

DIN EN 54-21

ICS 13.220.20

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit**Brandmeldeanlagen –
Teil 21: Übertragungseinrichtungen für Brand- und Störungsmeldungen;
Deutsche Fassung EN 54-21:2006**

Fire detection and fire alarm systems –
Part 21: Alarm transmission and fault warning routing equipment;
German version EN 54-21:2006

Systèmes de détection et d'alarme incendie –
Partie 21: Dispositif de transmission de l'alarme feu et du signal de dérangement;
Version allemande EN 54-21:2006

Gesamtumfang 35 Seiten

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

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2006-08-01.

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“ des FNFW betreut.

Die Systemanforderungen und technischen Anwendungsregeln sind in DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2) festgelegt.

Die Zertifizierung der Konformität der Übertragungseinrichtungen mit den Geräteanforderungen dieser Norm wird durch die Bewertung der Übereinstimmung der Produkte durch „Notifizierte Stellen“ nach der EG-Bauproduktenrichtlinie (siehe Anhang ZA) und den entsprechenden Vorschriften des Bauproduktengesetzes geregelt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 14675, *Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb*

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

89/106/EWG, *Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 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)*

Deutsche Fassung

**Brandmeldeanlagen —
Teil 21: Übertragungseinrichtungen für Brand- und
Störungsmeldungen**

Fire detection and fire alarm systems —
Part 21: Alarm transmission and fault warning routing
equipment

Systèmes de détection et d'alarme incendie —
Partie 21: Dispositif de transmission de l'alarme feu et du
signal de dérangement

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. April 2006 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 Management-Zentrum 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 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	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen	6
4 Allgemeine Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Übereinstimmung	6
5 Anforderungen an die Funktion	6
5.1 Übertragungseinrichtung für Brandmeldungen	6
5.2 Übertragungsanlagen für Störungsmeldungen	6
5.3 Anzeige der Meldungen	7
6 Anforderungen an Alarm- und Störungsübertragungsanlagen	7
7 Anforderungen an die Ausführung	7
7.1 Allgemeine Anforderungen und Herstellererklärungen	7
7.2 Dokumentation	8
7.3 Anforderungen an die mechanische Ausführung	8
7.4 Anforderungen an die elektrische und sonstige Ausführung	9
7.5 Integrität der Übertragungswege	9
7.6 Zugang zu Anzeigen und Bedienelementen	9
7.7 Anzeigen mittels lichtemittierender Anzeigeelemente	9
7.8 Farben der Anzeigen	9
7.9 Prüfung der Anzeigeelemente	10
7.10 Zusätzliche Anforderungen an die Ausführung von softwaregesteuerten Übertragungseinrichtungen	10
7.10.1 Allgemeine Anforderungen und Herstellererklärungen	10
7.10.2 Dokumentation der Software	10
7.10.3 Ausführung der Software	11
7.10.4 Programmüberwachung	11
7.10.5 Programm- und Datenspeicherung	11
7.10.6 Überwachung des Speicherinhalts	12
8 Kennzeichnung	12
9 Energieversorgung	12
10 Prüfungen	13
10.1 Allgemeines	13
10.1.1 Normalklima für die Prüfungen	13
10.1.2 Konfiguration des Prüflings	13
10.1.3 Befestigung und Lage	13
10.1.4 Elektrischer Anschluss	13
10.1.5 Vorbereitung der Prüfungen	13
10.2 Funktionsprüfung	13
10.2.1 Zweck der Prüfung	13
10.2.2 Prüfplan	14
10.3 Umweltprüfungen	14
10.3.1 Allgemeines	14
10.3.2 Prüfungen mit einem Prüfling	15
10.3.3 Prüfungen mit mehr als einem Prüfling	15
10.3.4 Anforderungen	15

10.4	Kälte (in Betrieb).....	15
10.4.1	Zweck der Prüfung	15
10.4.2	Prüfverfahren	16
10.5	Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb).....	16
10.5.1	Zweck der Prüfung	16
10.5.2	Prüfverfahren	16
10.6	Schlag (in Betrieb).....	17
10.6.1	Zweck der Prüfung	17
10.6.2	Prüfverfahren	17
10.7	Schwingen, sinusförmig (in Betrieb).....	18
10.7.1	Zweck der Prüfung	18
10.7.2	Prüfverfahren	18
10.8	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeitsprüfungen (in Betrieb).....	19
10.9	Schwankungen der Versorgungsspannung (in Betrieb).....	20
10.9.1	Zweck der Prüfung	20
10.9.2	Prüfverfahren	20
10.10	Feuchte Wärme, konstant (Dauerprüfung)	21
10.10.1	Zweck der Prüfung	21
10.10.2	Prüfverfahren	21
10.11	Schwingen, sinusförmig (Dauerprüfung).....	21
10.11.1	Zweck der Prüfung	21
10.11.2	Prüfverfahren	22
Anhang A (normativ)	Leistungsanforderungen für Übertragungsanlagen für Brand- und Störungsmeldungen.....	23
Anhang B (normativ)	Überprüfung der Leistungsanforderungen für Übertragungsanlagen für Brand- und Störungsmeldungen	24
B.1	Allgemeines	24
B.2	Übertragungszeit	24
B.3	Zeitspanne der Weiterleitung	24
B.4	Verfügbarkeit	24
Anhang C (informativ)	Anforderungen an die Ausführung softwaregesteuerter Übertragungseinrichtungen	25
Anhang ZA (informativ)	Abschnitte, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG ansprechen.....	26
ZA.1	Anwendungsbereich und betroffene Abschnitte	26
ZA.2	Verfahren der Bescheinigung der Konformität für Übertragungseinrichtungen für Brand- und Störungsmeldungen, die dieser Norm entsprechen	27
ZA.2.1	System zur Bescheinigung der Konformität	27
ZA.2.2	Konformitätsbewertung	27
ZA.3	CE-Kennzeichnung, Beschriftung und begleitende Dokumentation	31
ZA.4	Konformitätszertifikat und Konformitätserklärung.....	33

Vorwort

Dieses Dokument (EN 54-21:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 72 „Brandmelde- und Feueralarmanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 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.

EN 54 besteht unter dem Haupttitel *Brandmeldeanlagen* aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Einleitung*
- Teil 2: *Brandmelderzentralen*
- Teil 3: *Feueralarmeinrichtungen — Akustische Signalgeber*
- Teil 4: *Energieversorgungseinrichtungen*
- Teil 5: *Wärmemelder — Punktförmige Melder*
- Teil 7: *Rauchmelder — Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip*
- Teil 10: *Flammenmelder — Punktförmige Melder*
- Teil 11: *Handfeuermelder*
- Teil 12: *Rauchmelder — Linienförmiger Melder nach dem Durchlichtprinzip*
- Teil 13: *Bewertung der Kompatibilität von Systembestandteilen*
- Teil 14: *Leitfaden für Planung, Projektierung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Instandhaltung*
- Teil 15: *Punktförmige Mehrfachsensormelder*
- Teil 16: *Sprachalarmzentralen*
- Teil 17: *Kurzschlussisolatoren*
- Teil 18: *Eingangs-/Ausgangsgeräte*
- Teil 20: *Ansaugrauchmelder*
- Teil 21: *Übertragungsanlagen für Brand- und Störungsmeldungen*
- Teil 22: *Linienförmige Wärmemelder*
- Teil 23: *Feueralarmeinrichtungen — Optische Signalgeber*
- Teil 24: *Bestandteile für Sprachalarmsysteme — Lautsprecher*
- Teil 25: *Bestandteile, die Funkverbindungen nutzen und Systemanforderungen*

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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale fest, hinsichtlich derer die Wirksamkeit und Zuverlässigkeit von Übertragungseinrichtungen für Brandmelde- und/oder Störungssignale zur Verwendung in Verbindung mit Brandmeldeanlagen in Gebäuden bewertet werden können (siehe EN 54-1). Übertragungseinrichtungen sind vorgesehen, um zu ermöglichen, dass die Anlage entsprechend den Anforderungen dieser Europäischen Norm funktioniert. Die Norm dient ebenfalls der Bewertung der Konformität der Einrichtungen mit den Anforderungen dieser Norm.

2 Normative Verweisungen

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

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

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

EN 54-4:1997, *Brandmeldeanlagen — Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen*

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

EN 50136-1-1:1998, *Alarmanlagen — Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen — Teil 1-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen*

EN 50136-2-1:1998, *Alarmanlagen — Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen — Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen*

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

EN 60068-2-1, *Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen — Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-6:1990)*

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

EN 60068-2-47, *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, *Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen — Prüfung Eh: Hammerprüfungen (IEC 60068-2-75:1997)*

EN 60068-2-78, *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)*

EN ISO 9001:2000, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000)*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 54-1:1996, EN 54-2:1997, EN 54-4:1997 und EN 50136-1-1:1998, 4.7.

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen:

BMZ: Brandmelderzentrale

EV: Energieversorgungseinrichtung

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Allgemeines

Sind andere Funktionen vorgesehen als in dieser Europäischen Norm festgelegt, dürfen sie die Übereinstimmung mit irgendeiner Anforderung dieser Europäischen Norm nicht negativ beeinflussen.

4.2 Übereinstimmung

Zur Einhaltung der vorliegenden Norm muss die Übertragungseinrichtung den Anforderungen dieses Abschnitts entsprechen, was durch Sichtprüfung oder technische Bewertung zu überprüfen ist, sie muss nach Abschnitt 5 geprüft werden und den Prüfanforderungen genügen.

5 Anforderungen an die Funktion

5.1 Übertragungseinrichtung für Brandmeldungen

Die Übertragungseinrichtung für Brandmeldungen muss in der Lage sein, folgende Signale zu verarbeiten:

- a) Brandmeldesignal von der BMZ,
- b) Störungsmeldungen an die BMZ,
- c) Störungsmeldungen vom Alarmübertragungsnetz,
- d) Brandmeldesignal an Alarmempfangsstelle,
- e) Empfangsbestätigung von der Alarmempfangsstelle,
- f) Empfangsbestätigung an die BMZ.

5.2 Übertragungsanlagen für Störungsmeldungen

Die Übertragungseinrichtung für Störungsmeldungen muss in der Lage sein, folgende Signale zu verarbeiten:

- a) Störungsmeldung von der BMZ,
- b) Störungsmeldung an die BMZ,
- c) Störungsmeldungen vom Alarmübertragungsnetz,
- d) Störungsmeldungen an die Störungsempfangsstelle.

5.3 Anzeige der Meldungen

Die folgenden Meldungen müssen an der Übertragungseinrichtung durch separate lichtemittierende Anzeigen für a) und b) angezeigt werden. Alternativ können die Meldungen an der BMZ angezeigt werden, wobei es in diesem Fall nicht erforderlich ist, diese Meldungen an der Übertragungseinrichtung anzuzeigen.

- a) Die erhaltene Empfangsbestätigung von der Alarmempfangsstelle nach EN 50136-2-1:1998, 5.5.
- b) Mindestens eine gemeinsame Störungsmeldung muss verwendet werden, um Folgendes anzuzeigen:
 - 1) bei fehlender Empfangsbestätigung an der Übertragungseinrichtung innerhalb von 100 s für Typ 1 und innerhalb von 240 s für Typ 2 (siehe Anhang A, Tabelle A.1) vom Beginn der übertragenden Brandmeldung, muss eine Störungsmeldung abgegeben werden;
 - 2) eine Störungsmeldung, die eine Störung innerhalb der Übertragungseinrichtung (z. B. Störung der Energieversorgung) in Übereinstimmung mit dieser Norm anzeigen muss;
 - 3) eine Störungsmeldung, die eine Störung innerhalb des verwendeten Alarmübertragungsnetzes anzeigt;
 - 4) falls die Übertragungseinrichtung in einem von der BMZ abgetrennten Gehäuse untergebracht ist, muss eine Leitungsunterbrechung oder ein Kurzschluss der Verbindung zwischen Übertragungseinrichtung und BMZ an der BMZ angezeigt werden und eine Störungsmeldung an die Alarmempfangsstelle abgegeben werden.

6 Anforderungen an Alarm- und Störungsübertragungsanlagen

Die Leistungsanforderungen an die Übertragungsanlage müssen den Festlegungen in Anhang A entsprechen.

Die Überprüfung dieser Leistung ist in Anhang B beschrieben.

7 Anforderungen an die Ausführung

7.1 Allgemeine Anforderungen und Herstellererklärungen

Die Übertragungseinrichtung muss entsprechend der angewandten Technik die Anforderungen an die Ausführung nach 7.3 erfüllen. Die Erfüllung einiger Anforderungen kann durch Prüfungen bestätigt werden. Die Erfüllung anderer Anforderungen (z. B. Langzeit-Betriebszuverlässigkeit der Übertragungseinrichtung) kann ausschließlich durch Sichtprüfung der Ausführung und der begleitenden Dokumentation (Produkt- oder Anlagenspezifikation, Berichte usw.) bestätigt werden.

Zur Unterstützung der Prüfung der Ausführung muss der Hersteller folgende schriftliche Erklärung abgeben:

- a) dass die Ausführung in Übereinstimmung mit einem Qualitätssicherungssystem erfolgte, welches Regeln für die Ausführung aller Teile der Übertragungseinrichtung enthält;
- b) dass alle Bestandteile der Übertragungseinrichtung ihrem Verwendungszweck entsprechend ausgesucht worden sind und innerhalb ihres Bestimmungszwecks betrieben werden, wenn die Umgebungsbedingungen außerhalb des Gehäuses der Übertragungseinrichtung der Klasse 3K5 nach EN 60721-3-3:1995 entsprechen.

7.2 Dokumentation

7.2.1 Der Hersteller hat eine Installations- und Benutzerdokumentation zu erstellen, die bei der Prüfstelle zusammen mit der Übertragungseinrichtung eingereicht werden muss. Sie muss mindestens Folgendes enthalten:

- a) eine allgemeine Beschreibung der Geräte, einschließlich:
 - Funktionen, die in Beziehung zu anderen Teilen von EN 54 stehen,
 - Hilfsfunktionen, die nicht in dieser Europäischen Norm gefordert werden;
- b) technische Spezifikationen zu den Ein- und Ausgängen der Übertragungseinrichtung, die eine ausreichende Beurteilung der mechanischen, elektrischen und Software-Kompatibilität mit anderen Bestandteilen der Brandmeldeanlage (wie in EN 54-1 beschrieben) erlauben, einschließlich, sofern zutreffend:
 - den Energiebedarf für den empfohlenen Betrieb,
 - die maximalen und minimalen elektrischen Werte für jeden Ein- und Ausgang,
 - Angaben zu den angewandten Kommunikationsparametern für jeden Übertragungsweg,
 - empfohlene Kabelparameter für jeden Übertragungsweg,
 - Werte der Sicherungen;
- c) Installationsanweisungen, einschließlich der:
 - Verwendbarkeit in verschiedenen Umgebungen, wie in Anhang A festgelegt (z. B. der Lieferant legt die Leistungsparameter der Übertragungseinrichtung in einem Datenblatt fest, und diese Parameter müssen zusammen mit den Parametern der Alarmübertragungsanlage die Anforderungen nach Anhang A erfüllen),
 - Montageanweisungen,
 - Anweisungen für das Anschließen der Ein- und Ausgänge;
- d) Konfigurations- und Inbetriebnahmeanweisungen;
- e) Bedienungsanleitung;
- f) Instandhaltungsanleitung.

7.2.2 Der Hersteller muss ebenfalls eine Ausführungs-Dokumentation erstellen, die bei der Prüfstelle gleichzeitig mit der Übertragungseinrichtung einzureichen ist. Diese Dokumentation muss Zeichnungen, Stücklisten, Blockschaltbilder, Schaltbilder und eine Funktionsbeschreibung in einem Umfang enthalten, der die Prüfung auf Übereinstimmung mit den Anforderungen nach dieser Norm und eine allgemeine Beurteilung der mechanischen und elektrischen Ausführung ermöglicht.

7.3 Anforderungen an die mechanische Ausführung

7.3.1 Das Gehäuse der Übertragungseinrichtung muss eine ausreichende Festigkeit aufweisen, die mit dem in der Dokumentation empfohlenen Installationsverfahren übereinstimmt. Das Gehäuse muss mindestens der Schutzart IP 30 nach EN 60529:1991, auf Zugangsebene 2 entsprechen.

7.3.2 Alle lichtemittierenden Anzeigeelemente müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend eindeutig gekennzeichnet sein. Die Angaben müssen in einem Abstand von 0,8 m bei einer Umgebungsbeleuchtungsstärke von 100 lx bis 500 lx lesbar sein.

7.3.3 Die Anschlussstellen für die Übertragungswege und Sicherungen müssen eindeutig gekennzeichnet sein.

7.4 Anforderungen an die elektrische und sonstige Ausführung

7.4.1 Die Signalverarbeitung muss der Übertragung von Brandmeldungen (E nach EN 54-1:1996) oder Störungsmeldungen (J nach EN 54-1:1996) die höchste Priorität zuordnen. Werden E und J in der gleichen Übertragungseinrichtung betrieben, dann sollte die höchste Priorität der Brandmeldung zugeordnet werden.

7.4.2 Die Verfügbarkeit der Energieversorgung für die Übertragungseinrichtung muss mindestens der Verfügbarkeit der Energieversorgung für die BMZ entsprechen, wie sie in EN 54-4 gefordert ist.

7.4.3 Übergänge zwischen Netz- und Ersatzenergieversorgung dürfen keine Änderung von Anzeigen und/oder Zuständen an Ausgängen hervorrufen, außer solchen, die mit der Energieversorgung zusammenhängen.

7.4.4 Verfügt die Übertragungseinrichtung über Einrichtungen zum Abschalten oder Einstellen der Netz- oder Ersatzenergieversorgung, darf deren Betätigung nur in Zugangsebene 3 oder 4 möglich sein.

7.5 Integrität der Übertragungswege

7.5.1 Eine Störung auf einem Übertragungsweg zwischen der Übertragungseinrichtung und anderen Bestandteilen der Alarmübertragungsanlage (wie in EN 50136-1-1 angegeben) darf die ordnungsgemäße Funktion der Übertragungseinrichtung oder anderer Übertragungswege nicht beeinflussen.

7.5.2 Ist die Übertragungseinrichtung für den Anschluss an eine separate Energieversorgungseinrichtung mit eigenem Gehäuse (L nach EN 54-1:1996) vorgesehen, muss eine Schnittstelle vorgesehen werden, die den Anschluss von mindestens zwei Übertragungswegen derart gestattet, dass Kurzschluss oder Unterbrechung des einen Übertragungsweges die Versorgung der Übertragungseinrichtung mit Energie nicht verhindert.

7.6 Zugang zu Anzeigen und Bedienelementen

ANMERKUNG Siehe EN 54-2:1997, Anhang A.

Es müssen Zugangsebenen, von Zugangsebene 1 (uneingeschränkt zugänglich) bis Zugangsebene 4 (am wenigstens zugänglich) an der Übertragungseinrichtung vorgesehen sein. Manuelle Bedienelemente und andere Funktionen müssen nach EN 54-2:1997, 12.6 in der entsprechenden Zugangsebene zusammengefasst sein.

7.7 Anzeigen mittels lichtemittierender Anzeigeelemente

7.7.1 Verbindlich vorzusehende Anzeigen von Lichtemittierenden Anzeigeelementen müssen bei einer Umgebungsbeleuchtungsstärke bis zu 500 lx innerhalb eines Winkels von 22,5°, gemessen von einer Linie durch das Zentrum des aktiven optischen Anzeigeelementes, die senkrecht zur Montagefläche verläuft, sichtbar sein:

- in einem Abstand von 3 m für die Energieversorgungsanzeige;
- in einem Abstand von 0,8 m für andere Anzeigen.

7.7.2 Werden blinkende Anzeigen benutzt, darf die Ein- und/oder Auszeit nicht weniger als 0,25 s betragen, und die Blinkfrequenz darf nicht weniger betragen als 0,2 Hz für die Anzeige von Störungsmeldungen.

7.8 Farben der Anzeigen

Die bei Verwendung von lichtemittierenden Anzeigeelementen einzusetzenden Farben für die Sammelanzeigen und anderen angegebenen Anzeigen müssen für die Anzeige von Störungen gelb und für die Anzeige der Empfangsbestätigung rot sein.