



Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174  
50735 Köln  
Telefon: (0221) 77 66 0; Fax: (0221) 77 66 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

# VdS-Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen

## Energieversorgungseinrichtungen

### Anforderungen und Prüfmethode

#### Inhalt

<b>1 Allgemeines</b> . . . . .	<b>2</b>
1.1 Anwendungsbereich . . . . .	2
1.2 Beginn der Gültigkeit . . . . .	2
<b>2 Normative Verweisungen</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>3 Definitionen</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>4 Anforderungen</b> . . . . .	<b>3</b>
4.1 Anforderungen nach DIN EN 54-4 . . . . .	3
4.2 Anforderungen nach weiteren Regelwerken . . . . .	3
4.3 Tiefentladeschutz . . . . .	3
<b>5 Prüfmethode</b> . . . . .	<b>3</b>
5.1 Prüfung nach DIN EN 54-4 . . . . .	3
5.2 Prüfung nach weiteren Regelwerken . . . . .	5
5.3 Prüfung der Abschaltung der Versorgungsausgänge . . . . .	5

# 1 Allgemeines

## 1.1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinien legen Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für Energieversorgungseinrichtungen zur Verwendung in automatischen Brandmeldeanlagen innerhalb von Gebäuden fest.

Für die Prüfung von Energieversorgungseinrichtungen, die in anderen Umgebungsbedingungen installiert werden sollen, können diese Richtlinien nur als Leitfaden angesehen werden.

## 1.2 Beginn der Gültigkeit

Diese Richtlinien gelten ab 01.01.1997. Hierbei gelten die Abschnitte 4.3 und 5.3 für eine Übergangszeit bis zum 30.06.1998 zunächst als Empfehlung. Nach Ablauf dieser Übergangszeit werden diese Richtlinien im vollem Umfang angewendet.

# 2 Normative Verweisungen

Diese Richtlinien enthalten durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen (z.B. Europäische Normen EN oder Internationale Normen IEC), die nachfolgend aufgeführt sind. Bei datierten Verweisungen auf andere Publikationen sind Änderungen oder Überarbeitungen derselben nur Bestandteil dieser Richtlinien, wenn sie in diese Richtlinien eingearbeitet sind. Für undatierte Verweisungen gilt jeweils die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

### **DIN EN 54-1 : 1996-01**

Brandmeldeanlagen; Teil 1: Einleitung

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

Bestandteile automatischer Brandmeldeanlagen; Teil 4: Energieversorgung

### **DIN EN 50130-4**

Alarmanlagen; Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit; Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brand- und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen

### **DIN VDE 0833-1 : 1989-01**

Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Allgemeine Festlegungen

### **DIN VDE 0833-2 : 1992-07**

Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen

### **VdS 2110**

Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen; Schutz gegen Umwelteinflüsse

### **VdS 2115 : 1991-10**

Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen; Energieversorgungsgeräte; Teil 1: Anforderungen

### **VdS 2122**

Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen; Energieversorgungsgeräte; Teil 2: Prüfmetho-  
den

### **VdS 2203**

Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen; Softwaregesteuerte Anlageteile

## 3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Richtlinien gelten die Definitionen nach

- DIN VDE 0833-1
- DIN EN 54-1
- DIN EN 54-4

## 4 Anforderungen

Es können, jeweils in Verbindung mit den Anforderungen nach Abschnitt 4.3, alternativ die Anforderungen nach Abschnitt 4.1 oder 4.2 angewendet werden.

### 4.1 Anforderungen nach DIN EN 54-4

Es gelten die Anforderungen aus DIN EN 54-4.

### 4.2 Anforderungen nach weiteren Regelwerken

Es gelten die Anforderungen aus DIN VDE 0833-1 und DIN VDE 0833-2 in Verbindung mit den VdS-Richtlinien

- VdS 2110 Schutz gegen Umwelteinflüsse; Elektromagnetische Verträglichkeit
- VdS 2115 Energieversorgungsgeräte; Anforderungen
- VdS 2203 Softwaregesteuerte Anlagenteile; (nur wenn softwaregesteuert)

*Anmerkung: Die Anwendung der Anforderungen nach DIN VDE 0833-1 sowie DIN VDE 0833-2 ist beschränkt bis zum Datum der Zurückziehung (dow) dieser nationalen Normen.*

### 4.3 Tiefentladeschutz

Die Energieversorgungseinrichtung muß mit einem Tiefentladeschutz für die Batterie(n) ausgerüstet sein, der eine definierte Abschaltung der Versorgungsausgänge gestattet. Die Abschaltung muß bei Unterschreitung eines vom Hersteller der Energieversorgungseinrichtung spezifizierten Wertes für die Ausgangsspannung(en) oder Entladespannung für die Batterie(n) erfolgen. Wird kein Wert angegeben, muß die Abschaltung spätestens erfolgen, wenn die Entladeschlussspannung der Batterie(n) um 3 % unterschritten wird (siehe hierzu Abschnitt 1.2).

*Anmerkung: Die definierte Abschaltung der Energieversorgung kann auch durch Einrichtungen des Verbrauchers (z. B. Brandmelderzentrale) erfolgen. In diesem Fall ist ein eigener Tiefentladeschutz der Energieversorgungseinrichtung nicht erforderlich.*

## 5 Prüfmethode

Es werden, jeweils in Verbindung mit Abschnitt 5.3, alternativ die Prüfmethode nach Abschnitt 5.1 oder 5.2 angewandt.

### 5.1 Prüfung nach DIN EN 54-4

Es wird gemäß der unter Abschnitt 4.1 aufgeführten DIN EN 54-4 geprüft.

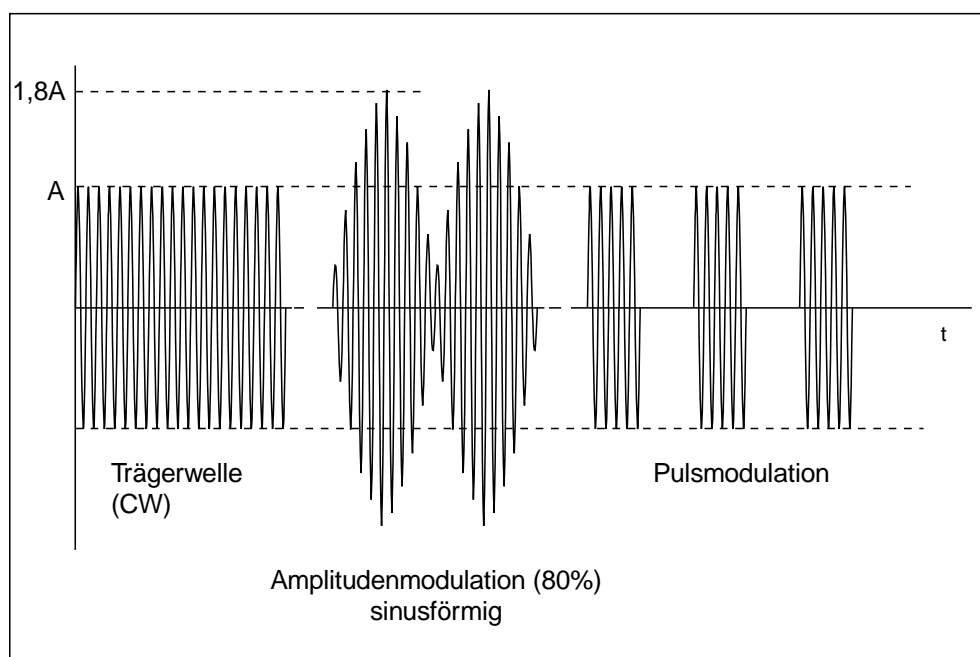
### 5.1.1 Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit; Störfestigkeit der Energieversorgungseinrichtung nach DIN EN 54-4

Es erfolgt die Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit; Störfestigkeit der Energieversorgungseinrichtung nach DIN EN 54-4.

Die Prüfung nach Abschnitt 9.10 "Abgestrahlte elektromagnetische Felder" der DIN EN 54-4 wird mit einer Prüfbeanspruchung gemäß Tabelle 1 durchgeführt.

Frequenzbereich	1 MHz bis 1GHz; ab 01.01.1998: bis 2 GHz
Schrittgröße des Durchlaufs	$\leq 1\%$ der Grundfrequenz (Frequenz des vorherigen Schrittes)
Feldstärke	10 V/m  ab 01.04.1997:  415 MHz bis 466 MHz: 30 V/m 890 MHz bis 960 MHz: 30 V/m  <i>Anmerkung: In Abhängigkeit von den Erfahrungswerten mit den 30 V/m-Prüfungen kann eine weitere Erhöhung der Feldstärke auf 50 V/m erforderlich werden.</i>
Modulation (siehe auch Bild 1)	Amplitudenmodulation 80 %, 1KHz, sinusförmig, Dauer mind. 3 s; anschließend Pulsmodulation, dreimaliges Ein-Aus-Schalten des Trägers mit 1 Hz und Tastverhältnis 1:1

**Tabelle 1:** Prüfbeanspruchung abgestrahlte elektromagnetische Felder



**Bild 1:** Modulation (schematische Darstellung)

### 5.1.2 Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit; Störfestigkeit der Energieversorgungseinrichtung nach DIN EN 50130-4

Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit sind in der DIN EN 50130-4 festgelegt. Die Prüfung der Störfestigkeit der Energieversorgungseinrichtung wird mit Wirkung vom 01.01.1998 in Übereinstimmung mit den Einzelprüfungen

- Einbrüche und kurze Unterbrechungen der Netzversorgungsspannung
- Entladung statischer Elektrizität
- Abgestrahlte elektromagnetische Felder

*Hinweis 1: Ab 01.01.1998 wird der Gesamtfrequenzbereich auf 2 GHz erweitert.*

*Hinweis 2: Ab 01.04.1997 werden die Prüfungen mit einer Feldstärke von 30 V/m in den Frequenzbereichen 415 MHz - 466 MHz und 890 MHz - 960 MHz durchgeführt. In Abhängigkeit von den Erfahrungswerten mit den 30 V/m-Prüfungen kann eine weitere Erhöhung der Feldstärke auf 50 V/m erforderlich werden.*

- Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch elektromagnetische Felder

*Hinweis 3: Die Prüfung "Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch elektromagnetische Felder" ist bis zum 31.12.1998 nicht zwingend erforderlich. Voraussetzung dazu ist, daß die Prüfung "Abgestrahlte elektromagnetische Felder" im Frequenzbereich 1 MHz bis zur geforderten oberen Frequenz durchgeführt wird.*

- Schnelle transiente Störgrößen/Bursts
- Langsame energiereiche Stoßspannungen

der DIN EN 50130-4 durchgeführt.

*Hinweis 4: Die Prüfungen in Übereinstimmung mit DIN EN 50130-4 können auch vor dem 01.01.1998 durchgeführt werden, wenn der Hersteller dies wünscht.*

### 5.2 Prüfung nach weiteren Regelwerken

Es erfolgt eine Prüfung nach den unter Abschnitt 4.2 aufgeführten Normen und Richtlinien sowie nach VdS 2122.

### 5.3 Prüfung der Abschaltung der Versorgungsausgänge

Es erfolgt Prüfung der Abschaltung der Versorgungsausgänge durch Unterschreitung des vom Hersteller spezifizierten Spannungswertes für die Ausgangsspannung(en) oder durch Unterschreitung der Entladeschlusspannung der Batterie um einen Wert  $\geq 3\%$ .





