

	DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 13.320 Einsprüche bis 2008-07-31 Entwurf Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen; Deutsche Fassung prEN 50136-1:2008 Alarm systems – Alarm transmission systems – Part 1: General requirements for alarm transmission systems; German version prEN 50136-1:2008 Systèmes d’alarme – Systèmes de transmission d’alarme – Partie 1: Exigences générales pour les systèmes de transmission d’alarme; Version allemande prEN 50136-1:2008 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-05-14 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 60 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 50136-1:2008 „Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und der Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung der prEN 50136-1:2008 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Das europäische Dokument prEN 50136-1:2008 „Alarm systems – Alarm transmission systems – Part 1: General requirements for alarm transmission systems“ wurde vom TC 79 „Alarmanlagen“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) erarbeitet und von CENELEC den Nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen späteren „Schluss-Entwurf“ prEN nur 2 Monate beträgt und zum „Schluss-Entwurf“ prEN keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der „Entwurf“ prEN als Deutscher Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der formellen Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 713.1 „Gefahrenmelde- und Überwachungsanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 54-21	—	DIN EN 54-21	—
EN 50131-1	—	DIN EN 50131-1 (VDE 0830-2-1)	VDE 0830-2-1
EN/TS 50136 (Reihe)	—	DIN EN 50136 (VDE 0830) (Reihe)	VDE 0830 (Reihe)
EN 50136-1-1:1998	—	DIN EN 50136-1-1 (VDE 0830-5-1-1):2002-09	VDE 0830-5-1-1
EN 50136-2 ^{*)}	—	—	—
EN 50136-2-1:1998 + A1	—	DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830-5-2-1)	VDE 0830-5-2-1
CLC/TS 50136-7:2004	—	DIN CLC/TS 50136-7 (VDE V 0830-5-7):2005-07	VDE V 0830-5-7
ISO/IEC 10118	—	—	—
ISO/IEC 18033	—	—	—

^{*)} In Vorbereitung.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 54-21, *Brandmeldeanlagen – Teil 21: Übertragungseinrichtungen für Brand- und Störungsmeldungen*

DIN EN 50131-1 (VDE 0830-2-1), *Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 1: Systemanforderungen*

DIN EN 50136 (VDE 0830) (Reihe), *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und –einrichtungen*

DIN EN 50136-1-1 (VDE 0830-5-1-1):2002-09, *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und –einrichtungen – Teil 1-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen; Deutsche Fassung EN 50136-1-1:1998*

DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830-5-2-1), *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und –einrichtung – Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungseinrichtungen*

DIN CLC/TS 50136-7 (VDE V 0830-5-7):2005-07, *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und –einrichtungen – Teil 7: Anwendungsregeln; Deutsche Fassung CLC/TS 50136-7:2004*

**Alarmanlagen –
Alarmübertragungsanlagen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen**

Alarm systems –
Alarm transmission systems –
Part 1: General requirements for alarm
transmission systems

Systèmes d'alarme –
Systèmes de transmission d'alarme –
Partie 1: Exigences générales pour les systèmes
de transmission d'alarme

Dieser Entwurf für eine Europäische Norm wird den CENELEC-Mitgliedern zur CENELEC-Umfrage vorgelegt. CENELEC Termin: 2008-09-05.

Er wurde von CLC/TC 79 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CENELEC-Mitglieder 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.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, 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.

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Projekt: 21534

Ref. Nr. prEN 50136-1:2008 D

Vorwort

Dieser Entwurf einer Europäischen Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC/TC 79 „Alarmanlagen“ ausgearbeitet. Er wird der CENELEC-Umfrage unterworfen.

Dieses Dokument wird EN 50136-1-2:1998, EN 50136-1-3:1998 und EN 50136-1-4:1998 ersetzen.

Dieses Dokument, prEN 50136-1, zusammen mit EN 50136-1-5:200X und prEN 50136-1-7, ersetzt auch die Norm EN 50136-1-1:1998 + A1:2001 + A2:200X, der am 1. Januar 2008 von prEN 50136-1:200X zurückgenommen wird.

EN 50136 wird aus folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel „*Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen*“ bestehen:

- Teil 1 ¹⁾ Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen
- Teil 2 ¹⁾ Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungseinrichtungen
- Teil 3 ¹⁾ Alarmübertragungsprotokolle (in Vorbereitung)
- Teil 4 Anzeige- und Bedieneinrichtung
- Teil 5 (Frei)
- Teil 6 (Frei)
- Teil 7 Anwendungsregeln

¹⁾ Im Entwurfsstadium.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Zweck	5
4 Begriffe und Abkürzungen.....	6
4.1 Begriffe	6
4.2 Abkürzungen	10
5 Allgemeine Betrachtungen	11
5.1 Aufbau einer Alarmübertragungsanlage.....	11
5.2 Klassifizierung von Alarmübertragungsanlagen	12
5.3 Anzuwendende Normen	12
6 Anforderungen an die Anlage.....	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen, in denen anlageneigene Systeme verwendet werden	12
6.3 Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen, die das öffentliche Fernsprechwählnetz benutzen.....	12
6.4 Anforderungen an den Übertragungsweg	13
6.5 Leistungsmerkmale	14
6.6 Verfügbarkeit der Alarmübertragungsanlage	16
6.7 Sicherheitsklassen.....	18
6.8 Zweiweganlage.....	19
7 Überprüfung der Leistungsfähigkeit	20
7.1 Allgemeines	20
7.2 Anteilig genutzte Übertragungsnetze	21
7.3 Gruppen von Alarmübertragungsanlagen	21
7.4 Übertragungsdauer.....	21
7.5 Verfügbarkeit	22
8 Dokumentation	23
Anhang A (informativ) Beispiele für die Verfügbarkeit.....	25
Anhang B (informativ) Überprüfung der Leistungsfähigkeit.....	26
B.1 Einleitung	26
B.2 Anlagenbeschreibung – Allgemeine Angaben	26
B.3 Konfiguration für den Aufbau.....	27
B.4 Bewertung der Anlage und Funktionsüberprüfung.....	27
B.5 Funktionsüberprüfung.....	28
Literaturhinweise.....	29
Bild 1	24

Tabelle 1 – Klassifizierung der Übertragungsdauer.....	15
Tabelle 2 – Übertragungsdauer, Höchstwerte	15
Tabelle 3 – Klassifizierung des Berichtszeitraums.....	16
Tabelle 4 – Klassifizierung der Verfügbarkeit	17
Tabelle 5 – Klassifizierung der Alarmübertragungswege in Zweiweganlagen (Beispiel)	20

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm legt die Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheitsmerkmale von Alarmübertragungsanlagen fest.

In dieser Norm werden die allgemeinen Anforderungen an Verbindungen für die Übertragung zwischen einer Alarmanlage an einem überwachten Standort und der Anzeige- und Bedieneinrichtung an einer Alarmempfangsstelle behandelt.

EN 50136-1 gilt für die Übertragung aller Arten von Alarmen, wie Brand, Einbruch, Zutrittskontrolle, Personenhilferuf usw. Unterschiedliche Arten von Alarmanlagen dürfen zusätzlich zu den Alarmmeldungen auch andere Arten von Meldungen senden, z. B. Störungsmeldungen und Zustandsmeldungen. Diese Meldungen werden auch als Teil der Alarmübertragung betrachtet. Der Begriff „Alarm“ wird in dem gesamten Schriftstück in diesem weiten Sinn benutzt.

Zusätzliche Anforderungen für die Verbindung von unterschiedlichen Arten von Alarmanlagen werden in den dazu relevanten Europäischen Normen beschrieben.

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 aller Änderungen).

EN/TS 50136 Reihe, *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen*

EN 50136-2 ²⁾, *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen – Teil 2: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungseinrichtungen*

3 Zweck

Der Zweck dieser Norm ist, die allgemeinen Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Belastbarkeit/Stabilität und Sicherheitsmerkmale von Alarmübertragungsanlagen festzulegen und ihre Eignung zur Verwendung mit unterschiedlichen Arten von Alarmanlagen sowie Anzeige- und Bedieneinrichtungen sicherzustellen.

Eine Alarmübertragungsanlage kann anlageneigene öffentliche oder private Netze benutzen.

Wenn die Funktionen der Alarmübertragungsanlage in der Alarmanlage oder der Anzeige- und Bedieneinrichtung integriert sind, dann gelten die Anforderungen dieser Norm in gleicher Weise.

Die vorgesehenen Anwender dieser Norm sind Anbieter von Alarmübertragungsdiensten, Betreiber in Alarmempfangsstellen, Feuerwehren, Versicherungsgesellschaften, Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Internet-Dienstanbieter, Gerätehersteller, Endanwender und weitere.

²⁾ Im Entwurfsstadium.

4 Begriffe und Abkürzungen

4.1 Begriffe

Für die Anwendung der Normenreihe EN 50136 für Alarmübertragungen gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Die unten aufgeführten Begriffe sollten gemeinsam mit Bild 1 gelesen werden.

4.1.1

Alarmzustand

Zustand einer Alarmanlage oder eines Teils davon als Reaktion der Anlage oder eines Teils davon auf eine bestehende Gefahr

4.1.2

Alarmempfangsstelle

eine ständig besetzte Stelle, an die Informationen über den Zustand einer oder mehrerer Alarmanlagen gemeldet werden

4.1.3

Alarmanlage

eine elektrische Anlage, die auf die manuell oder automatisch festgestellte Erkennung einer bestehenden Gefahr reagiert

ANMERKUNG Die Alarmanlage ist kein Bestandteil der Alarmübertragungsanlage.

4.1.4

Alarmübertragungsgeräte

Sammelbegriff für Übertragungseinrichtung (ÜE), Subübertragungszentrale (SÜZ) und Übertragungszentrale (ÜZ)

4.1.5

Managementsystem für Alarmübertragungssysteme

Teil der Alarmübertragungsanlage, der zur Verwaltung der Bestandteile und Überwachung einzelner Bestandteile der Alarmübertragungsanlage und deren Netze bestimmt ist sowie dazu dient, die Funktion der Alarmübertragungsanlage aufrecht zu halten

ANMERKUNG Das Managementsystem kann auch zur Erfassung von Verfügbarkeitsdaten der Alarmübertragungsanlage eingesetzt werden.

4.1.6

Überwachungsstelle für die Alarmübertragungsanlage

eine besetzte, abgesetzte Stelle, in der der Zustand einer oder mehrerer Alarmübertragungsanlage(n) überwacht wird

ANMERKUNG 1 Eine Überwachungsstelle kann eine separate Stelle oder Teil einer Alarmempfangsstelle sein.

ANMERKUNG 2 Eine Überwachungsstelle kann der Ort sein, an der sich Subübertragungszentralen befinden.

ANMERKUNG 3 Eine Überwachungsstelle kann der Ort sein, an der sich Managementsystem befindet.

4.1.7

Alarmübertragungsweg

Übertragungsweg zwischen einer einzelnen Alarmanlage und der ihr zugeordneten Anzeige- und Bedieneinrichtung, die die Alarmer aufnimmt

ANMERKUNG 1 Der Alarmübertragungsweg ist das zentrale Thema dieser Norm.

ANMERKUNG 2 Der Alarmübertragungsweg ist das Objekt, welches durch die in dieser Norm definierten Klassen eingestuft wird.

ANMERKUNG 3 Der Alarmübertragungsweg beginnt an der Schnittstelle zwischen Alarmanlage und Übertragungseinrichtung und endet an der Schnittstelle zwischen Empfangszentrale und Anzeige- und Bedieneinrichtung. Die Gegenrichtung wird auch häufig für (Rück-)Melde- und Überwachungszwecke genutzt.

4.1.8

Anbieter für Alarmübertragungs-Dienste

eine Person oder eine juristische Person, die durch Eigentumsrechte an Teilen der Anlage, durch Verträge mit Kunden, Alarmempfangsstellen, Betreibern des Übertragungsnetzes usw. für den Betrieb und das Leistungsvermögen einer Alarmübertragungsanlage verantwortlich ist

4.1.9

Alarmübertragungsanlage

Alarmübertragungsgeräte und Netze, welche zur Übertragung von Informationen, die den Zustand einer oder mehrerer Alarmanlagen betreffen, zur Bedien- und Anzeigeeinrichtung von einer oder mehreren Alarmempfangsstellen dienen

ANMERKUNG Eine Alarmübertragungsanlage kann aus Alarmübertragungswegen mit unterschiedlichen Klassifizierungen bestehen, beispielsweise für den Einsatz in einer so genannten „Zweiweganlage“.

4.1.10

Bedien- und Anzeigeeinrichtung

Einrichtung, untergebracht bei einer Alarmempfangsstelle, die den Alarmzustand oder den geänderten Alarmzustand von Alarmanlagen als Reaktion auf eingehende Alarmmeldungen ausgibt

ANMERKUNG Die Bedien- und Anzeigeeinrichtung ist kein Bestandteil der Alarmübertragungsanlage.

4.1.11

Authentifikation

der Austausch eines Codes, um zu erkennen, dass die Übertragungsanlage am überwachten Objekt nicht durch eine ähnliche Einrichtung ohne diesen Code ausgetauscht worden ist oder dass die Information der übertragenen Meldung nicht modifiziert worden ist

4.1.12

Subübertragungszentrale

Alarmübertragungsgerät, welches sich nicht im überwachten Objekt oder in der Alarmempfangsstelle befindet aber Teil eines Alarmübertragungsweges ist

4.1.13

Verfügbarkeit, allgemein

in Prozent angegebene Zeit, in der die Anlage oder Teile davon wie erwartet funktioniert

4.1.14

Zweiweganlage

zwei kombinierte, unabhängig klassifizierte Alarmübertragungswege mit verschieden- oder gleichartigen Übertragungs-Technologien

4.1.15

Verschlüsselung

die systematische Codierung eines Bitstroms vor der Übertragung, damit die im Bitstrom enthaltene Information von einem unbefugten Dritten nicht entschlüsselt werden kann

4.1.16

Meldung

Reihe von Signalen, die über ein Netz gesandt werden und Identifizierung, Funktionsdaten und die verschiedenen Mittel einschließen, die für ihre eigene Integrität, Immunität und ordnungsgemäßen Empfang vorgesehen sind

4.1.17

Meldungsformate

Festlegung des detaillierten Inhalts einzelner Meldungsarten (innerhalb der gesamten Meldungsstruktur), die eine besondere Bedeutung haben

4.1.18

Mehrweganlage

Zweiweganlage, bei dem mehr als zwei Alarmübertragungswege kombiniert werden

4.1.19

Kommunikationsgeräte vor Ort

Komponenten, die von einer anderen juristischen Person als dem Anbieter für Alarmübertragungs-Dienste bereitgestellt wird und die Teil des Alarmübertragungsweges ist, jedoch nicht als Teil einer Übertragungseinrichtung betrachtet wird

4.1.20

paketvermitteltes Netz

ein Übertragungsnetz, bei dem Paketvermittlung angewendet wird

ANMERKUNG 1 Die Meldungen werden in Pakete aufgeteilt, die einzeln adressiert und – eventuell auf verschiedenen Wegen – durch das Netz geführt werden. Am Endknoten werden die Pakete wiedervereinigt und in die Ausgangsmeldung zurückgewandelt.

ANMERKUNG 2 Das bekannteste Beispiel eines paketvermittelten Datennetzes ist das Internet, bei dem das TCP/IP-Protokoll angewendet wird, welches von der Internet Engineering Task Force (IETF) in so genannten Requests for Comments (RFCs) festgelegt worden ist.

4.1.21

Übertragungszentrale

Alarmübertragungsgerät an der Alarmempfängsstelle, einschließlich der Schnittstelle zur Bedien- und Anzeigeeinrichtung und der Schnittstelle zu einem oder mehreren Übertragungsnetz(en), die Bestandteil eines Alarmübertragungsweges ist

ANMERKUNG Dieses Übertragungsgerät darf auch Zustandsänderungen einer Alarmanlage anzeigen und speichern können. Dies kann notwendig sein, um die Anlagenverfügbarkeit im Falle eines Ausfalls der Bedien- und Anzeigeeinrichtung zu erhöhen.

4.1.22

abgesetzte Stelle

eine vom überwachten Objekt und von der Alarmempfängsstelle entfernte Stelle, wo Subübertragungszentralen untergebracht sind

ANMERKUNG Üblicherweise ist die abgesetzte Stelle auch eine Überwachungsstelle und die Stelle, wo ein Managementsystem für die Alarmübertragungsanlage untergebracht ist.

4.1.23

Übertragungssicherheit

klassifiziert das (die) Verfahren, das (die) angewandt wird (werden), um vorsätzliche Versuche, die Übertragung eines Alarms durch Blockieren oder Nachbilden zu beeinflussen, zu verhindern oder zu erkennen

4.1.24

Übertragungseinrichtung (ÜE)

Übertragungseinrichtung im überwachten Objekt, einschließlich der Schnittstelle zur Alarmanlage und der Schnittstelle zu einem oder mehreren Übertragungsnetz(en), sie ist Teil eines Alarmübertragungsweges

4.1.25

Anlagenkapazität

die größtmögliche Anzahl von Alarmanlagen, die an eine Alarmübertragungsanlage angeschlossen werden können

4.1.26

Sabotageerkennung

das Erkennen einer vorsätzlichen Beeinflussung einer Alarmanlage oder eines Teils davon

4.1.27

Übertragungsnetz

ein Kommunikationssystem zwischen zwei oder mehreren Punkten der Übertragungseinrichtungen

ANMERKUNG Werden die Netze von einem allgemeinen Netzbetreiber (z. B. einem Betreiber eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes) bereitgestellt, darf das Netz allgemeine Kommunikationseinrichtungen enthalten, die nicht unter die Anforderungen von EN 50136-2 fallen.

4.1.28

Übertragungs-Verbindung

eine Kommunikationsstrecke, die einen oder mehrere Alarmübertragungswege trägt

ANMERKUNG 1 Ein Alarmübertragungsweg kann durch verschiedenartiges Zusammenschalten von Übertragungs-Verbindungen hergestellt werden (parallel, in Reihe oder Kombinationen davon).

ANMERKUNG 2 Ein Übertragungsweg kann mehrere Alarmübertragungswege oder Abschnitte von Alarmübertragungs-wegen führen.

4.1.29

Übertragungsdauer

Dauer vom Auftreten der Zustandsänderung an der Schnittstelle der Übertragungsanlage am überwachten Objekt zur Alarmanlage bis zur Meldung dieses neuen Zustandes an der Schnittstelle der Empfangszentrale zur Bedien- und Anzeigeeinrichtung

4.1.30

Ethernet

auf Datenübertragungsblöcken basierende Technologie zur Vernetzung von Computern in lokalen Netzen (LANs)

ANMERKUNG 1 Damit werden die Verkabelung und Übertragung für die Bitübertragungsschicht, der Blockaufbau und die Protokolle für die Medienzugangskontrolle (MAC)/Sicherungsschicht nach dem OSI-Schichtenmodell definiert.

ANMERKUNG 2 Ethernet ist zum größten Teil in IEEE 802.3 genormt.

4.1.31

Firewall

Kombination aus Hard- und Software, die ein Netzwerk aus Sicherheitsgründen in zwei oder mehr Teile auf-trennt

4.1.32

Internet

weltweiter Verbund von Rechnernetzwerken

ANMERKUNG Es verbindet weltweit Millionen von Computern, die so ein gemeinsames Netzwerk bilden, in dem jeder Computer mit jedem anderen so lange Daten austauschen kann, wie beide mit dem Internet verbunden sind. Der Infor-mationsaustausch über das Internet wird mit einer Vielfalt von Sprachen, den so genannten Protokollen, durchgeführt.

4.1.33

Link

(physikalische oder virtuelle) Punkt-zu-Punkt Verbindung zur Übertragung von IP-Paketen zwischen zwei Ge-räten

ANMERKUNG Teile der Geräte selbst oder anderer Geräte werden nicht dazugerechnet; der Link arbeitet unterhalb der IP-Schicht. Ein Link könnte beispielsweise eine Mietleitung, eine logische Verbindung über ein Ethernet, ein Frame-Relay-Netzwerk oder jede andere Netzwerktechnologie sein, die unterhalb der IP-Schicht funktioniert.

4.1.34

Netzwerk

zwei oder mehr Computer, die verbunden sind, um vorhandene Ressourcen gemeinsam zu nutzen

E DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1):2008-05
prEN 50136-1:2008

ANMERKUNG Gemeinsam genutzte Ressourcen sind z. B. Einrichtungen, Speichereinheiten, Prozessorleistungen usw..

4.1.35

Router

spezieller Computer (oder ein Softwarepaket), der (das) die Verbindung zwischen zwei oder mehreren paketvermittelten Netzen regelt; anhand der Quell- und Zieladresse der zu übermittelnden Pakete wird entschieden, über welchen Weg die Pakete gesendet werden

4.1.36

Asymmetric Digital Subscriber Line

ADSL

DSL-Verbindung mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten für Up- und Download

4.1.37

Digital Subscriber Line

Verfahren zur Datenübertragung über normale Telefonleitungen

ANMERKUNG Die DSL-Verbindung ist wesentlich schneller als eine normale Telefonverbindung und die im Objekt des Kunden ankommenden Leitungen sind dieselben (Kupfer-)Leitungen, wie sie bei normalen Telefondiensten verwendet werden.

4.1.38

Begutachtung

en: peer review

bei Verwendung in Bezug auf Verschlüsselungsalgorithmen bedeutet dies den offengelegten Nachweis, dass die Verschlüsselungsgemeinschaft die Robustheit eines Algorithmus gegen Angriffe bestätigt hat

4.1.39

gesicherte Meldung

Meldung, die nicht verloren gehen kann (z. B. bei Ausfall der Energieversorgung) und die wieder abgerufen werden kann

4.2 Abkürzungen

Für die Anwendung der Alarmübertragungsanlagen – Dokumente der EN 50136-Reihe gelten die folgenden Abkürzungen.

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
BE	Anzeige- und Bedieneinrichtung (en: annunciation equipment)
AES	Alarmempfangsstelle (en: alarm receiving centre)
AA	Alarmanlage (en: alarm system)
AÜG	Alarmübertragungsgerät (en: alarm transmission equipment)
AÜW	Alarmübertragungsweg (en: alarm transmission path)
AÜA	Alarmübertragungsanlage (en: alarm transmission system)
AAÜD	Anbieter für Alarmübertragungs-Dienste (en: alarm transmission service provider)

SÜZ	Subübertragungszentrale (en: auxiliary alarm transmission system transceiver)
DSL	Digital Subscriber Line
ETSI	Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (en: European telecommunications standards institute)
ISO	Internationale Organisation für Normung (en: international standards organisation)
ITU	Internationale Fernmeldeunion (en: international telecommunication union)
OSI	Kommunikation offener Systeme (en: open systems interconnection)
PSN	paketvermitteltes Netz (en: packet switched network)
PSTN	öffentliches Fernsprechwählnetz (en: public switched telephone network)
ÜZ	Übertragungszentrale (en: receiving centre transceiver)
ÜE	Übertragungseinrichtung im überwachten Objekt (en: supervised premises transceiver)
VOIP	Sprache über Internetprotokoll (en: voice over internet protocol)

5 Allgemeine Betrachtungen

5.1 Aufbau einer Alarmübertragungsanlage

Der logische Aufbau einer Alarmübertragungsanlage muss dem in Bild 1 dargestellten entsprechen.

Abhängig vom Grad der Verfügbarkeit und den betrieblichen Merkmalen der Alarmempfängsstellen können verschiedene Konfigurationen von Übertragungsnetzen zur Anwendung kommen, einschließlich der Anwendung von mehr als einem Alarmübertragungsweg zwischen einer Alarmanlage und einer oder mehreren Anzeige- und Bedieneinrichtung(en).

Die Auswahl der Art der Übertragungsnetze, die bei einer Alarmübertragungsanlage angewendet werden, hängt vom Grad der geforderten Zuverlässigkeit und Sicherheit ab.

Zum Zweck der Übertragungsredundanz ist es erlaubt, an eine Übertragungseinrichtung mehr als eine physikalische Verbindung (Übertragungsweg) zu einer Alarmempfängsstelle anzuschließen und verschiedene Arten von Übertragungsnetzen zu verwenden.

Wenn Telekommunikations-Netzbetreiber einen Wechsel vom analogen öffentlichen Fernsprechwählnetz zur Sprache über Internetprotokoll (VOIP) ausführen, können Alarmübertragungsanlagen so beeinträchtigt werden, dass sie ihre Anforderungen nicht mehr erfüllen können. Alarmübertragungsanlagen, die dieser Norm entsprechen, können Störungen hinsichtlich der Leistungsmerkmale der Anlage erkennen. Für den Übertragungsweg ist üblicherweise keine Reservestromversorgung vorhanden.

ANMERKUNG Der (die) Übertragungsweg(e) umfasst im Regelfall Übertragungs-, Vermittlungs- und Routing-Einrichtungen, die nicht durch die Anforderungen nach EN 50136-2 abgedeckt sind.

5.2 Klassifizierung von Alarmübertragungsanlagen

In diesem Dokument werden die Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen definiert. Für einige spezifische Merkmale wird eine Klassifizierungssystem oder ein Maßstab eingeführt.

Da eine Alarmübertragungsanlage für eine Anzahl unterschiedlicher Anwendungen geeignet ist, wie z. B. Einbruch, Brand oder Zutrittskontrolle, sollten die Anforderungen von der jeweilige Anwendung festgelegt werden und Klassen enthalten für

- Übertragungsdauer (Tabelle 1);
- Übertragungsdauer-Maximalwerte (Tabelle 2);
- Berichtszeit (Tabelle 3);
- Verfügbarkeit (Tabelle 4);

sowie Anforderungen an

- Sicherheitskassen (6.7);
- Änderungen durch Fernparametrierung (EN 50136-2);
- Zugangsebenen (EN 50136-2).

5.3 Anzuwendende Normen

Werden öffentliche Netze benutzt, sind die entsprechenden Normen von ETSI und die internationalen Empfehlungen der ITU anzuwenden.

Wo es zweckmäßig ist, muss auf das OSI-Schichtenmodell der ISO Bezug genommen werden.

Die Anlagen und deren Bestandteile müssen auch den örtlichen, nationalen und europäischen Anforderungen und Regeln für Anschluss, Aufbau und Beendigung einer Verbindung und Übertragung über öffentliche Telekommunikations- und Datennetze und/oder den Bestimmungen für die Übertragung über Funk-Anlagen, Energieverteilungssysteme oder Kabelfernseh-Verteilanlagen entsprechen.

6 Anforderungen an die Anlage

6.1 Allgemeines

Die Alarmübertragungsanlage muss die Verbindung zwischen einer oder mehreren Alarmanlage(n) und einer oder mehreren Alarmempfangsstelle(n) bereitstellen.

6.2 Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen, in denen anlageneigene Systeme verwendet werden

6.2.1 Gemeinsam genutzte Kommunikationskanal

In Multiplexanlagen, in denen die Signale von mehreren Alarmanlagen, Einrichtungen oder Leitungen gemeinsam nutzen, muss jeder der Alarmübertragungswege die Anforderungen dieser Norm erfüllen.

6.3 Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen, die das öffentliche Fernsprechwählnetz benutzen

6.3.1 Vom überwachten Objekt bis zur ersten Vermittlungsstelle des Wählnetzes

Wenn der Übertragungsweg nicht ausschließlich der Alarmübertragungsanlage zur Verfügung steht und der Übertragungsweg eine physikalische Leitung ist, muss folgende Anforderung erfüllt werden.

Es darf nicht möglich sein, die Übertragung einer Alarmmeldung durch eine andere Anlage, die gemeinsam denselben Übertragungsweg benutzt, zu verhindern oder zu stören.

6.4 Anforderungen an den Übertragungsweg

6.4.1 Allgemeines

Alarmübertragungsanlagen müssen so ausgeführt sein, dass kein Falschalarm von der Alarmübertragungsanlage erzeugt wird, wenn sie nach einer Störung wieder in den Normalzustand gesetzt wird. Zusätzlich sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen.

ANMERKUNG 1 Bestandteile des Übertragungsnetzes:

Bestandteile des Netzes, einschließlich ADSL-Modems, DSL-Modems, Router, Ethernet-Switches, Ethernet-Hubs, externe Firewalls und die Netzwerkverkabelung fallen nicht in den Anwendungsbereich der Norm für Alarmübertragungseinrichtungen EN 50136-2-1. Dies gilt auch für Ethernet-Module/Schnittstellen am Alarm-Sender/Empfänger.

ANMERKUNG 2 Meldung eines Ausfalls der Netzwerkversorgung an die Alarmempfangsstelle: Für Netzwerkeinrichtungen, die sich im überwachten Objekt befinden und die nicht als Teil der Alarmübertragungseinrichtung klassifiziert sind, wird deshalb keine Notstromversorgung verlangt.

Ein gemeinsam genutzter Übertragungsweg, der nicht ausschließlich für die Alarmübertragung verwendet wird, muss so ausgelegt sein, dass die Alarmübertragung nicht von einer anderen Anwendung nachteilig beeinflusst wird.

Alle unerwünschten, veränderten oder anderweitig böswilligen Eingangs-Daten, die von einem Übertragungsweg mit einer Rate empfangen werden, die nicht die volle Kapazität der Verbindung überschreitet, dürfen nicht verhindern, dass die Verbindung wie festgelegt funktioniert.

Beim Vorhandensein beliebiger anderer Meldungen, innerhalb derselben Alarmübertragungsanlage, muss jeder einzelne Alarmübertragungsweg den Anforderungen der entsprechenden Klasse nach Tabelle 1 weiterhin entsprechen.

Die Alarmübertragungsanlage muss so ausgelegt sein, dass das Zuschalten, Verändern oder Abschalten von Alarmanlagen die Meldungen von weiteren Alarmanlagen nicht gefährden.

Übertragungsnetzwerke, die mit anderen Anlagen als Alarmanlagen gemeinsam genutzt werden, müssen so eingerichtet sein, dass Betrieb und Instandhaltung der anderen Anlagen das Einhalten der Anforderungen dieser Norm durch die Alarmübertragungsanlage nicht verhindert.

6.4.2 Durchsatz

Jeder Alarmübertragungsweg muss die Anforderungen an die entsprechende Klasse der Übertragungsdauer nach Tabelle 1 und die Klasse der Höchstdauer nach Tabelle 2 auch dann erfüllen, wenn Alarmmeldungen:

- a) mit einer Rate von einer Meldung je Minute entsprechend der Anzahl der Übertragungseinrichtungen, die 0,1 % der Anlagenkapazität repräsentieren, und
- b) mit einer Rate von wenigstens zwei Alarmmeldungen je Minute an der Schnittstelle der Übertragungszentrale zur Anzeige- und Bedieneinrichtung erzeugt werden.

Die Bewertung muss vorgenommen werden, wenn sich die Alarmübertragungsanlage in einem stabilen Zustand mit der festgelegten Rate der Meldungen befindet.

6.4.3 Reduzierung der Leistungsmerkmale

Wenn die in 6.4.2 festgelegten Übertragungsraten überschritten werden, darf die Leistungsfähigkeit der Alarmübertragungsanlage nur langsam verringert werden (d. h., die Übertragungsdauer darf nur langsam ansteigen) bis zu einer Rate von einer Meldung je Minute von Übertragungseinrichtungen, das dem Doppelten des in 6.4.2 a) oder b) festgelegten Durchsatzes entspricht.

Die Übertragungsdauer muss die Anforderungen von 6.4.2 a) oder b) in einem Zeitintervall von nicht mehr als 5 min von der auf die Hälfte herabgesetzten Durchsatzrate, wie in 6.4.2 a) oder b) festgelegt, wieder erfüllen.

Das Ansteigen der Rate muss in einem Zeitintervall von nicht weniger als 5 min erfolgen und die Alarmübertragungsanlage muss sich in einem stabilen Zustand befinden, bevor die Rate in einem Zeitintervall von nicht länger als 5 min herabgesetzt wird.

Wenn die Alarmübertragungsanlage zusätzlich zu den Alarmmeldungen noch andere Meldungen überträgt, muss die Alarmübertragungsanlage die Anforderungen dieser Norm noch erfüllen.

6.5 Leistungsmerkmale

6.5.1 Allgemeines

Die Alarmübertragungsanlage muss Informationen über den Zustand der Alarmanlage an ihre zugehörige Alarmempfangsstelle übertragen.

Alle eingehenden Daten, die von einem Übertragungsnetz mit einer Rate empfangen werden, die nicht die volle Kapazität des Übertragungsweges überschreitet, dürfen nicht verhindern, dass die Alarmübertragungswege wie festgelegt funktionieren.

Alle böswilligen Eingangs-Daten, die von einem Übertragungsweg empfangen werden, dürfen den Betrieb des Senders/Empfängers oder den Betrieb einer anderen Übertragungswegschnittstelle nicht beeinträchtigen. Dies gilt sogar dann, wenn die Rate der böswilligen Daten die Kapazität einer einzelnen Verbindung erreicht und die Verbindung unbrauchbar macht.

Ein Alarmübertragungsweg mit paketvermitteltem Netz, z. B. Internet, muss hinsichtlich der Sicherheit gegen Ersetzen die Klasse S2 und hinsichtlich der Informationssicherheit die Klasse I3 erfüllen.

6.5.2 Übertragungsdauer

Das arithmetische Mittel der Alarmübertragungsdauer und die Dauer von 95 % aller gemessenen Übertragungsdauern dürfen die in Tabelle 1 für die entsprechende Klasse festgelegten Werte nicht überschreiten, wie es mit dem Nachweisverfahren nach 7.4 bewertet wird.

Jede Übertragungsdauer, welche die nach Tabelle 2 zulässige Höchstdauer für eine bestimmte Anlage überschreitet, muss als Störung der Alarmübertragungsanlage nach 6.5.4 eingestuft werden.

Die Übertragungsdauer ist vom Zeitpunkt des Auftretens einer Zustandsänderung an der Schnittstelle der Übertragungseinrichtung zur Alarmanlage bis zum Zeitpunkt der Meldung dieses neuen Zustands an der Schnittstelle der Übertragungszentrale zur Anzeige- und Bedieneinrichtung zu messen.

Die Übertragungsdauer gilt für alle Zustandsänderungen, die von der Alarmanlage über die Schnittstelle der Übertragungsanlage Übertragungseinrichtung zur Alarmübertragungsanlage übertragen werden.

ANMERKUNG 1 Ist die Schnittstelle der Übertragungsanlage am überwachten Objekt zur Alarmanlage nicht zugänglich, darf die Messung von einem besser zugänglichen Punkt vor der Schnittstelle der Übertragungseinrichtung zur Alarmanlage durchgeführt und eine entsprechende Korrektur des Ergebnisses vorgenommen werden.

ANMERKUNG 2 Wenn die Schnittstelle der Empfangszentrale zur Bedien- und Anzeigeeinrichtung nicht zugänglich ist oder wenn es günstiger ist, darf die Messung an einem Punkt nach der Schnittstelle der Empfangszentrale zur Bedien- und Anzeigeeinrichtung ausgeführt und eine entsprechende Korrektur des Ergebnisses vorgenommen werden.

ANMERKUNG 3 Zeitintervalle innerhalb der Alarmanlage und innerhalb der Bedien- und Anzeigeeinrichtung werden in anderen Normen festgelegt.

ANMERKUNG 4 Bei den meisten Alarmübertragungsanlagen besteht eine direkte Beziehung zwischen der Klassifizierung in Tabelle 1 und Tabelle 2.