

## DIN EN 54-4/A2



ICS 13.220.20

Änderung von  
DIN EN 54-4:1997-12 und  
DIN EN 54-4/A1:2003-03**Brandmeldeanlagen –  
Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen;  
Deutsche Fassung EN 54-4:1997/A2:2006**Fire detection and fire alarm systems –  
Part 4: Power supply equipment;  
German version EN 54-4:1997/A2:2006Systèmes de détection et d'alarme incendie –  
Partie 4: Equipement d'alimentation électrique;  
Version allemande EN 54-4:1997/A2:2006

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN  
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

## **Beginn der Gültigkeit**

Diese Norm gilt ab 2007-01-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten in Deutschland kann erst nach Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

## **Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 72 „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ (Sekretariat: BSI, Großbritannien) erarbeitet und wird auf nationaler Ebene vom Arbeitsausschuss NA 031-02-01 AA „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ betreut.

Die Systemanforderungen und technischen Anwendungsregeln für Energieversorgungseinrichtungen nach dieser Norm und für deren Verwendung in Brandmeldeanlagen für Gebäude, sind in den nationalen Normen DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2) (siehe Nationaler Anhang NA) festgelegt.

Diese Norm enthält die Änderung A2:2006-10 der Europäischen Norm EN 54-4:1997.

Von CEN/TC 72 ist eine konsolidierte Fassung der EN 54-4 in Vorbereitung.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 54-4:1997-12 und DIN EN 54-4/A1:2003-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung A2 eingearbeitet (siehe b) bis f));
- b) Anhang ZA von DIN EN 54-4/A1:2003-03 wurde aktualisiert;
- c) normative Verweisungen wurden aktualisiert.
- d) Anforderungen an Energieversorgungseinrichtungen, die in andere Brandmeldeanlagen-Produkte integriert werden, wurden ergänzt;
- e) die EMV-Anforderungen wurden aktualisiert;
- f) Korrektur redaktioneller und technischer Fehler.

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN 14675, *Brandmeldeanlagen — Aufbau und Betrieb*

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

89/106/EWG, *Richtlinie des Rates vom 21. Januar 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte*

BauPG, *Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz — BauPG)*

— Leerseite —

**Deutsche Fassung**

**Brandmeldeanlagen —  
Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen**

Fire detection and fire alarm systems —  
Part 4: Power supply equipment

Systèmes de détection et d'alarme incendie —  
Partie 4: Equipement d'alimentation électrique

Diese Änderung A2 modifiziert die Europäische Norm EN 54-4:1997. Sie wurde vom CEN am 3. Mai 2006 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Änderung 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

**Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel**

# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe und Abkürzungen.....	6
4 Allgemeine Anforderungen.....	6
5 Funktionen.....	7
6 Werkstoffe, Ausführung und Herstellung.....	8
7 Dokumentation.....	8
8 Kennzeichnung .....	8
9 Prüfungen .....	8
Anhang A (normativ) Laborverfahren zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Anforderungen nach 5.2.1 und 5.4 c).....	14
Anhang ZA (informativ) Abschnitte, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) ansprechen.....	16

**Ergänzungen zum Inhaltsverzeichnis:**

**In 9.9 wird die Überschrift** „Elektrostatische Entladungen (in Betrieb)“ **gestrichen und ersetzt durch:** „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeitsprüfungen (in Betrieb)“.

„9.10 Abgestrahlte elektromagnetische Felder (in Betrieb)“ **wird gestrichen und ersetzt durch:** „9.10 (gestrichen)“

„9.11 Spannungsspitzen – schnelle transiente Störgrößen/Bursts (in Betrieb)“ **wird gestrichen und ersetzt durch:** „9.11 (gestrichen)“

„9.12 Spannungsspitzen – langsame Störgrößen hoher Energie (in Betrieb)“ **wird gestrichen und ersetzt durch:** „9.12 (gestrichen)“

„9.13 Netzspannungseinbrüche und Netzspannungsunterbrechungen (in Betrieb)“ **wird gestrichen und ersetzt durch:** „9.13 (gestrichen)“

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 54-4:1997/A2:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 72 „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 54-4:1997 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

In der Änderung A2 dieser Norm werden die zusätzlichen Anforderungen an integrierte Energieversorgungseinrichtungen verbessert und verschiedene Änderungen zur Korrektur vorgenommen, um dadurch dem aktuellen Stand der Technik besser zu entsprechen. Außerdem werden die Beschreibungen der individuellen Störfestigkeitsprüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit durch den Verweis auf die EMV-Produktfamilien-Norm EN 50130-4 ersetzt, redaktionelle Korrekturen zur Verbesserung der allgemeinen Verständlichkeit und eine Aktualisierung der normativen Verweisungen vorgenommen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## Einleitung

Diese Änderung dient dazu:

- a) Anforderungen an Energieversorgungseinrichtungen hinzuzufügen, die in andere Brandmeldeanlagen-Produkte integriert werden und diese an den Stand der Technik anzugleichen;
- b) die EMV-Anforderungen von EN 54-4:1997 zu aktualisieren und diese an die Anforderungen für die EMV-Produktfamilien-Norm für Gefahrenmeldeanlagen anzugleichen;
- c) verschiedene Änderungen vorzunehmen, um dadurch Fehler zu korrigieren und dem aktuellen Stand der Technik besser zu entsprechen;
- d) redaktionelle Änderungen zur Verbesserung der allgemeinen Verständlichkeit vorzunehmen;
- e) die normativen Verweisungen zu aktualisieren.



## Vorwort

**Das Datum der Zurückziehung ist durch folgendes zu ersetzen:**

August 2009

## 1 Anwendungsbereich

**Der Anwendungsbereich ist durch folgenden Text zu ersetzen:**

Diese Europäische Norm legt Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für Energieversorgungseinrichtungen für Brandmeldeanlagen in Gebäuden fest. Diese Norm gilt für das Bestandteil L nach Bild 1 der EN 54-1:1996 und für Energieversorgungseinrichtungen, die andere Bestandteile als die Brandmelderzentrale direkt mit Energie versorgt, es sei denn in den anderen Teilen der Normenreihe EN 54 ist es anders festgelegt.

## 2 Normative Verweisungen

In Abschnitt 2 ist die Aufzählung ab „EN 54 Brandmeldeanlagen“ bis zum Ende des Abschnittes zu streichen und durch folgende zu ersetzen:

EN 54-1:1996, *Brandmeldeanlagen — Teil 1: Einleitung*

EN 54-2:1997, *Brandmeldeanlagen — Teil 2: Brandmelderzentralen*

EN 54-7:2000, *Brandmeldeanlagen — Teil 7: Rauchmelder; Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip*

EN 50130-4:1995, *Alarmanlagen — Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit — Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brand- und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen*

EN 60068-1:1994, *Umweltprüfungen — Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum Oktober 1988 + A1:1992)*

EN 60068-2-1:1993, *Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen — Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1:1990)*

EN 60068-2-6:1995, *Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen — Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995)*

EN 60068-2-47:2005, *Umweltprüfungen — Teil 2-47: Prüfverfahren — Befestigung von Bauelementen, Geräten und anderen technischen Erzeugnissen beim Schwingen, Stoßen und ähnlichen dynamischen Prüfungen (IEC 60068-2-47:2005)*

EN 60068-2-75:1997, *Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen — Prüfung Eh: Hammerprüfungen (IEC 60068-2-75:1997)*

EN 60068-2-78:2001, *Umweltprüfungen — Teil 2-78: Prüfungen — Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant (IEC 60068-2-78:2001)*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*

EN 60721-3-3:1995, *Klassifizierung von Umweltbedingungen — Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte — Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt (IEC 60721-3-3:1994)*

### 3 Begriffe und Abkürzungen

*In 3.1 ist der Text durch folgenden zu ersetzen:*

#### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 54-1:1996 angegebenen und die folgenden Begriffe.

##### 3.1.1

##### **Entladeschlussspannung**

die niedrigste vom Hersteller festgelegte Spannung, bis zu der eine Batterie entladen werden sollte

##### 3.1.2

##### **Ladeschlussspannung**

vom Batterie-Hersteller festgelegte Höchstspannung, die eine vollständig geladene Batterie charakterisiert

##### 3.1.3

$I_{\max. a}$

maximaler Nennausgangsstrom, der ohne Unterbrechung geliefert werden kann

##### 3.1.4

$I_{\max. b}$

maximaler Nennausgangsstrom größer  $I_{\max. a}$ , der geliefert werden kann, währenddessen ein Aufladen der Batterie nicht gefordert ist

##### 3.1.5

##### **integrierte Energieversorgungseinrichtung**

eine Energieversorgungseinrichtung (EV) gilt nur dann als integriert in (eine) andere Einrichtung(en), wenn der Hersteller nicht in der Lage ist, den (die) Ausgangsspannungsbereich(e) der EV und den (die) Eingangsspannungsbereich(e) dieser anderen Einrichtung(en) zu spezifizieren, und wenn der Ausbau einer defekten EV den Ausbau eines Teils oder der gesamten übrigen Einrichtung(en) bedingt

*In 3.2 und im gesamten Text ist p.s.e. zu ersetzen durch PSE und c.i.e. durch CIE (gilt nur für die englische Fassung)*

### 4 Allgemeine Anforderungen

*in 4.2 ist der Text durch folgenden zu ersetzen:*

#### 4.2 Energiequellen

**4.2.1** Die EV muss über mindestens zwei Energiequellen verfügen, eine Hauptenergiequelle und eine Ersatzenergiequelle.

**4.2.2** Die Hauptenergiequelle muss so ausgeführt sein, dass sie vom allgemeinen öffentlichen Stromversorgungsnetz oder einem gleichwertigen Netz betrieben wird.

**4.2.3** Mindestens eine Ersatzenergiequelle muss eine wiederaufladbare Batterie sein.

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

**4.2.5** Jede Energiequelle muss für sich allein in der Lage sein, den Festlegungen des Herstellers für den Ausgang der Energieversorgungseinrichtung zu entsprechen, oder bei einer integrierten Energieversorgungseinrichtung muss sie in der Lage sein, die Einrichtung, in die sie integriert ist, innerhalb der Festlegungen zu versorgen.

**4.2.6** Die Versorgung der Brandmeldeanlage mit Energie muss ausschließlich durch die Hauptenergiequelle erfolgen, solange diese verfügbar ist. Ausgenommen sind Ströme zur Batterieüberwachung.

**4.2.7** Bei einem Ausfall der Hauptenergiequelle muss die EV automatisch auf die Ersatzenergiequelle umschalten. Bei Wiederkehr der Hauptenergiequelle muss die EV automatisch zurückschalten.

**4.2.8** Bei EV, die in andere Bestandteile der Brandmeldeanlage integriert sind, darf die Umschaltung zwischen zwei Stromquellen keine Änderungen des Betriebszustandes oder von Anzeigen bewirken, außer derer, die sich auf die Energieversorgung beziehen.

**4.2.9** Ist die EV von anderen Bestandteilen der Brandmeldeanlage getrennt und führt die Umschaltung von einer Energiequelle auf die andere zu einer Unterbrechung in der Versorgung mit Energie, muss die Unterbrechungsdauer vom Hersteller angegeben werden.

**4.2.10** Der Ausfall einer Energiequelle darf nicht zum Ausfall der anderen Energiequelle oder zum Ausfall der Energieversorgung des ganzen Systems führen.

## 5 Funktionen

**In 5.1 b) ist der Text wie folgt zu ersetzen:** „muss die EV in der Lage sein,  $I_{\max a}$  kontinuierlich zu liefern und gleichzeitig eine bis zu ihrer Entladeschlussspannung entladene Batterie zu laden.“

**In 5.1 c) ist der Text wie folgt zu ersetzen:** „darf die EV die Wiederaufladung der Batterie einschränken oder aussetzen, wenn die EV einen Strom größer als  $I_{\max a}$  liefert.“

**In 5.2.1 ist im Satz nach „Hauptenergiequelle“ zu ergänzen:** „und mit einem hohen Innenwiderstand der Batterie und ihrer zugeordneten Schaltkreise, z. B. Anschlüsse, Sicherungen (siehe Anhang A)“.

Die Anmerkung ist zu streichen.

**In 5.2.2 d) ist zu der Text wie folgt zu ändern:** „mit der Typbezeichnung und einem Code oder der Nummer, die den Herstellungszeitraum angibt, gekennzeichnet sein“

**In 5.2 ist eine neuer Unterabschnitt zu ergänzen:** „5.2.3 Bei der Versorgung aus einer Ersatzenergiequelle muss die EV mit einer Einrichtung ausgestattet sein, die den(die) EV-Ausgang(Ausgänge) abschaltet, wenn der(die) Spannungsausgang(-ausgänge) oder die Batteriespannung einen vom EV-Hersteller festgelegten Wert unterschreitet.“

**In 5.3.1 c) ist der Text durch folgenden zu ersetzen:** „die Ladecharakteristik innerhalb der vom Batteriehersteller angegebenen Festlegungen für den Bereich der Batterietemperaturen liegt, der mit der Umgebungstemperatur von  $-5\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  (d. h. außerhalb des Gehäuses der Ersatzenergiequelle) erreicht wird.“

**In 5.4 c) ist der Text durch folgenden zu ersetzen:** „einen hohen Innenwiderstand der Batterie und ihrer zugeordneten Schaltkreise, z. B. Anschlüsse, Sicherungen innerhalb 4 h nach Auftreten (siehe Anhang A).“

**In 5.4 d) ist der Text durch folgenden zu ersetzen:** „Ausfall des Ladegerätes, innerhalb 30 min nach Auftreten des Ausfalls, außer wenn das Ladegerät abgeschaltet oder nach 5.1 c) eingeschränkt ist.“

**Nach dem Text** „Ist die EV in einem von der Brandmelderzentrale getrennten Gehäuse angeordnet, muss mindestens ein Ausgang zur Weiterleitung der oben genannten Störungsmeldungen vorgesehen sein.“ **ist folgender Text zu ergänzen:** „Dieses Ausgangssignal zur Weiterleitung muss ebenfalls abgegeben werden, wenn die Energieversorgungseinrichtung spannungslos ist.“

**In** „Ist die EV im gleichen Gehäuse wie die BMZ angeordnet, müssen die oben genannten Störungen in Übereinstimmung mit Abschnitt 8 der EN 54-2:1997 entweder an der BMZ oder der EV selbst angezeigt werden.“ **ist zu streichen:** „Abschnitt 8 der“ und „:1997“.

## 6 Werkstoffe, Ausführung und Herstellung

**In 6.1 b) ist der Verweis auf IEC 721-3-3 zu ersetzen durch:** EN 60721-3-3:1995

**In 6.2.1 ist der Verweis auf IEC 529:1989 zu ersetzen durch:** EN 60529:1991

**In 6.3 ist „6.3.1“ zu streichen und der Text direkt unter 6.3 anzuordnen. 6.3.2 ist zu streichen.**

**In 6.4 ist der Text wie folgt zu ändern:** „Wenn die EV für den Anschluss an eine abgesetzte BMZ (B in Bild 1 von EN 54-1:1996) mit eigenem Gehäuse vorgesehen ist, muss eine Schnittstelle vorgesehen werden, die den Anschluss von zwei Übertragungswegen derart gestattet, dass ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung eines Übertragungsweges nicht die Energieversorgung verhindert.“

## 7 Dokumentation

**In 7.1 b) ist zu ergänzen:**

„7) der maximale Innenwiderstand der Batterie und ihrer zugeordneten Schaltkreise  $R_{i\max}$ . (siehe Anhang A);

8)  $I_{\min}$ ,  $I_{\max, a}$  und  $I_{\max, b}$ ;

9) empfohlene Leitungsparameter für jeden Übertragungsweg.“

## 8 Kennzeichnung

**In 8 a) ist der Verweis auf EN 54-4:1997 zu ersetzen durch:** „EN 54-4“.

## 9 Prüfungen

**In 9.1.1 ist der Verweis auf IEC 68-1:1988 zu ersetzen durch:** „EN 60068-1:1994“

**In 9.1.3 a) ist „mit maximaler Kapazität“ zu ersetzen durch:** „mit einer geeigneten Prüf-Kapazität“

**9.1.3 b) ist zu ersetzen durch:** „muss (müssen) der Ausgang (die Ausgänge) entsprechend dem maximalen Dauerstrom ( $I_{\max, a}$ ) belastet sein“

**9.1.3 c) ist hinzuzufügen:** „an alle Ein- und Ausgänge müssen Leitungen, Einrichtungen oder Ersatzlasten nach Herstellerangaben angeschlossen werden.“

**ANMERKUNG** Bei integrierten Energieversorgungseinrichtungen entspricht die Belastung nach  $I_{\max, a}$  dem Zustand der Einrichtung mit maximaler interner Verlustleistung und Ausgangslast, die dauerhaft auftreten kann.“

In 9.2.1 ist der Text durch folgenden zu ersetzen:

### 9.2.1 Allgemeines

**9.2.1.1** Bei integrierten Energieversorgungseinrichtungen entspricht die Belastung nach  $I_{\max. b}$  dem Zustand der Einrichtung bei maximaler interner Verlustleistung und Belastung mit der maximalen Ausgangslast, während der ein Aufladen der Batterie nicht notwendig ist.

**9.2.1.2** Wenn die Belastbarkeit  $I_{\max. b}$  nicht vom Hersteller spezifiziert wird, ist die Belastung äquivalent zu  $I_{\max. a}$  anzuwenden.

**9.2.1.3** Bei nicht-integrierten Energieversorgungseinrichtungen ist  $I_{\min.}$  der minimale Ausgangsstrom, der vom Hersteller spezifiziert wird.

**9.2.1.4** Bei integrierten Energieversorgungseinrichtungen entspricht die Belastung entsprechend  $I_{\min.}$  dem Zustand der Einrichtung mit minimaler interner Verlustleistung und minimaler Ausgangslast.

**Tabelle 1 ist durch folgende Tabelle zu ersetzen und vor 9.2.1.1 zu platzieren:**

Die Funktionsprüfungen sind in Tabelle 1 angegeben.

**Tabelle 1 — Funktionsprüfungen**

Prüfung	Netzspannung	Batteriezustand	Lastzustand	Prüfdauer
1	$V_n^a + 10 \%$	entladen <sup>b</sup>	$I_{\max. a}$	4 h
2	$V_n - 15 \%$	entladen <sup>b</sup>	$I_{\max. a}$	4 h
3	$V_n - 15 \%$	entladen <sup>b</sup>	$I_{\max. b}$	Nach Herstellerspezifikation mit mindestens 5 min
4	abgetrennt	entladend <sup>c</sup>	$I_{\max. b}$	
5	$V_n - 15 \%$	ersetzt durch Kurzschluss <sup>d</sup>	$I_{\max. a}$	
6	$V_n - 15 \%$	ersetzt durch Kurzschluss <sup>e</sup>	$I_{\max. a}$	
7	$V_n + 10 \%$	Batterie abgetrennt	$I_{\max. b}$	
8	$V_n - 15 \%$	Batterie abgetrennt	$I_{\max. b}$	
9	$V_n + 10 \%$	Voll geladen <sup>f</sup>	$I_{\min.}$	

a  $V_n$  ist die Nennspannung des öffentlichen Stromversorgungsnetzes oder eines gleichwertigen Netzes.

b Eine nach 9.3.1.1 auf Entladeschlussspannung entladene Batterie mit spezifizierter maximaler Kapazität. Die Batterie darf während der Prüfung aufgeladen werden.

c In dieser Prüfung darf die Batterie durch ein Labor-Netzgerät ersetzt werden, das den erforderlichen Ausgangsstrom liefern kann. Die Ausgangsspannung des Netzgerätes muss ausgehend von der Ladeschlussspannung der Batterie schrittweise bis zu der Spannung reduziert werden, bei der der/die Ausgang/Ausgänge der EV abschaltet(n) entsprechend Abs. 5.2.3.

d Netzversorgung wird zugeführt, nachdem die Batterie durch einen Kurzschluss ersetzt wurde.

e Ersetzen der Batterie durch einen Kurzschluss bei anliegender Netzversorgung.

f Eine bis zu ihrer Ladeschlussspannung geladene Batterie

## 9.2.2 wird ersetzt durch

### „9.2.2 Vollständige Funktionsprüfung

#### 9.2.2.1 Verfahren für nicht-integrierte EV

Die Prüfung besteht aus allen in Tabelle 1 angegebenen 9 Prüfungen mit den entsprechenden Spannungskombinationen und Ausgangsströmen.

Während der Prüfungen 1 und 2 müssen die Ausgangsspannungen der EV und die Temperaturen der Bauteile mit hoher Verlustleistung, z. B. Transformatoren, Gleichrichter und Spannungsregler, gemessen und aufgezeichnet werden.

Wenn  $I_{\max b}$  nicht vom Hersteller spezifiziert wurde, kommt  $I_{\max a}$  zur Anwendung.

Während der Prüfungen 3 und 9 müssen die Ausgangsspannungen gemessen und aufgezeichnet werden.

Zusätzlich wird während der Prüfungen 7 und 8 die Welligkeit gemessen und aufgezeichnet.

Die Messung der Welligkeit muss die Taktfrequenz im Falle einer getakteten Energieversorgungseinrichtung beinhalten.

#### 9.2.2.2 Anforderungen an nicht-integrierte EV

In den Prüfungen 1 bis 9 muss die Ausgangsspannung im Bereich der Herstellervorgaben verbleiben.

In den Prüfungen 1 und 2 darf die Oberflächentemperatur der Bestandteile nicht die vom Hersteller der Energieversorgungseinrichtung angegebene Höchsttemperatur übersteigen (6.1 b)).

In den Prüfungen 7 und 8 darf die Welligkeit der Ausgangsspannung der Energieversorgungseinrichtung die Herstellervorgaben nicht übersteigen.

#### 9.2.2.3 Verfahren für integrierte EV

Die Prüfung besteht aus allen 9 Prüfungen mit den Spannungskombinationen und dem Zustand für  $I_{\max a}$ , wie unter 9.1.3 b) beschrieben, und für  $I_{\max b}$ , wie unter 9.2.1.1 beschrieben.

Die Prüflinge werden während der Prüfungen daraufhin überwacht, ob die Funktionen der Einrichtung, in die die EV integriert ist, innerhalb der Herstellervorgaben verbleiben.

Die Temperatur der Bauteile mit hoher Verlustleistung muss gemessen und aufgezeichnet werden.

Während der Prüfungen 3 bis 9 ist zu überwachen, ob die Funktionen der Einrichtung, in die die EV integriert ist, innerhalb der Herstellervorgaben verbleiben.

#### 9.2.2.4 Anforderungen an integrierte EV

In den Prüfungen 1 bis 9 müssen die Funktionen der Einrichtung, in die die EV integriert ist, im Bereich der Herstellervorgaben verbleiben.

In den Prüfungen 1 und 2 darf die Oberflächentemperatur der Bestandteile nicht die vom Hersteller der EV angegebene Höchsttemperatur übersteigen.“

**9.2.3 wird ersetzt durch****„9.2.3 Eingeschränkte Funktionsprüfung****9.2.3.1 Verfahren für nicht-integrierte EV**

Die Prüfung besteht aus den Prüfungen 8 und 9 nach Tabelle 1. Die Ausgangsspannungen müssen gemessen und die Prüfergebnisse aufgezeichnet werden mit einer Ausnahme für Prüfung 8, bei der die Welligkeit nicht gemessen werden muss.

**9.2.3.2 Anforderungen an nicht-integrierte EV**

Die Ausgangsspannung(en) muss (müssen) im vom Hersteller der EV angegebenen Bereich verbleiben.

**9.2.3.3 Verfahren für integrierte EV**

Die Prüfungen bestehen aus den Prüfungen 8 und 9 nach Tabelle 1. Der Prüfling wird während der Prüfungen daraufhin überwacht, ob die Funktionen der Einrichtung, in die die EV integriert ist, im Bereich der Herstellervorgaben verbleiben.

**9.2.3.4 Anforderungen an integrierte EV**

Die Funktionen der Einrichtungen, in die die EV integriert ist, müssen im Bereich der Herstellervorgaben verbleiben.“

**9.2.4 wird gestrichen****9.2.5 wird gestrichen**

**9.3.1.1 beginnt mit einem neuen Satz, wie folgt:** „Es muss eine Batterie mit maximaler Kapazität verwendet werden.“ **Danach folgt der vorhandene Text.**

**In 9.3.1.2 wird der erste Satz ersetzt durch folgenden:** „Die Batterie ist 72 h lang mit dem betreffenden Ladegerät mit Netz-Nennspannung ( $V_n$ ) zu laden, während die EV mit  $I_{\max. a}$  belastet wird.“ **Der 2. Satz und die Anmerkung werden gestrichen.**

**In 9.3.1.4 wird der erste Satz ersetzt durch folgenden:** „Die Batterie ist erneut 24 h lang bei  $V_n - 15\%$  zu laden, wobei der EV-Ausgang mit  $I_{\max. a}$  belastet wird.“ **Der 2. Satz und die Anmerkung werden gestrichen.**

**In 9.4 ist der Text durch folgenden zu ersetzen:**

**„9.4 Umweltprüfungen****9.4.1 Allgemeines**

Ein Prüfling oder mehrere Prüflinge können für die Umweltprüfungen zur Verfügung gestellt werden.

Ist die EV im Gehäuse mit anderen Einrichtungen, für die es Europäische Normen gibt, angeordnet, z. B. EN 54-2 für BMZ, dann müssen die Umweltprüfungen nach diesen Normen durchgeführt werden. Die Funktionsprüfungen nach 9.4.2 und 9.4.3 dieser Norm sind jedoch zusätzlich zu den Funktionsprüfungen der jeweiligen Norm durchzuführen.

Ist die EV in einem von anderen Einrichtungen abgesetzten Gehäuse oder in einem Gehäuse einer anderen Einrichtung angeordnet, für die es keine Europäische Norm gibt, müssen die in Tabelle 2 aufgeführten Prüfungen durchgeführt werden.

Tabelle 2 — Umweltprüfungen

Prüfung	Betriebsprüfung oder Dauerprüfung	Abschnitts- nummer
Kälte	in Betrieb	9.5
feuchte Wärme, konstant	in Betrieb	9.6
Schlag	in Betrieb	9.7
Schwingen, sinusförmig	in Betrieb	9.8
Störfestigkeitsprüfungen — Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	in Betrieb	9.9
feuchte Wärme, konstant	Dauerprüfung	9.14
Schwingen, sinusförmig	Dauerprüfung	9.15

#### 9.4.2 Prüfungen mit einem Prüfling

Wird ein einzelner Prüfling für die Umweltprüfungen zur Verfügung gestellt, muss er allen Betriebsprüfungen in beliebiger Reihenfolge unterzogen werden. Die vollständige Funktionsprüfung (9.2.2) muss vor und nach den Umweltprüfungen erfolgen. Die eingeschränkte Funktionsprüfung (9.2.3) muss vor, während (wenn festgelegt) und nach jeder Umweltprüfung durchgeführt werden.

Die eingeschränkte Funktionsprüfung nach einer Umweltprüfung darf als eingeschränkte Funktionsprüfung vor der nächsten Umweltprüfung gelten.

#### 9.4.3 Prüfungen mit mehr als einem Prüfling

Wenn mehr als ein Prüfling für die Umweltprüfungen zur Verfügung gestellt wird, dürfen die Prüfungen auf die Prüflinge aufgeteilt und in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden. Die vollständige Funktionsprüfung (9.2.2) muss mit einem Prüfling vor den Umweltprüfungen und mit jedem Prüfling nach der letzten Umweltprüfung mit diesem Prüfling durchgeführt werden.

Die eingeschränkte Funktionsprüfung (9.2.3) muss vor, während (wenn festgelegt) und nach jeder Umweltprüfung durchgeführt werden.

Für jeden Prüfling darf die eingeschränkte Funktionsprüfung nach einer Umweltprüfung als eingeschränkte Funktionsprüfung vor der nächsten Umweltprüfung gelten.

#### 9.4.4 Anforderungen

Bei den Funktionsprüfungen muss jeder Prüfling die entsprechenden Anforderungen nach 9.2.2 oder 9.2.3 erfüllen.

Jegliche am Prüfling beobachtete mechanische Beschädigung, die sich nach den Prüfungen von 9.5 bis einschließlich 9.15 ergibt, darf keine der in dieser Europäischen Norm verbindlichen Funktionen beeinträchtigen.“

#### 9.4.5 und 9.4.6 sind zu streichen

*In 9.5.2.1 ist der Verweis auf IEC 68-2-1:1990 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-1:1993“*

*In 9.6.2.1 ist der Verweis auf IEC 68-2-3:1996 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-78:2001“*

*In 9.7.2.1 ist der Verweis auf IEC 817:1984 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-75:1997, Prüfung Ehb“*

*In 9.8.2.1 ist der Verweis auf IEC 68-2-6:1982 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-6:1995“*

*In 9.8.2.3 ist der Verweis auf IEC 68-2-47:1982 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-47:2005“*



**9.9 ist wie folgt zu ändern:**

**„9.9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeitsprüfungen (in Betrieb)**

Die folgenden EMV-Störfestigkeitsprüfungen, die in EN 50130-4 beschrieben sind, müssen durchgeführt werden:

- a) Schwankungen der Netzversorgungsspannung;
- b) Einbrüche und kurze Unterbrechungen der Netzversorgungsspannung;
- c) Entladung statischer Elektrizität;
- d) abgestrahlte elektromagnetische Felder;
- e) leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch elektromagnetische Felder;
- f) schnelle transiente Störgrößen/Bursts;
- g) langsame energiereiche Stoßspannungen.

Für diese Prüfungen gelten die in EN 50130-4 festgelegten Kriterien der Übereinstimmung sowie folgende:

- 1) die Funktionsprüfung, erforderlich bei den ersten und letzten Messungen, muss die eingeschränkte Funktionsprüfung sein, wie unter 9.4 beschrieben;
- 2) der erforderliche Betriebszustand muss dem unter 9.1.3 beschriebenen entsprechen;
- 3) die Verbindungen zu den verschiedenen Ein- und Ausgängen sollen mit ungeschirmten Kabeln erfolgen, sofern der Hersteller nicht die ausschließliche Nutzung geschirmter Kabel vorschreibt;
- 4) bei der Prüfung Entladung statischer Elektrizität sollen die Entladungen an Teilen der Einrichtung erfolgen, die für autorisierte Nutzer für Bedienungen zugänglich sind.“

**9.10 ist zu streichen und zu ersetzen durch: 9.10 (gestrichen)**

**9.11 ist zu streichen und zu ersetzen durch: 9.11 (gestrichen)**

**9.12 ist zu streichen und zu ersetzen durch: 9.12 (gestrichen)**

**9.13 ist zu streichen und zu ersetzen durch: 9.13 (gestrichen)**

**In 9.14.2.1 ist der Verweis auf IEC 68-2-3:1969 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-78:2001“**

**In 9.15.2.1 ist der Verweis auf IEC 68-2-6:1982 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-6:1995“**

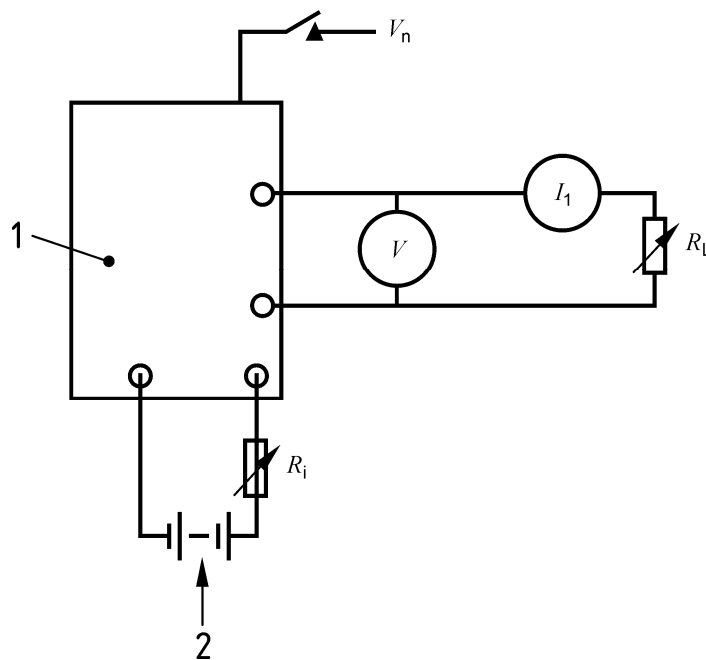
**In 9.15.2.3 ist der Verweis auf IEC 68-2-47:1982 zu ersetzen durch: „EN 60068-2-47:2005“**

Anhang A ist zu ergänzen

## Anhang A (normativ)

### Laborverfahren zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Anforderungen nach 5.2.1 und 5.4 c)

#### A.1 Prüfverfahren für nicht-integrierte EV



#### Legende

- 1 EV
- 2 Batterie

Bild A.1 — Schaltungsanordnung für nicht-integrierte EV

a) Die EV ist nach Bild A.1 wie folgt anzuschließen:

- 1) vollständig geladene Batterie maximaler Kapazität;
- 2) Netzeinspeisung mit Nennspannung  $V_n$ ;
- 3)  $R_i$  auf  $0 \Omega$  gesetzt;
- 4)  $R_L$  einstellen, so dass  $I_1 = I_{\min.}$  (siehe 9.2.1.3).

b)  $R_i$  auf spezifiziertes  $R_{i \max.}$  einstellen;

c) EV bis zu 4 h auf Störungsmeldungen überwachen (eine Störungsmeldung muss innerhalb von 4 h angezeigt werden);

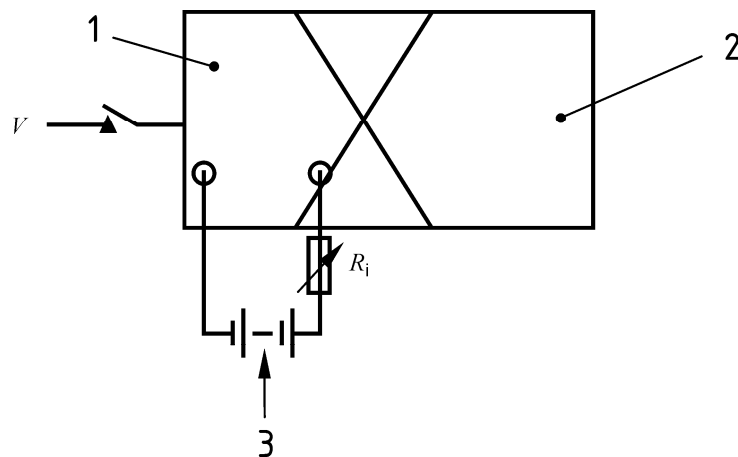
d) Netzversorgung trennen;

e)  $R_L$  einstellen, so dass  $I = I_{\max. b.}$  (oder  $I_{\max. a.}$ , wenn  $I_{\max. b.}$  nicht spezifiziert ist);

f) Ausgangsspannung(en) 2 min messen und prüfen, ob sie sich innerhalb der Vorgaben bewegen.

ANMERKUNG  $R_{i \max.}$  ist vom EV-Hersteller für die Prüfung vorgegeben. Es ist beabsichtigt, den maximalen Innenwiderstand der Batterie und ihrer zugeordneten Schaltkreise, z. B. Anschlüsse, Sicherungen zu simulieren.

## A.2 Prüfverfahren für integrierte EV



### Legende

- 1 EV
- 2 andere Einrichtung
- 3 Batterie

**Bild A.2 — Schaltungsanordnung für integrierte EV**

a) Die EV ist nach Bild A.2 wie folgt anzuschließen:

- 1) vollständig geladene Batterie maximaler Kapazität;
- 2) Netzeinspeisung mit Nennspannung  $V_n$ ;
- 3)  $R_i$  auf  $0 \Omega$  gesetzt;
- 4) Einrichtung in den Betriebszustand mit minimaler interner Verlustleistung und minimaler Ausgangslast versetzen (siehe 9.2.1.4);

b)  $R_i$  auf spezifiziertes  $R_{i \max}$  einstellen;

c) Einrichtung bis zu 4 h auf Störungsmeldungen überwachen (eine Störungsmeldung muss innerhalb von 4 h angezeigt werden);

d) Netzversorgung trennen;

e) Einrichtung in den Betriebszustand mit maximaler interner Verlustleistung und maximaler Ausgangslast versetzen (entsprechend  $I_{\max. b}$  oder, wenn nicht angegeben,  $I_{\max. a}$ );

f) Einrichtung überwachen um festzustellen, ob sich die Funktion(en) innerhalb der Vorgaben bewegt (bewegen).

**ANMERKUNG**  $R_{i \max}$  ist vom EV-Hersteller für die Prüfung vorgegeben. Es ist beabsichtigt, den maximalen Innenwiderstand der Batterie und ihrer zugeordneten Schaltkreise, z. B. Anschlüsse, Sicherungen zu simulieren, und zu überprüfen, ob die Störungsmeldung mit einem vom Hersteller gewählten Innenwiderstand der Batterie erzeugt wird, bei dem sich die Batterie noch im Betriebszustand befindet.

## Anhang ZA (informativ)

### Abschnitte, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) ansprechen

#### ZA.1 Anwendungsbereich und betroffene Abschnitte

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des Mandates M/109 erarbeitet, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde.

Die in diesem Anhang dieser Europäischen Norm aufgeführten Abschnitte entsprechen den im Mandat gestellten Anforderungen, das unter der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Vermutung (wie durch die Bauproduktenrichtlinie festgelegt), dass das von diesem Anhang abgedeckte Bauprodukt für den vorgesehenen Verwendungszweck nach Abschnitt 1 (Anwendungsbereich) geeignet ist; es muss auf die Information verwiesen werden, die mit der CE-Kennzeichnung vorgegeben ist (siehe ZA.3).

**WARNUNG — Andere Anforderungen und andere EG-Richtlinien können für das(die) Produkt(e) zutreffen, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen.**

**ANMERKUNG** Zusätzlich zu irgendwelchen spezifischen Abschnitten in dieser Norm, die sich auf gefährliche Substanzen beziehen, kann es noch andere Anforderungen an die Produkte geben, die unter ihren Anwendungsbereich fallen (z. B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften und nationale Gesetze, Rechts- und Verwaltungsbestimmungen). Diese besagten Anforderungen, sofern sie Anwendung finden, sind ebenfalls einzuhalten. Eine Informations-Datenbank über europäische und nationale Bestimmungen über gefährliche Stoffe ist verfügbar innerhalb der Kommissionswebsite EUROPA (Zugang über <http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain.htm>).

Dieser Anhang ZA entspricht dem in Abschnitt 1 definierten Anwendungsbereich. Dieser Anhang legt die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von Energieversorgungseinrichtungen fest, die für den unten genannten Verwendungszweck vorgesehen sind und benennt die betreffenden Abschnitte.

Bauprodukt: Energieversorgungseinrichtungen in Brandmeldeanlagen in Gebäuden

Vorgesehene Anwendung: Brandschutz

**Tabelle ZA.1 — Betroffene Abschnitte**

Wesentliche Eigenschaften	Abschnitte dieser Europäischen Norm	Mandatierte Leistungsstufen und/oder Klassen	Bemerkungen
Leistungsfähigkeit im Brandfall	4, 5, 6	keine	a
Betriebszuverlässigkeit	4, 5, 6, 7, 8		a
Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, Temperaturbeständigkeit	9.5		
Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, Schwingungsfestigkeit	9.7, 9.8, 9.15		
Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, elektrische Stabilität	9.9 bis 9.13		
Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, Luftfeuchtebeständigkeit	9.6, 9.14		
<p><sup>a</sup> Es wird vorausgesetzt, dass die durch diese Norm abgedeckten Produkte bei einem Feuer in den Brandmeldezustand eintreten, bevor das Feuer ihre Funktion beeinträchtigt. Es ist deshalb keine Anforderung an die Funktion angegeben, wenn die BMZ direkt dem Feuer ausgesetzt ist.</p>			

## ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von Energieversorgungseinrichtungen, die dieser Norm entsprechen

### ZA.2.1 System zur Bescheinigung der Konformität

Das Mandat fordert, dass das anzuwendende System der Konformitätsbescheinigung dem in Tabelle ZA.2 angegebenen entsprechen muss.

Tabelle ZA.2 — System zur Bescheinigung der Konformität

Produkt	Vorgesehene Anwendung	Kategorien oder Klassen	System zur Bescheinigung der Konformität
Brandmeldung/Feueralarm: Energieversorgungseinrichtungen	Brandschutz	keine	1
System 1: Siehe Bauproduktenrichtlinie Anhang III.2.(i), ohne Stichprobenkontrolle durch die Zertifizierungsstelle.			

### ZA.2.2 Konformitätsbewertung

#### ZA.2.2.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm muss nachgewiesen werden durch:

- a) vom Hersteller zu erbringende Leistungen:
  - 1) werkseigene Produktionskontrolle,
  - 2) Stichprobenprüfung nach einem vorgegebenen Prüfplan.
- b) Leistungen, die unter der Verantwortung einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle zu erbringen sind:
  - 1) Typprüfung,
  - 2) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle,
  - 3) regelmäßig wiederkehrende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

**ANMERKUNG** Der Hersteller ist eine natürliche oder juristische Person, die das Produkt in eigenem Namen auf den Markt bringt. Der Hersteller entwickelt und produziert das Produkt üblicherweise selbst. Er darf das Produkt alternativ durch einen Unterauftragnehmer entwickeln, herstellen, zusammenbauen, verpacken, verarbeiten oder etikettieren lassen. Als zweite Alternative darf er Fertigerzeugnisse zusammenbauen, verpacken, verarbeiten oder etikettieren.

Der Hersteller muss sicherstellen:

- dass die Erstprüfung in Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm begonnen und, unter der Verantwortung einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle ausgeführt wird; und
- dass das Produkt stets den Prüfmustern der Erstprüfung entspricht, deren Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm nachgewiesen wurde.

Er muss immer die Oberaufsicht behalten und die nötige Kompetenz besitzen, um die Verantwortung für das Produkt übernehmen zu können. Der Hersteller ist verantwortlich für die Übereinstimmung des Produktes mit allen vorgeschriebenen Anforderungen.

### ZA.2.2.2 Typprüfung

**ZA.2.2.2.1** Zum Nachweis der Konformität mit dieser Europäischen Norm muss eine Typprüfung durchgeführt werden.

Gegenstand der Typprüfung müssen mit den Ausnahmen nach ZA.2.2.2.2 und ZA.2.2.2.3 alle in Tabelle ZA.1 genannten Eigenschaften sein.

**ZA.2.2.2.2** Bereits früher durchgeführte Prüfungen, z. B. Prüfungen zur Produktzertifizierung, können berücksichtigt werden, vorausgesetzt, sie wurden mit dem gleichen Produkt oder mit Produkten ähnlicher Ausführung, Konstruktion und Funktion und mit den gleichen oder schärferen Prüfverfahren unter dem gleichen System zur Bescheinigung der Konformität, wie in dieser Norm gefordert, durchgeführt, so dass diese Ergebnisse auf das betreffende Produkt übertragen werden können.

ANMERKUNG Das „gleiche System zur Bescheinigung der Konformität“ bedeutet Prüfung durch eine unabhängige dritte Stelle unter der Verantwortung einer Produktzertifizierungsstelle, die jetzt eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle ist.

**ZA.2.2.2.3** Wenn eine oder mehrere Eigenschaften bei Produkten ähnlicher Ausführung, Konstruktion und Funktion gleich sind, dann können die Ergebnisse der Prüfungen dieser Eigenschaften auf die anderen ähnlichen Produkte übertragen werden.

**ZA.2.2.2.4** Prüfmuster müssen die übliche Produktion repräsentieren. Sind die Prüfmuster Prototypen, so müssen sie die geplante zukünftige Produktion repräsentieren und vom Hersteller ausgesucht werden.

ANMERKUNG Im Falle von Prototypen und Zertifizierung durch eine unabhängige dritte Stelle bedeutet dies, dass der Hersteller und nicht die Produktzertifizierungsstelle für die Auswahl der Muster verantwortlich ist. Bei der Erst-Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle (siehe ZA.2.2.3.4) wird überprüft, ob die typgeprüften Prüfmuster repräsentativ für das in der Herstellung befindliche Produkt sind.

**ZA.2.2.2.5** Jede Typprüfung und ihre Ergebnisse müssen in einem Prüfbericht dokumentiert werden. Alle Prüfberichte müssen vom Hersteller mindestens 10 Jahre nach dem letzten Datum der Produktion des betreffenden Produktes aufbewahrt werden.

### ZA.2.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle

#### ZA.2.2.3.1 Allgemeines

Die werkseigene Produktionskontrolle ist eine ständige interne Produktionskontrolle, die vom Hersteller durchgeführt wird.

Alle vom Hersteller vorgesehenen Bestandteile, Anforderungen und Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Diese Dokumentation des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle muss ein gemeinsames Verständnis der Konformitätsbewertung sicherstellen und es ermöglichen, die Einhaltung der geforderten Eigenschaften der Produkte sowie das wirksame Funktionieren der Produktionskontrolle zu überprüfen.

Die werkseigene Produktionskontrolle verbindet daher Verfahrenstechniken und alle Maßnahmen, welche die Aufrechterhaltung und Kontrolle der Konformität des Produktes mit seinen technischen Spezifikationen erlauben. Ihre Durchführung kann erreicht werden durch Kontrollen und Prüfungen von Messeinrichtungen, Rohstoffen und Bestandteilen, Verfahren, Maschinen und Produktionseinrichtungen und fertigen Produkten einschließlich Materialeigenschaften der Bauteile und durch Auswertung der auf diese Weise gewonnenen Ergebnisse.

#### ZA.2.2.3.2 Allgemeine Anforderungen

Der Hersteller muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten, um sicherzustellen, dass die Produkte, die auf den Markt gebracht werden, den angegebenen Leistungseigenschaften und den Produkten entsprechen, die der Typprüfung unterzogen wurden.

Im Fall eines Unterauftrages muss der Hersteller die Oberaufsicht über das Produkt behalten und sicherstellen, dass er alle notwendigen Informationen erhält, die notwendig sind, um seine Verpflichtungen im Hinblick auf die in Frage kommende Europäische Norm zu erfüllen. Wenn der Hersteller das Produkt von einem Unterauftragnehmer entwickeln, herstellen, zusammenbauen, verpacken, verarbeiten und/oder etikettieren lässt, kann die werkseigene Produktionskontrolle des Unterauftragnehmers berücksichtigt werden, wo sie auf das Produkt anwendbar ist. Der Hersteller, der seine gesamten Aktivitäten an einen Unterauftragnehmer vergibt, darf auf keinen Fall seine Verantwortung an einen Unterauftragnehmer weitergeben.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss die in den folgenden Abschnitten von EN ISO 9001:2000 beschriebenen Anforderungen erfüllen, sofern diese anwendbar sind:

- 4.2 außer 4.2.1 a);
- 5.1 e), 5.5.1, 5.5.2;
- Abschnitt 6;
- 7.1 außer 7.1 a), 7.2.3 c), 7.4, 7.5, 7.6;
- 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5.2.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle darf Teil eines vorhandenen Qualitätsmanagementsystems sein (z. B. nach EN ISO 9001:2000), in dessen Anwendungsbereich die Herstellung des Produktes fällt.

Wo ein Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001:2000 durch eine Zertifizierungsstelle zertifiziert wurde, die jetzt eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle ist, können die Berichte über die Beurteilung dieses Qualitätsmanagementsystems mit Bezug auf diese Abschnitte berücksichtigt werden.

#### **ZA.2.2.3.3 Produktspezifische Anforderungen**

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss

- diese Europäische Norm einbeziehen und
- sicherstellen, dass die auf den Markt gebrachten Produkte mit den zugesicherten Leistungseigenschaften übereinstimmen.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss einen produktspezifischen werkseigenen Produktionskontroll- oder Qualitätsplan enthalten, der die Verfahren angibt, mit denen die Konformität des Produktes an geeigneten Stufen nachgewiesen wird, d. h.:

- a) die Kontrollen und Prüfungen, die in festgelegter Häufigkeit vor und/oder während der Fertigung durchgeführt werden; und/oder
- b) die Nachweise und Prüfungen, die in festgelegter Häufigkeit an fertigen Produkten durchgeführt werden.

Wenn der Hersteller nur fertige Produkte verwendet, müssen die Maßnahmen unter b) in gleichem Maße zur Konformität des Produktes führen, als ob eine normale werkseigene Produktionskontrolle während der Fertigung durchgeführt worden wäre.

Wenn der Hersteller die Fertigung teilweise selbst ausführt, können die Maßnahmen unter b) reduziert und teilweise durch Maßnahmen unter a) ersetzt werden. Grundsätzlich können um so mehr Maßnahmen unter b) durch Maßnahmen unter a) ersetzt werden, je mehr Anteile der Fertigung vom Hersteller selbst ausgeführt werden. In jedem Fall muss das Verfahren in gleichem Maße zur Konformität des Produktes führen, als ob eine werkseigene Produktionskontrolle während der Fertigung durchgeführt worden wäre.

ANMERKUNG Im Einzelfall kann es erforderlich sein, Maßnahmen nach a) und b), nur Maßnahmen nach a) oder nur Maßnahmen nach b) durchzuführen.

Die Maßnahmen unter a) zielen sowohl auf die Herstellungsschritte des Produkts als auch auf die Produktionsmaschinen und ihre Einstellung und Messeinrichtungen usw. Diesen Kontrollen und Prüfungen und ihrer Häufigkeit liegen Art und Beschaffenheit des Produkts, der Herstellungsprozess und dessen Komplexität, die Empfindlichkeit der Produktmerkmale gegenüber Änderungen der Herstellungsparameter usw. zugrunde.

Der Hersteller muss Aufzeichnungen erstellen und auf dem aktuellen Stand halten, die zeigen, dass die Produktion stichprobenartig geprüft wurde. Diese Unterlagen müssen klar dokumentieren, ob die Produkte die definierten Annahmekriterien erfüllt haben und sie müssen mindestens drei Jahre aufbewahrt werden. Diese Aufzeichnungen müssen bei einer Begutachtung verfügbar sein.

Wenn das Produkt die Annahmekriterien nicht erfüllt, müssen die Vorkehrungen für fehlerhafte Produkte zur Anwendung kommen und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen umgehend eingeleitet werden. Die fehlerhaften Produkte oder Chargen müssen von den übrigen getrennt und genau gekennzeichnet werden. Sobald der Fehler korrigiert worden ist, muss die betreffende Prüfung oder der Nachweis wiederholt werden.

Die Kontroll- und Prüfergebnisse müssen angemessen dokumentiert werden. Die Produktbeschreibung, das Herstellungsdatum, die angewandten Prüfverfahren, die Prüfergebnisse und die Annahmekriterien müssen in die Unterlagen aufgenommen und von der Person abgezeichnet werden, die für die Kontrolle/Prüfung verantwortlich ist. Bei einem Kontrollergebnis, das nicht den Anforderungen dieser Europäischen Norm entspricht, müssen die durchgeführten Korrekturmaßnahmen (z. B. eine weitere durchgeführte Prüfung, Änderungen des Herstellungsprozesses, Aussondern oder Nachbessern des Produktes) in den Unterlagen angegeben werden.

Die einzelnen Produkte oder die Produkt-Chargen und die dazugehörigen Fertigungsdokumente müssen vollständig identifizierbar und zurückverfolgbar sein.

#### **ZA.2.2.3.4 Erstbegutachtung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle**

Die Erstbegutachtung der werkseigenen Produktionskontrolle muss dann stattfinden, wenn der Produktionsprozess endgültig festgelegt ist und — vorzugsweise — bereits läuft. Die Begutachtung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontroll-Dokumentation muss ergeben, dass die Anforderungen nach ZA.2.2.3.1 und ZA.2.2.3.2 eingehalten werden.

In der Begutachtung muss erkennbar sein,

- a) dass alle Ressourcen verfügbar sind bzw. sein werden, die zur Erlangung der von dieser Europäischen Norm geforderten Produkteigenschaften notwendig sind; und
- b) dass die Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit der Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle eingeführt und in der praktischen Anwendung sind oder sein werden; und
- c) dass das Produkt mit den Prüfmustern der Erstprüfung, deren Konformität mit dieser Europäischen Norm nachgewiesen wurde, übereinstimmt oder übereinstimmen wird.

Alle Werke des Herstellers, in denen die Endmontage oder zumindest die Endkontrolle des betreffenden Produktes durchgeführt wird, müssen begutachtet werden, um zu verifizieren, dass die oben genannten Bedingungen a) bis c) erfüllt sind.

Wenn das System der werkseigenen Produktionskontrolle mehr als ein Produkt, eine Produktlinie oder einen Produktionsprozess umfasst, und es ist überprüft worden, dass die allgemeinen Anforderungen beim Begutachten eines Produkts, einer Produktlinie oder eines Produktionsprozesses erfüllt sind, dann braucht die Begutachtung der allgemeinen Anforderungen beim Begutachten der werkseigenen Produktionskontrolle für andere Produkte, Produktionslinien oder Produktionsprozesse nicht wiederholt zu werden.



Vorausgesetzt der Herstellungsprozess ist ähnlich, können früher in Übereinstimmung mit den Bedingungen dieser Norm durchgeführte Beurteilungen in Betracht gezogen werden, wenn sie sich auf das gleiche System zur Bescheinigung der Konformität, auf das gleiche Produkt oder ein Produkt ähnlicher Ausführung, Konstruktion und Funktion bezogen, so dass diese Ergebnisse auf das betreffende Produkt übertragen werden können.

**ANMERKUNG** Das „gleiche System zur Bescheinigung der Konformität“ bedeutet Begutachtung der WPK durch eine unabhängige dritte Stelle unter der Verantwortung einer Produktzertifizierungsstelle, die jetzt eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle ist.

Jede Begutachtung und ihre Ergebnisse müssen in einem Bericht dokumentiert werden.

#### **ZA.2.2.3.5 Wiederkehrende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle**

Die werkseigene Produktionskontrolle muss einmal jährlich überprüft werden.

Die Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle muss eine erneute Überprüfung des/der Qualitätsplans/-pläne und des/der Herstellungsprozesses/-prozesse für jedes Produkt einschließen, um alle Änderungen seit der letzten Beurteilung oder Überprüfung ermitteln zu können. Die Bedeutung aller Änderungen ist abzuschätzen.

Überprüfungen sind durchzuführen um sicherzustellen, dass die Qualitätspläne beachtet werden und dass die Produktionseinrichtungen instand gehalten und kalibriert sind.

Die Aufzeichnungen über Prüfungen und Messungen, die während des Herstellungsprozesses und an fertigen Produkten gemacht wurden, sind daraufhin zu überprüfen, ob die ermittelten Werte noch mit denen der Prüfmuster der Typprüfung übereinstimmen und ob die richtigen Maßnahmen bei den Produkten, die damit nicht übereinstimmten, getroffen wurden.

Die Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle kann im Rahmen einer Überprüfung oder erneuten Beurteilung eines Qualitätsmanagementsystems, z. B. nach EN ISO 9001:2000, stattfinden.

#### **ZA.2.2.4 Verfahren im Fall von Änderungen**

Bei Änderungen des Produktes, des Herstellungsverfahrens oder des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle, die Einfluss auf die in dieser Norm geforderten Produkteigenschaften haben können, müssen mit den Ausnahmen nach ZA.2.2.2.3 und ZA.2.2.2.4 alle Eigenschaften entsprechend den in Tabelle ZA.1 genannten Abschnitten, die durch die Änderung beeinflusst sein können, einer Typprüfung oder einer technischen Bewertung unterzogen werden. Wenn erforderlich, muss eine erneute Begutachtung derjenigen Teile des Werkes und des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt werden, die von der Änderung betroffen sein können.

Jede Begutachtung und ihre Ergebnisse müssen in einem Bericht dokumentiert werden.

### **ZA.3 CE-Kennzeichnung, Beschriftung und begleitende Dokumentation**

Der Hersteller oder sein im Europäischen Wirtschaftsraum ansässiger bevollmächtigter Vertreter ist für das Anbringen der CE-Kennzeichnung verantwortlich. Auf dem Produkt muss das Symbol für die CE-Kennzeichnung (nach der Richtlinie 93/68/EWG) zusammen mit der Nummer des EG-Konformitätszertifikates und der Nummer der notifizierte Stelle angebracht werden. Wenn die Nummer der notifizierte Stelle Bestandteil der Nummer des EG-Konformitätszertifikates ist, dann genügt die Angabe der Nummer des EG-Konformitätszertifikates.

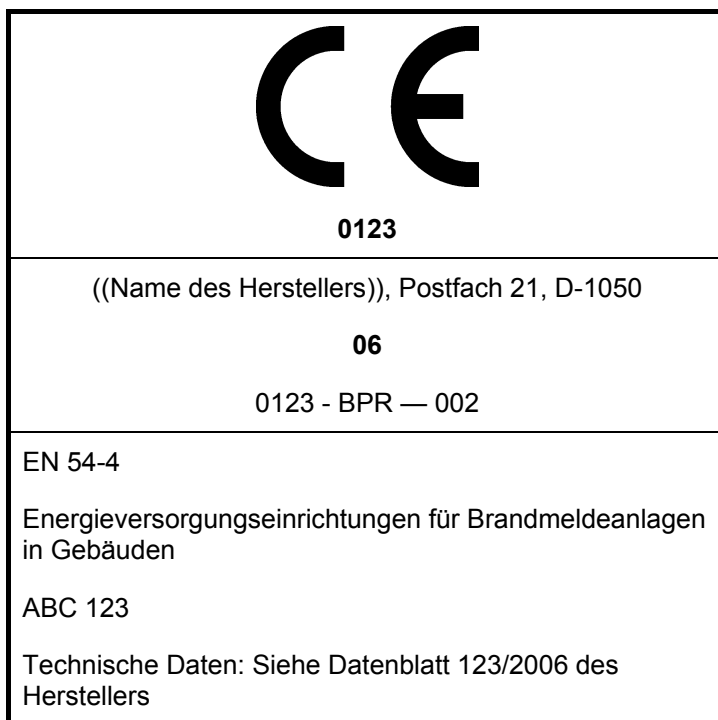
Zusätzlich muss das Symbol für die CE-Kennzeichnung in den begleitenden Handelspapieren zusammen mit den folgenden Angaben aufgeführt werden:

- 1) Registriernummer der notifizierten Produktzertifizierungsstelle;
- 2) Name oder Markenzeichen und eingetragene Adresse des Herstellers;
- 3) den letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde;
- 4) Nummer des EG-Konformitätszertifikates;
- 5) Nummer dieser Europäischen Norm (EN 54-4); Ausgabedatum und alle Änderungen;
- 6) Produktbezeichnung (d.h. Energieversorgungseinrichtungen für Brandmeldeanlagen in Gebäuden);
- 7) Typ- oder Modellbezeichnung des Produktes;
- 8) weitere Angaben gefordert in 7.1, oder Hinweis auf ein eindeutig zuzuordnendes Dokument, das diese Informationen enthält und das beim Hersteller erhältlich ist.

**ANMERKUNG** Der Verweis auf ein gesondertes Dokument ist nur zulässig, wenn die Informationen so umfangreich sind, dass sie aus Gründen der Zweckmäßigkeit nicht Bestandteil der das Produkt begleitenden Handelspapiere sind.

Wenn das Produkt die in dieser Norm angegebenen minimalen Leistungsmerkmale überschreitet und wenn der Hersteller es wünscht, darf die CE-Kennzeichnung Hinweise auf die betreffenden Leistungsmerkmale und die entsprechenden Prüfergebnisse enthalten.

Bild ZA.1 führt ein Beispiel für die in den Handelspapieren anzugebenden Informationen an.



**Bild ZA.1 — Beispiel für die CE-Kennzeichnung in den begleitenden Handelspapieren**

## ZA.4 Konformitätszertifikat und Konformitätserklärung

Der Hersteller oder sein im Europäischen Wirtschaftsraum ansässiger bevollmächtigter Vertreter muss eine Konformitätserklärung erstellen und aufbewahren, die zur Anbringung der CE-Kennzeichnung berechtigt. Die Konformitätserklärung muss enthalten:

- Name und Adresse des Herstellers oder seines im Europäischen Wirtschaftsraum ansässigen bevollmächtigten Vertreters sowie die Fertigungsstätte;

ANMERKUNG 1 Der Hersteller kann ebenfalls die für das Inverkehrbringen des Produktes im Europäischen Wirtschaftsraum verantwortliche Person sein, wenn er die Verantwortung für die CE-Kennzeichnung übernimmt.

- Beschreibung des Bauproduktes (d. h. Energieversorgungseinrichtungen für Brandmeldeanlagen in Gebäuden), und eine Kopie der die CE-Kennzeichnung begleitenden Information;

ANMERKUNG 2 Sind die für die Erklärung erforderlichen Informationen bereits in der Information zur CE-Kennzeichnung enthalten, brauchen diese nicht wiederholt zu werden.

- Typ- oder Modellbezeichnung des Produktes;
- Bestimmungen, zu denen Konformität des Produktes besteht (d. h. Anhang ZA dieser EN);
- besondere Verwendungshinweise (wenn erforderlich);
- Name und Adresse (oder Registriernummer) der notifizierten Produktzertifizierungsstelle;
- Name und Stellung der verantwortlichen Person, die berechtigt ist, die Erklärung im Auftrag des Herstellers oder seines autorisierten Vertreters zu unterzeichnen.

Die Konformitätserklärung muss ein Konformitätszertifikat mit folgenden Angaben enthalten:

- Name und Adresse der notifizierten Produktzertifizierungsstelle;
- Nummer des Zertifikates;
- Name und Adresse des Herstellers oder seines im Europäischen Wirtschaftsraum ansässigen bevollmächtigten Vertreters;
- Beschreibung des Bauproduktes (d. h. Energieversorgungseinrichtungen für Brandmeldeanlagen in Gebäuden);
- Typ- oder Modellbezeichnung des Produktes;
- Bestimmungen, zu denen Konformität des Produktes besteht (d. h. Anhang ZA dieser EN);
- besondere Verwendungshinweise (wenn erforderlich);
- Bedingungen zur Gültigkeit des Zertifikates, wenn anwendbar;
- Name und Stellung der verantwortlichen Person, die berechtigt ist, das Zertifikat zu unterzeichnen.

Die oben genannte Konformitätserklärung und das Konformitätszertifikat müssen auf Anforderung in der (den) akzeptierten Sprache(n) der Mitgliedsländer vorgelegt werden, in denen das Produkt verwendet werden soll.