



MVB-007-2018-04

Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlalarmierungen der Feuerwehr durch automatische Brandmeldeanlagen

Inhaltsübersicht

- 1 Allgemeines
- 2 Technische und organisatorische Maßnahmen
 - 2.1 Richtige Auswahl der Melder bzw. der Alarmschwellen
 - 2.2 Verschmutzungsgraderkennung
 - 2.3 Richtige Anordnung der Melder
 - 2.4 Richtige Anordnung der Melder
 - 2.5 Interventionsschaltung – organisatorisch
 - 2.6 Begleitendes Alarmerkundungsgespräch mit der alarmnehmenden Stelle während der Erkundung
 - 2.7 Alarmzwichenspeicherung
 - 2.8 Mehrmelderabhängigkeit
 - 2.9 Überspannungsschutz
 - 2.10 Abschlussüberprüfungen und Revisionen von gesetzlich beauftragten Stellen (z.B. Brandverhütungsstellen) oder akkreditierten Inspektionsstellen
 - 2.11 Instandhaltung, Wartung
 - 2.12 Vermeidung von Täuschungsquellen
 - 2.13 Freigabeschein beachten
 - 2.14 Probebetrieb
 - 2.15 Kontaktaufnahme mit der/den alarmnehmenden Stelle/n
 - 2.16 Unterweisung der Mitarbeiter
 - 2.17 Kontrollbucheintragungen

BVS - Brandverhütungsstelle für Oö. reg. Genossenschaft m.b.H.



Fehl- und Täuschungsalarme durch Brandmelde- und Löschanlagen sind kostenintensiv und können die Kapazitäten der Feuerwehren erheblich belasten!

Nach dem Oö. Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz sind wir alle angehalten, Fehlalarmierungen der Feuerwehren nach Möglichkeit und Zumutbarkeit zu vermeiden!

1 Allgemeines

Automatische Brandmeldeanlagen (BMA) und Brandbekämpfungseinrichtungen (wie z.B. Sprinkleranlagen, Sprühflutanlagen, Schaumlöschanlagen, Gaslöschanlagen) haben in gewerblichen und industriellen Betriebsobjekten einen hohen Stellenwert. **Brandschadenrisiken** können oft nur mit Hilfe derartiger technischer Maßnahmen auf vertretbare, versicherbare Werte eingegrenzt werden.

Der Individualpersonenschutz in Krankenhäusern, Pflegeheimen und Beherbergungseinrichtungen könnte ohne Brandfrüherkennungseinrichtungen nicht im erforderlichen Ausmaß sichergestellt werden.

Nicht alle Ereignisse, die eine Auslösung von technischen Brandschutzeinrichtungen bewirken, sind auf gefahrdrohende Brände zurückzuführen. Die Anlagen können durch Täuschungsgrößen (**Täuschungsalarme**) aber auch durch Gebrechen oder Fehlbedienungen (**Fehlalarme**) aktiviert werden. Auslösungen durch mutwillige Handlungen oder Vandalismus sind häufig an Handfeuermeldern dort zu verzeichnen, wo Anlagenteile öffentlich zugänglich und unbeaufsichtigt sind.

Werden Alarme - die nicht durch einen Entstehungsbrand oder ein Schadenfeuer verursacht wurden – zur öffentlichen Feuerwehr weitergeleitet, sind die anfallenden Kosten grundsätzlich nach der Tarifordnung der zuständigen Feuerwehr dem Betreiber der Anlage bzw. dem Verursacher der Fehlalarmierung in Rechnung zu stellen. Davon ausgenommen sind angekündigte Probealarne.

Das Merkblatt kann eine Hilfestellung bieten, durch technische und organisatorische Maßnahmen den Schutzwert einer Brandmeldeanlage sicher zu stellen und Fehlalarmierungen der Feuerwehren gering zu halten.

Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit schließt jegliche Haftung aus und soll landes- bzw. bundesgesetzlichen Bestimmungen nicht entgegenwirken.



2 Technische und organisatorische Maßnahmen

2.1 Richtige Auswahl der Melder bzw. der Alarmschwellen

Bei der Projektierung einer Brandmeldeanlage sind die Nutzung und mögliche Täuschungsgrößen zu berücksichtigen. Rauchmelder und Wärmemelder haben unterschiedliche Überwachungsflächen, welche die erforderliche Melderanzahl beeinflusst. Eine effiziente Brandfrüherkennung wird dann erreicht, wenn Rauchgase, die bei einem Entstehungsbrand frei werden, zeitgerecht detektiert werden können. Wärmemelder werden nur dort eingesetzt, wo auf Grund der Umgebungsbedingungen Rauchmelder betriebsbedingt Täuschungsalarmlösungen auslösen würden (z.B. Küchen).

Punktförmige Brandmelder der neuesten Generation werten durchwegs mehrere Alarmkriterien aus. Die Melder können durch einstellbare Parametersätze auf die Umgebungsbedingungen angepasst werden.

Für den Personenschutz in Krankenhäusern, Pflegeheimen und Beherbergungsbetrieben ist immer eine hohe Melderempfindlichkeit erforderlich.

2.2 Verschmutzungsgraderkennung

Grenzwertmelder ohne Verschmutzungsgraderkennung werden durch Verschmutzung der Auswerteeinheit in der Regel immer empfindlicher. Der zeitliche Verlauf des Verschmutzungsgrades ist von den Umgebungsbedingungen abhängig. Eine stärkere Verschmutzung führt in den meisten Fällen zu Alarmauslösungen. Bei Meldern mit automatischer Verschmutzungsgraderkennung wird eine langsame Verschmutzung auf elektronischem Weg kompensiert. Die Alarmschwelle wird nachgeführt, sodass die eingestellte Empfindlichkeit immer gleichbleibt und der Melder eigensicher wird. Kann die Verschmutzung nicht mehr kompensiert werden, wird dies an der Brandmelderzentrale als Störung angezeigt. Brandmeldeanlagen, die an öffentliche Feuerwehren aufgeschaltet sind, sollten zur Vermeidung von Fehlalarmierungen grundsätzlich mit Meldern mit Verschmutzungsgradkompensation ausgerüstet sein. Altanlagen, die durch verschmutzte Melder häufig Fehlalarmierungen verursachen, sollten erneuert oder fachgerecht gereinigt werden.

2.3 Richtige Anordnung der Melder

Melder müssen hinsichtlich Überwachungsflächen bestimmte Abstände zueinander, zu Wänden und zu Unterzügen einhalten. Befinden sich unterhalb der projektierten Melder Anlagen oder Einrichtungen, die Täuschungsalarmlösungen verursachen können, müssen die Melder in Abstimmung mit der abnehmenden Stelle, von den Täuschungsquellen abgerückt werden - Überschreitungen der Abstandsbestimmungen können nach Abstimmung mit der abnehmenden Stelle jedenfalls akzeptiert werden.



Melder, die im Freien installiert werden, sollten grundsätzlich mit einer Melderheizung und Windleiteinrichtung ausgeführt werden. Bei exponiert angeordneten Meldern ist auch die Erreichbarkeit für die Instandhaltung zu beachten. Bei linearen Rauchmeldern sollten fix montierte oder mobile Aufstiegshilfen vorhanden sein.

2.4 Richtige Anordnung der Melder

Jede automatische Brandmeldeanlage, die an die öffentliche Feuerwehr aufgeschaltet ist, sollte folgende technische Voraussetzungen für den Betrieb einer Interventionsschaltung für automatische Brandmelder aufweisen:

- Alarmdurchschaltung innerhalb der Reaktions- bzw. Erkundungszeit bei Zweitalarm
- Protokollierungseinrichtung in Form eines Druckers
- automatische Alarmierung des Erkundungspersonals (Infoalarm)
- automatische Ausschaltzeit innerhalb 24 Stunden (ausgenommen Schichtbetrieb).

Die Inbetriebnahme der Interventionsschaltung darf nur dann vorgenommen werden, wenn die technischen und organisatorischen Anforderungen gegeben sind. Eine automatische Inbetriebsetzung der Interventionsschaltung ist grundsätzlich nicht zulässig.

2.5 Interventionsschaltung – organisatorisch

Die Inbetriebnahme der Interventionsschaltung obliegt grundsätzlich der Eigenverantwortung des Betreibers einer Brandmeldeanlage und setzt die Anwesenheit von unterwiesenem Erkundungspersonal voraus. Das Erkundungspersonal muss Zugang zu den überwachten Gebäudeteilen, Grundkenntnisse in der Ersten und Erweiterten Löschhilfe sowie der Bedienung der Brandmeldeanlage haben.

Das anwesende Erkundungspersonal (mindestens zwei instruierte Personen) muss von der Brandmeldeanlage automatisch alarmiert werden (z.B. Infoalarm Sirenen, Textdurchsage Lautsprecher, Dect-Telefon, ...).

Einzelne Gebäudeteile (Bedienungsgruppen) können von der Interventionsschaltung ausgenommen werden (z.B. fehlende Zutrittsmöglichkeit zur Erkundung). Wärmemelder verursachen auch Fehl- und Täuschungsalarme und sind jedenfalls in die Interventionsschaltung zu integrieren. Wird bei der Erkundung ein Brand wahrgenommen, der den Einsatz der Feuerwehr erfordert, ist die Alarmierung der Feuerwehr unverzüglich durch Betätigung eines Handfeuermelders oder durch Alarmieren über die Notrufnummer vorzunehmen.



2.6 Begleitendes Alarmerkundungsgespräch mit der alarmnehmenden Stelle während der Erkundung

Bei Brandmeldeanlagen mit Interventionsschaltung kann, in Sonderfällen kurz vor Ablauf der Erkundungszeit, Kontakt mit der alarmnehmenden Stelle aufgenommen werden. Ist die Alarmerkundung oder die Anlagenrückstellung noch nicht vollständig abgeschlossen und der Alarm erreicht während des aufrechten Erkundungsgesprächs die Leitzentrale, so kann im Ermessen der alarmnehmenden Stelle die Feuerwehralarmierung um wenige Minuten bis zur Ursachenklärung bzw. geglückten Rückstellung verzögert werden. Nicht erforderliche Ausfahrten der Einsatzkräfte können dadurch ausgefiltert werden. Im tatsächlichen Brandfall bietet das begleitende Alarmerkundungsgespräch den Vorteil, dass die wahrgenommene Gefahrenlage den Einsatzkräften schon bei der Alarmierung mitgeteilt werden kann. Ein übermittelter Alarm, der keine Feuerwehralarmierung erfordert, kann als Probealarm im Sinne von Eigenkontrollen gewertet werden. Die Anzahl von begleitenden Erkundungsgesprächen sollte vier pro Jahr grundsätzlich nicht übersteigen.

2.7 Alarmzwichenspeicherung

Eine Alarmzwichenspeicherung kann kurzzeitige Täuschungsgrößen und elektromagnetische Störeinflüsse sehr wirksam ausfiltern. Ein eingehender Alarm wird von der Brandmelderzentrale vorerst automatisch rückgesetzt. Kommt innerhalb einer Alarmzwichenspeicherzeit von 10 bis 30 Sekunden ein neuerlicher Alarm, wird dieser als Brandalarm gewertet und durchgeschaltet. Die maximal zulässige Alarmzwichenspeicherzeit von 60 Sekunden sollte jedoch nur in berechtigten Ausnahmefällen angewendet werden. Melder der neuesten Generation ersetzen die Alarmzwichenspeicherung mit algorithmischen Alarmauswertungen und Alarmmuster-
vergleichen. Bei linearen Rauchmeldern ist eine Alarmzwichenspeicherung nicht zulässig (Verstärkte Trübung durch Rauchgase könnten an Stelle einer Alarmauslösung zu einer Störmeldung führen.).

2.8 Mehrmelderabhängigkeit

Bei sporadisch auftretenden Täuschungsgrößen außerhalb der Betriebszeit kann es zweckmäßig sein, die Alarmweiterleitung zur Feuerwehr erst dann zu aktivieren, wenn innerhalb des Überwachungsbereiches ein weiterer Alarm auslöst. Der Erstalarm führt nur zu einer betriebsinternen Alarmierung. Im Überwachungsbereich müssen immer mindestens zwei Melder vorhanden sein. Häufige Anwendungen sind in Garagen und Industrieanlagen zu finden. In Sonderfällen können nach Rücksprache mit der zuständigen Behörde bzw. der abnehmenden Stelle für bestimmte Brandfallsteuerungen auch noch mehrere Alarmkriterien verknüpft werden.

2.9 Überspannungsschutz

Brandmeldesysteme der neueren Generation sind auf Grund der hohen Prüfanforderungen hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit robust aufgebaut.



Anschlussleitungen von Anlagenkomponenten, welche jedoch von außen in den Schutzbereich des Gebäudes eingeleitet werden, wie z.B. Zuleitungen zu Feuerwehrschränken in der Umzäunung oder Fernmeldeleitungen sollten grundsätzlich mit geeigneten Überspannungsschutzeinrichtungen ausgerüstet werden. Die Einbindung in das Blitzschutzsystem laut ÖVE/ÖNORM EN 62305-4 ist zu beachten.

2.10 Abschlussüberprüfungen und Revisionen von gesetzlich beauftragten Stellen (z.B. Brandverhütungsstellen) oder akkreditierten Inspektionsstellen

Durch Abschlussüberprüfungen bei Neuanlagen und wiederkehrenden Revisionen bei Bestandsanlagen sollte durch, gesetzlich beauftragte Stellen (z.B. Brandverhütungsstellen) oder unabhängige, akkreditierte Inspektionsstellen sichergestellt werden, dass die Brandfrüherkennungsanlage im Sinne der behördlichen Projektgenehmigung bzw. der Technischen Richtlinie Vorbeugender Brandschutz (TRVB 123 S) ausgeführt wurde. Bei den Revisionen, die alle zwei Jahre (ausgenommen Kleinanlagen drei Jahre) vorgesehen sind, werden auch die organisatorischen Maßnahmen in Verbindung mit der Brandmeldeanlage und die Täuschungsalarmsicherheit beurteilt. Treten vermehrt Fehl- und Täuschungsalarme auf, können Abhilfen in vorgezogenen Revisionen erörtert und eingeleitet werden.

2.11 Instandhaltung, Wartung

Gemäß § 13 der Arbeitsstättenverordnung sind Brandmeldeanlagen einmal jährlich, längstens jedoch in Abständen von 15 Monaten auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Verunreinigte Melder sind spätestens bei Erreichung der Verschmutzungsstörung zu warten. Bei Meldern ohne Verschmutzungsgraderkennung sind durch Sichtkontrollen der Streulichtkammer und der Optik stichprobenartige Kontrollen vorzunehmen. Vorrangig sind Melder aus Bereichen mit erhöhtem Verschmutzungspotential auszuwählen. Rückschlüsse auf Melder mit geringerem Verschmutzungspotential sind zulässig. Ionisationsrauchmelder sind alle fünf Jahre einer Dichtheitsprüfung der radioaktiven Strahlungsquelle zu unterziehen. Defekte und Störungen sind unverzüglich durch eine befugte Fachfirma mit systemgeprüften, kompatiblen Ersatzteilen beheben zu lassen.

Brandmeldeanlagen und Komponenten unterliegen den Anforderungen der Normenserie EN 54.

2.12 Vermeidung von Täuschungsquellen

Durch Verbesserungen von Absauganlagen und Abgasreinigungen von Staplern und Fahrzeugen können Täuschungsgrößen für Rauchmelder reduziert werden. Durch Rauchverbote können mögliche Zündquellen und Täuschungsgrößen für Rauchmelder eingegrenzt werden.

**Staubschutz beachten:**

Während Arbeiten, bei denen Staubentwicklungen zu erwarten sind (z.B. Hobeln, Bohren, Schleifen, Stemmen), sind Rauchmelder durch geeignete Staubkappen gegen Eindringen von Staub zu schützen. Durch mangelnden Staubschutz werden Neuanlagen oft bereits während der Errichtung stark beschädigt.

2.13 Freigabebeschein beachten

Vor Beginn von Heißenarbeiten (Schneiden, Schweißen, Schleifen, Löten, ...) sind **zwingend** Vorkehrungen zu treffen, dass eine Brandentstehung bzw. eine Brandausbreitung verhindert wird. Die Maßnahmen sind grundsätzlich in einem "Freigabebeschein für Heißenarbeiten" festzuhalten. Um Fehlalarmierungen durch Täuschungsgrößen zu vermeiden, sind die betroffenen Melder bzw. Bedienungsgruppen **für die Zeitdauer der Arbeiten** abzuschalten, abzudecken oder auf intern zu programmieren. Nach Beendigung der Heißenarbeiten sind zur Unterstützung der erforderlichen Nachkontrollen die betroffenen Brandmelder rasch wieder zu aktivieren. Die Umgebung ist auch zu berücksichtigen.

2.14 Probetrieb

Bei Neuanlagen bzw. Erweiterungen ist die Brandmeldeanlage während des Probetriebes an die Umgebungsbedingungen anzupassen. Ist die im Probetrieb befindliche Brandmeldeanlage Grundvoraussetzung für den konsensmäßigen Betrieb, sind bis zur Inbetriebnahme der Alarmweiterleitung zur Feuerwehr Ersatzmaßnahmen, z.B. Wachdienst/ Kontrollgänge, erforderlich. Der Probetrieb soll grundsätzlich einen Zeitraum von 6 Wochen nicht überschreiten.

2.15 Kontaktaufnahme mit der/den alarmannahmenden Stelle/n

Vor der Überprüfung der Alarmübertragung zur Feuerwehr oder zur öffentlichen Alarmannahmestelle ist bei Abschlussüberprüfungen, Revisionen, Eigenkontrollen, und Instandsetzungsarbeiten Kontakt mit der alarmannahmenden Stelle aufzunehmen. Zweckmäßig ist eine aufrechte Telefonverbindung während der Alarmübertragung.

2.16 Unterweisung der Mitarbeiter

Durch regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter ist auf das Vorhandensein einer Brandfrüherkennungsanlage, deren Funktion und Konsequenzen bei Alarmauslösungen hinzuweisen. Eine Alarmierung durch eine Brandmeldeanlage darf nicht zwingend dazu führen, dass das grundsätzliche Verhalten im Brandfall missachtet wird.



Grundsätzliche Bestimmungen im Sinne der TRVB 119 O und dem Oö. Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz

Allgemeines Verhalten im Brandfall:

Alarmieren: Wird ein Brand entdeckt, ist sofort über die vorhandenen Handfeuermelder oder über Notruf 122 die Feuerwehr zu alarmieren.

Retten: Nach dem Alarmieren ist zu erkunden, ob Personen in Gefahr sind. Personenrettung geht vor Brandbekämpfung.

Löschen: Mit den vorhandenen Brandbekämpfungseinrichtungen ist nach Möglichkeit und Zumutbarkeit die Brandbekämpfung durchzuführen. Ist auf Grund des Brandumfanges kein Löscherfolg mehr zu erzielen, ist die Brandraumtür zu schließen und das Eintreffen der Feuerwehr zu erwarten.

2.17 Kontrollbucheintragungen

Durch konsequente Kontrollbucheintragungen aller Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Brandmeldeanlage können Ursachen für Fehl- und Täuschungsalarme herausgefiltert werden. Durch geeignete technische oder organisatorische Maßnahmen können sodann die Alarmursachen vermieden oder zumindest reduziert werden.

ACHTUNG!

Das Abschalten der gesamten Brandmeldeanlage oder von Teilbereichen ohne zwingenden Grund ist eine Obliegenheitsverletzung vor Schadenseintritt. Dies kann im Schadensfall zur Leistungsfreiheit der Feuerversicherung führen.