

DIN 14675-1

DIN

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 Feuerwehrewesen (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 Abschaltungszustands.....	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 Betrieb13

Bild 2 — Symbole für Feuerwehr-Laufkarten29

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 Legende62

Bild I.4 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Rückseite - Meldergruppen-Detailplan im 3. OG als Teilgrundriss, mit Seitenriss der Geschosse und Legende63

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-Funktion68

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 Fachfirmen73

Bild N.1 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung75

Bild N.2 — Muster für die Formblätter zur Dokumentenliste der Anlagenbeschreibung.....76

Bild N.3 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen77

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 FNFV-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 14675-1:2020-01

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-Schnittstellenstromkreisen¹⁾*

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 Alarmempfangsstellen 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:

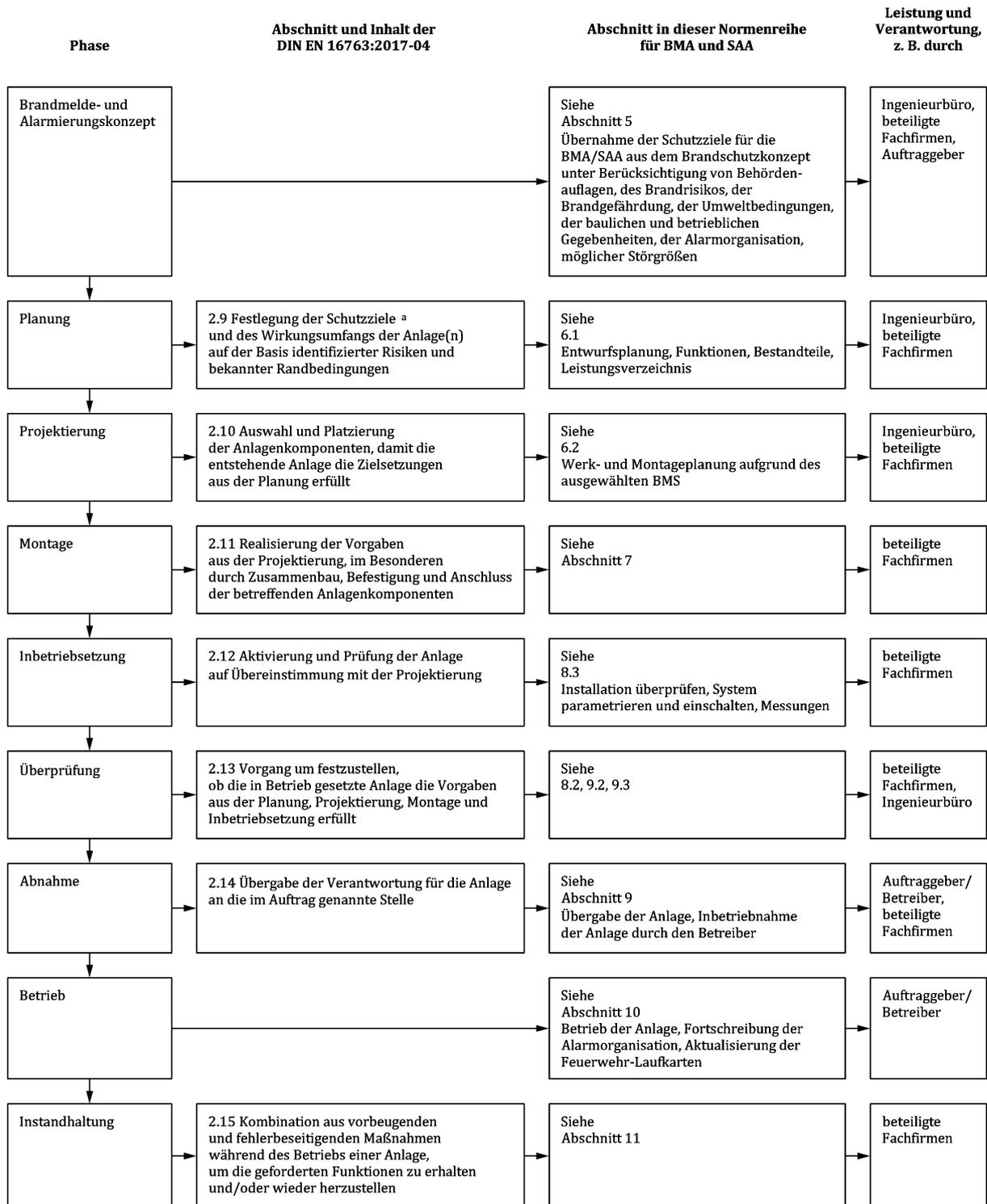
AÜA	Alarmübertragungsanlage
BMA	Brandmeldeanlage
BMS	Brandmeldesystem
BMZ	Brandmelderzentrale
ELA	elektroakustische Lautsprecheranlage
ENS	elektroakustisches Notfallwarnsystem
EV	Energieversorgungseinrichtung
FAT	Feuerwehr-Anzeigetableau
FES	Feuerwehr-Einsprechstelle
FBF	Feuerwehr-Bedienfeld
FGB	Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld
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 Feuerwehrzugangs.

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 Feuerwehrzugängen 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 Eingangsausgangsbaustein 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 $(1\ 600 \pm_{200}^{+100})$ 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 $(1\,700 \begin{smallmatrix} +100 \\ -200 \end{smallmatrix})$ 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.

8.3 Inbetriebsetzungsprotokoll

Die Ergebnisse aller Messungen, Überprüfungen und Funktionsprüfungen sind vom Inbetriebsetzer in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren. Die Prüfung der Übereinstimmung mit der Werk- und Montageplanungs-Dokumentation sind nach 5.6 und 7.5 vorzunehmen.

Das Inbetriebsetzungsprotokoll muss alle Angaben, wie z. B. Stromaufnahmen im Ruhezustand, Stromaufnahme bei Alarm der MG, die die größte Energiebedarfsänderung hervorruft, und besondere Daten entsprechend der Herstelleranleitung enthalten.

ANMERKUNG Siehe Anhang G.

8.4 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Es gelten die Anforderungen nach 4.2.

9 Abnahme

9.1 Allgemeines

Der Abnahme einer BMA muss die mängelfreie Inbetriebsetzung der BMA 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 Überprüfung 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 Überprüfung 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 Überprüfung 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, Dienstleistungsergebnis und Restleistungen 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 MG;
- überprüfte Funktionen;
- bei der Abnahme erkannte Mängel;
- Abweichungen vom Planungsauftrag;
- Ersatzmaßnahmen;
- 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 nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) übergeben werden.

ANMERKUNG Die Dokumentation kann auch in digitaler oder Papierform erfolgen.

9.6 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Es gelten die Anforderungen nach 4.2.

10 Betrieb

10.1 Allgemeines

BMA sind nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 833-2 (VDE 0833-2) sowie den nachfolgenden Vorgaben 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. Ferner ist der Betreiber dafür verantwortlich, bei jeder Änderung im Gebäude zu prüfen, ob diese Änderungen technische oder dokumentationsrelevante Auswirkungen auf die Brandmeldeanlage haben. Im Zweifelsfall ist zur Beurteilung eine Fachfirma einzubeziehen.

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, MG, Meldebereiche, Alarmierungsbereiche 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 BMA, 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 I 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/Erstinformationsstelle in einem gegen unberechtigten Zugriff gesicherten Depot aufzubewahren.

Das Depot ist mit einem Hinweisschild nach DIN 4066 mit der Aufschrift

FEUERWEHR-LAUFKARTEN

zu kennzeichnen.

ANMERKUNG Eine zusätzliche digitale Bereitstellung der Feuerwehr-Laufkarten ist zulässig.

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 MG auch tatsächlich Verwendung finden.

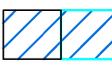
	Brandmelderzentrale (Erstinformationsstelle für die Feuerwehr)
	Feuerwehr-Bedienfeld
	Übertragungseinrichtung
	Feuerwehr-Schlüsseldepot
	Feuerwehr-Anzeigetableau
	Sprinklerzentrale
	Löschzentrale
	Zugang zum Objekt
	automatischer Brandmelder
	Einsatzweg
	Handfeuermelder
	Standort
	automatischer Brandmelder in Zwischendecke-/boden
	Etagen Kennzeichnung
	Standort eines Brandmelder-Tableaus
	Hinweis, das sich mehrere Melder einer Meldergruppe in verschiedenen Etagen eines Treppenraumes befinden
	Überwachungsbereich einer Löschanlage (je nach Grundriss)
	Überwachungsbereich Sonder- Brandmeldersysteme z.B. Rauchansaugsysteme, lineare Rauchmelder
	Freischaltelement
	Feuerwehreinsprechstelle (Brandfallmikrofon)

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) MG;
- 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 von Meldern der Meldegruppe überwachten Bereich;
- 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 MG mit einem grünen Pfeil erkennbar sein (Beispiel siehe Bild I.1).

10.4 Detailplan

Zur eindeutigen Lokalisierung des Brandortes muss der Detailplan für die MG die räumliche Zuordnung der Einzelmelder und sofern möglich die jeweiligen Meldernummern dieser MG enthalten.

11 Instandhaltung

11.1 Allgemeines

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

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

Die Instandhaltung der BMA muss nach den Anforderungen in DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), nach 4.2 und den ergänzenden Anforderungen dieses Abschnitts erfolgen.

Die Instandhaltung der SAA muss nach den Anforderungen in DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) und DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) erfolgen.

11.2 Anforderungen an den Betreiber und dessen Pflichten

11.2.1 Allgemeines

Der Betreiber trägt die Gesamtverantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der BMA, so dass sie jederzeit den Festlegungen des Abschnittes 5 entspricht. Dies ist im Zuge der Begehung nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) sicherzustellen.

Der Betreiber muss eine eingewiesene Person für die BMA benennen (siehe DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1)).

Der Betreiber ist verantwortlich, dass die eingewiesene Person bei Inbetriebsetzung der BMA eine Unterweisung in die zuständigen Aufgaben und eine praktische Einweisung in deren Bedienung erhält.

Die praktische Einweisung und die Unterweisung sind zu dokumentieren. Der Betreiber, bzw. die eingewiesene Person, bestätigt im Zuge der Anlagenabnahme die erfolgreiche Einweisung schriftlich.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass die eingewiesene Person über die gesamte Betriebsdauer der BMA, unter Berücksichtigung eventueller Änderungen und Anpassungen, kontinuierlich und aktuell ausgebildet ist.

Sofern der Betreiber die Aufgabe der Begehung nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) nicht an einen Instandhalter überträgt, hat er neben der eingewiesenen Person auch eine sachkundige Person zu benennen. Die Vorgaben an die kontinuierliche Ausbildung gelten dann entsprechend.

11.2.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten

11.2.2.1 Der Betreiber ist verantwortlich, dass durch den Instandhalter die Inspektions- und Wartungsarbeiten entsprechend den vorgegebenen Zeitabständen nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) durchgeführt werden.

11.2.2.2 Der Betreiber ist verantwortlich, dass in Zeitabständen von höchstens drei Jahren die funktionale Kette der Brandfallsteuerung von einem der Brandfallsteuerung zugeordneten Alarm gebenden Brandmelder bis zur gesteuerten Einrichtung überprüft und dokumentiert wird.

Die Prüfung der bereichsbezogenen Zuordnung ist in diesem Zusammenhang, wie in 8.2 dieser Norm beschrieben, durchzuführen.

11.2.2.3 Bei Abschaltung der Ansteuereinrichtung für die ÜE bei Inspektions- und Wartungsarbeiten muss der Betreiber Maßnahmen (siehe 11.2.3) aktivieren, die die Weiterleitung eines Alarms im Brandfall während dieser Arbeiten sicherstellen.

11.2.3 Maßnahmen bei Abschaltungen und für den Störfall

Der Betreiber muss bei Abschaltungen und vorsorglich für den Störfall der BMA geeignete Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Anforderungen aufgrund der Schutzziele zur Verfügung stellen. Er ist verantwortlich, dass die Instandsetzung der BMA durchgeführt wird.

Hierfür sind in der Konzeptphase nach 5.5 o) und p) geforderte Organisationsmaßnahmen zur Behebung von Störungen festzulegen.

Dabei sind mindestens folgende Punkte festzulegen:

- der Informationsweg zum Instandhalter;
- geeignete Ersatzmaßnahmen zur Schutzzielumsetzung in Abhängigkeit von Gebäudenutzung und Störungsumfang, bis der Sollzustand der BMA wieder hergestellt ist. Diese Ersatzmaßnahmen sind mit den zuständigen Baugenehmigungsbehörden abzustimmen, z. B.:
 - Bei Abschaltung der Anstreuereinrichtung für die ÜE muss die Weiterleitung zur Alarm auslösenden Stelle sichergestellt werden (z. B. manuell durch ständige Besetzung der Erstinformationsstelle der Feuerwehr oder Anzeigeeinrichtung der BMZ). Dazu ist sicherzustellen, dass durch Betätigen der ÜE oder mit einem Telefon die Alarm auslösende Stelle erreicht werden kann.
 - Bei Ausfall von Einzelmeldern oder von MG müssen diese Bereiche personell überwacht werden.

Weitergehende Maßnahmen, wie Sicherheitswachen, müssen je nach Gebäudenutzung (z. B. bei Personengefährdung) festgelegt werden.

Die BMA muss spätestens 72 h nach Kenntnis des Störungszustandes in den Sollzustand versetzt sein, um die Wiederherstellung des Sollzustandes der BMA in Abhängigkeit von Gebäudenutzung und Störungsumfang sicherzustellen. Bei Ereignissen, bei denen der überwiegende Teil der Anlage beschädigt wurde, kann von dieser Festlegung abgewichen werden.

Die Aktivierung der Ersatzmaßnahmen im Störfall ist unverzüglich zwischen Betreiber und Instandhalter abzustimmen und einzuleiten.

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen

- kritischen Störungsmeldungen, z. B. Meldungsverlust, oder
- unkritischen Störungsmeldungen, z. B. wenn eine Ersatzstromversorgung bei Netzausfall für eine Überbrückungszeit von mindestens 30 h zur Verfügung steht.

Im Zweifelsfall muss der Instandhalter, auf Anfrage des Betreibers, die notwendigen Informationen zur Entscheidung über die Aktivierung von Ersatzmaßnahmen zur Verfügung stellen.

Die Dokumentation der Ersatzmaßnahmen während einer Störung zur Aufrechterhaltung der Anforderungen aus dem Brandmelde- und Alarmierungskonzept aufgrund des Schutzzieles ist an der Erstinformationsstelle der Feuerwehr zu hinterlegen.

11.3 Anforderungen an den Instandhalter und dessen Pflichten

11.3.1 Anforderungen

Der Instandhalter ist verantwortlich für die Durchführung der Instandhaltungsdienstleistung und dazugehöriger Zusatzleistungen.

Der Instandhalter ist gegenüber dem Betreiber grundsätzlich zur Bereitstellung von Ersatzteilen verpflichtet.

11.3.2 Pflichten

Die Pflichten für den Instandhalter sind im Instandhaltungsvertrag oder in einer vergleichbaren Vereinbarung anzugeben (siehe auch DIN EN 13269).

Der Instandhalter ist für die rechtzeitige Verfügbarkeit von Ersatzteilen verantwortlich.

Eine Bevorratung von Ersatzteilen kann beim Hersteller, Instandhalter oder beim Betreiber erfolgen (siehe auch Anhang J).

Die Dauer der Bevorratung für einzelne Anlagenteile sollte vertraglich geregelt werden. Die durchschnittliche Funktionsdauer der gesamten BMA ist dabei zu berücksichtigen.

Der Instandhalter darf nur im Einvernehmen mit dem Betreiber oder dessen Beauftragten die Ansteuerung für die ÜE abschalten oder die BMA bei der Feuerwehr bzw. einer anderen hilfeleistenden Stelle abmelden. Der Zeitraum der Abschaltung der ÜE ist im Zuge von Instandhaltungsmaßnahmen so kurz wie möglich zu gestalten, z. B. durch Verwendung des Revisionsmodus der BMZ bei aktivierter ÜE.

11.4 Beseitigung von Störungen

Die Beseitigung von Störungen muss nach den Festlegungen in DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und den Festlegungen nach 11.2.3 dieser Norm erfolgen.

11.5 Prüfplan und Prüfungen für Inspektion, Wartung und Instandsetzung

11.5.1 Allgemeines

Prüfplan und Prüfungen für Inspektion und Wartung sind nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) bzw. DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) durchzuführen. Im Prüfplan sollten mindestens die im Anhang K bzw. die in DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) aufgeführten Punkte enthalten sein.

ANMERKUNG Die zusätzliche Aufnahme der Prüfungen im Zuge der Begehung sowie der Prüfung der funktionalen Kette der Brandfallsteuerungen wird empfohlen.

11.5.2 Prüfverfahren für die Prüfung von Brandmeldern bei der periodischen Prüfung

Der Hersteller muss für die periodische Prüfung der Brandmelder ein geeignetes Prüfverfahren vorgeben.

11.5.3 Austausch von Brandmeldern

Zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebes einer BMA ist zum Erhalt des geforderten Schutzzieles ein regelmäßiger Austausch von automatischen Meldern, insbesondere Meldern mit optischer Messkammer notwendig.

Punktförmige Rauchmelder und die Messkammer/Sensorik von Ansaugrauchmelder sind nach Herstellerangaben auszutauschen bzw. einer Werksprüfung und -instandsetzung zu unterziehen. Dies ist im Betriebsbuch zu dokumentieren.

Zusätzlich zu den Festlegungen der DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) gelten die folgenden Festlegungen:

- a) Wird bei der jährlichen Überprüfung der Funktionsfähigkeit eines Brandmelders ein vom Hersteller vorgegebenes Prüfverfahren verwendet, mit welchem das vom Hersteller nach dem entsprechenden Normenteil der Normenreihe DIN EN 54 festgelegte Ansprechverhalten überprüft und nachgewiesen werden kann, so kann der Brandmelder bis zu dem Zeitpunkt im Einsatz bleiben, bei dem eine nicht zulässige Abweichung festgestellt wird.

- b) Automatische punktförmige Brandmelder mit Verschmutzungskompensation oder automatischer Kalibriereinrichtung mit Anzeige bei einer zu großen Abweichung können bis acht Jahre im Einsatz bleiben, wenn die Funktionsfähigkeit des Brandmelders nachgewiesen ist, bei deren Überprüfung vor Ort jedoch nicht festgestellt werden kann, ob das Ansprechverhalten in dem vom Hersteller festgelegten Bereich liegt. Diese Brandmelder müssen nach dieser Einsatzzeit ausgetauscht bzw. einer Werksprüfung und -instandsetzung unterzogen werden.
- c) Automatische punktförmige Brandmelder ohne Verschmutzungskompensation oder automatischer Kalibriereinrichtung, bei deren Überprüfung vor Ort nicht festgestellt werden kann, ob das Ansprechverhalten in dem vom Hersteller festgelegten Bereich liegt, müssen spätestens nach einer Einsatzzeit von fünf Jahren ausgetauscht bzw. einer Werksprüfung und -instandsetzung unterzogen werden.

Bei Mehrfachsensormeldern mit abgeschaltetem Rauchsensor ist im Falle einer späteren Aktivierung des Rauchsensors das Alter des Melders zu überprüfen und der Melder ggf. entsprechend der Vorgaben aus den Punkten a) bis c) auszutauschen. Wird bei automatischen Brandmeldern die Messkammer vor Ort gereinigt oder werden Teile der Messkammer bzw. die gesamte Messkammer ausgetauscht, so muss sichergestellt sein und nachgewiesen werden, dass sich nach der Reinigung oder dem Austausch der Messkammer das Ansprechverhalten des automatischen Brandmelders in dem vom Hersteller nach dem entsprechenden Normenteil der Normenreihe der DIN EN 54 festgelegten Bereich befindet.

ANMERKUNG Werksprüfung heißt, dass diese Komponenten (Melder, Detektoren) vom Hersteller oder einem vom Hersteller autorisierten Unternehmen einer Überprüfung unterzogen werden. Hierbei wird festgestellt, ob das Ansprechverhalten usw. der Brandmelder den Anforderungen, die an das Produkt nach Norm gestellt werden, noch gerecht wird. Es ist dabei praktikabel, die Melder im Objekt während dieser Überprüfung durch Leihprodukte oder Austauschmelder zu ersetzen, um damit den Betrieb der BMA sicherzustellen. Es mag inzwischen auch üblich sein, dass privatrechtlich vertraglich vereinbart ist, dass die Brandmelder durch geprüfte Brandmelder ersetzt werden. Dies kann in einem Instandhaltungsvertrag geregelt werden.

Die Formulierung ist deshalb in die Norm so aufgenommen worden, weil die Ausrüstung zur Durchführung des Überprüfungsverfahrens in der Regel nicht zum Objekt des Betreibers der BMA gebracht werden kann, um dort vor Ort die Überprüfungen durchzuführen (z. B. bei Rauchmeldern der dazu zu verwendete Aerosolkanal oder der Brandprüfraum (nach DIN EN 54-7 u. a.)).

Zusätzlich gelten die Anforderungen nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1).

11.6 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Es gelten die Anforderungen nach 4.2.

12 Änderung und Erweiterung bestehender Brandmeldeanlagen

12.1 Allgemeines

Bei wesentlichen Änderungen oder Erweiterungen an bestehenden BMA muss je nach Ausführung der Arbeiten die gesamte BMA dem aktuellen Stand der Normen angepasst werden.

ANMERKUNG Der Anhang O führt unter a 1) bis a 3) und in b) beispielhaft auf, was unter wesentlichen Änderungen und Erweiterungen zu verstehen ist.

12.2 Vernetzung der Brandmelderzentralen von bestehenden Brandmeldeanlagen mit Brandmelderzentralen von Erweiterungen im gleichen Objekt

12.2.1 Allgemeines

Bei Erweiterungen von Gebäudeteilen oder Neubau weiterer Gebäude in einem Sicherungsobjekt ist es notwendig, die Überwachung auf die Erweiterung des Sicherungsbereiches zu ergänzen.

Wenn neue Gebäude, Gebäudeteile oder Bauabschnitte hinzukommen, muss die Erweiterung der BMA den geltenden Normen und Richtlinien entsprechen.

Entweder wird die vorhandene BMZ um MG erweitert oder, falls dies nicht möglich ist, muss eine weitere BMZ installiert werden.

Die weitere BMZ kann entweder am bisherigen Standort oder in einem neuen Meldebereich angeordnet werden.

12.2.2 Systemeigene Vernetzung

12.2.2.1 Verfügen die zusammenschaltenden BMZ über eine eigene Systemvernetzung, ist grundsätzlich keine Änderung bezüglich der Alarmübertragung und der Funktionen des FBF, des FSD und FAT erforderlich.

12.2.2.2 Verfügen die zusammenschaltenden BMZ über keine eigene Systemvernetzung, sind die Festlegungen in 12.2.3 zu beachten.

12.2.3 Zusammenschaltung von Brandmelderzentralen

Werden BMZ, die über keine eigene Systemvernetzung verfügen, zusammengeschaltet, sind insbesondere die Anforderungen bezüglich Ausfallsicherheit, Bedienung und Anzeige zu beachten.

ANMERKUNG Nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) liegt eine Vernetzung immer dann vor, wenn bei einer Anlage mit mehr als einer BMZ mindestens eine BMZ oder Teile einer BMZ übergeordnete Funktionen innerhalb der Anlage ausführen. Eine übergeordnete Funktion ist die Ansteuerung der ÜE. Diese BMZ wird dann als „übergeordnete Zentrale“ bezeichnet.

12.2.4 Alarmübertragung

Die Weiterleitung des Alarmzustandes der untergeordnete BMZ an die übergeordnete BMZ muss so erfolgen, dass bei einer einfachen Störung wie Drahtbruch oder Kurzschluss in einem Übertragungsweg oder bei einer Störung in einem Abschnitt eines Übertragungsweges zwischen einzelnen BMZ und den Übertragungswegen zur übergeordneten BMZ die Funktion der BMA nicht beeinträchtigt wird.

Zusätzlich müssen Störungen in den Übertragungswegen zwischen den einzelnen BMZ und der übergeordneten BMZ an den übergeordneten Einrichtungen angezeigt werden.

Die Übertragung des Alarmzustandes der untergeordneten BMZ muss von der untergeordneten BMZ über zwei überwachte Übertragungswege rückwirkungsfrei in separaten Leitungen erfolgen. Die Überwachung der Übertragungswege muss von der übergeordneten Zentrale aus erfolgen.

Die Beschaltung (siehe Anhang L) zur Auslösung der übergeordneten BMZ durch die untergeordnete BMZ hat auf Veranlassung des Betreibers und nach den Festlegungen des Errichters der übergeordneten BMZ zu erfolgen. Sie muss potential- und rückwirkungsfrei sein.

12.2.5 Feuerwehr-Bedienfeld

Die übergeordnete BMZ muss mindestens für die Anschaltung eines FBF nach DIN 14661 vorbereitet sein.

Ein FBF bzw. eine Erweiterung des FBF mit gemeinsamer Steuerung/Anzeige für alle BMZ muss an der übergeordneten Zentrale installiert werden.

12.2.6 Feuerwehr-Bedienfeld-Schnittstelle

Um weitere BMZ an das FBF anschließen zu können, muss die Erweiterung des FBF über eine entsprechende Schnittstelle verfügen. Die Schnittstelle muss folgenden Anforderungen genügen:

- Die Anschaltung der untergeordneten BMZ muss potentialfrei erfolgen.
- Die zusätzlichen Anschlüsse müssen unter Berücksichtigung der Tabelle 1 den betreffenden Funktionen aus DIN EN 54-2 und den Schnittstellenbedingungen der DIN 14661 entsprechen.
- Die Überwachung der Übertragungswege zwischen dem FBF ggf. einer Erweiterung des FBF und der BMZ muss entsprechend DIN 14661 erfolgen.

Bei einem Leitungsfehler der Zuleitung muss die grüne Betriebsanzeige am FBF erlöschen.

Falls eine Erweiterung als Zusatz zum FBF vorgesehen wird, ist diese je nach Ausführung unmittelbar neben dem oder im FBF anzuordnen.

Welche Funktionen das FBF anzeigt bzw. welche Funktionen für welche BMZ wirksam werden müssen, ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1 — Signalplan FBF-Erweiterung

Anzeige oder Steuer-Funktion	Übergeordnete BMZ	untergeordnete BMZ 1	untergeordnete BMZ n
LED Betrieb	b	z. B. geschleift	
LED Löschanlage ausgelöst	b	b	b
Schalter/Taster akustische Signale ab	a	a	a
LED akustische Signale ab	b	b	b
LED Rückmeldung Bedienelement akustische Signale ab	FBF-interne Funktion		
Schalter ÜE ab	a	-	-
LED ÜE ab	b	-	-
LED Rückmeldung Bedienelement ÜE ab	FBF-interne Funktion	-	-
Taster ÜE prüfen	a	-	-
Taster BMZ rückstellen	a	a	a
LED BMZ rückstellen	b	-	-
Schalter Brandfallsteuerungen ab	a	a	a
LED Brandfallsteuerungen ab	b	b	b
LED Rückmeldung Bedienelement Brandfallsteuerungen ab	FBF-interne Funktion	-	-
ÜE ausgelöst	b	-	-
a Signal ist wirksam für b Signal stammt von			

12.2.7 Übertragung des Störungs- und Abschaltungszustands

Bei Abschaltung und Störung einer MG, eines Melders oder sonstiger Funktionen einer untergeordneten BMZ müssen diese Informationen jeweils als Sammelanzeige an der übergeordneten BMZ angezeigt werden. Diese Sammelanzeigen müssen in Gelb und mit eindeutiger Kennzeichnung ausgeführt werden. Die Übermittlung der Signale Abschaltung und Störung darf über einen eigenen gemeinsamen Übertragungsweg erfolgen. Der Übertragungsweg muss überwacht sein. Dabei darf der Störungszustand der untergeordneten BMZ an der übergeordneten BMZ als Leitungsstörung angezeigt werden.

12.2.8 Anzeige für die Feuerwehr

Wenn die Brandschutzdienststelle die Forderung nach Anzeige der ausgelösten MG am Hauptzugang für die Feuerwehr stellt oder sich die untergeordneten BMZ nicht am Hauptzugang für die Feuerwehr befinden, müssen grundsätzlich ein oder mehrere FAT nach DIN 14662 oder abgesetzte Anzeigeeinrichtungen, die die Anforderungen hinsichtlich der Anzeige nach DIN EN 54-2 erfüllen, verwendet werden. Der Standort ist mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen.

Die Anforderungen nach DIN EN 54-2:1997-12, 12.5.3, sind in diesem Fall zu beachten. Das heißt, die Signalleitung und die Zuleitung zur Energieversorgung, falls keine eigene Energieversorgung nach DIN EN 54-4 für diese Anzeigeeinrichtungen vorhanden ist, müssen redundant ausgelegt sein. Die Anzeigen für Störung/Abschaltung der untergeordneten BMZ werden in diesem Fall nur am FAT oder der abgesetzten Anzeigeeinrichtung angezeigt. Es ist eine eindeutige Kennzeichnung der Zuordnung der abgesetzten Anzeige oder des FAT zur untergeordneten BMZ erforderlich.

Die Anzeigen der MG sind grundsätzlich über die BMA mit vernetzten BMZ fortlaufend zu nummerieren.

12.2.9 Leitungsverlegung

Die Redundanzwege müssen jeweils in getrennten Leitungen verlegt werden. Bei einem einfachen Leitungsfehler (z. B. Drahtbruch, Kurzschluss oder Fehler gleicher Wirkung) muss eine Störungsmeldung an der übergeordneten BMZ erfolgen und die Redundanzleitung muss das vorgesehene Signal übertragen.

Der überwachte Übertragungsweg für den Störungs- und Abschaltzustand darf in einer Leitung mit dem Redundanzweg der Brandmeldung mitgeführt werden.

Bei erforderlicher Berücksichtigung der jeweiligen LAR sind die Übertragungswege als „Leitungsanlage einer BMA“ aufzufassen.

12.2.10 Begrenzung des Ausbaus

Die jeweiligen Flächenbegrenzungen und zugehörigen Redundanzmaßnahmen sind den Anforderungen nach DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) zu entnehmen und gelten für die übergeordnete BMZ bezogen auf die Gesamtanlagengröße.

Eine weitergehende Kaskadierungsstufe untergeordneter BMZ ist nicht zulässig.

12.2.11 Abnahme

Das funktionsgerechte Zusammenwirken der einzelnen Komponenten muss sichergestellt sein (siehe Abschnitt 9).

12.2.12 Sonstiges

Die Funktionen der untergeordneten BMZ, die nicht in Betrieb sind, z. B. Überwachung von Ausgängen, sind so zu beschalten, dass keine missverständlichen Anzeigen möglich sind.

Nach durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen hat der jeweilige Instandhalter den Ist-Zustand der Gesamtanlage am FBF, FAT bzw. der abgesetzten Anzeigeeinrichtung zu ermitteln und das Ergebnis mit dem Soll-Zustand zu vergleichen

12.3 Erweiterung und mehrstufige Modernisierung durch Ersetzen der vorhandenen Brandmelderzentrale

12.3.1 Allgemeines

Alternativ zu den nachfolgend beschriebenen Möglichkeiten darf eine Erweiterung der bestehenden Aufnahmekapazitäten durch den Austausch der bestehenden BMZ gegen eine neue BMZ erfolgen. Die neue BMZ und die zusätzlichen neuen Brandmelder müssen über eine CE-Kennzeichnung nach EU-BauPVO verfügen. Dann ergeben sich zwei Möglichkeiten:

- a) Die neue BMZ verfügt über eine Systemprüfung, in welcher die aufzuschaltenden vorhandenen Brandmelder enthalten sind. Die vorhandenen Brandmelder haben eine CE-Kennzeichnung.
- b) Die neue BMZ verfügt über keine Systemprüfung mit den aufzuschaltenden vorhandenen Brandmeldern. Die vorhandenen Brandmelder haben keine CE-Kennzeichnung.

12.3.2 Vorhandene Brandmelder sind Bestandteil der Systemprüfung der neuen Brandmelderzentrale

Bei der in 12.3.1 a) beschriebenen Möglichkeit ergeben sich keine weiteren Anforderungen.

12.3.3 Vorhandene Brandmelder sind nicht Bestandteil der Systemprüfung der neuen Brandmelderzentrale

Bei der in 12.3.1 b) beschriebenen Möglichkeit dürfen die vorhandenen Brandmelder über ein spezielles Interfacemodul auf die neue BMZ aufgeschaltet werden. Das Interfacemodul stellt die technische und funktionale Kompatibilität zwischen der neuen BMZ und den vorhandenen automatischen Brandmeldern sicher. Es muss Bestandteil der CE-Kennzeichnung nach EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) der neuen BMZ sein. Die technische und funktionale Kompatibilität mit den aufzuschaltenden „alten Brandmeldern“ muss vom Hersteller nachgewiesen werden.

12.4 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Es gelten die Anforderungen nach 4.2.

13 Weitergehende Anforderungen für Sprachalarmanlagen

13.1 Allgemeines

Werden SAA durch BMA angesteuert, gilt grundsätzlich DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4).

13.2 Verantwortlichkeit und Kompetenz

Für jede Phase, die in DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4), Abschnitte 6 bis 9, 11 und Abschnitt 14 dieser Norm beschrieben ist, ist die entsprechende Leistung durch eine Fachfirma verantwortlich zu erbringen.

13.3 Konzept für Sprachalarmanlagen

Es gelten die Anforderungen nach DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) und sinngemäß die Anforderungen nach 5.7.

14 Änderung und Erweiterung bestehender Anlagen zur Sprachalarmierung

14.1 Allgemeines

Bei wesentlichen Änderungen und Erweiterungen an bestehenden Anlagen zur Sprachalarmierung, die von einer BMA angesteuert werden, muss die gesamte Anlage dem aktuellen Stand der Normen angepasst werden.

ANMERKUNG Beispiele für wesentliche Änderungen sind im Anhang O angegeben.

14.2 Vernetzung der Zentralen von bestehenden elektroakustischen Notfallwarnsystemen mit Sprachalarmanlagen bei Erweiterungen im gleichen Objekt

Bei Erweiterungen von Gebäudeteilen oder Neubau weiterer Gebäude in einem Sicherungsobjekt ist es notwendig, die Beschallung um die neu entstandenen Alarmierungsbereiche zu ergänzen. Ein bestehendes ENS darf als Unteranlage rückwirkungsfrei auf die neue SAA aufgeschaltet werden.

Anhang A (normativ)

Feuerwehr-Schlüsseldepot

A.1 Allgemeines

Der gewaltfreie Zutritt und die Zufahrt zu allen mit Brandmeldern bzw. selbsttätigen Löschanlagen geschützten Räumen ist bei Brandalarm durch Personal mit Schlüsselgewalt rund um die Uhr vom Betreiber der BMA sicherzustellen.

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

Ist dies in begründeten Fällen nicht möglich, kann auf schriftlichen Antrag des verantwortlichen Betreibers der betroffenen baulichen Anlage als Ersatzvornahme der Einbau eines FSD, einer optischen Informationsleuchte und eines Freischaltelements (FSE) zugestanden werden.

Vor einer Antragstellung muss zwischen dem Betreiber der BMA und dem dafür zuständigen Schadensversicherer abgeklärt werden, welche Klasse des FSD zum Einbau kommen soll.

Das FSD wird verwendet, um der Feuerwehr bei einem Brandalarm den gewaltfreien Zutritt zum Gebäude zu ermöglichen. Die Objektschlüssel sind dazu sicher im FSD zu verwahren und nur der verantwortlichen Person der Feuerwehr bei Brandalarm zugänglich zu machen.

Die elektrische Entriegelung des FSD 2 und des FSD 3 (siehe A.2.1) muss bei Brandmeldung und/oder der zugehörigen Rückmeldung der ÜE erfolgen. Die mechanische Entriegelung, z. B. mit Schlüssel, muss durch die verantwortliche Person der Feuerwehr erfolgen.

A.2 Klassifizierung und Ausführung des Feuerwehr-Schlüsseldepots

A.2.1 Klassifizierung

Die Einteilung der FSD erfolgt in drei Klassen.

a) Klasse 1: Geringes Risiko FSD 1

Dient zur Verwahrung von Objektschlüsseln (nur Einzelschlüssel mit Einzelschließungen, keine Generalschlüssel), hat jedoch keine Anbindung an die BMA.

b) Klasse 2: Mittleres Risiko FSD 2

Dient zur Verwahrung von Objektschlüsseln (nur Einzelschlüssel mit Einzelschließungen, keine Generalschlüssel).

c) Klasse 3: Hohes Risiko FSD 3

Dient zur Verwahrung von Objektschlüsseln (Generalschlüssel, Schlüssel für Schalteinrichtung).

A.2.2 Ausführung

A.2.2.1 Feuerwehr-Schlüsseldepot FSD 1

Das FSD 1 muss aus einem mechanisch stabilen Gehäuse bestehen, dessen Tür mit einem Feuerweherschloss entriegelt wird. Die Deponierung des/der Objektschlüssel muss hinter der Tür in einer geeigneten Aufnahme erfolgen. Schließung und Ausführung müssen in Abstimmung zwischen Betreiber und Feuerwehr festgelegt werden.

A.2.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot FSD 2

Die Ausführung des FSD 2 entspricht der des FSD 3, jedoch ohne Sabotageüberwachung.

A.2.2.3 Feuerwehr-Schlüsseldepot FSD 3

Das FSD 3 muss aus einem mechanisch stabilen Gehäuse bestehen, dessen Außentür elektrisch entriegelbar ist. Hinter der Außentür befindet sich eine zweite Tür (Innentür), über deren Schlüssel nur die Feuerwehr verfügen darf. Die Deponierung des/der Objektschlüssel (Generalschlüssel, Schlüssel für Schalteinrichtung) muss hinter der Innentür in einer Aufnahme erfolgen. Die FSD-Außentür (Durchbruch), die geschlossene Stellung der FSD-Außentür, sowie das Vorhandensein des im FSD hinterlegten Schlüssels sind elektronisch zu überwachen.

Die Meldung der Überwachung (Sabotagemeldung) muss an eine ständig besetzte Stelle, wie z. B. Polizei oder Wach- und Sicherheitsunternehmen oder ständig besetzte Stelle des Betreibers, weitergeleitet werden.

ANMERKUNG Geräteanforderungen an das FSD 3 sind in VdS 2105 festgelegt.

A.3 Anforderungen an Einbau und Anschaltung von Feuerwehr-Schlüsseldepots

A.3.1 Innentürschließung

Schließung und Schlüssel der Innentür von FSD 2 und FSD 3 dürfen ausschließlich für diese Innentüren verwendet werden.

A.3.2 Anbringungsort

Das FSD muss in unmittelbarer Nähe (Umkreis von etwa 5 m) vor dem/der von der Feuerwehr vorgesehenen Zugang/Zufahrt angebracht werden.

FSD sind vorzugsweise an wettergeschützten Stellen zu installieren, z. B. in Nischen, Durchgängen, unter Vordächern.

A.3.3 Einbaumaße

Der Einbau von FSD 2 und FSD 3 muss so erfolgen, dass die Außentür bündig mit der Außenfläche der Wand abschließt und sich die Unterkante des FSD in einer Höhe von mindestens 0,8 m und höchstens 1,40 m über dem Fertigfußboden befindet. Dieses Einbaumaß gilt sinngemäß auch für FSD 1.

A.3.4 Befestigung

Das FSD 1 muss mechanisch stabil ein- bzw. angebaut sein, z. B. mit Schwerlastdübel oder Zweikomponenten-Baukleber.

FSD 2 und FSD 3 dürfen grundsätzlich nur in Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053, aus Ziegeln nach DIN 105 oder Kalksandstein nach DIN V 106 oder in Wände aus Stahlbeton angebracht werden. Die Wände müssen mindestens 80 mm dicker sein als die Einbautiefe des FSD. Das FSD muss mit Mörtel nach DIN 1053 eingemauert oder in die Betonwand eingegossen werden.

Wenn keine geeignete Fassadenfläche vorhanden ist, darf die Montage des FSD in einer freistehenden Säule mit ausreichender mechanischer Festigkeit erfolgen. Für die geschützte unterirdische Zuführung der Leitungen muss ein biegsames Metallrohr nach DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1) (Mindestlänge 1 000 mm) vorhanden sein. Die Säule muss über einen nach dem Einbau erreichbaren Anschluss für den Potentialausgleich verfügen. Das Fundament für die Säule muss so ausgeführt werden, dass die Säule nur mit erheblichem Aufwand zu entfernen ist.

ANMERKUNG Anforderungen an die Festigkeit sind in VdS 2105 festgelegt.

A.3.5 Leitungsverlegung

Die Anschlussleitung muss von der Gehäuserückseite des FSD oder seitlich, in unmittelbarer Nähe der Gehäuserückseite, eingeführt werden.

Leitungen zwischen FSD und den Anschlussklemmen der Steuerelektronik sind vorzugsweise unter Putz oder in Metallrohre zu verlegen. Bei Verlängerungen sind hierfür geeignete, korrosionsgeschützte Leitungsverbindungstechniken (z. B. Löt-Schrumpfmuffen) zu verwenden. In Ausnahmefällen sind auch Verteiler möglich.

Sind FSD von Gebäuden abgesetzt, so müssen deren Leitungen mindestens 800 mm tief im Erdreich und zusätzlich mechanisch geschützt verlegt werden (siehe DIN VDE 0891-6 (VDE 0891-6)).

A.3.6 Anschluss des Feuerwehr-Schlüsseldepot

Der Anschluss von FSD 2 und FSD 3 an die BMZ ist den Herstellerunterlagen zu entnehmen.

A.3.7 Potentialausgleich

FSD mit elektronischen Einrichtungen sind über eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens 4 mm² mit dem Potentialausgleich der BMA zu verbinden.

A.3.8 Heizung

Wenn kein frostgeschützter Einbau sichergestellt ist, müssen FSD 2 und FSD 3 mit einer Heizung ausgerüstet sein. Die Heizung von FSD muss ständig betriebsbereit sein. Sie muss nicht von der Energieversorgung der BMA versorgt werden. Die Überbrückung eines Ausfalls, z. B. der Netzversorgung, ist nicht gefordert. Die Heizung sollte jedoch aus einem Niederspannungsstromkreis (Netz) gespeist werden, dessen Ausfall bei Anwesenheit von Personen unmittelbar wahrgenommen werden kann.

ANMERKUNG Die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft kann über eine Temperatursteuerung erfolgen.

A.3.9 Sicherung und Anzahl der Objektschlüssel

Bei FSD 2 und FSD 3 ist die überwachte Schlüssel hinterlegung nur über einen Schließzylinder (90 Grad schließend) zulässig.

Werden mehrere Schlüssel deponiert, müssen diese mit dem überwachten Schlüssel mechanisch so verbunden werden, dass eine Entnahme einzelner Schlüssel nur durch Zerstörung dieser Verbindung möglich ist. Sie sollten gekennzeichnet sein.

Bei FSD 2 und FSD 3 dürfen aus einsatztaktischen Gründen nicht mehr als drei Schlüssel hinterlegt werden.

Wird diese Anzahl aus innerbetrieblichen Gründen überschritten, so bedarf es einer Abstimmung zwischen Betreiber und gegebenenfalls dessen Versicherer und der Feuerwehr.

A.3.10 Instandhaltung

FSD und deren Anlageteile sind vierteljährlich nach DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) zu inspizieren und müssen mindestens einmal jährlich gewartet werden. Dabei ist im Rahmen jeder Inspektion die Funktion der Außentür zu überprüfen. Mindestens einmal jährlich ist im Rahmen der Inspektion auch die Innentür zu prüfen. Diese Prüfung sowie erforderliche Wartungsarbeiten müssen in Anwesenheit der für die Schließung der Innentür verantwortlichen Person (z. B. Feuerwehr) oder dessen Beauftragten erfolgen, sofern die Überprüfung der hinterlegten Schlüssel nicht anderweitig geregelt wurde.

Alle Instandhaltungsarbeiten sind im Betriebsbuch der jeweiligen BMA einzutragen.

Die bedarfsgerechte Aktualisierung der Objektschlüssel (z. B. durch Änderung der Schließanlage) liegt in der Verantwortung des Objektbetreibers.

Der Betreiber hat der Feuerwehr oder deren Beauftragten die Kontrolle der hinterlegten Objektschlüssel auch außerhalb der jährlichen Wartungsintervalle zu ermöglichen.

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

A.3.11 Ausfall der Überwachung

Sofern bei einem FSD 3 die Überwachung aus technischen oder organisatorischen Gründen nicht mehr sichergestellt ist, muss (müssen) der (die) Objektschlüssel einschließlich Profilzylinder unverzüglich entnommen und sicher verwahrt werden; weiterhin ist das Schloss der Innentür des FSD auszubauen und bei der Feuerwehr sicher zu verwahren.

A.4 Zusätzliche optische Information

Wird ein FSD eingebaut, so darf in Absprache mit der jeweils zuständigen Feuerwehr ein zusätzliches optisches Informationselement angebracht werden, mit dem angezeigt wird, dass sich die BMA im Objekt im Alarmzustand befindet.

Wird in Absprache mit der jeweils zuständigen Feuerwehr ein zusätzliches optisches Informationselement (z. B. Blitzleuchte) eingebaut, muss diese auch die entsprechende Kennfarbe, das Aussehen und den Standort festlegen.

Auf Verlangen der Feuerwehr kann das FSD mit einer dauerhaft beständigen Kennzeichnung versehen werden (z. B. „FW“).

A.5 Freischaltelement

Wird ein FSD 2 oder FSD 3 eingebaut, so darf in Absprache mit der jeweils zuständigen Feuerwehr ein FSE vorgesehen werden. Das FSE muss von einer verantwortlichen Person der Feuerwehr betätigt werden, wie ein Handfeuermelder angeschlossen werden und einen Brandalarm auslösen. Der Einbau ist in unmittelbarer Nähe des FSD vorzusehen.

Durch die Auslösung des FSE dürfen keine weiteren Brandfallsteuerungen aktiviert werden. Eine Fernauslösung der ÜE und die damit verbundene elektronische Entriegelung des FSD durch die hilfeleistende Stelle (z. B. Einsatzzentrale der örtlichen Feuerwehr) ist zulässig.

Anhang B (normativ)

Ansteuereinrichtungen und Schnittstellen von Brandmeldesystemen für andere Systeme

B.1 Allgemeines

Elektrische Daten der parallelen Schnittstelle für die Ansteuerung von ÜE und Steuer- und Alarmierungseinrichtungen, die nicht Teil des BMS sind, sind Tabelle B.1 zu entnehmen:

Tabelle B.1 — Elektrische Daten

Parameter	Elektrische Daten
Ansteuerung	durch Stromverstärkung
Ansteuerspannung (aus der Ansteuereinrichtung)	$(12 \pm 1,8)$ V oder $(24 \pm 3,6)$ V (Gleichspannung)
Innenwiderstand der Last	200 Ω bis 1 000 Ω
Dauer der Ansteuerung	1 s bis 6 s oder dauernd
Leitungswiderstand je Ader	$\leq 50 \Omega$
Rückstellstrom	$\leq 2,5$ mA
Rückstellzeit	≥ 1 s
Überwachungsstrom	≤ 10 mA
ANMERKUNG Bei Verwendung einer seriellen Schnittstelle sind die Schnittstellenbedingungen zwischen den Beteiligten abzustimmen.	

Das Abschalten der Ansteuereinrichtung darf nur Berechtigten möglich sein und ist optisch anzuzeigen.

Die Prüfung hat durch Funktionsprüfung und Messung bei der Typprüfung der BMZ zu erfolgen.

ANMERKUNG 1 Diese Anforderungen gelten nicht für Schnittstellen zur Ansteuerung von ortsfesten Brandbekämpfungsanlagen.

ANMERKUNG 2 Anforderungen an die Ansteuereinrichtungen und Schnittstellen der BMZ für Brandfallsteuerungen von anderen Systemen nach 6.1.4 sind in folgenden Abschnitten von DIN 14674, DIN EN 54-2:1997-12 und DIN EN 54-2/A1:2007-01 aufgeführt:

- a) für Fernalarm (6.2.5.1) zu ÜE von AÜA in folgenden Abschnitten von DIN EN 54-2:1997-12 und DIN EN 54-2/A1:2007-01 aufgeführt: 7.9, 8.2.5 b), 9.4.2 b), mit Verzögerung 7.11, mit Abhängigkeit des Brandmeldezustandes von mehr als einem Alarmsignal 7.12;
- b) für Internalarm (6.2.5.2) zu Alarmierungseinrichtungen in folgenden Abschnitten von DIN EN 54-2:1997-12 und DIN EN 54-2/A1:2007-01 aufgeführt: 7.8, 8.2.5 a), 9.4.2 a), mit Verzögerung 7.11, mit Abhängigkeit des Brandmeldezustandes von mehr als einem Alarmsignal 7.12;
- c) für Brandschutz- und Betriebseinrichtungen (6.1.4 und 6.2.3) zu Steuereinrichtungen in folgenden Abschnitten von DIN EN 54-2:1997-12 und DIN EN 54-2/A1:2007-01 aufgeführt: 7.10, 8.2.4 f), 9.4.1 b), mit Abhängigkeit des Brandmeldezustandes von mehr als einem Alarmsignal 7.12. Der Übertragungsweg von der Ansteuereinrichtung zur ÜE sowie zu Steuer- und Alarmierungseinrichtungen muss von der BMZ überwacht werden.

B.2 Ansteuereinrichtung und Schnittstelle für Übertragungseinrichtungen

Bei Brandmeldung darf die ÜE nur einmal angesteuert werden.

Die Ansteuereinrichtung muss die Energie für die Einleitung einer Übertragung zur Verfügung stellen können.

Das Zurückstellen der Ansteuereinrichtung darf dem Berechtigten erst bei übertragungsbereiter ÜE möglich sein.

Die Rückmeldung der ÜE nach DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1) und DIN EN 50136-2 (VDE 0830-5-2) darf über einen nicht überwachten Übertragungsweg erfolgen und ist in der BMZ optisch anzuzeigen.

Zusätzlich zur Ansteuerung der ÜE dürfen weitere Schnittstellen vorhanden sein. Diese müssen so ausgeführt sein, dass eine bestimmungsgemäße Übergabe von Meldungen und Informationen sichergestellt ist.

Anhang C **(informativ)**

Phasen für den Aufbau und den Betrieb von Brandmeldeanlagen und Sprachalarmanlagen

C.1 Allgemeines

Eine SAA ist bei Anbindung an eine BMA Bestandteil der BMA. Es wird vorausgesetzt, dass alle Phasen von Fachfirmen (nach 4.1) ausgeführt werden. Dabei kann die Kompetenz der Fachfirmen sowohl für jedes einzelne als auch für beide Gewerke gemeinsam nachgewiesen worden sein.

Bei unterschiedlichen beteiligten Fachfirmen in den verschiedenen Phasen kommt der Verantwortung der Fachfirma für die Planung der BMA eine besondere Bedeutung insofern zu, dass die Notwendigkeit besteht, die die BMA betreffenden Kriterien der Brandfallsteuerung(en) und Alarmierung wie z. B. Beschallungsumfang, Sicherheitsstufe, dynamische Zusammenfassung von Alarmierungsbereichen, automatische stufenweise Räumung, sowie die Art der Zusammenschaltung von BMA und SAA mit dem Planer der SAA abzustimmen. Der Betreiber der BMA und SAA ist für die Koordination beider Gewerke verantwortlich.

Anhang D (informativ)

Brandschutz in Gebäuden

D.1 Allgemeines

Den zuständigen Fachplanern von Gebäuden stellt sich die Aufgabe des Brandschutzes (siehe Bild D.1) heute nicht mehr als eigenständige Lösung ihres Gewerkes, sondern als integraler Bestandteil eines individuellen Brandschutzkonzeptes für das Gebäude.

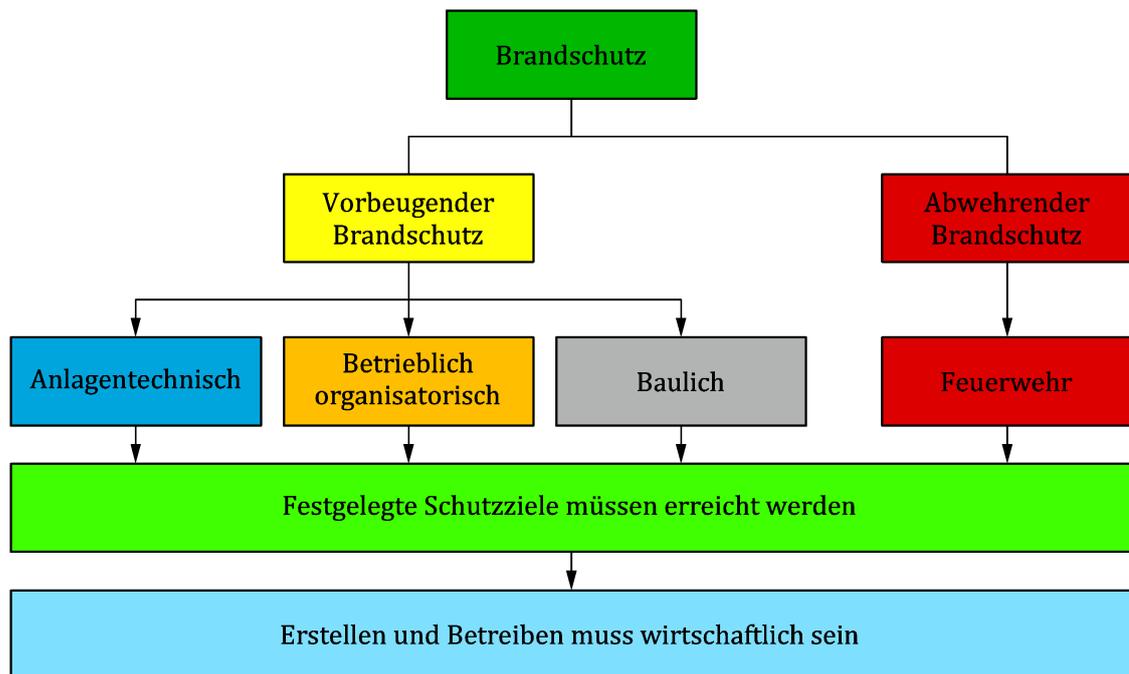


Bild D.1 — Komponenten des Brandschutzes

Der vorbeugende Brandschutz umfasst Maßnahmen zur Verhinderung eines Brandausbruchs und einer Brandausbreitung sowie zur Sicherung der Rettungswege und schafft Voraussetzungen für einen wirkungsvollen abwehrenden Brandschutz.

Der abwehrende Brandschutz umfasst Maßnahmen zur Bekämpfung von Gefahren für Leben, Gesundheit und Sachen, die durch Brände entstehen.

Die Maßnahmen des vorbeugenden und des abwehrenden Brandschutzes ergänzen einander und stehen in einem besonderen Abhängigkeitsverhältnis. Erst durch enges Zusammenwirken der einzelnen Maßnahmen kann ein wirkungsvoller Brandschutz für ein Gebäude sichergestellt werden. Es obliegt den Fachplanern, für die unterschiedlichen Gewerke in interdisziplinärer Abstimmung ein individuelles Brandschutzkonzept für jedes Gebäude zu entwickeln.

Die Verhütung von Bränden und die Begrenzung von Feuer und Rauch auf den Brandentstehungsraum muss vordringlich durch bauliche Maßnahmen erfolgen. Hierzu enthalten die Landesbauordnungen (LBO) sowie weitere Rechtsverordnungen und Technische Baubestimmungen eine Vielzahl von grundlegenden und detaillierten Anforderungen.

Der Aufbau von BMA ist Bestandteil des vorbeugenden Brandschutzes.

D.2 Gefährdungsanalyse

Ausgangspunkt jeder Planung des Brandschutzes ist die Untersuchung der

- Ausführungsart des Gebäudes bzw. der baulichen Anlage;
- Nutzungsart des Gebäudes bzw. der baulichen Anlage;
- Brandlasten;
- Gefährdung von Personen und Sachen;
- baulichen Rauch- und Brandbegrenzung;
- Brandentdeckung und Alarmierung;
- Verfügbarkeit der hilfeleistenden Stellen (z. B. Hilfskräfte des Betreibers, Feuerwehr, Rettungsdienste);
- Komplexität der Evakuierungs-/bzw. Räumungsmaßnahmen;
- Orts- und Organisationskenntnis der Benutzer.

D.3 Schutzziele

Die Schutzziele sind in den Landesbauordnungen wie folgt definiert: Bauliche Anlagen müssen so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten durchgeführt werden können. Diese Schutzziele sind entsprechend ihrer Wertigkeit zu ordnen, z. B.:

- Schutz von Personen;
- Schutz von Tieren;
- Schutz von Einrichtungen und Sachgütern mit besonderer Bedeutung;
- Schutz von hochrangigen Kunstwerken oder Denkmalobjekten;
- Schutz der Umwelt.

ANMERKUNG Diese bauordnungsrechtlich geforderten Schutzziele können durch weitere (bspw. versicherungstechnische oder betreiberseitige) Schutzziele ergänzt werden.

D.4 Brandschutzkonzept

Das Brandschutzkonzept sollte sicherstellen, dass das kalkulierte Brandrisiko (Gefährdungsanalyse) durch Abwägen der vorzusehenden Komponenten des vorbeugenden und des abwehrenden Brandschutzes so weit abgedeckt wird, dass das geforderte Schutzziel auf wirtschaftliche Weise erreicht werden kann.

Dabei werden die zuständigen Stellen, die Betreiber und die Fachplaner für die Gewerke der Gebäude beteiligt, da Planung, Errichtung und Instandhaltung der notwendigen Brandschutzkomponenten in der Verantwortung von unterschiedlichen Geschäftsbereichen liegen.

Neben dem Einsatz von BMA in Industrie und Gewerbebetrieben sollten BMA in den folgenden Fällen eingesetzt werden:

- a) Für bestimmte Gebäude sind in einigen Bundesländern bauordnungsrechtliche Vorschriften erlassen, die den Einbau von BMA regeln, z. B.:
- 1) Versammlungsstätten;
 - 2) Beherbergungseinrichtungen;
 - 3) Schulen;
 - 4) Hochhäuser;
 - 5) Krankenhäuser;
 - 6) Mittel-/Großgaragen.
- b) Für weitere Gebäude, die entsprechend den Bauordnungen der Länder als „bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzung“ behandelt werden, sind keine allgemeingültigen Regelungen bezüglich BMA erlassen worden, z. B.:
- 1) Universitäten;
 - 2) Institute, Laboratorien;
 - 3) Justizvollzugsanstalten;
 - 4) Flughafengebäude.
- Für diese Gebäude können im Einzelfall BMA im Zuge des bauordnungsrechtlichen Genehmigungs- oder Zustimmungsverfahrens gefordert werden.
- c) Für Gebäude, die unwiederbringliche kulturelle und/oder materielle Werte darstellen oder enthalten, können BMA vorgesehen werden, wenn dies der Betreiber aufgrund des Schutzkonzepts für zwingend notwendig erachtet, z. B.:
- 1) historische Gebäude;
 - 2) Museen;
 - 3) Rechenzentren.
- d) Für bestehende Gebäude kann z. B. bei Nutzungsänderungen oder höheren Nutzungsanforderungen aufgrund einer Brandschutzbegehung eine Verbesserung des Brandschutzes gefordert werden.

D.5 Alarmierungskonzept

Für den Internalarm können optische und/oder akustische Signalgeber oder SAA eingesetzt werden.

Wenn SAA baurechtlich nicht gefordert sind, sollten diese vorzugsweise immer dann eingesetzt werden, wenn:

- zusätzlich zur Alarmierung auch Anweisungen an die betroffenen Personen erteilt werden müssen;
- eine bereichsweise Alarmierung erforderlich ist;
- eine Reduzierung der Reaktionszeiten von betroffenen Personen erforderlich ist;

DIN 14675-1:2020-01

- im Gebäude ein wechselnder Benutzerkreis vorliegt und den betroffenen Personen die Lage der Rettungswege nicht bekannt sind;
- im Gebäude mit internationalem Publikum zu rechnen ist;
- bauliche Anlagen komplex ausgeführt sind;
- Anzahl und Kapazität der Fluchtwege besondere Maßnahmen erfordern;
- Fluchtweglenkung erforderlich ist.

Anhang E **(informativ)**

Kategorien für den Schutzzumfang der Überwachung

E.1 Kategorie 1: Vollschutz

Das Höchstmaß an Sicherheit durch eine automatische BMA kann nur dann erreicht werden, wenn sämtliche Bereiche im Gebäude, in denen Brände entstehen können, überwacht werden. Ausnahmen für bestimmte Bereiche mit geringem Brandrisiko sind möglich (siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2)).

E.2 Kategorie 2: Teilschutz

Bei Teilschutz sind nur einige Teile des Gebäudes (üblicherweise die verwundbarsten Gebäudeteile) geschützt.

Die Grenzen einer Teilschutz-BMA sollten sich immer mindestens auf ein Geschoss eines Brandabschnittes oder einen notwendigen Treppenraum erstrecken; jedes Geschoss eines Brandabschnittes innerhalb des Teilschutzes sollte wie bei Vollschutz überwacht werden.

Sofern eine Teilschutz-BMA verwendet wird, sollten die zu überwachenden Teile des Gebäudes genau festgelegt werden.

E.3 Kategorie 3: Schutz der Flucht- und Rettungswege

Eine BMA, welche im Ausnahmefall nur die Flucht- und Rettungswege überwacht, sollte eine so rechtzeitige Alarmierung ermöglichen, dass Personen die Flucht- und Rettungswege vor ihrer Blockierung durch Brand oder Rauch noch benutzen können. Von einer derartigen Anlage kann nicht der Schutz von Personen, die sich im Bereich der Brandentstehung befinden, erwartet werden; es soll nur die Fluchtmöglichkeit für solche Personen, die mit dem Brand nicht direkt involviert sind, sichergestellt werden.

Der Schutz von Flucht- und Rettungswegen kann auch die Anordnung von Meldern in benachbarten Räumen erforderlich machen.

E.4 Kategorie 4: Einrichtungsschutz

Einrichtungsschutz kann spezielle Funktionen, Ausrüstungen oder Bereiche mit hohem Risiko schützen. Der Bereich des Einrichtungsschutzes kann innerhalb des Bereiches eines Voll- oder Teilschutzes liegen, z. B. Überwachung einer Maschine mit Meldern innerhalb seines Gehäuses.

Einrichtungsschutz kann guten Schutz gegen Brände innerhalb des überwachten Bereichs bieten, gibt aber geringen oder keinen Schutz gegen Brände, die außerhalb des überwachten Bereiches entstehen.

Anhang F **(informativ)**

Alarmierung

F.1 Allgemeines

Sofern Brandmeldeanlagen die Funktion von Alarmierungsanlagen wahrnehmen, stellt die Alarmierung, neben der Entdeckung und Lokalisierung des Brandes im Gebäude, die dritte wesentliche Aufgabe einer BMA dar. Die Alarmierungseinrichtungen werden bei der Planung mit dem Betreiber entsprechend der jeweiligen Nutzungsart und dem zeitlichen Nutzungszustand (Tag, Nacht, Wochenende) des Gebäudes sowie unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe von Personen (hilfeleistende Kräfte, Gebäudebelegschaft, gebäudefremde Besucher, Feuerwehr) festgelegt.

Dabei werden unter Berücksichtigung der Nutzung, der Rettungswegsituation und der baulichen Brandschutzmaßnahmen die Alarmierungsbereiche und die Alarmarten nach F.2 festgelegt.

F.2 Alarmarten

F.2.1 Internalarm

Der Internalarm erfolgt in der Regel im Gebäude und nur für den Alarmierungsbereich, der einem (oder bestimmten) Meldebereich(en) zugeordnet ist.

Der Internalarm wird den Umständen entsprechend als lauter oder stiller Alarm gegeben und dient zur Aktivierung der hilfeleistenden Kräfte oder zur Aufforderung der Gebäudebelegschaft zur Räumung.

Lauter Alarm wird überwiegend durch akustische Gefahrensignale realisiert, deren Erkennbarkeit, Hörbarkeit, Unterscheidbarkeit und Eindeutigkeit sicherheitstechnischen Anforderungen genügen. Das akustische Gefahrensignal kann durch gesprochene Verhaltensanweisungen oder optische Signale ergänzt werden.

Der laute Alarm dient der frühzeitigen Warnung der Personen im Gebäude vor der Brandgefahr und der Aufforderung, geeignete Maßnahmen zur Eindämmung oder Verringerung der Gefahrensituation zu treffen und sich entsprechend zu verhalten.

Er wird auch für die Räumung der Gebäudebelegschaft (gebäudekundige Personen) angewendet. Bei einem fortgeschrittenen Brand wird der Notzustand mit unmittelbarer Schädigungsmöglichkeit signalisiert, und die Gebäudebelegschaft wird aufgefordert, den Gefahrenbereich in einer der Situation angemessenen Weise zu verlassen.

Stiller Alarm (siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2)) wird durch akustische Gefahrensignale mit räumlich eng umgrenzter Hörbarkeit realisiert, in der Regel ergänzt durch Anzeige von optischen Signalen.

Er dient der frühzeitigen Warnung einer ständig besetzten Stelle oder von hilfeleistenden Kräften und schließt die Aufforderung ein, dass hilfeleistende Kräfte aktiviert werden, geeignete Maßnahmen zur Eindämmung der Gefahrensituation oder panikfreien Räumung insbesondere gebäudeunkundiger Personen (Besucher) durchzuführen.

F.2.2 Fernalarm

Der Fernalarm dient dem Herbeiruf der zuständigen Feuerwehr oder der hilfeleistenden Kräfte zu dem betroffenen Gebäude.

F.3 Alarmierungseinrichtungen

F.3.1 Internsignalgeber

Für den Internalarm können akustische und optische Signalgeber verwendet werden. Die sicherheitstechnischen Anforderungen und die Leistungseigenschaften sind in DIN EN 54-3 und in DIN EN 54-23 festgelegt. Signalform und Schalldruckpegel sind in DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) festgelegt.

F.3.2 Alarmübertragungsanlagen

Für den Fernalarm werden Übertragungsanlagen für Gefahrenmeldungen nach der Normenreihe DIN EN 50136 verwendet.

F.3.3 Sprachalarmanlagen

Elektroakustische Lautsprecheranlagen (ELA) als Oberbegriff werden unterschieden in:

- elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS) (siehe DIN EN 50849 (VDE 0828-1)) für allgemeine Gefahren und
- SAA nach DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) für die Ansteuerung durch BMA.

Werden Lautsprecheranlagen für die Alarmierung automatisch von BMA angesteuert und erfolgen über diese Anweisungen an Beschäftigte und Besucher, handelt es sich um SAA.

Für SAA gelten die Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall nach DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4).

Für das Planen, Errichten, Erweitern, Ändern und Betreiben von Anlagen mit Einrichtungen für die Alarmierung, die zur Ausgabe eines Alarmes von einer BMA angesteuert werden, gelten die Anforderungen von DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4). Diese enthalten Festlegungen für Alarmierungseinrichtungen zur Ausgabe von Tonsignalen und Brandfalldurchsagen zum Schutz von Personen in und an Gebäuden.

F.3.4 Personenruf- und Telekommunikationsanlagen

Personenruf- und Telekommunikationsanlagen können durch BMA angesteuert werden, um bei Internalarm bestimmte hilfeleistende Kräfte des Betreibers gezielt zu alarmieren.

ANMERKUNG Hinweise zur Realisierung einer Alarmierung über Personenruf- und Telekommunikationsanlage finden sich in DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2):2017-10, Anhang H.

Anhang G **(informativ)**

Inbetriebsetzung

G.1 Arbeitsschritte für die Inbetriebsetzung

G.1.1 Überprüfung der Anlagendokumentation

Durch visuelle Inspektion sollten folgende Unterlagen der Anlagendokumentation bezüglich Vollständigkeit, Verfügbarkeit und Aufbewahrung überprüft werden:

- a) Planungsauftrag nach 6.1.5;
- b) Ausführungsunterlagen (Installationsplan, Meldergruppenverzeichnis, Liste der Anlagenteile, Blockdiagramm, Anlagenbeschreibung, Anlagenidentifizierung, Prüfplan für wiederkehrende Prüfungen) nach 6.2.11;
- c) aktualisierte Ausführungsunterlagen nach 7.5;
- d) Feuerwehr-Laufkarten nach 10.2 bis 10.4.

Die Ergebnisse der Prüfungen sollten protokolliert werden. Bei Abweichungen vom Sollzustand sollten notwendige Nachbesserungen veranlasst werden.

G.1.2 Überprüfung der Anlagenbestandteile

Durch visuellen Soll-/Ist-Vergleich sollte die Übereinstimmung der verwendeten Anlagenbestandteile mit der überprüften Anlagendokumentation nach G.2.1 durchgeführt werden. Der Soll-/Ist-Vergleich sollte für alle installierten Anlagenbestandteile, die folgenden Prüfaspekte umfassen:

- Identität und Vollständigkeit der Anlagenbestandteile nach Typen und Mengen;
- Leistungserklärung der verwendeten Typen von Anlagenbestandteilen und des verwendeten BMS.

Für die einzelnen Arten von installierten Anlagenbestandteilen sollten folgende Aspekte geprüft werden:

- a) Prüfaspekte für automatische Brandmelder: die Zuordnung Meldertyp, Raumnutzung, Überwachungsfläche, Montageort, MG und Meldebereich; für Handfeuermelder gelten die drei zuletzt genannten Prüfaspekte;
- b) Prüfaspekte für BMZ: deren Ausrüstung (Gehäuse, Anzeigeeinrichtungen, MG, Brandfallsteuerungen usw.), die Anzahl angeschlossener Melder je MG und je zentraler Verarbeitungseinheit der BMZ (max. 512 Melder), die Zuordnung von Montageort, Raumnutzung, Raumbeleuchtung, Zugänglichkeit, Aufbewahrung und Zugang zu Betriebsdokumentationen, insbesondere Alarmorganisation und Feuerwehr-Laufkarten;
- c) Prüfaspekte für vernetzte BMZ, abgesetzte Bedienfelder und zentrale bzw. abgesetzte Alarminformationssysteme: hierfür sollten die Prüfaspekte nach b) je Anlagenbestandteil sinngemäß angewendet werden;
- d) Prüfaspekte für FAT, ÜE (Feuerwehranschluss und Störmeldung), FBF und FSD: hierfür sollten die Prüfaspekte nach b) sinngemäß angewendet werden;

- e) Prüfaspekte für EV: deren Ausrüstung (zentrale Einrichtungen mit Netzteil, Ladeteil und Batterie, abgesetzte Zusatz-EV mit Netzteil, Ladeteil und Batterie), die Zuordnung von Montageort, Raumnutzung, Zugänglichkeit, Netzanschluss, Energieübertragungswege zu anderen abgesetzten Anlagenbestandteilen;
- f) Prüfaspekte für Alarmierungseinrichtungen: die Zuordnung von Montageort, Raumnutzung, Alarmgruppe und -bereich;
- g) Prüfaspekte für Übertragungswege: die Zuordnung von Montageart und Montageweg der installierten Leitungen und Verteiler; die Angaben der Anlagendokumentation bzw. des Systemlieferanten zu wichtigen technischen Daten der zu verwendenden Leitungstypen (z. B. maximale Leitungswiderstände für einen Stromkreis oder Isolationswiderstände Ader gegen Ader, Ader gegen Erde, Ader gegen Schirm usw.). Gegebenenfalls sollten Ist-Werte gemessen und protokolliert werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen sollten protokolliert werden. Bei Abweichungen vom Sollzustand sollten notwendige Nachbesserungen veranlasst werden (notwendige Aktualisierungen der Ausführungsunterlagen nach 7.5 sollten für den weiteren Arbeitsfortschritt möglichst sofort handschriftlich eingetragen werden).

G.1.3 Inbetriebsetzung der Energieversorgung

Die EV sollten schrittweise eingeschaltet werden, wobei die anderen Systembestandteile abgeschaltet sein sollten: Inbetriebsetzung von Netzanschluss, zentrales Netzteil, Ladeteil und Batterie; abgesetzte Zusatz-EV sinngemäß.

Nach erfolgreicher Inbetriebsetzung der EV sollte die Aufschaltung der Energieversorgung auf die anderen Systembestandteile ebenfalls schrittweise erfolgen.

Die Ergebnisse der Inbetriebsetzung und Prüfungen sollten protokolliert werden. Bei Abweichungen vom Sollzustand sollten notwendige Nachbesserungen veranlasst werden.

ANMERKUNG Die DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) ist zu beachten.

G.1.4 Parametrierung der Brandmeldeanlage

Die Parametrierung des installierten Systems für die Funktionalitäten der BMA sollte ebenfalls schrittweise erfolgen. Die Versorgung der BMA mit den entsprechenden Betriebswerten sollte insbesondere nach den Angaben des Systemlieferanten erfolgen, die mittels Hardware- oder Softwaremaßnahmen durch den Inbetriebsetzer bewerkstelligt wird.

Als spezifische Funktionalitäten der BMA, die nach der überprüften Anlagendokumentation nach G.2.1 gefordert und durch Parametrierung eingebracht werden, können im Wesentlichen folgende Beispiele dienen:

- a) Parametrierungsbeispiel Fernalarm: bestimmte Meldebereiche und MG von automatischen Brandmeldern und alle von Handfeuermeldern werden dem Fernalarm zugeordnet, um im Alarmzustand der BMA, ggf. unter zeitlicher Überwachung, die ÜE zur Feuerwehr automatisch auszulösen;
- b) Parametrierung Internalarm: bestimmte Meldebereiche und MG werden dem Internalarm zugeordnet, um im Alarmzustand, ggf. unter Zeitbedingungen, die Internsignalgeber bestimmter Alarmbereiche oder Alarmgruppen automatisch auszulösen;
- c) Parametrierungsbeispiel Brandfallsteuerung: bestimmte automatische Brandmelder oder Handfeuermelder werden einzeln oder als MG einer elektrischen Brandfallsteuerung zugeordnet, um im Alarmzustand, gegebenenfalls unter Zeitbedingungen, eine bestimmte Brandschutzeinrichtung automatisch auszulösen, z. B. Rauch- oder Feuerschutzabschlüsse, Rauchabzugsanlagen, oder eine Betriebseinrichtung automatisch zu steuern z. B. Aufzug, Lüftungsanlage usw.;

- d) Parametrierungsbeispiel Löschanlagensteuerung: siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2). Die Ergebnisse der Parametrierung sollten protokolliert werden. Bei Abweichungen vom Sollzustand sollten notwendige Nachbesserungen veranlasst werden.

G.1.5 Funktionsprüfungen

Die nachfolgenden Funktionsprüfungen bilden den Abschluss der Inbetriebsetzungsarbeiten für eine BMA. Sie sollten daher als 100 %-Prüfungen mit allen installierten Anlagenbestandteilen durchgeführt werden.

Die Anforderungen zu den einzelnen Funktionen der BMA sind für die verschiedenen Betriebszustände der BMZ in DIN EN 54-2 im Einzelnen spezifiziert.

- a) Normalzustand: Bei voller Betriebsbereitschaft aller Überwachungsfunktionen, d. h. alle installierten Anlagenbestandteile sind eingeschaltet, sollten die BMA ruhig bleiben. Nur die grüne Betriebslampe an der BMZ sollte leuchten.
- b) Brandmeldezustand: Die Alarmfunktion aller automatischen Brandmelder und Handfeuermelder sowie die entsprechenden Anzeigen an BMZ, abgesetzten Anzeigeeinrichtungen, Alarminformations- und Registriereinrichtungen der BMA, sollten geprüft werden.

Für diese Prüfungen sollte die Alarmauslösung der automatischen Brandmelder mittels eines vom Hersteller vorgegeben Prüfverfahrens für die entsprechende Meldereinstellung vorgenommen werden. Die BMZ sollte auf Funktion Prüfzustand geschaltet sein, damit Alarmierungseinrichtungen, ÜE zur Feuerwehr und Brandfallsteuerungen abgeschaltet sind.

Durch visuellen Soll-/Ist-Vergleich sollte die Übereinstimmung der Anzeigen (ggf. Melderadresse) an vorgenannten Anzeige- und Registriereinrichtungen mit den Unterlagen der Anlagendokumentation nach G.2.1, die zur Lokalisierung des Brandherdes dienen, z. B. Feuerwehr-Laufkarten, überprüft werden.

- c) Störungszustand: Die Funktion der automatischen Störungsüberwachung für bestimmte Anlagenbestandteile und Störungsarten, z. B. Störung Übertragungsweg, Systemstörung, die in DIN EN 54-2 spezifiziert sind, sowie die entsprechenden Anzeigen an BMZ und anderen Anzeige- und Registriereinrichtungen der BMA, sollte geprüft werden.

Für diese Prüfungen sollte die Auslösung der Störung durch eine entsprechende Simulation der jeweiligen Störungsart an den einzelnen Anlagenbestandteilen vorgenommen werden, z. B. ein Netzausfall an der EV oder ein Kurzschluss an überwachten Übertragungswegen.

ANMERKUNG Die Simulation Kurzschluss sollte für linienförmige überwachte Übertragungswege mit unidirektionaler Analogübertragung und mit bidirektionaler digitaler Datenübertragung (adressiertes Melden und Steuern), als auch für ringförmige überwachte Übertragungswege (Loop) mit bidirektionaler digitaler Datenübertragung angewendet werden. Für Loop-Stromkreise sollte die Funktion „Kurzschlussstrenner“ zusätzlich geprüft werden.

Durch visuellen Soll-/Ist-Vergleich sollte die Übereinstimmung der Anzeigen an vorgenannten Anzeige- und Registriereinrichtungen mit den Unterlagen der Anlagendokumentation nach G.2.1 überprüft werden.

- d) Abschaltzustand: Die Funktion der automatischen Abschaltungsüberwachung für alle MG und bestimmte Anlagenbestandteile, die in DIN EN 54-2 spezifiziert sind, sowie die entsprechenden Anzeigen an BMZ und anderen Anzeige- und Registriereinrichtungen der BMA, sollte mittels Abschaltungen geprüft werden.

Durch visuellen Soll-/Ist-Vergleich sollte die Übereinstimmung der Anzeigen an vorgenannten Anzeige- und Registriereinrichtungen mit den Unterlagen der Anlagendokumentation nach G.2.1 überprüft werden.

- e) Fernalarm und Internalarmierung: Es sollten mindestens zwei „echte“ Funktionsprüfungen für Fernalarm und Internalarmierung durchgeführt werden, mit Auslösung der ÜE zur Feuerwehr und Auslösung der Alarmierungseinrichtungen in zwei ausgewählten Alarmbereichen. Für diese Prüfungen sollte die Alarmauslösung mit automatischen Brandmeldern der zwei Meldebereiche angestoßen werden, die den zwei Alarmbereichen zugeordnet sind.

Die „echten“ Funktionsprüfungen sollten vorab mit Feuerwehr und Betreiber der BMA abgestimmt werden. Für Internalarmierung sollten ggf. in „worst case“ Alarmbereichen an die Raumnutzung angepasste Lautstärkemessungen bzw. Hörbarkeits- und Verhaltensprüfungen durchgeführt werden.

Durch Soll-/Ist-Vergleich sollte die Übereinstimmung der Fernalarmreaktion und der Reaktionen zu den Intern-Alarmsignalen mit der Anlagendokumentation nach G.2.1, z. B. der Alarmorganisation, überprüft werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen und Messungen sollten protokolliert werden.

- f) EV: Es sollten die Funktionsprüfungen und Messungen an Netzanschluss, Netzteil, Ladegerät und Batterie durchgeführt werden, die in DIN EN 54-4, DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) und in dieser Norm spezifiziert sind. Der Ruhestrom und maximaler Alarmstrom der BMA sollten gemessen werden, und mit den ermittelten Werten sollte die Berechnung der Überbrückungszeit im Batteriebetrieb überprüft werden. Die Ergebnisse der Prüfungen und Messungen sollten protokolliert werden.
- g) Brandfallsteuerungen: Sofern vorhanden, sollte mindestens eine Funktionsprüfung je Brandfallsteuerung durchgeführt werden, ohne „echte“ Auslösung der Brandschutzeinrichtung, z. B. Feuerschutzabschlüsse, Rauchabzugsanlage, oder ohne „echte“ Auslösung der Betriebseinrichtung, z. B. Aufzug, Lüftungsanlage, usw.

Für diese Prüfungen sollte die Alarmauslösung mit automatischen Brandmeldern aus den Meldebereichen angestoßen werden, die der zu steuernden Brandschutz- bzw. der Betriebseinrichtung zugeordnet sind.

Die Funktionsprüfungen mit „echter“ Auslösung sollten vorab mit dem Betreiber der BMA und dem/den Errichtern der Brandschutz- bzw. Betriebseinrichtung, gegebenenfalls mit der Feuerwehr, abgestimmt werden.

Durch Soll-/Ist-Vergleich sollte die Übereinstimmung der Reaktionen der gesteuerten Brandschutz- bzw. der Betriebseinrichtung mit der Anlagendokumentation nach G.2.1, z. B. der Alarmorganisation, überprüft werden.

Aufgrund zusätzlicher Funktionsanforderungen an BMA mit Ansteuerung von Löschanlagen ergibt sich eine entsprechende Anlagendokumentation nach G.2.1. Hierfür sollten die folgenden zusätzlichen Überprüfungen und Inbetriebsetzungsarbeiten an der BMA durchgeführt werden:

- 1) Auswirkung von Systemstörungen: Bei Ausfall einer zentralen Verarbeitungseinheit oder bei Störung eines überwachten Übertragungsweges (Drahtbruch/Kurzschluss) sollte nicht mehr als ein Löschbereich ausfallen;
- 2) Montage der automatischen Brandmelder in Bezug zur reduzierten Überwachungsfläche bei einer geforderten Zwei-Meldungabhängigkeit Typ B;
- 3) Beschriftung und Farbe (gelb) der als Handauslösung eingesetzten Handfeuermelder (falls vorgesehen);
- 4) Zuordnung der einzelnen Melder/MG zu den definierten zugehörigen Löschbereichen;

- 5) bei Ansteuerung von Sprinkleranlagen als vorgesteuerte Trockenanlage (Pre-Action) müssen Umschaltbefehle je zugeordnetem Löschbereich für folgende Betriebszustände erfolgen: bei Abschalten von Meldern oder MG, Drahtbruch/Kurzschluss (Ausfall Übertragungsweg), und Umschaltbefehle für alle Löschbereiche für folgende Betriebszustände erfolgen: bei Systemstörung oder Energieversorgungsstörung;
- 6) von der Löschanlage muss für bestimmte Betriebsereignisse der Löschanlage Rückmeldungen zur BMZ erfolgen, z. B. Löschmittel geflutet, Störung Druckbehälter usw.

Die Errichter der BMA und der Löschanlage sollten die Inbetriebsetzung gemeinsam durchführen.

Beide Errichter sollten dazu die notwendigen Signale an den Ein- und Ausgängen der Schnittstellen zur Verfügung stellen. Die Verarbeitung der Signale sollte dann system- und herstellerspezifisch erfolgen. Diese sollte durch den jeweiligen Errichter separat dokumentiert werden.

Während der Prüfungen sollte die Löschanlage vom Löschanlagenerrichter vor ungewollten Auslösungen gesichert werden.

Die Ergebnisse aller Funktionsprüfungen sollten protokolliert und bei Abweichungen vom Sollzustand sollten notwendige Nachbesserungen veranlasst werden.

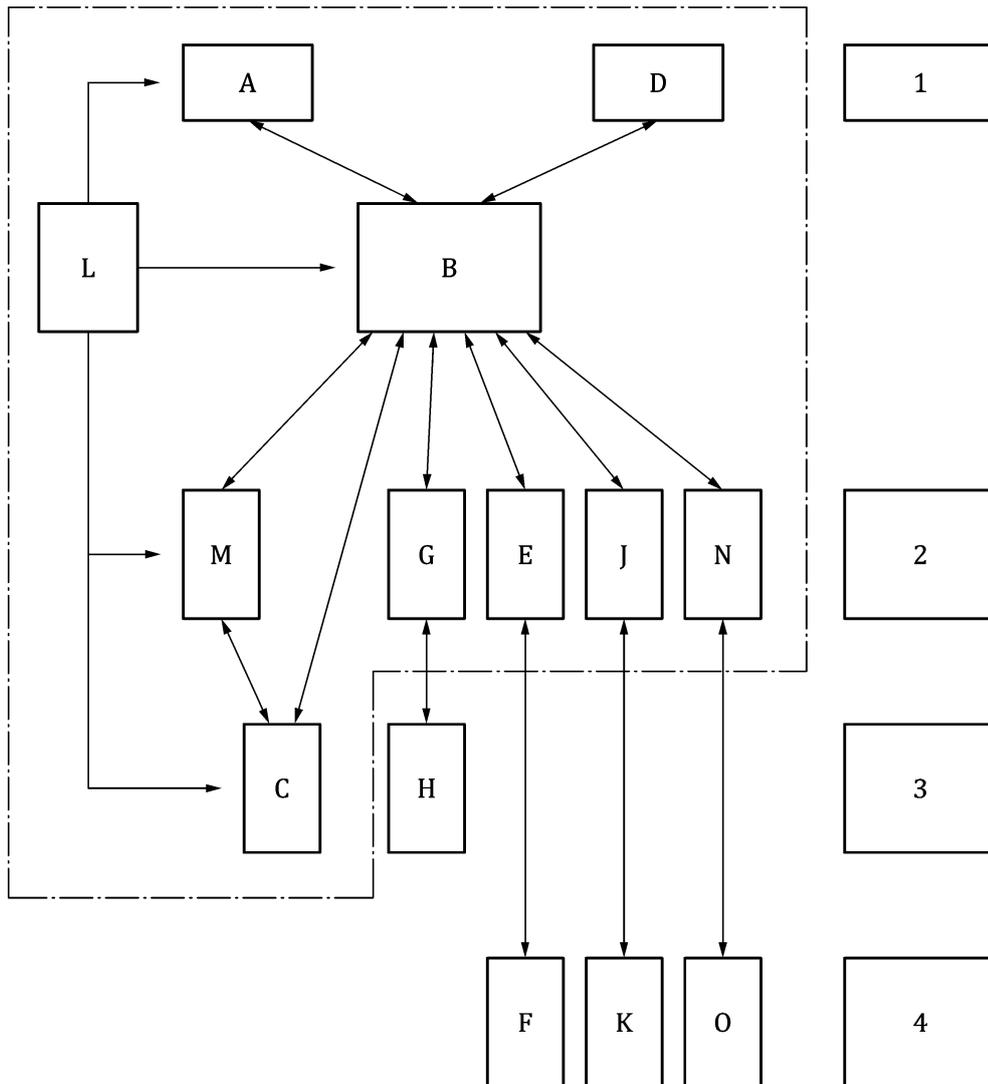
G.2 Inbetriebsetzungsprotokoll

Das Inbetriebsetzungsprotokoll sollte die Ergebnisse der abgeschlossenen Inbetriebsetzung in Form einer Positivliste lückenlos dokumentieren und für die Abnahme der BMA bereitgestellt werden.

Anhang H (informativ)

Strukturen von Brandmeldesystemen

In Bild H.1 ist eine Beispielstruktur eines BMS dargestellt.



Legende

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Funktionen der Erkennung und Auslösung 2 Steuerungsfunktionen für Aktionen 3 lokal verknüpfte Funktionen 4 abgesetzt verknüpfte Funktionen A automatische Brandmeldungsfunktion B Brandmelderzentralen-Funktion C Brandalarmierungsfunktion D manuell eingeleitete Funktion E Übertragungsfunktion für Brandmeldungen F Funktion für den Empfang von Brandmeldungen | <ul style="list-style-type: none"> G Steuerungsfunktion für Brandschutzeinrichtung(en) H Brandschutzsystem oder -einrichtung J Übertragungsfunktion für Störungsmeldungen K Funktion für den Empfang von Störungsmeldungen L Energieversorgungsfunktion M Bedien- und Anzeigefunktion für Brandalarmierung N zusätzliche Eingangs- oder Ausgangsfunktionen O zusätzliche Managementfunktion ↔ Informationsaustausch zwischen den Funktionen |
|--|--|

Bild H.1 — Strukturen von BMS nach DIN EN 54-1

Anhang I (informativ)

Beispiel für eine Feuerwehr-Laufkarte

In Bild I.1 bis Bild I.4 sind Beispiele für Feuerwehr-Laufkarten dargestellt.

Meldergruppe:	Gebäude:	Geschoss/Flur:	Raum:	Melderanzahl:	Melderart:	Bemerkungen:
15	Bürohaus	3. OG	320	8	Rauchmelder	
Objekt: Musterstraße 1, Bürogebäude					Ausgabedatum:	

Bild I.1 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Vorderseite der Gebäudeübersicht als Grundriss EG, ohne Seitenriss der Geschosse, ohne Legende

Meldergruppe: 15	Gebäude: Bürohaus	Geschoss/Flur: 3. OG	Raum: 320	Melderanzahl: 8	Melderart: Rauchmelder	Bemerkungen:
Objekt: Musterstraße 1, Bürogebäude					Ausgabedatum:	

Bild I.2 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Rückseite – Meldergruppen-Detailplan im 3. OG als Teilgrundriss, ohne Seitenriss der Geschosse, ohne Legende

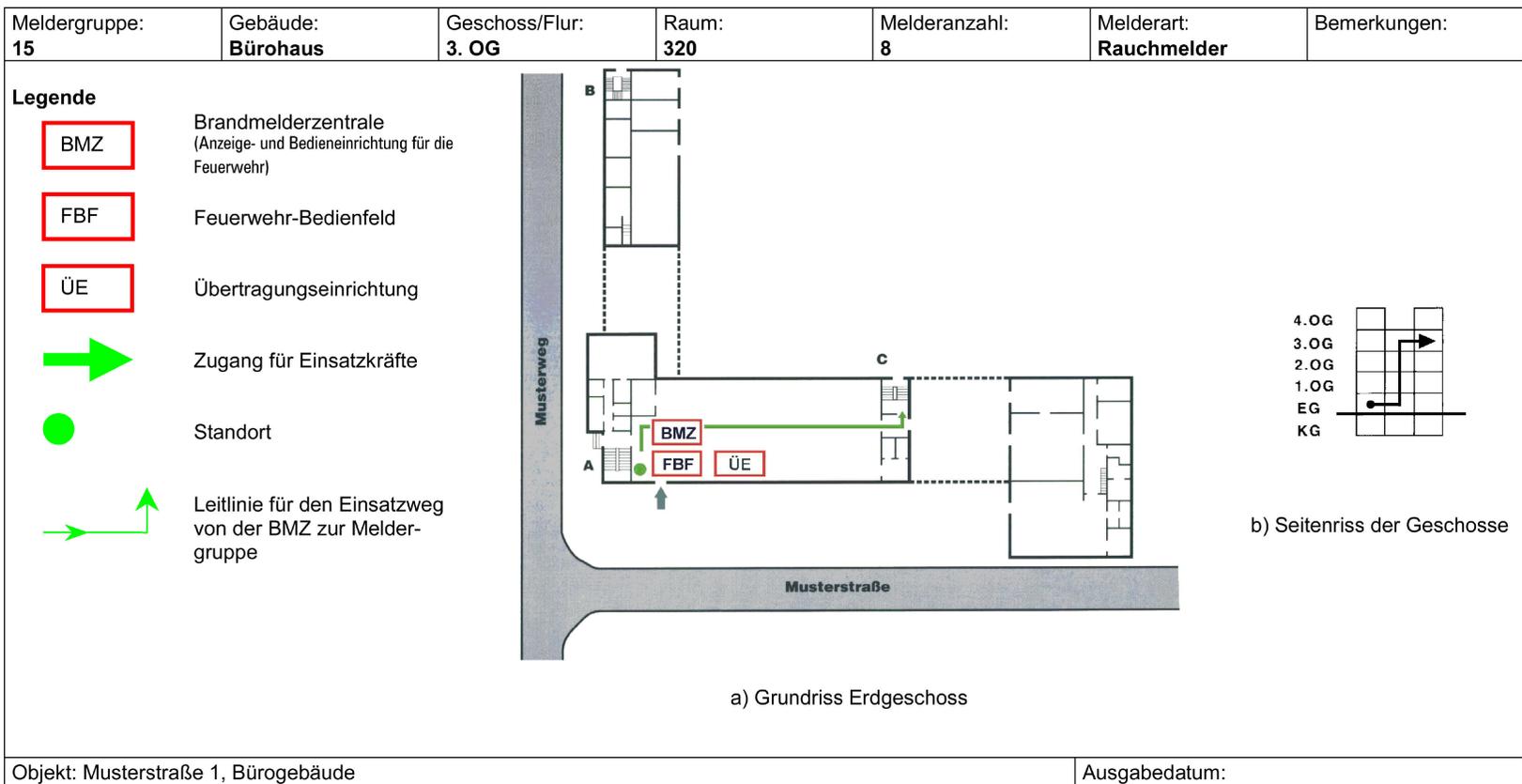


Bild I.3 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Vorderseite der Gebäudeübersicht als Grundriss EG, mit Seitenriss der Geschosse und Legende

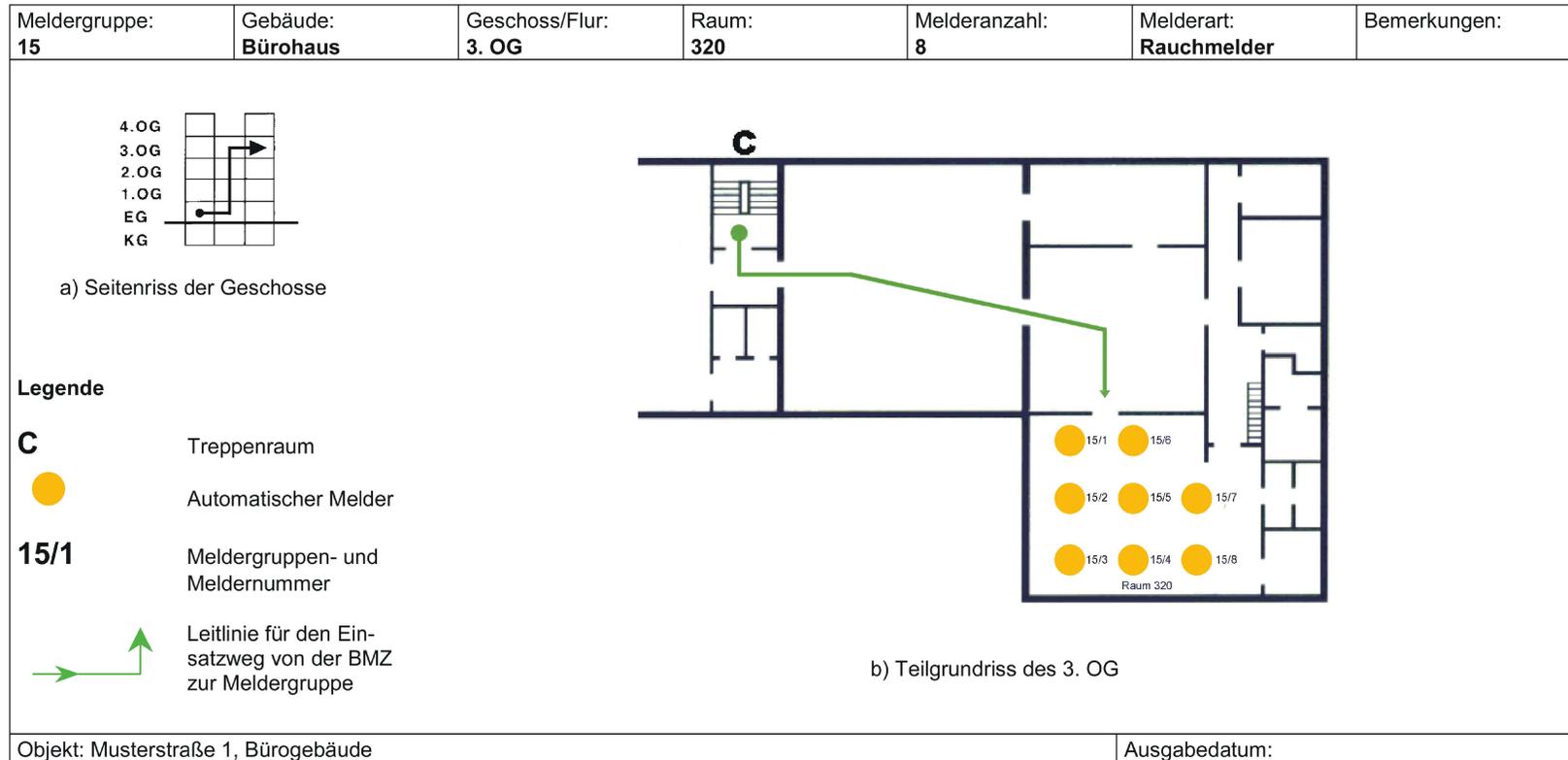


Bild I.4 — Darstellung einer Feuerwehr-Laufkarte: Rückseite – Meldergruppen-Detailplan im 3. OG als Teilgrundriss, mit Seitenriss der Geschosse und Legende

Anhang J **(informativ)**

Vertragliche Festlegungen für die Ersatzteilverhaltung

Für vertragliche Vereinbarungen ist Folgendes wesentlich:

- Regelungen im Kaufvertrag, wie lange Ersatzteile beim Lieferanten zu bevorraten sind. So kann der Zeitpunkt der Einstellung der Produktion beim Hersteller als Basis genannt werden.
- Basis kann auch der Instandhaltungsvertrag sein. Dann wäre der Instandhalter verpflichtet, die erforderlichen Ersatzteile vorzuhalten. Dieser Verpflichtung kann der Instandhalter durch Kauf und/oder Lagerung einer entsprechenden Menge oder Absicherung beim Lieferanten nachkommen. Anknüpfungzeitpunkt könnte der Zeitpunkt der Einstellung der Produktion beim Hersteller sein.
- Möglich wäre auch, dass der Lieferant dem Instandhalter einen Ersatzteilbestand zur Verfügung stellt, aus dem der Instandhalter die benötigten Anlagenteile jederzeit entnehmen kann. In diesem Fall richtet also der Lieferant beim Instandhalter ein Ersatzteillager ein. Je nach Vereinbarung hätte dann der Instandhalter nach Ablauf einer Frist ein Rückgaberecht für die nicht aufgebrauchten Anlagenteile.
- Für Anlagenteile, die lediglich in Extremsituationen oder in Fällen des Missbrauchs ausfallen, können besondere vertragliche Regelungen vereinbart werden.

Anhang K (informativ)

Prüfplan für Brandmeldeanlagen

K.1 Allgemeines

Ein Prüfplan für BMA sollte folgende Hinweise und Mindestanforderungen beinhalten:

- a) Hinweise für den Beginn und Umfang der Instandhaltungsarbeiten, z. B.:
 - 1) Anmeldung beim Kunden, mit gegebenenfalls Hinweis auf die vorübergehende Außerbetriebnahme von Anlagenteilen wie z. B. Feuerlöschanlagen oder der Ansteuereinrichtung für die ÜE und der damit verbundenen Verantwortung des Betreibers;
 - 1) Abschaltung von externen Steuerungen, z. B. Signalgeber-Brandalarm;
 - 2) gegebenenfalls Anmeldung der Instandhaltungsarbeiten an der Anlage bei der Feuerwehr oder anderen hilfeleistenden Stellen.
- b) Hinweise für den Abschluss der Instandhaltungsarbeiten, z. B.:
 - 1) Gegebenenfalls Abmeldung der Instandhaltungsarbeiten bei der Feuerwehr oder anderen hilfeleistenden Stellen;
 - 1) Wiederinbetriebnahme aller abgeschalteten und außer Betrieb genommenen Anlagenteile;
 - 2) Eintrag in das Betriebsbuch;
 - 3) Abmeldung beim Kunden, Betreiber oder der eingewiesenen Person und ggf. Unterschrift einholen.

ANMERKUNG 1 Siehe 11.5.

ANMERKUNG 2 Der Prüfplan für SAA ist in DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) enthalten.

K.2 Inspektion

Folgende Prüfungen sollten durchgeführt und im Prüfplan dokumentiert werden:

- a) Energieversorgung:
 - 1) Funktion Netzausfall prüfen;
 - 2) Belastungsprüfung der Batterien nach Herstellerangaben;
 - 3) Überprüfen der Batterieladespannung an den Batterieklemmen;
 - 4) Funktion Batterieausfall prüfen.

b) Übertragungswege/Melder:

Je überwachten Übertragungsweg ist die Prüfung eines Melders ausreichend, wenn im Jahr alle zerstörungsfrei prüfbar sind und die Übertragungswege mit nicht zerstörungsfrei prüfbar sind, darunter:

- 1) Übertragungswege auf bestimmungsgemäße Funktion;
- 1) Prüfung der Handfeuermelder;
- 2) Prüfung der automatischen Brandmelder.

c) Funktionsprüfung:

- 1) alle optischen und akustischen Alarmierungseinrichtungen;
- 1) zusätzliche Peripheriegeräte, z. B. FSD, FAT, FBF, FES;
- 2) Ansteuereinrichtungen von ÜE für Fernalarm;
- 3) Ansteuereinrichtungen von ÜE für die Störungsweiterleitung;
- 4) Steuereinrichtungen (z. B. Löschanlage, Feststellanlage) für Brandfallsteuerungen und Betriebs-einrichtungen.

K.3 Wartung

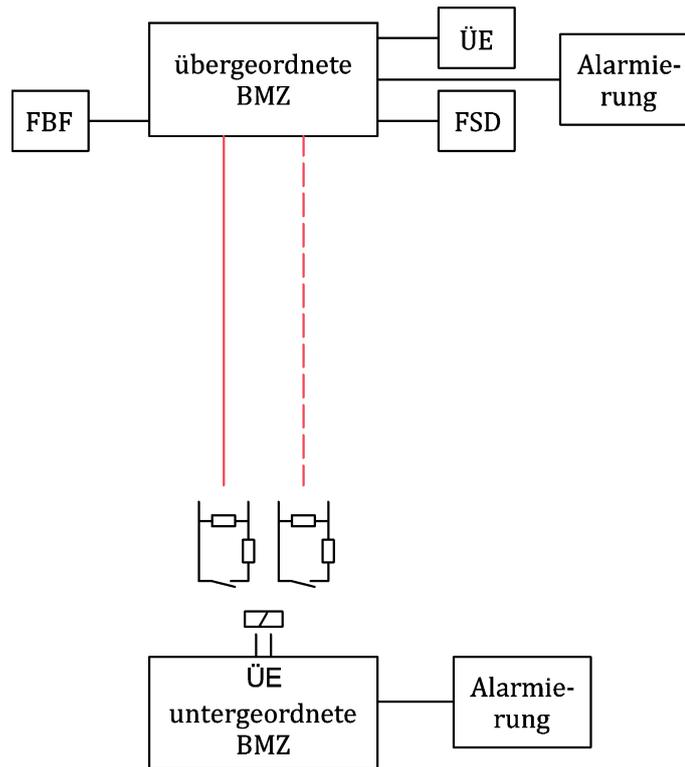
Die Wartung sollte mindestens enthalten:

- a) Pflege und Reinigung von Anlagenteilen;
- b) Auswechseln von Komponenten mit begrenzter Lebensdauer (z. B. Brandmelder, Akkumulatoren, Geräte und Speicherbatterien) nach Ablauf der Nutzungsdauer;
- c) Justieren, Neueinstellen, Abgleichen von Bauteilen und Geräten;
- d) FSD alle Funktionen überprüfen einschließlich der Entnahme der Objektschlüssel.

Anhang L (informativ)

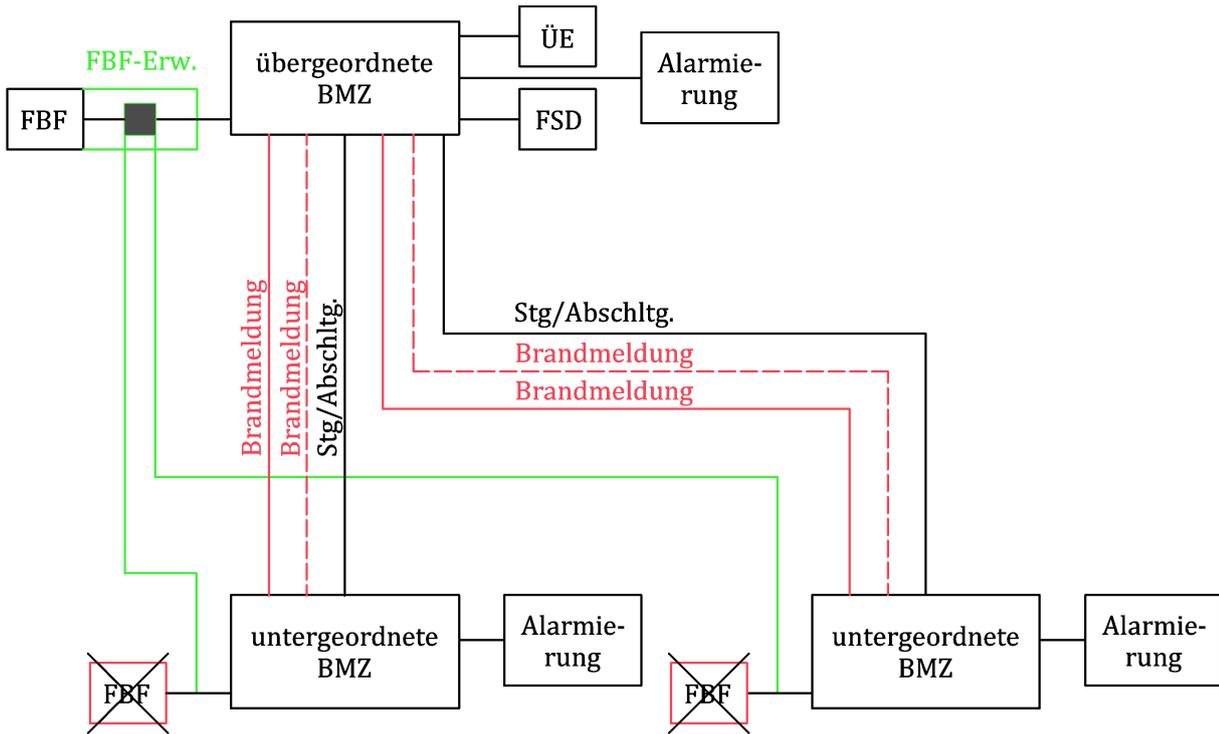
Beispiele für die Beschaltung

In den Bildern L.1 bis L.3 werden Beispiele für Möglichkeiten der Beschaltung der in 12.2 beschriebenen Festlegungen angegeben.



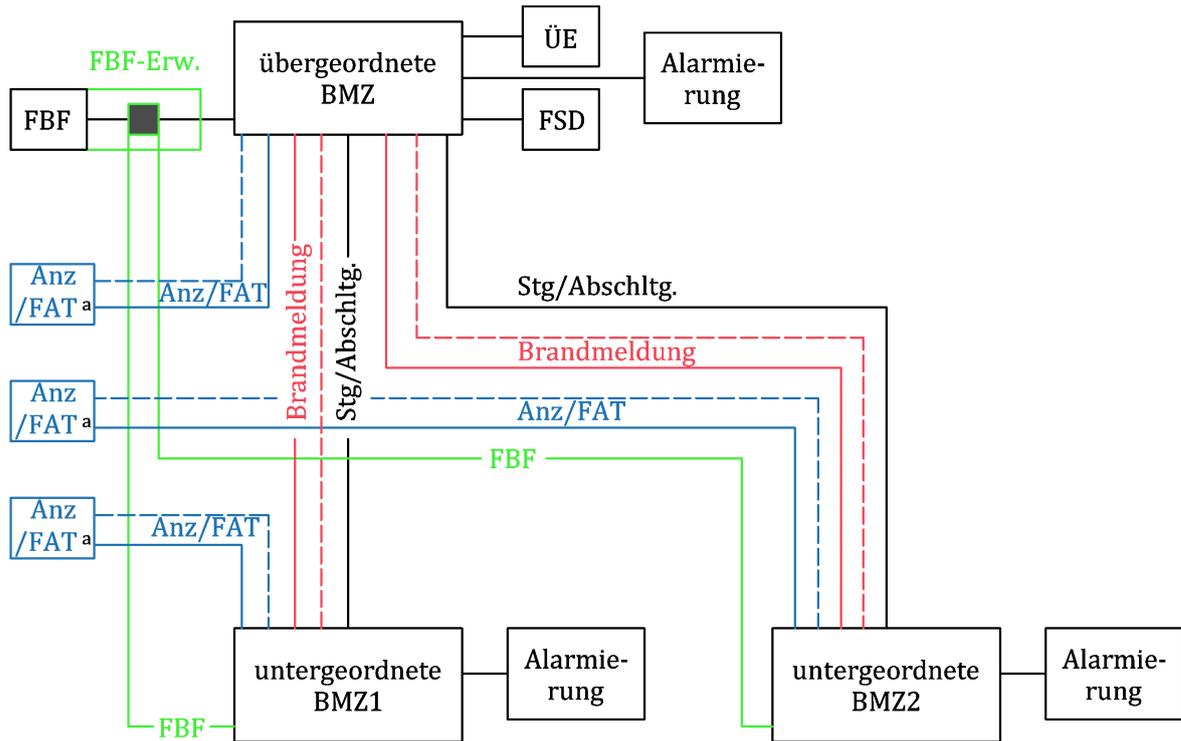
ANMERKUNG Legende siehe Bild L.3.

Bild L.1 — Beispiel für Beschaltung der Alarmübertragung - Übertragung des Alarmzustandes



ANMERKUNG Legende siehe Bild L.3.

**Bild L.2 — Beispiel für eine Beschaltung eines gemeinsamen FBF an mehreren BMZ -
Gemeinsame FBF-Funktion**



Legende

- Übertragungsweg
- - - Redundanter Übertragungsweg
- Übertragungsweg zur FBF-Erweiterung

^a Es ist anzustreben, die Meldungen aller BMZ auf einer abgesetzten Anzeigeeinrichtung z. B. FAT darzustellen.

Anz/FAT abgesetzte Anzeigeeinrichtung

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

Anhang M **(informativ)**

Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation

Dieser Anhang enthält Muster für Formblätter zur Anlagenbeschreibung wie folgt:

Seite 1/3: Anlagenbeschreibung mit folgenden Abschnitten:

- A: Angaben zur Übereinstimmung mit Normen, Richtlinien usw.
- B: Angaben zum Objekt
- C: Angaben zur verantwortlichen Fachfirma
- D: Projektierungsangaben

Seite 2/3: Dokumentenliste zur Anlagenbeschreibung

Seite 3/3: Anlagenbeschreibung bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen, mit folgenden Abschnitten:

- F1: Angaben zu Abweichungen und zur Ausführung in den Phasen
- F2: Bestätigung der Übernahme von Arbeiten in den Phasen
- F3: Bestätigung durch die für die Abnahme verantwortliche Fachfirma
- F4: Bestätigung des Betreibers

Dem Anwender dieses Formblattes ist unbeschadet der Rechte von DIN an der Gesamtheit des Dokumentes die Vervielfältigung des Formblattes gestattet.

Anlagenbeschreibung		Nr.:		Seite 1/3					
A. Die Anlage entspricht folgenden Normen, Richtlinien, Vorschriften, Bestimmungen:									
DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2)		-Baugenehmigung vom:		von:					
DIN 14675-1		-Brandschutzkonzept vom:		von:					
		-TAB vom:		von:					
		-Brandmelde- und Alarmierungskonzept vom:		von:					
		-LAR berücksichtigt		Bundesland:					
Art des Projektes									
Erstinbetriebnahme		Erweiterung		Kontraktnr.:					
Änderung/Verbesserung				Auftragsnr.:					
B. Objekt			C. Verantwortliche Fachfirma						
Betreiber:	Name/ Firma:		Planung	Projektie- rung	Installation	Inbetrieb- setzung	Abnahme	Instand- haltung	Fachfirma
	Straße, Nr.:								
Installationsort:	PLZ / Ort:								
	Telefon-Nr.:								
	Fax-Nr.:								
	E-Mail-Adr.:								
Art des Objektes:	- Industriebau								
	- Krankenhaus								
	- Beherbergungsstätte								
	- Verkaufsstätte								
	- Versammlungsstätte								
	- Hochhaus								
- Garagenanlage									
D. Projektierungsangaben									
Brandmeldeanlage	1. Brandmelderzentrale		6. Alarmierung						
	Fabrikat / Typ:		6.1 Fernalarm						
	2. Energieversorgung		an:						
	Überbrückungszeit bei Netzausfall (h):		mittels:						
Ruhestrom bei Netzausfall (A):		ÜE mit Single Path 6							
Alarmstrom bei Netzausfall (A), siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2):2017-10, 6.2.8:		ÜE mit Dual Path 3							
3. Meldergruppen für:		sonstige Verbindung:							
Automatische Brandmelder		Anzahl:							
Handfeuermelder		mit folgendem Ersatzweg:							
Auslösung einer Löschanlage		an:							
Löschanlage ausgelöst		mittels:							
Technische Meldungen, z.B. Wasser-, Gas- und Störungsmelder									
Steuerungen	4. Brandfallsteuerungen		6.2 Internalarm						
	Gas- oder Sprühwasserlöschanlage		Anzahl:						
	Vorsteuerung einer Wasserlöschanlage		Akustischer Internalarm (überwacht)						
	Rauch- und Wärmeabzugsanlage		Akustischer Internalarm (nicht überwacht)						
	Rauchschutzklappe		Alarm mit Sprachdurchsage						
	Feststellanlage		Stiller Alarm an:						
	Fluchtwegöffnung								
	Fluchtweglenkung								
	Löschwasserrückhaltung								
	5. Schutzzumfang		6.3 Störungen der BMA werden übertragen						
Sicherungsbereiche		an							
Meldebereiche		mittels:							
Meldergruppen		6.4 Zusätzliche Einrichtungen							
Bemerkungen:		Feuerwehrbedienfeld							
Vollschutz		Feuerwehrranzeigetableau							
Teilschutz		Freischalteelement							
Schutz der Fluchtwege		Feuerwehrschlüsseldepot							
Einrichtungsschutz		Sabotageüberwachung an:							
		7. Instandhaltung							
		Vertrag angeboten							
		Fernservice							
		8. Liste der Anlageteile / Objektskizze							
		Diese Liste kann aus dem Anlagenangebot oder einer beigelegten Unterlage entnommen werden. Bei einer notwendigen Überprüfung ist eine Objektskizze und eine Liste aller Anlageteile mit Anzahl, Hersteller, Bezeichnung, Anerkennungsnummer und Prüfinstitut vorzulegen. Diese Unterlagen sind durch die Fachfirma bereitzustellen.							

Bild M.1 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung

Dem Anwender dieses Formblattes ist unbeschadet der Rechte von DIN an der Gesamtheit des Dokumentes die Vervielfältigung des Formblattes gestattet.

Anlagenbeschreibung					Seite 2/3	
E. Dokumentenliste					BRANDMELDUNG	
Id.Nr.	Phase nach Abschnitt:	Dokument:	Bezug zu Regelwerk (siehe Fußnote)	Dokumenten - Identifikation:	Übergabe-Datum:	Bemerkung:
5		Brandmelde- und Alarmierungskonzept mit folgenden Angaben	*1			
		Sicherungsbereiche und Überwachungsumfang	*4: 5.2			
		Brandfallsteuerungen	*4: 5.2			
		Steuerungen brandschutzrelevanter Systeme und Einrichtungen sowie von Betriebseinrichtungen	*4: 5.2			
		Brandmelderzentralen (BMZ), Merkmale, Standort, Lage der Erstinformationsstelle	*4: 5.2			
		Gebäude- und Raumnutzung, ggf. Täuschungsgrößen	*4: 5.2			
		Schutzumfang der Überwachung	*4: 5.3			
		Art der Alarmierung und Alarmierungseinrichtungen	*4: 5.2 und 5.4			
		Alarmorganisation des Betreibers	*4: 5.5			
		eingewiesene und/oder sachkundige Personen, hilfeleistende Kräfte	*4: 5.2			
		Alarmpläne, Vorgaben für Feuerwehr-Laufkarten	*4: 5.2			
		Lage des Feuerwehrahauptzugangs, gewaltfreier Zugang	*4: 5.2 und 5.5			
		Energie- und Notstromversorgung	*4: 5.5			
		Weiterleitung der Brand- und Störungsmeldungen	*4: 5.5			
		Instandhaltungsvorgaben	*1: 5 und 11			
		6.1		Anforderungen / Auflagen (bauordnungsrechtlich, feuerwehrspezifisch, feuerversicherungstechnisch)	*3	
Feststellung einer besonderen EMV-Exposition	*4: 5.2					
Feststellung gefährlicher und explosionsgefährdeter Bereiche	*4: 5.2					
Plan mit Positionen von BMZ, FBF, FAT, FSD usw.	*2: 6.5.2					
6.2		Festlegung der Sicherungs- und Meldebereiche, Art und Anordnung der Brandmelder	*4: 5.2			
		Montageplan für Melder mit Angaben zu Höhen bzw. Besonderheiten bei der Montage	*2: 6.5.2			
		Schnittstellenbeschreibung zu anderen Systemen	*4: 6.1.4			
		Angaben über Besonderheiten der Installation bei speziellen Risiken (z.B. Hochregalanlagen, Bereiche für gefährliche Stoffe, Ex-Bereiche usw.)	*4: 6.2.2			
		Meldergruppenplan, Meldenummerierung und Zuordnung zu Meldebereichen	*4: 6.2.4			
		Aufteilung der Alarmierungsbereiche und deren Zuordnung zu Meldergruppen	*2: 6.2.4			
		Installationsplan mit Verteilerorten, sowie Angaben über spezielle Kabelwege und Arten, (Funktionserhalt, Abkantung, Abstände, Brandschottung usw.)	*2: 6.5.2			
		Belegungsplan für Verteiler	*2: 6.5.2			
		Blockschaltbild der Anlage	*2: 6.5.5			
		Auszug der Brandfallsteuermatrix	*2: 6.5.6			
7		Angaben über die Installation von Elementen des Überspannungsschutzes	*3			
		Bescheinigungen	*2: 6.5.7			
		Aktualisierung der Werk- und Montageplanungs-Unterlagen	*4: 7.5			
		Vorgaben für Feuerwehrlaufkarten (min. 1x pro MG)	*4: 10.2			
		Betriebsanleitungen	*1: 4.1			
8		Erstellen und Erstausfüllung Prüfplan für wiederkehrende Prüfung	*2: 6.5.9			
		Betriebsbuch	*1: 5.4			
9		Inbetriebsetzungsprotokoll mit Angabe der durchgeführten Messungen und Prüfungen	*4: 8.3			
		Feuerwehrlaufkarten	*4: 10.2			
		Abnahmeprotokoll mit Angabe der Abweichungen vom Planungsauftrag	*4: 9.4			
		Prüfbericht durch staatlich anerkannte Sachverständige (falls gefordert)	*1: 4.1.5			

ANMERKUNG Die folgenden Sternangaben sind in der Abbildung enthalten:

*1: DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1):2014-10; *2: DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2):2017-11;

*3 Landesrechtliche Regelung, TAB, Versicherungstechnische Regelung, etc.; *4: DIN 14675-1:2018-04

Bild M.2 — Muster für die Formblätter zur Dokumentenliste der Anlagenbeschreibung

Dem Anwender dieses Formblattes ist unbeschadet der Rechte von DIN an der Gesamtheit des Dokumentes die Vervielfältigung des Formblattes gestattet.

Anlagenbeschreibung	Nr.:	Seite 3/3
BRANDMELDUNG		
bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen dieses Blatt für jede Übergabe kopieren und ausfüllen		
F1. Abweichungen und Bestätigung der Fachfirma (bzw. Errichterfirma) für die Ausführung der Phase:		
<input type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Projektierung <input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Inbetriebsetzung <input type="checkbox"/> Abnahme <input type="checkbox"/> alle Phasen		
Es wird bestätigt, dass die oben genannte(n) Phase(n) zur Erstellung der BMA unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik, der unter A aufgeführten Regelwerke, sowie den Vorgaben des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes bis auf die nachfolgend aufgeführten Abweichungen ausgeführt wurde. Alle Abweichungen davon sind nachfolgend im Detail und mit Begründung aufgeführt. Der Betreiber/Auftraggeber wurde über die Notwendigkeit, Sinn und Zweck sowie über die ggf. vorhandenen Nachteile im Detail aufgeklärt.		
Begründung:		
Die Ausführung gemäß oben genannter Phase wurde an den Betreiber / Auftraggeber am: <input style="width: 100px;" type="text"/> mit den Unterlagen entsprechend der Dokumentenliste übergeben.		
Ort, Datum	Unterschrift der Fachfirma (bzw. der Errichterfirma)	
Ort, Datum	Bestätigung durch Unterschrift des Betreibers / Auftraggebers	
F2. Bestätigung der Übernahme durch die Fachfirma für Phase (nicht erforderlich wenn eine Fachfirma für alle Phasen verantwortlich ist)		
<input type="checkbox"/> Projektierung <input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Inbetriebsetzung <input type="checkbox"/> Abnahme <input type="checkbox"/> Instandhaltung		
Die Ausführung gemäß unter F2 genannter Phase wurde am: <input style="width: 100px;" type="text"/> mit den Dokumenten gemäß Dokumentenliste übernommen.		
Bemerkungen:		
Ort, Datum	Unterschrift der Fachfirma	
F3. Bestätigung durch die, für die Phase Abnahme verantwortliche Fachfirma		
Die BMA wurde nach erfolgter ausführlicher Einweisung durch die Fachfirma/das Errichterunternehmen am <input style="width: 100px;" type="text"/> in allen Teilen funktionsfähig inkl. Instandhaltungsunterlagen und Betriebsbuch an den Betreiber übergeben.		
Ort, Datum	Unterschrift der Fachfirma (des Errichterunternehmens)	
F4. Bestätigung des Betreibers / Auftraggebers nach Inbetriebsetzung		
Die BMA wurde nach erfolgter ausführlicher Einweisung durch Errichterunternehmen / Inbetriebsetzer am: <input style="width: 100px;" type="text"/> ohne / mit den unter F1 angegebenen Abweichung inkl. Instandhaltungsunterlagen und Betriebsbuch übernommen.		
Die unter Abschnitt F1 aufgeführten Abweichungen von den Regelwerken und Vorgaben waren mein ausdrücklicher Wunsch. Die ggf. entstehenden Folgen wurden wurden mir im Detail erklärt.		
Einen Instandhaltungsvertrag habe ich <input type="checkbox"/> abgeschlossen am <input style="width: 100px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> nicht abgeschlossen.		
Ich bestätige, dass ich eine Durchschrift dieser Anlagenbeschreibung erhalten habe.		
Ich bin <input type="checkbox"/> damit einverstanden <input type="checkbox"/> damit nicht einverstanden, dass eine Kopie dieser Anlagenbeschreibung den Stellen mit berechtigtem Interesse auf Anforderung zur Verfügung gestellt wird.		
Ort, Datum	Unterschrift des Betreibers / Auftraggebers	

Bild M.3 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen

Anhang N (informativ)

Muster für die Anlagenbeschreibung und Dokumentation bei Sprachalarmierung

Dieser Anhang enthält Muster für Formblätter zur Anlagenbeschreibung wie folgt:

Seite 1/3: Anlagenbeschreibung mit folgenden Abschnitten:

- A: Angaben zur Übereinstimmung mit Normen, Richtlinien usw.
- B: Angaben zum Objekt
- C: Angaben zur verantwortlichen Fachfirma
- D: Projektierungsangaben

Seite 2/3: Dokumentenliste zur Anlagenbeschreibung

Seite 3/3: Anlagenbeschreibung bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen, mit folgenden Abschnitten:

- F1: Angaben zu Abweichungen und zur Ausführung in den Phasen
- F2: Bestätigung der Übernahme von Arbeiten in den Phasen
- F3: Bestätigung durch die für die Abnahme verantwortliche Fachfirma
- F4: Bestätigung des Betreibers/Auftraggebers

Dem Anwender dieses Formblattes ist unbeschadet der Rechte von DIN an der Gesamtheit des Dokumentes die Vervielfältigung des Formblattes gestattet.

Anlagenbeschreibung		Nr.:		Seite 1/3																															
A. Die Anlage entspricht folgenden Normen, Richtlinien, Vorschriften, Bestimmungen:																																			
DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), VDE 0833-4 (VDE 0833-4)		DIN		-Baugenehmigung vom: _____ von: _____																															
DIN 14675-1				-Brandschutzkonzept vom: _____ von: _____																															
Sicherheitsstufe: I: _____ II: _____ III: _____				-TAB vom: _____ von: _____																															
				-Brandmelde- und Alarmierungskonzept vom: _____ von: _____																															
				-LAR berücksichtigt _____ Bundesland: _____																															
Art des Projektes				SPRACHALARMIERUNG																															
Erstinbetriebnahme		Erweiterung		Kontrakt-Nr.: _____																															
Änderung				Auftragsnr.: _____																															
B. Objekt			C. Verantwortliche Fachfirma																																
Objektangaben B. wie BRANDMELDUNG: _____			Fachfirma																																
Bereit: Name/ Firma: _____																																			
Installationsort: Straße, Nr.: _____			<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Planung</th> <th>Projektiertung</th> <th>Installation</th> <th>Inbetrieb- setzung</th> <th>Abnahme</th> <th>Instandhaltung</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Planung	Projektiertung	Installation	Inbetrieb- setzung	Abnahme	Instandhaltung																								
Planung	Projektiertung	Installation				Inbetrieb- setzung	Abnahme	Instandhaltung																											
Telefon-Nr.: _____																																			
Fax-Nr.: _____																																			
E-Mail-Adr.: _____																																			
Art des Objektes: <input type="checkbox"/> - Industriebau <input type="checkbox"/> - Beherbergungsstätte <input type="checkbox"/> - Verkaufsstätte <input type="checkbox"/> - Versammlungsstätte <input type="checkbox"/> - Hochhaus <input type="checkbox"/> - Garagenanlage																																			
D. Projektierungsangaben																																			
1. Sprachalarmzentrale			5. Störungen der SAA																																
Fabrikat / Typ: _____			werden übertragen																																
Anzahl der Verstärker: _____			an: <input type="checkbox"/> ansteuernde BMA																																
Anzahl Brandfallmikrofone _____			über: <input type="checkbox"/> Schnittstelle nach DIN VDE 0833-4 (VDE _____ BMA-internes Netzwerk																																
2. Energieversorgung			(zusätzlich) an: _____																																
geforderte Überbrückungszeit bei Netzausfall (h) _____			über: <input type="checkbox"/> digitales/analogenes Wählergerät _____																																
geforderte Mindestalarmierungszeit (min) _____			6. Instandhaltung																																
Ruhestrom bei Netzausfall (A): _____			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> </td> <td>Vertrag angeboten</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Fernservice</td> </tr> </table>				Vertrag angeboten		Fernservice																										
	Vertrag angeboten																																		
	Fernservice																																		
Alarmstrom bei Netzausfall (A): _____																																			
3. Lautsprecher			7. Liste der Anlageteile / Objektskizze / Anlagenstruktur																																
Fabrikat / Typ: _____ Anzahl: _____			Diese Liste kann aus dem Anlagenangebot oder einer beigefügten Unterlage entnommen werden. Bei einer notwendigen Überprüfung ist eine Objektskizze und eine Liste aller Anlageteile mit Anzahl, Hersteller, Bezeichnung, Anerkennungsnummer und Prüfstiftut vorzulegen. Diese Unterlagen sind durch die Fachfirma bereitzustellen.																																
Fabrikat / Typ: _____																																			
Fabrikat / Typ: _____																																			
Fabrikat / Typ: _____																																			
4. Beschallung																																			
Alarmierungsbereiche																																			
Lautsprechergruppen																																			
Lautsprecherstromkreise (ein _____)																																			
"AB-Stromkreispaar" zählt als zwei Lautsprecherstromkreise)																																			
Kategorie des Beschallungsumfanges:																																			
Bemerkungen:																																			
Vollschutz <input type="checkbox"/>																																			
Teilschutz <input type="checkbox"/>																																			
in folgenden Bereichen:																																			
Ausnahmen von der Beschallung:																																			

Bild N.1 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung

Dem Anwender dieses Formblattes ist unbeschadet der Rechte von DIN an der Gesamtheit des Dokumentes die Vervielfältigung des Formblattes gestattet.

Anlagenbeschreibung						Seite 2/3
E. Dokumentenliste					SPRACHALARMIERUNG	
lfd. Nr.	Phase nach Abschnitt:	Dokument:	Bezug zu Regelwerk (siehe Fußnote)	Dokumenten - Identifikation:	Übergabe-Datum:	Bemerkung:
5		Brandmelde- und Alarmierungskonzept mit folgenden Angaben	*1			
		Sicherheitsstufe	*2: 6.2 und 6.5			
		Umfang der Beschallung	*2: 6.2 und 6.6.2			
		Ausnahmen von der Beschallung	*2: 6.6.3			
		Art und Weise der Personalarmsierung	*4: 5.2			
		Sprachalarmzentralen (SAZ), Merkmale, Standort, Lage der Erstinformationsstelle	*2: 6.2			
		Anzahl und Standort des/der Brandfallmikrofon-s/-e	*2: 6.2			
		Alarmorganisation des Betreibers	*2: 6.2 und 6.4			
		Art der Alarmierung und Alarmierungseinrichtungen	*2: 6.3			
		eingewiesene und/oder sachkundige Personen	*2: 6.4			
		Vorhandensein einer Ersatzstromversorgung	*2: 6.4			
		Vorkehrungen für die Instandhaltung	*2: 6.4			
Anforderungen / Auflagen (bauordnungsrechtlich, feuerwehrspezifisch, feuerver-sicherungstechnisch)	*3					
6.1		Angabe über Art und Anzahl der Lautsprecher				
		Angabe über Art und Anzahl der Verstärker				
		Montageplan für Lautsprecher mit Angaben zu Positionen und ggf. Besonderheiten bei der Montage				
		Erfordernis einer Vernetzung				
		Angabe der Netzausfallüberbrückungszeit				
6.2		Angaben über Besonderheiten der Installation bei speziellen Risiken (z.B. Bereiche mit hoher Luftfeuchte, Korrosion, Ex-Bereiche, Brandschutzdecken usw.)	*4: 6.2.2 *2: 7.8			
		Lautsprechergruppenplan, Nummerierung der Alarmierungsbereiche	*2: 7.7			
		Aufteilung der Lautsprecher und deren Zuordnung zu Alarmierungsbereichen, Verknüpfungsplan / Brandfallmatrix	*2: 7.11.3			
		Installationsplan mit Position der Lautsprecher, sowie Angaben über spezielle Kabelwege und Arten, (Funktionserhalt, Abkastung, Abstände, Brandschottung usw.)	*2: 7.11.2			
		Liste der Anlagenteile	*2: 7.11.4			
		Blockschalbild der Anlage	*2: 7.11.5			
7		Aktualisierung der Installationspläne	*2: 8.5.1			
		Belegungsplan der Anlagenteile	*2: 8.5.2			
		Prüfplan für wiederkehrende Prüfungen	*2: 7.11.7			
8		Inbetriebsetzungsprotokoll mit Angabe der durchgeführten Messungen und Prüfungen	*2: 9			
		Stör- und Nutzschalpegel	*2: 9.2.2			
		Sprachverständlichkeit	*2: 9.2.2			
		Energiebilanz; Ruhe- und Alarmstromaufnahme	*2: 9.2.3			
		Impedanz der Lautsprecherstromkreise	*2: 9.2.3			
9		Abnahmeprotokoll mit Angabe der Abweichungen vom Planungsauftrag	*2: 10.4			
		Betriebsbuch	*2: 10.5			
		Betriebsanleitungen	*2: 10.5			
		aktualisierte Ausführungsunterlagen	*2: 10.5			
		Dokumentation der Brandfalldurchsagen auf Papier und Datenträger	*2: 10.5			
		Prüfbericht durch staatlich anerkannte Sachverständige (falls gefordert)	*3			

ANMERKUNG Die folgenden Sternangaben sind in der Abbildung enthalten:

*1: DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1):2014-10; *2: DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4):2017-11;

*3 Landesrechtliche Regelung, TAB, Versicherungstechnische Regelung, etc.; *4: DIN 14675-1:2018-04

Bild N.2 — Muster für die Formblätter zur Dokumentenliste der Anlagenbeschreibung

Dem Anwender dieses Formblattes ist unbeschadet der Rechte von DIN an der Gesamtheit des Dokumentes die Vervielfältigung des Formblattes gestattet.

Anlagenbeschreibung	Nr.:	Seite 3/3
bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen dieses Blatt für jede Übergabe kopieren und ausfüllen		SPRACHALARMIERUNG
F1. Abweichungen und Bestätigung der Fachfirma (bzw. Errichterfirma) für die Ausführung der Phase:		
<input type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Projektierung <input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Inbetriebsetzung <input type="checkbox"/> Abnahme <input type="checkbox"/> alle Phasen		
Es wird bestätigt, dass die oben genannte(n) Phase(n) zur Erstellung der SAA unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik, der unter A aufgeführten Regelwerke, sowie den Vorgaben des Brandmelde- und Alarmierungskonzepts bis auf die nachfolgend aufgeführten Abweichungen ausgeführt wurde. Alle Abweichungen davon sind nachfolgend im Detail und mit Begründung aufgeführt. Der Betreiber/Auftraggeber wurde über die Notwendigkeit, Sinn und Zweck sowie über die ggf. vorhandenen Nachteile im Detail aufgeklärt.		
Begründung:		
Die Ausführung gemäß oben genannter Phase wurde an den Betreiber / Auftraggeber am: <input style="width: 100px;" type="text"/> mit den Unterlagen entsprechend der Dokumentenliste übergeben.		
Ort, Datum	Unterschrift der Fachfirma (bzw. der Errichterfirma)	
Ort, Datum	Bestätigung durch Unterschrift des Betreibers / Auftraggebers	
F2. Bestätigung der Übernahme durch die Fachfirma für Phase (nicht erforderlich wenn eine Fachfirma für alle Phasen verantwortlich ist)		
<input type="checkbox"/> Projektierung <input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Inbetriebsetzung <input type="checkbox"/> Abnahme <input type="checkbox"/> Instandhaltung		
Die Ausführung gemäß unter F2 genannter Phase wurde am: <input style="width: 100px;" type="text"/> mit den Dokumenten gemäß Dokumentenliste übernommen.		
Bemerkungen:		
Ort, Datum	Unterschrift der Fachfirma	
F3. Bestätigung durch die, für die Phase Abnahme verantwortliche Fachfirma		
Die SAA wurde nach erfolgter ausführlicher Einweisung durch die Fachfirma/das Errichterunternehmen am <input style="width: 100px;" type="text"/> in allen Teilen funktionsfähig inkl. Instandhaltungsunterlagen und Betriebsbuch an den Betreiber übergeben.		
Ort, Datum	Unterschrift der Fachfirma (des Errichterunternehmens)	
F4. Bestätigung des Betreibers / Auftraggebers nach Inbetriebsetzung		
Die SAA wurde nach erfolgter ausführlicher Einweisung durch Errichterunternehmen / Inbetriebsetzer am: <input style="width: 100px;" type="text"/> ohne / mit den unter F1 angegebenen Abweichung inkl. Instandhaltungsunterlagen und Betriebsbuch übernommen.		
Die unter Abschnitt F1 aufgeführten Abweichungen von den Regelwerken und Vorgaben waren mein ausdrücklicher Wunsch. Die ggf. entstehenden Folgen wurden mir im Detail erklärt.		
Einen Instandhaltungsvertrag habe ich <input type="checkbox"/> abgeschlossen am <input style="width: 100px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> nicht abgeschlossen.		
Ich bestätige, dass ich eine Durchschrift dieser Anlagenbeschreibung erhalten habe.		
Ich bin <input type="checkbox"/> damit einverstanden <input type="checkbox"/> nicht damit einverstanden, dass eine Kopie dieser Anlagenbeschreibung den Stellen mit berechtigtem Interesse auf Anforderung zur Verfügung gestellt wird.		
Ort, Datum	Unterschrift des Betreibers / Auftraggebers	

Bild N.3 — Muster für die Formblätter der Anlagenbeschreibung bei Beteiligung mehrerer Fachfirmen

Anhang O (informativ)

Wesentliche Änderungen oder Erweiterungen

Wesentliche Änderungen an bzw. Erweiterungen einer BMA/SAA sind solche Änderungen/Erweiterungen, mit denen die Leistungsmerkmale oder Funktion der BMA/SAA bzw. des überwachten bzw. beschallten Bereiches geändert werden.

Wesentliche Änderungen sind z. B.:

- a) Anforderungen an die BMA/SAA, die sich aus der Baugenehmigung ergeben, oder Änderung des Brandschutzkonzeptes, das Änderungen an der BMA/SAA zur Folge haben kann, wie
 - 1) Erweiterung der Überwachung/Beschallung um einen oder mehrere Brandabschnitte oder Geschosse,
 - 2) Änderung der Kategorie des Schutzzumfanges/Beschallungsumfanges,
 - 3) Änderung der Sicherheitsstufen bei SAA;
- b) Systemänderung mit Änderung z. B. des Leitungsnetzes (z. B. von Stich- auf Ring-Leitungen), der Leistungsmerkmale oder Funktion der BMA/SAA.

Ein Austausch der BMZ/SAZ bzw. der Firmware stellen keine wesentliche Änderung dar, sofern hierdurch die Funktion der BMA/SAA unverändert bestehen bleibt. Die Vorgaben aus DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1):2014-10, 4.1.6 sind zu beachten.

Eine solche Aufzählung, wie sie in diesem Anhang vorgenommen wird, kann nie alle denkbaren Fälle abdecken, wenn man nicht Gefahr laufen will, dass man dann in vielen Fällen den tatsächlichen Gegebenheiten und den technischen Notwendigkeiten bzw. Anforderungen nicht mehr gerecht wird.

Im Zweifelsfall für eine Entscheidung, ob eine wesentliche Änderung vorliegt, kann ein bauaufsichtlich anerkannter Sachverständiger hinzugezogen werden.

Letztendlich ist entscheidend, wie dessen Stellungnahme ausfällt und die zuständige Baugenehmigungsbehörde im Einzelfall entscheidet.

Anhang P (informativ)

Hinweise zu Anschlussbedingungen der Feuerwehren

P.1 Allgemeines

In den Anschlussbedingungen wurde früher die technische Anschaltung von unterschiedlichen BMZ an die Leitstellen der Feuerwehren beschrieben und geregelt.

Durch die fortgeschrittenen Festlegungen in den nationalen und europäischen Normen sind wesentliche Festlegungen zur Errichtung und zum Betrieb von BMA inzwischen normativ geregelt.

Hierdurch ergibt sich, dass normativ festgelegte Anforderungen an die zu verwendenden Komponenten und Ausführungen in Anschlussbedingungen nicht mehr erforderlich erscheinen.

Es soll vermieden werden, dass Widersprüche zu jeweils allgemein anerkannten Regeln der Technik entstehen.

P.2 Normativ geregelte Inhalte, die nicht Bestandteil der Anschlussbedingungen sein müssen

Die Anforderungen für den Aufbau und Betrieb von BMA sind in der DIN 14675-1 und den darin benannten mitgeltenden Normen und Vorschriften hinreichend berücksichtigt.

Die Anschlussbedingungen ergänzen und konkretisieren die Regelwerke nur im organisatorischen Bereich.

P.3 Verbleibende standortspezifische Festlegungen

- Antragsprozess zum Anschluss einer BMA;
- Ansprechpartner bei der Feuerwehr;
- Ansprechpartner für den Anschluss an die Alarmempfangszentrale;
- Kalottenfarbe der Hinweisleuchte zum Anfahrtspunkt;
- Aussagen/Bezugsquelle der Feuerwehrschießung für FBF, FAT, Feuerwehr-Gebäudedefunkbedienfeld (FGB), FSD etc.;
- Anforderungen für die Erstinformationsstelle (FBF, FAT etc.);
- Vereinbarung über FSD;
- Bereithaltung von Hilfsmitteln zum Öffnen der Decken-/Bodenplatten zur Ermittlung der ausgelösten Melder;
- Informationen zu Brandfallsteuerungen im Gebäude;
- Kostenregelung für Abnahme/Wiederholung der Abnahme;
- Darstellung der ausgelösten Melder/MG im FAT;

DIN 14675-1:2020-01

- Festlegung der Größe der Feuerwehrlaufkarten DIN A4/DIN A3 und Abstimmung der Begrifflichkeiten;
- Vorgehen und Verfahren bei Falschalarm;
- Informationen zur Durchführung von Revisionsalarmen;
- Verfahren bei der wiederkehrenden Prüfung von FAT, FBF, ÜE und FSD;
- Über alle Festlegungen zu den Anforderungen, die in dieser Norm in 5.2 genannt sind, ist ein Protokoll zu führen oder das Brandmeldekonzept fortzuschreiben.

Literaturhinweise

DIN 14095, *Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen*

DIN 14623, *Orientierungsschilder für automatische Brandmelder*

DIN EN 13269, *Instandhaltung — Anleitung zur Erstellung von Instandhaltungsverträgen*

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

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

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*

VdS 2105, *Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen — Schlüsseldepots — Anforderungen an Anlageteile²⁾*

VdS 2465, *Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen — Übertragungsprotokoll für Gefahrenmeldungen; Version 2²⁾*

2) Herausgeber: VdS Schadenverhütung GmbH, Köln; zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH oder VdS Schadenverhütung GmbH.