

DIN 14675-1

ICS 13.220.20

Ersatz für
DIN 14675-1:2018-04**Brandmeldeanlagen –
Teil 1: Aufbau und Betrieb**Fire detection and fire alarm systems –
Part 1: Design and operationSystèmes de détection et d'alarme d'incendie –
Partie 1: Structure et opération

Gesamtumfang 81 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFw)

Inhalt

	Seite
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe und Abkürzungen	10
4 Phasen für den Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Verantwortlichkeit und Kompetenz	14
5 Erstellung des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes	14
5.1 Schutzziele	14
5.2 Anforderungen	14
5.3 Schutzzumfang der Überwachung	15
5.4 Alarmierung	15
5.5 Alarmorganisation	16
5.6 Dokumentation	16
5.7 Verantwortlichkeit und Kompetenz	17
6 Planung und Projektierung	17
6.1 Planung	17
6.1.1 Allgemeines	17
6.1.2 Brandmeldesystem	17
6.1.3 Sprachalarmanlagen	17
6.1.4 Andere Anlagen	17
6.1.5 Dokumentation	18
6.2 Projektierung	18
6.2.1 Allgemeines	18
6.2.2 Gefährliche und explosionsgefährdete Bereiche	19
6.2.3 Zusätzliche Einrichtungen	19
6.2.4 Bereiche	19
6.2.5 Alarmierung	20
6.2.6 Aufstellung der Brandmelderzentrale	20
6.2.7 Feuerwehr-Bedienfeld	20
6.2.8 Feuerwehr-Anzeigetableau	21
6.2.9 Energieversorgung	21
6.2.10 Elektrische Leitungen	21
6.2.11 Schutz vor elektromagnetischen Einflüssen	21
6.2.12 Dokumentation	21
6.2.13 Verantwortung und Kompetenz	21
7 Montage und Installation	22
7.1 Allgemeines	22
7.2 Anordnung und Montage der Geräte	22
7.2.1 Allgemeines	22
7.2.2 Automatische Brandmelder und Handfeuermelder müssen eindeutig erkennbar sein	22
7.2.3 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Bedienfeldes	22
7.2.4 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Anzeigetableaus	23

7.2.5	Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung der Feuerwehr-Einsprechstelle	23
7.3	Installation des Leitungsnetzes.....	23
7.3.1	Allgemeines	23
7.3.2	Ringleitungen.....	24
7.3.3	Leistungswege	24
7.3.4	Vorkehrungen gegen Brandausbreitung.....	24
7.3.5	Leistungsverbindungen und Gehäuseverschlüsse.....	24
7.4	Radioaktivität.....	24
7.5	Dokumentation	24
7.6	Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	25
8	Inbetriebsetzung	25
8.1	Allgemeines	25
8.2	Prüfung der Anlage	25
8.3	Inbetriebsetzungsprotokoll	26
8.4	Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	26
9	Abnahme.....	26
9.1	Allgemeines	26
9.2	Überprüfung der Einhaltung des Planungsauftrages.....	26
9.3	Überprüfung der Einhaltung der technischen Funktionen.....	26
9.4	Abnahmeprotokoll.....	27
9.5	Dokumentation	27
9.6	Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	27
10	Betrieb.....	27
10.1	Allgemeines	27
10.2	Feuerwehr-Laufkarten	28
10.2.1	Allgemeines	28
10.2.2	Gestaltungshinweise	28
10.3	Gebäudeübersicht	30
10.4	Detailplan.....	30
11	Instandhaltung.....	31
11.1	Allgemeines	31
11.2	Anforderungen an den Betreiber und dessen Pflichten.....	31
11.2.1	Allgemeines	31
11.2.2	Inspektions- und Wartungsarbeiten.....	31
11.2.3	Maßnahmen bei Abschaltungen und für den Störfall.....	32
11.3	Anforderungen an den Instandhalter und dessen Pflichten	32
11.3.1	Anforderungen	32
11.3.2	Pflichten.....	33
11.4	Beseitigung von Störungen	33
11.5	Prüfplan und Prüfungen für Inspektion, Wartung und Instandsetzung	33
11.5.1	Allgemeines	33
11.5.2	Prüfverfahren für die Prüfung von Brandmeldern bei der periodischen Prüfung.....	33
11.5.3	Austausch von Brandmeldern	33
11.6	Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	34
12	Änderung und Erweiterung bestehender Brandmeldeanlagen.....	34
12.1	Allgemeines	34
12.2	Vernetzung der Brandmelderzentralen von bestehenden Brandmeldeanlagen mit Brandmelderzentralen von Erweiterungen im gleichen Objekt.....	34
12.2.1	Allgemeines	34
12.2.2	Systemeigene Vernetzung	35
12.2.3	Zusammenschaltung von Brandmelderzentralen.....	35
12.2.4	Alarmübertragung	35
12.2.5	Feuerwehr-Bedienfeld.....	35

12.2.6	Feuerwehr-Bedienfeld-Schnittstelle	36
12.2.7	Übertragung des Störungs- und Abschaltzustands.....	37
12.2.8	Anzeige für die Feuerwehr.....	37
12.2.9	Leitungsverlegung.....	37
12.2.10	Begrenzung des Ausbaus	37
12.2.11	Abnahme.....	37
12.2.12	Sonstiges	37
12.3	Erweiterung und mehrstufige Modernisierung durch Ersetzen der vorhandenen Brandmelderzentrale.....	38
12.3.1	Allgemeines	38
12.3.2	Vorhandene Brandmelder sind Bestandteil der Systemprüfung der neuen Brandmelderzentrale.....	38
12.3.3	Vorhandene Brandmelder sind nicht Bestandteil der Systemprüfung der neuen Brandmelderzentrale.....	38
12.4	Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	38
13	Weitergehende Anforderungen für Sprachalarmanlagen.....	38
13.1	Allgemeines	38
13.2	Verantwortlichkeit und Kompetenz.....	38
13.3	Konzept für Sprachalarmanlagen.....	38
14	Änderung und Erweiterung bestehender Anlagen zur Sprachalarmierung.....	39
14.1	Allgemeines	39
14.2	Vernetzung der Zentralen von bestehenden elektroakustischen Notfallwarnsystemen mit Sprachalarmanlagen bei Erweiterungen im gleichen Objekt.....	39
Anhang A (normativ) Feuerwehr-Schlüsseldepot.....		40
A.1	Allgemeines	40
A.2	Klassifizierung und Ausführung des Feuerwehr-Schlüsseldepots.....	40
A.2.1	Klassifizierung.....	40
A.2.2	Ausführung.....	41
A.3	Anforderungen an Einbau und Anschaltung von Feuerwehr-Schlüsseldepots	41
A.3.1	Innentürschließung.....	41
A.3.2	Anbringungsort	41
A.3.3	Einbaumaße.....	41
A.3.4	Befestigung	41
A.3.5	Leitungsverlegung.....	42
A.3.6	Anschluss des Feuerwehr-Schlüsseldepot	42
A.3.7	Potentialausgleich.....	42
A.3.8	Heizung.....	42
A.3.9	Sicherung und Anzahl der Objektschlüssel.....	42
A.3.10	Instandhaltung	43
A.3.11	Ausfall der Überwachung	43
A.4	Zusätzliche optische Information.....	43
A.5	Freischaltelement.....	43
Anhang B (normativ) Ansteuereinrichtungen und Schnittstellen von Brandmeldesystemen für andere Systeme		44
B.1	Allgemeines	44
B.2	Ansteuereinrichtung und Schnittstelle für Übertragungseinrichtungen	45
Anhang C (informativ) Phasen für den Aufbau und den Betrieb von Brandmeldeanlagen und Sprachalarmanlagen		46
C.1	Allgemeines	46
Anhang D (informativ) Brandschutz in Gebäuden		47
D.1	Allgemeines	47
D.2	Gefährdungsanalyse	48

D.3	Schutzziele	48
D.4	Brandschutzkonzept	48
D.5	Alarmierungskonzept.....	49
Anhang E (informativ) Kategorien für den Schutzzumfang der Überwachung		51
E.1	Kategorie 1: Vollschutz.....	51
E.2	Kategorie 2: Teilschutz.....	51
E.3	Kategorie 3: Schutz der Flucht- und Rettungswege	51
E.4	Kategorie 4: Einrichtungsschutz.....	51
Anhang F (informativ) Alarmierung.....		52
F.1	Allgemeines	52
F.2	Alarmarten.....	52
F.2.1	Internalarm	52
F.2.2	Fernalarm.....	53
F.3	Alarmierungseinrichtungen.....	53
F.3.1	Internsignalgeber.....	53
F.3.2	Alarmübertragungsanlagen	53
F.3.3	Sprachalarmanlagen	53
F.3.4	Personenruf- und Telekommunikationsanlagen	53
Anhang G (informativ) Inbetriebsetzung		54
G.1	Arbeitsschritte für die Inbetriebsetzung.....	54
G.1.1	Überprüfung der Anlagendokumentation	54
G.1.2	Überprüfung der Anlagenbestandteile.....	54
G.1.3	Inbetriebsetzung der Energieversorgung.....	55
G.1.4	Parametrierung der Brandmeldeanlage	55
G.1.5	Funktionsprüfungen	56
G.2	Inbetriebsetzungsprotokoll	58
Anhang H (informativ) Strukturen von Brandmeldesystemen.....		59
Anhang I (informativ) Beispiel für eine Feuerwehr-Laufkarte		60
Anhang J (informativ) Vertragliche Festlegungen für die Ersatzteilverhaltung		64
Anhang K (informativ) Prüfplan für Brandmeldeanlagen		65
K.1	Allgemeines	65
K.2	Inspektion	65
K.3	Wartung	66
Anhang L (informativ) Beispiele für die Beschaltung.....		67
Anhang M (informativ) Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation		70
Anhang N (informativ) Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation bei Sprachalarmierung.....		74
Anhang O (informativ) Wesentliche Änderungen oder Erweiterungen		78
Anhang P (informativ) Hinweise zu Anschlussbedingungen der Feuerwehren		79
P.1	Allgemeines	79
P.2	Normativ geregelte Inhalte, die nicht Bestandteil der Anschlussbedingungen sein müssen	79
P.3	Verbleibende standortspezifische Festlegungen	79
Literaturhinweise.....		81

Bilder

Bild 1 — Brandmeldeanlagen: Phasen für Aufbau und Betrieb	13
Bild 2 — Symbole für Feuerwehr-Laufkarten	29
Bild D.1 — Komponenten des Brandschutzes.....	47
Bild H.1 — Strukturen von BMS nach DIN EN 54-1.....	59
Bild I.1 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Vorderseite der Gebäudeübersicht als Grundriss EG, ohne Seitenriss der Geschosse, ohne Legende.....	60
Bild I.2 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Rückseite - Meldergruppen-Detailplan im 3. OG als Teilgrundriss, ohne Seitenriss der Geschosse, ohne Legende.....	61
Bild I.3 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Vorderseite der Gebäudeübersicht als Grundriss EG, mit Seitenriss der Geschosse und Legende.....	62
Bild I.4 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Rückseite - Meldergruppen-Detailplan im 3. OG als Teilgrundriss, mit Seitenriss der Geschosse und Legende.....	63
Bild L.1 — Beispiel für Beschaltung der Alarmübertragung – Übertragung des Alarmzustandes.....	67
Bild L.2 — Beispiel für eine Beschaltung eines gemeinsamen FBF an mehreren BMZ – Gemeinsame FBF-Funktion	68
Bild L.3 — Beispiel für die Beschaltung einer abgesetzten Anzeigeeinrichtung oder eines FAT von mehreren BMZ – Übertragung von Meldungen an eine abgesetzte Anzeigeeinrichtung oder FAT von allen Zentralen.....	69
Bild M.1 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung.....	71
Bild M.2 — Muster für die Formblätter zur Dokumentenliste der Anlagenbeschreibung.....	72
Bild M.3 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen	73
Bild N.1 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung	75
Bild N.2 — Muster für die Formblätter zur Dokumentenliste der Anlagenbeschreibung.....	76
Bild N.3 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen	77

Tabellen

Tabelle 1 — Signalplan FBF-Erweiterung.....	36
Tabelle B.1 — Elektrische Daten.....	44

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 031-02-06 AA „Planung, Instandhaltung, Montage – SpA zu CEN/TC 72/WG 11“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN und DKE sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 14675 besteht unter dem allgemeinen Titel *Brandmeldeanlagen* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Aufbau und Betrieb;*
- *Teil 2: Anforderungen an die Fachfirma.*

Änderungen

Gegenüber DIN 14675-1:2018-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung von 11.2.2.2, Inspektions- und Wartungsarbeiten;
- b) Änderung von A.5, Freischaltelement.

Frühere Ausgaben

DIN 14675-1: 1966-08, 2018-04
 DIN 14675-2: 1966-08
 DIN 14675-3: 1966-08
 DIN 14675-4: 1966-08
 DIN 14675: 1979-04, 1984-01, 2000-06, 2003-11, 2012-04
 DIN 14675/A1: 2001-08, 2006-12
 DIN 14675/A2: 2002-07, 2009-06
 DIN 14675/A3: 2002-11

Einleitung

Dieses Dokument enthält Anwendungsregeln für Konzept, Planung, Projektierung, Montage, Inbetriebsetzung/Inbetriebnahme, Überprüfung, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung von Brandmeldeanlagen (BMA) und Sprachalarmanlagen (SAA) unter besonderer Berücksichtigung baurechtlicher und feuerwehrspezifischer 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 Normenreihe DIN EN 50136, *Alarmanlagen — Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen* und der DIN EN 16763, *Dienstleistungen für Sicherheitsanlagen* umgesetzt.

Diese Norm basiert auf dem Europäischen Dokument DIN CEN/TS 54-14 des CEN/TC 72, an dem Experten des FNFW-Arbeitsausschusses NA 031-02-06 AA mitgearbeitet haben.

Ziel dieser Norm ist, zusammen mit den Normen der Normenreihe DIN VDE 0833 (VDE 0833) die Anforderungen, die bisher in den „Technischen Anschlussbedingungen der Feuerwehr“ enthalten sind, durch normative Festlegungen weitestgehend zu vereinheitlichen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt zusammen mit den Normen der Normenreihe DIN EN 54, DIN EN 16763, DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und DIN VDE 0833-4 (VDE0833-4).

Diese Norm legt Anforderungen für den Aufbau und Betrieb von Anlagen für die Brandentdeckung, Brandmeldung und Feueralarmierung in und um Gebäude unter besonderer Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen und feuerwehrspezifischen Anforderungen fest.

Diese Norm gilt für den Aufbau und Betrieb von Anlagen, welche von einfachen Anlagen, bis zu komplexen Installationen mit automatischen Brandmeldern, Handfeuermeldern und Anschluss an die behördlich benannte hilfeleistende Stelle (z. B. öffentliche Feuerwehr) 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 BMA kann sich aus einer allgemein geltenden Vorschrift oder – im Einzelfall – aus dem Baugenehmigungsbescheid ergeben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 V 106 (alle Teile), *Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften*

DIN 1053 (alle Teile), *Mauerwerk*

DIN 4066, *Hinweisschilder für die Feuerwehr*

DIN 14661, *Feuerwehrwesen — Feuerwehr-Bedienfeld für Brandmeldeanlagen*

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

DIN 14664, *Feuerwehrwesen — Feuerwehr-Einsprechstelle*

DIN 14674, *Brandmeldeanlagen — Anlagenübergreifende Vernetzung*

DIN EN 54 (alle Teile), *Brandmeldeanlagen*

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

DIN EN 16763:2017-04, *Dienstleistungen für Brandsicherheitsanlagen und Sicherheitsanlagen*

DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1):2012-08, *Alarmanlagen — Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen*

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

DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), *Informationstechnik — Installation von Kommunikationsverkabelung — Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken in Gebäuden*

DIN EN 50849 (VDE 0828-1), *Elektroakustische Notfallwarnsysteme*

DIN EN 60870 (alle Teile), *Fernwirkeinrichtungen und -systeme*

DIN EN 61000-6-5 (VDE 0839-6-5):2016-07, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-5: Fachgrundnormen — Störfestigkeit von Betriebsmitteln, Geräten und Einrichtungen, die im Bereich von Kraftwerken und Schaltstationen verwendet werden (IEC 61000-6-5:2015); Deutsche Fassung EN 61000-6-5:2015*

DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN ISO 13943:2018-01, *Brandschutz — Vokabular (ISO 13943:2017); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 13943:2017*

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

DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2):2017-10, *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen*

DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4):2014-10, *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall*

ITU-T V.31 bis (11/1988), *Elektrische Eigenschaften von kontaktgesteuerten Einfachstrom-Schnittstellenstromkreisen*¹⁾

StrlSchV, *Verordnung für die Umsetzung von EURATOM-Richtlinien zum Strahlenschutz (Artikel 1 Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV))*

3 Begriffe und Abkürzungen

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), DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4), DIN 14661, DIN 14662, DIN 14664 und die folgenden Begriffe:

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

alarmauslösende Stelle

Alarmempfangsstelle, die die Einsatzkräfte alarmiert

BEISPIEL Leitstelle eines Landkreises

3.2

Anlage

Kombination mehrerer Betriebsmittel, Geräte bzw. Einrichtungen (einschließlich der Leitungen), die an einem vorbestimmten Ort miteinander verbunden werden, um eine besondere Aufgabe zu erfüllen

1) Zu beziehen bei: ITU Internationale Fernmeldeunion, ITU International Telecommunication Union.

3.3**Betriebseinrichtung**

allgemeine gebäudetechnische Einrichtung (Aufzüge, Lüftungsanlagen usw.)

3.4**Brandabschnitt**

Bereich eines Gebäudes zwischen seinen Außenwänden und/oder den Wänden, die als Brandwände über alle Geschosse ausgebildet sind

3.5**Einweg-AÜA**

(en: single path)

Alarmübertragungsanlage mit einem Alarmübertragungsweg, um eine oder mehrere Alarmanlagen eines überwachten Objektes mit einer oder mehreren Anzeige- und Bedieneinrichtungen einer oder mehreren Alarmempfängsstellen zu verbinden

[QUELLE: DIN EN 50136-1:2012-08, 4.1.32]

3.6**Fachfirma**

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

3.7**Feuerwehr-Laufkarte**

Hilfsmittel für die Orientierung der Feuerwehr zum Auffinden des ausgelösten Brandmelders

3.8**Inbetriebnahme**

die erstmalige bestimmungsgemäße Verwendung einer Brandmeldeanlage oder einer Sprachalarmanlage

3.9**Inbetriebsetzung**

alle Tätigkeiten, die notwendig sind, um eine fertig montierte Anlage in einen betriebsbereiten Zustand zu bringen

3.10**Melderart**

Art des verwendeten Brandmelders

Anmerkung 1 zum Begriff: Es werden die Melderarten Handfeuermelder (DIN EN 54-11), punktförmiger Melder (DIN EN 54-5,-7,-26,-29,-30,-31), Flammenmelder (DIN EN 54-10), Ansaugrauchmelder (DIN EN 54-20), linienförmiger Wärmemelder (DIN EN 54-22, -28), Lüftungskanalmelder (DIN EN 54-27) und linienförmiger Rauchmelder (DIN EN 54-12) unterschieden.

3.11**System**

mehrere Betriebsmittel, Geräte bzw. Einrichtungen, die kombiniert werden, um als eine einzelne Funktionseinheit eine besondere Aufgabe zu erfüllen

[QUELLE: DIN EN 61000-6-5 (VDE 0839-6-5):2016-07, 3.1.17]

3.12

verantwortliche Person

Beschäftigte, die die Fachfirma Brandmeldeanlagen (BMA) und Sprachalarmanlagen (SAA) im Hinblick auf die Sicherstellung der Qualität von BMA und SAA vertreten, die entscheidungsbefugt bezüglich der technischen Ausführung sind und die Verantwortung für die Einhaltung der relevanten Normen und Regelungen in Verbindung mit der Auftragsausführung tragen

3.13

Zweiwege-AÜA

(en: dual path)

Alarmübertragungsanlage mit einem Erst-Alarmübertragungsweg und einem unterschiedlichen Ersatz-Alarmübertragungsweg mit zwei Schnittstellen zum Übertragungsnetz in der Übertragungseinrichtung, um eine oder mehrere Alarmanlagen eines überwachten Objektes mit einer oder mehreren Anzeige- und Bedieneinrichtungen einer oder mehreren Alarmempfangsstellen zu verbinden

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies schließt auch eine entsprechende Funkverbindung ein (z. B. LTE/UMTS).

[QUELLE: DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1):2012-08, 4.1.16 – modifiziert, Anmerkung 1 hinzugefügt]

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Abkürzungen nach DIN 14661, DIN 14662, DIN 14664 und DIN EN 54-1 und die folgenden Abkürzungen:

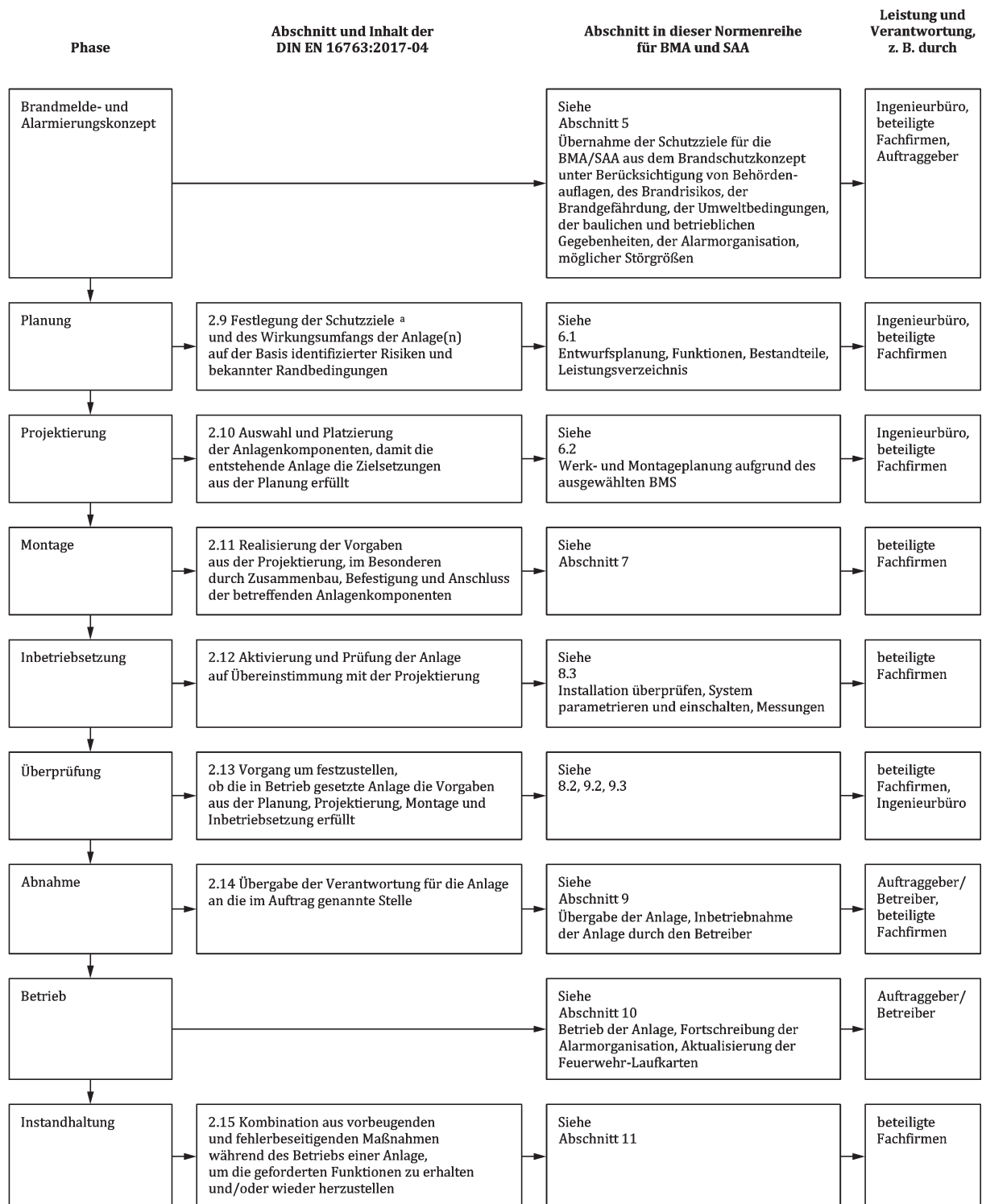
AÜA	Alarmübertragungsanlage
BMA	Brandmeldeanlage
BMS	Brandmeldesystem
BMZ	Brandmelderzentrale
ELA	elektroakustische Lautsprecheranlage
ENS	elektroakustisches Notfallwarnsystem
EV	Energieversorgungseinrichtung
FAT	Feuerwehr-Anzeigetableau
FES	Feuerwehr-Einsprechstelle
FBF	Feuerwehr-Bedienfeld
FGB	Feuerwehr-Gebädefunkbedienfeld
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot
FSE	Freischaltelement
LAR	Leistungsanlagenrichtlichtlinie
LBO	Landesbauordnung
MG	Meldergruppe
SAA	Sprachalarmanlage
SAZ	Sprachalarmzentrale
ÜE	Übertragungseinrichtung

4 Phasen für den Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen

4.1 Allgemeines

Die einzelnen Phasen für den Aufbau und Betrieb sind in Bild 1 dargestellt. Die Ausführungen der DIN EN 16763 wurden übernommen. Die Phasen, die in der DIN EN 16763 aufgeführt werden, werden in dieser Norm durch technische Inhalte bezogen auf die Brandmeldeanlagen erläutert.

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



^a angestrebtes Ziel unter Berücksichtigung der zu erwartenden Folgen eines Brandes bezogen auf wesentliche Aspekte von baulichen Anlagen, siehe DIN EN ISO 13943:2018-01, 3.151

ANMERKUNG Nach dem englischen Originaltext der DIN EN 16763:2017-04 ist die Inbetriebsetzung Bestandteil der Inbetriebnahme (beides mit „commissioning“ übersetzt), was durch die Verwendung des Begriffs „Aktivierung“ zum Ausdruck gebracht wird. Die Inhalte der Inbetriebnahme sind unter dem Punkt „Abnahme“ einsortiert, siehe Abschnitt 9.

ANMERKUNG Das BMS beinhaltet auch die SAA.

Bild 1 — Brandmeldeanlagen: Phasen für Aufbau und Betrieb

4.2 Verantwortlichkeit und Kompetenz

4.2.1 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 (siehe auch Anhang C).

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 erforderlich.

4.2.3 Für jede Phase, die in den Abschnitten 6 bis 9 sowie 11 beschrieben ist, ist die entsprechende Leistung durch eine Fachfirma verantwortlich zu erbringen

4.2.4 Alle beteiligten Fachfirmen sind für die Erstellung der Projekt begleitenden Dokumentation in der sie betreffenden Phase verantwortlich. Die BMA/SAA ist anhand einer Anlagenbeschreibung zu dokumentieren.

ANMERKUNG Eine Übersicht der erforderlichen Ausführungsunterlagen findet sich für BMA im Anhang M, für SAA im Anhang N.

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

5 Erstellung des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes

5.1 Schutzziele

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

Mit der BMA müssen mindestens folgende Schutzziele, sofern gefordert, erreicht werden:

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

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;
- BMZ: Leistungsmerkmale, Standort, Anordnung, Zugänglichkeit;
- Steuerungen brandschutzrelevanter Systeme und Einrichtungen sowie von Betriebseinrichtungen;
- Alarmorganisation des Betreibers, Brandschutzbeauftragte, eingewiesene und/oder sachkundige Personen;
- hilfeleistende Kräfte des Betreibers, Alarmpläne;
- Hinweise zu den Anschlussbedingungen der Feuerwehren;
- Alarmierung der Feuerwehr;
- Feuerwehrpläne, Anfahrtsmöglichkeit von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr, Lage des Feuerwehrhauptzugangs und der sonstigen Feuerwehrzugänge;
- Gebäude-/Raumnutzung sowie Angaben über auftretende Täuschungsgrößen wie Staub, Wärme, Strahlung usw.;
- Standort, Anordnung, Zugänglichkeit der Erstinformationsstelle;
- Feststellung gefährlicher und explosionsgefährdeter Bereiche;
- Feststellung einer besonderen EMV-Exposition

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 (siehe Anhang E).

- 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 Anhang F).

5.5 Alarmorganisation

Die Alarmorganisation ist mit dem Betreiber des Gebäudes oder dem Auftraggeber der BMA/SAA und den zuständigen Stellen (z. B. Feuerwehr) (siehe 5.2) entsprechend dem Brandmelde- und Alarmierungskonzept bzw. der Baugenehmigung 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 Alarmierungsbereiche;
- g) ggf. die Notwendigkeit der Anordnung mehrerer BMZ 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 A) 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 Alarmierungsbereich was zu tun hat, wenn er im Brandfall alarmiert wird.

ANMERKUNG Es wird die Möglichkeit eingeräumt, dass die Punkte a), c) und k) entsprechend dem Projektfortschritt präzisiert und angepasst werden.

5.6 Dokumentation

Die Ergebnisse der Abstimmungen zu den Mindestanforderungen für das Brandmelde- und Alarmierungskonzept nach 5.1 bis 5.5 sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist als Grundlage nach 6.1 zu erstellen.

5.7 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Die Verantwortlichkeit für die Konzepterstellung 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 Ersteller des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes sowie der für die Dokumentation nach 5.6 Zuständige, müssen entsprechend den Erfordernissen genügend theoretische und praktische Kenntnisse zu deren Erarbeitung besitzen.

6 Planung und Projektierung

6.1 Planung

6.1.1 Allgemeines

Grundlage für die Planung ist das nach Abschnitt 5 festgelegte Brandmelde- und Alarmierungskonzept.

Ziele der Planung sind u. a.

- die Festlegung von Meldebereichen sowie der Art und Anordnung der Brandmelder, Signalgeber und/oder Lautsprecher,
- die Erstellung der detaillierten Entwurfs- und Ausführungsunterlagen für die BMA/SAA unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen nach 6.1.2, 6.1.3 und 6.2 sowie der Anforderungen an die Planung, und Projektierung der DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und ggf. DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4).

6.1.2 Brandmeldesystem

Das Zusammenwirken der verwendeten Komponenten ist durch den Hersteller des BMS nach DIN EN 54-13 sicherzustellen.

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

ANMERKUNG Zu Systemstrukturen und Bestandteilen, siehe Anhang H.

6.1.3 Sprachalarmanlagen

Die Planung einer Sprachalarmanlage (SAA) muss nach der DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) mit Bestandteilen nach der DIN EN 54-4, DIN EN 54-16, DIN EN 54-24 erfolgen. Die Konformität der in der Zentrale verwendeten Bestandteile und die angewendeten Optionen müssen nach der Normenreihe DIN EN 54 (z. B. DIN EN 54-16) geprüft und bestätigt werden. Das Zusammenwirken der verwendeten Komponenten ist durch den Hersteller der Sprachalarmzentrale (SAZ) sicherzustellen und nachzuweisen.

ANMERKUNG Zu Systemstrukturen und Bestandteilen, siehe Anhang H.

6.1.4 Andere Anlagen

Andere Anlagen sind so anzuschließen, dass Fehler in diesen Anlagen nicht zu einer Funktionsbeeinträchtigung in der BMA führen.

Andere Anlagen können z. B. sein:

- zusätzliche Alarmierungseinrichtungen, die nicht der Normenreihe DIN EN 54 entsprechen (bspw. taktile Signalgeber);
- Alarmübertragungsanlagen (AÜA);
- Rauchabzugsanlagen;
- Löschanlagen;
- Feuerschutzabschlüsse;
- Lüftungsanlagen;
- Einrichtungen nach 6.2.3.

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

ANMERKUNG 1 Normative Festlegungen für Schnittstellen und Ansteuereinrichtungen

- a) zur Übertragungseinrichtung (ÜE) von AÜA 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) sowie DIN 14674 aufgeführt.

6.1.5 Dokumentation

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

ANMERKUNG 1 Zur Dokumentation des Brandmelde- und Alarmierungskonzepts, siehe 5.6.

ANMERKUNG 2 Eine Übersicht der erforderlichen Dokumentationsunterlagen findet sich für BMA im Anhang M, für SAA im Anhang N.

6.2 Projektierung

6.2.1 Allgemeines

Grundlage für die Projektierung ist das nach Abschnitt 5 festgelegte Brandmelde- und Alarmierungskonzept sowie die Planung.

Die Projektierung der BMA bzw. der SAA 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):2017-10 und DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4):2014-10 erfolgen.

6.2.2 Gefährliche und explosionsgefährdete Bereiche

6.2.2.1 Gefährliche Bereiche

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

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

6.2.2.2 Explosionsgefährdete Bereiche

Werden Bestandteile von BMA in durch brennbare Gase, Dämpfe und Stäube explosionsgefährdete Bereiche installiert, sind entsprechend geprüfte Geräte einzusetzen.

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

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;
- Optisches Informationselement zur Kennzeichnung des Feuerwehruzgangs.

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

6.2.4 Bereiche

6.2.4.1 Meldergruppen

Sofern zur besseren Orientierung der Feuerwehr zusätzliche Anzeigen von Meldergruppen (MG) erforderlich sind und Feuerwehr-Anzeigetableau (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 oder an der Erstinformationsstelle 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 MG 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, ist ein FAT nach DIN 14662 einzusetzen.

6.2.4.3 Alarmierungsbereiche

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

6.2.5 Alarmierung

6.2.5.1 Fernalarm

Zu Fernalarm, siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

Für die AÜA sind mindestens die Anforderungen nach DIN EN 50136-1 die Übertragungskategorien Single Path 6 (SP 6) oder Dual Path 3 (DP 3) zu erfüllen.

6.2.5.2 Internalarm

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

6.2.6 Aufstellung der Brandmelderzentrale

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

- a) die Lichtverhältnisse müssen derart sein, dass die Beschriftungen und optischen Anzeigen nach DIN EN 54-2 und DIN EN 54-16 gesehen und gelesen werden können;
- b) die akustischen Anzeigen der BMZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden;
- c) der Aufstellungsort muss durch die BMA überwacht werden.

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 sollte vorzugsweise am Anfang des Sicherungsbereiches, in einem durch Personen ständig besetzten Bereich, installiert sein.

ANMERKUNG Eine brandschutztechnische Trennung besteht dann, wenn die trennenden Bauteile zwischen den einzelnen Leitungen eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens der Dauer des geforderten Funktionserhalts aufweisen.

6.2.7 Feuerwehr-Bedienfeld

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

6.2.8 Feuerwehr-Anzeigetableau

Bei BMA mit Alarmweiterleitung an die Feuerwehr muss ein FAT nach DIN 14662 vorgesehen werden.

6.2.9 Energieversorgung

Es gelten sinngemäß die Anforderungen nach 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) 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 H.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) eingehalten werden.

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

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

6.2.10 Elektrische Leitungen

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

6.2.11 Schutz vor elektromagnetischen Einflüssen

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

6.2.12 Dokumentation

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

ANMERKUNG Eine Übersicht der erforderlichen Ausführungsunterlagen findet sich für BMA im Anhang M, für SAA im Anhang N.

6.2.13 Verantwortung und Kompetenz

Es gelten die Anforderungen nach 4.2.

7 Montage und Installation

7.1 Allgemeines

Montage und Installation der BMA muss nach der in 5.6, 6.1.5 bzw. 6.2.12 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.

7.2.2 Automatische Brandmelder und Handfeuermelder müssen eindeutig erkennbar sein

Für verdeckt eingebaute automatische, punktförmige Brandmelder gelten die Anforderungen, nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

7.2.3 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Bedienfeldes

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

7.2.3.2 Das FBF muss

- a) an der Erstinformationsstelle angeordnet werden,
- b) in einer Höhe von $(1\,600^{+100}_{-200})$ 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) 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.

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

7.2.3.4 Für den Betrieb des FBF gelten die Festlegungen nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2). Bezogen auf die Instandhaltung sind zwischen der zuständigen Feuerwehr und dem Betreiber/der Fachfirma die Instandhaltungstermine sowie die Zugangsmodalitäten gesondert abzustimmen (siehe Anhang P).

7.2.4 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung des Feuerwehr-Anzeigetableaus

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

7.2.4.2 Das FAT muss

- a) in unmittelbarer Nähe des Objektzugangsbereiches, in räumlicher Nähe mit dem FBF und den Feuerwehr-Laufkarten, angebracht sein;
- b) in einer Höhe von $(1\,700^{+100}_{-200})$ 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.

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

7.2.4.4 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).

Bezogen auf die Instandhaltung sind zwischen der zuständigen Feuerwehr und dem Betreiber/der Fachfirma die Instandhaltungstermine sowie die Zugangsmodalitäten gesondert abzustimmen (siehe Anhang P).

7.2.5 Montage, Abnahme, Betrieb und Instandhaltung der Feuerwehr-Einsprechstelle

7.2.5.1 Sofern im Brandmelde- und Alarmierungskonzept eine Feuerwehr-Einsprechstelle (FES) vorgesehen ist, sind die Anforderungen an die FES nach DIN 14664 einzuhalten.

7.2.5.2 Die FES muss:

- a) in unmittelbarer Nähe des Objektzugangs, vorzugsweise in räumlicher Nähe zu FAT, FBF und den Feuerwehr-Laufkarten, angebracht sein;
- b) die Einbauhöhe ist im Einzelfall örtlich festzulegen.

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

7.2.5.4 Für den Betrieb und die Instandhaltung der FES gelten die Festlegungen nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1).

Bezogen auf die Instandhaltung sind zwischen der zuständigen Feuerwehr und dem Betreiber/der Fachfirma die Instandhaltungstermine sowie die Zugangsmodalitäten gesondert abzustimmen (siehe Anhang P).

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.

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

7.3.2 Ringleitungen

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

7.3.3 Leitungswege

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

- elektromagnetische Einflüsse, die eine korrekte Funktion verhindern können;
- 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 BMA getrennt von anderen Leitungen, durch Verwendung isolierter oder geerdeter leitender Teile oder durch räumliche Trennung, verlegt werden.

Alle Leitungen und andere metallische Teile der Anlage sollten von den Metallteilen einer Blitzschutzanlage möglichst weit entfernt sein. Wo Maßnahmen zum Schutz der BMA gegen Blitzeinwirkungen, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen notwendig sind, ist DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2) 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, sofern nicht auf Erleichterungen der jeweils zu beachtenden Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) zurückgegriffen werden kann.

7.3.5 Leitungsverbindungen und Gehäuseverschlüsse

Andere Leitungsverbindungen 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 Leitungen und Leitungsverbindungen im Verteiler zu kennzeichnen.

Die Art der Leitungsverbindungen und Gehäuseverschlüsse muss so gewählt werden, dass jede Herabsetzung der Zuverlässigkeit und der erforderlichen Brandwiderstandsfähigkeit gegenüber einer durchlaufenden Leitung vermieden wird.

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

7.4 Radioaktivität

Sofern Melder mit radioaktiven Präparaten eingesetzt werden, ist die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) zu beachten.

7.5 Dokumentation

Nach Abschluss der Montage und Installationsarbeiten sind die Werk- und Montageplanungs-Unterlagen nach 6.1.5 bzw. 6.2.12 zu aktualisieren.

ANMERKUNG Eine Übersicht der erforderlichen Dokumentationsunterlagen findet sich für BMA im Anhang M, für SAA im Anhang N.

7.6 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Die Fachfirma 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 Komponenten der BMA/SAA sowie deren Verdrahtung (systemintern) dürfen an Subunternehmer vergeben werden, wenn diese Arbeiten unter der Verantwortung und Regie der Fachfirma erfolgen. Alle Arbeiten, die nicht in 7.6 aufgeführt sind, müssen von der Fachfirma selbst durchgeführt werden.

Der Anschluss von anderen Systemen und Einrichtungen an Module der Brandmeldeanlage darf ausschließlich durch die Fachfirma erfolgen.

Verfügt eine Fachfirma für BMA nicht über einen Fachkundenachweis für SAA, kann sie eine geforderte SAA durch eine Fachfirma für SAA 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 der installierten BMA 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 7.5 für die Anlage im jeweiligen Einzelfall festgelegt sind.

8.2 Prüfung der Anlage

Vor der Inbetriebsetzung der BMA ist eine Kontrolle der Installation sowie der Gerätekonfiguration vorzunehmen. Danach erfolgt die Inbetriebsetzung der BMA 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 mittels eines vom Hersteller vorgegeben Prüfverfahrens durchzuführen.. 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 bzw. MG und entsprechenden Steuerausgängen für Alarmierungseinrichtungen, Brandfallsteuerungen usw. sind mindestens durch Simulation der Melderauslösung und der damit verbundenen Ansteuerung einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Für die Ansteuerung von Feuerlöschanlagen ist mindestens die Zuordnung der Melder bzw. MG, einschließlich der Abhängigkeiten zu den entsprechenden löschbereichsbezogenen Schnittstellenausgängen einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Die Überprüfung muss gemeinsam mit den beteiligten Fachfirmen für Löschanlagen erfolgen und ist durch eine Prüfbescheinigung zu dokumentieren.

ANMERKUNG Siehe Anhang G.