

**DIN EN 54-13**

ICS 13.220.20

Einsprüche bis 2014-10-08  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 54-13:2005-08

**Entwurf**

**Brandmeldeanlagen –  
Teil 13: Bewertung der Kompatibilität und Anschließbarkeit von  
Systembestandteilen;  
Deutsche Fassung prEN 54-13:2014**

Fire detection and fire alarm systems –  
Part 13: Compatibility and connectability assessment of system components;  
German version prEN 54-13:2014

Système de détection incendie –  
Partie 13: Evaluation de la compatibilité et de la connectabilité des composants d'un  
système;  
Version allemande prEN 54-13:2014

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-08-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und  
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses  
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de) bzw. für Norm-  
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de),  
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [fnfw@din.de](mailto:fnfw@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle  
kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE  
unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN, 10772 Berlin  
(Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten  
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 54-13:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 72 „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitskreis NA 031-02-01-01 AK „Basiskomponenten von Brandmeldesystemen“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW).

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 54-13:2005-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Sprachalarmierungsanlagen als Subsysteme von Brandmeldeanlagen neu aufgenommen;
- b) Abschnitt 3 die Begriffe „Steuerungsebene“, „Feldebene“ und „Leitebene“ neu aufgenommen;
- c) Abschnitt 3.2 „Abkürzungen“ neu aufgenommen;
- d) Abschnitt 4 ergänzt um Lichtwellenleiter und Hochfrequenzverbindungen als Übertragungswege;
- e) Abschnitt 5 ergänzt um Bewertungsverfahren für „Leitebene“, „Steuerungsebene“, und „Feldebene“;
- f) Abschnitt 5 ergänzt um Prüfverfahren für Lichtwellenleiter, Hochfrequenzverbindungen und Sprachalarmzustand;
- g) Abschnitt 5 Kurzschlussprüfung (Störungsmeldezustand) berücksichtigt nur noch den vollständigen physikalischen Kurzschluss einer elektrischen Leitung.

## **Brandmeldeanlagen — Teil 13: Bewertung der Kompatibilität und Anschließbarkeit von Systembestandteilen**

*Système de détection incendie — Partie 13 : Evaluation de la compatibilité et de la connectabilité des composants d'un système*

*Fire detection and fire alarm systems — Part 13: Compatibility and connectability assessment of system components*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm  
Dokument-Untertyp:  
Dokument-Stage: CEN-Umfrage  
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

## Inhalt

Seite

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                        | <b>4</b>  |
| <b>Einleitung.....</b>                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                            | <b>6</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                                       | <b>6</b>  |
| <b>3 Begriffe und Abkürzungen.....</b>                                                      | <b>7</b>  |
| 3.1 Begriffe .....                                                                          | 7         |
| 3.2 Abkürzungen .....                                                                       | 8         |
| <b>4 Anforderungen .....</b>                                                                | <b>9</b>  |
| 4.1 Übereinstimmung .....                                                                   | 9         |
| 4.2 Grundlegende Anforderungen .....                                                        | 9         |
| 4.3 Vernetzte Brandmeldeanlagen .....                                                       | 10        |
| 4.4 Übertragungsweg(e).....                                                                 | 11        |
| 4.4.1 Übertragungswege mit Kabeln.....                                                      | 11        |
| 4.4.2 Übertragungswege mit Hochfrequenzverbindungen.....                                    | 11        |
| 4.4.3 Übertragungswege mit Lichtwellenleitern .....                                         | 11        |
| 4.5 Dokumentation.....                                                                      | 12        |
| 4.5.1 Allgemeines .....                                                                     | 12        |
| 4.5.2 Dokumentation hinsichtlich der Kompatibilität .....                                   | 12        |
| 4.5.3 Dokumentation hinsichtlich der Anschließbarkeit.....                                  | 12        |
| 4.5.4 Dokumentation der Software .....                                                      | 13        |
| <b>5 Bewertungsverfahren und Prüfungen .....</b>                                            | <b>13</b> |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                       | 13        |
| 5.2 Bereitstellung von Ausrüstungen sowie unterstützenden Informationen und Werkzeugen..... | 13        |
| 5.3 Berücksichtigte Konfigurationen .....                                                   | 14        |
| 5.3.1 Bewertungsverfahren auf Feldebene.....                                                | 14        |
| 5.3.2 Bewertungsverfahren für die Steuerungsebene .....                                     | 14        |
| 5.4 Atmosphärische Standardbedingungen für Prüfungen .....                                  | 15        |
| 5.5 Funktionsprüfung zur Bewertung der Kompatibilität auf Feldebene.....                    | 15        |
| 5.5.1 Ziel der Prüfung .....                                                                | 15        |
| 5.5.2 Prüfplan .....                                                                        | 15        |
| 5.5.3 Prozess zur Bewertung der Kompatibilität für die verschiedenen Zustände.....          | 16        |
| 5.6 Funktionsprüfungen für die Anschließbarkeit auf Feldebene .....                         | 20        |
| 5.6.1 Ziel der Prüfung .....                                                                | 20        |
| 5.6.2 Prüfplan .....                                                                        | 20        |
| 5.6.3 Prozess der Bewertung der Anschließbarkeit .....                                      | 20        |
| <b>Anhang A (informativ) Beispiel für die Ebenen eines Netzwerks.....</b>                   | <b>21</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Einteilung von Funktionen der BMA.....</b>                         | <b>22</b> |
| B.1 Allgemeines .....                                                                       | 22        |
| B.2 Brandmeldefunktion .....                                                                | 22        |
| B.3 Alarmierungsfunktion .....                                                              | 22        |
| B.3.1 Alarmierung von Bewohnern in Gebäuden.....                                            | 22        |
| B.3.2 Alarmierung von externer Unterstützung (normalerweise an die Feuerwehr) .....         | 22        |
| B.4 Aktivierung der Brandschutzfunktion .....                                               | 22        |
| B.4.1 Einrichtungen, die direkt von der BMA angesteuert werden .....                        | 22        |
| B.4.2 Systeme, die durch Informationen von der BMA angesteuert werden .....                 | 22        |
| B.5 Fernanzeige 1 (abgesetzte Bedienfelder, Feuerwehrbedienfelder usw.) .....               | 23        |

|                                                                                  |                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B.6                                                                              | Fernanzeige 2 (Drucker, Schnittstelle zum Gebäudeleitsystem usw.) .....                  | 23        |
| B.7                                                                              | Eingabefunktion .....                                                                    | 23        |
| B.8                                                                              | Ausgabefunktion .....                                                                    | 23        |
| B.9                                                                              | Verbindungseinrichtungen zwischen Übertragungswegen (Gateway, Datenumschalter usw.)..... | 23        |
| <b>Anhang C (informativ) Beispielmethodik für die theoretische Analyse .....</b> |                                                                                          | <b>24</b> |
| C.1                                                                              | Einleitung .....                                                                         | 24        |
| C.2                                                                              | Prüfverfahren .....                                                                      | 24        |
| C.2.1                                                                            | Allgemeines .....                                                                        | 24        |
| C.2.2                                                                            | Liste der Kennwerte .....                                                                | 24        |
| <b>Anhang D (normativ) Dokumentation der Ausführung der Software .....</b>       |                                                                                          | <b>27</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (prEN 54-13:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 72 „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 54-13:2005 ersetzen.

EN 54 wird als Normenreihe veröffentlicht. Angaben zum Zusammenhang zwischen diesem Dokument und weiteren Normen der Normenreihe EN 54 sind im Anhang A von EN 54-1:2011 angegeben.

EN 54-1 enthält zusätzliche Angaben über die Bestandteile, welche die Funktionen einer Brandmelde- und Feueralarmanlage ausführen.

EN 54-25 enthält zusätzliche Angaben zu und Anforderungen an Anlagen, die Hochfrequenz-Verbindungen nutzen.

## Einleitung

Aufgabe einer Brandmeldeanlage ist es, einen Brand zum frühestmöglichen Zeitpunkt festzustellen und Signale und Meldungen auszulösen, damit geeignete Maßnahmen eingeleitet werden können.

Zu den Mindestaufgaben einer Brandmeldeanlage gehört die akustische und/oder sichtbare Signalisierung für die Bewohner eines Gebäudes, die möglicherweise von einem Brand bedroht sind.

In einer Brandmelde- und Feueralarmanlage dürfen die Funktionen der Erkennung und Meldung in einem einzigen System kombiniert werden, das üblicherweise aus einer Anzahl von miteinander verknüpften Bestandteilen wie automatischen Brandmeldern, Handfeuermeldern und Sprachalarmierungsanlagen besteht. Diese Bestandteile sind über einen oder mehrere Übertragungsweg(e) mit einer Brandmelderzentrale verbunden. Alle Systembestandteile einschließlich der Brandmelderzentrale sind ebenfalls direkt oder indirekt mit einer Energieversorgung verbunden.

Sprachalarmierungsanlagen werden als gesondertes Teilsystem einer Brandmelde- und Feueralarmanlage betrachtet und dürfen als solches in Bezug auf ihre Kompatibilität und Anschließbarkeit bewertet werden.

Eine Brandmelde- und Feueralarmanlage darf auch mit abgesetzten Störungs- und Brandmelde-Überwachungszentralen und mit Brandschutzanlagen und/oder Gebäudeleitsystemen verbunden sein. Diese Systeme und Anlagen werden jedoch nicht als Bestandteil der Brandmelde- und Feueralarmanlage angesehen.

Es ist notwendig, dass alle Bestandteile, aus denen die Brandmelde- und Feueralarmanlage besteht, miteinander verträglich bzw. aneinander anschließbar sind und die Anforderungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Gesamtanlage erfüllen.

Es wird zwischen Bestandteilen unterschieden, die als Bestandteile vom Typ 1 eingestuft werden, und sonstigen Bestandteilen, die als Bestandteile vom Typ 2 klassifiziert werden.

Es werden Anforderungen an vernetzte Anlagen gestellt, um ihre Zuverlässigkeit aufrecht zu erhalten, da die Konfigurationen jedoch unbegrenzt sind, sollten bei der Bewertung nur diejenigen Konfigurationen betrachtet werden, die als die ungünstigsten gelten.

Auch wenn einige Anforderungen an Bestandteile gestellt werden, die nicht in der Normenreihe EN 54 behandelt werden, ist es Ziel der vorliegenden Norm, die Kompatibilität und Anschließbarkeit von Bestandteilen nachzuweisen.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Bewertung der Kompatibilität und Anschließbarkeit von Bestandteilen von Brandmelde- und Feueralarmanlagen oder Sprachalarmierungsanlagen als Teilsystem einer Brandmelde- und Feueralarmanlage fest. Die Bestandteile entsprechen entweder den Anforderungen der Normenreihe EN 54 oder, sofern keine Norm der Reihe EN 54 besteht, einer Herstellerspezifikation. Dieses Dokument enthält nur Systemanforderungen, die für die Bewertung der Kompatibilität erforderlich sind.

Das vorliegende Dokument behandelt ausschließlich den Übertragungsweg zwischen den Bestandteilen. Anforderungen an Übertragungswege zwischen Bestandteilen einer Funktion, die verteilt ist, werden jedoch von der entsprechenden Norm der Reihe EN 54 behandelt und nicht in diesem Dokument.

Dieses Dokument legt auch Anforderungen an die Unversehrtheit von Brandmelde- und Feueralarmanlagen fest, wenn diese mit anderen Systemen verbunden sind.

Mit diesem Dokument werden keine Festlegungen über Ausführung, Einbau und Betrieb in einer bestimmten Anwendung getroffen.

Dieses Dokument berücksichtigt, dass die Bewertung der Kompatibilität bzw. Anschließbarkeit von Bestandteilen nicht für alle möglichen Konfigurationen zweckmäßig ist. Es werden Bewertungsverfahren innerhalb vorher festgelegter Betriebs- und Umgebungsbedingungen angegeben, die Schlussfolgerungen mit einem zufrieden stellenden Sicherheitsgrad zulassen.

Dieses Dokument legt Anforderungen an Verfahren zur Bewertung der Kompatibilität und Anschließbarkeit der Bestandteile von Brandmelde- und Feueralarmanlagen bzw. solchen Bauteilen fest, mit denen die Brandmelde- und Feueralarmanlage verbunden ist. Dieses Dokument behandelt keine Bauteile oder Funktionen, die nicht in einer Brandmelde- und Feueralarmanlage enthalten sind.

Dieses Dokument gilt für Anlagen, deren Bestandteile durch elektrische Leitungen, Lichtwellenleiter oder über Hochfrequenzverbindungen oder eine Kombination daraus miteinander verbunden sind. Für sonstige Techniken zur Verbindung von Bauteilen miteinander darf die vorliegende Norm als Leitfaden angewendet werden.

**ANMERKUNG** Für die Anforderungen an andere Systeme, an die eine Brandmeldeanlage angeschlossen werden darf, gelten andere Europäische Normen.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 50130-4, *Alarmanlagen — Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit — Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brandmeldeanlagen, Einbruch- und Überfallmeldeanlagen, Video-Überwachungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen*

EN 50130-5, *Alarmanlagen — Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen*

EN 60068-1, *Umweltprüfungen — Teil 1: Allgemeines und Leitfaden*

EN 54-1:2011, *Brandmeldeanlagen — Teil 1: Einleitung*

EN 54-2, *Brandmeldeanlagen — Teil 2: Brandmelderzentralen*

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

EN 54-25, *Brandmeldeanlagen — Teil 25: Bestandteile, die Hochfrequenz-Verbindungen nutzen*

### 3 Begriffe und Abkürzungen

#### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 54-1, die Begriffe, die in dem jeweils maßgebenden Teil der Produktnormenreihe EN 54 angegeben sind, sowie die folgenden Begriffe.

##### 3.1.1

##### **Antragsteller**

Person oder Stelle, welche die Bewertung beantragt

##### 3.1.2

##### **Konfiguration**

topologische Anordnung von Bestandteilen, die durch Übertragungswege mit der Brandmelderzentrale verbunden sind

##### 3.1.3

##### **Kompatibilität für Bestandteile vom Typ 1**

Fähigkeit eines Bestandteils vom Typ 1, mit anderen Typ-1-Bestandteilen der Brandmelde- und Feueralarmanlage wie folgt zusammenzuwirken:

- innerhalb der für jeden Bestandteil festgelegten Grenzwerte;
- innerhalb der in den entsprechenden Teilen von EN 54 oder vom Antragsteller festgelegten Grenzwerte;
- innerhalb festgelegter Anlagenkonfigurationen

##### 3.1.4

##### **Bestandteil vom Typ 1**

Vorrichtung, die eine Brandmelde oder Feueralarmfunktion ausführt, die entweder in einer Norm der Reihe EN 54 behandelt wird, oder die, da sie nicht von EN 54 abgedeckt wird, vom Antragsteller als Bestandteil vom Typ 1 festgelegt wurde

**BEISPIEL** Ein Fernsteuerungsgerät (Vorrichtung, die eine oder mehrere Funktionen einer Brandmelderzentrale ausführt) oder ein Fernanzeiger werden nicht als Bestandteile vom Typ 1 betrachtet, da sie nicht von Normen der Reihe EN 54 behandelt werden, aber der Antragsteller kann diese Vorrichtungen als Bestandteile vom Typ 1 festlegen.

##### 3.1.5

##### **Bestandteil vom Typ 2**

Vorrichtung, die kein Bestandteil vom Typ 1 ist, und mit einem Bestandteil vom Typ 1 verbunden ist

##### 3.1.6

##### **Anschließbarkeit von Bestandteilen vom Typ 2**

Fähigkeit eines Bestandteils vom Typ 2 zu funktionieren ohne die Leistungsfähigkeit der Brandmelde- und Feueralarmanlage zu beeinträchtigen

##### 3.1.7

##### **Steuerungsebene**

alle Einrichtungen, die Steuer- und Anzeigefunktionen enthalten

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Zeichnung in Anhang A.

Anmerkung 2 zum Begriff: Brandmelderzentralen und Sprachalarmierungszentralen gehören zu dieser Ebene.