkenden Sprinkleranlage wird bei der Sprühwasser-Löschanlage eine Löschruppe bzw. -sektion gleichzeitig löschwirksam mit Wasser beaufschlagt. Die Auslösung der Anlagen erfolgt durch ein hydraulisches oder

pneumatisches Anregersystem unabhängig von elektrischer Energie oder durch eine Brandmeldeanlage.

## 2.4 Einsatzgebiete und -grenzen von Wasserlöschanlagen

Stationäre Wasserlöschanlagen können je nach Schutzziel Brände löschen bzw. kontrollieren. Da Sprinkleranlagen über ein temperatursensitives Element ausgelöst werden, ist es erforderlich, dass eine ausreichend große Temperatur, verbunden mit einer entsprechenden Luftströmung, über eine bestimmte Zeit am Sprinkler gegeben ist.

Problematisch sind Brände mit viel Rauch und wenig Wärmeentwicklung. Voraussetzung für einen Löscherfolg ist außerdem, dass das Wasser die Brandstelle erreicht. Der Einsatz von Sprinkleranlagen ist wegen der beschriebenen Funktionsweise bei sehr hohen Räumen mit ausschließlichem Deckenschutz begrenzt. Beim Einsatz in Hochregallagern stellen Regalsprinkler den Schutz sicher.

Durch eine große Variantenvielfalt an Sprinklertypen, unterschieden nach Ansprechtemperatur, Ansprechgeschwindigkeit, Sprühbild oder Wasserdurchsatz wird die Sprinkleranlage an die zu schützenden Risiken angepasst.

Sondersprinkler wie ESFR mit schnellem Ansprechverhalten, großen Wassertropfen und hohem Durchfluss für den Einsatz als Deckenschutz für hohe Bereiche oder Sicherheitsdoppelsprinkler für den Einsatz in sensiblen Bereichen runden das System ab.

Die Sprühwasser-Löschanlage ist auch bei Raumhöhen über 15 m geeignet. Neben dem Einsatz bei großen Raumhöhen können auch Bereiche mit schneller Brandausbreitung sowie Schüttgutlager sinnvoll mit einer Sprühwasser-Löschanlage geschützt werden. Da die Auslösung durch Brandmelder erfolgt, findet die Löschung zu einem früheren Zeitpunkt statt. Auch bei Schwelbränden ohne große Wärmeentwicklung ist durch eine solche Kombination mit einer Brandmeldeanlage eine zuverlässige Löschung gewährleistet.

Bei Feinsprühlöschanlagen, werden kleinere Wassertröpfchen erzeugt als bei der klassischen Sprinkler- oder Sprühwasser-Löschanlage, wodurch die Wärmeabfuhr verbessert wird. Zu beachten ist, dass die Anlage wegen der sehr

kleinen Tröpfchen bei größeren Luftströmungen eventuell nicht löschwirksam ist.

Ungeeignet sind Wasserlöschanlagen generell

- bei Gasbränden (Brandklasse C),
- bei Metallbränden (Brandklasse D),
- wenn Stoffe mit Wasser heftig reagieren und
- wenn Stoffe bei Kontakt mit Wasser gefährliche Stoffe freisetzen

Bei brennbaren Flüssigkeiten (Brandklasse B) ist im Allgemeinen eine Zumischung von Schaummitteln vorzusehen. Ggf. kann bei entsprechendem Nachweis Feinsprühtechnik eingesetzt werden.

## 2.5 Wirkmechanismen von Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln

Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln bestehen im Wesentlichen aus einem System zur Branderkennung und dem eigentlichen Löschsystem. Mit Erkennen des Feuers aktiviert die Brandmeldeanlage die Steuereinrichtung, die die Auslösung, also das Öffnen der entsprechenden Ventile, gegebenenfalls erst nach Verzögerung und Alarmierung ansteuert. Angesteuert wird auch die Abschaltung oder Schließung derjenigen Einrichtungen, die den Löscherfolg negativ beeinflussen würden wie z. B. Lüftungen, Transportbänder, Türanlagen, Brandschutzklappen u.ä..

In Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln kommen verschiedene Löschgase zum Einsatz. Bei Inertgasen beruht die Löschwirkung hauptsächlich auf der Herabsetzung des Luftsauerstoffgehalts auf einen Wert, bei dem der Verbrennungsvorgang nicht weiter abläuft, also das Feuer erstickt. Der Kühleffekt ist gegenüber dem Stickeffekt gering. Zu den Inertgasen zählen neben CO<sub>2</sub> auch Argon, Stickstoff und Gemische dieser Gase, wie Inergen (52 % Stickstoff, 40 % Argon, 8 % CO<sub>2</sub>) und Argonite (50 % Argon, 50 % Stickstoff).

Eingesetzt werden auch halogenierte Kohlenwasserstoffe. Bei diesen sogenannten chemischen Löschgasen spielt der Wärmeentzug in der Reaktionszone eine große Rolle. Darüber hinaus werden Radikale gebildet, die in der Reaktionszone in den Verbrennungsprozess eingreifen. Zu diesen Löschgasen zählt z. B. HFC 227ea (Handelsname z. B. FM 200) und auch das Keton FK-5-1-12 (Handelsname z. B. Novec 1230).

## 2.6 Einsatzgebiete und Grenzen von Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln

Die zum Löschen erforderliche Löschkonzentration ist in möglichst kurzer Zeit aufzubauen und über eine bestimmte Zeit aufrecht zu erhalten. Die Aufbau- und Haltezeit sowie die Löschgaskonzentration sind von den Substanzen und den räumlichen Gegebenheiten abhängig.

Bei Feuerlöschanlagen zum Schutz von Räumen oder umschlossenen Einrichtungen werden aus diesem Grund u. a. Anforderungen an die Dichtigkeit des Raumes gestellt. Druckerhöhungen durch das Einbringen des Löschgases müssen berücksichtigt werden, entsprechende Druckentlastungen sind vorzusehen.

Wichtigste Anwendungen für Raumflutungsanlagen sind:

- Räume mit elektrischen und elektronischen Einrichtungen, wie z. B. EDV-Räume, Schaltwarten, Räume für Hoch- und Niederspannungsverteilungen, Trafos,
- Räume, in denen brennbare Flüssigkeiten verarbeitet oder gelagert werden.

Aufgrund seiner speziellen physikalischen Eigenschaften kann CO<sub>2</sub> auch zum Schutz offener oder nur teilweise umschlossener Einrichtungen genutzt werden. Wichtigste Anwendungen für den Einrichtungsschutz:

- Maschinen zur Lackherstellung und -verarbeitung,
- Druckmaschinen,
- Walzwerke,
- Härtebecken,
- Ölbäder.

Ferner bietet CO<sub>2</sub> die Möglichkeit des „Ausschneidens“, d. h. das CO<sub>2</sub> tritt ohne großen Strahlimpuls aus den Düsen aus. Dies erweist sich insbesondere beim Schutz von Flüssigkeitsbädern als vorteilhaft.

Da die für eine ausreichende Löschwirkung erforderliche Löschgaskonzentration für Personen gefährlich sein kann, stellt die Sicherheit der Personen im Schutzbereich einen wichtigen Aspekt dar, der unter allen Umständen bei der Planung ausreichend zu berücksichtigen ist. Die einschlägigen Bestimmungen für den Personenschutz müssen, abhängig vom Löschgas und der Konzentration, beachtet werden (siehe auch VdS 3518).

### 3 Beurteilung der Anlagen nach Schutzzielen

Die folgende Zusammenstellung stellt die positiven Beiträge der Feuerlöschanlage bzw. der Brandmeldeanlage zur Erreichung eines bestimmten Schutzzieles dar. Vorausgesetzt wurde bei dieser Betrachtung der sinnvolle Einsatz der Anlagen, d.h. unter Berücksichtigung der in Abschnitt 2 beschriebenen Einsatzgebiete und -grenzen.

#### Personenschutz

	Feuerlöschanlagen	Brandmeldeanlagen
<b>Schäden infolge Rauch-, Wärme- und Flammeneinwirkung</b>	Verminderung der vom Brand freigesetzten Wärme und Rauchgase durch unmittelbare Löschung/Brandbegrenzung.	Frühzeitige Alarmierung zur Warnung von Gebäudenutzern und Steuerung erforderlicher Brandschutzeinrichtungen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen).
<b>Sicherung von Flucht- und Rettungswegen</b>	Löschung/Begrenzung des Brandes.	Steuerung erforderlicher Brandschutzeinrichtungen (z. B. Rauch- und Feuerschutzabschlüsse).
<b>Brandbekämpfung</b>	Automatische Brandbekämpfung durch unmittelbare Auslösung der Anlage und Anzeige des Meldungsortes, Löschung/Brandbegrenzung und Unterstützung der Interventionsmaßnahmen der Feuerwehr.	Automatische Weiterleitung der Brandmeldung an die Feuerwehr, Lokalisierung und Anzeige des Meldungsortes.

#### Sachwertschutz

	Feuerlöschanlagen	Brandmeldeanlagen
<b>Schäden durch Brandwärme/Hitze</b>	Begrenzung der Brandausbreitung und Verminderung der Wärmefreisetzung durch automatische Auslösung und unmittelbare Löschung/Brandbegrenzung.	Automatische Weiterleitung der Brandmeldung an die Feuerwehr und Steuerung erforderlicher Brandschutzeinrichtungen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen) Abschalten von empfindlichen Geräten wie EDV-Systeme etc.
<b>Schäden durch Rauch</b>	Verminderung der Rauchbildung durch automatische Auslösung und unmittelbare Löschung/Brandbegrenzung.	Automatische Weiterleitung der Brandmeldung an die Feuerwehr und Steuerung erforderlicher Brandschutzeinrichtungen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen).

#### Umweltschutz

	Feuerlöschanlagen	Brandmeldeanlagen
<b>Entstehung von Brandfolgeprodukten/Schadstofffreisetzung in die Umwelt</b>	Verminderung der Schadstoffbildung und -freisetzung durch automatische Auslösung und unmittelbare Löschung/Brandbegrenzung.	Verminderung der Schadstoffbildung durch automatische Weiterleitung der Brandmeldung an die Feuerwehr zur Löschung; Reduzierung der Schadstofffreisetzung durch Steuerung erforderlicher Brandschutzeinrichtungen (z. B. Feuerschutzabschlüsse).

## 4 Zusammenwirken von Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen

Um die Vorteile beider Techniken optimal zu nutzen, empfiehlt sich oftmals der gleichzeitige Betrieb beider Anlagentechniken. Dieser ist in zweierlei Art möglich:

Zum Einen können Brandmeldeanlagen und Sprinkleranlagen als technisch getrennte Anlagen mit ihren jeweiligen Vorteilen genutzt werden. Sie ergänzen sich wechselseitig in Ihrer Wirkungsweise zur Erreichung des definierten Schutzziels.

Zum Anderen können Brandmeldeanlagen direkt oder über elektrische Steuereinrichtungen Feuerlöschanlagen ansteuern. Durch die technische Zusammenschaltung können für die Ansteuerung der Feuerlöschanlage alle detektierbaren Brandkenngrößen verwendet werden. In der Regel werden zur Detektion Rauchmelder verwendet. In speziellen Anwendungen werden Wärme- oder Flammenmelder eingesetzt. Damit ist in vielen Fällen eine frühzeitigere Auslösung der Feuerlöschanlage möglich.

Die technische und rechtliche Trennung der Verantwortung der ausführenden Fachfirmen für die Gewerke Brandmeldeanlage und Feuerlöschanlage erfolgt über eine in der Richtlinie VdS 2496 (Ansteuerung von Feuerlöschanlagen) und der Richtlinie VdS 2095 (Planung und Einbau von Brandmeldeanlagen) definierte Standard-Schnittstelle „Löschen“. Hierin sind die technischen und organisatorischen Belange dieses Übergangs festgelegt.

### 4.1 Besonderheiten bei der Zusammenschaltung von Wasserlöschanlagen und Brandmeldeanlagen

Zum Schutz hochsensibler Einrichtungen, bei denen eine erhöhte Anlagensicherheit erreicht werden muss, wird zusätzlich eine Vorsteuerung der Wasserlöschanlage durch die Brandmeldeanlage vorgenommen: nur wenn der oder die entsprechenden Brandmelder in Alarm versetzt werden und zusätzlich mindestens ein Sprinkler auslöst, wird das Wasser freigegeben.

Bei Auslösung einer Wasserlöschanlage wird durch die automatische Aktivierung eines Druckschalters ein Alarm generiert, der von der Brandmelderzentrale verarbeitet und zur Interventionsstelle weitergeleitet werden kann.

Aufgrund der Auslösung der Wasserlöschanlage kann es z. B. durch Wasserdampf zu einer Beeinflussung der Brandmeldeanlage (Falschauslösung) kommen. Dies kann jedoch durch eine abgestimmte Planung weitgehend verhindert werden.

### 4.2 Besonderheiten bei der Zusammenschaltung von Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln

Bei Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln werden Täuschungsalarme weitestgehend durch die Zweimeldungsabhängigkeit (Typ B) ausgeschlossen. Die hierbei geforderte Reduzierung der Melderüberwachungsfläche stellt zudem eine frühzeitige Alarmierung und Auslösung der Gaslöschanlage sicher.

Zur Vermeidung von Löschmittelverschleppungen in andere Bereiche können folgende Maßnahmen für Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln sinnvoll sein:

- Ausreichend dichte bauliche Abtrennung zwischen den Löschbereichen
- Richtige Auswahl und elektrische Verknüpfung der Brandmelder/Branderkennungselemente
- Elektrische Verriegelung der Auslösung der Löschanlage für andere Bereiche



---

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH  
Amsterdamer Str. 174 • D-50735 Köln  
Telefon: (0221) 77 66 - 0 • Fax: (0221) 77 66 - 341  
Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.