

	DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 13.220.20 Ersatz für DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2):2000-06 und DIN VDE 0833-2 Ber. 1 (VDE 0833 Teil 2 Ber. 1):2000-12 siehe jedoch Vorwort Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA) Alarm systems for fire, intrusion and hold up — Part 2: Requirements for fire alarm systems Systèmes d'alarme d'incendie, d'intrusion et d'attaque — Partie 2: Règles pour systèmes de détection incendie Gesamtumfang 47 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		

Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 713.1 „Gefahrenmelde- und Überwachungsanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Diese konsolidierte Fassung der Norm basiert auf **DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2):2000-06**, in die der Inhalt von E DIN VDE 0833-2/A1 (VDE 0833 Teil 2/A1):2003-03 eingearbeitet wurde.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN VDE 0833-2/A1 (VDE 0833 Teil 2/A1):2003-03.

Das TC 79 „Alarmanlagen“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) bearbeitet keine Festlegungen für Brandmeldeanlagen.

Für Normen für Brandmeldeanlagen und deren Bestandteile ist das Technische Komitee TC 72 „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) zuständig. Das CEN/TC 72 hat dem vom Normenausschuss Feuerwehrewesen (FNFV) im DIN Deutsches Institut für Normung gestellten Antrag auf Abweichung von der Stillhalteverpflichtung stattgegeben und auf seiner 50. Sitzung am 28./29.04.1998 in Resolution 468-Zoetermeer/04 unter anderem die Überarbeitung und neue Veröffentlichung der DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2) genehmigt.

Aus den Arbeiten des CEN/TC 72 können Europäische Normen für den Anwendungsbereich der vorliegenden Norm oder Teilen daraus entstehen. Nach deren In-Kraft-Treten wird der Inhalt dieser Norm überprüft und ggf. geändert oder zurückgezogen.

DIN VDE 0833 (VDE 0833) Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall besteht aus:

- **Teil 1** Allgemeine Festlegungen;
- **Teil 2** Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA);
- **Teil 3** Festlegungen für Einbruch- und Überfallmeldeanlagen (ÜEA).

Für die Weiterleitung von Brandmeldungen an die beauftragte Stelle wird auf die Normen der Reihe DIN EN 50136 „Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen“ und auf DIN 14675 „Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb“ verwiesen.

Für die Folgeausgaben der Normen der Reihe DIN EN 54, wie die Teile 5, 6, 7, 8 und für weitere Teile wurden und werden, da diese als harmonisierte Normen in den Geltungsbereich der EU-Bauprodukt-Richtlinie fallen, die Ablaufdaten der so genannten Koexistenzperiode im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht. Diese vom Gesetzgeber festgelegten Daten bis zu denen Geräte, die zurückgezogenen Normen entsprechen, in den Verkehr gebracht werden dürfen, können von den in den Normen genannten Inkraftsetzungsdaten abweichen.

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2):2000-06** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) In den Tabellen 1 und 2 und in 6.4.1.2 wurde die neue Klasseneinteilung von Wärmemeldern nach DIN EN 54-5:2001-03 berücksichtigt.
- b) 6.2.7.7 wurde um Räume mit gewölbeförmiger Decke ergänzt.
- c) In 6.3.3 wurde der Internalarm präzisiert.
- d) Die letzten beiden Absätze von 6.4.3 wurden zum besseren Verständnis neu formuliert.
- e) Im Abschnitt A.4 wurde die Ausdehnung eines Meldebereiches vergrößert und die Angaben für die Deckenmelder präzisiert.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2):2000-06, 1992-07, 1982-08

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2004-02-01.

*Daneben darf **DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2):2000** noch bis 2004-08-01 angewendet werden.*

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Grundlegende Anforderungen an Bestandteile von Brandmeldeanlagen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Brandmelder	10
4.3 Überwachte Übertragungswege (Primärleitungen)	10
4.4 Energieversorgung	11
4.5 Brandmelderzentrale (BMZ)	11
5 Anforderungen an die Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen	11
6 Regeln für das Planen und Errichten von Brandmeldeanlagen	12
6.1 Grundsätze	12
6.2 Planung	16
6.3 Alarmierung	28
6.4 Projektierung	28
6.5 Ausführungsunterlagen	34
6.6 Einbau	35
7 Abnahmeprüfung	36
8 Übergabe an den Betreiber	37
9 Betrieb von Brandmeldeanlagen	37
9.1 Durchführung der Instandsetzungsarbeiten	37
9.2 Freihalten der Melder	37
9.3 Ausnahmen von der Überwachung	37
9.4 Abschaltung	37
9.5 Vermeidung von Falschalarmen	37
Anhang A (normativ) Brandmeldeanlagen für Hochregalanlagen	38
A.1 Allgemeines	38
A.2 Auswahl der Brandmelder	38
A.3 Anordnung der Rauchmelder	38
A.4 Meldebereiche	40
Anhang B (normativ) Brandmeldeanlagen für Räume mit elektrischen und elektronischen Einrichtungen	42
B.1 Allgemeines	42
B.2 Raumüberwachung	42
B.3 Einrichtungsüberwachung	42
Anhang C (normativ) Brandmeldeanlagen für Datenverarbeitungsanlagen und ähnliche Einrichtungen	45
C.1 Allgemeines	45

	Seite
C.2 Überwachungszonen.....	45
C.3 Meldebereiche	46
C.4 Auswahl der Brandmelderart.....	46
C.5 Anzahl und Anordnung von punktförmigen Rauchmeldern.....	46
Anhang D (informativ) Literaturhinweise.....	47

Bilder

Bild 1 – Horizontale Abstände für punktförmige Rauchmelder nach DIN EN 54-7	21
Bild 2 – Horizontale Abstände für punktförmige Wärmemeldern nach DIN EN 54-5	21
Bild 3 – Abstand <i>D</i>	22
Bild 4 – Anordnung und Abstände von Rauchmeldern bei verschiedenen Dach- und Deckenformen	24
Bild 5 – Anordnung von punktförmigen Rauch- und Wärmemeldern	25
Bild 6 – Anordnung und Überwachungsbereich von Flammenmeldern bei Raumecken- und Wandmontage	27
Bild A.1 – Anordnung von punktförmigen Meldern in Hochregalanlagen (Darstellung von Doppelregalen mit Mittelschacht)	39
Bild A.2 – Anordnung von Ansaugbrandmeldern in Hochregalanlagen (Darstellung von Doppelregalen mit Mittelschacht)	40
Bild C.1 – Überwachungszonen	45

Tabellen

Tabelle 1 – Eignung punktförmiger automatischer Brandmelder in Abhängigkeit der Raumhöhe.....	15
Tabelle 2 – Überwachungsbereiche von punktförmigen Rauch- und Wärmemeldern.....	20
Tabelle 3 – Abstand von punktförmigen Rauchmeldern zu Decken und Dächern.....	23
Tabelle 4 – Abstände und Überwachungsbereiche von Lichtstrahlrauchmeldern	26
Tabelle 5 – Klassifizierung von Wärmemeldern nach DIN EN 54-5:1989-09.....	29
Tabelle 6 – Klassifizierung von Wärmemeldern nach DIN EN 54-5:2001-03.....	29
Tabelle C.1 – Überwachungsbereiche von punktförmigen Rauchmeldern	46

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für das Planen, Errichten, Erweitern, Ändern und Betreiben von Brandmeldeanlagen zusammen mit **DIN VDE 0833-1 (VDE 0833 Teil 1)** und DIN 14675. Sie enthält Festlegungen für Brandmeldeanlagen zum Schutz von Personen und Sachen in Gebäuden.

Diese Norm enthält keine Festlegungen für das Zusammenwirken von Brandmeldeanlagen mit anderen Anlagen, die keine brandschutztechnischen Funktionen erfüllen. In jedem Fall ist das bestimmungsgemäße Zusammenwirken aller Teile einer Brandmeldeanlage mit anderen Anlagen – soweit dies die uneingeschränkte Funktion der Brandmeldeanlage erfordert – sicherzustellen.

ANMERKUNG Aussagen dazu siehe **DIN VDE 0833-1 (VDE 0833 Teil 1):2003-05, Erläuterungen zu 1.2.**

Rauchwarnmelder nach DIN EN 14604 (zzt. Entwurf) und deren Zusammenschaltung bzw. Vernetzung sind keine Brandmeldeanlagen im Sinne dieser Norm, auch wenn diese nach DIN 14676 geplant, eingebaut, betrieben und instandgehalten werden.

2 Normative Verweisungen

Dieser Normentwurf enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Normen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Normen sind nachstehend aufgeführt. Bei einer undatierten Verweisung (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnitsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm. Bei datierten Verweisungen bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm:

DIN EN 54-1, *Brandmeldeanlagen – Teil 1: Einleitung; Deutsche Fassung EN 54-1:1996*

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

DIN EN 54-4, *Brandmeldeanlagen – Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen; Deutsche Fassung EN 54-4:1997*

DIN EN 54-5:2001-03, *Brandmeldeanlagen – Teil 5: Wärmemelder – Punktförmige Melder; Deutsche Fassung EN 54-5:2000*

DIN EN 54-7:2001-03, *Brandmeldeanlagen – Teil 7: Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip; Deutsche Fassung EN 54-7:2000*

DIN EN 54-10, *Brandmeldeanlagen – Teil 10: Flammenmelder – Punktförmige Melder; Deutsche Fassung EN 54-10:2002*

DIN EN 54-11, *Brandmeldeanlagen – Teil 11: Handfeuermelder; Deutsche Fassung EN 54-11:2001*

DIN VDE 0108-1 (VDE 0108 Teil 1), *Errichten und Betreiben von Starkstromanlagen in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen – Allgemeines*

DIN VDE 0185-103 (VDE 0185 Teil 103), *Schutz gegen elektromagnetischen Blitzimpuls – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (IEC 61312-1:1995, modifiziert)*

DIN VDE 0800-1 (VDE 0800 Teil 1):1989-05, *Fernmeldetechnik – Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen und Geräte*

DIN VDE 0815 (VDE 0815), *Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsanlagen*

DIN VDE 0833-1 (VDE 0833 Teil 1):2003-05, *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Allgemeine Festlegungen*

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

DIN 4066, Hinweisschilder für die Feuerwehr

DIN 4102-1, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

DIN EN 14604, Rauchwarnmelder; Deutsche Fassung prEN 14604:2002

DIN 14623, Orientierungsschilder für automatische Brandmelder

DIN 14661, Feuerwehrwesen – Feuerwehr-Bedienfeld für Brandmeldeanlagen

DIN 14662, Feuerwehrwesen – Feuerwehr-Anzeigetableau für Brandmeldeanlagen

DIN 14675, Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb

DIN 14676, Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung – Einbau, Betrieb und Instandhaltung

DIN 14678, Nichtautomatischer Brandmelder (Feuermelder) K zur Anwendung in explosionsgefährdeten Betriebsstätten

DIN EN 50086-1 (VDE 0605 Teil 1), Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 50086-1:1993

DIN V ENV 61024-1 (VDE 0185 Teil 100):1996-08^{*)}, Blitzschutz baulicher Anlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (IEC 61024-1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung ENV 61024-1:1995

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in **DIN VDE 0833-1 (VDE 0833 Teil 1)** und DIN EN 54-1 sowie die folgenden Begriffe.

3.1

Ansaugbrandmelder

Melder, der sich die Brandkenngroße selbst zuführt, die er durch ein Rohrsystem mit einer oder mehreren Eintrittsöffnungen aus dem Überwachungsbereich mit einem ständigen Luftstrom ansaugt. Die angesaugte Luft wird auf Rauch ggf. auch auf Wärme überwacht

3.2

Alarm

Warnung vor einer bestehenden Gefahr für Personen und Sachen sowie Aufforderung zum Herbeirufen von Hilfe zur Gefahrenabwehr

3.3

Alarmierungsbereich

Abschnitt eines Anwesens mit zugeordnetem Internalarm

3.4

Alarmorganisation

alle Maßnahmen, die bei einem Brand der Warnung, Rettung, Verhinderung der Brandausbreitung, Brandbekämpfung und der Orientierung dienen

^{*)} zurückgezogen

3.5

Alarmzustand

Zustand einer Brandmelde- oder Übertragungsanlage oder eines Teils davon als Reaktion auf eine bestehende Gefahr

3.6

Alarmzwischenspeicherung

Maßnahme zur Verifizierung des Alarmzustandes. Das Ansprechen von automatischen Brandmeldern wird erst dann als Brandmeldezustand gewertet, wenn der Brandkenngroße eine vorgegebene Zeit vorliegt

3.7

ausfallgefährdete Energiequelle

Energiequelle, die eingeschränkt verfügbar ist

ANMERKUNG Dazu gehören Energiequellen, die grundsätzlich den vorgegebenen Energiebedarf decken können, jedoch für bestimmte Zeitspannen ausfallen können, z. B. öffentliches Niederspannungsnetz.

3.8

Brandabschnitt

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

3.9

Brandalarm

Warnung vor einer durch Brand bestehenden Gefahr für Personen und Sachen, um Maßnahmen zur Gefahrenabwehr einleiten zu können

3.10

Brandkenngroße

physikalische und/oder chemische Kenngröße, z. B. Rauch, Temperaturerhöhung, Flammenstrahlung, die in der Umgebung eines Brandes auftritt und deren messbare Veränderungen ausgewertet werden können

3.11

Vergleich von Brandkenngroßenmustern

Maßnahme zur Verifizierung des Alarmzustandes. Der Brandmeldezustand wird erst nach Übereinstimmen erkannter Muster mit vorgegebenen Mustern erreicht

3.12

Brandmeldezustand

Zustand einer Brandmeldeanlage oder eines Teils davon als Reaktion auf das Erkennen eines Brandes

3.13

Brandschutzeinrichtung

Einrichtung, die der Brandbekämpfung oder der Verhinderung der Brandausbreitung dient

3.14

Einrichtungsschutz

Schutz einzelner Einrichtungen durch von Brandmeldeanlagen angesteuerten Löschanlagen

3.15

Einrichtungsüberwachungsanlage

Brandmeldeanlage zum Erkennen von Entstehungsbränden in Einrichtungen

3.16

Externalarm

Alarm vor Ort, der sich an die anonyme Öffentlichkeit zum Herbeirufen von Hilfe zur Gefahrenabwehr richtet

3.17

Externsignalgeber

akustischer oder optischer Signalgeber zur Abgabe des Externalarmes

3.18

Falschalarm

Alarm, dem keine Gefahr zugrunde liegt

3.19

Fernalarm

Alarm, der sich an eine nicht vor Ort befindliche beauftragte hilfeleistende Stelle richtet, z. B. Feuerwehr

3.20

Internalarm

Alarm vor Ort, der sich an anwesende Personen zur Warnung vor einer Gefahr richtet

3.21

Internsignalgeber

akustischer oder optischer Signalgeber zur Abgabe des Internalarmes

3.22

Lichtstrahlrauchmelder

linienförmiger optischer Rauchmelder nach dem Durchlichtprinzip

3.23

Raumhöhe

Abstand zwischen unterer und oberer Begrenzung eines Raumes

3.24

regenerierbare Energiequelle

Energiequelle, die nach Verbrauch der in ihr gespeicherten Energie durch Zuführen von Energie diese wiederholt speichern kann

ANMERKUNG Dazu gehören Energiequellen, die, sobald die ausfallgefährdete Energiequelle dazu wieder in der Lage ist, nachgeladen bzw. in ihrer Ladung erhalten werden (z. B. Akkumulatoren im Bereitschafts-Parallelbetrieb) oder die regelmäßig nach Abgabe eines bestimmten Teils ihrer Energie manuell dem Nachladen zugeführt werden oder aus einer ausfallgefährdeten Energiequelle automatisch nachgeladen werden (z. B. Akkumulatoren im Zyklusbetrieb).

3.25

Schnittstelle

gedachter oder tatsächlicher Übergang an der Grenze zwischen zwei Funktionseinheiten mit vereinbarten Regeln für die Übergabe von Daten und Signalen

3.26

Signalverarbeitungseinheit

in sich abgeschlossene Einheit, in der die Signale mehrerer Eingangskanäle, die von anderen Signalquellen kommen, derart verarbeitet werden, dass

- sie gesammelt über mindestens einen Ausgangskanal übergeben werden können,
- sie optional akustisch und/oder optisch zur Anzeige gebracht werden können

3.27

Störungsmeldung

Meldung, dass eine Abweichung von einem Sollzustand in der Brandmeldeanlage vorliegt

3.28

Störungszustand

Zustand einer Brandmelde- oder Übertragungsanlage, der die bestimmungsgemäße Funktion der Anlage verhindern kann

3.29

Täuschungsalarm

Falschalarm, der durch Vortäuschung einer Brandkenngroße entstanden ist

3.30

vernetzte Brandmeldeanlage

Anlage mit mehr als einer Brandmelderzentrale, bei der mindestens eine Brandmelderzentrale oder Teile einer Brandmelderzentrale übergeordnete Funktionen innerhalb der Anlage ausführen

3.31

Zweiggruppenabhängigkeit

Maßnahme zur Verifizierung des Alarmzustandes. Der Brandmeldezustand wird erst nach Ansprechen je eines Melders aus zwei einander zugeordneten Meldergruppen erreicht

3.32

Zweimelderabhängigkeit

Maßnahme zur Verifizierung des Alarmzustandes. Der Brandmeldezustand wird erst nach Ansprechen zweier Melder einer Meldergruppe erreicht

3.33

typische Anwendungstemperatur

Temperatur, der ein installierter Melder längere Zeit ausgesetzt sein kann, ohne dass ein Brand vorliegt

3.34

maximale Anwendungstemperatur

maximale Temperatur, der ein installierter Melder, wenn auch nur kurzzeitig, ausgesetzt sein kann, ohne dass ein Brand vorliegt

3.35

statische Ansprechtemperatur

Temperatur, bei der ein Melder einen Alarm abgeben würde, wenn er einer verschwindend kleinen Temperaturanstiegsgeschwindigkeit ausgesetzt wird

4 Grundlegende Anforderungen an Bestandteile von Brandmeldeanlagen

4.1 Allgemeines

Zusätzlich zu den in **DIN VDE 0833-1 (VDE 0833 Teil 1)** enthaltenen Anforderungen gilt:

4.2 Brandmelder

Automatische Brandmelder müssen den Normen der Reihe DIN EN 54 und Handfeuermelder (nichtautomatische Brandmelder) müssen DIN EN 54-11 oder DIN 14678 entsprechen.

Ionisationsrauchmelder müssen bei Einsatz an allgemein leicht zugänglichen Montageorten, siehe [6.4.1.3](#), gegen Entnahme gesichert sein.

Für Handfeuermelder muss eine „Außer-Betrieb“-Kennzeichnung möglich sein.

4.3 Überwachte Übertragungswege (Primärleitungen)

Die Übertragungswege zwischen Meldern und Zentrale, zwischen Zentrale und bestimmten Steuereinrichtungen bzw. bestimmten Signalgebern sowie die Übertragungswege zwischen Ansteuereinrichtungen und Übertragungseinrichtungen bzw. Steuer- und Alarmierungseinrichtungen und zwischen Zentralen müssen bestimmungsgemäß verfügbar sein und überwacht werden.

ANMERKUNG 1 Die bestimmten Steuereinrichtungen und die bestimmten Signalgeber sind bei der Planung (siehe [6.1.2](#) und DIN 14675) festzulegen.

Kann bei Übertragungswegen, die nicht ausschließlich für Gefahrenmeldeanlagen verwendet werden, die bestimmungsgemäße Funktion durch fremde Signale gestört werden, so muss eine zweite Übertragungsmöglichkeit vorgesehen werden.

Die Dauerbetätigung eines Handfeuermelders oder die Dauerauslösung eines automatischen Brandmelders darf nicht zur selbsttätigen Alarmwiederholung führen.

Störungen wie Drahtbruch oder Kurzschluss in einem Übertragungsweg oder eine Störung in einem Abschnitt eines Übertragungsweges zwischen einzelnen Brandmelderzentralen und den Übertragungswegen zu der oder den übergeordneten Brandmelderzentralen oder Anzeige- und Betätigungseinrichtungen dürfen die bestimmungsgemäße Funktion der Anlage nicht beeinträchtigen.

Abschnitt eines Übertragungsweges ist der Teil eines Übertragungsweges, der im Fehlerfall z. B. durch Trennglieder oder anderweitig beeinflusst werden kann.

ANMERKUNG 2 Bei Störungen in mehr als einem Übertragungsweg oder mehreren Abschnitten eines Übertragungsweges, über die eine oder mehrere Brandmelderzentralen mit einer übergeordneten Brandmelderzentrale oder einem übergeordneten Anzeige- und Bedienplatz verbunden sind, kann die Funktion der Anlage beeinträchtigt werden.

4.4 Energieversorgung

Energieversorgungen müssen der Norm DIN EN 54-4 entsprechen.

Die Energieversorgung muss in der Lage sein, den bestimmungsgemäßen Betrieb der Brandmeldeanlage sicherzustellen. Der Ausfall jeder einzelnen Energiequelle eines Anlageteiles muss als Störung erkannt werden.

4.5 Brandmelderzentrale (BMZ)

Brandmelderzentralen müssen der Norm DIN EN 54-2 entsprechen.

Es dürfen nur anlageneigene Meldungen und Informationen verarbeitet werden.

ANMERKUNG Unter anlageneigenen Meldungen und Informationen sind alle Meldungen und Informationen zu verstehen, die im Zusammenhang mit einer Brandmeldung oder einer anderen Funktion der Brandmeldeanlage stehen. Meldungen und Informationen von anderen Anlagen, die über die Übertragungswege der Brandmeldeanlage übertragen werden, dürfen die Funktion der Brandmeldeanlage nicht beeinträchtigen.

5 Anforderungen an die Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen

Die Ansteuerung der elektrischen Steuereinrichtung einer Brandschutzeinrichtung durch die Ansteuereinrichtung einer Brandmelderzentrale muss grundsätzlich über eine Schnittstelle erfolgen.

Störungsmeldungen von der Brandschutzeinrichtung an die BMZ müssen über überwachte Übertragungswege erfolgen.

ANMERKUNG 1 Der Übertragungsweg zur Ansteuerung der elektrischen Steuereinrichtung von Brandschutzeinrichtungen wird von der Steuereinrichtung der Brandschutzeinrichtung überwacht.

Die direkte Ansteuerung einer Brandschutzeinrichtung durch eine Brandmelderzentrale muss über überwachte Übertragungswege nach 4.3 erfolgen.

Meldungen und Informationen wie Lösch- oder Auslösebefehle von Ansteuereinrichtungen der Brandmeldeanlage an die Feuerlöschanlage müssen je Löschbereich übertragen werden können. Störungsmeldungen aus der Feuerlöschanlage an die Brandmeldeanlage (Brandmelderzentrale) müssen mindestens als Sammelstörung übertragen werden.

Bei der Ansteuerung von Feuerlöschanlagen muss sichergestellt sein, dass durch Defekte eines Bauteils in einer Ansteuereinrichtung der BMZ nicht mehr als ein Löschbereich der Löschanlage ausfällt oder höchstens in einem Löschbereich eine Fehlauslösung auftreten kann.

ANMERKUNG 2 Bei Feuerlöschanlagen mit Personengefährdung muss sichergestellt sein, dass die Personenschutzmaßnahmen sowohl bei einer Auslösung im Brandfall als auch bei einer Fehlauslösung eingehalten werden.

Für Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse (FSA) gilt:

Melder und andere Teile der BMA dürfen in FSA verwendet werden. In diesem Fall gilt Folgendes:

- Die Richtlinien des DIBt sind einzuhalten.
- Die Ansteuerung der FSA durch andere Brandmelder oder Meldergruppen ist zulässig.
- Brandmelder von FSA dürfen keine Übertragungseinrichtungen ansteuern.
- Die Auslösevorrichtung muss bei Alarm (Brandmeldung), Störung (Unterbrechung, Kurzschluss, Ausfall der Netzspannung) oder Handauslösung die angeschlossene Feststellvorrichtung sicher und unverzüglich auslösen (spannungslos schalten).
- Die Abschaltung der zugeordneten Meldergruppe oder eines Melders dieser Gruppe muss zur Auslösung der Feststellvorrichtung führen. Die Abschaltung von anderen Brandmeldern oder Meldergruppen, die eine zusätzliche Auslösung bewirken, muss nicht zur Auslösung der Feststellanlage führen.
- Bei Störungen der BMA, die keinen Funktionsverlust zur Folge haben, braucht die Feststellvorrichtung nicht ausgelöst zu werden.

ANMERKUNG 3 Feststellanlagen bedürfen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (DIBt).

6 Regeln für das Planen und Errichten von Brandmeldeanlagen

6.1 Grundsätze

6.1.1 Allgemeines

Eine Brandmeldeanlage im Sinne dieser Norm muss unter Verwendung von Bestandteilen, die den Normen der Reihe DIN EN 54, soweit vorhanden, entsprechen, und von einer Elektrofachkraft geplant und errichtet sein. Das funktionsmäßige Zusammenwirken dieser Bestandteile muss sichergestellt sein.

Geräte für den Einsatz in schwieriger Umwelt, wie Kühlhäusern, Galvanisierbetrieben oder korrosiver Atmosphäre, müssen durch besondere Anpassung diesen außergewöhnlichen Umweltbedingungen und Umgebungseinflüssen Rechnung tragen.

6.1.2 Alarmorganisation

Die Festlegung der Alarmorganisation mit den erforderlichen Maßnahmen hat grundsätzlich durch den Betreiber gemeinsam mit den zuständigen Stellen, wie hilfeleistenden Stellen, dem Planer sowie gegebenenfalls dem Errichter der Brandmeldeanlage in einem Sicherheitskonzept zu erfolgen. Dabei ist auch festzulegen, inwieweit Brandschutzeinrichtungen oder sonstige technische Einrichtungen von der Brandmelde- oder einer Übertragungsanlage ganz oder teilweise gesteuert werden sollen und welche Einrichtungen manuell bedient werden müssen.

Insbesondere folgende Maßnahmen sind sicherzustellen:

- Brandmeldung an die zuständige Feuerwehr und/oder an die Lösch- und Rettungskräfte vor Ort;
- Warnung gefährdeter Personen und ggf. Fluchtweglenkung;
- Öffnen der Zugangswege der Feuerwehr;
- Verhinderung der schnellen Ausbreitung des Brandes durch Betätigung von Brandschutzeinrichtungen, z. B. FSA.

Brand- und Störungsmeldungen müssen so angezeigt und gegebenenfalls so weitergeleitet werden, dass die zuständigen Personen jederzeit so früh wie möglich benachrichtigt werden.

Störungsmeldungen sind unverzüglich an den Instandhalter weiterzuleiten.

6.1.3 Überwachungsumfang

6.1.3.1 Allgemeines

Der Überwachungsumfang ist mit dem Betreiber und ggf. mit den aufsichtführenden Behörden sowie ggf. mit dem Versicherer entsprechend der Gebäudenutzung in einem Sicherungskonzept festzulegen. Dabei ist festzuhalten, für welche Gebäudeabschnitte Personen- bzw. Sachgefährdung vorliegt und welche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und Warnung von Personen einzuleiten sind. Verkehrs- und Rettungswege sind in die Überwachung einzubeziehen.

Bei Personengefährdung sind alle Räume, in denen sich gebäudefremde Personen oder Personen, die auf fremde Hilfe angewiesen sind, dauernd oder zeitweise aufhalten, sowie angrenzende Räume in die Überwachung einzubeziehen. Zusätzlich muss die mögliche Ausbreitung des Brandrauches weitgehend verhindert werden, z. B. durch Ansteuern von Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen usw.

Bei Sachgefährdung müssen Sicherungsbereiche mit Ausnahme von Teilbereichen, die nur eine geringe Brandlast aufweisen bzw. keine Brandausbreitung ermöglichen, vollständig überwacht werden.

ANMERKUNG Geringe Brandlasten $\leq 25 \text{ MJ}$ (7 kWh) je m^2 sind z. B. 15 NYM-Leitungen $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, 1 m lang, möglichst gleichmäßig auf eine Fläche von $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ verteilt oder ein PVC-Abwasserrohr DN 100 nach DIN 19531, 1 m lang, ebenfalls bezogen auf eine Grundfläche von $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$.

Zusätzlich zur Raumüberwachung ist auch Einrichtungsüberwachung nach [B.3](#) möglich.

Die Überwachung muss sich jedoch mindestens auf einen ganzen Brandabschnitt oder einen feuerbeständig abgetrennten Raum erstrecken; d. h., die überwachten Bereiche müssen

- von nicht überwachten Bereichen räumlich oder baulich durch Brandwände getrennt sein oder
- feuerbeständig abgetrennte Räume bilden.

Die gesamten Überwachungsbereiche müssen, mit Ausnahme der in 6.1.3.2 genannten Fälle, vollständig erfasst werden. Es müssen z. B. auch folgende Teilbereiche in die Überwachung mit einbezogen werden:

- Aufzugsmaschinenräume,
- Transport- und Transmissionsschächte,
- Kabelkanäle und -schächte, sofern sie begehbar oder mit Revisionsöffnungen ausgestattet sind,
- Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen (Klima- und Lüftungszentralen sowie Zu- und Abluftkanäle),
- Kanäle und Schächte für Material sowie Abfälle und deren Sammelbehälter,
- Kammern und Einbauten jeder Art,
- Zwischendecken- und Zwischenbodenbereiche,
- Teilbereiche in Räumen, die durch näher als 0,5 m an die Decke reichende Regale oder sonstige Einrichtungen geschaffen werden.

6.1.3.2 Ausnahmen von der Überwachung

Es sind folgende Ausnahmen von der Überwachung zulässig:

- Sanitärräume, z. B. Waschräume und Toiletten, wenn in diesen Räumen keine brennbaren Vorräte oder Abfälle aufbewahrt werden, nicht jedoch gemeinsame Vorräume für Sanitärräume;
- Kabelkanäle und Schächte, die für Personen nicht zugänglich und gegenüber anderen Bereichen feuerbeständig (F 90-A) abgeschottet sind;
- Schutzräume, die nicht zu anderen Zwecken genutzt werden;
- Laderampen im Freien;
- Räume, die durch eine automatische Feuerlöschanlage mit Meldung zu einer hilfeleistenden Stelle geschützt sind; es sei denn, die Brandmeldeanlage ist zur Ansteuerung einer Feuerlöschanlage oder aus sonstigen Gründen erforderlich;

- Zwischendecken und Zwischenbodenbereiche, sofern sämtliche der folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Die Zwischenräume müssen weniger als 0,8 m hoch sein.
 - Es dürfen keine Leitungen für Sicherheitsanlagen, z. B. Notbeleuchtung, elektroakustische Anlagen für Sprachdurchsagen bei Alarmierung usw., vorhanden sein, es sei denn, diese sind besonders geschützt verlegt.
 - Die Brandlast muss kleiner als 25 MJ, bezogen auf eine Fläche von 1 m x 1 m, sein.
 - Die Umfassungsbauteile (Decke, Boden, Wand) müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse A nach DIN 4102-1) sein, und
 - die Zwischenräume müssen mit nichtbrennbarem Material so unterteilt sein, dass Abschnitte von maximal 10 m Breite und 10 m Länge gebildet werden.
- Sonstige Bereiche, sofern bezüglich der Feuersicherheit keine Bedenken bestehen.

6.1.4 Meldebereiche

Der Sicherungsbereich ist in Meldebereiche zu unterteilen. Die Festlegung der Meldebereiche hat so zu erfolgen, dass eine rasche und eindeutige Ermittlung des Melde- bzw. Brandortes möglich ist. Dazu sind gegebenenfalls Brandmelder eines Meldebereiches in Meldergruppen zusammenzufassen.

6.1.5 Auswahl automatischer Brandmelder

6.1.5.1 Allgemeines

Die Auswahl automatischer Brandmelder hat entsprechend der Raumnutzung, der wahrscheinlichen Brandentwicklung in der Entstehungsphase, der Raumhöhe, den Umgebungsbedingungen und den möglichen Störgrößen in dem zu überwachenden Bereich zu erfolgen.

6.1.5.2 Brandentwicklung

Ist in der Entstehungsphase mit einem Schwelbrand zu rechnen (Rauchentwicklung, wenig Wärme und keine sichtbare Flammenstrahlung), sind Rauchmelder zu verwenden. Bei zu erwartender Personengefährdung oder Schäden durch Brandrauch sind bevorzugt Rauchmelder einzusetzen.

Ist in der Entstehungsphase mit einem offenen Brand mit schneller Brandentwicklung zu rechnen (starke Wärmeentwicklung, Flammenstrahlung und/oder starke Rauchentwicklung), können Rauch-, Wärme-, Flammenmelder oder Kombinationen von verschiedenen Brandmelderarten verwendet werden.

ANMERKUNG Bei betriebsbedingtem Auftreten von Staub, UV-absorbierenden Dämpfen und Niederschlägen am Melder ist vom Einsatz von UV-Flammenmeldern abzusehen. IR-Flammenmelder, die im CO₂-Emissionsband der heißen Flamme arbeiten, können nicht zur Erkennung von Bränden anorganischer Stoffe und Metalle eingesetzt werden.

Wenn damit zu rechnen ist, dass ein Brandausbruch mit starker Rauchentwicklung verbunden ist, sollten insbesondere UV-Melder nicht oder nur in Verbindung mit Rauchmeldern zum Einsatz kommen.

6.1.5.3 Raumhöhe

Je höher der Raum oder je größer der Abstand zwischen Brandherd und Decke ist, desto größer wird die Zone gleichmäßiger, aber geringerer Rauchkonzentration.

Der Zusammenhang zwischen der Eignung der verschiedenen Brandmelderarten und der Raumhöhe ist in [Tabelle 1](#) angegeben.

Unberücksichtigt bleiben höhere Deckenteile, deren Fläche weniger als 10 % der gesamten Deckenflächen beträgt, sofern diese Deckenteile nicht größer sind als das 0,6fache des maximalen Überwachungsbereiches eines Melders. Andernfalls sind die Bereiche größerer Deckenhöhen wie getrennte Räume zu behandeln.

Tabelle 1 – Eignung punktförmiger automatischer Brandmelder in Abhängigkeit der Raumhöhe

Raumhöhe	Rauchmelder DIN EN 54-7	Wärmemelder DIN EN 54-5:1989-09			Flammenmelder E DIN EN 54-10
		Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	
		Wärmemelder DIN EN 54-5:2001-03			
		Klasse A1 ^{*)}	Klassen A2, B, C, D, E, F und G ^{*)}	_____	
bis 45 m					^{**)}
bis 16 m					^{**)}
bis 12 m					^{**)}
bis 7,5 m					^{**)}
bis 6,0 m					^{**)}
bis 4,5 m					^{**)}

geeignet

abhängig von Nutzung und Umgebungsbedingungen geeignet (z. B. schnelle Brandentwicklung und Rauchausbreitung)

nicht geeignet

^{*)} auch Melder mit Klassenindex *R* oder *S*

^{**)} Melder der Klasse 1, 2 oder 3, abhängig von Raumhöhe und Anordnung

6.1.5.4 Umgebungstemperatur

Automatische Brandmelder dürfen entsprechend Herstellerangaben im Allgemeinen bei Umgebungstemperaturen von –20 °C bis +50 °C betrieben werden. Ohne diese Herstellerangaben zur Einsatz-Umgebungstemperatur dürfen automatische Brandmelder nur in dem Temperaturbereich eingesetzt werden, der in der jeweils entsprechenden Norm der Reihe DIN EN 54 festgelegt ist.

Werden Melder bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C eingesetzt, ist sicherzustellen, dass die Melder nicht vereisen können.

ANMERKUNG Bei betriebsbedingten, stark schwankenden Umgebungstemperaturen sind Wärmemelder weniger geeignet.

6.1.5.5 Luftbewegung

Rauchmelder dürfen entsprechend Herstellerangaben bei Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s betrieben werden. Ohne diese Herstellerangaben zur Luftgeschwindigkeit dürfen Rauchmelder nur bei den Luftbewegungen eingesetzt werden, die in der jeweils entsprechenden Norm der Reihe DIN EN 54 festgelegt sind.

Wärme- und Flammenmelder unterliegen bezüglich der Luftbewegung keiner Einschränkung.

6.1.5.6 Erschütterungen

Werden Brandmelder an Wänden und Decken angebracht, gibt es keine Einschränkung wegen möglicher Erschütterungen. Das gilt jedoch nicht für Flammen- und Lichtstrahlrauchmelder.

Werden Brandmelder an maschinellen Einrichtungen montiert, müssen die auftretenden Erschütterungen im Zweifelsfall gemessen und die Eignung der Brandmelder im Einzelfall nachgewiesen werden.