

# Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen

## DIN 14675 kommt mit praxisgerechten Änderungen

Harald Petereins

**Seit zwei Jahren gilt die neue DIN 14675. In der Praxis traten einige Unstimmigkeiten auf, die nun mit einer geänderten Fassung geregelt werden müssen. Der Beitrag liefert einen aktuellen Überblick.**

Die seit November 2003 gültige Norm DIN 14675 hat neue Grundlagen für die Errichtung und den Betrieb von Brandmeldeanlagen geschaffen. Sie setzt sich durch bei der Errichtung bauordnungsrechtlich geforderter Brandmeldeanlagen, bzw. Brandmeldeanlagen mit Aufschaltung auf eine Leitstelle der Feuerwehr in der Praxis. Die DIN 14675 legt in der derzeit gültigen Fassung die Anforderungen für den Aufbau und den Betrieb von Anlagen für die Brandmeldung und die Feueralarmierung in und an Gebäuden fest. Sie berücksichtigt dabei die baurechtlichen und feuerwehrspezifischen Anforderungen.

Eine bauordnungsrechtliche Forderung nach einer Brandmeldeanlage kann sich aus allgemein geltenden Vorschriften oder auf der Grundlage einer Einzelfallentscheidung aus dem Baugenehmigungsbescheid ergeben. Deshalb müssen der Baugenehmigungsbescheid, die Normenreihe EN 54 und die DIN VDE 0833 bei der Planung und Ausführung einer Brandmeldeanlage beachtet werden.

Im Jahr 2004 fand eine Überarbeitung der Norm 14675 im zuständigen Arbeitskreis statt, um einige Aspekte eindeutiger zu fassen und damit Auslegungen und Interpretationen in der Praxis klarer zu regeln. Der Abschnitt 11 »Instandhaltung« und Abschnitt 12 »Änderung und Erweiterung bestehender Brandmeldeanlagen (BMA)« wurden ergänzend hinzugefügt. Der Entwurf dieser neuen Norm liegt vor und dürfte Ende 2005 zu einer Neuausgabe der Norm DIN 14675 führen.

Dipl.-Ing. Harald Petereins ist Geschäftsführer des Planungsbüros für Sicherheitstechnik Petereins GmbH, Berlin

### Installation durch Subunternehmen wieder möglich

Mit der Überarbeitung wird auf einige in der Praxis unterschiedlichen Auslegungen hinsichtlich der Erweiterung bestehender Brandmeldeanlagen und auf Probleme bei bestehenden Wartungsverträgen reagiert. Die derzeit gültige Norm DIN 14675 verweist im Abschnitt 11 auf die Instandhaltung der BMA entsprechend DIN VDE 0833-1 (05-2003) »Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, Allgemeine Festlegungen« und DIN VDE 0833-2 (06-2000) »Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, Festlegungen für Einbruch- und Überfallmeldeanlagen«. Die DIN VDE 0833-1 enthält dazu allgemeine Festlegungen für Gefahrenmeldeanlagen (GMA), welche die speziellen Anforderungen von Brandmeldeanlagen jedoch nur ungenügend berücksichtigen. Die Ergänzungen zur DIN 14675 geben jetzt im »Anhang O« umfassende Informationen. Vor Inkrafttreten der DIN 14675 wurden Brandmeldeanlagen vielfach von Sicherheitsfachfirmen in Zusammenarbeit mit Elektroinstallationsfirmen errichtet. Dabei wurden von den Elektroinstallationsfirmen das gesamte Kabel- und Leitungsnetz verlegt, Melder mit Sockel, Handfeuermelder und Signalgeber montiert und angeschlossen. Dies war nach Einführung der Norm DIN 14675 seit November 2003 so nicht mehr zulässig.

Im neuen Entwurf wird der als Subunternehmer tätigen Elektroinstallationsfirma die Verlegung von Leitungen und die Montage von automatischen Meldern, Handfeuermeldern und Signalgeräten einschließlich deren Verdrahtung unter Anleitung und Regie der zertifizierten Errichterrfirma eingeräumt. Alle übrigen Arbeiten müssen von der zertifizierten Fachfirma selbst ausgeführt werden. Diese Festlegung dürfte im Interesse aller Beteiligten sein und der bisher üblichen Praxis auf unseren Baustellen entsprechen.

### Pflichten für Betreiber

Der Entwurf regelt im Abschnitt 11.2 die Pflichten des Betreibers einer BMA detailliert (Tabelle 1). Diese Pflichten

des Betreibers verdeutlichen die klar definierte Verantwortung des Betreibers für seine BMA. Diese Festlegungen unterstützen die Tätigkeit der Instandhaltungsfirmen und festigen deren Stellung gegenüber den Betreibern.

### Aufgaben des Instandhalters

Auch die Pflichten des Instandhalters und die Anforderungen an diesen wurden neu formuliert und präzisiert:

- Für die Durchführung der Instandhaltungsleistung und der dazugehörigen Zusatzleistungen auf der Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung ist der Instandhalter. Der Instandhalter ist gegenüber dem Betreiber der BMA grundsätzlich zur Bereitstellung von Ersatzteilen verpflichtet.
- Die Pflichten des Instandhalters sind im Instandhaltungsvertrag eindeutig zu benennen (Siehe auch DIN VENV 13269). Im Instandhaltungsvertrag ist auch die Bevorratung einzelner Anlagenteile der BMA zu regeln. Die Verantwortung für die Verfügbarkeit der Ersatzteile liegt beim Instandhalter. Die Bevorratung der Ersatzteile kann dabei beim Hersteller, Instandhalter oder Betreiber der BMA erfolgen. Im informativen Anhang N der Norm sind dazu Hinweise zu entnehmen.
- Der Instandhalter muss den Betreiber der BMA rechtzeitig in geeigneter Form darüber informieren, wenn er im Rahmen seiner Arbeiten an der BMA die Ansteueranlage der ÜE abschaltet oder die BMA bei der Feuerwehr oder einer anderen hilfeleistenden Stelle abmeldet.

### Notwendige Prüfungen

Neu definiert wurden für die Inspektion und Wartung erforderliche Prüfungen. Der Prüfplan sollte mindestens die Punkte des informativen »Anhanges O« der Norm enthalten. Für die periodische Prüfung von Brandmeldern ist durch die Hersteller der Brandmelder ein geeignetes Prüfverfahren vorzugeben.

Für den Austausch von Brandmeldern galten bisher ausschließlich die Herstellerangaben. Aus Wettbewerbsgründen wurden von den meisten Her-

stellern keine Angaben zum Austausch der Brandmelder getätigt. Aus diesem Grund sind in der Praxis nicht selten Brandmelder seit zehn bis 20 Jahren ohne Werksrevision im Einsatz. International wurden zu diesem Problem in den letzten Jahren Untersuchungen durchgeführt. Die Vereinigung Kantonaler Feuerversicherer (VKF) in der Schweiz hat Untersuchungen über die Veränderung der Alarmschwellen von Brandmeldern in Abhängigkeit von der Einsatzdauer durchgeführt. Dabei wurden mit zunehmender Einsatzdauer große Abweichungen von der Alarmschwelle festgestellt. Die Norm fordert nun:

- Wird bei der jährlichen Überprüfung der Funktionsfähigkeit eines Brandmelders ein vom Hersteller vorgegebenes Prüfverfahren verwendet, mit welchem der vom Hersteller festgelegte Bereich des Ansprechschwellenwertes überprüft und nachgewiesen werden kann, so kann der Brandmelder bis zu dem Zeitpunkt im Einsatz bleiben, bei dem eine nicht zulässige Abweichung festgestellt wird, sofern vom Hersteller keine entgegenstehenden Angaben gemacht werden.
- Automatische punktförmige Brandmelder mit Verschmutzungskompensation oder automatischer Kalibrierung mit Anzeige bei einer zu großen Abweichung können bis acht Jahre im Einsatz bleiben, wenn die Funktionsfähigkeit des Melders nachgewiesen ist, bei deren Überprüfung vor Ort jedoch nicht festgestellt werden kann, ob der Ansprechschwellenwert in dem vom Hersteller festgelegten Bereich liegt. Diese Brandmelder müssen nach dieser Einsatzzeit ausgetauscht bzw. einer Werksrevision unterzogen werden.
- Automatische punktförmige Brandmelder ohne Verschmutzungskompensation oder automatischer Kalibrierung, bei deren Überprüfung vor Ort nicht sichergestellt werden kann, ob der Ansprechschwellenwert in dem vom Hersteller festgelegten Bereich liegt, müssen jedoch spätestens nach einer Einsatzdauer von fünf Jahren ausgetauscht bzw. einer Werksrevision unterzogen werden.

Wird bei Rauchmeldern die Messkammer gereinigt oder werden Teile der Messkammer bzw. die gesamte Messkammer ausgetauscht (heute übliches Verfahren bei Verschmutzung der Brandmelder), so muss sichergestellt sein, dass sich nach der Reinigung bzw.

Betreiberpflichten	
Aufgaben	Umsetzung
Benennung einer eingewiesenen Person	Der Betreiber muss eine eingewiesene Person für die BMA benennen. Diese muss durch entsprechende Schulungen beim Hersteller der BMA oder bei einer Fachfirma ihr Wissen über die BMA auf dem aktuellen Stand halten.
Einhaltung von Wartungsintervallen	Der Betreiber ist verantwortlich dafür, dass die Inspektions- und Wartungsarbeiten durch die Instandsetzungsfirma in den vorgegebenen Zeitabständen durchgeführt werden. Maximal nach drei Jahren ist die gesamte Funktionskette der Brandfallsteuerung, d. h. von alarmgebenden Melder, bis hin zur letzten gesteuerten Einheit zu überprüfen. Diese Prüfung ist zu dokumentieren. Diese Festlegung erfordert ggf. auch die Einbeziehung anderer »Gewerke« (Klima, Lüftung, RWA) in die Überprüfung. Diese Überprüfung kann durch baurechtlich geforderte Überprüfungen ersetzt werden sofern der Prüfumfang den gestellten Anforderungen entspricht und die Prüffrist von maximal 3 Jahren eingehalten wird.
Gewährleistung von Ersatzmaßnahmen	Wenn Abschaltungen der Anstueereinrichtung für die Übertragungseinrichtung (ÜE) notwendig sind, z. B. bei Inspektions- und Wartungsarbeiten, muss der Betreiber Maßnahmen einleiten, welche die Weiterleitung eines echten Alarmes sicherstellen. Der Betreiber muss für Abschaltungen und für Störfälle geeignete organisatorische Maßnahmen zur Gewährleistung der Schutzziele vorsehen. Die Dokumentation dieser vorgesehenen Maßnahmen (Ersatzmaßnahmen) zur Aufrechterhaltung der Schutzziele ist an der Erstinformation der Feuerwehr zu hinterlegen. Die Instandhaltungsfirma muss dem Betreiber der BMA hierbei die erforderlichen Informationen zur Verfügung stellen und beratend wirksam werden.
Fristen bei Störungsfällen einhalten	Der Betreiber einer BMA ist dafür verantwortlich, dass im Störfall die Instandsetzung der BMA durch eine Instandsetzungsfirma durchgeführt wird. Dabei ist die BMA grundsätzlich innerhalb von 72 Stunden, nach Kenntnis des Störungszustandes, wieder in den Sollzustand zu versetzen.

**Tabelle 1: Umfangreich sind die Auflagen für Betreiber von BMA**

dem Austausch der Messkammer der Ansprechschwellenwert des Rauchmelders in dem vom Hersteller vorgegebenen Bereich befindet.

Wann und mit welchen zeitlichen Übergangsregelungen dieser Abschnitt umgesetzt werden soll, ist noch nicht

bekannt. Die Umsetzung erfordert jedoch eine umfangreiche und rechtzeitige Information der Betreiber von BMA durch die Instandhaltungsfirmen. So können sich Betreiber auf die finanziellen Mehraufwendungen einstellen. Die Angaben der Hersteller von Brandmel-

## Bewertung einer Anlagenänderung

Wesentliche Änderungen einer BMA:

- Änderung des Brandschutzkonzeptes und ein damit veränderter Überwachungsumfang
- Änderung der Kategorie des Schutzzumfanges
- Änderung des Leitungsnetzes (von Stich- auf Ring-Leitung)
- Unwesentliche Änderungen einer BMA:
- Änderung der Brandmelderzahl innerhalb einer Meldergruppe oder Änderung des Meldertyps
- Örtliche Verlegung eines Brandmelders oder Signalgerätes

**Tabelle 2: Unterscheidung zwischen wesentlichen und unwesentlichen Änderungen einer BMA**

den zu den Kosten einer Werksrevision und entsprechenden Prüfgeräten bleiben ebenfalls abzuwarten. Instandhaltungsfirmen, welche mit ihren Kunden einen so genannten »Full-Service-Vertrag« abgeschlossen haben, der auch die pauschale Bereitstellung und Lieferung von Ersatzteilen und Ersatz-Brandmeldern umfasst, sollten diese Verträge rechtzeitig prüfen und den neuen Gegebenheiten anpassen.

### Bestandsschutz für vorhandene Anlagen

Grundsätzlich hat die Instandhaltung einer BMA durch eine zertifizierte Fachfirma nach DIN 14675 zu erfolgen. Die teilweise noch übliche Praxis der Beauftragung von nicht zertifizierten Subunternehmen vor Ort ist nicht zulässig.

Eine Norm wird immer dann verbindlich, wenn festgelegte Übergangsfristen abgelaufen sind. Bei der vorliegenden Norm DIN 14675 lag dieser Zeitpunkt im November 2003. Die Verbindlichkeit der Instandhaltung von BMA durch zertifizierte Fachfirmen gilt somit für BMA, welche nach November 2003 errichtet wurden. Das bedeutet auch, dass vor diesem Zeitpunkt errichtete BMA und dazu abgeschlossene Wartungsverträge von diesen Firmen weiter realisiert werden können.

In den letzten Monaten haben Errichterfirmen nicht wenige Betreiber von BMA mit dem Argument, dass generell nur noch nach DIN 14675 zertifizierte Firmen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten an ihrer BMA ausführen dürfen, massiv umworben. Oft führte dies zur Übernahme von Instandhaltungsverträgen, die bis dahin von nicht zertifizierten Elektrofachfirmen erfüllt wurden. Hier wird die teilweise Unkenntnis der Betreiber der BMA ausgenutzt, um sich Wettbewerbsvorteile zu erschleichen.

### Erweiterungen nun geregelt

Eine Änderung oder Erweiterung einer bestehenden Brandmeldeanlage wirft oft eine Vielzahl von Fragen auf, welche teilweise sehr unterschiedlich beantwortet und gelöst werden. In keiner BMA-Norm gab es bisher Festlegungen für Änderungen und Erweiterungen. Dies ist nun anders. Brandmeldeanlagen, die zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme den zu diesem Zeitpunkt geltenden Normen entsprachen, haben Bestandsschutz.

Dieser Bestandsschutz gilt auch dann, wenn durch Überarbeitung der Normen Festlegungen verändert wurden. Die gesamte BMA ist dem aktuellen Stand der Norm anzupassen, wenn wesentliche Änderungen oder Erweiterungen an der BMA vorgenommen werden (Tabelle 2).

Für die Vernetzung von bestehenden Brandmelderzentralen (BMZ) mit BMZ von Erweiterungen im gleichen Objekt wurden Festlegungen getroffen. Die Erweiterung ist vorher mit den zuständigen Genehmigungsbehörden abzustimmen. Verfügen die zusammenschaltenden BMZ über eine eigene interoperable Systemvernetzung, ist keine Änderung bezüglich der Alarmübertragung und von Funktionen erforderlich. Werden BMZ, welche über keine interoperable Systemvernetzung verfügen, zusammengeschaltet – dies ist immer bei unterschiedlichen Fabrikaten der Fall – sind besondere Anforderungen an die Ausfallsicherheit, die Bedienung und die Anzeige zu beachten.

Aus der Zusammenschaltung mehrerer BMZ und den Betrieb an einem Feuerwehroberfeld (FBF) ergeben sich neue Anforderungen an die notwendige Schnittstelle. Die Leitungsverlegung muss bei der Vernetzung mehrerer BMZ redundant erfolgen. Die Redundanzwege sind dabei in getrennten Kabeln zu verlegen. Für die Signale Störung und

Abschaltung dürfen die überwachten Übertragungswege in einem Redundanzweg des Signals Brandmeldung geführt werden.

### Ersetzen von Brandmelderzentralen

Oft findet man den Fall vor, dass vorhandene Brandmelder über keine CE-Kennzeichnung verfügen. Um eine technische und funktionale Kompatibilität zwischen den alten Brandmeldern und der neuen BMZ sicherzustellen, müssen diese über ein Interfacemodul an die neue BMZ angeschlossen werden. Das Modul muss Bestandteil der CE-Kennzeichnung nach §12 BauPG sein. Diese Kompatibilität muss vom Hersteller nachgewiesen werden. Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) fordert in Absprache mit den Ländern (ARGE-BAU), dass Rauch- und Wärmemelder ohne CE-Kennzeichnung nach BauPG, die noch nach den Vorläufornormen gefertigt und geprüft wurden, auch nach Ablauf der Koexistenzperiode am 30.06.2005 in bestehenden BMA für einen Zeitraum von weiteren zehn Jahren ausgetauscht und erweitert werden dürfen. In neuen BMA dürfen diese Melder jedoch seit 30.06.2005 nicht mehr verwendet werden.

### Ausblick

Die Einbeziehung breiter Interessengruppen an der Erarbeitung des vorliegenden Entwurfes dürfte für eine zukünftige breite Akzeptanz dieser Norm sorgen.

Der Entwurf liegt seit Anfang 2005 zur Diskussion vor und dürfte Ende 2005 zu einer Neuausgabe der Norm 14675 führen. Noch nicht abzuschätzen sind Zeiträume und Fristen für die Umsetzung des Abschnittes 11.5.3, Austausch von Brandmeldern und die entstehenden Kosten für Werksrevisionen, Messmittel und Prüftechnik.

### Literatur

- [1] Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb – DIN 14675 /A1
- [2] Herbst, H.: Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen – Aktuelle Änderungen in der DIN 14675, WIK, Heft Nr. 3 Juni 2005, S.83-84, SecuMedia Verlags-GmbH
- [3] Petereins, H.: Installation von Brandmeldeanlagen nach DIN 14675, Elektropraktiker, Berlin, 58(2004)10, S.810-812