

	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 Ersatz für DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1):2012-08 Siehe Anwendungsbeginn Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen; Deutsche Fassung EN 50136-1:2012 + A1:2018 Alarm systems – Alarm transmission systems and equipment – Part 1: General requirements for alarm transmission systems; German version EN 50136-1:2012 + A1:2018 Systèmes d'alarme – Systèmes et équipements de transmission d'alarme – Partie 1: Exigences générales pour les systèmes de transmission d'alarme; Version allemande EN 50136-1:2012 + A1:2018 Gesamtumfang 39 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2011-12-26 angenommene Europäische Norm und die am 2018-04-23 angenommene Änderung A1 als DIN-Norm ist 2019-06-01.

Für **DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1):2012-08** besteht eine Übergangsfrist bis 2021-11-02.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50136-1/A1 (VDE 0830-5-1/A1):2018-05.

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

A1 Die Änderung A1 wurde eingearbeitet und mit einer senkrechten Linie und A1 am linken Textrand gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1):2012-08** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die zusätzlichen Anforderungen an so genannte ausgelagerte Alarmübertragungsanlagen für Übertragungszentralen wurden verbessert;
- b) verschiedene Änderungen, um Fehler zu korrigieren und den derzeitigen Stand der Technik widerzuspiegeln, wurden vorgenommen;
- c) Anhang D wurde entfernt;
- d) Fassung wurde in den **Abschnitten 2** an die aktuellen Standardtexte angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50136-1-1 (VDE 0830-5-1-1): 2000-04, 2002-09, 2008-10

DIN EN 50136-1-2 (VDE 0830-5-1-2): 2000-04

DIN EN 50136-1-3 (VDE 0830-5-1-3): 2000-04

DIN EN 50136-1-4 (VDE 0830-5-1-4): 2000-04

DIN EN 50136-1-5 (VDE 0830-5-1-5): 2008-10

DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1): 2012-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

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

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

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
CLC/TS 50136-7:2004 ersetzt durch: CLC/TS 50136-7:2017	–	DIN CLC/TS 50136-7 (VDE V 0830-5-7):2018-05	VDE V 0830-5-7
EN 54-21:2006	–	DIN EN 54-21:2006-08	–
EN 50131-1:2006	–	DIN EN 50131-1 (VDE 0830-2-1)	VDE 0830-2-1
EN 50134-1	–	DIN EN 50134-1 (VDE 0830-4-1)	VDE 0830-4-1
EN 50136-2	–	DIN EN 50136-2 (VDE 0830-5-2)	VDE 0830-5-2
EN 50136-3	–	DIN EN 50136-3 (VDE 0830-5-3)	VDE 0830-5-3
–	IEC 56/119	–	–
–	ISO/IEC 10118	–	–
–	ISO/IEC 18033	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN CLC/TS 50136-7 (VDE V 0830-5-7):2018-05, Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen – Teil 7: Anwendungsregeln; Deutsche Fassung CLC/TS 50136-7:2017

DIN EN 54-21:2006-08, Brandmeldeanlagen – Teil 21: Übertragungseinrichtungen für Brand- und Störungsmeldungen; Deutsche Fassung EN 54-21:2006

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

DIN EN 50134-1 (VDE 0830-4-1), Alarmanlagen – Personen-Hilferufanlagen – Teil 1: Systemanforderungen

DIN EN 50136-2 (VDE 0830-5-2), Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen – Teil 2: Anforderungen an Übertragungseinrichtungen (ÜE)

DIN EN 50136-3 (VDE 0830-5-3), Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen – Teil 3: Anforderungen an Übertragungszentralen (ÜZ)

Deutsche Fassung

**Alarmanlagen –
Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen**

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

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

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2011-12-26 und die A1 am 2018-04-23 angenommen. CENELEC-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 CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50136-1:2012 + A1:2018 D

Inhalt

Seite

Vorwort.....	4
Europäisches Vorwort zur Änderung A1	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Zweck	6
4 Begriffe und Abkürzungen	6
4.1 Begriffe	6
4.2 Abkürzungen	11
5 Allgemeine Anforderungen	12
5.1 Aufbau einer Alarmübertragungsanlage (AÜA).....	12
5.2 Kategorien von Alarmübertragungsanlagen.....	13
5.2.1 Allgemeines	13
5.2.2 Kundenspezifische Kategorie	14
5.3 Anzuwendende Netzwerk-Normen.....	14
6 Anforderungen an die Anlage.....	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Anforderungen an die Übertragungsverbindung	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Übertragungsverbindungen, die zusammen mit anderen Anwendungen genutzt werden	14
6.2.3 Einrichtungen des Übertragungsnetzes	15
6.2.4 Kapazität des Netzes für Alarmübertragungsanlagen.....	15
6.2.5 Dienstblockade (en: Denial of Service/DoS)	15
6.3 Leistungsmerkmale	16
6.3.1 Allgemeines	16
6.3.2 Übertragungsdauer	16
6.3.3 Verbindungsüberwachung.....	17
6.4 Sicherung von Meldungen in Alarmübertragungsanlagen	19
6.5 Alarmübertragungs-Quittung	19
6.6 Von der AÜA erzeugte Alarme	19
6.7 Verfügbarkeit	20
6.7.1 Allgemeines	20
6.7.2 Redundanz/Doppelung.....	20
6.7.3 Nichtverfügbarkeit der Alarmübertragungsanlage.....	21
6.7.4 Dauer von Störungen	21
6.7.5 Aufzeichnung der AÜA-Verfügbarkeit	21
6.7.6 Verfügbarkeit des Netzes für Alarmübertragungsdienste	22
6.8 Sicherheit.....	22
6.8.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen	22

6.8.2	Sicherheit gegen Ersetzen	22
6.8.3	Sicherheit der Information	23
6.9	Lösungen für ausgelagerte AÜA	23
7	Überprüfung der Leistungsmerkmale	24
7.1	Allgemeines	24
7.2	Leistungsmerkmale des Netzes für Alarmübertragungsdienste	24
7.3	Übertragungsdauer	24
7.4	Überprüfungsintervall	24
7.5	Verfügbarkeit	25
7.5.1	Aufzeichnungen	25
7.5.2	Inspektion der Aufzeichnungen	25
7.5.3	Berechnungen	25
8	Dokumentation	26
	Anhang A (informativ) Konfigurationsbeispiele für eine Alarmübertragungsanlage	28
	Anhang B (informativ) Beispiele für die Verfügbarkeit	31
	Anhang C (informativ) Überprüfung der Leistungsmerkmale	32
C.1	Einleitung	32
C.2	Konfiguration für den Aufbau	32
C.3	Bewertung der Anlage und Funktionsüberprüfung	32
C.4	Funktionsüberprüfung	32
	Literaturhinweise	35
Bilder		
	Bild 1 – Logische Darstellung einer AÜA	27
	Bild A.1 – Beispiel für eine einfache Einweg-Alarmübertragungsanlage	28
	Bild A.2 – Beispiel für eine einfache Zweiweg-Alarmübertragungsanlage	28
	Bild A.3 – Beispiel für eine Zweiweg-Alarmübertragungsanlage	29
	Bild A.4 – Beispiel für eine nicht ausgelagerte Alarmübertragungsanlage	29
	Bild A.5 – Beispiel für eine ausgelagerte Alarmübertragungsanlage	30
Tabellen		
	Tabelle 1 – Aufbau einer Alarmübertragungsanlage	13
	Tabelle 2 – Übertragungsdauer	16
	Tabelle 3 – Maximale Meldungszeit	18
	Tabelle 4 – Alarm-Meldungsverhalten ÜZ zur BE	19
	Tabelle 5 – Alarm-Meldungsverhalten ÜE zur AA	20
	Tabelle 6 – Aufzeichnung der AÜA-Verfügbarkeit	21
	Tabelle 7 – ATSN-Verfügbarkeit	22
	Tabelle 8 – Sicherheitsanforderungen gegen Ersetzen der ÜE	23
	Tabelle 9 – Anforderungen an die Informationssicherheit	23
	Tabelle C.1 – Ergebnisse der Überprüfung	33

Vorwort

Dieses Dokument (EN 50136-1:2012) wurde vom Technischen Komitee CENELEC/TC 79 „Alarmanlagen“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2012-12-26
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-12-26

Dieses Dokument ersetzt EN 50136-1-1:1998 + A1:2001 + A2:2008, EN 50136-1-2:1998, EN 50136-1-3:1998, EN 50136-1-4:1998, EN 50136-1-5:2008.

Die Normenreihe EN 50136/CLC/TS 50136 besteht aus folgenden Teilen, unter dem allgemeinen Titel „Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen“:

- Teil 1 Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen;
- Teil 2¹ Anforderungen an Übertragungseinrichtungen (ÜE);
- Teil 3¹ Anforderungen an Übertragungszentralen (ÜZ);
- Teil 4 Anzeige- und Bedieneinrichtung in Alarmempfangsstellen;
- Teil 5² (Frei);
- Teil 6² (Frei);
- Teil 7 Anwendungsregeln;
- Teil 9 Anforderungen an standardisierte Protokolle zur Alarmübertragung unter Nutzung des Internetprotokolls (IP).

A1

¹ Im Entwurfsstadium.

² In Bearbeitung.

Europäisches Vorwort zur Änderung A1

Dieses Dokument (EN 50136-1:2012/A1:2018) wurde vom Technischen Komitee CENELEC/TC 79 „Alarmanlagen“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- | | |
|----|---|
| A1 | <ul style="list-style-type: none">– spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2019-05-02– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-11-02 |
|----|---|

Dieses Dokument ersetzt **EN 50136-1:2012**.

EN 50136-1:2012/A1:2018 enthält bezüglich **EN 50136-1:2012** die folgenden wesentlichen technischen Änderungen:

- | | |
|----|---|
| A1 | Änderung 1 zu dieser Norm verbessert die zusätzlichen Anforderungen an so genannte ausgelagerte Alarmübertragungsanlagen für Übertragungszentralen und enthält verschiedene Änderungen, um Fehler zu korrigieren und den derzeitigen Stand der Technik widerzuspiegeln. |
|----|---|

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an Leistungsmerkmale, Zuverlässigkeit und Sicherheitsmerkmale von Alarmübertragungsanlagen fest.

Sie legt die Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen fest, die zur Alarmübertragung zwischen einer Alarmanlage eines überwachten Objektes und der Anzeige- und Bedieneinrichtung in einer Alarmempfangsstelle dient.

Diese Europäische Norm 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 in Übereinstimmung mit dieser Norm auch als Alarmmeldung betrachtet. Der Begriff „Alarm“ wird in dem gesamten Dokument in diesem weiten Sinn benutzt.

Zusätzliche Anforderungen für unterschiedliche Arten von Alarmanlagen werden in den maßgeblichen Europäischen Normen angegeben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 50136-2, *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen – Teil 2: Anforderungen an Übertragungseinrichtungen*

EN 50136-3, *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und Einrichtungen – Teil 3: Anforderungen an Übertragungszentralen*

3 Zweck

Der Zweck dieser Europäischen Norm ist, die allgemeinen Anforderungen an Leistungsmerkmale, 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 eine beliebige Art von Übertragungsnetzen benutzen.

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

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

4 Begriffe und Abkürzungen

4.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Die unten aufgeführten Begriffe sollten in Verbindung 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

Alarmempfängsstelle

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

4.1.3

Alarmanlage

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Alarmanlage ist kein Bestandteil der Alarmübertragungsanlage.

4.1.4

Alarmübertragungsgerät

Sammelbegriff für Übertragungseinrichtung (ÜE), Überwachungszentrale (ÜWZ) und Übertragungszentrale (ÜZ)

4.1.5

Alarmübertragungsweg

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

ANMERKUNG1 zum Begriff: Der Alarmübertragungsweg beginnt an der Schnittstelle zwischen Alarmanlage und Übertragungseinrichtung und endet an der Schnittstelle zwischen Übertragungszentrale und Anzeige- und Bedieneinrichtung. Die Gegenrichtung kann auch für (Rück-)Melde- und Überwachungszwecke genutzt werden.

4.1.6

Netz für Alarmübertragungsdienste

Gruppe von Alarmübertragungsanlagen derselben Kategorie

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Netz für Alarmübertragungsdienste enthält eine oder mehrere AÜA derselben Kategorie und Überwachung der Funktionalität durch dieselbe Management und Überwachungsstelle.

4.1.7

Anbieter für Alarmübertragungsdienste

Person oder Institution, die für die Festlegung, den Betrieb, das Management und die Überprüfung der Leistungsmerkmale eines oder mehrerer Netze für Alarmübertragungsdienste verantwortlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Anbieter für Alarmübertragungsdienste darf eine gewisse Verantwortung über Verträge mit Kunden, MARC, Betreibern von Übertragungsnetzen usw. delegieren, die Gesamtverantwortung verbleibt jedoch bei ihm.

4.1.8

Alarmübertragungsanlage

Alarmübertragungsgeräte und Netze, welche zur Übertragung von Informationen, die den Zustand einer oder mehrerer Alarmanlagen in einem überwachten Objekt betreffen, zu einer oder mehreren Bedien- und Anzeigeeinrichtung(en) von einer oder mehreren Alarmempfängsstellen, dienen

Anmerkung 1 zum Begriff Eine Alarmübertragungsanlage kann aus mehr als einem Alarmübertragungsweg bestehen.

4.1.9

Kategorien von Alarmübertragungsanlagen

Gruppe von Parametern, welche die Anforderungen an die Leistungsmerkmale einer Alarmübertragungsanlage festlegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Kategorie legt die Mindestanforderungen fest.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Ausführung der Alarmanlage sollte die erforderliche Kategorie einer Alarmübertragungsanlage festlegen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Wo in der Ausführung einer Alarmanlage die Ausfallsicherheit und die Verfügbarkeit als wichtig erachtet werden, wird eine Zweiwegeanlage empfohlen.

4.1.10

Managementsystem für Alarmübertragungsanlagen

Teil der Alarmübertragungsanlage, der zur Verwaltung der Alarmübertragungsgeräte und Überwachung der Alarmübertragungsgeräte und deren Netze dient und hilft, die Funktion der Alarmübertragungsanlage aufrecht zu halten

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Managementsystem kann auch zum Sammeln von Verfügbarkeitsdaten der Alarmübertragungsanlage eingesetzt werden.

4.1.11

Überwachungsstelle für die Alarmübertragungsanlage

abgesetzte Stelle, in welcher der Zustand und die Leistungsmerkmale einer oder mehrerer Alarmübertragungsanlage(n) überwacht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Überwachungsstelle kann eine separate Stelle oder Teil einer Alarmempfängsstelle sein.

Anmerkung 4 zum Begriff: Eine Überwachungsstelle kann der Ort sein, an der sich Subübertragungszentralen befinden.

Anmerkung 5 zum Begriff: Eine Überwachungsstelle kann der Ort sein, an der sich ein Managementsystem befindet.

4.1.12

Bedien- und Anzeigeeinrichtung

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bedien- und Anzeigeeinrichtung ist kein Bestandteil der Alarmübertragungsanlage.

4.1.13

Authentifikation

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

4.1.14

Verfügbarkeit, allgemein

in Prozent angegebene Zeit, in der die Anlage oder Teile davon entsprechend den Anforderungen dieser Norm funktionieren

4.1.15

unterschiedliche Technologien

Technologien, die in Übertragungswegen in einer Weise genutzt werden, dass ein einzelner Fehlerort oder die Sabotage eines einzelnen Fehlerorts nicht den gleichzeitigen Ausfall beider Alarmübertragungswege einer Zweiwegeanlage verursachen können

4.1.16

Zweiwege-AÜA

Alarmübertragungsanlage mit einem Erst-Alarmübertragungsweg und einem unterschiedlichen Ersatz-Alarmübertragungsweg mit zwei Schnittstellen zum Übertragungsnetz in der ÜE, um eine oder mehrere Alarmanlagen eines überwachten Objektes mit einer oder mehreren Anzeige- und Bedieneinrichtungen einer oder mehreren Alarmempfängsstellen zu verbinden