

# Brandmeldeanlagen

## Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen

### Deutsche Fassung EN 54-4 : 1997

**DIN**  
**EN 54-4**

ICS 13.220.20

Deskriptoren: Brandmeldeanlage, automatisch, Begriffe,  
Stromversorgung, Brandschutz

Vorgesehen als  
teilweiser Ersatz für  
DIN 14675 : 1984-01;  
siehe Nationales Vorwort

Fire detection and fire alarm systems —  
Part 4: Power supply equipment;  
German version EN 54-4 : 1997  
Systèmes de détection et d'alarme incendie —  
Partie 4: Equipement d'alimentation électrique;  
Version allemande EN 54-4 : 1997

**Die Europäische Norm EN 54-4 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### Nationales Vorwort

Die Norm wird vom FNFV-FBA 72 "Brandmelde- und Feualarmanlagen und elektrische Betriebsmittel" betreut.

Die Festlegungen dieser Norm gelten für Energieversorgungseinrichtungen innerhalb ihres Anwendungsbereiches zusammen mit DIN EN 54-1 als Bestandteil eines Brandmeldesystems bzw. einer Brandmeldeanlage. Die derzeit gültigen nationalen Normen, DIN 14675 : 1984-01 "Brandmeldeanlagen — Aufbau" und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2) : 1992-07 "Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen", sind parallel zu dieser Norm für eine Übergangsfrist bis April 1999 unverändert weiter gültig.

Für die Zeit nach Zurückziehung der ersetzten Festlegungen für Energieversorgungseinrichtungen ist jeweils eine Folgeausgabe dieser nationalen Normen beabsichtigt, welche dann als Restnormen in Kraft bleiben, bis die Festlegungen für weitere Bestandteile, Brandmeldesysteme und den Bau von Brandmeldeanlagen durch noch zu veröffentlichende Teile der Normenreihe DIN EN 54 abgedeckt sind.

Zur Normenreihe DIN EN 54 siehe Anhang A (informativ) der DIN EN 54-1 : 1996-10.

Für Energieversorgungseinrichtungen, die vor der Zurückziehung den Festlegungen der nationalen Normen entsprechen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, dürfen diese vorhergehenden Normen für die Fertigung noch bis April 2002 weiter angewendet werden.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 68-1      siehe DIN EN 60068-1  
IEC 68-2-1    siehe DIN EN 60068-2-1  
IEC 68-2-2    siehe DIN EN 60068-2-2  
IEC 68-2-3    siehe DIN IEC 68-2-3  
IEC 68-2-47   siehe DIN EN 60068-2-47  
IEC 721-3-3   siehe DIN EN 60721-3-3

### Änderungen

Gegenüber DIN 14675 : 1984-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Inhalt des Abschnitts 3.5 teilweise ersetzt und dem Stand der Technik angepaßt.
- Anforderungen auf verbindliche Funktionen umgestellt.
- Prüfverfahren für Leistungsmerkmale und Betriebsbedingungen ergänzt.

### Frühere Ausgaben

DIN 14675: 1979-04, 1984-01  
DIN 14675-1: 1966-08  
DIN 14675-2: 1966-08  
DIN 14675-3: 1966-08

Fortsetzung Seite 2  
und 12 Seiten EN

Normenausschuß Feuerwehrwesen (FNFV) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

## **Nationaler Anhang NA** (informativ)

### **Literaturhinweise**

#### **DIN EN 60068-1**

Umweltprüfungen — Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 68-1 : 1988 + Corrigendum 1988 + A1 : 1992);  
Deutsche Fassung EN 60068-1 : 1994

#### **DIN EN 60068-2-1**

Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe A: Kälte (IEC 68-2-1 : 1990 + A1 : 1993 + A2 : 1994);  
Deutsche Fassung EN 60068-2-1 : 1993 + A1 : 1993 + A2 : 1994

#### **DIN EN 60068-2-2**

Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 68-2-2 : 1974 + IEC 68-2-2A : 1976 + A1 : 1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2 : 1993 + A1 : 1993

#### **DIN EN 60068-2-47**

Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen; Befestigung von Bauelementen, Geräten und anderen technischen Erzeugnissen für dynamische Prüfungen wie Schocken (Ea), Dauerschocken (Eb), Schwingen (Fc und Fd) und Beschleunigen, gleichförmig (Ga) einschließlich Leitfaden (IEC 68-2-47 : 1982); Deutsche Fassung EN 60068-2-47 : 1993

#### **DIN EN 60721-3-3**

Klassifizierung von Umweltbedingungen — Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte; Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt (IEC 721-3-3 : 1994); Deutsche Fassung EN 60721-3-3 : 1995)

#### **DIN IEC 68-2-3**

Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant;  
Identisch mit IEC 68-2-3, Ausgabe 1969 (Stand 1984)

ICS 13.220.20

Deskriptoren: Feuerlöschgerät, Feuermelder, automatisches Gerät, Sicherheitseinrichtung, Stromversorgung, Anforderung, Prüfung, Kontrolle, Prüfbedingung, Kennzeichnung

**Deutsche Fassung**

**Brandmeldeanlagen**

**Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen**

Fire detection and fire alarm systems — Systèmes de détection et d'alarme incendie —  
Part 4: Power supply equipment — Partie 4: Equipment d'alimentation électrique

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1996-12-25 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

**CEN**

**EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG**

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel**

## Inhalt

|                                                                       | Seite |                                                                                     | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Vorwort</b> .....                                                  | 2     | <b>7.2 Dokumentation der Ausführung</b> .....                                       | 5     |
| <b>Einleitung</b> .....                                               | 3     | <b>8 Kennzeichnung</b> .....                                                        | 5     |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                      | 3     | <b>9 Prüfungen</b> .....                                                            | 5     |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                                 | 3     | 9.1 Allgemeines .....                                                               | 5     |
| <b>3 Definitionen und Abkürzungen</b> .....                           | 3     | 9.2 Funktionsprüfungen .....                                                        | 5     |
| 3.1 Definitionen .....                                                | 3     | 9.3 Prüfung des Ladegerätes und<br>der Ersatzenergiequelle .....                    | 6     |
| 3.2 Abkürzungen .....                                                 | 3     | 9.4 Umweltprüfungen .....                                                           | 7     |
| <b>4 Allgemeine Anforderungen</b> .....                               | 3     | 9.5 Kälte (in Betrieb) .....                                                        | 7     |
| 4.1 Übereinstimmung .....                                             | 3     | 9.6 Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb) .....                                      | 8     |
| 4.2 Energiequellen .....                                              | 3     | 9.7 Schlag (in Betrieb) .....                                                       | 8     |
| <b>5 Funktionen</b> .....                                             | 4     | 9.8 Vibration, sinusförmig (in Betrieb) .....                                       | 8     |
| 5.1 Energieversorgung aus der Hauptenergiequelle .                    | 4     | 9.9 Elektrostatische Entladungen (in Betrieb) .....                                 | 9     |
| 5.2 Energieversorgung aus der<br>Ersatzenergiequelle (Batterie) ..... | 4     | 9.10 Abgestrahlte elektromagnetische Felder<br>(in Betrieb) .....                   | 9     |
| 5.3 Ladegerät .....                                                   | 4     | 9.11 Spannungsspitzen — schnelle transiente<br>Störgrößen/Bursts (in Betrieb) ..... | 10    |
| 5.4 Störungen .....                                                   | 4     | 9.12 Spannungsspitzen — langsame Störgrößen<br>hoher Energie (in Betrieb) .....     | 10    |
| <b>6 Werkstoffe, Ausführung und Herstellung</b> .....                 | 4     | 9.13 Netzspannungseinbrüche und<br>Netzspannungsunterbrechungen (in Betrieb) .      | 11    |
| 6.1 Herstellererklärung .....                                         | 4     | 9.14 Feuchte Wärme, konstant (Dauerprüfung) ...                                     | 11    |
| 6.2 Mechanische Ausführung .....                                      | 4     | 9.15 Vibration, sinusförmig (Dauerprüfung) .....                                    | 12    |
| 6.3 Elektrische Ausführung .....                                      | 5     | <b>Anhang A</b> (normativ) Besondere<br>nationale Bedingungen .....                 | 12    |
| 6.4 Schnittstelle zur Energieversorgung .....                         | 5     |                                                                                     |       |
| <b>7 Dokumentation</b> .....                                          | 5     |                                                                                     |       |
| 7.1 Dokumentation für den Betreiber .....                             | 5     |                                                                                     |       |

## Vorwort

Diese Europäische Norm wird vom Technischen Komitee CEN/TC 72 "Brandmelde- und Feueralarmanlagen" erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Norm wurde in Zusammenarbeit mit CEA (Comité Européen d'Assurances) und EURALARM (Vereinigung Europäischer Hersteller von Alarmanlagen für Brand, Einbruch und Überfall) erstellt.

Die Europäische Norm EN 54 ist in einer Reihe von Teilen veröffentlicht. Informationen über den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und anderen Teilen der Normenreihe EN 54 sind im Anhang A von EN 54-1 aufgeführt.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 1999 zurückgezogen werden. Für Erzeugnisse, die vor April 1999 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis April 2002 noch weiter angewendet werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

## Einleitung

Diese Europäische Norm wurde auf der Grundlage von Funktionen erstellt, die an allen Energieversorgungseinrichtungen vorzusehen sind. Die Energieversorgungseinrichtungen können in einem eigenen Gehäuse oder in Gehäusen anderer Bestandteile des Brandmeldesystems angeordnet sein, wie z. B. der Brandmelderzentrale nach EN 54-2.

Zur Energieversorgung eines Brandmeldesystems können mehrere Energieversorgungseinrichtungen verwendet werden.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für Energieversorgungseinrichtungen (siehe Bild 1, Kennbuchstabe L nach EN 54-1) für Brandmeldesysteme fest, die in Gebäuden installiert sind.

ANMERKUNG: Energieversorgungseinrichtungen mit speziellen Eigenschaften, die für bestimmte Anwendungen entwickelt wurden, sind nicht Gegenstand dieser Norm und können zusätzliche Prüfungen erfordern.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 54-1 : 1996

Brandmeldeanlagen — Teil 1: Einleitung

EN 54-2 : 1997

Brandmeldeanlagen — Teil 2: Brandmelderzentralen

ENV 50142 : 1994

Electromagnetische Verträglichkeit — Störfestigkeits-Grundnorm — Störfestigkeit gegen Stoßspannungen

IEC 68-1 : 1988

Environmental testing — Part 1: General and guidance

IEC 68-2-1 : 1990

Environmental testing — Part 2: Tests — Test A: Cold

IEC 68-2-3 : 1969 + A1 : 1984

Environmental testing — Part 2: Tests — Test Ca: Damp heat, steady state

IEC 68-2-6 : 1982 + A1 : 1983 + A2 : 1985

Environmental testing — Part 2: Tests — Test Fc and guidance: Vibration (sinusoidal)

IEC 68-2-47 : 1982

Specification for mounting of components, equipment and other articles for dynamic tests

IEC 529 : 1989

Classification of degrees of protection provided by enclosures (IP-Code)

IEC 721-3-3 : 1987

Classification of environmental conditions — Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities: Stationary use at weather protected locations

IEC 801-2 : 1991

Electromagnetic compatibility for industrial process measurement and control equipment — Part 2: Method of evaluating susceptibility to electrostatic discharge

IEC 801-3 : 1984

Electromagnetic compatibility for industrial process measurement and control equipment — Part 3: Radiated electromagnetic field requirements

IEC 801-4 : 1988

Electromagnetic compatibility for industrial process measurement and control equipment — Part 4: Electrical fast transient/burst requirements

IEC 817 : 1984

Spring-operated impact test apparatus and its calibrations

IEC 950 : 1991

Safety of information technology equipment including electrical business equipment

## 3 Definitionen und Abkürzungen

### 3.1 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach EN 54-1 sowie die folgenden Definitionen:

**3.1.1 Ladespannung:** Die an die Batterie angelegte Spannung, welche die Batterie voll aufgeladen erhält. Die Ladespannung wird vom Hersteller der Batterie festgelegt.

**3.1.2 Entladeschlußspannung:** Die niedrigste empfohlene Spannung, bis zu der eine Batterie entladen werden sollte. Die Entladeschlußspannung wird vom Hersteller der Batterie festgelegt.

### 3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Abkürzungen:

EV: Energieversorgungseinrichtung (L nach Bild 1 der EN 54-1);

BMZ: Brandmelderzentrale (B nach Bild 1 der EN 54-1).

## 4 Allgemeine Anforderungen

### 4.1 Übereinstimmung

Zur Einhaltung der vorliegenden Norm muß die EV den Anforderungen der Abschnitte 4, 5, 6, 7 und 8 entsprechen, muß geprüft werden wie in Abschnitt 9 beschrieben und den Prüfanforderungen genügen.

### 4.2 Energiequellen

Für die Energieversorgung eines Brandmeldesystems müssen mindestens zwei Energiequellen vorhanden sein, eine Hauptenergiequelle und eine Ersatzenergiequelle. Die Hauptenergiequelle muß so ausgeführt sein, daß sie vom allgemeinen öffentlichen Stromversorgungsnetz oder einem gleichwertigen Netz betrieben werden kann. Mindestens eine Ersatzenergiequelle muß eine wieder-aufladbare Batterie sein.

Die EV muß ein Ladegerät zur Aufladung der Batterie enthalten und die Batterie in ihrer vollen Ladung erhalten können.

Jede Energiequelle muß für sich allein in der Lage sein, die Bestandteile des Brandmeldesystems zu versorgen, für die sie bestimmt ist.

Die Versorgung des Brandmeldesystems mit Energie muß ausschließlich durch die Hauptenergiequelle erfolgen,