

DIN 14675

ICS 13.220.20

Ersatz für
DIN 14675:2003-11,
DIN 14675/A1:2006-12 und
DIN 14675/A2:2009-06
Siehe Anwendungsbeginn

**Brandmeldeanlagen –
Aufbau und Betrieb**

Fire detection and fire alarm systems –
Design and operation

Systèmes de détection et d'alarme incendie –
Structure et opération

Gesamtumfang 87 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2012-04-01.

Für DIN 14675:2003-11 gilt eine Übergangsfrist bis zum 2013-09-30.

Inhalt

Seite

Vorwort	6
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe	10
4 Phasen für den Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen (BMA).....	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	12
5 Konzept für BMA.....	13
5.1 Schutzziele	13
5.2 Anforderungen	13
5.3 Schutzbereich der Überwachung.....	14
5.4 Alarmierung	14
5.5 Alarmorganisation	14
5.6 Dokumentation	15
5.7 Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	15
6 Planung und Projektierung	15
6.1 Planung	15
6.1.1 Allgemeines	15
6.1.2 Brandmeldesystem (BMS)	15
6.1.3 Sprachalarmsysteme (SAS)	15
6.1.4 Andere Systeme	16
6.1.5 Dokumentation	16
6.2 Projektierung	17
6.2.1 Allgemeines	17
6.2.2 Besondere Risiken, gefährliche und explosionsgefährdete Bereiche	17
6.2.3 Zusätzliche Einrichtungen	17
6.2.4 Bereiche	17
6.2.5 Alarmierung	18
6.2.6 Aufstellung der BMZ.....	18
6.2.7 Feuerwehr-Bedienfeld	19
6.2.8 Energieversorgung	19
6.2.9 Elektrische Leitungen	19
6.2.10 Schutz vor elektromagnetischen Einflüssen	19
6.2.11 Dokumentation	19
6.2.12 Verantwortung und Kompetenz	19
7 Montage und Installation	20
7.1 Allgemeines	20
7.2 Anordnung und Montage der Geräte	20
7.2.1 Allgemeines	20
7.2.2 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Bedienfeldes (FBF)	20
7.2.3 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT).....	20

7.3	Installation des Leitungsnetzes	21
7.3.1	Allgemeines	21
7.3.2	Ringleitungen.....	21
7.3.3	Kabelwege.....	21
7.3.4	Vorkehrungen gegen Brandausbreitung	21
7.3.5	Kabelverbindungen und Gehäuseverschlüsse	21
7.4	Radioaktivität	22
7.5	Dokumentation	22
7.6	Verantwortlichkeit und Kompetenz	22
8	Inbetriebsetzung.....	22
8.1	Allgemeines	22
8.2	Überprüfung.....	22
8.3	Inbetriebsetzungsprotokoll	23
8.4	Verantwortlichkeit und Kompetenz	23
9	Abnahme	23
9.1	Allgemeines	23
9.2	Prüfung der Einhaltung des Planungsauftrages.....	24
9.3	Prüfung der Einhaltung der technischen Funktionen	24
9.4	Abnahmeprotokoll.....	24
9.5	Dokumentation	24
9.6	Verantwortlichkeit und Kompetenz	24
10	Betrieb	25
10.1	Allgemeines	25
10.2	Feuerwehr-Laufkarten.....	25
10.2.1	Allgemeines	25
10.2.2	Gestaltungshinweise.....	25
10.3	Gebäudeübersicht	27
10.4	Detailplan	27
11	Instandhaltung	27
11.1	Allgemeines	27
11.2	Anforderungen an den Betreiber und dessen Pflichten.....	28
11.2.1	Allgemeines	28
11.2.2	Inspektions- und Wartungsarbeiten	28
11.2.3	Maßnahmen bei Abschaltungen und für den Störfall	28
11.3	Anforderungen an den Instandhalter und dessen Pflichten.....	29
11.4	Beseitigung von Störungen	29
11.5	Prüfplan und Prüfungen für Inspektion, Wartung und Instandsetzung	30
11.5.1	Allgemeines	30
11.5.2	Prüfverfahren für die Prüfung von Brandmeldern bei der periodischen Prüfung.....	30
11.5.3	Austausch von Brandmeldern	30
11.6	Verantwortlichkeit und Kompetenz	30
12	Änderung und Erweiterung bestehender BMA	31
12.1	Allgemeines	31
12.2	Vernetzung der BMZ von bestehenden BMA mit BMZ von Erweiterungen im gleichen Objekt.....	31
12.2.1	Allgemeines	31
12.2.2	Systemeigene Vernetzung.....	31
12.2.3	Zusammenschaltung von BMZ	31
12.2.4	Alarmübertragung	31
12.2.5	Feuerwehr-Bedienfeld (FBF)	32
12.2.6	FBF-Schnittstelle	32
12.2.7	Übertragung des Störungs- und Abschaltungszustands	33
12.2.8	Anzeige für die Feuerwehr	33
12.2.9	Leitungsverlegung	33
12.2.10	Begrenzung des Ausbaus	33
12.2.11	Abnahme	33

12.2.12	Sonstiges	33
12.3	Erweiterung und mehrstufige Modernisierung durch Ersetzen der vorhandenen BMZ	34
12.3.1	Allgemeines	34
12.3.2	Vorhandene Brandmelder sind Bestandteil der Systemprüfung der neuen BMZ	34
12.3.3	Vorhandene Brandmelder sind nicht Bestandteil der Systemprüfung der neuen BMZ	34
12.4	Verantwortlichkeit und Kompetenz	34
13	Weitergehende Anforderungen für Sprachalarmanlagen	34
13.1	Allgemeines	34
13.2	Verantwortlichkeit und Kompetenz	34
13.3	Konzept für SAA	34
14	Änderung und Erweiterung bestehender Anlagen zur Sprachalarmierung	35
14.1	Allgemeines	35
14.2	Vernetzung der Zentralen von bestehenden elektroakustischen Notfallwarnsystemen (ENS) mit SAA bei Erweiterungen im gleichen Objekt	35
Anhang A (normativ) Verbindungsarten und technische Anforderungen		36
A.1	Allgemeines	36
A.2	Technische Anforderungen	38
A.3	Übergangsregelungen	38
Anhang B (normativ) Ansteuereinrichtungen und Schnittstellen von BMS für andere Systeme		39
B.1	Allgemeines	39
B.2	Ansteuereinrichtung und Schnittstelle für Übertragungseinrichtungen	40
Anhang C (normativ) Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD)		41
C.1	Allgemeines	41
C.2	Klassifizierung und Ausführung des Feuerwehr-Schlüsseldepots	41
C.2.1	Klassifizierung	41
C.2.2	Ausführung	42
C.3	Anforderungen an Einbau und Anschaltung von Feuerwehr-Schlüsseldepots	42
C.3.1	Innentürschließung	42
C.3.2	Anbringungsort	42
C.3.3	Einbaumaße	42
C.3.4	Befestigung	42
C.3.5	Leitungsverlegung	43
C.3.6	Anschluss des FSD	43
C.3.7	Potenzialausgleich	43
C.3.8	Heizung	43
C.3.9	Sicherung und Anzahl der Objektschlüssel	43
C.3.10	Instandhaltung, Wartung	44
C.3.11	Ausfall der Überwachung	44
C.4	Zusätzliche optische Information	44
C.5	Freischaltelement (FSE)	44
Anhang D (normativ) Schnittstelle an der BMZ zum Anschluss des Feuerwehr-Bedienfeldes		45
D.1	Allgemeines	45
D.2	Parallele Schnittstelle	45
D.3	Serielle Schnittstelle	45
Anhang E (informativ) Phasen für den Aufbau und den Betrieb von BMA und SAA		46
Anhang F (informativ) Brandschutz in Gebäuden		47
F.1	Allgemeines	47
F.2	Gefährdungsanalyse	48
F.3	Schutzziele	48
F.4	Brandschutzkonzept	48
F.5	Alarmierungskonzept	49
Anhang G (informativ) Kategorien für den Schutzzumfang der Überwachung		50
G.1	Kategorie 1: Vollschutz	50
G.2	Kategorie 2: Teilschutz	50

G.3	Kategorie 3: Schutz der Flucht- und Rettungswege	50
G.4	Kategorie 4: Einrichtungsschutz	50
Anhang H (informativ)	Alarmierung	51
H.1	Allgemeines	51
H.2	Alarmarten	51
H.2.1	Internalarm	51
H.2.2	Externalarm	51
H.2.3	Fernalarm	52
H.3	Alarmierungseinrichtungen	52
H.3.1	Internsignalgeber	52
H.3.2	Alarmübertragungsanlagen	52
H.3.3	Sprachalarmanlagen	52
H.3.4	Personenrufanlagen	52
H.3.5	Telekommunikationsanlagen	52
Anhang I (informativ)	Inbetriebsetzung	53
I.1	Fachkompetenz der Inbetriebsetzer	53
I.2	Arbeitsschritte für die Inbetriebsetzung	53
I.2.1	Überprüfung der Anlagendokumentation	53
I.2.2	Überprüfung der Anlagenbestandteile	53
I.2.3	Inbetriebsetzung der Energieversorgung	54
I.2.4	Parametrierung des Brandmeldesystems	54
I.2.5	Funktionsprüfungen	55
I.3	Inbetriebsetzungsprotokoll	57
Anhang J (informativ)	Strukturen von Brandmeldesystemen	58
Anhang K (informativ)	Beispiel für eine Feuerwehr-Laufkarte	59
Anhang L (normativ)	Anforderungen an Fachfirmen	63
L.1	Kompetenzkriterien	63
L.2	Überprüfungskriterien	67
L.2.1	Grundsätzliches	67
L.2.2	Planung und Projektierung	67
L.2.3	Montage und Inbetriebsetzung	67
L.2.4	Abnahme	67
L.2.5	Instandhaltung	67
L.2.6	Nachweis eines QM-Systems	67
Anhang M (informativ)	Inhalt des QM-Handbuches	68
Anhang N (informativ)	Vertragliche Festlegungen für die Ersatzteilverhaltung	69
Anhang O (informativ)	Prüfplan für Brandmeldeanlagen	70
O.1	Allgemeines	70
O.2	Inspektion	70
O.3	Wartung	71
Anhang P (informativ)	Beispiele für die Beschaltung	72
Anhang Q (informativ)	Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation	75
Q.1	Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation bei Brandmeldung	75
Anhang R (informativ)	Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation bei Sprachalarmierung	80
Anhang S (informativ)	Wesentliche Änderungen oder Erweiterungen	85
	Literaturhinweise	86

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 031-02-01 AA „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ des Normenausschusses Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN erarbeitet.

Im Europäischen Komitee für Normung (CEN) erarbeitet das Technische Komitee CEN/TC 72 „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ unter dem Mandat der EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften im Europäischen Wirtschaftsraum im Rahmen der EU-Bauproduktenrichtlinie (BPR) die Europäischen Normen der Reihe EN 54 „Brandmeldeanlagen“. Diese Europäischen Normen befinden sich zurzeit im Harmonisierungsverfahren mit der BPR. Nach Veröffentlichung der Europäischen Normen im Amtsblatt der EU und nach Ablauf der Koexistenzperiode dürfen nur noch Produkte mit Prüfung und Zertifizierung durch eine notifizierte Stelle für Brandmeldeanlagen in Verkehr gebracht werden.

Ziel dieser Norm ist es, diesen für die Bestandteile/Geräte/Komponenten von Brandmeldesystemen erreichten hohen Qualitätsstandard auch für die gesamte Brandmeldeanlage einschließlich der für den Aufbau und Betrieb notwendigen Dienstleistungen konsequent weiterzuführen. Mit dem in dieser Norm geforderten Nachweis der Kompetenz der beteiligten Fachfirmen für das Planen, Errichten, Abnehmen sowie Instandhalten wird den hohen Qualitätsanforderungen Rechnung getragen, die erforderlich sind, da Brandmeldeanlagen immer häufiger zur Erreichung des bauordnungsrechtlich geforderten Brandschutzniveaus eines Gebäudes eingesetzt werden.

Nach Verabschiedung der Produktnormen für Sprachalarmzentralen (DIN EN 54-16) und Lautsprecher (DIN EN 54-24) sowie der Norm für Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall (DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4)) ergeben sich ergänzende Anforderungen an die Sprachalarmierung im Brandfall, weil diese Bestandteil der Brandmeldeanlage nach DIN 14675 sind.

Die Neuauflage dieser Norm erfolgt als konsolidierte Fassung, in der u. a. die bisher separat veröffentlichten Norm-Änderungen eingearbeitet wurden.

Änderungen

Gegenüber DIN 14675:2003-11, DIN 14675/A1:2006-12 und DIN 14675/A2:2009-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen an Sprachalarmzentralen nach DIN EN 54-16, DIN EN 54-24 und DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) wurden übernommen;
- b) Verbesserungen, die sich aus der Anwendung ergeben haben, wurden aufgenommen;
- c) bisher separat veröffentlichte Norm-Änderungen eingearbeitet;
- d) alle normativen Verweisungen angepasst, dabei DIN 14034 (alle Teile), DIN 33404-3, CEN/TS 54-14, DIN EN 206, DIN EN 45012 und DIN EN 50136-1-3 gestrichen und DIN 105 (alle Teile), DIN 106 (alle Teile) und DIN 1053 (alle Teile) aufgenommen;
- e) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 14675-1: 1966-08
DIN 14675-2: 1966-08
DIN 14675-3: 1966-08
DIN 14675: 1979-04, 1984-01, 2000-06, 2003-11
DIN 14675/A1: 2001-08, 2006-12
DIN 14675/A2: 2002-07, 2009-06
DIN 14675/A3: 2002-11

Einleitung

Diese Norm enthält Anwendungsregeln für den Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen unter besonderer Berücksichtigung von baurechtlichen und feuerwehrspezifischen Anforderungen. Für die automatische Weiterleitung von Alarmen von der BMA an die Feuerwehr wurden die Forderungen der Vertreter der Feuerwehren berücksichtigt und durch entsprechende Anforderungen der neuen Europäischen Normen der Reihe DIN EN 50136 „Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen“ umgesetzt.

Ziel dieser Norm ist, die Anforderungen, die bisher in den „Technischen Anschlussbedingungen der Feuerwehr“ enthalten sind, durch normative Festlegungen einheitlich zu ersetzen.

Diese Norm basiert auf dem Europäischen Dokument CEN/TS 54-14:2004 „Brandmeldeanlagen – Teil 14: Richtlinie für Planung, Projektierung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Instandhaltung“ des CEN/TC 72, an dem Experten des FNFV-Arbeitsausschusses NA 031-02-01 AA mitgearbeitet haben. Aus diesem Dokument wurden der Anwendungsbereich, die Gliederung und der Inhalt übernommen, um die deutschen Anwender dieser Norm mit den Erkenntnissen der Europäischen Normungsarbeit vertraut zu machen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt zusammen mit den Normen der Reihe DIN EN 54, DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4).

Diese Norm legt Anforderungen für den Aufbau und Betrieb von Anlagen für die Brandmeldung und Feueralarmierung in und an Gebäuden unter besonderer Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen und feuerwehrspezifischen Anforderungen fest.

Diese Norm gilt für den Aufbau und Betrieb von Anlagen, die für den Schutz von Personen und Sachen vorgesehen sind.

Diese Norm gilt für den Aufbau und Betrieb von Anlagen, welche von einfachen Anlagen, z. B. solchen mit einem Handfeuermelder oder zwei Handfeuermeldern, bis zu Installationen mit automatischen Brandmeldern, Handfeuermeldern und Anschluss an die öffentliche Feuerwehr usw. reichen. Die Anlagen können auch im Brandfall zur Ansteuerung zusätzlicher Brandschutzeinrichtungen (z. B. ortsfester Löschanlagen) und anderer Brandfallsteuerungen (z. B. Abschalten von Maschinen) dienen. Sie gilt jedoch nicht für diese zusätzlichen Brandschutzeinrichtungen selbst.

ANMERKUNG Die bauordnungsrechtliche Forderung nach Aufbau und Betrieb einer Brandmeldeanlage (BMA) kann sich aus einer allgemein geltenden Vorschrift oder im Einzelfall aus dem Baugenehmigungsbescheid ergeben.

Im Übrigen gilt für den Anwendungsbereich DIN EN 54-1.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 105 (alle Teile), *Mauerziegel*

DIN 106 (alle Teile), *Kalksandsteine*

DIN 1053 (alle Teile), *Mauerwerk*

DIN 4066, *Hinweisschilder für die Feuerwehr*

DIN 14623, *Orientierungsschilder für automatische Brandmelder*

DIN 14661:2011-02, *Feuerwehrwesen — Feuerwehr-Bedienfeld für Brandmeldeanlagen*

DIN 14662, *Feuerwehrwesen — Feuerwehr-Anzeigetableau für Brandmeldeanlagen*

DIN EN 54 (alle Teile), *Brandmeldeanlagen*

DIN EN 54-1, *Brandmeldeanlagen — Teil 1: Einleitung*

DIN EN 54-2:1997-12, *Brandmeldeanlagen — Teil 2: Brandmelderzentralen; Deutsche Fassung EN 54-2:1997*

DIN EN 54-2/A1:2007-01, *Brandmeldeanlagen — Teil 2: Brandmelderzentralen; Deutsche Fassung EN 54-2:1997/A1:2006*

DIN EN 54-3, *Brandmeldeanlagen — Teil 3: Akustische Alarmierungseinrichtungen*

DIN EN 54-4, *Brandmeldeanlagen — Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen*

DIN EN 54-11, *Brandmeldeanlagen — Teil 11: Handfeuermelder*

DIN EN 54-13, *Brandmeldeanlagen — Teil 13: Systemanforderungen*

DIN EN 54-16, *Brandmeldeanlagen — Teil 16: Sprachalarmzentralen*

DIN EN 54-24, *Brandmeldeanlagen — Teil 24: Komponenten für Sprachalarmierungssysteme — Lautsprecher*

DIN EN 206-1:2001-07, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000*

DIN EN 45011 *Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Produktzertifizierungssysteme*

DIN EN 50086-1 *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 50136 (VDE 0830-5) (alle Teile), *Alarmanlagen — Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen*

DIN EN 50136-1-1 (VDE 0830-5-1-1), *Alarmanlagen — Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen — Teil 1-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen*

DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830-5-2-1), *Alarmanlagen — Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen — Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungseinrichtungen*

DIN EN 60849 (VDE 0828-1), *Elektroakustische Notfallwarnsysteme*

DIN EN ISO/IEC 17021 *Konformitätsbewertung — Anforderungen an Stellen, die Managementsysteme auditieren und zertifizieren*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1):2009-09, *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Allgemeine Festlegungen*

DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2):2009-06, *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)*

E DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4):2011-07, *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall*

DIN VDE 0845-1 (VDE 0845-1), *Schutz von Fernmeldeanlagen gegen Blitzeinwirkungen, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen — Maßnahmen gegen Überspannungen*

DIN VDE 0891-6 (VDE 0891-6), *Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen — Besondere Bestimmungen für Außenkabel nach DIN VDE 0816 Teil 1 bis Teil 3*

BetrSichV, *Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung)²⁾*

CCITT V.31bis, *Elektrische Eigenschaften von Einfachstrom-Schnittstellenstromkreisen mit Optokopplern¹⁾*

FeststellanlagenRL, *Richtlinien für Feststellanlagen²⁾*

StrlSchV, *Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung — StrlSchV)²⁾*

1) Herausgegeben und zu beziehen bei: International Telecommunication Union (ITU), Place des Nations, CH-Geneva 20.

2) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH; zu Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 54 (alle Teile), DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und in DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) und die folgenden Begriffe.

3.1

akkreditierte Stelle

Stelle, der vom nationalen Akkreditierungssystem die formelle Anerkennung nach DIN EN 45011 erteilt wurde, Fachfirmen im Sinne dieser Norm zu zertifizieren

3.2

alarmauslösende Stelle

Alarmempfangsstelle, die die Einsatzkräfte alarmiert, z. B. Leitstelle eines Landkreises

3.3

bedarfsgesteuerte Verbindung

Übertragungsweg, der vor der Übertragung von Meldungen oder zur Überwachung der Verbindung erst aufgebaut werden muss und nach der Übertragung bzw. Überwachung wieder abgebaut wird

3.4

Brandabschnitt

Teil einer baulichen Anlage, der gegenüber derselben und/oder einer anderen baulichen Anlage durch Brandwände und entsprechende Decken umschlossen ist

3.5

Brandfallsteuerung

alle Steuerungen, die infolge eines Alarms der BMZ vorgenommen werden

BEISPIEL Auslösen von Brandschutzeinrichtungen, wie automatische Löschanlagen, Brandschutzklappen, Rauchabzugsanlagen, zwangsgesteuerte Aufzugsanlagen usw., Abschalten von Lüftungsanlagen, EDV oder anderen Betriebsmitteln.

ANMERKUNG Zu Brandfallsteuerungen gehören z. B. nicht: örtliche akustische und optische Alarmierungseinrichtungen, zusätzliche Anzeige- und Informationseinrichtungen (Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT), Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD), Blitzleuchten usw.).

[DIN 14661:2011-02]

3.6

Fachfirma

alle an den Phasen für den Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen und/oder Sprachalarmanlagen verantwortlich beteiligten Personen, Stellen oder Unternehmen, deren Kompetenz nachgewiesen ist

3.7

Feuerwehr-Anzeigetableau

FAT

Hilfsmittel für die Erstinformation der Feuerwehr

3.8

Feuerwehr-Laufkarte

Hilfsmittel für die Orientierung der Feuerwehr zum Auffinden des ausgelösten Brandmelders

3.9

Feuerwehr-Schlüsseldepot

FSD

stabiles Behältnis für die Aufbewahrung von Objektschlüsseln als Schutz gegen unbefugten Zugriff, um der Feuerwehr in Abwesenheit des Betreibers gewaltfreien Zugang zum Sicherungsbereich zu ermöglichen

3.10

stehende Verbindung

Festverbindung

Übertragungsweg, der nach dem Einrichten oder Aufbau für die Übertragung von Meldungen oder zur Überwachung der Verbindung ständig zur Verfügung steht

3.11

verantwortliche Person

eine Person mit Systemkenntnis, Hintergrundwissen, Erfahrung und Fähigkeit, die Brandmeldeanlagen (BMA) und/oder Sprachalarmanlagen (SAA) nach dieser Norm in der vorgesehenen Weise zu planen, zu betreiben und/oder in Stand zu halten

4 Phasen für den Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen (BMA)

4.1 Allgemeines

Die einzelnen Phasen für den Aufbau und Betrieb sind in Bild 1 dargestellt, weitere Informationen siehe informativer Anhang E, Tabelle E.1.

Für Änderungen oder Erweiterungen bestehender BMA, z. B. bei Änderung der Raumnutzung oder Raumgestaltung, gelten die folgenden Anforderungen sinngemäß.

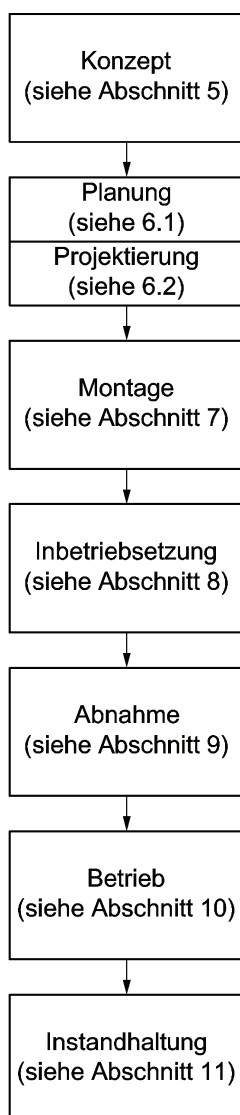


Bild 1 — Brandmeldeanlagen: Phasen für Aufbau und Betrieb

4.2 Verantwortlichkeit und Kompetenz

4.2.1 Für jede Phase, die in den Abschnitten 6 bis 9, 11 und 12 beschrieben ist, ist die entsprechende Leistung durch eine Fachfirma verantwortlich zu erbringen. Die Fachkompetenz der Fachfirma ist insbesondere nachgewiesen, wenn sie durch eine nach DIN EN 45011 akkreditierte Stelle (siehe 3.1) zertifiziert worden ist.

Ferner ist von der Fachfirma ein geeignetes Qualitätsmanagement nachzuweisen. Als Nachweis ist z. B. ein Zertifikat ausreichend, wenn es von einer nach DIN EN ISO/IEC 17021 akkreditierten Stelle ausgestellt wurde.

Für die Fachfirma zur Ausführung der Planungsphase nach 6.1 ist als Nachweis eines geeigneten Qualitätsmanagements die Vorlage eines Qualitätsmanagement-Handbuchs ausreichend, dessen Inhalt in Anhang M beschrieben ist.

Die Kompetenzkriterien sind in Anhang L festgelegt.

ANMERKUNG 1 DIN EN ISO 9001:2008-12 ermöglicht aufgrund der praxisgerechten Anforderungen an die zu dokumentierenden Verfahren auch die wirtschaftlich vertretbare Anwendung durch kleinere Fachfirmen.

ANMERKUNG 2 Eine BMA zertifizierte Fachfirma kann ihr bestehendes BMA-Zertifikat optional um den Bereich SAA erweitern. Für diese Zertifikatserweiterung ist als Kompetenznachweis eine SAA-Fachkundeprüfung erforderlich.

4.2.2 Werden Leistung und Verantwortung für bestimmte Phasen aufgeteilt, sind die Schnittstellen für die Arbeitsteilung eindeutig zu definieren und je Phase ist eine Fachfirma mit zertifizierter Kompetenz und einem Qualitätsmanagementsystem nach 4.2.1 erforderlich.

4.2.3 Zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses muss die Verantwortlichkeit und Kompetenz für die einzelnen Phasen des Aufbaus klar festgelegt und dokumentiert sein. Verantwortlich dafür ist der Auftraggeber.

4.2.4 Alle beteiligten Fachfirmen sind für die Erstellung der Projekt begleitenden Dokumentation in der sie betreffenden Phase verantwortlich.

ANMERKUNG Ein Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation ist im Anhang Q enthalten.

4.2.5 Nach Übergabe der Anlage geht die Verantwortlichkeit für die weitere Leistungsfähigkeit auf den Betreiber der Anlage über.

5 Konzept für BMA

5.1 Schutzziele

Der Einsatz einer BMA muss mit den Maßnahmen des vorbeugenden und des abwehrenden Brandschutzes Bestandteil des Brandschutzkonzeptes für ein Gebäude sein. Nur die Gesamtheit dieser Maßnahmen kann die Brandschutzwirkung für Personen und Sachen sicherstellen (siehe informativer Anhang F).

Mit den BMA müssen mindestens folgende Schutzziele erreicht werden:

- Entdeckung von Bränden in der Entstehungsphase;
- schnelle Information und Alarmierung der betroffenen Menschen;
- automatische Ansteuerung von Brandschutz- und Betriebseinrichtungen;
- schnelle Alarmierung der Feuerwehr und/oder anderer hilfeleistender Stellen;
- eindeutiges Lokalisieren des Gefahrenbereiches und dessen Anzeige.

5.2 Anforderungen

Die an Aufbau und Betrieb der BMA zu stellenden Mindestanforderungen nach 5.1, 5.3 bis 5.5 müssen durch Absprachen zwischen dem Auftraggeber und den zuständigen Stellen eindeutig geklärt und festgelegt werden, z. B. Bauaufsichtsbehörde (bauordnungsrechtliche Auflagen), Brandschutzdienststelle (feuerwehrspezifische Bestimmungen), Versicherer (feuerversicherungstechnische Klauseln).

Bezüglich der BMA sind hierzu, soweit erforderlich, festzulegen:

- Sicherungsbereiche und Überwachungsumfang;
- Alarmierungsbereiche: Angaben über Art und Umfang der Alarmierung;
- Brandmelderzentralen: Leistungsmerkmale, Standort, Anordnung, Zugänglichkeit;
- Steuerungen von Feuerschutzabschlüssen, Löschanlagen, Betriebseinrichtungen;
- Alarmorganisation des Betreibers, Brandschutzbeauftragte, eingewiesene und/oder sachkundige Personen;
- hilfeleistende Kräfte des Betreibers, Alarmpläne, Vorgaben der Brandschutzdienststelle zu Aufbau und Inhalt der Feuerwehr-Laufkarten;

- Alarmierung der Feuerwehr;
- Feuerwehrpläne, Anfahrtmöglichkeit von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr, Lage des Feuerwehrhauptzugangs und der sonstigen Feuerwehrezugänge;
- Gebäude-/Raumnutzung sowie Angaben über auftretende Täuschungsgrößen wie Staub, Wärme, Strahlung usw.;
- Standort, Anordnung, Zugänglichkeit der Erstinformationsstelle.

Diese Mindestanforderungen können auch die Notwendigkeit einer Abnahme (z. B. durch Brandschutzdienststellen) oder Anerkennung (z. B. durch Versicherer) und/oder baurechtliche Prüfungen durch behördlich anerkannte Sachverständige einschließen. Da die Planung der BMA von den Anforderungen der Abnahmestelle abhängen kann, ist es wichtig, dass diese so früh als möglich mit einbezogen wird.

Sofern die Abnahme von mehr als einer Stelle erforderlich ist, und diese unterschiedliche Anforderungen an die BMA erheben, muss die BMA nach den jeweils höheren Anforderungen aufgebaut und betrieben werden.

5.3 Schutzzumfang der Überwachung

Der Schutzzumfang muss nach folgenden Kategorien festgelegt werden, weitere Informationen siehe informativer Anhang G:

- a) Kategorie 1: Vollschutz
- b) Kategorie 2: Teilschutz
- c) Kategorie 3: Schutz von Fluchtwegen
- d) Kategorie 4: Einrichtungsschutz

5.4 Alarmierung

Mit den zuständigen Stellen sind die Alarmarten und Alarmierungseinrichtungen festzulegen, siehe informativer Anhang H.

5.5 Alarmorganisation

Die Alarmorganisation ist mit dem Betreiber des Gebäudes oder dem Auftraggeber der Brandmeldeanlage und den zuständigen Stellen (z. B. Feuerwehr) entsprechend dem Brandschutzkonzept für das Gebäude festzulegen.

Die festgelegte Alarmorganisation für das Gebäude sollte mindestens Folgendes enthalten:

- a) die Räumungsanweisungen im Brandfall;
- b) die Nutzung des Gebäudes;
- c) die Pflichten und Verantwortlichkeiten der Mitarbeiter, einschließlich der Vorkehrungen für eigenständige Brandbekämpfung;
- d) die Art und Weise, wie die Personen, die sich im Gebäude befinden, über den Brandfall informiert werden;
- e) die Erfordernisse und Maßnahmen zur Lokalisierung des Brandes;
- f) die Unterteilung des Sicherungsbereiches in Melde- und Alarmierungsbereiche;
- g) ggf. die Notwendigkeit der Anordnung mehrerer Brandmelderzentralen und/oder abgesetzten Bedienfeldern und sich daraus ergebender besonderer organisatorischer Maßnahmen;
- h) Art der Alarmierung der Feuerwehr und der an diese durchzugebenden Informationen;
- i) gewaltfreie Zugangsmöglichkeiten für die Feuerwehr einschließlich Bereithaltung von Schlüsseln (z. B. im Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD) nach Anhang C) usw.;
- j) Vorkehrungen, um Folgen von Falschalarmen zu vermeiden;

- k) Änderungen der Alarmorganisation zwischen Tag und Nacht oder zwischen Arbeits- und Feiertagen;
- l) andere Arten aktiver Brandschutzmaßnahmen einschließlich spezieller Anforderungen für den Betrieb und die Aufteilung zusätzlicher Einrichtungen;
- m) Vorkehrungen für die Notstromversorgung;
- n) Vorkehrungen für die Instandhaltung, siehe auch 11.2.2;
- o) das Vorgehen bei Falschalarmen und Störungen, siehe auch 11.2.3;
- p) Anforderungen für Ab-, Ausschaltungen und die Verantwortlichkeiten für Wiederinbetriebnahme.

Dabei ist mindestens festzuhalten, wer in welchem Meldebereich was zu tun hat, wenn er im Brandfall alarmiert wird.

5.6 Dokumentation

Die Ergebnisse der Absprachen zu den Mindestanforderungen für das Konzept der BMA nach 5.1 bis 5.5 sind in geeigneter Weise zu dokumentieren. Die Dokumentation ist als Grundlage für die Planung nach Abschnitt 6 zu erstellen.

5.7 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Die Verantwortlichkeit für das Konzept der BMA und für die Vollständigkeit und Genauigkeit der Dokumentation nach 5.6 liegt beim Auftraggeber der BMA, der für die Konzepterstellung und die Dokumentation eine Fachfirma beauftragen kann.

Der Auftraggeber (oder sein Vertreter) und/oder die kompetente Fachfirma, die für das Konzept der BMA und die Dokumentation nach 5.6 zuständig sind, müssen ausreichend theoretische und praktische Kenntnisse zu deren Erarbeitung besitzen.

6 Planung und Projektierung

6.1 Planung

6.1.1 Allgemeines

Ziel der Planung ist u. a. die Festlegung von Meldebereichen sowie der Art und Anordnung der Brandmelder, die Erstellung der detaillierten Entwurfs- und Ausführungsunterlagen für die BMA unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen nach 6.1.2, 6.1.3 und 6.2 sowie nach den Anforderungen an die Planung, Alarmierung und Projektierung der DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und ggf. DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4).

6.1.2 Brandmeldesystem (BMS)

Die Planung muss auf einem Brandmeldesystem basieren, dessen Konformität nach DIN EN 54-13 geprüft und bestätigt wurde.

Die Konformität der im System verwendeten Bestandteile und die angewendeten Optionen müssen nach den Normen der Reihe DIN EN 54 (z. B. DIN EN 54-2) geprüft und bestätigt werden.

Sofern die entsprechenden Normen der Reihe DIN EN 54 noch nicht verfügbar sind, gelten die Festlegungen der nationalen Normen.

ANMERKUNG Zu Systemstrukturen und Bestandteilen, siehe informativer Anhang J.

6.1.3 Sprachalarmsysteme (SAS)

Die Planung eines Sprachalarmsystems muss auf den Bestandteilen nach den Normen der Reihe DIN EN 54 beruhen.

Die Konformität der im System verwendeten Bestandteile und die angewendeten Optionen müssen nach den Normen der Reihe DIN EN 54 (z. B. DIN EN 54-16) geprüft und bestätigt werden.

Das Zusammenwirken der verwendeten Komponenten ist durch den Hersteller der SAZ sicherzustellen und nachzuweisen.

Sofern die entsprechenden Normen der Reihe DIN EN 54 noch nicht verfügbar sind, gelten die Festlegungen der nationalen Normen.

ANMERKUNG Zu Systemstrukturen und Bestandteilen, siehe informativer Anhang J.

6.1.4 Andere Systeme

Andere Systeme sind solche Einrichtungen und Anlagen des jeweiligen Gebäudes, die keine Bestandteile des Brandmeldesystems (BMS) sind, die aber im Brandfall von der BMA dieses Gebäudes automatisch angesteuert werden müssen (Brandfallsteuerungen) oder diese ansteuern, um die nach Abschnitt 5 geforderten Brandschutzfunktionen sicherzustellen.

Andere Systeme können z. B. sein:

- Alarmierungseinrichtungen;
- Alarmübertragungsanlagen;
- Rauchabzugsanlagen;
- Löschanlagen;
- Feuerschutzabschlüsse;
- Lüftungsanlagen;
- Einrichtungen nach 6.2.3.

Andere Systeme sind so anzuschließen, dass Fehler in diesen Systemen nicht zu einer Funktionsbeeinträchtigung im BMS führen.

Brandfallsteuerungen von anderen Systemen erfolgen über Schnittstellen, deren Aus- und Eingänge, elektrische Daten und Signale, Übertragungswege und Überwachung, durch die Hersteller der beiden Systeme aufeinander abgestimmt, spezifiziert und dokumentiert sein müssen.

ANMERKUNG 1 Normative Festlegungen für Schnittstellen und Ansteuereinrichtungen

- a) zur Übertragungseinrichtung von Alarmübertragungsanlagen für Fernalarm nach 6.2.5.1,
- b) zu Alarmierungseinrichtungen für Internalarm nach 6.2.5.2,
- c) zu elektrischen Steuereinrichtungen für Betriebseinrichtungen allgemein sind im Anhang B dieser Norm aufgeführt.

ANMERKUNG 2 Anforderungen an die Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen sind in DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) aufgeführt.

6.1.5 Dokumentation

Für Aufbau und Betrieb der BMA sind die Ergebnisse des Planungsauftrages nach 5.2 als Ausführungsunterlagen zu dokumentieren.

ANMERKUNG Zu Art und Umfang der Ausführungsunterlagen, siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2):2009-06. Zur Dokumentation zum Konzept der BMA, siehe 5.6 dieser Norm.

6.2 Projektierung

6.2.1 Allgemeines

Die Projektierung der BMA im Rahmen der Werk- und Montageplanung muss unter Berücksichtigung von 6.2.2 bis 6.2.12 nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und ggf. DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) erfolgen.

6.2.2 Besondere Risiken, gefährliche und explosionsgefährdete Bereiche

6.2.2.1 Besondere Risiken

Unter besonderen Risiken sind solche Fälle zu verstehen, bei denen spezielle Beachtung und Kenntnis für die Planung, Auswahl der Geräte, die Anordnung und Aufteilung der Melder oder die Art der Schaltungen erforderlich sind. Solche Fälle können z. B. EDV-Bereiche und andere elektrische Risiken oder Hochregallager nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sein.

6.2.2.2 Gefährliche Bereiche

Unter gefährlichen Bereichen werden Gefahrenbereiche verstanden (z. B. chemisch, biologisch oder nuklear), die wesentlichen Einfluss auf die Planung der Brandmeldeanlage haben. In solchen Fällen ist eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen dem Auftraggeber (welcher sich der Gefahren bewusst sein sollte) und den beteiligten Fachfirmen der Brandmeldeanlage notwendig. Entsprechende Festlegungen und Vorschriften für gefährliche Bereiche sind zu berücksichtigen.

6.2.2.3 Explosionsgefährdete Bereiche

Werden Bestandteile von BMA in durch brennbare Gase, Dämpfe und Stäube explosionsgefährdete Bereiche installiert, sind entsprechend geprüfte Geräte einzusetzen. Für die Installation und Montage ist die Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV – zu beachten.

6.2.3 Zusätzliche Einrichtungen

Für die Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen gilt DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

Zusätzlich zu den primären Zwecken der Brandentdeckung und Alarmierung können die Brandmeldungen der Anlage zur Ansteuerung zusätzlicher Einrichtungen verwendet werden, z. B.:

- Rauch- oder Feuerschutztüren;
- Rauch- oder Feuerschutzklappen;
- Lüftungsanlagen;
- Aufzugssteuerung;
- Fluchttürsteuerung;
- Blitzleuchten zur Kennzeichnung des Feuerwehruzgangs.

Sowohl Auslösung als auch Störung einer zusätzlichen Einrichtung dürfen die ordnungsgemäße Funktion der Brandmeldeanlage nicht beeinträchtigen oder die Ansteuerung einer anderen zusätzlichen Einrichtung verhindern, siehe 6.1.2.

6.2.4 Bereiche

6.2.4.1 Meldebereiche

Sofern zur besseren Orientierung der Feuerwehr die Anzeige von Meldebereichen erforderlich ist, und FAT und Feuerwehr-Laufkarten hierzu nicht genügen, können zusätzliche optische Anzeigen vorgesehen werden. Diese Anzeigen sind bezogen auf den Standort/Montageort lagerichtig zu installieren.

Diese Orientierungshilfen sind mit der Feuerwehr abzustimmen.

6.2.4.2 Lokalisierung der Brandmeldung

Die Anzeigen an der BMZ müssen schnell, leicht und eindeutig mit der örtlichen Position jedes ausgelösten automatischen Brandmelders und/oder Handfeuermelders sowie jedes ausgelösten Löschbereiches ortsfester Löschanlagen in Verbindung zu bringen sein. Dazu ist mindestens je Meldergruppe eine Feuerwehr-Laufkarte nach den in 10.2 festgelegten Anforderungen bereitzuhalten.

In Gebäuden mit mehreren Feuerwehruzugängen können abgesetzte Anzeigeeinrichtungen erforderlich sein. Werden diese Anzeigen als Erstinformation für die Feuerwehr genutzt, z. B. als Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) (siehe DIN 14662 und 3.7), sind die Anforderungen nach DIN EN 54-2 zu erfüllen.

6.2.4.3 Alarmierungsbereiche

ANMERKUNG Siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

6.2.5 Alarmierung

6.2.5.1 Fernalarm

Nach Auslösen des Alarmzustands der BMA ist sicherzustellen, dass der Fernalarm an die Feuerwehr oder an eine andere behördlich benannte Alarm auslösende Stelle automatisch weitergeleitet wird. Der Fernalarm der BMA ist über eine Alarmübertragungsanlage (AÜA) weiterzuleiten. Die technischen Anforderungen zu den einzelnen Verbindungsarten nach den Normen der Reihe DIN EN 50136 sind im Anhang A festgelegt.

Für die Ansteuerung der Übertragungseinrichtung (ÜE) von AÜA durch die BMZ gelten die Anforderungen nach DIN EN 54-2 und für die Schnittstelle die Anforderungen nach Anhang B dieser Norm.

In bestimmten Fällen kann die Alarmorganisation fordern, dass zunächst nur das geschulte betriebliche Personal alarmiert wird, welches über die notwendigen weiteren Aktivitäten im Gebäude entscheidet. In diesen Fällen gelten für die Verzögerung der Alarmweiterleitung an die Feuerwehr die Anforderungen nach DIN EN 54-2 und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), Betriebsart PM.

6.2.5.2 Internalarm

ANMERKUNG Festlegungen für Internalarm, siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

Für Verzögerungen der Internalarmierung gelten die Anforderungen wie in 6.2.5.1.

Weitere Informationen zu 6.2.5 Alarmierung, siehe Anhang H.

6.2.6 Aufstellung der BMZ

Anforderungen an die BMZ sind in DIN EN 54-2 enthalten, und in Ergänzung zu DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sind folgende Anforderungen an die Aufstellung von BMZ zu erfüllen:

- a) die Lichtverhältnisse müssen derart sein, dass die Beschriftungen und optischen Anzeigen leicht gesehen und gelesen werden können;
- b) die akustischen Anzeigen der BMZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden;
- c) das Risiko der Brandentstehung am Aufstellungsort muss niedrig sein; der Aufstellungsort muss durch die Brandmeldeanlage überwacht werden;
- d) besteht die BMZ aus mehreren Gehäuseeinheiten, die verteilt im Sicherungsbereich angeordnet sind, müssen die Anforderungen nach DIN EN 54-2 erfüllt werden. Sind hierfür redundante Verbindungsleitungen erforderlich, müssen diese als separate Leitungen, gegebenenfalls brandschutztechnisch getrennt, verlegt werden.

Die Anzeige- und Bedieneinrichtung der BMZ muss am Anfang des Sicherungsbereiches, vorzugsweise in einem durch Personen ständig besetzten Bereich, installiert sein.

6.2.7 Feuerwehr-Bedienfeld

Bei BMA mit Alarmweiterleitung an die Feuerwehr muss ein Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) nach DIN 14661 vorgesehen werden.

Die Schnittstelle der BMZ für den Anschluss an das FBF muss nach Anhang D gestaltet werden.

6.2.8 Energieversorgung

ANMERKUNG 1 Siehe auch DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

Ist die Energieversorgungseinrichtung (EV) der BMA nicht in die BMZ eingebaut, müssen für die Energieversorgungsleitungen zwischen EV und BMZ die Anforderungen nach DIN EN 54-4 eingehalten werden.

Werden an einen überwachten Übertragungsweg angeschlossene Geräte der BMA nicht über diesen Übertragungsweg, sondern über zusätzliche Leitungen aus der BMZ mit Energie versorgt, müssen für diese Energieversorgungsleitungen die Anforderungen für überwachte Übertragungswege nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sinngemäß eingehalten werden. So ist z. B. bei zusätzlicher Speisung von Meldern sicherzustellen, dass bei einem Fehler dieser Energieversorgungsleitungen (Kurzschluss, Unterbrechung oder Fehler gleicher Wirkung), nicht mehr als die automatischen Melder eines Meldebereiches ausfallen.

Erfolgt die Energieversorgung aus einer abgesetzten Zusatz-EV von nur einem Gerät, das an einen überwachten Übertragungsweg der BMA angeschlossen ist (z. B. zusätzliche Speisung L von Eingangs-Ausgangsbaustein N, siehe Bild J.1), müssen für die Zusatz-EV und die Energieversorgungsleitungen zu diesem Gerät alle Anforderungen nach DIN EN 54-4 eingehalten werden.

Werden mehrere an einen Übertragungsweg angeschlossene Geräte der BMA aus der abgesetzten Zusatz-EV mit Energie versorgt, müssen für die Energieversorgungsleitungen zwischen der Zusatz-EV und den Geräten auch die Anforderungen für überwachte Übertragungswege nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sinngemäß eingehalten werden.

ANMERKUNG 2 Zur zusätzlichen Energieversorgung von Systembestandteilen, siehe auch informativen Anhang J.

Sowohl für die Energieversorgungseinrichtungen der BMZ als auch für Zusatz-EV gelten grundsätzlich die gleichen Überbrückungszeiten bei Netzausfall. Bei Energieversorgungseinrichtungen für Sondereinrichtungen, z. B. Einrichtungsschutz bei EDV-Anlagen, können abweichende Überbrückungszeiten vereinbart werden.

Für Energieversorgungseinrichtungen von Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse gelten die FeststellanlagenRL des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).

6.2.9 Elektrische Leitungen

ANMERKUNG Siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

6.2.10 Schutz vor elektromagnetischen Einflüssen

Um Beschädigung oder Falschalarm zu vermeiden, sollten Anlagebestandteile nicht an Stellen mit möglicherweise hohen Werten an elektromagnetischen Einflüssen installiert werden. Wo dies nicht möglich ist, müssen ausreichende elektromagnetische Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.

6.2.11 Dokumentation

Für Aufbau und Betrieb der BMA sind die Ergebnisse als Ausführungsunterlagen zu dokumentieren.

ANMERKUNG Zu Art und Umfang der Ausführungsunterlagen, siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

6.2.12 Verantwortung und Kompetenz

ANMERKUNG Siehe 4.2 dieser Norm.

7 Montage und Installation

7.1 Allgemeines

Montage und Installation der BMA muss nach der in 5.6 und 6.1.5 festgelegten Dokumentation ausgeführt werden.

7.2 Anordnung und Montage der Geräte

7.2.1 Allgemeines

Jede Abweichung von der Dokumentation muss durch Konsultation mit den Verantwortlichen nach 5.7 gelöst werden.

Beim Einbau der Bestandteile der BMA sind die Installationshinweise des Herstellers zu beachten. Bestandteile dürfen nur auf baulich einwandfreiem, festem Untergrund befestigt werden. Bestandteile müssen so angebracht werden, dass die Gefahr der mechanischen Beschädigung gering ist.

Automatische Brandmelder und Handfeuermelder müssen eindeutig erkennbar sein. Für verdeckt eingebaute automatische Brandmelder sind Orientierungsschilder nach DIN 14623 erforderlich.

7.2.2 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Bedienfeldes (FBF)

ANMERKUNG Die Anforderungen an das FBF sind in DIN 14661 festgelegt.

7.2.2.1 Das FBF muss

- a) an der Erstinformationsstelle angeordnet werden,
- b) in einer Höhe von $\left(1600 \begin{smallmatrix} +100 \\ -200 \end{smallmatrix}\right)$ mm montiert sein (gemessen von der Standfläche des Betätigenden bis Mitte Bedienfeld),
- c) den Anforderungen an den Einbau von BMZ nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sinngemäß entsprechen.

Der Einbau des FBF in die BMZ oder in einen geeigneten Schrank ist zulässig, wenn die Anforderungen a) bis c) eingehalten werden. Pulteinbau ist nicht zulässig.

Von diesen Anforderungen darf in Absprache mit der zuständigen Brandschutzdienststelle zur Berücksichtigung besonderer Umstände im einzelnen Anwendungsfall abgewichen werden.

7.2.2.2 Für die Abnahme des FBF gelten die Festlegungen nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sinngemäß.

7.2.2.3 Für den Betrieb und die Instandhaltung des FBF gelten die Festlegungen nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sinngemäß.

7.2.3 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT)

ANMERKUNG Die Anforderungen an das FAT sind in DIN 14662 festgelegt.

7.2.3.1 Das FAT muss:

- a) in unmittelbarer Nähe des Objektzugangsbereiches, vorzugsweise in räumlicher Nähe mit dem Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) und den Feuerwehr-Laufkarten, angebracht sein;
- b) in einer Höhe von $\left(1700 \begin{smallmatrix} +100 \\ -200 \end{smallmatrix}\right)$ mm montiert sein (gemessen von der Standfläche des Betätigenden bis Mitte FAT).

Der Einbau des FAT in die BMZ oder in einen geeigneten Schrank ist zulässig, wenn die oben genannten Anforderungen eingehalten werden. Pulteinbau ist nicht zulässig.

Von diesen Anforderungen darf in Absprache mit der zuständigen Brandschutzdienststelle — zur Berücksichtigung besonderer Umstände — im einzelnen Anwendungsfall abgewichen werden.

7.2.3.2 Für die Abnahme gelten die Festlegungen nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sinngemäß.

7.2.3.3 Für den Betrieb und die Instandhaltung des FAT gelten die Festlegungen nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) sinngemäß.

7.3 Installation des Leitungsnetzes

7.3.1 Allgemeines

Die Installation des Leitungsnetzes muss nach den anerkannten Regeln der Technik und bauordnungsrechtlichen Bestimmungen ausgeführt werden. Die Leitungen müssen ausreichend mechanisch geschützt verlegt und befestigt sein und den von der Raumnutzung gestellten Anforderungen genügen.

Es dürfen nur Kabeltypen verwendet werden, die vom Hersteller für das Brandmeldesystem nach 6.1.2 freigegeben sind.

7.3.2 Ringleitungen

ANMERKUNG Siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

7.3.3 Kabelwege

Energie- oder Signalkabel für Brandmeldeanlagen müssen so verlegt werden, dass schädliche Einflüsse auf die Anlage vermieden werden. Zu berücksichtigende Faktoren können sein:

- elektromagnetische Einflüsse, die eine korrekte Funktion verhindern könnten;
- Möglichkeit eines Schadens durch Brandeinwirkung;
- Möglichkeit eines mechanischen Schadens, einschließlich solcher durch Kurzschluss zwischen der Anlage und anderen Leitungen;
- Schaden durch Instandhaltungsmaßnahmen an anderen Anlagen.

Wenn erforderlich, müssen Leitungen für Brandmeldeanlagen getrennt von anderen Leitungen, durch Verwendung isolierter oder geerdeter leitender Teile oder durch räumliche Trennung, verlegt werden.

Alle Kabel und andere metallische Teile der Anlage sollten von den Metallteilen einer Blitzschutzanlage möglichst weit entfernt sein. Wo Maßnahmen gegen Blitzeinwirkungen zum Schutz der Brandmeldeanlage, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen notwendig sind, ist DIN VDE 0845-1 (VDE 08451-1) zu berücksichtigen.

Für Anschlussleitungen gelten die Anforderungen nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

7.3.4 Vorkehrungen gegen Brandausbreitung

Bei Kabeldurchführungen durch Wände, Fußböden oder Decken von Brandabschnitten müssen die Durchführungen in der gleichen Feuerwiderstandsklasse abgeschottet werden.

7.3.5 Kabelverbindungen und Gehäuseverschlüsse

Andere Kabelverbindungen als solche innerhalb von Geräten sollten möglichst vermieden werden. Wo unvermeidlich, müssen sie sich in einer geeigneten und zugänglichen Verteilerdose befinden. Um Verwechslungen zu vermeiden, sind Kabel und Kabelverbindungen im Verteiler zu kennzeichnen.

Die Art der Kabelverbindungen und Gehäuseverschlüsse muss so gewählt werden, dass jede Herabsetzung der Zuverlässigkeit und der erforderlichen Brandwiderstandsfähigkeit gegenüber einem durchlaufenden Kabel vermieden wird.

7.4 Radioaktivität

Für den Umgang, die Lagerung und Verwendung von Meldern mit radioaktiven Präparaten muss die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) eingehalten werden.

7.5 Dokumentation

Nach Abschluss der Montage- und Installationsarbeiten sind die Ausführungsunterlagen der BMA nach 6.1.5 bzw. 6.2.11 zu aktualisieren.

7.6 Verantwortlichkeit und Kompetenz

ANMERKUNG Siehe 4.2 dieser Norm.

Die Fachfirma nach 4.2 ist verantwortlich für alle Montage- und Installationsarbeiten, die sie im Sinne dieser Norm zu erbringen oder an Subunternehmer vergeben hat.

Die Verlegung von Leitungen und die Montage von automatischen Meldern, Handfeuermeldern, Signalgeräten, Lautsprechern und Gehäusen sowie deren Verdrahtung dürfen an nichtzertifizierte Subunternehmer vergeben werden, wenn diese Arbeiten unter der Regie der Fachfirma erfolgen.

Alle übrigen Arbeiten müssen von der Fachfirma selbst durchgeführt werden.

Verfügt eine BMA-zertifizierte Fachfirma nicht über das SAA-Zertifikat, kann sie eine geforderte SAA auch durch eine SAA-zertifizierte Fachfirma ausführen lassen.

Die Vergabe von Arbeiten an Subunternehmer entbindet die Fachfirma nicht von ihrer Verantwortung für die Übereinstimmung der durchgeführten Arbeiten mit den Anforderungen dieser Norm.

8 Inbetriebsetzung

8.1 Allgemeines

Die Inbetriebsetzung des installierten Brandmeldesystems setzt die vollständige und mängelfreie Montage aller Bestandteile einschließlich der Installation des Leitungsnetzes voraus, wie diese in den Planungsunterlagen nach 5.6 und den Ausführungsunterlagen nach 6.1.5 für die Anlage im jeweiligen Einzelfall festgelegt sind.

8.2 Überprüfung

Vor der Inbetriebsetzung der Brandmeldeanlage ist eine Kontrolle der Installation sowie der Gerätekonfiguration auf Übereinstimmung mit den endgültigen Ausführungsunterlagen nach 5.6 und 7.5 vorzunehmen.

Danach erfolgt die Inbetriebsetzung der Brandmeldeanlage nach Herstellerangaben unter Berücksichtigung der in den Ausführungsunterlagen geforderten Funktionalitäten.

Bei der Inbetriebsetzung müssen alle Bestandteile der Anlage erfasst werden.

Es ist eine vollständige Funktionsprüfung der BMA durchzuführen.

Die Funktionsprüfung der automatischen Brandmelder ist mindestens durch Simulation der relevanten physikalischen Brandkenngröße außerhalb des Melders durchzuführen (z. B. Verwendung von Prüfaerosolen für Rauch). Dabei dürfen die Alarmierungseinrichtungen und Brandfallsteuerungen abgeschaltet sein.

Die funktionale Kette der Brandfallsteuerung von einem der Brandfallsteuerung zugeordneten alarmgebenden Brandmelder bis zur gesteuerten Einrichtung ist zu überprüfen und zu dokumentieren.

Die bereichsbezogenen Zuordnungen und Abhängigkeiten zwischen auslösenden Brandmeldern/Meldergruppen und entsprechenden Steuerausgängen für Alarmierungseinrichtungen, Brandfallsteuerungen usw. sind mindestens durch Simulation der Ansteuerung einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Die Auslösung und Funktionsprüfung dieser Einrichtungen selbst darf nur gemeinsam mit den beteiligten Fachfirmen und mit Zustimmung des Auftraggebers durchgeführt werden.

Für die Ansteuerung von Feuerlöschanlagen ist mindestens die Zuordnung der Melder/Meldergruppen, einschließlich der Abhängigkeiten zu den entsprechenden löschbereichsbezogenen Schnittstellenausgängen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Die Prüfung muss gemeinsam mit den beteiligten Fachfirmen für Löschanlagen erfolgen und ist durch eine Prüfbescheinigung zu dokumentieren.

ANMERKUNG Weitere Hinweise siehe Anhang I.

8.3 Inbetriebsetzungsprotokoll

Die Ergebnisse aller Messungen, Überprüfungen und Funktionsprüfungen sind vom Inbetriebsetzer in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren.

Das Inbetriebsetzungsprotokoll muss alle Angaben, wie z. B. Stromaufnahmen im Ruhezustand, Stromaufnahme bei Alarm des Meldebereiches, mit dem größten Energiebedarf und besondere Daten entsprechend der Herstelleranleitung enthalten.

ANMERKUNG Weitere Hinweise siehe I.3.

8.4 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Siehe 4.2 dieser Norm.

9 Abnahme

9.1 Allgemeines

Der Abnahme einer Brandmeldeanlage muss die mängelfreie Inbetriebsetzung des Brandmeldesystems vorausgehen.

Die Abnahme kann nur erfolgen, wenn die Betriebsbereitschaft der Anlage zur Abnahme mit Vorlage des Inbetriebsetzungsprotokolls (siehe 8.3) und der Ausführungsunterlagen nach 5.6 und 7.5 erklärt wurde.

Verantwortlich für die Abnahme ist die vom Auftraggeber benannte Fachfirma.

Die Abnahme muss mindestens im Beisein des Auftraggebers und der beteiligten Fachfirmen bzw. deren jeweilige Vertreter durch Prüfung nach 9.2 und 9.3 erfolgen. Der Feuerwehr ist die Teilnahme auf Verlangen zu ermöglichen.

Bei besonderen Auflagen oder Risiken oder auf berechtigtes Verlangen des Auftraggebers, der beteiligten Fachfirmen oder einer Behörde kann eine ergänzende Prüfung durch weitere Beauftragte (z. B. Versicherer, Gutachter, staatlich anerkannte Sachverständige) notwendig sein. Die Prüfung muss nach den jeweiligen Bestimmungen (z. B. behördlich, versicherungsrechtlich) erfolgen. Die Abnahme nach Abschnitt 9 ersetzt nicht die Prüfung durch Sachverständige, die im baurechtlichen oder im versicherungstechnischen Verfahren tätig sind.

9.2 Prüfung der Einhaltung des Planungsauftrages

Bei der Abnahme ist zu prüfen, ob die in Abschnitt 5 getroffenen Festlegungen eingehalten wurden.

Abweichungen gegenüber dem Planungsauftrag sind daraufhin zu prüfen, ob diese dem gestellten Schutzziel gerecht werden.

9.3 Prüfung der Einhaltung der technischen Funktionen

Bei der Abnahme ist zu prüfen, ob die in dieser Norm geforderten technischen Funktionen eingehalten wurden.

Abweichungen gegenüber dem Planungsauftrag sind daraufhin zu prüfen, ob diese dem gestellten Schutzziel gerecht werden.

9.4 Abnahmeprotokoll

Über die Abnahmeprüfung, erfolgreiche Ergebnisse und gegebenenfalls Mängel ist ein Protokoll mit der Unterschrift der für die Abnahmeprüfung Verantwortlichen und Beteiligten zu erstellen.

Das Abnahmeprotokoll muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Art und Anzahl der aufgeschalteten Melder;
- Anzahl der Meldergruppen;
- überprüfte Funktionen;
- bei der Abnahme erkannte Mängel;
- Abweichungen vom Planungsauftrag;
- Ersatzmaßnahmen;
- Fristen für die Mängelbeseitigung;
- Benennung der Verantwortlichen für die Systembetreuung und deren Erreichbarkeit;
- Nachweis des Aufbaus der Anlage nach geltenden Vorschriften;
- Art und Anzahl der aufgeschalteten Signalgeber;
- Anzahl der Alarmierungsbereiche.

Für die SAA ist ein Abnahmeprotokoll nach DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) zu erstellen.

9.5 Dokumentation

Für Betrieb und Instandhaltung muss dem Auftraggeber bei der Abnahme eine komplette Dokumentation übergeben werden. Diese Dokumentation muss mindestens enthalten:

- Betriebsbuch;
- Bedienungsanleitung;
- Ausführungsunterlagen nach 7.5
- Feuerwehr-Laufkarten nach 10.2;
- Meldergruppen-Verzeichnis.

9.6 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Siehe 4.2 dieser Norm.

10 Betrieb

10.1 Allgemeines

Brandmeldeanlagen sind nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) zu betreiben.

Der Auftraggeber oder Betreiber der BMA ist für die Fortschreibung der Alarmorganisation nach 5.5 sowie für die Aktualisierung und Vollständigkeit der Feuerwehr-Laufkarten nach 10.2 verantwortlich.

10.2 Feuerwehr-Laufkarten

10.2.1 Allgemeines

10.2.1.1 Die folgenden Anforderungen dienen dazu, die nach 6.2.4.2 geforderten Feuerwehr-Laufkarten zu vereinheitlichen.

10.2.1.2 Informationsgrundlage für die nach 6.2.4.2 geforderten Feuerwehr-Laufkarten sind die aktuellen Ausführungsunterlagen der BMA (siehe 7.5) nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) (Installationsplan, Meldergruppenverzeichnis, Blockdiagramm und Anlagenbeschreibung), mit Lage der Melder, Meldergruppen, Meldebereiche, Alarmbereiche und die aktuellen Grundrisspläne.

10.2.1.3 Die Feuerwehr-Laufkarten müssen gut lesbar und übersichtlich aufgebaut sein, um für die Einsatzkräfte der Feuerwehr eine schnelle Lokalisierung der Brandmeldung bzw. des Brandortes im Gebäude sicherzustellen. Dazu sind die Anforderungen nach 10.2.2 zu erfüllen. Diese Anforderungen sind auch bei Brandmeldeanlagen, die über Informationssysteme mit automatischem Ausdruck von Feuerwehr-Laufkarten verfügen, einzuhalten. Dazu muss ein kompletter Satz aller Feuerwehr-Laufkarten separat zur Verfügung stehen.

Beispiele für Feuerwehr-Laufkarten sind in Anhang K gegeben.

ANMERKUNG Die Feuerwehr-Laufkarten sind kein Ersatz der Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen nach DIN 14095; sie sind eigenständiges Informationsmittel für die Einsatzkräfte der Feuerwehr im Zusammenhang zwischen BMA und Gebäude.

10.2.1.4 Die Feuerwehr-Laufkarten sind griffbereit an der BMZ in einem gegen unberechtigten Zugriff gesicherten Depot aufzubewahren. Das Depot ist mit einem Hinweisschild nach DIN 4066 mit der Aufschrift

FEUERWEHR-LAUFKARTEN

zu kennzeichnen.

10.2.2 Gestaltungshinweise

10.2.2.1 Die Bildzeichen (graphischen Symbole), die in Feuerwehr-Laufkarten insgesamt verwendet werden, sind in Bild 2 einheitlich festgelegt. Sie sind form- und farbidentisch darzustellen. Wird auf der Feuerwehr-Laufkarte eine Legende aufgenommen, dürfen in diese Legende nur diejenigen Bildzeichen aufgenommen werden, die in der jeweils dargestellten Meldergruppe auch tatsächlich Verwendung finden.

1.		Brandmelderzentrale (Anzeige- und Bedieneinrichtung für die Feuerwehr)
2.		Feuerwehr-Bedienfeld
3.		Übertragungseinrichtung
4.		Feuerwehr-Schlüsseldepot
5.		Feuerwehr-Anzeigetableau
6.		Löschzentrale/Sprinklerzentrale
7.		Zugang zum Objekt
8.		Standort
9.		Einsatzweg
10.		Handfeuermelder
11.		Automatischer Brandmelder
12.		Etagenkennzeichnung
13.		Standort eines Brandmelder-Tableaus
14.		Hinweis, dass sich mehrere Melder einer Meldergruppe in verschiedenen Etagen eines Treppenraumes befinden
15.		Überwachungsbereich einer Löschanlage
16.		Überwachungsbereich Sonder-Brandmeldesysteme z.B. Rauchansaugsysteme, lineare Rauchmelder

Bild 2 — Symbole für Feuerwehr-Laufkarten

10.2.2.2 Die Größe der Karte sollte das Format A4 nicht übersteigen; für größere Objekte ist nach Zustimmung der Feuerwehr auch das Format A3 zulässig. In jedem Fall müssen die Darstellungen auf der Feuerwehr-Laufkarte dem gewählten Format entsprechend angepasst und Format füllend sein.

10.2.2.3 Die Karten müssen aus formstabiler Folie oder Karton in Folie geschützt bestehen.

10.2.2.4 Auf der Feuerwehr-Laufkarte müssen mindestens folgende Informationen vorhanden sein:

- auf der Vorderseite: Gebäudeübersicht mit Grundriss und, sofern erforderlich, Schnittdarstellung oder Grundriss mit Teilausschnitt;
- auf der Rückseite: Detailplan für den Meldebereich und, sofern erforderlich, Schnittdarstellung oder Grundriss mit Teilausschnitt;

mit mindestens folgenden Angaben:

- a) Meldergruppe;
- b) Meldernummer(n);
- c) Melderart und -anzahl;
- d) Gebäude/Geschoss/Raum;
- e) Standort der BMZ, der ÜE und des FAT/FBF;
- f) Laufweg vom Standort zum Meldebereich;
- g) im Laufweg liegende Treppen und Türen;
- h) Raumkennzeichnung/Nutzung;
- i) Bemerkungen, falls zutreffend (z. B. Ex-Bereich);
- j) Objektname oder Ort (z. B. Straßenbezeichnung);
- k) Datum der letzten Aktualisierung.

10.3 Gebäudeübersicht

Aus der Gebäudeübersicht muss der Weg von der BMZ bzw. Anzeige- und Bedieneinrichtung bis zur ausgelösten Meldergruppe mit einem grünen Pfeil erkennbar sein (Beispiel siehe Bild K.1).

10.4 Detailplan

Zur eindeutigen Lokalisierung des Brandortes muss der Detailplan für den Meldebereich die räumliche Zuordnung der Einzelmelder mit Meldernummer dieser Meldergruppe enthalten (Beispiel siehe Bild K.2).

11 Instandhaltung

11.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt gilt für die Instandhaltung der BMA und der von der BMA anzusteuern den Brandfallsteuerungen.

Gewerke übergreifende Instandhaltungsmaßnahmen (einschließlich Störungsbeseitigungen) sind von dem Instandhalter der BMA und dem Verantwortlichen der anzusteuern den Anlage gemeinsam vorzunehmen.