

DIN 14677**DIN**

ICS 13.220.99; 91.060.50

Siehe Anwendungsbeginn

**Instandhaltung von elektrisch gesteuerten Feststellanlagen für
Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse**

Maintenance of electrically controlled hold-open systems for fire and smoke door assemblies

Maintenance des systèmes de retenue contrôlés électriquement pour blocs-portes et coupe-feu ou pare-fumée

Sonderdruck für

HEKATRON

Ihr Partner für Brandschutz

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2011-03-01.

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kompetenznachweis für Fachkräfte für Feststellanlagen	7
5 Instandhaltung	7
5.1 Funktionsprüfungs- und Wartungsintervalle sowie Qualifikation der Instandhalter	7
5.2 Pflichten des Betreibers	7
5.3 Pflichten des Instandhalters	8
6 Instandhaltungsmaßnahmen	8
6.1 Funktionsprüfung und Wartung von Feststellanlagen	8
6.1.1 Funktionsprüfung einer Feststellanlage Bauart 1 bzw. Bauart 2	8
6.1.2 Wartung einer Feststellanlage der Bauart 1	9
6.1.3 Wartung einer Feststellanlage der Bauart 2	9
6.2 Austausch von Brandmeldern für die Ansteuerung von Feststellanlagen	9
6.3 Instandsetzung von Feststellanlagen	10
Anhang A (informativ) Bauarten und Bestandteile von Feststellanlagen	11
Anhang B (informativ) Instandhaltungsdokumentation einer Feststellanlage	13
Anhang C (informativ) Kompetenznachweis	14
C.1 Mindestqualifikation und Prüfungsinhalte für die Fachkraft für Feststellanlagen	14
C.2 Voraussetzungen an Stellen oder Personen, die die Prüfungen durchführen	15
C.3 Voraussetzungen an die Durchführung und Auswertung der Prüfung	15
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 031-02-01 AA „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ des FNFW erarbeitet.

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

Einleitung

Der Zweck einer elektrisch gesteuerten Feststellanlage besteht darin, selbstschließende Feuer-/Rauchschutztüren zuverlässig in geöffnetem Zustand festzustellen und im Brandfall zum frühest möglichen Zeitpunkt auszulösen, ohne jedoch ein Alarmsignal zu verursachen, das zur Feuerwehr weitergeleitet wird. Darin unterscheidet sich die geforderte Funktion der Brandmelder vom üblichen Gebrauch dieser in Brandmeldeanlagen.

Mit dieser Norm soll die Instandhaltung von Feststellanlagen vereinheitlicht werden und damit eine Grundlage für Betreiber und Instandhalter für die Instandhaltung von Feststellanlagen für Feuerschutz- und/oder Rauchschutzabschlüsse bilden.

Die Durchführung der Instandhaltungsmaßnahmen nach den Festlegungen dieser Norm stellt sicher, dass Feststellanlagen mit dokumentierter Abnahmeprüfung ihre Betriebsbereitschaft über die gesamte Nutzungsdauer bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und Betrieb aufrechterhalten.

Bei Feststellanlagen sind dokumentierte Abnahmeprüfungen bauaufsichtlich vorgeschrieben und in der dazugehörigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen für die Instandhaltung von elektrisch gesteuerten Feststellanlagen für Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse in Gebäuden fest.

Diese Norm gibt Empfehlungen für den Nachweis der Kompetenz von Fachfirmen und Personen, die die Instandhaltung von Feststellanlagen an Feuerschutz- und/oder Rauchschutzabschlüssen durchführen.

Diese Norm gilt nicht für die Instandhaltung der Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschlüsse selbst.

Diese Norm gilt nicht für die bauaufsichtlich geforderte Abnahme von Feststellanlagen für Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschlüsse.

2 Normative Verweisungen

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

DIN 31051, *Grundlagen der Instandhaltung*

DIN EN 54 (alle Teile), *Brandmeldeanlagen*

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

DIN EN 13306, *Instandhaltung — Begriffe der Instandhaltung*

DIN EN 14637:2008-01, *Schlösser und Baubeschlüsse — Elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuer-/Rauchschutztüren — Anforderungen, Prüfverfahren, Anwendung und Wartung; Deutsche Fassung EN 14637:2007*

FeststellanlagenRL, Richtlinien für Feststellanlagen¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 31051, DIN EN 13306 und die folgenden Begriffe.

3.1

allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nachweis der Verwendbarkeit eines nicht geregelten Bauproduktes oder einer nicht geregelten Bauart nach den Landesbauordnungen

ANMERKUNG Der Verwendbarkeitsnachweis für Feststellanlagen ist in der Regel die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

3.2

Betreiber

im Sinne dieser Norm die für den Betrieb der Feststellanlage verantwortliche natürliche oder juristische Person

3.3

eingewiesene Person

Person, die ohne Kompetenznachweis nach Abschnitt 4 in der Lage ist, selbständig und eigenverantwortlich die Funktionsprüfung der Feststellanlage vorzunehmen und gegebenenfalls Störungsbeseitigungen zu veranlassen

1) Herausgeber: Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, Buggrafenstraße 6, 10787 Berlin

3.4

Instandhalter

mit der Instandhaltung beauftragte Person, Stelle oder Unternehmen

3.5

Fachkraft für Feststellanlagen

Person mit Kompetenznachweis

ANMERKUNG Anforderungen an die Kompetenz sind im Abschnitt 4 enthalten. Empfehlungen für den Kompetenznachweis dieser Fachkraft sind im Anhang C gegeben.

3.6

Feststellanlage

Kombination von miteinander vereinbar Komponenten, die die Funktion hat, selbstschließende Feuer-/Rauchschutztüren offen zu halten und im Brandfall zum frühest möglichen Zeitpunkt zum Selbstschließen auszulösen

[DIN EN 14637:2008-01]

ANMERKUNG Das DIBt definiert Feststellanlagen wie folgt: System, bestehend aus mindestens einem Brandmelder, einer Auslösevorrichtung, einer Feststellvorrichtung und einer Energieversorgung, das geeignet ist, die Funktion von Schließmitteln kontrolliert unwirksam zu machen und beim Ansprechen der zugehörigen Auslösevorrichtung im Fall eines Alarmes, einer Störung oder durch Handauslösung offen stehende Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse selbsttätig durch die Schließmittel zu schließen.

3.7

Feststellanlage Bauart 1

Feststellanlage, deren Auslösevorrichtung ausschließlich Bestandteil der Feststellanlage ist

ANMERKUNG 1 Erläuterungen siehe Bild A.1.

ANMERKUNG 2 Die Feststellanlage der Bauart 1 kann zusätzlich durch ein Steuersignal von der Brandmeldeanlage ausgelöst werden.

3.8

Feststellanlage Bauart 2

Feststellanlage, deren Auslösevorrichtung Bestandteil der Feststellanlage und außerdem Bestandteil einer Brandmeldeanlage (BMA) ist

ANMERKUNG Erläuterungen siehe Bild A.2.

3.9

Feuerschutzabschluss

selbstschließender Abschluss, der geeignet ist, im eingebauten und geschlossenen Zustand die Brandausbreitung in Gebäuden zu verhindern

3.10

Instandhaltung

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszykluses einer Einheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder der Rückführung in diesen, so dass sie die geforderte Funktion erfüllen kann

[DIN EN 13306:2001-09]

3.11

Rauchschutzabschluss

selbstschließender Abschluss, der geeignet ist, im eingebauten und geschlossenen Zustand die Ausbreitung von Rauch in Gebäuden zu behindern

4 Kompetenznachweis für Fachkräfte für Feststellanlagen

ANMERKUNG Die Anforderungen dieses Abschnitts gelten in Anlehnung an Artikel 26 der EU-Dienstleistungsrichtlinie 2006/123/EG.

Die Fachkraft für Feststellanlagen muss über einen Kompetenznachweis für die Instandhaltung von Feststellanlagen verfügen.

Für den Kompetenznachweis sollten die im Anhang C angegebenen Kriterien verwendet werden.

Der Kompetenznachweis ist alle fünf Jahre zu aktualisieren.

Für Instandhaltungsarbeiten, die an Feststellanlagen in explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden, sind die entsprechenden Regeln und Vorschriften zu berücksichtigen. Die damit beauftragten Fachkräfte für Feststellanlagen müssen über die dafür erforderlichen Fachkenntnisse und Nachweise verfügen.

Für Instandhaltungsarbeiten an Feststellanlagen, deren Brandmelder unter die Strahlenschutzverordnung fallen (z. B. Rauchmelder nach dem Ionisationsprinzip), sind deren Anforderungen entsprechend zu berücksichtigen. Die damit beauftragten Fachkräfte für Feststellanlagen müssen über die erforderlichen Fachkenntnisse und Nachweise verfügen.

5 Instandhaltung

5.1 Funktionsprüfungs- und Wartungsintervalle sowie Qualifikation der Instandhalter

Die Funktionsprüfung und Wartung der Feststellanlagen ist nach den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den Angaben in der Wartungsanweisung des Herstellers durchzuführen. Dabei sind die Angaben in Tabelle 1 zu berücksichtigen.

ANMERKUNG Zur Instandhaltungsdokumentation, siehe Anhang B.

Auf Anforderung muss der Hersteller dem Betreiber die Wartungsanweisung zur Verfügung stellen.

Tabelle 1 — Intervalle und Qualifikation

Instandhaltungsmaßnahme	Zeitintervall zwischen zwei Funktionsprüfungen/Wartungen	Qualifikation	
		Feststellanlage Bauart 1	Feststellanlage Bauart 2
Funktionsprüfung	höchstens 3 Monate	Eingewiesene Person oder Fachkraft für Feststellanlagen	
Wartung	höchstens 1 Jahr	Fachkraft für Feststellanlagen	Instandhalter BMA und Fachkraft für Feststellanlagen

Bei Umgebungseinflüssen, z. B. Dämpfen, Staub, Aerosolen, mit negativer Auswirkung auf die Betriebsbereitschaft der Feststellanlage, sollten die Wartungsintervalle entsprechend verkürzt werden.

5.2 Pflichten des Betreibers

Nach dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis ist der Betreiber verpflichtet, die Feststellanlage in festgelegten Zeitintervallen zu prüfen und eine Funktionsprüfung bzw. Wartung durchzuführen oder durchführen zu lassen.

Bei Störungen bzw. Einschränkungen der Funktionsfähigkeit einer Feststellanlage ist der Betreiber verpflichtet, die Störungsbehebungsmaßnahmen und Herstellung des Sollzustandes der Feststellanlage unverzüglich einzuleiten und sicherzustellen.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt aller Instandhaltungsmaßnahmen (siehe Abschnitt 6) sind schriftlich zu dokumentieren und durch den Betreiber zu archivieren.

ANMERKUNG Zur Instandhaltungsdokumentation, siehe Anhang B.

5.3 Pflichten des Instandhalters

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

Die Bereitstellung von Ersatzteilen sollte zwischen Instandhaltungsunternehmen und Betreiber vereinbart werden.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt aller durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen, sind zu dokumentieren und dem Betreiber zur Verfügung zu stellen.

ANMERKUNG Zur Instandhaltungsdokumentation, siehe Anhang B.

6 Instandhaltungsmaßnahmen

6.1 Funktionsprüfung und Wartung von Feststellanlagen

6.1.1 Funktionsprüfung einer Feststellanlage Bauart 1 bzw. Bauart 2

Die Funktionsprüfung einer Feststellanlage muss mindestens folgende Elemente umfassen:

- a) Überprüfung der Handauslösung (Handauslösetaster oder wenn zulässig durch manuelles Ausdrücken);
- b) Überprüfung der Auslösung der Feststellanlage durch die Prüfung der Brandmelder mit dem vom Hersteller der Brandmelder festgelegten Prüfverfahren (z. B. Rauchmelder mittels Rauchmelderprüfgerät oder Wärmemelder mittels Wärmemelderprüfgerät). Bei Feststellanlagen der Bauart 2 ist sicherzustellen, dass die zu prüfenden Brandmelder nur zur Steuerung der Feststellanlage dienen;
- c) Überprüfung der Rückstellung der Brandmelder aus dem Alarmzustand;
- d) Überprüfung, ob Umgebungseinflüsse die Funktion der eingebauten Feststellanlage beeinträchtigen;
- e) Überprüfung, ob die Nutzung im unmittelbaren Umfeld der Feststellanlage negative Einflüsse auf diese ausübt (z. B. Auftreten von Staub oder Wasserdampf);
- f) Überprüfung, ob die Funktion der Feststellanlage durch bauliche Änderungen und/oder Wechselwirkung mit anderen Gewerken im unmittelbaren Umfeld der Feststellanlage negativ beeinflusst wird (z. B. nachträglicher Einbau von Zwischendecken) und ob die Positionierung der Brandmelder der Richtlinie für Feststellanlagen des DIBt (FeststellanlagenRL) und der Zulassung entspricht;
- g) Überprüfung, ob der Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschluss nach dem Auslösen zum selbsttätigen Schließen freigegeben wird.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der durchgeführten Funktionsprüfung sind zu dokumentieren (z. B. im Betriebsbuch) und dem Betreiber zur Verfügung zu stellen.

ANMERKUNG Zur Instandhaltungsdokumentation, siehe Anhang B.

Bei der Feststellung von offensichtlichen Funktionsstörungen und/oder Beschädigungen am Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschluss (z. B. Tür, Tor) muss der Betreiber informiert werden.

6.1.2 Wartung einer Feststellanlage der Bauart 1

Die Festlegungen der Wartungsanweisung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten.

Die Wartung einer Feststellanlage muss die Elemente einer Funktionsprüfung nach 6.1.1 und zusätzlich folgende Elemente umfassen:

- a) Überprüfung auf die Übereinstimmung mit der Dokumentation und der bauaufsichtlichen Zulassung;
- b) Reinigen der funktionsrelevanten Bestandteile einer Feststellanlage, sofern deren Verschmutzung zur Beeinträchtigung führen kann;
- c) vorbeugender Austausch von Bestandteilen der Feststellanlage nach Herstellerangaben (z. B. Brandmelder, Akkus bzw. Batterien);
- d) Überprüfung der Auslösung der Feststellanlage bei Energieausfall, oder gegebenenfalls Überprüfung des Umschaltens auf eine zweite unterbrechungsfreie Energieversorgung (z. B. Akku);
- e) Überprüfung der Auslösung der Feststellanlage bei Entfernen eines Brandmelders.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der durchgeführten Wartung sind zu dokumentieren (z. B. im Betriebsbuch) und dem Betreiber zur Verfügung zu stellen.

ANMERKUNG Zur Instandhaltungsdokumentation, siehe Anhang B.

6.1.3 Wartung einer Feststellanlage der Bauart 2

ANMERKUNG Bei der Wartung einer Feststellanlage der Bauart 2 ist üblicherweise eine Zugriffsberechtigung des Herstellers der Brandmelderzentrale auf die Systemfunktion der BMA erforderlich.

Die Wartung einer Feststellanlage der Bauart 2 umfasst die in 6.1.1 und 6.1.2 aufgelisteten Maßnahmen und zusätzlich die folgenden:

- a) Überprüfung, ob bei alleinigem Ausfall der Energieversorgung der Feststellvorrichtung der Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschluss freigegeben wird;
- b) Überprüfung, ob beim Auftreten einer Störung an der Brandmelderzentrale, die die Funktion der Feststellanlage beeinträchtigen kann, die Feststellanlage auslöst (z. B. Abschalten der betreffenden Meldergruppe).

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der durchgeführten Wartung sind zu dokumentieren (z. B. im Betriebsbuch) und dem Betreiber zur Verfügung zu stellen.

ANMERKUNG Zur Instandhaltungsdokumentation, siehe Anhang B.

6.2 Austausch von Brandmeldern für die Ansteuerung von Feststellanlagen

6.2.1 Brandmelder sind nach Herstellerangaben auszutauschen bzw. einer Werksüberprüfung bzw. -instandsetzung zu unterziehen.

Liegen keine Herstellerangaben über den Austausch von Brandmeldern vor, gelten die Anforderungen nach 6.2.2 und 6.2.3.

6.2.2 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 Melders nachgewiesen ist, bei deren Überprüfung vor Ort jedoch nicht

festgestellt werden kann, ob das Ansprechverhalten in dem vom Hersteller festgelegten Bereich liegt. Dieser Brandmelder muss nach dieser Einsatzzeit ausgetauscht bzw. einer Werksprüfung und -instandsetzung unterzogen werden.

Die Eigenschaften der Verschmutzungskompensation oder Kalibriereinrichtung sind der Herstellerdokumentation zu entnehmen.

6.2.3 Automatische punktförmige Brandmelder ohne Verschmutzungskompensation oder ohne automatische Kalibriereinrichtung können bis fünf Jahre im Einsatz bleiben, wenn die Funktionsfähigkeit des Melders nach 6.1.1, b) nachgewiesen ist. Dieser Melder muss nach einer Einsatzzeit von fünf Jahren ausgetauscht bzw. einer Werksprüfung und -instandsetzung unterzogen werden.

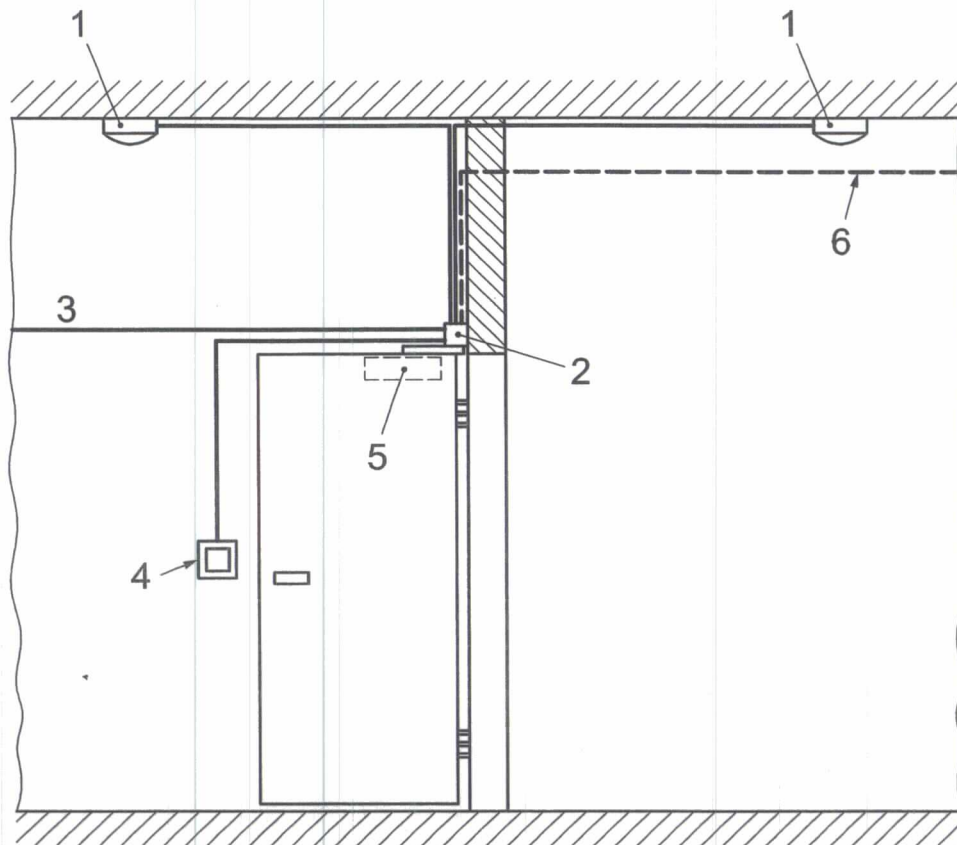
6.3 Instandsetzung von Feststellanlagen

Bei erheblicher Störung des Betriebs der Feststellanlage, die sich durch die Maßnahmen nach Ziffer 6.1 oder Ziffer 6.2 nicht beheben lässt, hat der Instandhalter die nach Herstellervorschrift vorgegebenen Instandsetzungsmaßnahmen auszuführen. Ist die Herstellung der Betriebsbereitschaft der Feststellanlage trotz Einhaltung der Herstellervorgaben nicht möglich, ist die Feststellanlage mit Zustimmung des Betreibers außer Betrieb zu nehmen und geeigneter Ersatz zu beschaffen.

Anhang A (informativ)

Bauarten und Bestandteile von Feststellanlagen

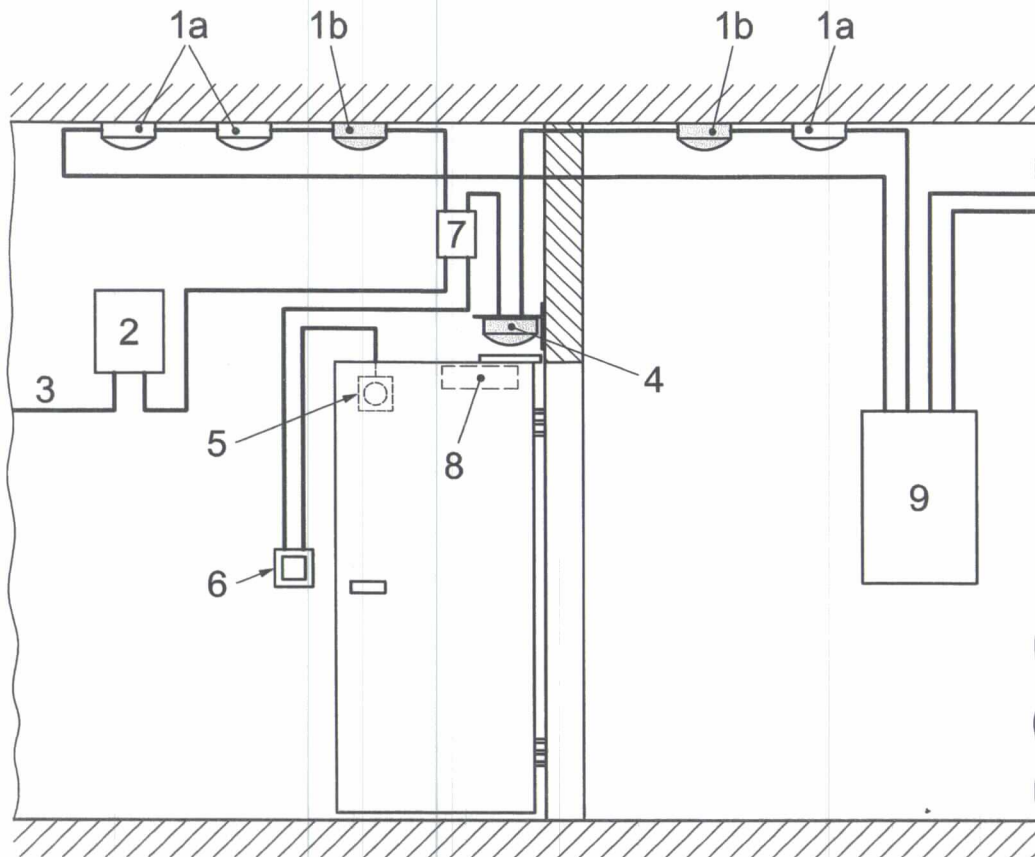
Die Bilder A.1 und A.2 zeigen Beispiele für Bauarten und Bestandteile der Feststellanlagen für die Bauart 1 bzw. Bauart 2.



Legende

- 1 Brandmelder (Deckenmontage)
- 2 Energieversorgung, Brandmelder (Sturzmontage), Auslösevorrichtung, Feststellvorrichtung
- 3 Netzanschluss
- 4 Handauslösung
- 5 Türschließer
- 6 Zusätzliches Steuersignal (bei Alarm) von der Brandmelderzentrale (BMZ) der Brandmeldeanlage (BMA)

Bild A.1 — Beispiel einer Feststellanlage der Bauart 1



Legende

- 1a zur BMA gehörender Brandmelder (Deckenmontage)
- 1b funktional zur FSA gehörender Brandmelder (Deckenmontage)
- 2 Energieversorgung
- 3 Netzanschluss
- 4 funktional zur FSA gehörender Brandmelder (Sturzmontage)
- 5 Feststellvorrichtung
- 6 Handauslösung
- 7 Auslösevorrichtung (Bestandteil der BMA)
- 8 Türschließer
- 9 Brandmelderzentrale (BMZ)

ANMERKUNG Alle Brandmelder sind Bestandteil der BMA.

Bild A.2 — Beispiel einer Feststellanlage der Bauart 2

Anhang B (informativ)

Instandhaltungsdokumentation einer Feststellanlage

Jede Feststellanlage sollte nach Abschnitt 5 und 6 mit einer Instandhaltungsdokumentation versehen werden.

Diese Instandhaltungsdokumentation (z. B. Betriebsbuch) sollte mindestens folgende Elemente enthalten:

- a) Aufzeichnung oder Beschreibung der Lage und Identifikation der Feststellanlagen im Gebäude;
- b) Aufstellung der eingebauten Geräte und Komponenten einer Feststellanlage im Gebäude;
- c) Kopie der bauaufsichtlichen Zulassung der eingesetzten Feststellanlage;
- d) Wartungsanweisung des Herstellers der Feststellanlage bzw. der Hersteller der Bestandteile der Feststellanlage;
- e) Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der durchgeführten Funktionsprüfung (z. B. im Betriebsbuch);
- f) Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der durchgeführten Wartung (z. B. im Betriebsbuch);
- g) Umfang und Zeitpunkt der durchgeführten Instandsetzungsmaßnahmen (z. B. im Betriebsbuch);
- h) Name und Firma der Person, die die Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt hat.

DIN 14677:2011-03

Anhang C (informativ)

Kompetenznachweis

ANMERKUNG Siehe Abschnitt 4.

C.1 Mindestqualifikation und Prüfungsinhalte für die Fachkraft für Feststellanlagen

Für den Nachweis der Kompetenz sollten die Voraussetzungen nach Tabelle C.1 erfüllt werden.

Tabelle C.1 — Mindestqualifikation und Prüfungsinhalte für die Fachkraft

Voraussetzungen ^a	Bemerkungen
Mindestqualifikation	
Geselle/Facharbeiter	Abschluss in einer Fachrichtung mit elektrotechnischem oder mechanischem Bezug erforderlich
oder Personen ohne Berufsabschluss auf den Gebieten Elektrotechnik oder Tür- und Torbau	3-jährige nachgewiesene Berufserfahrung für die Tätigkeiten erforderlich
oder Geselle/Facharbeiter gemäß DIN 14675 (Phase Instandhaltung)	
Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung	
Kenntnisse der DIN 14677	
Kenntnisse der Richtlinien für Feststellanlagen und der entsprechenden Anforderungen des DIBt	
Kenntnisse der DIN EN 14637	Einleitung, Anwendungsbereich, Begriffe, Klassifizierungsschlüssel sowie weitere Kenntnisse gemäß den Festlegungen des Herstellers der jeweiligen Feststellanlage
Kenntnisse der Funktionsweise und Anwendungsgrenzen der Bestandteile der Feststellanlage	
Kenntnisse der allgemeinen Anforderungen für Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschlüsse	z. B. Zweck, Aufbau, Funktion, Betrieb
Kenntnisse herstellerepezifischer Systeme	z. B. Schulungsnachweis durch Antragsteller der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, kann auch Bestandteil der Abnahmeberechtigung sein
^a Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen, siehe DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10).	

Die Fachkräfte, die Feststellanlagen in explosionsgefährdeten Bereichen instand halten, sollten zusätzlich über fundierte Kenntnisse wie folgt verfügen:

- a) Normen, Richtlinien und Standards im Bereich des Explosionsschutzes,
- b) Normen, Richtlinien und Standards im Bereich Gaswarnanlagen und Instandhaltung von Gaswarnanlagen
und

C.2 Voraussetzungen an Stellen oder Personen, die die Prüfungen durchführen

Die prüfende Stelle sollte über ein geeignetes Qualitätsmanagementsystem (z. B. nach DIN EN ISO 9001) verfügen.

Die prüfende Stelle sollte über eine Prüfungsordnung mit mindestens folgendem Inhalt verfügen:

- a) Art der schriftlichen Prüfung,
- b) Anzahl der Prüfungsfragen,
- c) maximal für die Prüfung zur Verfügung stehende Zeit,
- d) Quote für das Bestehen der Prüfung (Positivantworten sollten $> 2/3$ der Gesamtantworten betragen),
- e) zugelassene Hilfsmittel.

C.3 Voraussetzungen an die Durchführung und Auswertung der Prüfung

Die Basis für den Kompetenznachweis ist eine schriftliche Prüfung.

Die Prüfungsfragen sollten aus dem Themengebieten der Tabelle C.1 abgeleitet werden und folgende Anteile umfassen:

- a) Kenntnisse der DIN 14677, DIN EN 14637 und der Richtlinie für Feststellanlagen: etwa 20 %,
- b) Kenntnisse der allgemeinen Anforderungen für Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse: etwa 5 %,
- c) Kenntnisse der Funktionsweise und Anwendungsgrenzen der Bestandteile der Feststellanlage: etwa 20 %,
- d) Kenntnisse herstellerepezifischer Systeme: etwa 55 %.

DIN 14677:2011-03

Literaturhinweise

DIN 14675, *Brandmeldeanlagen — Aufbau und Betrieb*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

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

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

DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10), *Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen*

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

06/123/EG, *Richtlinie 2006/123/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über Dienstleistungen im Binnenmarkt*